UNIVERSITÉ D'ORLÉANS
ET DE TOURS

ESPE Centre Val de Loire

MÉMOIRE de recherche
proposé par
Marie BRAGHINI

soutenu le 27 juin 2018

pour obtenir le diplôme du
Master « Métiers de l'Éducation, de l'Enseignement, et de la Formation »

Un espace sciences au service du développement du langage en petite-section

Mémoire dirigé par :
Agnès PELLE Professeur de SVT, Centre de formation de Fondettes

---

Jury :

Agnès PELLE	Professeur de SVT, Centre de formation de Fondettes
Sandrine ELMESBAHI	Directrice d'école d'application
Vincent BECK	Formateur à l'ESPE de Fondettes

Remerciements

Je souhaite remercier toutes les personnes qui m'ont aidée à l'élaboration et à la relecture de mon mémoire.

Tout d'abord, je remercie ma directrice de mémoire, Mme Agnès Pellé, qui est aussi ma tutrice ESPE et professeur de sciences au centre de formation de Fondettes. Elle a su jouer pleinement son rôle en m'aiguillant dans les références scientifiques et en m'aidant à la réalisation du mémoire.

Ensuite, je remercie Mme Sandrine Elmesbahi, ma tutrice sur le terrain, grâce à qui j'ai pu évoluer dans ma pratique au travers de ses conseils.

Enfin je remercie toutes les personnes qui m'ont soutenue durant cette année.
Mes collègues et amies de l'ESPE de Fondettes.
Mes collègues de l'école maternelle de Vouvray, et plus particulièrement, Mme Camille Crespin, avec qui je partage la classe de petite-section.
Sans oublier Mme Anne-Sophie Peinado, l'ATSEM (agent territorial spécialisé des écoles maternelles) de la classe, qui m'a apporté son aide et son soutien durant cette première année d'enseignement. De même, grâce à son efficacité, la mise en place des séances ainsi que les expérimentations des élèves ont été facilitées.

Avertissement

Cette recherche a fait appel à des lectures, enquêtes et interviews. Tout emprunt à des contenus d'interviews, des écrits autres que strictement personnels, toute reproduction et citation, font systématiquement l'objet d'un référencement.

Sommaire

Remerciements **2**
Avertissement **3**
Sommaire **4**
Introduction **5**
1ère Partie : Cadre théorique **7**
1. Le langage à l'école maternelle **7**
1.1 Le langage *7*
1.2 Les interactions langagières *8*
2. L'enseignement des sciences à l'école primaire **10**
2.1 Dans les textes officiels *10*
2.2 Lié au développement de l'enfant *11*
2ème Partie : Recueil de données **16**
1. Ma démarche **16**
1.1 Pourquoi un espace sciences ? *16*
1.2 Pourquoi une séquence sur les semis ? *19*
2. Classe observée **21**
3. Mes outils de recueil de données **21**
3.1 Une séquence sur les semis *21*
3.2 Enregistrements audio *22*
3.3 Elaboration de grilles d'analyse *23*
3ème Partie : Analyse des données **24**
1. La séance 1 ..... **24**
2. La séance 2 ..... **27**
2.1 Le groupe 1 (Alicia, Mathys, Nina et Ronan) *27*
2.2 Le groupe 2 (Camille et Evan) *29*
3. La séance 3 ..... **30**
4. La séance 4 ..... **31**
5. La séance 5 ..... **33**
6. La séance 6 ..... **35**
7. L'espace sciences **37**
4ème partie : Résultats et discussion **38**
1. L'espace sciences permet de développer la prise de parole **38**
2. L'espace sciences permet de développer les interactions entre pairs **40**
3. L'espace sciences permet de développer le lexique des élèves **41**
Conclusion et ouverture **43**
Bibliographie **45**
Table des illustrations **47**
Annexes **48**

Introduction

Les programmes de l'école maternelle insistent sur la place qu'occupe le langage en le mettant au centre de tous les apprentissages. En effet, « le mot « langage » désigne un ensemble d'activités mises en œuvre par un individu lorsqu'il parle, écoute, réfléchit, essaie de comprendre et, progressivement, lit et écrit. » (B.O, 2015 : 6) Par cette définition, on comprend alors que le jeune enfant est stimulé par ces activités liées au langage dès sa naissance, en commençant par les premières interactions qu'il a avec son entourage et le monde. L'enfant est donc curieux par nature, car dès qu'il vient au monde, il cherche à interagir, comprendre, et explorer son environnement.

Dès son entrée à l'école maternelle, l'enfant doit pouvoir satisfaire ses besoins de curiosité, de mouvements, et d'interactions afin d'en comprendre les codes et son fonctionnement. Pour ce faire, le domaine « explorer le monde » semble être une entrée incontournable. Afin d'aider les élèves à découvrir, organiser et comprendre ce qui les entoure, l'enseignant propose des activités qui vont les amener à observer, manipuler, interagir avec le monde et avec autrui à travers d'authentiques situations de communication.

Actuellement PES (professeur des écoles stagiaire) dans une classe de petite-section (PS), j'ai rapidement pris conscience de ces besoins fondamentaux qui animent les jeunes enfants. De même, j'ai pu constater les grands écarts langagiers qui existent à l'entrée en école maternelle et qui, grâce à la bienveillance et aux activités mises en place par l'enseignant, doivent tendre à diminuer pour offrir à chaque élève les mêmes chances de réussite. De plus, je remarque que les élèves de cet âge ne communiquent pas systématiquement entre eux. Ils peuvent jouer les uns à côté des autres sans pour autant entrer en interaction.

Afin de développer ces deux dimensions primordiales chez les élèves que sont le besoin d'exploration et l'acquisition du langage, j'ai fait le choix de travailler sur la création d'un

espace sciences dans la classe, pour permettre aux élèves de développer des compétences langagières au sens large du terme, comme on l'a défini précédemment. Comme il est écrit dans le Bulletin Officiel du 26 mars 2015 : « L'équipe pédagogique aménage l'école […] afin d'offrir aux enfants un univers qui stimule leur curiosité, répond à leurs besoins, notamment de jeu, de mouvement, de repos, de découvertes et multiplie les occasions d'expériences sensorielles, motrices, relationnelles, cognitives en sécurité. »

Ces premiers constats m'ont alors permis de me demander : « En quoi l'aménagement d'un espace sciences au sein d'une classe maternelle peut permettre de développer les compétences langagières des élèves ? »
Mes hypothèses sont alors que :

- L'espace sciences permet de développer le langage chez les élèves et la prise de parole, ce qui est une priorité en maternelle.
- L'espace sciences permet de développer les interactions entre pairs.
- L'espace sciences permet de développer le lexique des élèves, notamment un lexique spécifique propre au domaine travaillé.

Pour répondre à ces différentes hypothèses, je vais, dans un premier temps, donner un cadre théorique en m'appuyant sur les textes officiels et l'importance accordée au langage, ainsi que sur ce que dit la recherche au sujet de l'enseignement des sciences. Pour ce faire, deux ouvrages m'ont servi de guides : *L'enseignement scientifique à l'école maternelle* (1997), écrit par Maryline Coquidé-Cantor et André Giordan, et *De la maternelle au cours élémentaire* (1991), un guide pour l'enseignant édité par Raymond Tavernier. Dans un second temps, je développerai ma démarche de recherche et la manière dont j'ai recueilli différentes données. Puis, j'analyserai ces données afin, pour finir, d'apporter une réponse à ma recherche en détaillant mes résultats.

1ère Partie : Cadre théorique

1. Le langage à l'école maternelle

1.1 Le langage

Le langage se définit communément comme : « la faculté que les hommes possèdent pour exprimer leur pensée et communiquer entre eux au moyen d'un système de signes conventionnels vocaux et/ou graphiques constituant une langue ». (DICTIONNAIRE TLFI)

Dans les programmes de l'Ecole Maternelle, le langage est traité sous la dénomination « Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions ». Même si le langage est au centre de tous les apprentissages, un domaine de compétences y est dédié dans les instructions officielles. Cette dénomination réaffirme alors que le langage est bien une **priorité** à l'école maternelle. Cet outil est un vecteur de progression pour les élèves et l'assurance de la réussite de tous.

D'autre part, le langage revêt plusieurs aspects :

- Oral : Langage d'évocation, langage en situation, acquisition du lexique.
- Ecrit : Traces écrites sous forme de dictée à l'adulte, écrits fonctionnels, littérature de jeunesse.
- Constructeur du vivre ensemble : Communication au sein d'un groupe, interactions entre pairs, écoute et respect du point de vue d'autrui.

Il est un véritable outil pour se construire en tant qu'individu au sein d'un groupe. En effet, si on reprend les définitions des linguistes à ce sujet, ils mettent en évidence les facteurs constitutifs de l'acte de communication, définit par R. Jakobson au début du 20e siècle. (RIEGEL M., PELLAT J.C., RIOUL R., 2011 : 3)

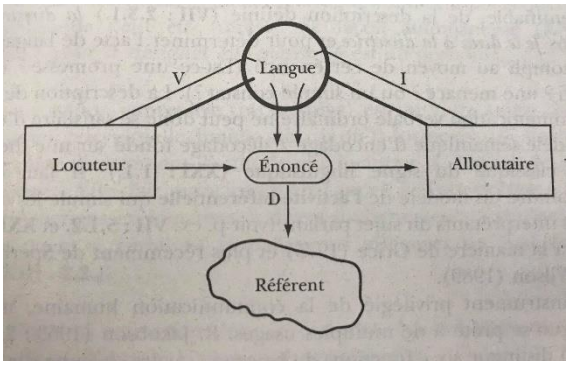


Fig. 1 : Schéma reformulant la définition de Jakobson

V : Verbalisation, I : Interprétation, D : Code

Ce schéma permet de mettre en évidence le fait que le langage, par le biais de la communication, induit une prise de contact avec autrui et donc une interaction avec l'adulte et/ou ses pairs, dans le cadre de l'école maternelle.

1.2 Les interactions langagières

Tout d'abord, rappelons que l'enfant, depuis ses premiers mois, réussit à se faire comprendre, via la communication non verbale, grâce à un code qu'il partage avec son entourage proche. Cependant, à l'entrée à l'école, l'enfant, en passe de devenir élève, doit à présent se faire comprendre des autres tout en essayant de comprendre les adultes et ses pairs. Viviane Bouysse, dans son intervention dans le cadre du « Rendez-vous des lettres », en 2014, qualifie ces premières interactions de « langage de survie». De même, en lien avec son développement, il est amené à comprendre que les camarades qui l'entourent peuvent penser et agir différemment, il va alors devoir dépasser progressivement son **égocentrisme**.

Dans le cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) les interactions se définissent ainsi : « Au moins deux acteurs participent à un échange oral et/ou écrit et alternent les moments de production et de réception qui peuvent même se chevaucher dans les échanges oraux. Non seulement deux interlocuteurs sont en mesure de se parler, mais ils peuvent aussi s'écouter. […] l'auditeur est généralement en train d'anticiper sur la suite du message et de préparer une réponse. Ainsi, apprendre à interagir suppose plus que d'apprendre à recevoir et à produire des énoncés ». (CONSEIL DE L'EUROPE, CECRL, 2001 : 18)

Cette définition souligne la difficulté d'entrer en interaction. En effet, cette activité demande une double compétence : à la fois d'écoute, en prenant en compte l'autre, et de production. Les enseignants doivent donc avoir conscience de la complexité des activités d'interactions langagières afin d'y préparer au mieux les élèves et de les familiariser avec cet exercice dès le plus jeune âge.

Comme le rappelle Viviane Bouysse, à l'entrée en école maternelle, il est nécessaire de prendre en compte les écarts **considérables** de langage. En effet, « certains n'utilisent aucun mot pour communiquer quand ils arrivent à l'école, alors que d'autres, quasiment du même âge, sont capables de discourir sur le monde et ont des références culturelles assez avancées. C'est le cœur de notre problème et c'est sans doute ce qui explique un certain nombre de difficultés scolaires des élèves, quand nous n'avons pas réussi à faire avancer suffisamment ceux qui semblaient le plus loin des objectifs que l'on s'est donnés. »
Les programmes de 2015 soulignent ce problème en rappelant que l'enseignant doit alors permettre « à chacun d'aller progressivement au-delà de la simple prise de parole spontanée et non maîtrisée pour s'inscrire dans des conversations de plus en plus organisées et pour prendre la parole en grand groupe. » (MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, 2015 : 7)

D'autre part, l'enseignant doit aussi assurer la qualité des échanges et permettre aux élèves de pratiquer un oral scriptural. Cet oral, proche de la langue écrite, se caractérise par un langage structuré et explicite. Il deviendra, à force d'être pratiqué, un outil efficace dans toutes les situations de classe. Ainsi, pour le travailler dès l'école maternelle, il est indispensable de mettre les élèves en situation de produire ce langage plus précis et plus structuré. Pour ce faire, comme le rappelle Viviane Bouysse, il est nécessaire de proposer un ancrage du langage et des échanges langagiers dans la classe, dans des situations riches en enjeux de communication. Il faut qu'il y ait une matière pour échanger réellement. Pour l'enseignant, il s'agit de dépasser le simple jeu de questions et de réponses avec l'élève et d'enrichir constamment le langage des jeunes enfants. Pour ce faire, le maître doit proposer différents modèles syntaxiques, jouer sur l'articulation, le rythme, pour faire entendre les mots nouveaux, et il doit user du feed-back positif et des reformulations afin de nourrir le langage des enfants.

Enfin, les textes officiels insistent sur le fait que « c'est à l'école maternelle que les élèves forgent leurs premières compétences langagières. À trois, quatre et cinq ans, l'oreille est sensible aux différences de prononciation. C'est aussi à cet âge que se fixe la façon de prononcer et d'articuler, et que les enfants ont le plus de facilité à reproduire des sons nouveaux. Au cours de cette période, les références culturelles, lexicales et phonologiques, qui serviront d'appui à l'apprentissage de la langue, se déterminent naturellement. » (MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, « Les langues vivantes étrangères et régionales à l'école, au collège, au lycée », 2018)

A la lecture de ces données, on prend nécessairement la mesure de ce qui se joue lors des premières années de scolarisation. Afin de mener à bien ces objectifs, l'enseignant doit naturellement se rendre disponible pour des interactions au sein de petits groupes de besoins, dans le but de faire progresser l'ensemble de ses élèves dans l'initiative de prises de parole et dans la qualité de ces dernières.

2. L'enseignement des sciences à l'école primaire

2.1 Dans les textes officiels

L'enseignement des sciences dans les nouveaux programmes de l'Education Nationale se décline sous trois appellations : « Explorer le monde » en maternelle, « Questionner le monde » au cycle 2 et « Sciences et technologies » au cycle 3. Ces dernières montrent alors une réelle progression quant à l'approche de ce domaine : on explore, on questionne, puis on approfondit.

Les auteurs de *L'enseignement scientifique à l'école maternelle*, rappellent que « les domaines d'activités de l'école maternelle doivent favoriser, avant tout, la socialisation et l'autonomie de l'enfant, ainsi que son développement intellectuel, corporel, sensoriel, moteur et affectif. » (COQUIDE-CANTOR M. GIORDAN A., 1997 : P 8)
Les activités proposées dès la petite-section doivent permettre aux élèves de développer plusieurs compétences afin d'éveiller la sensibilité et la curiosité de chacun. Ainsi, les élèves apprennent sur eux-mêmes, cherchent à acquérir des compétences et à comprendre le monde qui les entoure.

A l'école maternelle, l'enseignement du domaine « explorer le monde » doit permettre aux élèves de « découvrir, organiser et comprendre le monde qui les entoure, [grâce à] des activités qui amènent les enfants à observer, formuler des interrogations plus rationnelles, construire des relations entre les phénomènes observés [et] prévoir des conséquences ». (MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, 2015 : 20)
De même, un item de ce domaine précise qu'il faut permettre aux jeunes enfants de découvrir le vivant. Pour ce faire, l'enseignant va mettre en œuvre des activités pédagogiques qui donnent à voir aux élèves différentes manifestations de la vie animale et végétale. Ainsi, « ils découvrent le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires aux élevages et aux plantations dans la classe. Ils identifient, nomment ou regroupent des animaux en fonction de leurs caractéristiques (poils, plumes, écailles…), de leurs modes de déplacements (marche, reptation, vol, nage…), de leurs milieux de vie, etc. » (MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, 2015 : 20)
A la fin de l'année de grande-section, il est attendu des élèves qu'ils sachent :
« - Reconnaître les principales étapes du développement d'un animal ou d'un végétal, dans une situation d'observation du réel ou sur une image.
- Connaître les besoins essentiels de quelques animaux et végétaux. »
(MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, 2015 : 20)

2.2 Lié au développement de l'enfant

Alors que l'on cherche, à travers le domaine « explorer le monde », à nourrir une curiosité certaine chez nos élèves, nous avons bien conscience qu'ils n'ont pas encore développé une réelle « pensée scientifique ». Toutefois, « ils n'en développent pas moins une intense activité intellectuelle, nourrie par un besoin d'agir, de connaitre, de découvrir, de se questionner sur son corps, les objets de l'environnement qui l'entoure… » (COQUIDE-CANTOR M. GIORDAN A., 1997)

Si nous nous intéressons aux stades de développement de l'enfant selon Piaget, Wallon et Freud, nous constatons que le jeune enfant, de 2 à 5 ans, va évoluer rapidement dans ses comportements (Annexe I, page 49).
L'enseignant doit alors mettre tout en œuvre pour que les enfants accèdent à cette évolution. L'entrée à l'école doit, par exemple, permettre aux enfants de « passer d'une

pensée magique pour aller vers une pensée plus structurée et plus abstraite. En effet, lorsque l'on donne à l'enfant des occasions nombreuses d'observer le monde, d'exercer diverses actions sur lui, on lui permet aussi de surmonter des représentations fausses ou partielles et d'accéder à plus d'objectivité. » (METTOUDI C., 2011 : 22)

Stade à dépasser	Définition	Exemple
Egocentrisme	Traduit les relations de l'enfant à son environnement. L'enfant n'établit pas de distinction entre son point de vue et celui d'autrui. Il est incapable de se décentrer de son propre point de vue et de se mettre à la place d'autrui	Les fruits ce n'est pas bon !
Animisme	Consiste à attribuer sa propre subjectivité aux objets extérieurs	La porte m'a fait mal
Finalisme	S'appuie sur des représentations des relations de causes à effet	Pourquoi le soleil va se coucher ? Il est fatigué
Artificialisme	Se fonde sur la croyance que tout est réalisé de la main de l'homme	D'où vient le sable de la mer? Du bac à sable !

