

MASTER 2 MEEF

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

Mention **Premier degré**

Année universitaire 2014-2015

UE3 MÉMOIRE SEMESTRE 4 SESSION 1

Intitulé :

« Un élevage d'escargots en classe de Moyenne Section/Grande Section :
Un outil pédagogique pertinent ? »

Nom et Prénom de l'étudiant : DUHAMEL Adeline

Site de formation : ESPE Arras

Section : 3

Nom et Prénom du directeur de mémoire : M. DUFLOT Sébastien

SOMMAIRE



SOMMAIRE.....	- 2 -
REMERCIEMENTS.....	- 4 -
INTRODUCTION.....	- 5 -
1.APPORTS THÉORIQUES AUTOUR DES CONCEPTS DU VIVANT ET DE MOTIVATION.....	- 7 -
1.1LE CONCEPT DU VIVANT.....	- 7 -
1.1.1 <i>Qu'est-ce que le vivant ?</i>	- 7 -
1.1.2 <i>Le concept du vivant selon les instructions officielles</i>	- 8 -
1.2LES REPRÉSENTATIONS DU VIVANT CHEZ LES ÉLÈVES DE MS/GS.....	- 10 -
1.2.1 <i>Une vision anthropomorphique du vivant ?</i>	- 10 -
1.2.2 <i>Les particularités de la représentation du monde chez l'enfant ?</i>	- 11 -
1.3LES REPRÉSENTATIONS DU VIVANT CHEZ LES ÉLÈVES DE MS/GS.....	- 12 -
1.3.1 <i>Les conceptions initiales</i>	- 12 -
1.3.1.1 <i>Définitions de concept et conceptions</i>	- 12 -
1.3.1.2 <i>Le rôle des conceptions initiales dans le processus d'apprentissage</i>	- 14 -
1.3.2 <i>La démarche scientifique à l'école</i>	- 17 -
1.4LES ADAPTATIONS À APPORTER POUR LES ÉLÈVES DE L'ÉCOLE MATERNELLE.....	- 19 -
1.5L'UTILISATION DU VIVANT : UN ÉLEVAGE D'ESCARGOTS POUR CONSTRUIRE LE CONCEPT DU VIVANT EN MG/GS.....	- 22 -
1.5.1 <i>Le choix de l'espèce et les textes officiels</i>	- 22 -
1.5.1.1 <i>Choix du modèle biologique</i>	- 22 -
1.5.1.2 <i>L'escargot, biologie et biotope</i>	- 23 -
1.5.1.3 <i>Les textes officiels : réglementations et précautions</i>	- 26 -
1.5.2 <i>Lien entre l'utilisation du vivant et la motivation des élèves ?</i>	- 28 -
1.5.2.1 <i>Définition succincte de la motivation</i>	- 28 -
1.5.2.2 <i>Motivation en contexte scolaire</i>	- 28 -
2.DISPOSITIF MIS EN PLACE : L'ÉLEVAGE D'ESCARGOTS.....	- 33 -
2.1PRÉPARER LES ÉLÈVES À ACCUEILLIR L'ÉLEVAGE EN CLASSE.....	- 33 -
2.1.1 <i>Situation déclenchante : motivation et recueil des conceptions initiales sur la morphologie de l'escargot</i>	- 33 -
2.1.2 <i>Réalisation du terrarium et de son protocole</i>	- 36 -
2.1.3 <i>Introduction des escargots en classe</i>	- 38 -
2.1.4 <i>La mise en évidence des caractéristiques du vivant à travers l'élevage</i>	- 38 -
2.2NOTIONS ABORDÉES : ACTIVITÉS MISES EN PLACE.....	- 40 -
2.2.1 <i>La nutrition</i>	- 40 -
2.2.2 <i>La morphologie</i>	- 42 -
2.2.3 <i>La reproduction</i>	- 45 -
2.3RECUEIL DE DONNÉES SUR LA MOTIVATION.....	- 46 -
3.ANALYSE DU DISPOSITIF : L'ÉLEVAGE, UN OUTIL PÉDAGOGIQUE PERTINENT ?.....	- 47 -

3.1	IMPACT DE LA SÉQUENCE DANS L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES.....	- 47 -
3.1.1	<i>Évolution des conceptions sur la morphologie.....</i>	<i>- 47 -</i>
3.2	IMPACT DE L'ÉLEVAGE SUR LA VIE DE CLASSE : UNE SOURCE DE MOTIVATION.....	- 48 -
3.2.1	<i>Un élevage contribue à la formation d'un groupe classe très soudé.....</i>	<i>- 48 -</i>
3.2.2	<i>Un élevage contribue au bien-être des élèves de la classe.....</i>	<i>- 49 -</i>
3.2.2.1	<i>Une attirance naturelle de l'enfant vers les animaux.....</i>	<i>- 49 -</i>
3.2.2.2	<i>Une base pour avoir confiance en soi.....</i>	<i>- 50 -</i>
3.3	IMPACT SUR L'ÉDUCATION À LA CITOYENNETÉ ET LE REPÉRAGE DANS LE TEMPS.....	- 51 -
3.3.1	<i>L'élevage peut responsabiliser chaque élève.....</i>	<i>- 52 -</i>
3.3.2	<i>L'élevage permet de mieux connaître la vie animale et ainsi de mieux pouvoir la respecter....</i>	<i>- 53 -</i>
3.4	IMPACT DANS D'AUTRES DOMAINES DE COMPÉTENCES : UN PROJET AUTOUR DE L'ÉLEVAGE.....	- 54 -
3.4.1	<i>Une entrée facilitée dans la maîtrise du langage et de la langue française.....</i>	<i>- 55 -</i>
3.4.1.1	<i>Le livret d'observation.....</i>	<i>- 56 -</i>
3.4.1.2	<i>La réalisation d'affiches, du questionnaire sonore.....</i>	<i>- 56 -</i>
3.4.2	<i>Les liens avec les TICE.....</i>	<i>- 57 -</i>
3.5	UN PROJET AU SERVICE DU LIEN ÉCOLE/FAMILLE.....	- 59 -
3.5.1	<i>Un lien à établir assez tôt avec les familles.....</i>	<i>- 59 -</i>
3.5.2	<i>Des retours positifs.....</i>	<i>- 60 -</i>
3.5.3	<i>L'aboutissement du projet : le didapage et son questionnaire sonore.....</i>	<i>- 60 -</i>
4	BILAN RÉFLEXIF : ET SI C'ÉTAIT À REFAIRE ?.....	- 61 -
	CONCLUSION.....	- 65 -
	BIBLIOGRAPHIE.....	- 67 -
	ANNEXES.....	- 69 -
	RÉSUMÉ.....	- 98 -

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce mémoire a été possible au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma reconnaissance.

En premier lieu, j'adresse toute ma gratitude à M. Dufлот, directeur de ce mémoire, pour sa disponibilité et ses conseils méthodologiques et pédagogiques, qui ont contribué à alimenter ma réflexion et trouver des solutions pour avancer.

Je remercie aussi Mme Ferlier, enseignante titulaire, qui m'a accueillie dans sa classe de Moyenne et Grande Sections lors de mon stage de pratique accompagnée. Grâce à la réalisation de ma séquence au sein de cette dernière, cela m'a permis d'appuyer et d'élargir mon propos.

Je tiens également à remercier les élèves et parents de MS/GS de l'école Georges Brassens sans qui mon projet n'aurait pas pu fonctionner.

Je tiens enfin à remercier mon papa qui m'a apporté toutes ses connaissances des outils logiciels et informatiques utilisés pour la rédaction de ce mémoire.

INTRODUCTION

D'après Christian WASSENBERG, Inspecteur Académique (de l'Essonne), « *les évaluations internationales placent régulièrement la France à un niveau relativement médiocre s'agissant de la maîtrise des compétences scientifiques par les élèves* »¹. Ce constat nous amène à réfléchir à la pédagogie que nous mettons en œuvre et notamment à la place réservée aux démarches utilisées en Sciences. Les cheminements, tels que les démarches de tâtonnement, d'investigation, d'observation, sont pourtant très largement préconisés dans les Programmes Officiels et ce, dès l'école maternelle. Les pédagogies nouvelles² comme celle de Célestin Freinet mettent en avant l'épanouissement de l'esprit de l'enfant : « *Partir de ce principe que l'expérience tâtonnée doit se faire, que l'enfant doit tout éprouver par lui-même, qu'il doit être le portier qui filtre les acquisitions souhaitables ; mais l'aider à faire ces expériences pour en accélérer le processus. [...] Il faut donner aux enfants la possibilité technique de cette riche expérience tâtonnée ; prévoir le matériel et la technique qui rendront cette expérience plus rapide, plus complète, plus profonde, plus sûre dans ses conclusions ; confronter sans cesse cette dernière avec l'expérience et la technique ambiante* »³. Il est ainsi compréhensible que l'accent soit mis sur le fait « d'apprendre en faisant ». Par conséquent, l'apprentissage des Sciences peut se faire en grande partie par la pratique. D'ailleurs, de nombreux outils sont possibles pour permettre d'appréhender au mieux de telles approches et ainsi favoriser les apprentissages.

Je me souviens que lorsque j'étais en école élémentaire, il y avait toujours un élevage à observer dans la classe. En CM2 particulièrement, mon enseignant était passionné par les animaux et avait exposé pas moins de six élevages dans le fond de la classe. Ces derniers étaient source de curiosité et d'attention pour moi et faisaient véritablement partie intégrante de ma vie à l'école.

De plus, lors de ma Licence de Biologie-Géologie Parcours Enseignement à l'Université de Lille 1, j'ai eu l'occasion dans le cadre de l'évaluation d'une UE de construire un élevage de fourmis. A l'époque, le travail demandé était entièrement théorique (en dehors de la « construction » même de l'élevage) et ne permettait pas de mettre ce dernier en application réelle dans une classe. C'est à ce moment que je me suis interrogée sur la façon dont je pourrais mettre en place un tel « outil » en classe si je devenais un jour enseignante

¹ Revue Blé 91 n°45 Octobre 2010 : <http://www.ac-versailles.fr/public/upload/docs/application/pdf/2012-01/ble91-45.pdf>

² Clermont GAUTHIER et Maurice TARDIF, *La pédagogie. Théories et Pratiques de l'Antiquité à nos jours*, 2ème édition, 2005.

³ Célestin Freinet, *Essai de psychologie sensible* – Éditions du Seuil.

et que j'ai commencé à me questionner sur les propriétés de l'utilisation du vivant à l'école pendant les séances de sciences.

D'autre part, au cours de mon Master 1 MEEF, j'ai effectué plusieurs stages lors desquels je n'ai observé qu'un seul élevage. Cela m'a interpellé car pour moi, ces derniers étaient quelque chose d'incontournable. En effet, j'imagine difficilement une classe sans au moins un élevage au cours de l'année et après les observations que j'ai pu faire sur le terrain du peu d'usage qu'il en est actuellement fait, j'ai eu envie de m'intéresser de plus près aux intérêts qu'ils procurent en classe et à la façon de les mettre en place.

Ainsi, à l'heure où se développe à l'école une pédagogie du virtuel, une culture de l'image coupée de toute réalité, j'aimerais montrer l'intérêt de pratiquer des élevages en classe dont l'utilisation est clairement recommandée par les Programmes de 2008 et 2012, afin de définir le vivant et d'en expliquer les propriétés.

Tout cela m'a donc motivé à m'investir dans l'enseignement des sciences à l'école et ce dès la maternelle, en commençant lors de mon Stage de Pratique Accompagnée en Moyenne et Grande Sections où j'ai mis en place une escargotière afin de faire découvrir aux élèves le fonctionnement général de l'escargot (les différentes parties du corps, son mode d'alimentation, sa reproduction...) et son milieu de vie.

Par conséquent, pour la constitution de mon mémoire, j'ai décidé d'organiser ma réflexion sur la problématique suivante : « **En quoi l'utilisation d'un élevage d'escargots est-elle un outil pédagogique qui favorise l'évolution du concept du « vivant » chez des élèves de Moyenne et Grandes Sections ? Quels sont les impacts de sa mise en place et de son étude en classe ?** »

Dans une première partie, en m'appuyant sur les textes officiels, mais également sur les écrits de psychologie cognitive et de didactique des sciences, je définirai clairement les thèmes de ma problématique, puis je m'intéresserai à l'utilisation du vivant à l'école. Dans une seconde partie, je décrirai la démarche que j'ai retenue, puis dans une troisième partie, j'expliquerai mes résultats avant de faire un bilan de ma pratique dans une quatrième partie.

1. Apports théoriques autour des concepts du vivant et de motivation

1.1 Le concept du vivant

Préconisée par les programmes officiels de 2008 et 2012, l'observation des manifestations du vivant par les élevages devrait permettre à l'enfant de « *commencer à comprendre ce qui distingue le vivant du non vivant* ». De plus, le terme « vivant » appartient au vocabulaire courant mais également au vocabulaire scientifique.

Il nous faut donc, tout d'abord, définir ce qu'est « le vivant » puis, savoir comment cette notion est abordée à l'école et notamment quelles sont les instructions officielles à ce sujet et enfin, quelles représentations des enfants âgés entre 4 et 6 ans s'en font.

1.1.1 Qu'est-ce que le vivant ?

Le concept de vivant questionne et intrigue l'homme depuis fort longtemps, si ce n'est depuis toujours. De la conception aristotélicienne du vivant aux théories actuelles, portées notamment par les progrès de la science, comprendre ce qui différencie le vivant du non vivant n'est pas, même pour un adulte, évident à percevoir.

- **Le sens commun**

Dans le sens commun, la vie est largement associée à l'idée de mouvement ou d'animation. Afin de trouver les différentes définitions du vivant, j'ai commencé ma recherche dans le dictionnaire. Le Vivant y est caractérisé ainsi : « *Qui est en vie, qui possède les caractéristiques de la vie, par opposition à ce qui est inanimé, inerte* »⁴, c'est un corps « *où se manifestent les fonctions de la vie, par opposition à mort* ».

En effet, l'encyclopédie Larousse⁵ définit la vie comme « *le caractère propre aux êtres possédant des structures complexes (macromolécules, cellules, organes, tissus), capables de résister aux diverses causes de changement, aptes à renouveler, par assimilation, leurs éléments constitutifs (atomes, petites molécules), à croître et à se reproduire* », un « *état d'activité caractéristique de tous les organismes animaux et végétaux, unicellulaires ou pluricellulaires, de leur naissance à leur mort* », une « *suite de phénomènes qui font évoluer l'œuf fécondé (zygote) vers l'âge adulte, la reproduction et la mort.* »⁶.

- **La définition scientifique**

Dans l'ouvrage collectif *Comprendre le vivant, la biologie à l'école* coordonné par J. Guichard et J. Deunff, un **être vivant** est défini comme « *un système matériel organisé qui échange avec le milieu extérieur de la matière, de l'énergie et de l'information... Le vivant est caractérisé par une structure qui a la capacité de se reproduire (ou de faire reproduire) son organisation. Le vivant est capable de faire ses propres synthèses. Le vivant provient du vivant. Tout être vivant est situé dans*

⁴ Définition du « vivant », http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/vivant_vivante/82299.

⁵ Encyclopédie Larousse : <http://www.larousse.fr/encyclopedie>

⁶ Définition de la « vie », <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/vie>.

le temps : il est caractérisé par son âge et par sa place sur la flèche du temps, (place dans l'histoire de l'univers...) »⁷.

Le vivant qui peut prendre la forme d'une multitude d'espèces (biodiversité) se définit donc par une structure particulière (matière organique et cellules) et par un ensemble de fonctions communes : **croissance, nutrition, relation, et reproduction**. C'est un concept scientifique tel que défini par JP. Astolfi : un « *outil intellectuel* »⁸ qui permet de comprendre et d'interpréter le réel en mettant en relation des phénomènes.

Pour résumé, l'ensemble de ces définitions convergent vers l'idée que le vivant se définit par une structure particulière (matière organique et cellules) et par un ensemble de fonctions communes : croissance, nutrition, relation, et reproduction. Elles font apparaître la notion d'échange avec le milieu environnant (oxygène, CO₂, matière), de diversité, d'unité et de cycle de vie qui intègre la notion de temps⁹.

1.1.1 Le concept du vivant selon les instructions officielles

A l'école maternelle, le vivant s'inscrit dans la « **Découverte du monde** » dont l'objectif est essentiellement d'appréhender le monde réel proche, de développer l'esprit critique et la capacité à raisonner. En effet, l'enfant « *découvre le **monde proche** ; il apprend à prendre et à utiliser des repères spatiaux et temporels. Il observe, il pose des questions et progresse dans la formulation de ses interrogations vers **plus de rationalité**. Il apprend à adopter un autre point de vue que le sien propre et sa confrontation avec la **pensée logique** lui donne le goût du raisonnement. Il devient capable de compter, de classer, d'ordonner et de décrire, grâce au langage et à des formes variées de représentation (dessins, schémas). Il commence à comprendre ce qui **distingue le vivant du non vivant** (matière, objets)* »¹⁰.

Dans le domaine plus spécifique de la « **découverte du vivant** », les programmes recommandent les élevages et plantations pour observer les manifestations du vivant et les relier aux grandes fonctions du vivant : « *Les enfants **observent les différentes manifestations de la vie**. Élevages et plantations constituent un moyen privilégié de découvrir le cycle que constituent la naissance,*

⁷ GUICHARD Jack ; DEUNFF Jeannine. Comprendre le vivant : la biologie à l'école. Paris : Hachette Livre, 2001. 249p. (Coll. Hachette éducation, didactiques). Page 30.

⁸ ASTOLFI, Jean-Pierre et al. Mots-clés de la didactique des sciences : repères, définitions, bibliographies. Paris-Bruxelles : De Boeck & Larcier, 1997. 193p. (Coll. Pratiques pédagogiques). Page 24.

⁹ <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00906418/document>

¹⁰ MINISTERE DE L'ÉDUCATION NATIONALE. Horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire. Paris : BO N°3 du 19 juin 2008 Hors-série. 39 pages. Page 15.

la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort. Ils découvrent les parties du corps et les cinq sens : leurs caractéristiques et leurs fonctions. Ils sont intéressés à l'hygiène et à la santé, notamment à la nutrition. Ils apprennent les règles élémentaires de l'hygiène du corps. Ils sont sensibilisés aux problèmes de l'environnement et apprennent à respecter la vie. »¹¹.

Ils devront à la fin de l'école maternelle être capables de « *relier [ces manifestations] à de **grandes fonctions** : croissance, nutrition, locomotion, reproduction* ». ¹²

Par ailleurs, l'observation du vivant par la mise en place d'un projet commun d'élevage permet de développer les compétences transversales du « **devenir élève** » et du « **langage** » mises en avant par les instructions officielles : « *L'école maternelle a pour finalité d'aider chaque enfant, [...], à devenir **autonome*** »¹³ et « *l'objectif essentiel de l'école maternelle est l'acquisition d'un **langage oral** riche, organisé et compréhensible par l'autre* ». ¹⁴

En effet, « *les élèves repèrent des caractéristiques du vivant* » et dépassent leurs conceptions initiales par l'observation et la manipulation. Les investigations menées par les élèves autour d'un élevage d'escargots en classe, animal appartenant au milieu proche et connu des élèves, doivent, d'une part, permettre aux élèves de repérer des caractéristiques du vivant (naissance, croissance et reproduction ; nutrition et régimes alimentaires des animaux) et, d'autre part, « *les amener à décrire leurs observations par la maîtrise d'un vocabulaire de plus en plus précis* ». ¹⁵ Les programmes de 2008 préconisent d'enseigner les sciences par une démarche d'investigation car elle permet à l'enfant de raisonner. De plus, en écoutant les autres, en s'exprimant, en argumentant, les élèves font aussi l'expérience de la vie sociale et citoyenne.

Le vivant est un concept scientifique complexe qui met en relation de nombreux phénomènes et peut être formulé à des niveaux différents. Il se construit dans la durée. Afin d'accompagner les élèves dans la découverte et la formulation du concept de vivant, l'enseignant doit savoir d'où partent ses élèves et s'interroger sur les représentations qu'ils ont du vivant.

1.2 Les représentations du vivant chez les élèves de MS/GS

Il est maintenant pertinent de s'interroger sur la définition que donnent les élèves sur le vivant.

¹¹ B.O. n°3 du 19 juin 2008. Ibid. Pages 15.

¹² Ibid. Page 16.

¹³ Ibid. Page 12.

¹⁴ Ibid. Page 12.

¹⁵ B.O. n°1 du 5 janvier 2012

1.2.1 Une vision anthropomorphique du vivant ?

Dans un premier temps, permettre à l'enfant de dépasser ses représentations initiales nécessite de les faire émerger. Avant même cette étape, il m'a semblé crucial de définir quelles conceptions un enfant de 5 – 6 ans peut avoir du vivant.

Pour des élèves de maternelle, le concept de vie n'est pas du tout ou très peu construit. Mes premières observations faites lors du Stage de Pratique Accompagnée, en rapport avec l'élevage d'escargots, m'a dirigé vers l'analyse des conceptions du vivant faite par le collectif dirigé par J.Guichard et J.Deunff.¹⁶ Ce dernier a analysé les représentations du vivant des élèves des trois cycles sur la base d'un questionnaire et d'entretiens. Il constate que pour les enfants de maternelle, sur une liste de 27 items allant du rocher au chien, en passant par la marionnette, seule la maîtresse est vivante. Les critères retenus sont le mouvement, les échanges nutritifs et les manifestations sensorielles, alors que les critères de reproduction et d'irréversibilité de la mort n'apparaissent pas. Il note également que les réponses sont très anthropomorphiques et que le concept de vivant évolue de façon importante en fonction de l'âge. Par vision anthropomorphique, nous entendons le fait d'attribuer « *des caractéristiques comportementales ou morphologiques humaines à d'autres entités comme à des animaux et des objets* »¹⁷.

Les enfants ont une perception subjective du monde et essaient d'expliquer le monde à travers ce qu'ils connaissent le mieux, c'est-à-dire eux-mêmes.

La vie est assimilée au mouvement, puis au mouvement propre. L'enseignant devra donc essayer de faire percevoir à ses élèves que le mouvement n'est pas une caractéristique suffisante pour définir la vie et qu'il en existe d'autres.

Afin d'expliquer ces résultats, je suis revenue à l'étude de Piaget sur le développement de l'enfant et les particularités de la représentation du monde.

1.2.2 Les particularités de la représentation du monde chez l'enfant ?

Jean Piaget est un psychologue qui a étudié la question du développement de l'enfant et leur représentation du monde.

Dans l'ouvrage *La représentation du monde chez l'enfant*, J. Piaget explique que les enfants n'ont pas conscience de leur propre subjectivité et ne font donc pas la distinction entre le monde extérieur et eux-mêmes. Ainsi, ils construisent leurs représentations du monde à partir de ce qu'ils connaissent le mieux, c'est-à-dire

¹⁶ GUICHARD Jack ; DEUNFF Jeannine. Comprendre le vivant : la biologie à l'école. Paris : Hachette Livre, 2001. 249p. (Coll. Hachette éducation, didactiques). Page 18.

¹⁷ Anthropomorphisme, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Anthropomorphisme>.

eux-mêmes. C'est ce que J. Piaget appelle **l'égoцентризм enfantin**.

La première conséquence de l'égoцентризм est **le réalisme enfantin**, par lequel l'enfant situe dans les choses ce qui, en fait, est dû à l'activité de son moi, ainsi *«il confond le signe et le signifié, l'interne et l'externe ainsi que le psychique et le physique.»*¹⁸ J. Piaget ajoute que *«le réalisme se prolonge en «participations» et en attitudes magiques spontanées»*.

La seconde conséquence de l'égoцентризм est **l'animisme** (*« conscience prêtée aux choses »* selon l'expression de J. Piaget).

L'émergence du concept de vie est corrélée à l'évolution de l'animisme.

La troisième conséquence de l'égoцентризм est **l'artificialisme**. L'enfant croit que le monde a été fabriqué par et pour l'Homme. Il distingue l'artificialisme mythique qui fait intervenir des êtres surnaturels (dieu, fées...) et l'artificialisme technique (intervention de l'homme).