Fig. 2 : Tableau récapitulant les idées développées dans l'ouvrage de C. Mettoudi

Afin d'aider les élèves à développer une nouvelle pensée, l'enseignant doit mettre l'accent sur les activités de manipulation et tout ce qui peut leur permettre de vivre des expériences concrètes. L'action doit alors être au cœur de l'apprentissage. L'élève doit donc pouvoir tâtonner, essayer, se tromper et recommencer, ainsi, il sera en recherche permanente, fixé sur un objectif. De même, à travers ce type d'activités, l'enfant apprend à rester concentré, motivé et à s'émerveiller en découvrant les résultats de ses actions sur le monde, les objets et la matière. De fait, ces activités placent l'élève au centre de ses apprentissages en l'enrôlant rapidement dans la tâche.

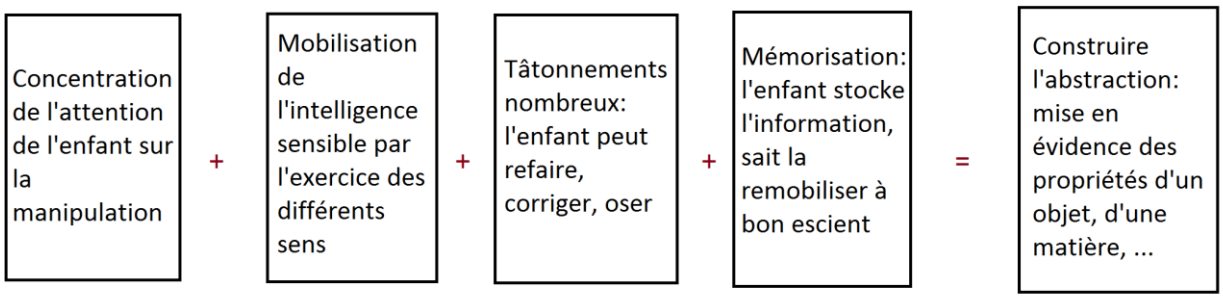


Fig. 3 : Schéma récapitulatif de l'intérêt de la manipulation, d'après C. Mettoudi, 2011: 25, « Intérêt de la manipulation »

De plus, pour dépasser cette phase d'égocentrisme, les activités qui engagent les élèves physiquement et intellectuellement sont nécessaires. Elles sont d'autant plus importantes si elles favorisent les interactions avec les pairs. En effet, les activités permettent aux élèves de comparer leurs idées avec celles d'autrui et de comprendre que tout le monde ne pense pas comme eux, que leurs idées ne sont pas les seules recevables.

Cependant, la simple activité de l'élève ne suffit pas, il est du devoir de l'enseignant de faire verbaliser ses actions, pour lui fournir un **lexique adéquat**, mais aussi de le faire verbaliser une fois l'activité réalisée afin de structurer sa pensée. Selon H. Wallon : « Le langage outille la pensée ». Autrement dit, il est primordial d'amener les élèves à tenter d'expliciter leur pensée, en les aidant, en leur fournissant du vocabulaire, ainsi qu'en reformulant. Comme le souligne C. Mettoudi dans son ouvrage *Comment enseigner la découverte du monde en maternelle*, en citant Philippe Boisseau : « ce sont les relances les plus légères qui fonctionnent le mieux pour augmenter la quantité des orateurs, le nombre et la longueur des prises de parole, leur autonomie aussi ». Il faut donc penser à relancer les élèves afin de les pousser à dérouler le fil de leur pensée jusqu'à ce que celui-ci soit épuisé.

De même, nous soulignerons la nécessité de laisser les élèves s'exprimer sur leurs conceptions et d'expliciter leurs idées. En effet, en tenant compte des conceptions initiales des élèves, l'enseignant peut alors construire des séquences pédagogiques qui vont permettre à chacun, de construire un rapport rationnel au monde et scientifiquement correct. « Déjà à l'école maternelle, l'enfant possède une foule de questions, d'idées et de façons de raisonner sur la société, l'école, les savoirs,

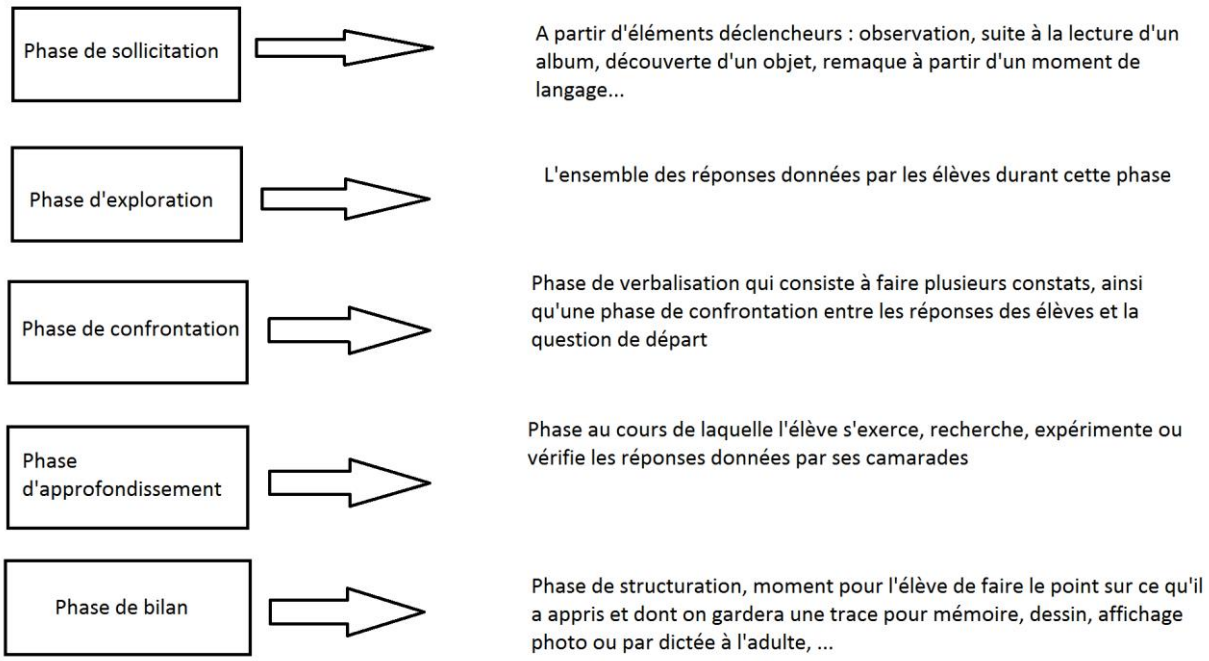
l'environnement et l'univers. Tous ces éléments orientent son approche. Ces conceptions […] ont une certaine stabilité […] Si la situation mise en place en classe n'en tient pas compte, ces conceptions se maintiennent ». (COQUIDE-CANTOR M. GIORDAN A., 1997 : 94)

Dans le domaine scientifique, tous les apprentissages des élèves partent, généralement, de la déconstruction des idées préconçues pour permettre la construction d'un savoir nouveau. Pour ce faire, l'enseignant recourt à des activités motivantes, plaçant l'élève au centre de ses apprentissages, comme décrit plus tôt dans notre recherche. « Ces activités aident l'enfant à prendre du recul, à expliciter ses activités, ses arguments et ses démarches. Elles favorisent la prise de conscience. Elles empêchent que les élèves se construisent très tôt une image erronée du savoir et développent par la suite un blocage : « les sciences c'est trop difficile (pour moi) ». (COQUIDE-CANTOR M. GIORDAN A., 1997 : 95)

D'autre part, en tant qu'enseignant, nous attachons aussi une importance au développement des représentations mentales. Selon le dictionnaire Hachette, « représenter » signifie « rendre présent à l'esprit et à la vue ». Autrement dit, il est nécessaire de trouver des **supports** pour rendre explicites des concepts et pouvoir réinvestir ces représentations mentales dans d'autres contextes. Pour ce faire, plusieurs outils, régulièrement utilisés à l'école maternelle, permettent de répondre à cette exigence d'explicitation des concepts :

- La dictée à l'adulte
- La prise de photos
- Les albums échos
- Le codage
- La littérature de jeunesse et le documentaire

Finalement, à la lecture de plusieurs ouvrages théorisant l'apprentissage des sciences à l'école maternelle, cette démarche scientifique, sur laquelle nous nous appuyons, peut se résumer ainsi. D'après un schéma issu de l'ouvrage de C. Mettoudi :



Dès lors, nous percevons que les domaines des sciences et du langage sont intimement liés entre eux. Il est important que les élèves vivent des expériences, au sens de manipulation, d'exploration, mais elles ne se suffisent pas à elles seules. En effet, il reste primordial qu'ils acquièrent le lexique qui va de pair avec ces activités et, afin d'assurer un meilleur apprentissage des notions, qu'ils comprennent ce qu'ils font et pourquoi ils le font.

2ème Partie : Recueil de données

Afin de mener à bien ma recherche, j'ai recueilli plusieurs données que je vais vous présenter. J'appuie ma réflexion sur un dispositif co-construit avec les élèves, l'aménagement d'un espace sciences, ainsi que sur une séquence d'apprentissage, issue du domaine « explorer le monde ».

1. Ma démarche

1.1 Pourquoi un espace sciences ?

Tout d'abord, un espace se définit comme : « un lieu que l'enfant peut occuper en toute autonomie (avec souvent des règles d'occupation en usage dans la classe) ou qui sert de support à des ateliers ». (COQUIDE-CANTOR M. GIORDAN A., 1997 : 25)
Dans les classes de maternelle, il est commun de proposer aux élèves des espaces divers où ils peuvent jouer librement. Toutefois, bien que le jeu soit commun dans l'univers proche des élèves, ces espaces sont pensés de sorte que, lorsque les élèves investissent ces lieux, ils soient propices à la manipulation, à l'expérimentation et au langage.

Dans un premier temps, les élèves ont le besoin de s'approprier les espaces de manière individuelle. Cette phase d'approche leur permet ensuite de se sentir en sécurité, aussi bien matérielle qu'affective, et donc d'investir pleinement le lieu. Lorsque l'espace est connu des élèves, ils commencent à agir en son sein et à produire de premiers énoncés spontanés. Puis, lorsque l'un d'entre eux se laisse prendre au jeu, un second vient le rejoindre et les premières interactions peuvent apparaître.

Depuis le début de l'année, dans la classe de petite section où je suis PES, je propose aux élèves de grands bacs de manipulation à thèmes (Annexe II, page 50) : bacs de

transvasement, d'empilement, bacs sensoriels (matières, automne, plastique), bacs d'eau et cuillères doseuses. Ces activités proposées à l'accueil ainsi qu'en début d'après-midi, ont permis aux élèves de développer leur motricité et les interactions entre eux.

Par la suite, grâce à ces premières observations du comportement des jeunes enfants, j'ai fait le choix de construire avec les élèves un espace sciences, centré, en période 4, sur les semis. Comme le soulignent les auteurs de *L'enseignement scientifique à l'école maternelle* : « Un espace nature dans la classe (ou à côté de la classe) est un endroit qui sollicite la curiosité, le questionnement de l'enfant par rapport à l'environnement naturel » (COQUIDE-CANTOR M. GIORDAN A., 1997: 25). C'est au travers de mes lectures que j'ai saisi l'importance d'un tel espace dans la classe.

D'autre part, lors de l'élaboration de mon mémoire, j'ai fait le choix de publier un questionnaire à destination des professeurs des écoles, grâce aux réseaux sociaux. Ce questionnaire, visible en annexe III (page 52), m'a permis de faire un état des lieux et d'en savoir un peu plus sur les pratiques des enseignants lorsqu'il s'agit de travailler le domaine scientifique. J'avais déjà entendu parler de la mise en place d'espaces sciences dans les classes d'élémentaire, mais très peu en maternelle. Cette installation est encore peu utilisée en maternelle si l'on en croit les résultats du questionnaire. Sur un échantillon de 42 professeurs des écoles, seulement 9 d'entre eux ont créé un espace sciences dans leur classe. Les autres enseignants interrogés, à hauteur de 33, n'en ont jamais créé. Pourquoi ?

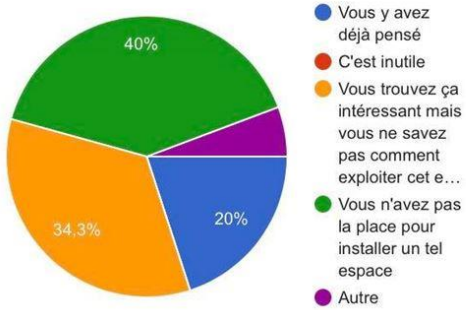


Fig. 4 : Diagramme issu du questionnaire, répondant à la question : « Pourquoi n'avez-vous pas d'espace sciences dans la classe ? »

- 13 d'entre eux estiment qu'ils n'ont pas la place pour installer un tel espace. Selon ces enseignants, l'espace sciences est nécessairement imposant.

- 11 d'entre eux trouvent le concept intéressant et 6 y ont déjà pensé, mais ne se sont pas lancés.
- Parmi les 33 enseignants interrogés, 3 d'entre eux n'en connaissent pas le principe.

Ces premières données permettent de comprendre que l'aménagement d'un espace sciences dans la classe est encore rare, car les enseignants sont mal informés et méconnaissent le dispositif. Ceux qui ont répondu positivement à la question de l'aménagement d'un tel espace dans leur classe sont pour la majorité des PES, T1 ou T2. Ce dispositif serait donc plutôt maîtrisé par les jeunes professeurs des écoles.

Intéressons-nous maintenant à ce qui est présent dans cet espace. Dans la majorité des cas (8 sur 9), il évolue dans l'année et les collègues y proposent :

- Des objets liés à une saison
- Des objets liés aux activités scientifiques en accès libre : manipulation
- Une mappemonde
- Un vivarium, des élevages
- Des supports d'activités sensorielles



Fig. 5 : Diagramme issu du questionnaire

Les diverses activités menées dans cet espace, ou à partir de cet espace, vont permettre, selon les PE interrogés:

- L'exploration puis des questionnements, relevant du domaine « explorer le monde »
- Favoriser la manipulation

- Une observation quotidienne du vivant : donne du sens aux apprentissages et attise la curiosité. L'espace met aussi en valeur les traces écrites réalisées avec les élèves.
- D'optimiser le temps de recherches, de manipulation et d'observation.

Enfin, toujours selon les enseignants qui ont mis en place un espace sciences dans leur classe, ils constatent à l'unanimité des effets bénéfiques sur les élèves. En effet :

- La **curiosité** est développée.
- Les élèves timides **osent** plus dans cet espace qu'en groupe classe. Il leur permet de **prendre de l'assurance**.
- **L'investissement** dans la classe est augmenté.
- **L'autonomie** est développée.
- Ils réutilisent ce qu'ils ont appris, vu lors des travaux dirigés. Ils **réinvestissent** leurs connaissances en contexte.
- Ils se sentent **valorisés**.

Grâce à ce questionnaire, j'ai constaté que l'intégration d'un espace sciences en classe était encore une pratique marginale. C'est pourquoi, à la lumière de mes lectures et de ce que j'ai pu constater avec les élèves lors de la mise en place des bacs d'exploration, j'ai aujourd'hui la volonté de montrer que ce dispositif peut être riche pour les élèves.

1.2 Pourquoi une séquence sur les semis ?

Afin de poursuivre ma réflexion et à la suite de mes lectures et des réponses au questionnaire, j'ai fait le choix de construire une séquence sur les semis. En prenant en compte le profil de ma classe, j'ai réalisé que des activités de semis seraient plus simples à mettre en œuvre, plutôt que la mise en place d'un élevage. Des élèves de la classe, à besoins éducatifs particuliers, ne maîtrisent pas toujours leur corps, leurs gestes, leur force et leur coordination. De ce fait, ils risqueraient de mettre en danger les animaux, malgré eux. Toutefois, cette séquence peut être un moyen d'investir en premier lieu l'espace sciences et il n'est pas exclu d'envisager l'accueil d'un animal ou d'un élevage plus tard.

D’autre part, la classe dans laquelle je travaille à mi-temps est plutôt dynamique, les élèves sont beaucoup dans le « zapping », autrement dit, ils passent régulièrement d’une activité à une autre sans s’investir réellement. J’aimerais qu’ils soient tous investis dans un projet commun, sur une période, pour commencer. Pour ce faire, je pense que le monde vivant est un support intéressant car évolutif et le changement, comme les stades de la germination, entraîne des résultats visibles qui peuvent entretenir la motivation.