On peut relier à l'animisme et à l'artificialisme, **le finalisme** qui consiste à expliquer toute chose par sa fonction presque toujours centrée sur l'activité humaine.

A cela s'ajoute le **syncrétisme** qui établit des liens entre tout et prédomine jusqu'à 6-8 ans.

Les enfants de l'école maternelle appartiennent au stade pré-opératoire (de 2 à 7 ans) défini par J. Piaget. A ce stade la subjectivité et l'égoцентризм sont très forts. De ce fait, leur représentation du monde en est fortement imprégnée.

Ainsi, les enfants définissent le vivant par le mouvement alors que la locomotion n'est pas une caractéristique du concept de vivant. Leurs représentations, qui sont des conceptions initiales sont donc très éloignées du concept de vivant. Alors, comment s'y prendre pour réduire l'écart ? Comment les prendre en compte ? Quelle démarche adopter ?

1.3 Les représentations du vivant chez les élèves de MS/GS

1.3.1 Les conceptions initiales

1.3.1.1 Définitions de concept et conceptions

Selon J.-P. Astolfi, *« la science organise les données de l'expérience pour construire des concepts qui établissent des relations stables entre des phénomènes ou des grandeurs (dé- finitions, lois, etc.). Elle les traduit souvent sous une forme symbolique qui facilite la communication, cette activité de conceptualisation se retrouve au cœur des apprentissages scientifiques. Elle ne se*

¹⁸ PIAGET, Jean. La représentation du monde chez l'enfant. Paris : Presses Universitaires de France, 1947. 335p. Page 107.

réduit pas à la mémorisation de concepts préconstruits, mais nécessite une activité mentale active »¹⁹. Quel que soit son degré de théorie, le concept scientifique reste un outil intellectuel qui établit, entre les phénomènes observables, une relation suffisamment générale pour être vérifiée à large échelle. Le schéma élaboré par G. De Vecchi et A. Giordan représente le cheminement intellectuel nécessaire à l'élaboration d'un concept : un concept naît de la mise en évidence de caractéristiques communes entre des situations ponctuelles d'apprentissage qui sont a priori isolées.

André Giordan, quant à lui, définit une conception comme « *une sorte de décodeur permettant à l'apprenant de comprendre le monde qui l'entoure* » (Giordan A. et Girault. Y, 1994). Cette définition est en accord avec le modèle constructiviste piagétien où le sujet cognitif construit son savoir à partir de son vécu propre, de ses connaissances préalables et assimile ses expériences dans les structures conceptuelles qu'il possède déjà (Giordan A. et Martinand J.-L., 1988). Ce modèle donne ainsi la priorité à l'activité de l'apprenant qui construit son système d'apprentissage dans des situations pédagogiques l'amenant à se poser des questions. Pour construire chaque bribe de savoir, l'apprenant doit s'appuyer sur les outils qui lui sont disponibles, c'est-à-dire sur ses idées et ses procédures de pensée (De Vecchi G. et Giordan A., 1994). En d'autres termes, ce modèle replace l'apprenant au cœur de son propre apprentissage, c'est lui seul qui construit ses nouvelles connaissances en fonction de son environnement (Giordan A. et Girault. Y, 1994).

En ce sens, A. Giordan et G. De Vecchi définissent les conceptions initiales comme « *une structure de pensée sous-jacente, un modèle explicatif simple, logique et organisé dont les origines sont diverses, et qui peut être utilisé dans une situation donnée pour poser ou résoudre un problème* »²⁰.

M. Coquidé-Cantor et A. Giordan précisent que lorsqu'ils n'ont pas d'idée sur un savoir, les enfants, « *utilisent ce qu'ils maîtrisent déjà, c'est-à-dire des conceptions sur d'autres domaines* »²¹. Ainsi, les conceptions initiales de l'enfant « *sont plus ou moins organisées, plus ou moins cohérentes et elles constituent des savoirs souvent approximatifs ou fragmentés, voire faux.* »²²

Même erronées, les conceptions initiales, du fait de leur cohérence pour celui qui les a élaborées, sont particulièrement stables, voire tenaces. A. Giordan et G.

¹⁹ J.P. Astolfi, Brigitte Peterfalvi et Anne Verin, *Comment les enfants apprennent les sciences ?*

²⁰ DE VECCHI, Gérard ; GIORDAN, André. L'enseignement scientifique : comment faire pour que ça marche ? Paris : Z'édicions, 1994. 222p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand). Page 62.

²¹ COQUIDE-CANTOR Maryline ; GIORDAN André. L'enseignement scientifique à l'école maternelle. Delagrave, 2002. 247p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand). Page 115.

²² Ibid. Page 115.

de Vecchi montrent d'ailleurs que des conceptions erronées perdurent et peuvent se renforcer jusqu'à l'âge adulte, y compris chez l'enseignant. Bachelard parle d'obstacle épistémologique car elles peuvent empêcher ou limiter l'acquisition du savoir scientifique. Les pédagogues les qualifient de « conceptions-obstacles ».

1.3.1.2 Le rôle des conceptions initiales dans le processus d'apprentissage

La connaissance des conceptions et du mode d'appropriation du savoir des élèves permet à l'enseignant de proposer une pédagogie plus efficace. Pour André Giordan, c'est parce que « *l'acquisition d'un savoir scientifique nécessite une suite de modifications, de remodelages, de ruptures qui ne peuvent se dérouler spontanément, par simple expression des idées des apprenants, ou même par simple confrontation immédiate avec la réalité* », que « *l'enseignant doit interférer avec les conceptions émergentes, les déplacer, les bousculer* ». Son rôle alors consiste à « *apporter la contradiction, en proposant des situations qui vont à l'encontre de ce que pensent ou même souhaitent les apprenants, [...] permettant à l'élève de dépasser son niveau de pensée* » (De Vecchi G. et Giordan A., 1994).

Les études semblent opter pour un travail sur les conceptions préalables des apprenants pour faciliter l'acquisition du savoir. Une question est alors soulevée par Giordan et Girault (1994) : « *que faire concrètement de ces conceptions quand on souhaite « faire passer » un savoir ?* ». La collecte des conceptions préalables des élèves fait aujourd'hui presque l'unanimité mais leurs utilisations divergent. Ainsi, face à ces conceptions initiales, différentes attitudes sont possibles d'après l'inventaire réalisé par Giordan A. et Girault Y. en 1995: ignorer les conceptions, les éviter, les connaître.

- Ignorer les conceptions

Cette position n'est plus défendue par aucun didacticien, cependant c'est la démarche la plus habituelle dans les classes. Cette situation n'est pas réservée qu'aux pédagogies transmissives, par exemple les travaux pratiques pour lesquels le protocole expérimental est imposé aux élèves. Ce type d'enseignement passe par le discours, parfois illustré par des images ou des expériences. En cas de difficulté, le fautif est l'élève et la différenciation mise en place consiste à répéter le discours avec la même chronologie en modifiant quelques mots. Le travail de l'élève est la mémorisation de cours résumé. Cette position apparaît la plus performante cependant pour faire passer un maximum de connaissance dans un minimum de temps, le professeur en tant qu'émetteur et l'élève, le récepteur, puisqu'il ne s'agit d'un simple plaquage des

connaissances scientifiques de la part de l'enseignant afin de « *s'imprimer dans la tête de l'élève comme de la cire molle* ».

- Éviter les conceptions

Certains pédagogues et psychopédagogues pensent que « *toute méthode doit être basée sur la connaissance de l'élève* ». Mais, pour eux, il ne faut pas prendre en compte les conceptions préalables pour deux raisons. D'une part, certains font partie des behavioristes qui décomposent les apprentissages en succession de stimulus pour atteindre l'objectif désiré sans prendre en compte la diversité a priori des élèves. D'autres dénoncent le renforcement des conceptions erronées quand celles-ci sont évoquées.

- Connaitre les conceptions

Pour connaître les conceptions, l'enseignant va faire émerger les représentations des élèves. A partir de ces données, certains vont juste en tirer une information globale sur les apprenants, d'autres vont établir leur apprentissage à partir des conceptions. Cependant, il ne faut pas faire preuve de naïveté, les conceptions n'informent pas suffisamment sur le système de pensée de l'apprenant.

Les conceptions peuvent être utilisées uniquement comme source de motivation. Elles seront évoquées au début de la séance, même peut être confrontées les unes aux autres. Puis elles vont être mises de côté pour laisser place à l'apprentissage. Cette proposition a ses limites, car pour transformer les conceptions il est nécessaire de mener un travail pédagogique directement sur celles-ci.

En effet, A. Giordan et G. De Vecchi montrent les limites de ces trois attitudes. Selon eux « il s'avère utopique de penser qu'une explication fournie par le maître (aussi claire soit-elle) puisse systématiquement régler le problème »²³. Ils défendent l'idée que l'apprenant doit être mis au centre du processus d'apprentissage de façon à « transformer les conceptions qu'il a lui-même construites ».

- Faire avec les conceptions initiales pour aller contre : le modèle allostérique

Le modèle allostérique développé par A. Giordan et G. De Vecchi place ainsi l'apprenant au centre de la construction des connaissances. Il apprend à travers ce qu'il est et à partir de ce qu'il connaît déjà donc les conceptions

²³ DE VECCHI, Gérard ; GIORDAN, André. L'enseignement scientifique : comment faire pour que ça marche ? Paris : Z'édicions, 1994. 222p. (Collection André Giordan et Jean-Louis Martinaud). Page 86.

initiales sont des « *points d'ancrage* » et l'apprentissage est un processus de transformation des conceptions par confrontation au réel ou à autrui. Les connaissances sont alors remodelées.

Une fois les conceptions initiales transformées, le concept n'est acquis qu'au terme d'une phase de conceptualisation qui se base sur la capacité à établir des liens et à généraliser.

Un autre point de vue est de connaître les conceptions pour les « *traiter* », pour « *faire avec* » ou « *faire contre* ». Dans la théorie selon laquelle il faut connaître les conceptions pour « *faire avec* », l'enseignant expose une situation invitant les élèves à s'exprimer. Cette phase d'expression est considérée, pour certains, comme la seule formatrice, d'autres pensent que les conceptions doivent être confrontées pour les faire évoluer. Enfin, d'autres encore défendent la nécessité de faire appel au réel, aux objets. L'enseignant doit jouer un rôle de médiateur. Même si cette phase est indispensable pour éveiller la curiosité et éviter le conditionnement précoce, elle ne permet pas à elle seule le dépassement des conceptions préalables. L'autre théorie consiste aussi à faire émerger les conceptions par l'expression mais pour aller à l'encontre de celles-ci : par l'affrontement, par le doute, par le contournement ou encore par étapes de rectifications successives. G. Bachelard suggère de « *faire contre* » en écrivant qu'il « *ne s'agit pas d'acquérir une culture expérimentale, mais bien de changer de culture, de renverser les obstacles amoncelés par la vie quotidienne* ». Les limites de cette position sont de divers ordres. Tout d'abord, bien souvent, l'enseignant apporte le savoir en ne prenant pas en compte les conceptions, en les évitant. Ensuite, l'enseignant peut sous-estimer la résistance des conceptions et proposer un seul argument qui ne trouvera pas écho chez l'apprenant (par exemple une expérience). Enfin la construction d'un nouveau concept n'est ni garantie, ni immédiate, dès lors que l'apprenant a pris conscience que sa conception initiale est erronée.

In fine, les conceptions initiales ne constituent pas forcément un obstacle à l'apprentissage, elles peuvent simplement indiquer à l'enseignant le point de départ de l'apprentissage. Certains apprentissages dits fondamentaux nécessitent la construction de concepts, mais les apprentissages de type informatifs peuvent se dérouler en pédagogie transmissive, dans les cas où ils se basent sur des concepts solidement établis au préalable.