Il apparaît que les activités de tâtonnement sont très riches pour les jeunes enfants car « au cours de ces exercices, le travail de l’enfant n’est jamais sanctionné par l’échec : les difficultés rencontrées sont une incitation à chercher plus loin, avec peut-être l’aide d’autrui ; elles ne signifient jamais incapacité ou impuissance. C’est pourquoi les activités d’éveil sont souvent un moyen efficace de donner confiance en soi à un enfant timide, d’amener à s’exprimer un enfant très inhibé, d’intégrer au groupe un enfant trop réservé ». (TAVERNIER R., 1991 : 6)

C’est un fait, l’action aide l’enfant à construire sa pensée. C’est donc en ce sens que j’ai construit ma séquence. J’ai fait le choix de laisser du temps aux élèves pour s’approprier le matériel, les albums, et de laisser une grande place à la manipulation et à l’expérimentation, afin de permettre à tous d’être en confiance. De plus, il ressort de cette séquence que l’activité de semis n’est qu’un prétexte à faire du langage et à laisser parler les élèves.

Dans un premier temps, j’ai pour objectif que les élèves **osent prendre la parole** au sein du groupe. Pour y parvenir, je pense que les activités de manipulation telles que les semis, doivent le permettre, à l’instar de ce qu’il se passe au sein des coins jeux. Puis, mon second objectif est qu’ils **interagissent** entre eux. Enfin, l’objectif final est qu’à travers l’espace sciences et les activités associées, les élèves développent un **lexique** précis, propre à l’activité de semis et au domaine végétal.

2. Classe observée

PES dans une classe de petite-section, j'ai naturellement fait le choix de construire avec les élèves, un espace sciences dans cette classe où je travaille à mi-temps. Il s'agit d'une classe de 24 élèves dont 3 élèves sont à besoins éducatifs particuliers. Deux d'entre eux sont déclarés auprès de la MDPH (Maison Départementale des Personnes Handicapées) et nécessitent un encadrement particulier. Malheureusement, ces élèves sont toujours en attente d'AVS (Auxiliaire de Vie Scolaire). Toutefois, l'ATSEM est présente dans la classe toute la journée, lors des regroupements et des temps d'activités. Elle a été d'une aide précieuse en amont et au cours des activités.

3. Mes outils de recueil de données

Afin d'appuyer ma recherche sur des éléments concrets, j'ai mis en place dans la classe de PS, durant la période 4, une séquence sur les semis. Les élèves ont vécu cette séquence comme un véritable projet qui s'est déroulé pendant toute la période et qui connaitra un prolongement en période 5.

3.1 Une séquence sur les semis

Ma séquence, visible en annexe IV (page 54), se compose de six séances. Concernant son élaboration, je me suis inspirée des propositions de manuels pédagogiques tels que *Sciences à vivre maternelle,* des éditions Accès, ainsi que d'un dossier issu de la revue pédagogique, *La Classe Maternelle,* intitulé « Un espace vert dans ma classe ».
De même, j'ai fait le choix lors de cette séquence, de suivre la ligne directrice proposée par Catherine Tassain, professeur d'SVT à l'ESPE de Midi Pyrénées. En effet, lors d'une présentation sur les sciences à la maternelle en 2014, visible en annexe V (page 57), elle insiste sur le fait de « favoriser tous types de communication pour apprendre ». Selon cette enseignante et comme la plupart des auteurs auxquels je fais référence, sciences et langage vont de pairs pour servir les apprentissages scientifiques.
La séquence a en premier lieu un objectif langagier. En effet, même si au cours de celle-ci les élèves vont développer des aptitudes motrices et acquérir des connaissances, il ne faut pas perdre de vue que mon objectif est qu'ils osent prendre la parole et entrent

en communication. S'ils acquièrent le lexique adapté et réussissent à le réinvestir, alors les objectifs que j'ai fixés seront dépassés.

De plus, cette séquence est vécue comme un véritable projet car elle est accompagnée de l'élaboration d'un espace sciences avec les élèves. Dans un premier temps, les élèves ont choisi un espace dans la classe. Ensuite, ils y ont déposé des objets, qu'ils ont ramenés de chez eux en lien avec le jardin et les plantations. Puis, s'en est suivie une phase de recherche dans la bibliothèque de l'école où ils avaient pour mission de trouver des albums de littérature de jeunesse et des albums documentaires sur ce même thème. Pour ma part, je leur ai apporté des graines à observer, à manipuler dans des pochettes transparentes fermées. Ainsi, grâce à la mutualisation d'objets et la constitution d'un réseau d'albums visible en annexe VI (page 58), les élèves ont pu avoir un bagage de base commun lors de la séquence. En effet, cet espace a permis aux élèves de les faire parler car ce qui s'y trouvait pouvait faire écho à ce qu'ils avaient déjà pu vivre chez eux ou dans la classe. De même, l'espace sciences est l'endroit où les élèves ont déposé leurs semis, leurs photos et les traces écrites rédigées en dictée à l'adulte.





3.2 Enregistrements audio

Afin d'étayer ma réflexion, j'ai procédé à l'enregistrement de certaines séances retranscrites en annexe. De ce fait, j'ai pu réécouter ce qu'il s'était dit et ainsi me concentrer sur le langage des élèves et analyser l'évolution de leurs prises de parole ou non. Des enregistrements ont aussi été effectués lorsque les élèves étaient seuls en autonomie, au coin sciences. En effet, cet espace était disponible en continu et j'ai constaté que les élèves s'y rendaient au minimum une fois par jour, ne serait-ce que pour observer les plantes.

3.3 Elaboration de grilles d'analyse

Pour tenter d'apporter des réponses à ce mémoire de recherche, je me suis appuyée sur l'enregistrement des séances pour réaliser des grilles d'analyse. Ces grilles sont réalisées de telle sorte qu'elles me permettent d'évaluer la progression des élèves dans **la prise de parole individuelle**, **les interactions** au sein d'un groupe et **le lexique** utilisé.

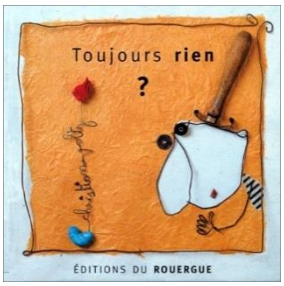
Cependant, j'ai fait le choix pour cet écrit de recherche d'observer exclusivement la progression de six élèves, selon leur profil. Des petits parleurs, des élèves « zappeurs », qui nécessitent un encadrement particulier et des grands parleurs.

- Alicia et Ronan : Petits parleurs, ce sont des élèves qui ont mis du temps à parler à l'adulte et à leurs pairs. Ils ont commencé à entrer en communication au mois de décembre. Ces élèves ont un grand besoin d'observation et ont eu besoin d'être sécurisés davantage. Leurs petites réussites sont valorisées au maximum et je prends le temps, chaque jour depuis le début de l'année scolaire, d'être avec eux en relation duelle afin de leur parler, de jouer avec eux et de verbaliser les actions. Ces moments privilégiés ont permis à ces élèves de se désinhiber progressivement.
- Evan et Mathys : Ce sont des élèves « zappeurs » ayant besoin d'un encadrement particulier. Ces deux élèves, de par leur passé, ont un besoin de mouvement constant et ont des difficultés à rester concentrés. Au quotidien ils ont besoin d'avoir des responsabilités pour rester dans le groupe ainsi que des moments de répit lorsque l'attention demandée est trop lourde pour eux. Afin de répondre à leurs besoins, nous avons aménagé en début d'année, ma collègue et moi, un espace où les élèves ont à disposition : un matelas, des plaids, des oreillers. Depuis le mois de décembre, nous avons aussi installé un tipi afin de permettre à ces élèves de se retrouver avec eux-mêmes lorsqu'ils en ressentent le besoin.
- Camille et Nina : Les grands parleurs qui sont à l'aise lorsqu'ils prennent la parole. Ils maitrisent la syntaxe d'une phrase de base et ont un lexique développé. Très curieux, ils sont moteurs lors de la lecture d'albums car ils n'hésitent pas à demander la signification de certains concepts. Ils expliquent aussi régulièrement à leurs camarades le sens des mots, d'expressions et ils sont même parfois réceptifs au second degré.

3ème Partie : Analyse des données

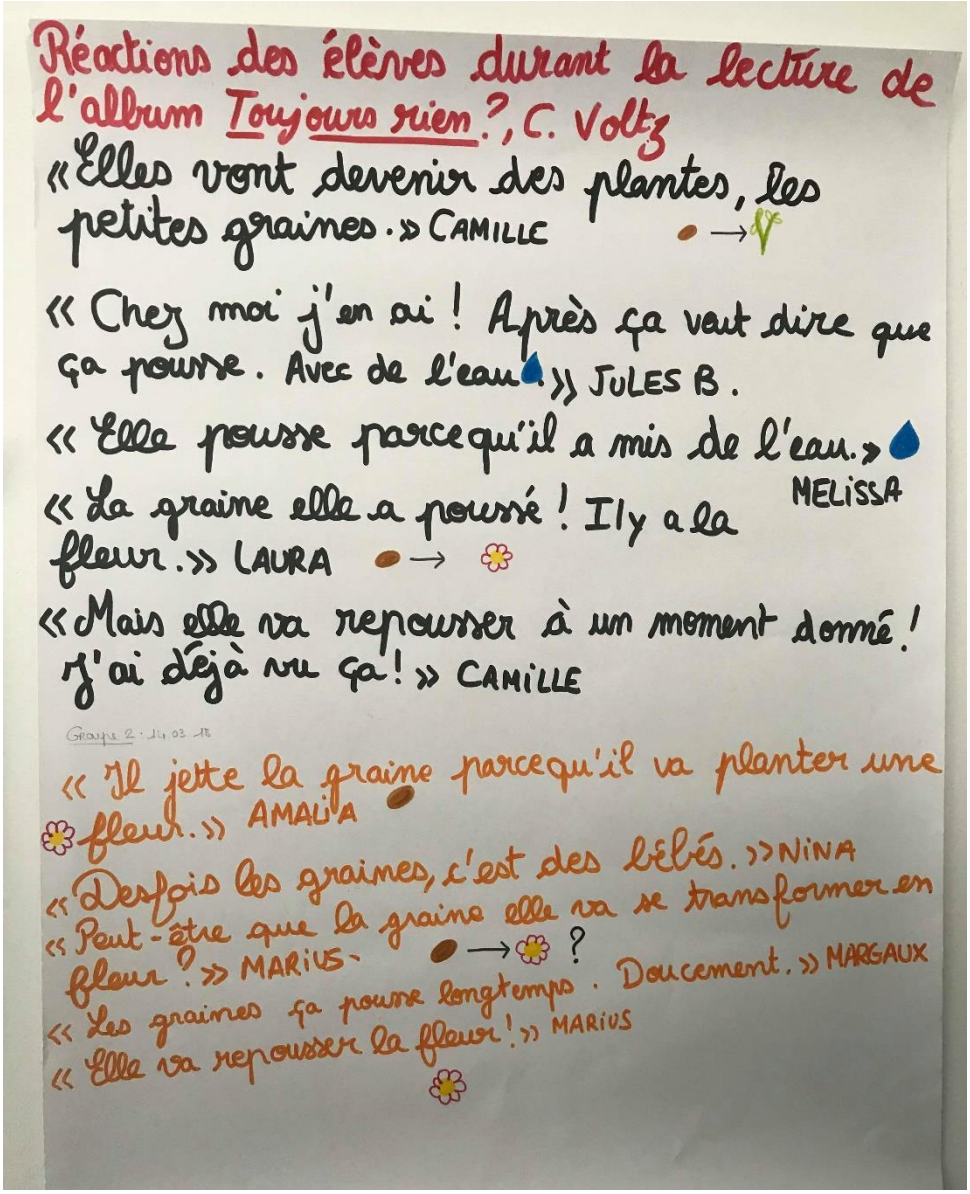
A présent, nous allons analyser les données recueillies en détaillant les différentes séances proposées, puis, en nous appuyant sur les enregistrements audio et les grilles d'analyses qui nous permettront de nous focaliser sur un échantillon de six élèves. La séquence qui sert de point d'appui à notre analyse se compose de six séances.

1. La séance 1



La première séance permet une entrée en matière par le biais d'un album de littérature de jeunesse.
Toujours rien ?, écrit par Christian Voltz, raconte l'histoire de Monsieur Louis qui décide de semer une graine. Cet album m'a semblé pertinent car il donne à voir les étapes nécessaires à l'activité de semis et met aussi l'accent sur un aspect important : la patience. En effet, ne voyant pas sa fleur grandir, Monsieur Louis décide de ne plus venir l'arroser et l'observer. Or, c'est lorsqu'il ne vient plus auprès de cette dernière que la fleur sort de terre et sera finalement cueillie par un oiseau. Cette histoire a été perçue dans un premier temps comme une réelle injustice par les élèves. Toutefois, à force de relecture, ils ont compris que la clé de la réussite, dont avait manqué Monsieur Louis, était la patience.

Lors de cette séance, j'ai constitué deux groupes au hasard. Les élèves se sont exprimés librement sur l'album. Ainsi, j'ai pris soin de noter leurs réactions car elles m'ont permis de faire un premier état des lieux de leur compréhension et de leurs prérequis.



Après ces remarques spontanées lors de la lecture de l'album, j'ai proposé aux élèves de me raconter l'histoire à nouveau. Afin que la compétence « raconter » soit accessible au plus grand nombre, j'ai disposé au préalable des étiquettes de vocabulaire au tableau. Ainsi, les élèves en manque de lexique avaient la possibilité de raconter en montrant les images des objets utilisés ou des verbes d'actions.




ARROSER


CREUSER


SEMER


GRAINE


FLEUR


ARROSOIR


OISEAU

Lors de cette phase où les élèves devaient raconter l'histoire, les deux groupes m'ont proposé un récit où la parole des uns complétait celle des autres. Dans aucun des groupes un élève n'a pris le dessus. Ils ont relativement respecté la parole d'autrui et n'ont pas interrompu leurs camarades. Toutefois, dès cette première séance, on constate que tous les élèves n'ont pas pris la parole.

GROUPE 1			GROUPE 2			
PRENOM	Remarques spontanées (phase 1)	RACONTER (phase 2)	**PRENOM**	Remarques spontanées (phase 1)	RACONTER (phase 2)	REMARQUES
CAMILLE	2	OUI	**ALICIA**	0	NON	
EVAN	0	NON (élève décrocheur)	**AMANDINE**	0	OUI	
INAYA	ABS	ABS	**AMALIA**	1	OUI	
JULES B	1	OUI	**ANOUCK**	0	OUI	
LAURA	1	OUI	**GAETAN**	0	NON	
MAEL	0	OUI	**JEHANNE**	0	OUI	
MELISSA	1	OUI	**JULES M**	0	OUI	
SANTI	0	NON	**MARGAUX**	1	OUI	
SOLENE	0	OUI	**MARIUS**	2	OUI	
THEA	0	OUI	**MATHYS**	0	OUI	Ne reste pas sur le sujet
TIDJY	0	NON	**NINA**	1	OUI	
			RONAN	0	NON	

Recentrons notre attention sur l'échantillon d'élèves que nous suivons.

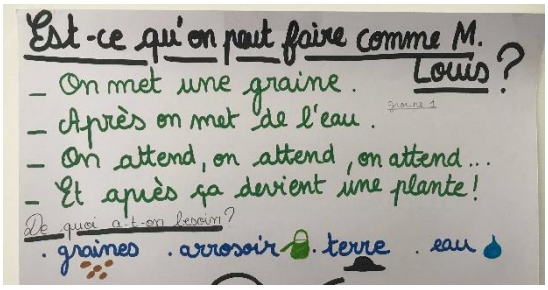
- **Alicia** et **Ronan** : Lors de cette première séance, on constate que ces élèves n'ont absolument pas pris la parole. Cependant, ils ont su rester attentifs tout au long de la séance. Ils ont observé.
- **Evan** et **Mathys** : Lors de cette séance Mathys a pris la parole. Toutefois, il a rapidement changé de sujet et a préféré raconter son week-end. Essayant de le recentrer sur le sujet, il n'a pas supporté la frustration et a préféré sortir du groupe pour s'isoler. Concernant Evan, il a su rester concentré lors de la lecture de

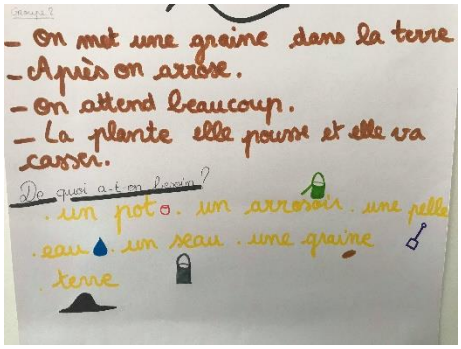
l'album, mais n'a pas pu rester attentif pour la suite de la séance. Il s'est donc isolé en prenant un bac de manipulation.

- **Camille** et **Nina** : Dans cette séance ils ont pris la parole et Camille a notamment été moteur dans le groupe 1. L'objectif pour ces élèves est de développer un lexique spécifique et d'apprendre à laisser les autres s'exprimer.

2. La séance 2

La séance 2 se fonde sur l'activité de semis. Auparavant, après relecture de l'album et lors d'un moment de langage en demi-groupe, les élèves ont pu répondre à la question : « Peut-on faire comme Monsieur Louis ? ».





Grâce à cette question, j'ai fait le point sur les connaissances des élèves et sur ce qu'ils ont retenu de l'album.

On remarque alors que les élèves dans les deux groupes donnent des informations scientifiquement correctes et qu'ils ont bien compris la chronologie des évènements.

Ensuite, cette séance est l'occasion pour les élèves d'entrer dans l'activité par la manipulation. Afin de satisfaire leurs besoins de curiosité et de manipulation, les élèves ont un temps pour découvrir, toucher, décrire et nommer ce qui est à leur disposition. Cette phase est importante car elle permet de réactiver le lexique de la séance précédente et, de plus, de réactiver les souvenirs que les élèves ont de l'album *Toujours rien ?*

2.1 Le groupe 1 (Alicia, Mathys, Nina et Ronan)

Lors de cette séance, j'ai procédé à l'enregistrement audio de deux groupes, dont font partie les élèves ciblés dans ma recherche. Ces enregistrements, retranscrits et visibles en annexes VII et VIII (page 59 et 63), m'ont permis d'établir les grilles ci-dessous :

GROUPE 1 : PRENOMS	NOMBRE D'INTERVENTIONS Nombre (%)	QUALITE DES INTERVENTIONS
ALICIA	10 (6,1%)	« C'est bien », « Moi je veux celles-là », « Encore un peu ? », « J'ai fini »
AMANDINE	20 (12,3%)	
ANOUCK	19 (11,7%)	
MATHYS	24 (14,8%)	« on va semer des graines », « scotcher ? », « je peux mettre de l'eau ? », « je vais les ranger là-bas »
NINA	31 (19,1%)	Amandine : Qu'est-ce qu'on va faire avec la terre ? « **Nina** : non avec le terreau… »
RONAN	5 (3%)	« C'est tout noir », « c'est en verre », « regarde », « j'ai mis la graine et je mets de l'eau », « Tu fais quoi ? T'as mis de l'eau ça écrase »
PE	53 (32,7%)	Feed-back, relances, recentre l'attention, distribue la parole, valorise, félicite
TOTAL	162	

On constate que Ronan et Alicia s'expriment peu. **Ronan** est plutôt dans la description et il est sensible à ce qu'il voit. Il constate d'ailleurs que lorsqu'on met de l'eau sur la terre, celle-ci se tasse. **Alicia** quant à elle, s'exprime peu et parle exclusivement à l'adulte. Elle utilise des phrases courtes et est encore centrée sur elle-même. Toutefois, on relève une tentative de sa part d'entrer en interaction avec les autres :

PE: Très bien. Vous avez choisi quoi comme graine ?
Mathys : Basilic
Alicia : Moi aussi
Anouck : Moi c'est pas basilic !
PE: Ah non, toi tu as choisi les lentilles Anouck !
Anouck : Oui, moi c'est des lentilles. Roses
Alicia : Elles sont jolies

On remarque que **Mathys** est très actif dans cette activité, il questionne beaucoup l'adulte, veut prendre des initiatives, mais il n'entre pas réellement en interaction avec les autres. Il a sans cesse besoin d'être en action pour rester concentré dans la tâche. Toutefois, on retient qu'il fait tout pour utiliser le lexique approprié, ce qui a été valorisé.

D'autre part, dans cette séance, force est de constater que **Nina** est très à l'aise car elle intervient souvent, utilise un lexique adéquat et entre en interaction avec les autres. Notamment avec Alicia et Mathys, on ressent son envie de les aider, de les accompagner. Et c'est avec une certaine bienveillance qu'elle le fait.

PE : Allez-y vous pouvez regarder, vous pouvez toucher.
Alicia : C'est bien
PE: Qu'est-ce que vous voyez ?
Nina : Des graines noires.
Mathys: Toutes petites.
Alicia: Des graines.
Nina : Elles sont rondes.
PE: Tu as raison Nina, elles sont rondes celles-ci.
[…]
PE : Vous pouvez échanger les paquets, montre à Alicia !
Nina : Tiens regarde Alicia, la graine là elle est toute petite. Tu aimes bien ?
Alicia : Oui.
[…]
PE : Et ces graines elles ont des noms : ça ce sont des graines de lentilles. Celles-ci ce sont des petites graines.
Ronan : Noire !
PE: Oui Ronan, des petites graines noires de basilic.
Mathys : Moi je l'aimais bien celui-là.
Alicia : Moi je veux celles-là.
PE : Nina, toi tu as les graines de radis.
Mathys : Elles sont où les graines de radis ?
Nina: Là Mathys…. regarde, elles sont toutes petites.

2.2 Le groupe 2 (Camille et Evan)

GROUPE 2 : PRENOMS	NOMBRE D'INTERVENTIONS Nombre (%)	QUALITE DES INTERVENTIONS
CAMILLE	9 (13,4%)	Bonne syntaxe, fait des phrases, participe, entre en interaction
EVAN	6 (9%)	« i pique », « tata, cuillère, fleur », « Ben oui tata, fleur, maison »
MAEL	9 (13,4%)	
SANTI	8 (12%)	
SOLENE	5 (7,4%)	
THEA	11 (16,4%)	
PE	19 (28,3%)	Feed-back, relances, recentre l'attention, distribue la parole, valorise, félicite
TOTAL	67 (100%)	

Dans ce groupe, on constate que Camille et Evan interviennent. **Camille** a une aisance certaine à l'oral et entre en interaction avec les autres. Il commence à s'approprier le lexique spécifique au thème travaillé.

Evan, quant à lui, se cantonne encore à des mots qui le rassurent tels que « Tata ». En effet, cet enfant répète quotidiennement ce mot, surtout lorsqu'il se sent insécurisé ou qu'il est perturbé par quelque chose. Toutefois, il s'implique dans l'activité et il apprécie la manipulation libre. Il prend peu de fois la parole mais lorsqu'il la prend, j'essaie de l'encourager au maximum dans ses essais, de reformuler et de le féliciter.

Evan : Vélo. Mais non pas le vélo ! De l'eau !
PE : Ah tu veux dire Evan que la graine a besoin d'eau ?
Evan : Ben oui ! L'eau.
PE : Tu as raison Evan ! Bravo !

3. La séance 3

La séance 3 est une séance spécifique, décrochée, qui ne concerne pas tous les élèves. En effet, j'ai réalisé cette séance car des élèves avaient des difficultés à reconnaitre une graine. Pour ce faire, j'ai réuni un groupe d'élèves à besoins, lors d'un après-midi, pour éclaircir cette notion de graine. Quatre élèves ont eu besoin de cette séance : **Evan**, Santi, Gaëtan et Solène. Dans la logique des séances précédentes, cette dernière a pour objectif de faire parler les élèves. Ainsi, ils ont pu toucher, décrire et nommer les objets disposés sur le tapis de regroupement. Les quatre élèves ont participé et ont finalement réussi l'activité car ils ont classé correctement tous les objets et les graines.



Selon moi, ces élèves et notamment Evan, ont besoin d'être en groupe restreint pour s'exprimer plus facilement. De plus, cet exercice m'a permis à moi aussi de mieux prendre en compte les besoins de ces élèves et de mieux les accompagner dans la tâche. Je pense que dans cette perspective de développement du langage en petite-section, il est nécessaire de prendre régulièrement en charge de petits groupes d'élèves, à l'instar des groupes de langage (petits parleurs, moyens parleurs, grands parleurs), que j'ai formés tout au long de l'année.

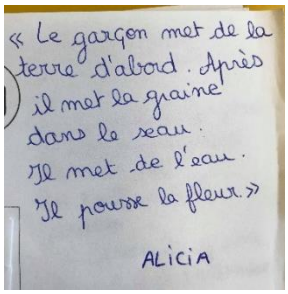
4. La séance 4

La séance 4 permet de réinvestir ses connaissances et le lexique acquis lors des séances précédentes. En effet, grâce à des illustrations, issues du manuel *Sciences à vivre Maternelle* des éditions Accès, et des photos prises par les élèves, ils doivent expliquer les étapes à suivre pour semer une graine. Cette séance s'est effectuée en deux parties. Premièrement, les élèves ont décrit les illustrations en verbalisant bien les actions du petit garçon. Ensuite, ils ont rangé chronologiquement ces dernières.

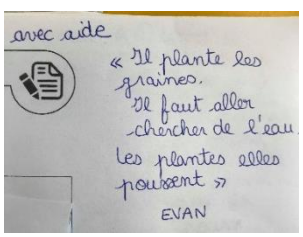





Deuxièmement, ils ont effectué cette même activité, individuellement, pour que je puisse écrire leurs descriptions par le procédé de dictée à l'adulte. Voici les productions des élèves dont nous suivons l'évolution au cours de cette séquence :

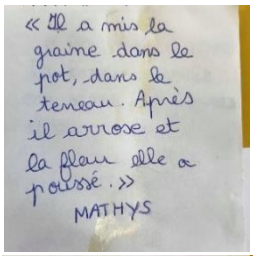

« Le garçon met de la terre d'abord. Après il met la graine dans le sceau. Il met de l'eau. Il pousse la fleur. »

ALICIA

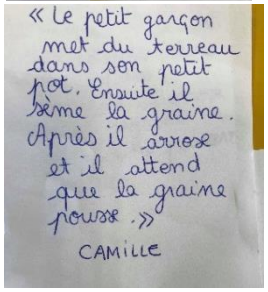

avec aide

« Il plante les graines. Il faut aller chercher de l'eau. Les plantes elles poussent »

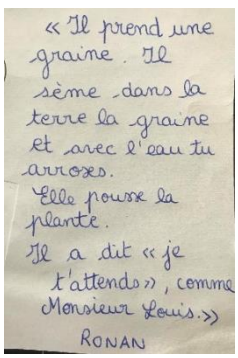
EVAN


« Il a mis la graine dans le pot, dans le teneau. Après il arrose et la fleur elle a poussé. »

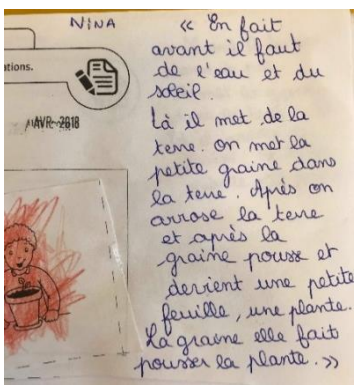
MATHYS


« Le petit garçon met du terreau dans son petit pot. Ensuite il sème la graine. Après il arrose et il attend que la graine pousse. »

CAMILLE


« Il prend une graine. Il sème dans la terre la graine et avec l'eau tu arroses. Elle pousse la plante. Il a dit « je t'attends », comme Monsieur Louis. »

RONAN


NINA

« On fait avant il faut de l'eau et du soleil. Là il met de la terre. On met la petite graine dans la terre. Après on arrose la terre et après la graine pousse et devient une petite feuille, une plante. La graine elle fait pousser la plante. »

A travers ces écrits, on constate que les élèves ont globalement progressé. En effet, on peut déjà souligner le fait que tous les élèves ont réalisé des phrases, plus ou moins expansées. Evan a eu besoin d'aide lors de l'activité de chronologie, ce qui ne pose pas de problèmes car l'objectif était de réaliser un court texte à partir d'illustrations connues. Afin d'évaluer ces écrits de manière objective et ainsi montrer les écarts entre les élèves, on peut utiliser cette grille d'évaluation :

	ALICIA	**RONAN**	**EVAN**	**MATHYS**	**NINA**	**CAMILLE**
Fait des phrases	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Utilise un lexique adéquat	Graine Terre Seau Fleur	Graine Terre Eau Plante	Graine Eau	Graine Terreau Pot Fleur	Graine Terre Eau Feuille Plante Soleil	Graine Terreau Pot
Reconstitue la chronologie	D'abord Après	NON	NON	Après	Avant Là Après Et devient	Ensuite Après
Utilise des verbes d'action	Met Pousse	Prend Sème Arroses Pousse Dit + notion de patience	Plante Aller chercher Poussent	A mis Arrose A poussé	Il faut Met Arrose Pousse Devient Fait pousser	Met Sème Arrose Attend Pousse

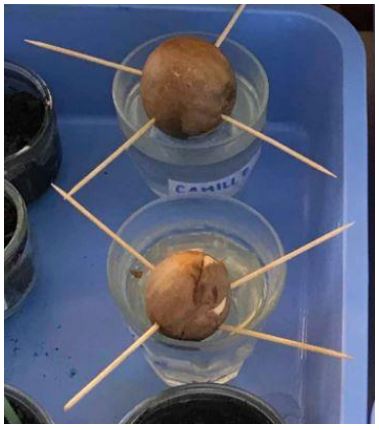
Cette séance nous permet de constater que les écarts langagiers entre les élèves se sont attenués.

- On remarque qu'**Alicia** est plus à l'aise en individuel, qu'elle sait produire des phrases syntaxiquement correctes et qu'elle a acquis du vocabulaire.
- **Nina** et **Camille** sont à l'aise à l'oral et sont désormais dans l'acquisition du vocabulaire spécifique.
- **Ronan** progresse et s'est relativement bien approprié le vocabulaire spécifique (sème, arrose, pousse).

- **Mathys** et **Evan** progressent eux aussi car ces élèves, qui ont tendance à passer d'une activité à une autre sans s'investir, montrent un autre comportement dans cette séquence. En effet, il semblerait qu'ils se soient appropriés le projet et qu'ils soient réellement intéressés par les activités qui sont proposées.

5. La séance 5

La séance 5 s'étend sur plusieurs jours et elle nécessite l'implication des familles. Avant de débuter les activités de semis inscrites dans cette séance, j'ai distribué un mot aux familles via le cahier de liaison afin de donner une mission aux élèves et à leurs parents : récolter des graines dans leur quotidien. Une fois que les élèves ont amené suffisamment de graines et autres noyaux, nous les avons décrits en petits groupes et nous avons réactivé nos connaissances pour pouvoir effectuer correctement les semis. Des élèves, ayant amené des noyaux, ont dû chercher comment les faire germer. Ces recherches se sont effectuées chez eux ou dans la classe, grâce à des albums documentaires et grâce à des ressources que je leur ai apportées. Ainsi, ils ont pu mettre en place des dispositifs pour faire germer un noyau d'avocat et un noyau de mangue. Ces expériences ont ainsi fait augmenter le bagage scientifique de la classe.





Les autres élèves ont semé ce qu'ils avaient apporté. Une retranscription de l'enregistrement audio de cette séance est disponible en annexe IX (page 65). Lors de cette séance, tous les individus de notre échantillon d'élèves étaient présents. On peut ainsi analyser les écarts langagiers entre les élèves grâce à cette grille :

PRENOMS	NOMBRE D'INTERVENTIONS Nombre (%)	QUALITE DES INTERVENTIONS
ALICIA	7 (7,7%)	Fait des phrases, entre en interaction avec ses camarades
CAMILLE	21 (23%)	Syntaxe correcte et interactions
EVAN	10 (11%)	Entre en interaction avec les autres, se fait comprendre des autres. + Bienveillance de la part de ses camarades
MATHYS	13 (14, 2%)	Phrases correctes et entre en interaction avec les autres
NINA	19 (21%)	Syntaxe correcte et interactions
RONAN	2 (2%)	« salade, salade, moi j'veux salade », « Hé, hé Monsieur Louis il creuse et après il remet la terre »
PE	19 (21%)	Encourage, félicite, valorise et gère les petits conflits
TOTAL	91 (100%)	

Ce qui ressort de cette séance, c'est une progression visible de tous les élèves. En effet, ils ont tous pris la parole et sont entrés en interaction, sauf **Ronan**. Cet élève a encore du mal à communiquer avec les autres mais il a progressé dans sa prise de parole notamment lors de l'exercice de la séance précédente.

On note également la bienveillance qui règne dans ce groupe envers **Evan**. Cet élève à besoins éducatifs particuliers s'est bien intégré dans la classe malgré sa différence. Bien qu'il ne soit pas « accompagné » dans son quotidien, dès que cela est possible, l'ATSEM ou moi, prenons du temps pour faire des activités avec lui. En effet, dès qu'une personne est avec lui, il dépasse ses difficultés de concentration et peut même réaliser une activité dans son intégralité. Lors de cette séance, il a encore prouvé qu'il était capable de réussir une activité et de s'investir pleinement, notamment à travers le langage et ses interactions avec les autres. Toutefois, si on perçoit ces réussites c'est aussi grâce au climat de classe bienveillant qui règne.

Evan : La terre et l'eau
Camille: Attends Evan, regarde, tu mets le terreau dans le pot, après tu fais un petit trou avec le doigt et tu poses la graine. Ensuite, tu mets l'eau et après tu attends, attends, attends et tu es patient. Et plus tard, après la nuit, la graine elle va commencer à pousser et après ce sera une plante.
PE : Bravo Camille, c'est gentil d'expliquer à Evan.

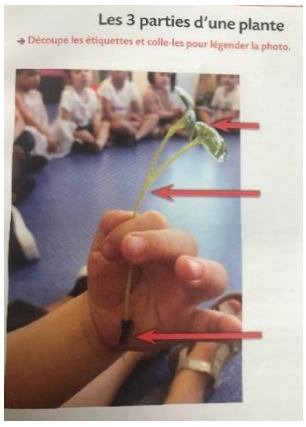
Mathys : Moi je peux t'aider Evan si tu veux.
Evan : Oui. Graines planter.
Mathys : Tu as déjà mis ta p'tite graine ?
Evan : Oui là 'garde !
Mathys: Maintenant, tu mets de l'eau.
Evan : Oui l'eau, l'eau, l'eau.
Mathys : C'est bon, tu vas poser ton pot là-bas. Viens avec moi.
Evan (Suit Mathys)
PE : Bravo vous avez bien travaillé ! Maintenant il va falloir surveiller vos plantations et bien les arroser.