1.1.1 La démarche scientifique à l'école

Préconisée par les instructions officielles et promue par *La main à la pâte*, la démarche d'investigation vise l'appropriation par les élèves d'une démarche scientifique pour acquérir des connaissances (La main à la pâte, 1995). Cette dernière est issue de la méthode scientifique OHERIC (**O**bservation, **H**ypothèse, **E**xpérimentation, **R**ésultats, **I**nterprétation, **C**onclusion) décrite en 1938 par Claude Bernard. En tenant compte ainsi de ce que l'élève sait ou croit savoir, cette démarche l'amène à interroger la nature en commençant par se questionner et se construire des réponses par l'observation, l'expérimentation et le raisonnement (Saltiel, 2008). Cette méthode repose donc sur l'idée que c'est l'observation répétée de faits qui induit chez le scientifique l'idée qui le conduira à l'hypothèse. L'expérience permet ensuite de confirmer ou d'infirmer la théorie. Dans l'enseignement des sciences, cette méthode est contestée sur deux points :

- A l'entrée par l'observation, il faut substituer une entrée par un problème. M. Coquidé- Cantor et A. Giordan précisent que le « *but des activités scientifiques et techniques est toujours de poser et de résoudre des problèmes* »²⁴.
- La démarche scientifique n'est pas linéaire mais procède par tâtonnement, erreurs, retours en arrière et reformulation du problème.

Ainsi, M. Coquidé-Cantor et A. Giordan identifient trois phases essentielles :

- Une **phase de motivation** basée sur une situation déclenchante qui permet d'induire un problème ou une question. Elle peut partir de questions spontanées d'enfants, de l'apport d'un objet ou d'un animal, d'un événement (sortie), projet technologique ...
- Une **phase d'investigation** qui comporte différentes activités pour répondre à la question. Il peut s'agir d'observations, de comparaisons, de tâtonnement expérimental, de recherches documentaires, fabrication ... Au cours de cette phase, l'enseignant devra veiller à favoriser les échanges verbaux et la coopération.
- Une **phase de structuration** qui permettra de faire le point au cours d'une mise en commun. Il s'agit d'une phase de communication qui favorisera les confrontations enfant-enfant et l'argumentation.

En ce sens, une démarche d'investigation commence par une problématisation. Cette étape consiste à faire émerger les conceptions initiales des élèves sur un thème scientifique, confronter leurs éventuelles divergences pour favoriser

²⁴ COQUIDE-CANTOR Maryline ; GIORDAN André. L'enseignement scientifique à l'école maternelle. Delagrave, 2002. 247p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand). Page 104.

l'appropriation par la classe du problème soulevé (*Document d'accompagnement des programmes de 2002*). En effet, la question posée doit permettre la construction de savoirs scientifiques tout en présentant de l'intérêt pour l'élève, elle est préméditée par l'enseignant même si elle a été formulée à partir des conceptions et des questions des élèves. Aux cycles 1 et 2, pour que la question soit comprise des élèves, elle doit être contextualisée. La démarche d'investigation se poursuit par la résolution du problème. Parmi les hypothèses des élèves, l'enseignant ne retient que celles qui permettent de répondre à la question, ce sont des hypothèses prédictives, des défis ou des hypothèses explicatives. La dernière étape de la démarche d'investigation est une phase de synthèse ou d'institutionnalisation. Une trace écrite est élaborée à partir de ce qui s'est dit oralement lors de la mise en commun ou des productions écrites faites en petits groupes. Les traces des synthèses évoluent au cours des cycles 1 et 2, de l'affiche collective en dictée à l'adulte et traces individuelles à partir de photos (MS), en passant par l'affiche collective écrite par l'enseignant à partir de la synthèse formulée oralement par les élèves (GS), à enfin, le texte de synthèse écrit par l'enseignant (texte complet ou à trou), copié par les élèves à partir de la trace au tableau à partir du CP (Circonscription d'Arcachon Nord, 2006). L'enseignant peut mettre en regard les traces du travail des élèves et les écrits de synthèse dans un cahier d'expériences (Équipe *La main à la pâte*, 2001). Chacune des phases identifiées est essentielle pour garantir l'investigation réfléchie des élèves (*Document d'accompagnement des programmes de 2002*).

Cette démarche s'appuie ainsi sur le fait que les enfants arrivent à l'école avec un certain nombre de connaissances, des conceptions initiales, à savoir, « *un ensemble d'images, de modèles, présents chez l'apprenant, avant même qu'une activité quelconque ne débute* » (De Vecchi G. et Giordan A., 1994).

M. Coquidé-Cantor et A. Giordan schématisent, en plus, la démarche en insistant sur les allers-retours entre investigation et structuration.

En cela, utiliser une démarche scientifique à l'école maternelle pourrait sembler prématuré ou ambitieux. Effectivement, le développement moteur et psychocognitif des enfants ne permet pas de l'appliquer sans quelques aménagements afin de tenir compte des capacités des élèves.

1.1 Les adaptations à apporter pour les élèves de l'école maternelle

- La difficulté des prises de conceptions : Le modèle allostérique d'A. Giordan et G. De Vecchi repose sur l'idée qu'il faut « *faire avec les conceptions initiales pour aller contre* ». Cela nécessite de faire émerger le modèle explicatif que l'enfant a développé. Or, à l'école maternelle, l'enseignant se heurte à des difficultés qui doivent le conduire à concevoir des situations spécifiques.

- Les difficultés liées au langage : L'objectif essentiel de l'école maternelle est le développement d'un langage riche et compréhensible. La maîtrise du langage n'étant pas encore acquise (notamment en petite section), l'enseignant pourra éprouver des difficultés à comprendre ses élèves voire à les faire s'exprimer. Par conséquent, il devra particulièrement veiller à poser des questions simples et précises en s'appuyant de préférence sur une situation concrète (classement, sortie, activité, projection d'un film, ou situation de la vie de classe).
- Les difficultés liées à l'égoïsme infantile : C'est un obstacle à la mise en doute de sa propre pensée. Ainsi, les enfants de cet âge ne peuvent se représenter le point de vue d'un autre et la juxtaposition d'informations contradictoires ne les dérange pas. M. Coquidé-Cantor et A. Giordan précisent que c'est une difficulté pour l'enseignant qui vise la confrontation de conceptions mais que l'enfant « *dynamisé et motivé par le groupe classe* »²⁵ pourra surmonter cet obstacle.
- Les difficultés liées au dessin : « *le manque de maîtrise gestuelle peut empêcher l'enfant de représenter ce qu'il souhaite réellement* »²⁶ et l'enseignant risque de ne pas comprendre le dessin de l'enfant. Il sera alors intéressant de prendre le temps de l'annoter en dictée à l'adulte. M. Coquidé-Cantor et A. Giordan ajoutent que l'enfant considérant sa production comme très « pauvre », peut vouloir « enrichir » ou « décorer son dessin ». Ainsi, ils recommandent de ne donner qu'un crayon (noir à papier) pour éviter ce souci d'esthétisme. Enfin, le syncrétisme les conduit à s'attacher aux détails sans sélectionner les éléments essentiels.
- La pensée finaliste et la difficulté à formuler un problème : L'enfant de l'école maternelle explique tous les phénomènes par leur finalité. Ainsi, M. Coquidé-Cantor et A. Giordan soulignent que « *toute explication les satisfait et, de ce fait, arrête le questionnement* »²⁷. A ce stade, l'enseignant a un rôle essentiel et devra :
 - Mettre à disposition un matériel riche et inducteur (organisation de « coins »).
 - Favoriser les échanges verbaux, d'une part, pour identifier les sujets qui éveillent la curiosité et d'autre part, pour amener les enfants à confronter leurs représentations et à partir de leurs divergences, identifier un problème.
 En effet, c'est par la confrontation des conceptions initiales des enfants au

²⁵ COQUIDE-CANTOR Maryline ; GIORDAN André. L'enseignement scientifique à l'école maternelle. Delagrave, 2002. 247p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand). Page 117.

²⁶ COQUIDE-CANTOR Maryline ; GIORDAN André. L'enseignement scientifique à l'école maternelle. Delagrave, 2002. 247p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand). Page 142.

²⁷ COQUIDE-CANTOR Maryline ; GIORDAN André. L'enseignement scientifique à l'école maternelle. Delagrave, 2002. 247p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand). Page 113.

réel ou à autrui que l'enseignant pourra faire identifier un problème ou des divergences. Ainsi, il pourra créer l'envie de comprendre et la motivation pour mener une recherche scientifique. C'est néanmoins l'enseignant qui formulera le problème.

- La difficulté à émettre des hypothèses et concevoir des expériences : Les enfants de l'école maternelle appartiennent au stade pré-opératoire défini par J. Piaget. Ainsi, ils ne maîtrisent pas le raisonnement hypothético-déductif qui est caractéristique du stade des opérations formelles (adolescents et adultes). Ils émettent des affirmations et ne peuvent pas raisonner sur du « possible » ni imaginer des hypothèses. Par contre, ils peuvent proposer des « *idées de solutions* »²⁸. M. Coquidé-Cantor et A. Giordan incitent l'enseignant à aider les élèves à progresser dans la démarche expérimentale de trois manières :
 - Faire verbaliser le résultat attendu d'une action.
 - Faire rechercher plusieurs solutions et ne pas se contenter d'une seule.
 - Faire apparaître et justifier le doute et la nécessité de vérification (c'est peut-être...).

De même, les élèves de maternelle auront du mal à imaginer des expérimentations pour tester les solutions imaginées. L'enseignant devra donc fournir un matériel adapté et proposer des activités avec des consignes précises.

- Privilégier les activités sensori-motrices : Les enfants de l'école maternelle sont au stade piagétien « pré-opératoire ». Or l'apparition du langage à ce stade ne permet pas de passer de l'intelligence sensori-motrice à la pensée logique. A cet âge de l'intelligence sensorielle et motrice, l'enseignant devra donc privilégier des supports d'activités concrets réels (animaux, plantes...) ou un substitut (photo, dessin, film...).

L'observation et la manipulation d'êtres vivants à travers (les plantations ou) les élevages permettent de solliciter les différents sens : un escargot, c'est froid, c'est gluant...

M. Coquidé-Cantor et A. Giordan suggèrent également des activités de sensibilisation motrices telles qu'observer d'autres êtres vivants et traduire par son corps (expression corporelle) le résultat de l'observation ou rechercher des mouvements (autonomes ou provoqués) chez les animaux ou les végétaux.

- L'importance de la communication : D'une manière générale, mais plus particulièrement à l'école maternelle l'accent doit être mis sur le langage et la communication. En effet, la communication permet à l'enfant de dépasser son

²⁸ COQUIDE-CANTOR Maryline ; GIORDAN André. L'enseignement scientifique à l'école maternelle. Delagrave, 2002. 247p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand). Page 158.

égocentrisme. A cet effet, le travail en petits groupes pourra inciter à écouter l'autre, expliquer son point de vue, et coopérer. La communication en sciences peut être aussi un support pour le développement du lexique (spécifique ou non) et donne sens à la lecture et à l'écriture par la réalisation de traces écrites sous forme de dessins ou de quelques mots.

- Le rôle de l'enseignant : En résumé, les enfants ayant une perception subjective du monde, l'enseignant devra s'attacher à développer chez ses élèves l'objectivité et la décentration. Il faut également adapter son enseignement afin d'aider l'enfant à prendre conscience de la différence entre le vivant et le non vivant. L'enseignant doit aussi prendre en compte le stade de développement psychologique de l'enfant, tout en gardant à l'esprit que les seuils observés par Piaget sont des moyennes et que l'hétérogénéité est inhérente au groupe classe. Ces obstacles sont dits psychogénétiques²⁹.

Notons que des psychologues tels que L. Vigotsky et J.-S. Bruner ont renouvelés les théories de J. Piaget. Ces derniers insistent tout particulièrement sur le rôle de l'adulte qui peut, par son étayage, accélérer les apprentissages.

1.1 L'utilisation du vivant : un élevage d'escargots pour construire le concept du vivant en MG/GS

Tout d'abord, il faut savoir ce que l'on veut tirer d'un élevage pour choisir l'animal adéquat. Par exemple la notion scientifique que l'on veut aborder, ou bien les compétences transversales que l'on veut faire acquérir aux élèves (responsabilité...). Mais ce choix ne peut se faire sans un minimum de connaissances sur les animaux que l'on souhaite élever. Ainsi il faut prendre en compte la législation en vigueur sur les élevages en classe, les besoins de l'animal en place, en soins, éventuellement le temps de développement de l'animal selon ce que l'on souhaite observer, sa durée de vie, le fait qu'on puisse le relâcher dans la nature ou non et faire très attention aux allergies possibles des élèves à certains animaux.