Dans ces échanges qu'Evan a eu avec Camille et Mathys, on sent qu'il met tout en œuvre pour se faire comprendre de ses camarades. C'est une victoire selon moi, car, au début de l'année scolaire, c'est un enfant qui ne communiquait pas verbalement.

D'autre part, **Camille, Mathys, Nina** et **Alicia** progressent dans leur prise de parole et entrent en communication de plus en plus souvent.

De plus, on notera que dans cette séance, la parole du PE est plus faible que lors des premières séances. Au fur et à mesure sa parole s'efface pour laisser plus de places aux interactions entre les élèves, qui ont moins souvent besoin de relances pour perdurer, et ainsi deviennent de plus en plus riches.

6. La séance 6

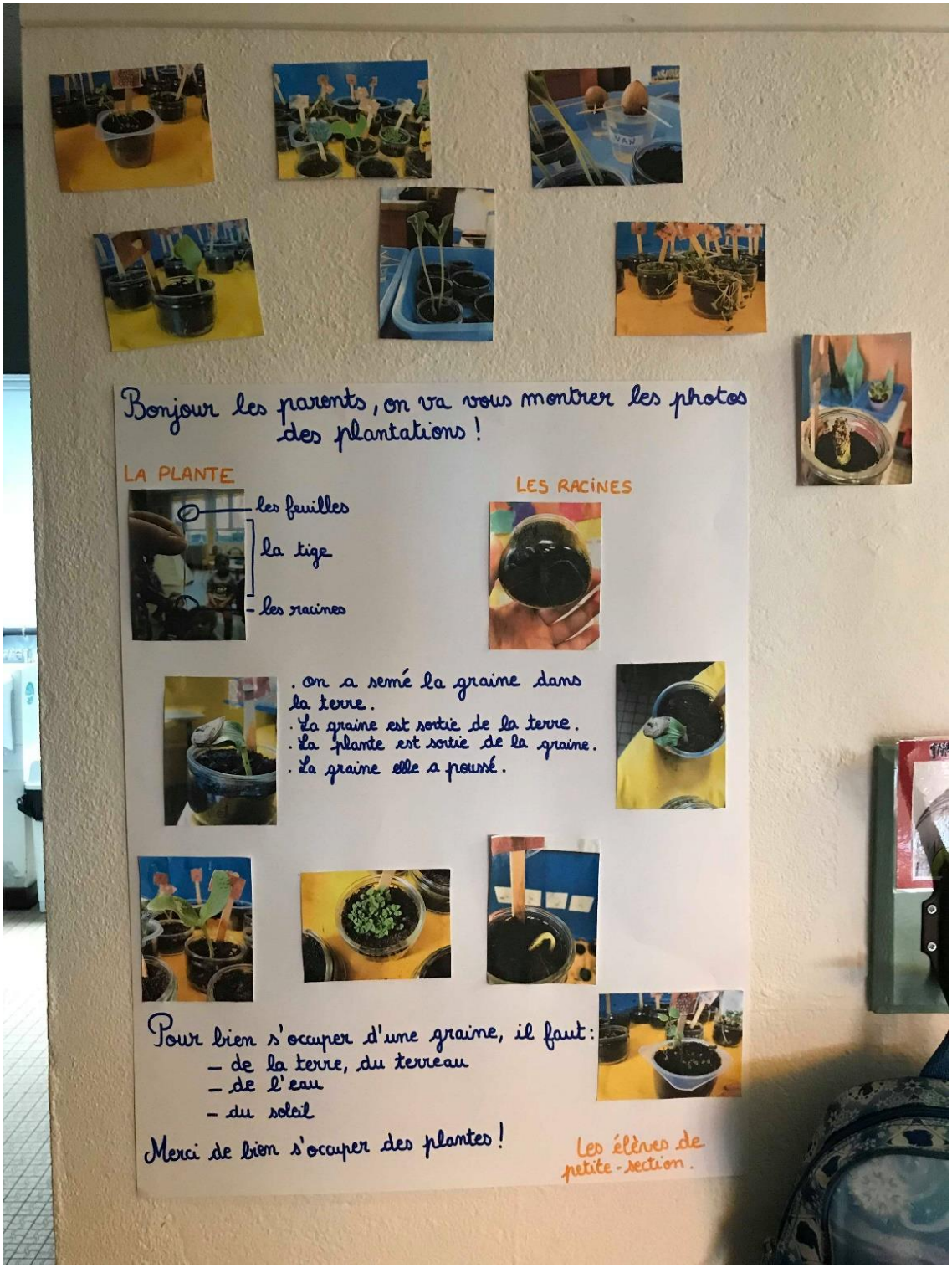


Enfin, **la séance 6** est une séance qui apporte encore un peu plus de lexique aux élèves en découvrant les 3 parties d'une plante.



Cette séance permet notamment d'observer plus précisément la plante, de la toucher et d'en nommer ses parties. Les élèves ont pu extraire les plantes à partir de ce pot, ci-contre, et nous nous sommes servis de la trace écrite proposée dans la revue pédagogique *La classe Maternelle,* « un espace vert dans ma classe », page 59.

Finalement, pour clore cette séquence et proposer un bilan à tous les élèves, nous avons fait le choix de rédiger un affichage en dictée à l'adulte, à destination des parents. Tous les élèves se sont prêtés au jeu, chacun a donné sa phrase, son mot, et tous ensemble nous avons réussi à produire un écrit syntaxiquement et scientifiquement correct, accompagné de photos prises et choisies par les élèves.



7. L’espace sciences

L’espace sciences de la classe a été un espace central pour les élèves pendant toute la durée de la séquence. En effet, c’est là qu’ils pouvaient retrouver leurs semis, leurs affichages, leurs objets et les albums liés à cette thématique. C’est un espace qu’ils se sont réellement appropriés, qu’ils étaient fiers de présenter à leurs familles et qu’ils ont fréquenté de manière croissante, à mesure qu’ils le complétaient. Pour preuve, voici un tableau récapitulant la fréquentation de l’espace par les élèves durant la période :

Nom des élèves	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7 (3 jours)
ALICIA	1	5	5	8	12	12	3
AMANDINE	5	5	8	7	4	10	5
AMALIA	6	3	10	12	7	8	7
ANOUCK	12	15	15	15	10	12	5
CAMILLE	10	16	10	10	16	20	8
EVAN	5	6	5	7	8	8	2
GAETAN	0	2	5	8	8	5	4
INAYA	ABS	7	ABS	8	ABS	10	5
JEHANNE	3	5	ABS	10	11	12	3
JULES B	3	5	6	5	5	6	2
JULES M	6	6	8	5	7	9	1
LAURA	10	7	10	10	5	7	4
MAEL	11	10	10	15	20	16	5
MARGAUX	6	10	7	9	10	13	3
MARIUS	8	8	10	15	10	15	4
MATHEO	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS	ABS
MATHYS	12	12	12	11	12	14	4
MELISSA	10	10	9	11	10	13	4
NINA	11	8	10	14	11	16	7
RONAN	3	5	6	6	8	10	3
SANTI	2	2	5	5	5	7	4
SOLENE	5	4	5	8	4	10	4
THEA	6	8	10	9	ABS	10	3
TIDJY	0	2	6	5	6	8	3

Nous constatons, à la vue de ce tableau, que la fréquentation de l’espace sciences augmente progressivement. Cet engouement peut s’expliquer par l’adhésion des élèves à cet espace, l’évolution de la graine vers la plante ainsi qu’une facilité croissante à échanger avec ses pairs. En effet, à mesure que la séquence progresse les élèves vont acquérir de nouvelles notions et de nouveaux concepts. Ainsi, ils vont passer d’un **vocabulaire passif**, c’est-à-dire, des mots qu’ils comprennent lorsqu’ils les entendent

en contexte, à un **vocabulaire actif**, autrement dit, des mots qu'ils comprennent et qu'ils utilisent à bon escient. D'ailleurs, on remarque cette évolution lorsque l'on procède à l'enregistrement des élèves en autonomie dans l'espace sciences. Cet enregistrement, visible en annexe X (page 67), nous prouve que les élèves ont acquis le vocabulaire spécifique visé dans la séquence et que la majorité d'entre eux ont même développé de réelles compétences d'observation.

4ème partie : Résultats et discussion

Grâce à l'analyse des données que j'ai pu recueillir durant ma séquence, je vais pouvoir dans cette partie, valider ou invalider les hypothèses que j'ai formulées au début de mon travail de recherche.

1. L'espace sciences permet de développer la prise de parole

Au début de ma recherche, j'ai émis l'hypothèse que l'espace sciences permettrait de développer la prise de parole. L'échantillon de six élèves qui nous permet d'analyser l'évolution moyenne de la classe, met en avant plusieurs éléments.

Tout d'abord, on remarque que les petits parleurs ne se sont pas exprimés lors de la première séance. Un élève sur deux a progressé dans sa prise de parole si l'on compare les interventions des séances 2 et 5. En effet, les interventions d'Alicia ont progressé de 6% à 7,7% entre ces deux séances alors que celles de Ronan ont diminué de 3% à 2% entre les deux séances.

Les grands parleurs, qui s'étaient déjà exprimés lors de la première séance, voient leur nombre d'interventions augmenter. En effet, Camille a vu sa prise de parole passer de 13,4%, lors de la séance 2, à 23% lors de la séance 5. Nina, quant à elle, passe de 19,1%, à 21% lors de la séance 5.

Les élèves « zappeurs », ayant des difficultés à se concentrer, connaissent un bilan positif. En effet, même s'ils n'avaient pas pris la parole lors de la séance 1, du fait d'une impossibilité à se concentrer ou d'un manque d'adhésion à la tâche, ils n'ont pas vu leur prise de parole diminuer au fil des séances. Les interventions de Mathys sont stables, 14,8% lors de la séance 2 et 14,2% lors de la séance 5. Le point positif pour cet élève est le fait qu'il ait réussi à s'impliquer jusqu'à la fin de la séquence et qu'il ait réussi à participer aux séances, en intervenant sur le sujet travaillé et en restant concentré.
Les interventions d'Evan ont, quant à elles, progressé. En effet, sa prise de parole passe de 6% à 10%. Pour cet élève, qui connait des difficultés de langage et qui est suivi par des spécialistes, cette évolution est une grande réussite. Son implication et son désir de s'exprimer sont encourageants et démontrent qu'il est capable, au même titre que ses camarades, de participer activement aux activités proposées. Avec une capacité de concentration moindre par rapport à ses pairs, il a su exploiter ce temps pour acquérir les connaissances et le lexique nécessaires pour échanger avec les autres et avec l'adulte.

Ma première hypothèse est donc validée car les élèves ont progressé dans leur prise de parole tant au niveau quantitatif que qualitatif. Si l'on reprend les grilles d'évaluation disponibles aux pages 28, 29, 32 et 34, on constate que les élèves ont progressé dans leur syntaxe. Le dernier tableau nous permet de nous apercevoir qu'ils sont tous en mesure de former des phrases de base (sujet + verbe) et qu'ils mettent tout en œuvre pour se faire comprendre des autres. Même Evan, qui rencontre des difficultés à s'exprimer fait l'effort lors de ses prises de parole de se faire comprendre et progresse dans la formation de ses phrases. Par exemple, il passe de phrases du type : « tata, cuillère, fleur », dans la séance 2, à : « oui. Graines planter », dans la séance 5. On se rend compte que cet élève, malgré ses difficultés à produire des phrases syntaxiquement correctes, fait l'effort d'utiliser un autre outil qu'il a réussi à s'approprier : un lexique adapté pour être le plus clair et le plus compréhensible possible.

2. L’espace sciences permet de développer les interactions entre pairs

Au début de ma recherche, j’ai émis l’hypothèse que l’espace sciences permettrait de développer les interactions entre pairs.
Durant la séquence et grâce aux enregistrements des séances, j’ai constaté qu’il y avait eu une progression de la prise de parole des élèves. De même, on relève une diminution des interventions du PE de 30% en moyenne sur la séance 2, à 21% sur la séance 5. Ces interventions évoluent aussi au fil des séances, car on passe d’interventions liées aux relances, aux questionnements et à la recentration des élèves dans la tâche, à des interventions plus valorisantes en fin de séquence, telles que des félicitations et des encouragements.

Ma deuxième hypothèse est donc validée. En effet, si le PE peut se permettre de s’effacer un peu plus lors des séances, c’est que le groupe fait des interventions intéressantes, permettant à tous d’évoluer positivement. On remarque à travers les retranscriptions d’enregistrements que les élèves évoluent lors de cette séquence. Ils communiquent davantage entre eux, s’interpellent, explicitent ce qu’ils font et viennent en aide aux autres. Ce qui m’a marquée, au-delà de l’amélioration de la communication et l’augmentation des interactions entre les élèves, c’est la bienveillance qui règne dans le groupe classe. On l’a relevé à plusieurs reprises lors de l’analyse des données, les élèves redoublent d’attention et de bienveillance, notamment envers Evan. Ils souhaitent le faire avancer avec eux et remarquent aussi, sans doute, les efforts qu’il fournit pour se faire comprendre au sein du groupe.

De plus, on constate que l’espace sciences permet de développer les interactions entre pairs de manière intéressante. Lorsque l’on regarde d’un peu plus près les échanges qui se produisent lorsque les élèves sont seuls, en autonomie dans cet espace, on remarque qu’ils sont liés :

- **A la résolution d’un problème**

Solène : ‘Garde celle-ci elle a **poussé** ! C’est ma fleur !
Anouck : Là les **graines** elles poussent pas … regarde Solène.
Solène : Ah non elles poussent pas. Mets de l’eau.

- **A l'explicitation d'un concept**

Camille : Anne-Sophie regarde ! Je vais montrer aux enfants les **racines** !
Anne-Sophie : Fais bien attention Camille, ne renverse pas le terreau.
Camille : Oui. Regardez Mathys et Jules. Asseyez-vous là. Je vous montre là les racines.
Mathys : Ah oui toi tu sais bien faire Camille. T'as vu les racines elles sont blanches !
Jules : Sont grandes les racines. C'est beau Camille.

- **A une observation**

Théa: Regarde Anne-Sophie ! Elles ont très grandi ! Y'en n'a pas de plantes là
Margaux : Ah non elles sont petites elles. Elles sont pas sorties.

- **A la formulation d'hypothèses**

Margaux : Ah non elles sont petites elles. Elles sont pas sorties
Théa : Je mets de l'eau alors
Margaux : Peut-être elle dort la graine, elle veut pas sortir.

3. L'espace sciences permet de développer le lexique des élèves

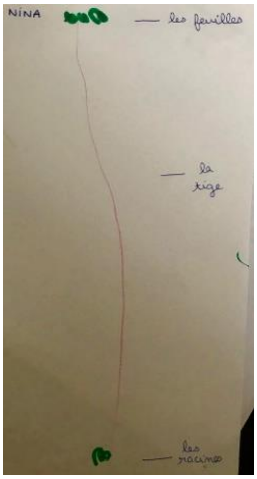
Au début de ma recherche, j'ai émis l'hypothèse que l'espace science permettrait de développer le lexique des élèves.

Tout d'abord, lors de la première séance et grâce à la lecture de l'album de Christian Voltz et aux étiquettes, j'ai apporté aux élèves du vocabulaire spécifique au thème travaillé. Cette première imprégnation auditive et visuelle des termes de base, qui seront exploités tout au long de la séquence, a été enrichie par certains élèves lorsqu'ils ont imagé les concepts en racontant leurs expériences personnelles. Puis, ces termes ont pu être conceptualisés grâce à une phase d'observation et de manipulation libre.

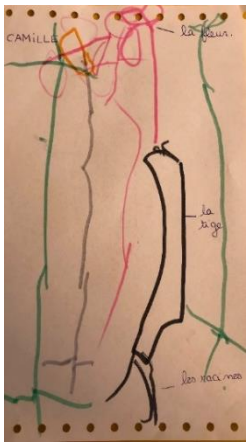
Ensuite, lors des premiers écrits des élèves, on constate qu'il est nécessaire de revoir avec eux certains concepts. Par exemple, la réaction de Nina, qui est devenue une grande sœur quelques mois plus tôt, a eu besoin d'être clarifiée. Lorsqu'elle a dit : « Des fois les graines c'est des bébés », j'ai dû lui expliquer que les graines que l'on peut manipuler, toucher, ne sont pas des bébés qui sortent du ventre des mamans et qui

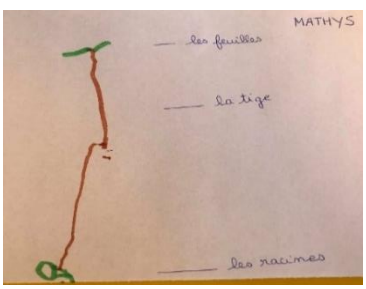
deviennent des enfants. Je lui ai simplement dit que la conception d'un enfant était quelque chose d'un peu magique et que la graine à laquelle elle faisait allusion n'était pas visible. Il est difficile parfois de donner une réponse aux enfants, qui soit à la fois, scientifiquement correcte et compréhensible pour ce dernier, tout en respectant l'histoire qui lui a été racontée et donc la crédibilité des parents. Dans ce cas précis, je pense avoir apporté une réponse adaptée à Nina, de sorte qu'elle comprenne que les graines que nous allions manipuler n'étaient pas de potentiels « bébés ». D'après son écrit de la séance 4, on constate qu'elle a bien compris qu'une graine permet de donner une plante, et c'est cette conception qui est à retenir.