Enfin, il faut avoir en tête que garder un animal captif et faire son élevage sont tout à fait différents car si l'on veut élever un animal et non raccourcir sa vie, il est essentiel de se renseigner convenablement sur l'animal.

1.1.1 Le choix de l'espèce et les textes officiels

Les textes sur les élevages en classe sont très peu nombreux. Cependant, il en existe et certains sont très importants à connaître car certains élevages sont totalement interdits et peu personnes le savent encore aujourd'hui.

²⁹ <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00906418/document>

1.1.1.1 Choix du modèle biologique

Alors qu'initialement mon choix s'était porté sur le papillon, j'ai été contrainte de changer mon modèle d'étude car ce dernier avait déjà été étudié l'année précédente avec les MS que l'enseignante a à nouveau eu cette année en GS. En prenant en compte les textes et les inconvénients possibles, j'ai fini par choisir comme modèle d'étude un mollusque gastéropode, l'escargot.

En effet, les élevages d'escargots se font régulièrement à l'école maternelle car ils permettent de nombreuses observations et les contraintes sont faibles : ils ne demandent pas trop d'entretien ni d'installation complexe : un terrarium en plastique de taille moyenne aménagé suffit pour les installer et les élèves peuvent s'occuper eux-mêmes de l'élevage pour le faire vivre. L'entretien du terrarium est très limité car il suffit d'enlever les petites déjections des animaux toutes les semaines voire tous les quinze jours environ et d'enlever la nourriture dès qu'elle n'est plus consommable (soit environ tous les deux jours).

En plus de ces contraintes très réduites, l'escargot permet beaucoup d'observations sur le monde du vivant et ses grandes fonctions pour une première approche.

De plus, l'analyse des conceptions initiales recueillies lors de mon stage m'a confirmé que, malgré le fait que l'escargot soit un animal assez familier des élèves, leur vision anthropomorphique avait tendance à persister, même après un temps d'observation. Pour autant, l'escargot étant un animal suffisamment éloigné de l'homme dans la classification du vivant, bousculer leurs représentations initiales semblait être un objectif réalisable en 108 heures de stage.

J'ai ainsi émis l'hypothèse de trois biais possibles induits par le choix du modèle biologique :

- La plupart des élèves vont découvrir cet animal pour la première fois en début de séquence, ils n'ont donc pas encore de conception directement liée au phasme, celle-ci va émerger lors de la première observation en autonomie.

- Ils n'ont peut-être pas de représentation de l'escargot, pour autant, de premières conceptions relatives au groupe des mollusques gastéropodes.

- L'impact affectif est aussi à prendre en compte. Cet aspect peut être observable avec l'étude d'un escargot et peut s'expliquer du fait que certains enfants connaissent peut être l'animal et ont donc a priori rattaché des images chargées d'affect à ce dernier.

Avant de concevoir ma séquence d'apprentissage, j'ai mené une étude préalable, à un niveau plus expert que celui enseigné. L'objectif étant principalement de mettre à jour mes propres connaissances. Dans un second temps, cette étude des caractéristiques physiologiques et physiologiques de l'escargot m'a permis de cibler plus spécifiquement des critères qui pourraient induire une vision anthropomorphique chez de jeunes enfants. Un ouvrage de la littérature de jeunesse complémentaire à l'album de jeunesse utilisé au cours de la séquence (*Margot L'Escargot* d'Antoon Krings) m'a également aidé à adapter mes connaissances et mon vocabulaire aux enfants : *Les sciences naturelles: l'escargot* de Tatsu Nagata publié en 2007 aux éditions Seuil Jeunesse.

Au cours de sorties dans le milieu environnant, les élèves pourront découvrir différentes espèces de gastéropodes. Cependant, je ne me suis intéressée qu'à l'espèce qui a été introduite dans l'élevage mené en classe : **les petits gris**³⁰ (*Cryptomphalus aspersus* dénommés auparavant *Helix aspersa*).

L'escargot³¹ est un animal qui appartient à l'embranchement des **Mollusques** (corps mou et recouvert de mucus), à la classe des **Gastéropodes** (coquille complète enroulée en spirale, corps asymétrique, tête différenciée, pied large et très développé) et à l'ordre des **Stylomatophores** (escargot terrestre respirant avec un poumon, deux paires de tentacules).

Le corps de l'escargot terrestre est composé de quatre parties :

- la **tête** qui comporte une bouche (composée de trois lèvres et d'une plaque chitineuse sur laquelle frotte une langue râpeuse recouverte de nombreuses dents appelée radula) et deux paires de tentacules qui constituent ses organes des sens (la paire supérieure portant les yeux et la paire inférieure au rôle tactile) ;
- le **pied** ventral musculéux (sole pédieuse), large et plat. Pour se déplacer, l'escargot réalise des contractions musculaires qui se propagent le long de celui-ci. Sa reptation est facilitée par le mucus sécrété que l'on observe sous forme de traînées visqueuses à l'arrière de l'animal ;
- le « cou », ou **bourrelet du manteau**. Le tégument dorsal forme un repli : le manteau dont le bord sécrète la coquille. Le manteau délimite une cavité tout autour du corps : la cavité palléale. L'ouverture de cette

³⁰ Petit-gris, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Petit-gris>.

³¹ Sciences expérimentales et Technologie, HATIER CONCOURS CRPE.

dernière, richement irriguée, est réduite à un orifice qui joue le rôle de poumon. C'est là que s'ouvrent également l'anus, les conduits urinaires et les conduits génitaux. (au niveau duquel se trouvent les orifices génital, anal et respiratoire)

- la **masse viscérale** dorsale qui contient l'essentiel des organes internes protégés par la coquille calcaire. La coquille du petit-gris ne dépasse pas 3 cm de diamètre et présente une alternance de zones jaunâtres et brunâtres.

Son régime alimentaire est **végétarien**. L'escargot mange de nombreuses plantes herbacées (tiges, feuilles et fleurs), des feuilles tendres de certains légumes (choux, carottes, salades,...); il ne dédaigne pas les feuilles et les fruits de quelques arbres fruitiers (pommiers, poiriers, fraisiers, pêchers,...).

Dans la nature, le petit-gris se nourrit tout particulièrement de feuilles d'ortie.

Pour manger une feuille, il en saisit le bord entre ses lèvres. Le frottement continu de la radula la réduit en bouillie en faisant un bruit caractéristique. Ce système permet de découper la nourriture comme une râpe.

Le petit-gris se rencontre en milieux calcaires et siliceux, dans des habitats variés (bois, buissons, champs, rochers, parcs, dunes, jardins,...).

L'escargot a besoin d'une hygrométrie élevée pour avoir une vie active. Pendant les périodes sèches, il est en vie ralentie. Pour se protéger et éviter le dessèchement, il se rétracte à l'intérieur de sa coquille qu'il obture par un disque de mucus qui durcit en séchant et se minéralise (épiphragme). Ce dispositif met l'escargot à l'abri d'une déshydratation. Dès que la température descend en dessous de 10°C, l'escargot entre en hibernation. Le petit-gris se colle alors à un support abrité.

L'escargot terrestre a une respiration aérienne grâce à un poumon unique : on parle de respiration pulmonaire. Les échanges gazeux s'effectuent entre l'air contenu dans la cavité palléale et le sang propulsé par le cœur. Ce dernier est composé de deux cavités (une oreillette et un ventricule). Mais le système vasculaire n'est pas parfaitement clos.

L'escargot terrestre est **hermaphrodite** (organes mâles et femelles présents chez le même individu) et **ovipare**. Cependant, il a besoin de s'accoupler pour se reproduire (pas d'autofécondation). Au cours de l'accouplement, les escargots s'inséminent réciproquement. En général, cela a lieu au printemps (avril-mai) ou en automne (septembre-octobre). Deux semaines après l'accouplement (après fécondation des ovules), cela aboutira à la formation de quelques dizaines d'œufs protégés d'une fine coquille calcaire. L'escargot pond dans le sol qu'il a creusé

avec son pied et ceux-ci sont enterrés. L'incubation très dépendante de la température varie de 20 à 30 jours. Des jeunes de 3 mm de diamètre environ et dont la coquille est fragile sortiront des œufs. Dès lors, ils se déplacent et se nourrissent.

Il s'agit d'un animal au développement **direct** et à la croissance **continue**.

1.1.1.1 Les textes officiels : réglementations et précautions

Même s'il n'existe aucune liste d'animaux autorisés ou interdits, il appartient à l'enseignant de prendre certaines précautions. Pour les élevages, l'origine des animaux doit être connue. A ce jour, le texte officiel le plus récent concernant la législation pour les élevages est le Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale n°20 (note de service n°85-179 du 30 avril 1985)³². Cette note de service rappelle quelques principes de la protection de l'animal qu'il est important de connaître quand on souhaite en introduire dans sa classe. Pour cela, l'enseignant devra « *vérifier au préalable auprès des parents si les enfants ne sont pas allergiques à certains animaux* » et tenir compte « *des règles précises à respecter concernant la protection de l'animal et ses conditions de vie dans la classe* ». Il doit, de plus, s'informer des risques et dangers éventuels provoqués par certaines espèces (par exemple les risques de propagation de virus comme la grippe aviaire). Il pourra alors, en cas de doute, s'adresser aux services vétérinaires locaux du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Enfin, d'après le Journal Officiel du 13 Juillet 1976, il doit porter une attention particulière aux listes d'espèces rares, protégées ou en voie d'extinction avant de choisir l'espèce à introduire dans l'école, ces espèces bénéficiant d'une protection intégrale, interdisant par exemple l'enlèvement des œufs ou des nids, le transport, l'utilisation, ... Par ailleurs, dans le cas d'élevages, le Bulletin Officiel numéro 20 du 16 Mai 1985 précise que les animaux doivent avoir un espace de vie « *suffisamment grand afin de ne pas rendre la captivité pénible* ». Il est ajouté qu'un élevage réussi ne doit pas avoir pour seul objectif la survie de l'animal mais sa reproduction et la présence de soins maternels. Pour les observations, qui consistent à présenter aux élèves des animaux de façon ponctuelle, certaines règles sont à considérer, comme l'apport de soins constant (alimentation et hygiène) et le respect du besoin d'espace de l'animal. Il est aussi recommandé de bien rappeler aux enfants les règles à suivre lorsqu'on s'occupe d'un être vivant comme, par exemple, le respecter et ne pas le considérer comme un jouet tout en rappelant la responsabilité du propriétaire face

³² ANNEXE 1 p.71

à l'animal. De plus, pour des raisons d'hygiène, la dissection d'animaux trouvés morts est interdite.

Dans mon cas, j'ai veillé à ne pas faire l'élevage de n'importe quel animal en classe. Comme dit précédemment, il existe des textes de référence régissant les prélèvements et lâchers dans la nature ainsi que sur les élevages. Je n'ai donc pas pu prélever n'importe quel escargot dans son environnement. Il existe, en effet, des réglementations de prélèvement selon la période de l'année. Pour ce qui était du petit-gris, seul le ramassage d'adultes tout au long de l'année était autorisé : présence d'un bourrelet situé à l'ouverture de la coquille. De plus, cette réglementation peut être renforcée par un arrêté préfectoral ou communal. De ce fait, j'ai également dû me renseigner auprès de la mairie de ma commune. S'il y avait eu interdiction absolue, j'aurais pu m'en procurer dans des lieux d'élevage (héliciculture). De plus, certains élèves éprouaient certaines répugnances du fait qu'il s'agissait d'un animal dit gluant. Ces « phobies » peuvent toutefois se réduire lorsque les enfants constatent qu'il n'en est rien pour les autres et peuvent alors apprendre à dépasser leurs réticences.

Quoi qu'il en soit, l'enseignant reste libre de ses choix quand il met en place un élevage, dans le cadre du respect, de la protection de l'animal et de son environnement (lors de son ramassage et de sa restitution à son milieu). Aucun animal acheté dans le commerce ou auprès d'une association ne doit être relâché dans la nature. Afin de garantir des bonnes conditions de vie à l'animal placé en classe, il est nécessaire que les élèves comprennent que l'animal n'est ni un jouet ni un objet avec lequel ils peuvent faire ce qu'ils veulent. Ils doivent en prendre soin, éviter tout stress et lui apporter ce dont il a besoin. Il faut donc se renseigner sur ses besoins nutritifs mais aussi sur les dangers à éviter (ses prédateurs et les aliments toxiques pour lui : dans le cas des escargots, seuls les haricots sont toxiques pour eux). Enfin, il doit être placé dans un vivarium qui tend à reproduire au mieux le milieu de vie naturel.