Lors de la séance 2 (page 27), on remarque que les élèves réutilisent le vocabulaire adéquat en contexte. De même, lors de la séance 4 (page 31), lorsqu'ils racontent les étapes suivies par le petit garçon pour semer sa graine, les élèves, guidés par les illustrations, font l'effort de réutiliser le lexique adapté. D'ailleurs, il est aisé de le constater grâce au tableau d'évaluation, visible à la page 32. Il nous permet de nous apercevoir que les écarts langagiers s'atténuent et qu'ils ont tous entamé une transition vers l'acquisition d'un vocabulaire actif. Soulignons qu'Evan est aussi dans ce cheminement car, alors que sa prise de parole augmente, comme nous l'avions remarqué auparavant, ses interventions s'améliorent et deviennent de plus en plus précises. Ainsi, il s'exprime plus fréquemment, interagit avec les autres et utilise le lexique que je souhaitais lui faire acquérir : « graines », « planter », « l'eau », « la terre ». Au vu de ces éléments, ma troisième hypothèse est validée.



De plus, il semble nécessaire d'ajouter que la progression des élèves va de pair avec leur adhésion au projet. Cette dernière et la motivation qui les anime, ont été visibles tout au long de la séquence et même après. En effet, sur des temps informels de dessin libre en période 5, des élèves ont réalisé des dessins de leurs plantes. Ils réactivent ainsi leurs connaissances, les manipulations effectuées, leurs observations minutieuses ainsi que le lexique spécifique qui les accompagne. De ce fait, on peut dire que les compétences scientifiques et langagières liées à cette séquence sont acquises.





Conclusion et ouverture

Ainsi, au cours de ma recherche, je souhaitais savoir si l'aménagement d'un espace sciences en classe de petite section pouvait permettre de développer les compétences langagières des élèves. C'est grâce à tout un projet construit autour de l'espace sciences que j'ai pu valider mes hypothèses.

En effet, il s'avère que l'aménagement d'un tel espace permet d'augmenter la prise de parole des élèves, d'améliorer les interactions entre ces derniers et de développer leur lexique. Ma séquence sur les semis, la création d'un réseau d'albums et l'aménagement avec les élèves de l'espace sciences, ont permis de mener à bien mon ambition de développer le langage chez les élèves de petite section.

Si ce projet a abouti c'est parce qu'il était complet, qu'il a permis à ces jeunes élèves de satisfaire les besoins inhérents à leur âge et à leur développement et qu'il a obtenu l'adhésion de tous.

Toutefois, ce qui ressort de cet écrit de recherche est le fait que quelques lacunes subsistent pour les petits parleurs. En effet, même si ce dispositif a permis la progression du lexique et la prise de parole, dans un cas sur deux, les interactions restent encore difficiles.

Si je devais mettre ce projet en place à nouveau, je pense que je permettrais davantage aux élèves de développer leur prise de parole et leurs interactions en créant avec eux un nouvel outil. Je pense que l'élaboration avec les élèves d'un album écho pourrait leur permettre de pallier les lacunes relevées précédemment. En effet, cet outil personnel développé par Philippe Boisseau, consiste en un petit livre où se trouvent des photos de l'élève en action, accompagnées d'un petit texte rédigé à la première personne via la technique de la dictée à l'adulte. L'album écho permet aux élèves de prendre la parole pour participer à la rédaction d'un texte, permet de les faire verbaliser sur leurs actions

et ainsi les évaluer sur la manière dont ils forment des phrases et réinvestissent le lexique spécifique. De plus, cet outil me semble pertinent surtout s'il est mis à la disposition des élèves. En effet, il est l'occasion, à l'accueil, en regroupement ou lors de moments de langage, d'être utilisé par les élèves concernés. Ils pourraient s'en servir pour expliciter à leurs camarades ce qu'ils ont fait, ou pourquoi pas proposer aux élèves dits « grands parleurs », de leur poser des questions d'après les photos, pour développer les interactions entre pairs. De même, ces albums peuvent être l'occasion d'ateliers de langage ciblés avec des petits parleurs.

Finalement, ce mémoire de recherche m'a permis de développer des connaissances didactiques dans un domaine avec lequel j'ai peu d'affinités. Il m'a aussi permis de développer chez les élèves des compétences motrices, langagières et scientifiques, grâce à la séquence que j'ai construite. Mais ils ont aussi développé un véritable esprit de groupe classe car ce projet leur a permis de créer une relation fondée sur la bienveillance et l'entraide.

Bibliographie

- ACADEMIE DE DIJON. « Les interactions langagières » [en ligne]. Dijon : Académie de Dijon, 2010. Disponible sur : http://langues.ac-dijon.fr/IMG/pdf/Definition.pdf (02.05.18)
- ACADEMIE D'ORLEANS-TOURS. « Le développement de l'enfant » [en ligne]. Tours : DSDEN 37, 2010. Disponible sur : https://www.ac-orleans-tours.fr/dsden37/mission_maternelle37/publications_anterieures/se_documenter/se_documenter_se_former/ (01.18)
- BISAULT J. « Langage, action et apprentissage en sciences à l'école maternelle ». *Spirale*. 2005, N° 36, p.123-138.
- CNDP (Centre National de Documentation Pédagogique). « Le langage à l'école maternelle » [en ligne]. Futuroscope : Scérén, 2011. Disponible sur : http://media.eduscol.education.fr/file/ecole/48/8/LangageMaternelle_web_182488.pdf (2017)
- CONSEIL DE L'EUROPE, unité des politiques linguistiques. « Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) » [en ligne]. Paris : Les éditions Didier, 2001. Disponible sur : https://www.coe.int/T/DG4/Linguistic/Source/Framework_FR.pdf (07.03.18)
- COQUIDE-CANTOR M. et GIORDAN A*. L'enseignement scientifique à l'école maternelle*. Paris : Z'éditions, 1997.
- DICTIONNAIRE TLFI (Le Trésor de la Langue Française). « Langage » [en ligne]. Nancy : Centre national de ressources textuelles et lexicales, 2012. Disponible sur : http://www.cnrtl.fr/definition/langage (03.01.18)
- LA CLASSE MATERNELLE. « Un espace vert dans ma classe ». *La classe maternelle*. Mars 2018. N°267, p.44-62.
- LAGRAULA D. BRACH N. LEGOLL D. « La vie végétale ». In : *Sciences à vivre maternelle*. Schiltigheim : Accès éditions, 2017, p.88-112.
- METTOUDI C. *Comment enseigner la découverte du monde en maternelle*. Paris : Hachette éducation, 2011.

- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE. « Bulletin Officiel spécial n°2, Programme de l'école maternelle » [en ligne]. Paris : Eduscol, 26 mars 2015. Disponible sur : http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=86940
- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE. « Bulletin Officiel spécial n°11, programmes d'enseignement de l'école élémentaire et du collège » [en ligne]. Paris : Eduscol, 26 novembre 2015. Disponible sur : http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=33400
- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE. « Partie 2 - Thème 4 : Enseigner l'oral. Table ronde animée par Anne Vibert « L'enseignement de l'oral à l'école maternelle » [en ligne]. Paris : Eduscol, 2014. Disponible sur : https://www.canal-tv/video/eduscol/partie_2_theme_4_enseigner_l_oral.34883 (01.05.18)
- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE. « Les langues vivantes étrangères et régionales à l'école, au collège, au lycée ». [en ligne]. Paris : Eduscol, 2018. Disponible sur : http://www.education.gouv.fr/cid206/les-langues-vivantes-etrangeres.html (04.18)
- RIEGEL M. PELLAT J.C. RIOUL R. *Grammaire méthodique du français*. Paris : PUF, 2011, p.3.
- TAVERNIER R. *De la maternelle au cours élémentaire.* Paris : Bordas, 1991.
- TASSAIN C. « Formation Sciences à la maternelle » [en ligne]. Montauban : Catherine TASSAIN, 9 janvier 2014. Disponible sur : http://docplayer.fr/6740304 7-Sciences-a-la-maternelle.html (04.01.18)

Table des illustrations

Fig. 1 : Schéma reformulant la définition de Jakobson 8

Fig. 2 : Tableau récapitulant les idées développées dans l'ouvrage de C. Mettoudi 12

Fig. 3 : Schéma récapitulatif de l'intérêt de la manipulation, d'après C. Mettoudi……13

Fig. 4 : Diagramme issu du questionnaire, répondant à la question : « Pourquoi n'avez-vous pas d'espace sciences dans la classe ? »....17

Fig. 5 : Diagramme issu du questionnaire....18

Annexes

Annexe I : Tableau récapitulatif des stades de développement de l'enfant selon Piaget, Wallon et Freud 49

Annexe II : Photos des bacs de manipulation proposés dans la classe depuis le début de l'année 50

Annexe III : Questionnaire sur l'espace sciences à destination des professeurs des écoles 52

Annexe IV : Séquence sur les semis 54

Annexe V : Diapositive issue de la présentation de Catherine Tassain 57

Annexe VI. Réseau d'albums sur le thème du jardin et des semis 58

Annexe VII : Enregistrement audio de la séance 2, groupe 1 59

Annexe VIII : Enregistrement audio de la séance 2, groupe 2 63

Annexe IX : Enregistrement audio de la séance 5 65

Annexe X: Enregistrement des élèves en autonomie dans l'espace sciences 67

Annexe I : Tableau récapitulatif des stades de développement de l'enfant selon Piaget, Wallon et Freud

LE DEVELOPPEMENT DE L'ENFANT
TABLEAU COMPARATIF PIAGET/WALLON/FREUD

AGE	PIAGET 1896-1980	WALLON 1896-1962	FREUD 1856-1939
Avant la naissance		***STADE INTA-UTERIN(centripète)*** -symbiose biologique mère/enfant -primat de l'anabolisme -parasitisme radical -réactions posturales à des stimuli	***HYPOTHESE D'UN STADE FŒTAL*** -narcissisme absolu -indifférenciation primitive, anobjectalité
0 mois **2/3 mois**	***STADE SENSORI-MOTEUR*** **-sous-stade 1**: exercice des réflexes **-sous-stade 2**: 1ères habitudes, réactions circulaires primaires sur le corps propre	***STADE DE L'IMPULSIVITE (esquisse centrifuge)*** -décharges motrices automatiques -adaptation progressive aux stimuli externes -absence de contrôle inhibiteur(impulsivité)	***STADE ORAL*** -sous stade oral pur (succion)
4 mois	**-sous-stade 3** : procédés pour faire durer les spectacles intéressants réactions circulaires secondaires **-sous-stade 4** : coordination des schèmes 2èmes et application aux situations nouvelles	***STADE EMOTIONNEL (centripète)*** -symbiose affective mère/enfant -essor de l'expression émotionnelle (source d'échanges affectifs et d'existence sociale)	-sous stade sadique-oral (morsure)
12 mois	Objet permanent **-sous-stade 5 :** découverte de moyens nouveaux par expérimentation active réactions circulaires tertiaires Conduite du support de la ficelle du bâton	***STADE SENSORI-MOTEUR (centrifuge)*** -importance de la loi de l'effet -triple conquête dans : la manipulation la locomotion la dénomination	***STADE SADIQUE-ANAL*** -apprentissage de la propreté -début d'indépendance -manipulation symbolique des parents
18 mois	**Sous-stade 6 :** invention de moyens nouveaux par combinaison mentale	***STADE PROJECTIF*** -mise en place de l'intelligence représentative -figuration motrice : simulacre, jeux d'alternance	-ambivalence retenir/éliminer sadisme/masochisme
2 ans **3 ans** **4 ans**	***STADE PRE-OPERATOIRE*** ***ACCES A LA FONCTION SEMIOTIQUE*** Développement de la représentation imitation différée, jeu symbolique dessin, image mentale, langage, pré-concepts ***PENSEE INTUITIVE*** Non réversibilité, non transitivité, non conservation, pensée égocentrique Syncrétisme et juxtaposition Transduction	***STADE DU PERSONNALISME (centripète)*** -crise d'opposition de 3 ans, négativisme, indépendance, « je », « moi », « mien » -âge de grâce : séduction et narcissisme -imitation et admiration jalouse (jalousie subjective) -l'affectivité échappe au syncrétisme, elle est donc en avance sur la pensée qui reste, elle, syncrétique et pré-catégorielle	***STADE PHALLIQUE*** -oedipe et castration -travail de l'identification -surmoi
7 ans	***STADE DES OPERATIONS CONCRETES*** -dépassement de l'égocentrisme des représentations -réversibilité opératoire -opérations infralogiques -camaraderie (réciprocité)	***STADE CATEGORIEL (6/7 ans) (centrifuge)*** -dissolution progressive du syncrétisme -opération de classement -activité de maîtrise des choses -camaraderie et collaboration	***STADE DE LATENCE*** -reflux de la libido -essor de l'identification -sublimation et dérivation culturelle -moi plus fort, ça moins exigeant -élargissement des relations sociales

Annexe II : Photos des bacs de manipulation proposés dans la classe depuis le début de l'année





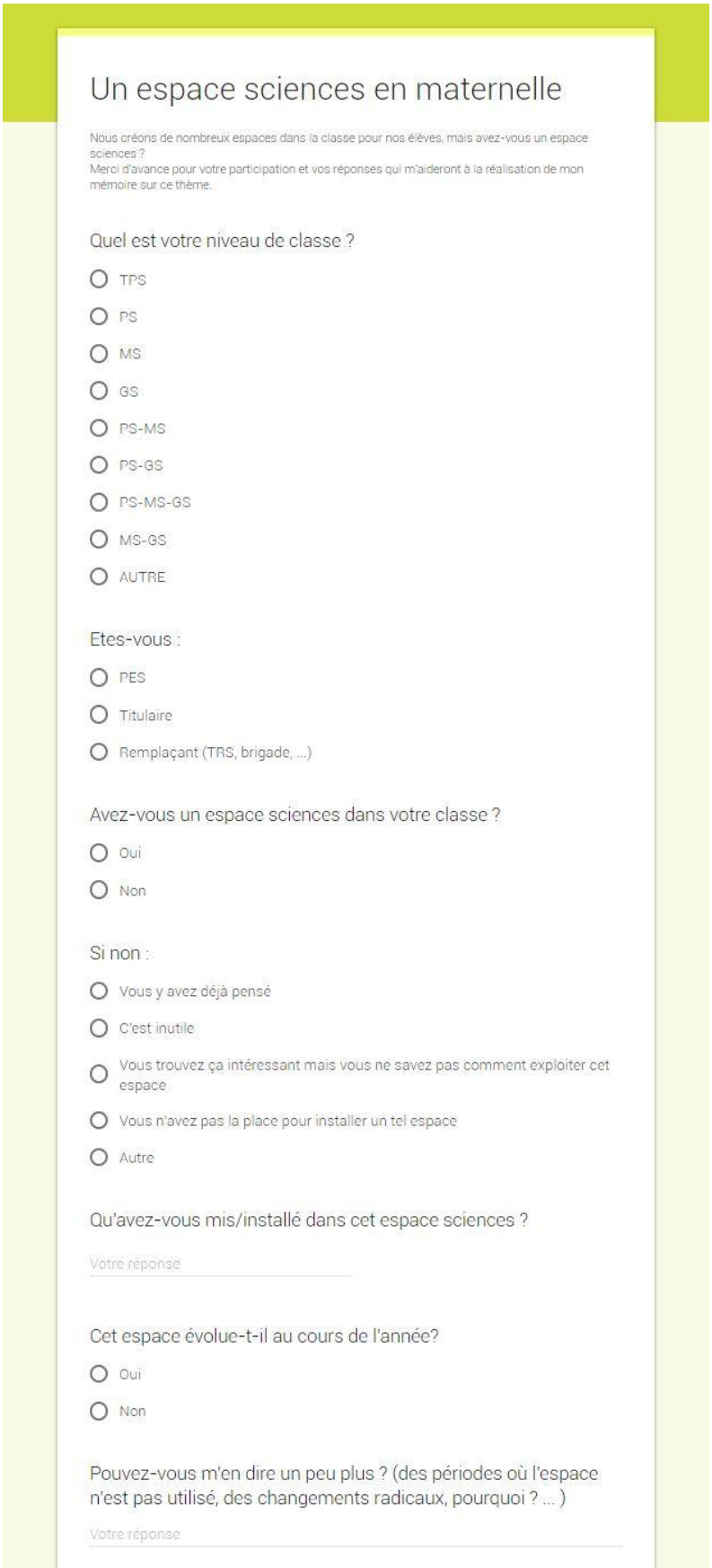








Annexe III : Questionnaire sur l'espace sciences à destination des professeurs des écoles



Un espace sciences en maternelle

Nous créons de nombreux espaces dans la classe pour nos élèves, mais avez-vous un espace sciences ?
Merci d'avance pour votre participation et vos réponses qui m'aideront à la réalisation de mon mémoire sur ce thème.

Quel est votre niveau de classe ?

- TPS
- PS
- MS
- GS
- PS-MS
- PS-GS
- PS-MS-GS
- MS-GS
- AUTRE

Etes-vous :

- PES
- Titulaire
- Remplaçant (TRS, brigade, ...)

Avez-vous un espace sciences dans votre classe ?

- Oui
- Non

Si non :

- Vous y avez déjà pensé
- C'est inutile
- Vous trouvez ça intéressant mais vous ne savez pas comment exploiter cet espace
- Vous n'avez pas la place pour installer un tel espace
- Autre

Qu'avez-vous mis/installé dans cet espace sciences ?

Votre réponse

Cet espace évolue-t-il au cours de l'année?

- Oui
- Non

Pouvez-vous m'en dire un peu plus ? (des périodes où l'espace n'est pas utilisé, des changements radicaux, pourquoi ? ...)

Votre réponse

Pourquoi avoir installé cet espace dans la classe ?

Votre réponse

Quelle(s) activité(s) menez-vous dans cet espace ?

- ○ Activités dirigées
- ○ Autonomie des élèves
- ○ Langage
- ○ Motricité fine
- ○ Expériences
- ○ Autre

Vous pouvez donner quelques exemples ici:

Votre réponse

Avez-vous constaté des effets, bénéfiques ou non, sur vos élèves, depuis l'installation de cet espace ?

- ○ Oui
- ○ Non

Si vous le voulez bien: Dites-moi ce que vous avez constaté (attitude, comportement, curiosité, ... ?)

Votre réponse

Si vous souhaitez ajouter quelque chose sur cette thématique, faites-le ici !

Votre réponse

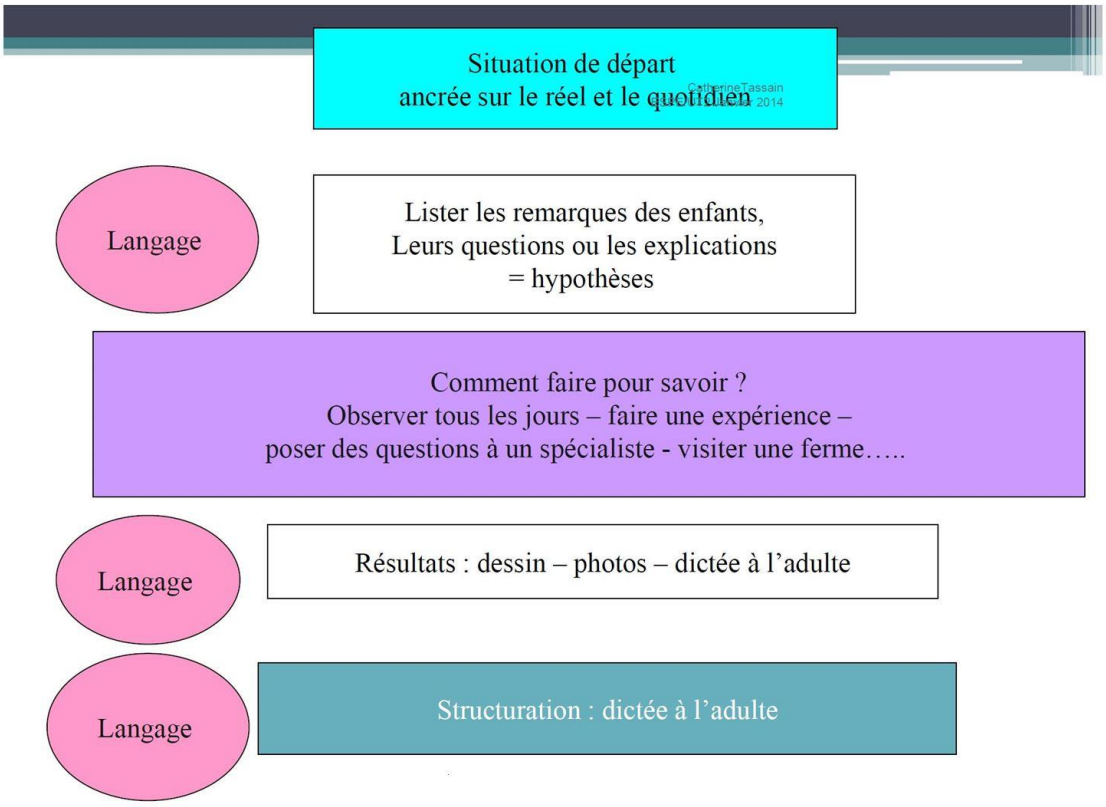
Annexe IV : Séquence sur les semis

Explorer le monde du vivant						
PS	**Séquence sur les semis**					6 séances
Objectifs généraux de fin de cycle : **- Oser entrer en communication** **-** S'exprimer dans un langage syntaxiquement correct et précis. Reformuler pour se faire mieux comprendre. -Reconnaître les principales étapes du développement d'un animal ou d'un végétal, dans une situation d'observation du réel ou sur une image.		**Prérequis** : Connaissances personnelles des élèves selon leur vécu à la maison (entretien des plantes, potager, plantations de fleur ou de légumes)		**Lexique** : graine, terreau, pot, râteau, pelle, arrosoir, eau, lumière, racines, tige, feuilles Semer, planter, tasser, creuser, grandir, prendre soin, patienter, arroser, nommer		
Séance	**Objectif**	**Activité de l'élève**	**Rôle de l'enseignant**	**Matériel**	**Durée et organisation**	**Remarques**
Séance 1 Découverte d'un album EVALUATION DIAGNOSTIQUE	Explorer le monde du vivant à travers un album	Ecoute attentive Les élèves verbalisent après lecture de l'album Connaissances évaluées en relevant les conceptions initiales de chacun. Trace collective des différents termes à retenir : outils de jardinage, graine Les élèves verbalisent après visionnage du petit film d'animation : http://www.christianvoltz.com/film-fr.php?film=louis	Lecture de l'album *Toujours rien ?* de C. Voltz PE prend note, en dictée à l'adulte, de ce que disent les élèves Anticipe le vocabulaire spécifique Propose une autre version de l'histoire avec animation vidéo de C. Voltz.	Album Feuille Feutre Etiquettes de vocabulaire Ordinateur Feuille feutre	20 minutes Demi-groupe	Il s'agit de relever dans un premier temps ce que les élèves ont compris de l'histoire Convoquer un lexique spécifique Numérique

Séance 2 Qu'est-ce qu'une graine ? Comment doit-on faire pour la planter?	Verbaliser ses actions lors de l'activité de semis	Première familiarisation avec l'activité de semis Verbalisation des actions lors de l'activité Voir fiche de préparation Sciences à vivre maternelle, Accès (p94)	Lancement: PE « Regardez ce que j'ai trouvé chez moi… qu'est-ce que c'est? » … Recueil de données (notes et enregistrement) Avant de lancer l'activité de semis: reprendre les étiquettes vocabulaire de la séance 1 et faire associer, par les élèves, une étiquette à l'objet réel présent dans un sac.	*Toujours rien ?,* C. Voltz Sachets de graines Feuille Feutre Bâtonnets Avoir préalablement pris les graines en photos pour les attacher au bâtonnet, selon la graine choisie par l'élève	30 min Demi-groupe	Voir fiche de préparation Sciences à vivre maternelle, Accès (p94) Prendre les élèves en photo pour travailler les étapes de la plantation Prise de photos avant-pendant-après par les élèves pour suivre l'évolution de la graine vers la plante : seront affichées dans le coin sciences
Séance 3 (Pour certains élèves)	Comprendre ce qui est une graine et ce qui ne l'est pas	Toucher, décrire et nommer les objets et graines proposés Répondre à la question: « Graine ou pas graine? » Expérimenter en semant les objets pour lesquels les élèves émettent des doutes (réinvestir ses connaissances) Prise de photos	« Regardez ce que j'ai amené ce matin » « Qu'est-ce que c'est ? » « Nomme précisément les objets après propositions des élèves » Accompagner les élèves dans l'activité Prise de photo pour trace écrite	Objets et graines Feuilles A3 Appareil photo	Groupe de besoin (4 élèves) 15 minutes	

Séance 4 (Etape4 sciences à vivre, P 96)	Réaliser un court texte à partir d'illustrations connues	Décrire les photos de la séance 2 Remettre dans l'ordre les étapes de la plantation Décrire les illustrations et les associer aux photos	Montre photos prises lors de la séance précédente. Demande aux élèves à ce qu'on remette les photos dans le bon ordre. « Qu'avez-vous fait en premier, pour commencer? Ensuite … » Mettre en avant les verbes d'actions ainsi que le lexique spécifique Propose ensuite des illustrations des étapes de plantation Finalise trace écrite réalisée par les élèves	Photos Feuille Feutre Illustrations aimants	15-20 minutes Demi-groupe	Construction d'une trace écrite Mot aux parents pour les solliciter pour la prochaine séance: collecte de graines, noyaux, pépins car nous souhaitons faire pousser des choses dans notre espace vert de la classe.
Séance 5 Est-ce que ça pousse ?	Planter des graines et observer les pousses pour les comparer	Sur plusieurs jours, en petits groupes, les élèves vont pouvoir planter ce qu'ils ont amené. Prise de photo avant pour se souvenir de ce qu'ils ont planté. Réinvestir ses connaissances sur les étapes de plantation.	PE questionne : sais-tu ce que c'est ? où l'as-tu trouvé ? Redirige vers trace écrite des élèves si besoin Temps long entre la semis et la pousse de la plante : Encourager les élèves à observer ce qu'ils voient. A patienter, entretenir la graine, la plante.	Graines Bacs Terreau Outils de jardinage Appareil photo Batonnets Photos	15 minutes Groupe de 4 élèves	La classe maternelle, dossier espace vert, page 49
Séance 6 « Comment c'est fait une plante ? »	Découvrir les 3 parties de la plante	Après plusieurs jours d'observation, les élèves vont découvrir les 3 parties de la plante Observer, toucher, nommer	PE prélève une graine germée devant les élèves Faire nommer les 3 parties de la plante : racines, tige, feuilles	Pot avec plantes Trace écrite espace vert (La Classe)	10 minutes Demi-groupe	La classe maternelle, dossier espace vert pages 58-59

Annexe V : Diapositive issue de la présentation de Catherine Tassain



Annexe VI. Réseau d'albums sur le thème du jardin et des semis

Albums :

- *Au fond du jardin*, Claude Ponti
- *Dix petites graines*, Ruth Brown
- *Grosse légume*, Jean Gourounas
- *Jacques et le haricot magique*, Père Castor Flammarion
- *Le potiron du jardin de madame Potier*, Yvan Pommaux
- *Petite graine*, Véronique Vernette
- *Poka & Mine, au fond du jardin*, Kitty Crowther
- *Premier printemps,* Anne Crausaz
- *Quel radis dis donc !* Praline Gay-Para, Andrée Prigent
- *Toujours rien ?,* Christian Voltz
- *Trognon et Pépin*, Bénédicte Guettier
- *Une p'tite graine, le cycle des plantes*, Cécil Kim, Chiara Dattola
- *Une si petite graine,* Eric Carle

Albums documentaires :

- *Fruits et légumes,* édition Lettre à lettre
- *Les trésors du potager*, édition Nathan
- *Mon album animé, le jardin,* Valérie Guidoux

Imagiers :

- *L'imagerie de la ferme des légumes,* édition Fleurus
- *Le livre du printemps,* Rotraut Suzanne Berner
- *Ramène ta fraise !,* Stéphane Frattini
- *Tu pousses un peu !,* Stéphane Frattini

Et d'autres albums amenés par les élèves …

Annexe VII : Enregistrement audio de la séance 2, groupe 1

26 mars – Séance 2 Groupe n°1 : Anouck, Amandine, **Mathys**, **Ronan**, **Alicia**, **Nina**

PE : « Qu'est-ce que vous voyez sur la table ?
Tous : De la terre
Nina: Qu'est-ce qu'on va faire ?
PE : Oui, c'est même du **terreau**. Vous pouvez toucher avec votre doigt. C'est comment ?
Nina : C'est doux !
Anouck : C'est bizarre !
Amandine : Qu'est-ce qu'on va faire avec la terre ?
Nina : Non avec le terreau…
Amandine : Terreau ?
PE : Oui, du terreau.
Amandine : Mais avec maman on a planté quelque chose avec du terreau !
PE : Ah … peut-être que nous aussi nous allons pouvoir planter quelque chose ?
Anouck : Ben oui.
PE : Qu'est-ce que vous en pensez ?
Nina : C'est doux.
Ronan : C'est tout noir.
PE : Alors, dis nous, comment tu as fait tes plantations Amandine ?
Amandine : Alors moi j'ai fait des tomates et Sofia … je ne sais pas ce qu'elle a fait.
PE : D'accord, mais comment tu as fait ? Tu as utilisé un petit **pot** comme ça ?
Amandine : Non
PE : Tu as mis quelque chose dans la terre, dans le jardin ?
Amandine : Oui, euh… non, à côté de la maison. Mais il y a avait des petits pots dans une boite.
Nina : Ah moi aussi j'ai fait ça !
PE : Alors pour nous, dans la classe, on va utiliser ces petits pots, qui sont sur la table.
Ronan : C'est en verre.
PE: Bravo Ronan, tu as raison, c'est du verre.
Nina : Ben oui, ça fait du bruit sur la table.
PE: Qu'est-ce qu'on met dans les pots pour faire des plantations ?
Anouck et **Nina** : De la terre
Amandine : Et **même de l'eau** !
PE: Un petit peu d'eau aussi tu as raison !
Mathys : Et après, un petit peu de **graines**.
PE : Oui Mathys, des graines …. Ah mais attendez, regardez ce que j'ai amené aujourd'hui ….
Nina : C'est moi qui ai fait ça avec toi maitresse, on a cassé hier des noix.
Tous : Oh des graines !
PE : Allez-y vous pouvez regarder, vous pouvez toucher.
Alicia : C'est bien !
PE: Qu'est-ce que vous voyez ?
Nina : Des graines noires.
Mathys: Toutes petites.
Alicia: Des graines.
Nina : Elles sont rondes.
PE: Tu as raison Nina, elles sont rondes celles-ci.
Amandine : Et des grosses aussi.
PE: Oui Amandine, ces graines sont plus grosses que celles de Nina. Si je prends cette grosse graine, qu'est-ce qui va pousser ?
Tous : Une très grande plante !
Amandine : Moi je crois une petite.
PE : Vous pouvez échanger les paquets, montre à Alicia !
Nina : Tiens regarde Alicia, la graine là elle est toute petite. Tu aimes bien ?

Alicia : Oui
PE: N'ouvre pas Anouck, on le fera après.
Mathys : Et après on va l'ouvrir ?
PE: Oui Mathys, on ouvrira les sachets.
Ronan: Regarde …
Mathys : Ça roule.
PE : Et ces graines elles ont des noms : ça ce sont des graines de lentilles. Celles-ci ce sont des petites graines
Ronan : Noire !
PE: Oui Ronan, des petites graines noires de basilic
Mathys : Moi je l'aimais bien celui-là.
Alicia : Moi je veux celles-là.
PE : Nina, toi tu as les graines de radis.
Mathys : Elles sont où les graines de radis ?
Nina: Là Mathys ! Regarde, elles sont toutes petites.
PE : Alors, rappelez-moi. De quoi avons-nous besoin pour **SEMER** les graines ?
Nina : Semer les graines ?
PE : Oui Nina, tu te souviens ? On a dit la dernière fois qu'on plante une fleur et qu'on sème une graine.
Mathys : Oui, on va semer les graines.
Alicia : Semer.
Nina : Ah oui, comme Monsieur Louis, dans l'histoire, il a semé la graine et l'oiseau a volé sa fleur.
PE : Alors, de quoi avons-nous besoin pour semer les graines ?
Amandine : De la terre !
Nina : Du terreau.
PE: Oui du terreau.
Mathys : Et de l'eau !
Amandine : Et aussi des graines !
PE: Oui, je suis d'accord, très bien.
Mathys : Et là on ouvre.
PE: Oui Mathys, tu peux ouvrir les sachets de graines. Je vous donne une cuillère….
Amandine : Pour faire quoi ?
PE: A quoi elle peut te servir cette cuillère ?
Nina: On peut mettre la terre avec ?
PE: Oui Nina, mais où veux-tu mettre la terre ?
Nina : Ben dans le petit pot.
PE : Très bien, alors je vous laisse mettre un peu de terreau dans votre pot. On essaye de bien mettre dedans.
Mathys : Oui je sais, on met pas par terre
Nina : On met pas partout. A moi !
Amandine : A moi maintenant. C'est pas grave si tu as mis à côté Alicia.
Alicia : Encore un peu ?
PE: Oui Alicia, tu peux en mettre encore.
Mathys : Il faut remplir ?
PE: Oui c'est ça Mathys, on remplit le pot, jusqu'en haut.
Nina : Et ben moi je m'ennuie ! Je m'ennuie.
PE : Ah bon Nina, tu t'ennuies ? Pourquoi ?
Nina: Ben parce que je veux que ma graine elle pousse là.
PE: Je comprends Nina, mais tu sais, il faut être …
Mathys : PATIENT ! Comme Monsieur Louis il a dit.
PE : Oui c'est ça Mathys. Tu vois Nina, il va falloir attendre un peu pour que ta graine devienne une plante. Tu vas devoir attendre et lui donner de l'eau tous les jours.
Nina : Oui d'accord.
Amandine : On tasse un peu ?