1.1.2 Lien entre l'utilisation du vivant et la motivation des élèves ?

1.1.2.1 Définition succincte de la motivation

Nous pouvons définir de manière générale la motivation comme une stimulation de la volonté qui donne une raison d'agir, de participer, d'être attentif.

Dans leur œuvre *Introduction à la psychologie de la motivation*, Vallerand et Thill (1993), professeurs en psychologie sociale, définissent la motivation de la façon suivante : « Le concept de motivation représente le construit théorique utilisé afin de décrire les forces internes ou externes produisant le déclenchement,

la direction, l'intensité et la persistance du comportement. » Cela signifie d'après eux, que la motivation dépend de deux facteurs : les influences externes à l'individu qui vont lui donner envie ou non de s'engager dans la tâche, puis les influences internes qui sont inhérentes à l'individu. Elles vont donc jouer sur l'entrée dans l'activité et son maintien jusqu'à son aboutissement.

En psychopédagogie, la motivation est l'ensemble des facteurs dynamiques qui suscitent chez un élève ou un groupe d'élèves le désir d'apprendre. Les facteurs sont qualifiés ici de dynamiques car ils vont évoluer au cours du temps en fonction du vécu de chaque élève en contexte scolaire.

1.1.2.2 Motivation en contexte scolaire

Au début du XXème siècle, Maria Montessori présente les élevages « comme un avantage pour développer des attitudes chez les enfants comme développer chez les élèves l'observation des phénomènes de la vie ; développer un sentiment de responsabilité envers les animaux : les élèves sont poussés à accomplir certains actes liés au soin ou à l'entretien des animaux sans qu'un adulte intervienne. Ils développent progressivement un regard prévoyant et s'auto-éduque ; être de plus en plus patient par rapport au monde du vivant : les animaux ayant des cycles de vie différents, les élèves doivent apprendre à être patient face à des phénomènes qu'ils souhaiteraient observer comme la reproduction, la naissance... ; développer un sentiment positif envers les animaux : c'est en observant et en comprenant les animaux, que se développe un sentiment de plaisir. Ce sentiment est d'autant plus positif si des manifestations de la vie sont dues à ses soins ; comprendre qu'il est un être humain avec un cycle de vie qu'il peut comparer à celui des animaux. »³³

Jack Guichard, Professeur des universités, spécialiste de l'enseignement des sciences et ancien directeur du Palais de la découverte, semble en accord avec ce que Maria Montessori avait énoncé plus tôt avant lui. En effet, selon lui, les élevages seraient « un outil privilégié pour développer les compétences d'observation et s'approcher de la démarche scientifique »³⁴.

Dans son ouvrage, *Observer pour comprendre les Sciences de la Vie et de la Terre*, il nous explique comment l'enseignant peut, à travers l'exploitation d'un élevage, favoriser chez ses élèves une démarche scientifique, c'est-à-dire développer chez eux les capacités d'observation et d'expérimentation. Dans un premier temps, il souligne que l'observation scientifique (recherche issue d'un questionnement) tendrait à remplacer l'exercice d'observation à l'école depuis les années 1970 et qu'elle ne tiendrait une place fondamentale dans les Programmes

³³ Maria Montessori, *Pédagogie scientifique*, Desclée de Brouwer, Paris, 1958.

³⁴ J. Guichard, *Observer pour comprendre les Sciences de la Vie et de la Terre*, Hachette Livre, Paris, 1998.

que depuis les Instructions de 1995, ce qui est plutôt récent. D'autre part, il insiste sur le fait que « l'observation est un élément fondamental de la démarche scientifique. Elle est présente de façon quasi permanente tout au long de la démarche puisqu'elle constitue la référence au concret du raisonnement scientifique. Elle fait ainsi émerger le questionnement et nourrit les hypothèses. En biologie, l'observation constitue d'ailleurs souvent le seul moyen de vérifier une hypothèse ».

Cependant, nous savons que l'observation du jeune enfant n'est pas à proprement dite scientifique. L'enfant « n'est pas incapable d'observation »³⁵ seulement elle est « anarchique et fugace, non objective, non investigatrice, non rationnelle et non analytique ». L'enfant éprouve énormément de difficultés dans cet exercice, il lui faut un temps considérable pour se former à cette faculté d'observer. C'est pour cette raison également qu'il n'observe pas comme l'enseignant le souhaiterait vraiment. L'enseignant a donc un grand rôle à jouer dans cet enseignement, primordial en sciences, pour faire évoluer la démarche d'observation de l'élève.

D'autre part, Michèle Laperrière-Tacussel (Professeure d'IUFM en SVT), constata, avant sa recherche publiée dans son article *L'enfant et l'animal* de la revue Grand N n°52, qu'à tous les niveaux de l'école primaire, « les animaux sont un objet d'étude courant en biologie, que ce soit par le biais des élevages, des visites hors de l'école, des cycles d'activités dans les fermes pour enfants, les centres d'initiation à l'environnement... ou simplement les documents. »³⁶. Cela la poussa à s'interroger essentiellement sur la place et le rôle que peuvent jouer les animaux dans un enseignement de Biologie. Elle a ainsi cherché à répondre à la question suivante : « Est-ce que l'image que l'enfant a d'un animal, en particulier d'un animal dit mal aimé, peut évoluer sous l'influence d'activités de type élevage, conduites en classe ? » lors d'une expérimentation pédagogique dans deux classes de CP et de CE1 sur les animaux aimés ou rejetés, et les animaux que les enfants aimeraient être ou non. L'analyse de tests, de dessins et de textes produits avant et après l'élevage d'un animal aimé et d'un mal aimé dans la classe montre qu'une distanciation s'opère, les enfants peuvent communiquer des informations à d'autres classes sur un animal réel et non plus fantastique.

Sa recherche suppose donc un certain attrait et une certaine « motivation » des élèves à utiliser le vivant en classe.

³⁵ <http://www.inrp.fr/edition-electronique/lodel/dictionnaire-ferdinand-buisson/document.php?id=3295> : De l'observation scientifique – Alfred Espinas

³⁶ http://www-irem.ujf-grenoble.fr/revues/revue_n/fic/52/52n7.pdf

Bien que la plupart des sources bibliographiques que j'ai exploitées jusqu'ici n'explicitent pas réellement le fait que la motivation des élèves soit plus importante avec l'utilisation du vivant en classe, il est malgré tout possible d'établir un certain lien.

En effet, si on reprend le modèle de motivation décrit par Rolland Viau³⁷ (1994) et Denise Barbeau³⁸ (1997), on peut aisément lier les variables motivationnelles avec l'utilisation du vivant.

Rolland Viau, dans *La motivation en contexte scolaire*, propose la définition suivante : « *La motivation en contexte scolaire est un état dynamique qui a ses origines dans les perceptions qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à choisir une activité, à s'y engager et à persévérer dans son accomplissement afin d'atteindre un but.* » (1994, p.7) Précisons que, dans cette définition, nous pouvons expliquer l'aspect « dynamique » de la motivation par son instabilité. En effet, notre motivation propre est dynamique et changeante, elle peut varier en fonction de nombreux paramètres. Ce dernier reprend par ailleurs les travaux de Deci, Vallerand, Pelletier et Ryan (1985 et 1991) en expliquant que la motivation s'inscrit dans la théorie de l'autodétermination, selon laquelle « *une personne a besoin de se considérer comme la cause principale de ses actions* ».

Dans le cadre de la psychologie cognitive, la motivation scolaire est ainsi essentiellement définie comme l'engagement, la participation et la persistance de l'élève dans une tâche. Rolland Viau précise par ailleurs qu'une distinction doit être faite entre la motivation et l'intérêt spontané chez un élève. En effet, la motivation est un « *état moins spontané, par lequel l'élève choisit délibérément de faire des activités, de s'y engager et de persévérer dans leur accomplissement afin d'atteindre un but.* » (1994, p.7). L'élève peut alors être tout à fait motivé sans ressentir aucune passion pour l'activité qui lui est imposée. Cette différence vient probablement de la persévérance et la durée nécessaire à l'accomplissement de la tâche. Néanmoins, il est indispensable que, dans un contexte scolaire, la motivation - quelle que soit son origine - soit présente chez un élève afin de lui garantir à la fois d'être épanoui dans ses apprentissages et d'obtenir meilleurs résultats. En effet, la motivation est, selon Denise Barbeau, fondamentale pour la

³⁷ <http://sites.estvideo.net/gfritsch/doc/rezo-cfa-408.htm> ; http://books.google.fr/books?id=8TdVRD8R4qMC&pg=PA25&lpg=PA25&dq=rolland+viau+mod%C3%A8le+de+motivation&source=bl&ots=Uu04xGgjlH&sig=v8qKGWNx4ujhng23MNzNkline130&hl=fr&sa=X&ei=cm93U_2bOYW1O7LKgYAN&ved=0CEAQ6AEwAw#v=onepage&q=rolland%20viau%20mod%C3%A8le%20de%20motivation&f=false ; <http://lamotivation.e-monsite.com/pages/theorie-2.html>
³⁸ [http://www.cvm.qc.ca/aqpc/Th%C3%A8mes/Motivation%20scolaire/Barbeau,%20Denise%20\(07,1\).pdf](http://www.cvm.qc.ca/aqpc/Th%C3%A8mes/Motivation%20scolaire/Barbeau,%20Denise%20(07,1).pdf)

réussite scolaire. D'après cette dernière, c'est « un état qui prend son origine dans les perceptions et les conceptions qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à s'engager, à participer et à persister dans une tâche scolaire » - cette affirmation étant d'ailleurs également précisée par Rolland Viau (1994).

Principalement, ils expliquent que l'enseignant doit proposer aux élèves un matériau captivant et signifiant pouvant faire référence aux connaissances antérieures de l'élève. Les théories de ces auteurs s'appliquent alors à l'utilisation du vivant en Sciences. Le fait de présenter aux élèves un animal qu'ils peuvent toucher et manipuler représente alors un « matériau signifiant » selon Rolland Viau car, même s'il est inconnu de l'élève, le caractère réel et concret de cet outil rentre dans le modèle de motivation décrit par l'auteur. Dans le cas d'une observation ou d'un élevage, la présentation en classe d'espèces déjà connues par l'enfant lui permettra d'en apprendre plus sur un animal avec lequel il avait déjà des relations et des connaissances antérieures (en réponse de la deuxième variable du modèle motivationnel de Denise Barbeau et Rolland Viau : La perception qu'un élève a de sa compétence à acquérir et utiliser ses connaissances) et de lui fournir un savoir qu'il pourra alors réinvestir plus tard lorsqu'il sera de nouveau confronté à cet animal. Cela donne alors un sens immédiat à l'apprentissage qui lui est proposé ainsi qu'un sens pour son futur (en accord avec la troisième variable du modèle de la motivation de Rolland Viau et de Denise Barbeau). Si, au contraire, l'espèce proposée aux élèves leur est inconnue, ils pourront alors être captivés et donc motivés pour apprendre de nouvelles choses et découvrir un nouvel animal. Selon ces auteurs, on peut alors déduire que les élèves pourraient ne pas être motivés par un animal qu'ils pensent déjà connaître parfaitement et croiraient ne rien avoir à apprendre de nouveau à leur sujet. L'étude de ces animaux ne présenterait alors aucun défi d'apprentissage, ce qui provoquerait un intérêt moindre chez les élèves. Dans le cas de phobies, les enfants pourraient, malgré une forte motivation, ne pas pouvoir étudier l'animal en raison d'un blocage émotionnel ou psychologique. Une autre catégorie d'élèves pourrait ne pas être motivée par l'utilisation d'un animal à cause d'une difficulté, éprouvée par les plus jeunes enfants, à se décentrer de leur propre personne. Ils auraient ainsi des difficultés à s'intéresser à un autre être vivant qu'eux.