PE : Oui, tu tasses un peu la terre avec ton doigt.
Amandine : On tasse, on tasse.
PE: C'est très bien, vous avez bien rempli vos pots. Maintenant, vous pouvez choisir la graine que vous voulez semer.
Amandine : Je peux mettre des graines ?
Nina : Je veux ça.
Mathys : Je prends celle-là moi.
PE: Montrez-moi comment vous semez vos graines.
Nina : Un petit peu comme ça.
Anouck : Avec le doigt.
PE: Vas-y Alicia, mets de la terre encore. Je vous donne à chacun un bâton et vous devez retrouver la photo de votre graine.
Nina : Pourquoi ?
PE: On va scotcher la photo sur le bâton pour se rappeler, se souvenir, comment était la graine quand on l'a mise dans la terre.
Mathys : Scotcher ?
PE: Oui Mathys, on va mettre du scotch. Tu vois ce que c'est ?
Mathys : Oui, je vais le chercher.
PE: Très bien. Vous avez choisi quoi comme graine ?
Mathys : Basilic.
Alicia : Moi aussi.
Anouck : Moi c'est pas basilic !
PE: Ah non, toi tu as choisi les lentilles Anouck !
Anouck : Oui, moi c'est des lentilles. Roses.
Alicia : Elles sont jolies.
Anouck : Oui, mais c'est à moi. Moi Maitresse j'arrive pas à refermer le sachet, j'ai déjà mis mes petites graines.
Mathys : Je peux mettre l'eau ?
PE : Oui Mathys, tu peux **arroser.**
Mathys : Elle a dit je peux arroser moi !
Amandine : Moi aussi je veux arroser.
Mathys, Après ! Tu attends.
Alicia : J'ai fini.
Anouck : C'est bien Alicia, on voit pas tes petites graines. Tu les as bien mis dans la terre.
PE: Qu'est-ce que tu fais là Ronan ?
Ronan : J'ai mis la graine et je mets l'eau.
PE : Très bien Ronan, tu arroses la graine. Mais pourquoi on met de l'eau sur les graines ?
Anouck : Ben parce que les graines ça adore se rouler dans la terre mouillée !
PE : Ah oui, ça adore se rouler dans la terre mouillée ?
Nina : Ben oui, comme moi j'adore l'eau.
Anouck : Oui, quand on va à la piscine.
Mathys : L'eau c'est pour que ça **pousse**.
Anouck : Ben oui ça pousse la graine après avec de l'eau.
PE : Exactement ! La graine elle a besoin d'eau pour grandir.
Alicia : Comme moi
Amandine : Si je mets bien de l'eau elle va très bien pousser ma graine !
PE: Et bien, nous allons voir. Si on les arrose tous les jours et si on les laisse bien au soleil, je sais que les graines elles aiment beaucoup le soleil. Le soleil, la lumière, c'est important pour les plantes.
Mathys : L'eau et le soleil
Nina : On les pose à côté de la fenêtre
PE : Oui Nina très bonne idée ! Donc, si les graines elles ont de la terre, de la lumière et de l'eau, elles vont bien pousser, elles vont grandir.
Tous : Oui
Mathys : Je vais les ranger là-bas

Alicia : Moi je veux mettre de l'eau.
Anouck : Plus tard, moi je mets comme ça je vais gagner.
Nina : C'est pas toi qui décide Anouck !
Anouck : Si, moi j'ai envie de l'arroser, l'arroser, l'arroser …
Nina : Mais non pas trop !
Anouck : C'est mon pot, à moi, à moi. C'est pas le moment de jouer Jules ! Nous on est en activité !
Jules : Tu fais quoi ?
Anouck : J'ai **semé ma graine**. Lentilles roses. J'ai mis la terre, la graine et de l'eau.
PE : Dis-moi Anouck, tu penses qu'elle va devenir quoi cette graine ?
Anouck : Peut-être une fleur ?
PE: Ah oui ? On n'a pas planté de fleurs, mais on regardera bien ce qui pousse Anouck.
Anouck : Oui, moi j'ai semé.
Ronan : Tu fais quoi ? T'as mis de l'eau ça écrase
PE : Tu as raison Ronan, quand on met de l'eau sur la terre, ça s'écrase, ça **tasse** la terre. »

Annexe VIII: Enregistrement audio de la séance 2, groupe 2

27 mars – Séance 2 groupe n°2 : Théa, Santi, **Camille**, Maël**, Evan,** Solène

PE : Qu'est-ce que vous voyez sur la table ?
Santi : Des graines !
PE : Elles sont comment ces graines ?
Santi : Elles sont noires.
Solène : Rouges !
Camille : Elles sont grosses ces graines. Si on prend une grosse graine ça va être une très très grande plante et si c'est une petite graine, elle sera toute petite petite.
PE : Quelles graines allez-vous choisir ?
Théa : Moi je veux les graines là.
PE: Vas-y Théa prends ces graines de blé.
Théa : Les graines de blé ! D'accord, je fais attention.
Maël : Tu sais mamie elle a déjà fait ça !
PE : Ah bon Maël, tu peux nous expliquer ce qu'elle a fait mamie ?
Maël: Ben en fait, elle a fait la terre, elle a mis bien et après elle a planté la graine dans la terre et ça a poussé.
Camille : Mais non Maël, elle a semé la graine.
PE: Que dis-tu Camille?
Camille : Ben Maël il s'est trompé ! Monsieur Louis il a dit on sème la graine ! On plante pas
PE : Tu as raison Camille, on sème la graine et on plante la fleur. Bravo ! Vous pouvez tous le dire ça ? « On sème la graine. »
Tous : On SEME la graine
Santi : Les graines elles sont noires, là elles sont blanches …. Je veux celles-là.
PE : De quoi a-t-on besoin pour semer les graines ?
Maël : Faut ça !
PE: Mais qu'est-ce que c'est ça ?
Camille: Moi je sais déjà !
Solène : La terre, le pot …
PE : Oui Solène ! Camille, tu veux bien expliquer aux copains ?
Camille: Ben c'est la terre là
PE: Oui, ça s'appelle du terreau. Vous pouvez toucher si vous voulez. C'est comment ?
Santi : Cailloux
Evan: I pique
Maël : Non ça pique pas. C'est doux.
PE : Où on le met ce terreau ?
Solène : Dans le pot, regarde, comme ça !
PE : Je suis d'accord avec toi Solène, on peut mettre le terreau dans les pots comme ça.
Camille : Oui avec la cuillère !
Evan : Tata, cuillère, fleur
Théa : Après on pourra mettre les graines maitresse ?
PE : Oui Théa, mais avant, tu dois remplir le pot.
Théa : D'accord.
Santi : Les petites graines ! Elles poussent. Les fleurs !
Evan : Vélo. Mais non pas le vélo ! De l'eau !
PE : Ah tu veux dire Evan, que la graine a besoin d'eau ?
Evan : Ben oui ! L'eau.
PE : Tu as raison Evan ! Bravo !
Camille: Oui, la graine elle a besoin de l'eau pour grandir.
Théa : Et moi, je peux mettre mes graines dedans le pot maintenant ?
PE : Oui, tu peux semer les graines dans la terre. Allez-y.
Maël : Moi j'arrose.

Théa : C'est bon regarde ! J'ai rempli !
PE : Très bien Théa. Bravo !
Evan : Moi aussi 'garde !
Santi : L'eau Evan.
Maël : Attention, on met pas trop beaucoup d'eau …
Théa : Ben oui sinon la graine elle va se noyer.
Camille : Ouais et elle va pas grandir.
PE: Vous avez raison, on va mettre un peu d'eau, tous les jours.
Maël : Tous les jours ?
PE: Oui, comme toi, la graine elle a besoin d'eau pour bien grandir.
Maël : Ah oui, ma graine ça va être une grande plante. Parce que c'est une grosse graine que j'ai mis.
PE: Oui, elle va pousser, elle va grandir ta graine. Tu penses qu'elle va être grande puisque tu as mis une grosse graine ?
Maël : Oui
Santi : Veux des fleurs
PE : Evan tu peux arroser la terre où tu as semé la graine.
Théa : Hé il fait bien Evan.
PE: Oui Théa tu as raison. Evan il arrose très bien la terre.
Evan : Ben oui tata fleur maison
Théa : Moi aussi je veux mettre de l'eau. Moi aussi je veux bien arroser. Regarde comment je fais. Ben on va pouvoir peut-être mettre dans le jardin en plus !
Solène : On peut dire un secret à la graine. Comme ça elle pousse. On dit y'a une surprise.
Théa : On parle à la graine, on dit « je t'attends ».

Annexe IX : Enregistrement audio de la séance 5

Séance 5 – 9 avril 2018 (**Evan**, **Camille**, **Ronan**, **Alicia**, **Nina**, **Mathys**)
Trace écrite des élèves déplacée dans le coin où se déroule la séance. Ils peuvent s'en servir si besoin comme fiche technique.

Camille : C'est du terreau là !
Nina : On va semer des graines Maitresse ?
PE : Oui, vous avez raison, nous allons semer les graines que vous avez amenées.
Mathys : Ça c'est des fleurs (prend le paquet contenant des graines de fleurs).
PE : Oui Mathys tu as raison ! On regarde à quoi elles ressemblent ces graines ?
Tous : Oui !
Camille : C'est bizarre c'est pas tout rond.
PE : Comment sont-elles ces graines ?
Evan : beau fleur tomate.
PE : Oui Evan, tu as des graines de tomates dans la main.
Mathys : C'est des toutes petites fleurs on dirait … c'est tout comme un trait.
PE : Tu as raison Mathys, c'est allongé.
Camille : Allongé.
PE : Montre-nous Evan comment sont les graines de tomates ?
Nina : Minus !
Camille : Minuscules !
PE : Oui, elles sont vraiment petites, minuscules.
Alicia : Ça c'est les graines de la salade ! Je veux manger la salade après.
PE : Regardez les graines et dites-moi celles que vous choisissez, quelles graines voulez-vous semer ?
Alicia : Tomate !
Mathys : Moi j'veux une fleur !
Camille : Salade !
Evan: Tomate.
Nina: Haricots.
Ronan : Salade, salade, moi j'veux la salade.
Evan : Ca graines tomates.
Nina : Est-ce que ça c'est les graines de tomate ?
PE : Oui Nina.
Nina : T'as vu Camille c'est pas comme toi. Moi c'est des graines de haricots, et toi c'est des minuscules.
PE : Maintenant que tout le monde a ses graines, que fait-on ?

Evan : La terre et l'eau
Camille: Attends Evan, regarde, tu mets le terreau dans le pot, après tu fais un petit trou avec le doigt et tu poses la graine. Ensuite, tu mets l'eau et après tu attends, attends, attends et tu es patient. Et plus tard, après la nuit, la graine elle va commencer à pousser et après ce sera une plante.
PE : Bravo Camille, c'est gentil d'expliquer à Evan.
Nina: Oui, on sait comment faire nous ! On met le terreau, la graine et l'eau.
Mathys : Moi la fleur elle va pousser très vite je crois.
Alicia : Non c'est pas ta fleur qui pousse
Mathys : Ben si c'est pas toi qui décides Alicia. Maitresse, Alicia veut pas que ma fleur elle pousse.
PE : Alors il faudra regarder tous les matins si les graines ont poussé. Et on regardera aussi si ce sont des plantes ou des fleurs qui poussent.
Camille : Moi, c'est des graines de salade.
Alicia: Moi c'est des pommes.
Mathys : Mais non pas des pommes ! Des graines de pommes.
Alicia : Oui.
Nina: Regarde j'ai bien mis le terreau avec la cuillère.
Evan : Patate – tomate.
Mathys : Moi j'ai besoin de l'eau.
PE : Va chercher l'eau Anouck, si tu en as besoin.
Nina: Ma plante elle va être grande, grande, hyper grande.
Camille : Pourquoi tu dis ça ?
Nina : Ben parce que c'est des graines de haricot magique !
Camille : Ah bon … mais non c'est pas vrai, c'est une histoire.

Nina : Ben non demande.
Camille : Maîtresse, est-ce que Nina elle a eu une graine de haricot magique ?
PE : Non Camille, il n'y a pas de graines de haricot magique. Mais il y a des graines de haricots.
Nina : Ben c'est quand même grand après.
PE : Nous regarderons Nina, si elle pousse beaucoup ta graine. Il faudra bien s'en occuper.
Alicia : Et on pourra manger les tomates ?
Camille : Oui après quand ça aura poussé.
PE : Peut-être que nous pourrons manger les tomates, on verra si ça pousse.

Nina : Elles sont où les graines de tomates ? Je veux les regarder.
Camille : Elles sont là.
Nina : Mais non là. C'est des minuscules on a dit.
Camille : Oui d'accord, elles sont là. Mais y'a plus rien ?
Nina: Ben si regarde.
Camille : Ah oui je vois des graines ici.
Nina : C'est des graines de tomates ! Ah non ça c'est mon pot.
Camille : Je t'ai volé ton pot.
Nina (reprend son pot) : Non merci. C'est à moi.
Camille : Est-ce que tu peux me le passer à moi le terreau ? Merci.
Nina : Et moi, tu peux me donner ?
Camille : Mais t'as assez toi !
Nina: Oui.

Alicia: Ca y est !
Mathys : Ca y est !
Camille : Ça pousse ta fleur.
Mathys : Non pas tout de suite.
Camille : Il faut attendre encore.

Ronan : Hé, hé, Monsieur Louis il creuse et après il remet la terre.
PE : Oui c'est vrai.

Camille: Ca va pousser beaucoup beaucoup de graines.
PE : Si je sème une graine, il va y avoir une ou plusieurs plantes ?
Tous : Une plante !
PE : Et si je sème plusieurs graines… ?
Evan : Beaucoup plantes tata.
Camille : Alors il y aura beaucoup de plantes !
Nina : Trop de plantes.

Mathys : Moi je peux t'aider Evan si tu veux.
Evan : Oui. Graines planter.
Mathys : Tu as déjà mis ta p'tite graine ?
Evan : Oui là 'garde !
Mathys: Maintenant, tu mets de l'eau.
Evan : Oui l'eau, l'eau, l'eau.
Mathys : C'est bon, tu vas poser ton pot là-bas. Viens avec moi.
Evan (suit Mathys)
PE : Bravo vous avez bien travaillé ! Maintenant il va falloir surveiller vos plantations et bien les arroser.

Annexe X: Enregistrement des élèves en autonomie dans l'espace sciences

Dans l'espace sciences, en autonomie durant l'accueil, pendant la semaine 6.

Solène : 'Garde celle-ci elle a **poussé** ! C'est ma fleur !

Anouck : Là les **graines** elles poussent pas … regarde Solène.

Solène : Ah non elles poussent pas. Mets de l'eau.

Maël : Et moi ma **plante** elle est où ?

Alicia : Regarde, c'est quoi ça ?

Solène : Oh ….

Alicia : C'est la graine, maîtresse a montré hier la graine sort de la **terre**.

Solène : Ah oui, oui, la graine … de la terre … elle sort… la plante elle pousse … la **feuille** là.

Alicia : La graine elle est tombée là.

Maël : Tu veux je la referme la graine ?

Alicia : Touche pas Maël, d'accord ?

Maël : Oui je dis à Maitresse.

Alicia : Moi je veux ma plante.

Camille : Anne-Sophie regarde ! Je vais montrer aux enfants les **racines** !

Anne-Sophie : Fais bien attention Camille, ne renverse pas le terreau.

Camille : Oui. Regardez Mathys et Jules. Asseyez-vous là. Je vous montre là les racines.

Mathys : Ah oui toi tu sais bien faire Camille. T'as vu les racines elles sont blanches !

Jules : Sont grandes les racines. C'est beau Camille.

Camille : Ben oui je sais faire, comme maîtresse elle avait montré.

Mathys : J'veux faire aussi. Assieds-toi Camille !

Ronan : C'est quoi ? C'est quoi ?

Mathys: C'est les racines Ronan, regarde.

Ronan : Et là la **tige** ! Et les feuilles … Je peux **arroser** ?

Mathys : Oui, mais d'abord à moi.

Camille : Après à moi. Regarde c'est sec là.

Gaëtan : Pourquoi l'a des traits ?

Mathys : C'est pas des traits, c'est les racines !

Camille : Oui les racines, regarde là.

Nina : Elle est grande cette plante là. Regarde Amalia !

Amalia : Oui elle a beaucoup poussé cette plante.

Nina : On dirait une plante carnivore.
Amalia : C'est quoi ?
Nina : C'est une plante avec des dents, elle mange les mouches !
Amalia : T'as ça chez toi ?
Nina : Non j'ai vu dans le dessin animé avec la jungle. Mais tu sais les plantes carnivores elles sont très très grandes.
Amalia : Je sais pas.
Nina : Et t'as vu ça c'est des tomates ! On pourra les manger ?
Amalia : Oui on va les manger les tomates.
Nina : On pourra faire une salade ! Je vais demander à maman si on pouvait faire une salade de tomates.

Ronan (chuchote) : On vous attend les petites graines. On vous attend, on vous attend. Racines, tige, feuille. Il a pas poussé celui-là ! Je t'attends … ma p'tite graine.

Théa: Regarde Anne-Sophie ! Elles ont très grandi ! Y'en n'a pas de plantes là.
Margaux : Ah non elles sont petites elles. Elles sont pas sorties.
Théa : Je mets de l'eau alors.
Margaux : Peut-être elle dort la graine, elle veut pas sortir. Tu sais, en fait, moi des fois, j'ai pas envie de venir à l'école, je suis un peu triste, moi je préfère rester à la maison, avec maman.
Théa : Ah moi je suis contente de venir à l'école.
Margaux : Tu viens faire la construction avec moi ?
Théa : Oui

Marie BRAGHINI

Un espace sciences au service du développement du langage en petite-section

Résumé : Ce mémoire a pour objectif de montrer si l'aménagement d'un espace sciences en classe de petite-section, est propice au développement du langage et aux interactions. Ma recherche se fonde sur l'analyse de différentes données recueillies lors de la mise en place d'une sequence sur les semis. Des enregistrements audios, des grilles d'analyse ainsi que les traces écrites des élèves, m'ont permis de démontrer l'impact d'un tel espace sur l'amélioration des compétences langagières chez ces derniers.

Mots clés : langage, petite-section, interactions, espace sciences, semis

A science space serving language development in a classroom of first year of preschool

Abstract : The objective of this dissertation is to show that the layout of a science space in a classroom of first year of preschool is favorable for interactions and vocabulary development. My research is based on the analysis of different data registered during a lesson about seeding. Audio records, analysis grids and pupils' writings has allowed me to show the impact of such a space on the enhancement of pupils' language skills.

Keywords: language, first year of preschool, interactions, science space, seeding.