Dans tous les cas (animal connu ou non), les enfants sont attirés par les animaux et tissent avec eux un véritable lien affectif dès leur naissance (avec la présence de peluches). Ainsi l'affection qu'ils leur portent spontanément est un facteur de motivation. Tout cela recoupe donc ce qui a été travaillé dans l'article

Enfin, le point de vue de Michèle Dell'Angelo-Sauvage (Professeure de SVT à l'IUFM de Créteil et Membre du groupe d'étude LIREST à l'École Normale Supérieure de Cachan) sur la construction d'un rapport au vivant à l'école (ou en milieu familial) dans son article de recherche intitulé « *La relation à l'animal pour construire un rapport au vivant chez l'enfant* »³⁹ est également intéressant ici. Sa recherche est focalisée sur l'enseignement relatif au vivant ainsi que sur l'investigation en Sciences. Elle propose un outil d'analyse prenant en compte de grands registres (affectif, pratique, cognitif...) et des dimensions du rapport au vivant dans lesquels il est possible de regrouper des attitudes, des propos, des écrits d'élèves qui sont autant d'indicateurs d'une construction de rapport au vivant. Elle pose également la question des apports d'enseignements en SVT, tout particulièrement en 6ème. Elle montre la grande diversité des rapports au vivant construits en fin de CM2 mais aussi la complémentarité des supports utilisés : élevages, cultures, animaux ou végétaux morts, organes proposés à l'observation ou à la dissection, mais aussi images fixes ou mobiles, textes sur le vivant. La comparaison avec les élèves de fin de sixième permet de constater différents impacts des enseignements de SVT. Ils interviennent bien sûr sur le plan cognitif : les élèves ont des définitions du vivant plus élaborées et peuvent réinvestir des connaissances acquises à propos des végétaux, sur les animaux. On voit aussi se développer un rapport plus responsable et distancié ainsi que des capacités à concevoir des expériences. Certaines valeurs commencent à être évoquées qui remettent en questions les visions hiérarchiques et valorisent la protection de toutes les espèces. Il est ainsi possible d'envisager les éléments de construction d'une véritable culture scolaire, commune à tous les élèves, qui met en jeu aussi bien le cognitif que l'affectif ou des aspects moraux. Cet article peut également être complété par un autre de ces articles « *Les formes scolaires de rencontres du vivant* »⁴⁰.

2. Dispositif mis en place : l'élevage d'escargots

2.1 Préparer les élèves à accueillir l'élevage en classe

Une des plus grandes difficultés que j'ai eu à surmonter lors de la conception de la séquence était de proposer des situations de départ motivantes et qui susciteraient un questionnement de la part des élèves.

³⁹ http://www-irem.ujf-grenoble.fr/revues/revue_n/fic/75/75n7.pdf

⁴⁰ http://www.congresintaref.org/actes_pdf/AREF2007_Michele_DELL'ANGELO-SAUVAGE_084.pdf

2.1.1 Situation déclenchante : motivation et recueil des conceptions initiales⁴¹ sur la morphologie de l'escargot

La première séance mise en place avait pour but d'amener les élèves à énoncer leurs conceptions initiales concernant les escargots et à formuler les questions éventuelles qu'ils se posaient et qui serviraient par la suite de base de départ aux séances d'investigation. Elle servait d'évaluation diagnostique en quelque sorte. Pour cela, en regroupement, j'ai demandé aux élèves s'ils avaient déjà vu des escargots, comment étaient-ils en vrai...

Comme le préconisent A. GIORDAN et G. DE VECCHI (*L'enseignement scientifique Comment faire pour que « ça marche ? »*), j'ai essayé de prendre en compte les questions des apprenants en élaborant ma séquence afin de suivre leur questionnement et de l'adapter au découpage de mes séances. D'entrée, j'avais fixé le but de mon projet : « construire le concept du vivant en réalisant, en observant et en étudiant un élevage d'escargots en classe » et un ensemble de possibles : travail sur l'alimentation, la locomotion, l'anatomie, la reproduction et la croissance ; mais je n'avais pas défini l'ensemble de mes séances et encore moins dans quel ordre elles allaient se dérouler.

Le premier travail demandé aux élèves a donc été de dessiner un escargot sans modèle, munis d'un crayon de bois (de façon à éviter les détails esthétiques) et d'une demi-feuille de papier blanche, dans le but de prendre leurs représentations initiales sur la morphologie de l'escargot. Les feuilles ont été ramassées et analysées le soir même afin d'adapter la séance du lendemain aux connaissances des élèves. Un dessin a également été réutilisé en fin de séquence pour voir l'évolution des représentations.

Parallèlement à cette séance 1, la lecture de l'album Margot l'Escargot d'Antoon Krings a été faite. Cela a permis d'établir des confrontations sur les similitudes et les différences des escargots entre le réel (ce que pense savoir les élèves sur les escargots) et l'imaginaire (l'album). Pour savoir qui avait raison, il a donc fallu une phase d'Investigation : observer sur le vivant. D'où l'intégration de l'élevage.

Les élèves ont effectué une synthèse collective avec élaboration d'une affiche (dictée à l'adulte), affiche qui a servi plus ou moins de fil conducteur tout le long de la séquence.

- **Analyse de la séance 1 :**

⁴¹ ANNEXE 2 p.72

Cette séance s'est très bien déroulée, les élèves étaient très motivés à l'idée d'observer des escargots, ils se sont bien impliqués dans les tâches demandées. Leurs dessins étaient représentatifs de ce que pensent des enfants de leur âge : escargot souriants avec des yeux au-dessus de la bouche, un nez... L'analyse de leurs conceptions initiales a ainsi confirmé l'anthropomorphisme des enfants de cet âge. Parallèlement, j'ai choisi de faire la comparaison avec l'illustration de l'album *Margot l'Escargot*. Nous avons observé la couverture de l'album *Margot l'Escargot*. Les enfants ont beaucoup ri en voyant les couleurs et le sourire de Margot. J'ai demandé à la classe de comparer Margot avec quelques-uns de leurs dessins. Les enfants ont constaté que les escargots qu'ils avaient dessinés ressemblaient à Margot (visage, seulement 2 tentacules). Ils se sentaient fortement impliqués puisque je suivais leur questionnement en partant de leur travail. Afin de les bousculer dans leurs représentations, cette situation de comparaison a été reprise plus attentivement lors de la séance sur l'anatomie.

Au fil de ma séquence, je me suis rendue compte que les élèves n'observaient en général que très peu dans le détail mais avaient plutôt une vision globale de l'escargot. En effet, j'ai eu l'impression qu'ils restaient dans une vision superficielle de l'animal en se reposant sur leur propre représentation de ce dernier. Cette observation remet en question la pertinence de mon choix en ce qui concerne le recueil des conceptions initiales par le dessin seulement.

En effet, face à un public jeune (MS – GS), il m'a d'abord semblé plus pertinent de recueillir les conceptions des élèves par le dessin. Cependant, à cet âge, comme le souligne J. Guichard, l'action de dessiner a un sens éloigné du dessin d'observation : l'observation est un apprentissage à part entière. Malheureusement, faute de temps, je n'ai pu mettre en place des enregistrements audio, ce qui aurait pourtant pu éclairer et étayer mon analyse.

Enfin, je me suis posée les questions suivantes : pourquoi les élèves ont-ils dessiné des escargots avec un sourire ? Et pourquoi ont-ils été toujours plus nombreux dans ce cas ?

➤ **Hypothèses :**

- 1) Lorsque les élèves dessinent, ils retranscrivent leurs propres émotions et ne sont pas objectifs vis-à-vis de ce qu'ils observent. Cette hypothèse expliciterait le fait que j'ai observé que beaucoup d'élèves ne s'attardaient pas sur l'utilité de la loupe et dessinaient très rapidement un escargot. Le fait que les élèves ne prennent pas le temps de regarder les

escargots dans le détail montre qu'ils s'appuient principalement sur une représentation mentale qu'ils ont de l'escargot.

2) Faire un dessin d'observation s'apprend et les élèves doivent en comprendre les finalités. Je pense donc que les élèves ne savent pas encore faire de dessins d'observations, au sens large du terme, et strictement au sens scientifique. La technique du dessin d'observation s'apprend. Il faut que les élèves comprennent qu'ils doivent dessiner ce qu'ils voient et non ce qu'ils imaginent. Pour cela, l'enseignant doit l'accompagner dans cette acquisition.

Je pourrais cependant reprocher à cette séance de ne pas vraiment avoir donné de sens en soit quant au fait de demander des dessins d'escargots aux élèves pour recueillir leurs représentations. J'aurais pu trouver une façon plus inattendue de commencer, même si il fallait arriver à la phase d'investigation : l'observation du vivant.

1.1.1 **Réalisation du terrarium et de son protocole⁴²**

Dans un premier temps, un rappel de la séance 1 a été fait oralement. Suite à cela, s'est posée une question essentielle : « Nous allons observer ces escargots par la suite, mais comment allons-nous faire ? ». J'avais, pour appuyer le questionnement, ramené les escargots dans un petit bocal, que j'avais préalable mis dans le sac à dos de la mascotte de la classe : Achille, avec une lettre destinée aux élèves. Tout de suite, plusieurs élèves m'ont signalé que les escargots ne pouvaient pas rester dedans : « la boîte est trop petite pour eux », « ils ne peuvent pas bien respirer », « ils n'ont rien à manger »... J'ai alors demandé aux élèves : « Alors, selon vous, comment les garder en classe dans les meilleures conditions ? Dans quoi allons-nous les mettre pour les garder en vie, en classe ? Comment leur faire un abri ? De quoi ont-ils besoin pour qu'ils se sentent bien ? » (discussion sur la fabrication de la « maison des escargots » en essayant de les faire rappeler ce qu'ils ont pu voir à l'extérieur : milieu de vie de l'escargot).

Les élèves ont rapidement compris que les escargots devaient être élevés en classe pour pouvoir être observés et étudiés, ils ont alors dû réfléchir au moyen de les garder. Ils ont formulé plusieurs hypothèses sur le matériel nécessaire (un bocal plus grand, quelque chose d'aéré, de la terre, des branches, des feuilles).

Afin que les élèves vérifient leurs hypothèses, j'ai apporté quelques documents présentant des exemples de terrarium, des documentaires (livres) sur les escargots

⁴² ANNEXE 3 p.73

et des photos d'escargots dans leur milieu de vie (pas de recherches informatiques possibles faute d'absence d'équipement informatique à disposition des élèves au sein de l'école). Cette phase de recherche documentaire est essentielle au cours de la démarche scientifique, car elle sert de validation.

Après quelques minutes de recherches documentaires, une mise en commun a été faite. Toute la classe a participé à la synthèse collective pour l'élaboration du protocole de construction du terrarium (dictée à l'adulte) explicitée étape par étape. Le mot « terrarium » était bien entendu inconnu des élèves et j'ai dû l'introduire, mais certains élèves avaient pensé à l'aquarium pour pouvoir observer les escargots à travers la vitre (en référence aux documents proposés sur le terrarium).

- **Analyse de la séance 2 :**

Les élèves ont apprécié la phase de recherche de « maison » pour les escargots et ont été confortés dans leur travail quand ils ont découvert que les solutions proposées dans les livres se rapprochaient fortement de celles qu'ils avaient élaborées.

Malheureusement, à cause des vacances et faute de divers empêchements intervenus au sein de l'école et de la classe (remplacement d'une collègue, absence de l'enseignante référente...) depuis le début du stage fin novembre, l'élevage n'avait pas encore été introduit dans la classe à cette période. Cependant, le coin « nature » de la classe (aménagé en fonction des possibilités spatiales) était prêt à accueillir l'escargotière. Les soins journaliers étaient quant à eux déjà décidés : ils seraient assurés par les élèves-responsables du jour (un élève de MS et un élève de GS). Des règles d'hygiène ont aussi été mises en place dans la classe (minimiser les contacts avec les animaux, se laver les mains avant et après chaque manipulation en raison d'une possible transmission de germes pathogènes) par des affiches plastifiées à la hauteur des élèves.

1.1.1 **Introduction des escargots en classe**⁴³

L'escargotière a été installée en classe lors de la séance de « Découverte du vivant » du lundi 12 janvier. Le cahier de vie de la classe a été ainsi complété⁴⁴.

L'introduction de l'escargotière en début de séance 3 rentrait dans le vif du sujet avec la présentation des escargots aux élèves dans le terrarium que j'avais aménagé pendant les vacances en fonction de ce qui avait été dit en séance 2 sur l'affiche (protocole). Les escargots étaient actifs, ils n'étaient pas endormis et operculés à ce

⁴³ ANNEXE 4 p.74

⁴⁴ ANNEXE 5 p.75

moment-là. Il n'y a donc pas eu de débat sur « la mort éventuelle » des escargots ou au contraire s'ils étaient simplement endormis.

1.1.2 La mise en évidence des caractéristiques du vivant à travers l'élevage

La première phase d'introduction et d'observation terminée, les séances suivantes ont permis d'étudier les fonctions communes à tous les êtres vivants afin d'aboutir à une première définition du concept de vivant. Au cours des séances qui ont suivi, j'ai essayé de respecter les différentes étapes de la démarche d'investigation comme indiqué par R.TAVERNIER (*Enseigner la biologie et la géologie à l'école élémentaire*) en l'adaptant à ma classe de maternelle :

- le choix par le professeur de la situation de départ ;
- le recueil des conceptions premières et la formulation du problème ;
- la formulation d'hypothèses et la conception de l'investigation ;
- l'investigation conduite par les élèves (la résolution du problème) ;
- la confrontation des résultats des différents groupes ;
- la structuration des connaissances ;
- l'évaluation.

Les activités menées pour aborder la notion d'être vivant ont donc été diverses, mais l'observation a bien entendu été l'activité centrale. Il existe deux types d'observation : l'observation libre : l'enseignant choisi de laisser les élèves aller regarder les animaux de la classe lorsqu'ils le souhaitent à différents moments de la journée. Pour ma part, j'autorisais les élèves à observer les escargots lorsqu'ils avaient terminé leur travail, sur le temps d'accueil, en fin de journée, ou encore en début de récréation. L'autre type d'observation est celle choisie par le maître à un moment précis. Celle-ci sert à chercher des explications à un problème, compléter les découvertes et obtenir des résultats ; J. GUICHARD (*Observer pour comprendre les sciences de la vie et de la terre*) distingue ainsi l'observation pour comprendre, pour nommer et pour mémoriser. Il rappelle qu'observer c'est établir des relations et que c'est une démarche scientifique primordiale. J'ai ainsi essayé de privilégier l'observation par groupe d'élèves, pour que tous puissent voir, ainsi que la recherche documentaire quand l'observation était insuffisante.

Finalement, comme le précise JP. ASTOLFI (*La didactique des sciences et Comment les enfants apprennent les sciences*), ce qui est intéressant pour l'enseignant c'est de mettre en place des méthodes d'apprentissages que les élèves vont s'approprier progressivement, le maître a essentiellement une fonction d'étayage. Dans les phases de recherche, il décide selon les situations, de mettre les élèves en groupes ou de les faire travailler collectivement. Dans tous les cas cela va

favoriser la communication entre pairs, le dialogue, la verbalisation et le conflit sociocognitif.

Les activités qui ont été menées sur l'élevage abordent cinq sujets d'étude où j'ai essayé de diversifier la phase d'investigation :

- Le milieu de vie à travers l'installation du terrarium par la recherche documentaire.
- L'alimentation par l'expérimentation.
- La morphologie par l'observation.
- La reproduction par la transposition de connaissances et la recherche documentaire.

Ces activités sont regroupées dans un organigramme⁴⁵.

La séquence⁴⁶ proposée aux élèves comporte six séances communes aux deux niveaux (MS/GS) et une séance de TICE soit un total de sept séances. Elle a comme objectif de permettre aux élèves de connaître le milieu de vie et la biologie de l'escargot à travers des démarches scientifiques d'observation, d'expérimentation et de documentation mais aussi de dépasser leur vision anthropomorphique. Cette séquence s'inscrit dans les programmes de l'école primaire (BO n°3 du 19 juin 2008) relevant du domaine « **Découvrir le monde** » et, plus précisément, du domaine « **Découvrir le vivant** » par un élevage d'escargots. Sa mise en place a permis d'atteindre ou d'approcher des objectifs généraux ; l'élève sera capable de :

- Découvrir, observer, décrire l'environnement proche ;
- Savoir respecter la nature ;
- Observer, décrire et nommer les différentes parties du corps d'un animal (ici, l'escargot) ;

Ainsi que d'acquérir des compétences transversales, l'élève doit :

- Être capable à l'occasion des activités qui lui sont propres, d'observer, d'interroger et de verbaliser ce qu'il comprend ou le traduire par un dessin ;
- D'adapter son comportement dans une situation où il n'est pas seul ; il coopère, reconnaît l'autre, l'écoute et le respecte ;
- Commencer à argumenter pour se justifier ;
- Discerner des analogies et des différences ;
- Gérer l'élevage (responsabilité et structuration dans le temps et l'espace)
- Participer à un projet dont il connaît l'objet.

⁴⁵ ANNEXE 6 p.76

⁴⁶ ANNEXE 7 p.77

1.2 Notions abordées : activités mises en place

1.2.1 **La nutrition**

Une fois les escargots installés dans leur terrarium, il a fallu répondre aux premières questions posées : « Que mange l'escargot et comment fait-il ? ». En effet, tout le monde sait qu'un escargot mange de la salade, mais peut-il manger autre chose ? J'ai fait des parallèles avec l'alimentation des élèves en leur demandant s'ils mangeaient tous les jours la même chose et si nous pourrions faire pareil avec les escargots. Avec ce parallèle, les élèves ont proposé davantage d'aliments.

Pour savoir ce qu'il mange, quelles sont ses préférences alimentaires, nous avons effectué des essais avec différents aliments (salade, carotte, orange, banane, poivron, tomate, jambon,...)⁴⁷ que nous leur avons laissés à disposition dans le terrarium. Pendant mon absence, ils devaient regarder régulièrement et me dire ce qu'ils avaient observé la semaine suivante.

Nous avons organisé notre liste dans un tableau à double entrée.

La conclusion générale a été que les escargots ont un régime alimentaire spécialisé : ils sont végétariens. Ils ne mangent pas que de la salade, ils mangent d'autres fruits et légumes. J'ai introduit le terme « végétarien ».

- **Résultats observés et interprétation :**

Certains enfants avaient observés pendant mon absence, d'autres pas. Néanmoins, aucun relevé n'étant fait au cours de la semaine par l'enseignante titulaire, un bilan s'avérait donc nécessaire chaque lundi. Je demandais donc aux élèves de m'expliquer pourquoi ils voulaient mettre un cœur ou un cœur barré dans la case. Les élèves constataient les trous faits dans les aliments (notamment la salade et la carotte). Au bout d'une semaine, les aliments étaient plus ou moins intacts ou absents, mon rôle était de rappeler aux élèves ce qui avait été testé grâce au tableau⁴⁸ préalablement établi puis d'interpréter les résultats.

- **Analyse des séances 3 et 4 :**

Cette séance a passionné les élèves qui pensaient tout savoir sur l'alimentation de l'escargot et qui ont compris qu'en sciences l'observation ne suffisait pas toujours et qu'il était important de se reporter à des documents de référence. Le travail sur l'alimentation a été particulièrement fructueux. Les élèves se sont sentis très impliqués par le choix de l'aliment à tester, la responsabilité d'apporter la

⁴⁷ ANNEXE 8 p.78

⁴⁸ ANNEXE 9 p.79

nourriture et les relevés d'observation. Ainsi, cela a été un élément fédérateur de la classe autour du projet.

C'est également par l'étude de l'alimentation que nous sommes rentrés dans la démarche d'investigation par la formulation d'une question, l'émission d'hypothèses, une investigation par l'expérimentation, un résultat et une conclusion. Ainsi, ils ont réussi à dépasser leur pensée finaliste « les escargots mangent de la salade » et ont réussi à s'interroger et à s'impliquer dans la recherche.

1.1.1 La morphologie

Afin de développer une démarche scientifique, on peut proposer aux élèves des observations libres permettant de soulever des questionnements et de susciter la curiosité complétées par des observations guidées donnant ainsi du sens aux apprentissages.

L'enseignant, dans l'acquisition d'une démarche scientifique d'observation, doit guider les élèves. Ainsi, il organise les observations et « *aménage des situations qui permettent de centrer l'attention de l'enfant sur une question précise* » (Chauvel et Wach, 2001).

Lors de la séance 5, les élèves devaient donc observer⁴⁹, le corps de l'escargot. Le questionnement soumis aux élèves était très précis : « Quelle est sa forme, sa couleur, où est l'avant, l'arrière ? Que voit-on à l'avant, au-dessus ? Comment se déplace-t-il ?... ». Cela a permis, d'aiguiller les élèves dans ce qu'ils pouvaient regarder. De plus cet enchaînement de questions impose un rythme et les élèves sont toujours en action. En examinant l'escargot, les « bons parleurs » répondaient aux questions (offrant du vocabulaire aux autres) et les « non parleurs » posaient leur regard sur certaines parties de l'escargot : tous étaient tous en activité et cela en fonction de leurs capacités personnelles.

- **Mise en commun et formulation du problème :**

L'analyse des conceptions initiales a confirmé l'anthropomorphisme des enfants de cet âge. Afin de les bousculer dans leurs représentations, j'ai choisi de faire la mise en commun de leurs dessins par comparaison avec l'illustration de l'album *Margot l'escargot*.

⁴⁹ ANNEXE 10 p.80

Avant la mise en commun, nous avons observé la couverture de l'album *Margot L'escargot*. Les enfants ont beaucoup ri en voyant les couleurs et le sourire de Margot.

J'avais reproduit en grand format *Margot L'escargot* et un dessin d'escargot réaliste, les deux en couleur. J'ai demandé à la classe de comparer les deux escargots avec quelques-uns de leurs dessins. Les enfants ont constaté que les escargots qu'ils avaient dessinés ressemblaient davantage à Margot (visage, seulement 2 tentacules). En prenant conscience que les escargots n'ont pas de visage, les élèves se sont demandé où étaient le nez, la bouche et les yeux des escargots. C'est à partir de ces questions que nous avons ensuite mené les observations en ateliers.

- **Observation :**

Au cours de la phase d'observation, les enfants étaient très excités à l'idée de manipuler les escargots. Au départ, ils avaient un comportement très individualiste et ne se préoccupaient que de faire sortir leur propre escargot. Ils n'étaient pas du tout attentifs à mes sollicitations pour repérer les « tentacules ». Mais petit à petit, d'eux-mêmes, ils ont commencé à échanger sur les comportements observés : mouvement des tentacules, rétractation ». L'utilisation de la loupe a aussi été un apprentissage. Au début, je les ai laissé faire pour découvrir l'instrument. Certains l'ont utilisé correctement mais d'autres ont placé les escargots dessus. Nous avons alors échangé sur cet instrument et sur la meilleure façon de l'utiliser. Par la suite, à l'accueil, lorsque je disposais le terrarium en manipulation libre, ils prenaient très grand soin des loupes et les utilisaient à bon escient.

Pour observer les escargots, les enfants ont été confrontés à un premier problème : les escargots étaient endormis dans leur coquille. Ils ont proposé différentes solutions pour les faire sortir : « faire la pluie en les vaporisant d'eau ou leur donner de la salade. Les plus récalcitrants ont été également chatouillés. Ils ont constaté l'aspect « gluant » des escargots qui en a gêné certains, ainsi que la bave. Ils ont observé la présence de quatre tentacules (et non deux) et constaté qu'ils bougeaient et se rétractaient. Ils ont supposé que les points noirs sur les grands tentacules étaient les yeux. De plus, avec l'outil loupe, ils ont repéré la bouche.

Par exemple, nous nous sommes demandé comment ils faisaient pour manger. Deux démarches ont été mises en œuvre pour répondre à cette question : l'observation et la recherche documentaire. Les trous, aux bords réguliers, laissés

dans les feuilles de salade ont fait penser aux élèves que l'escargot possède quelque chose (un instrument) qui lui permet de découper les végétaux.

Les résultats de l'observation directe ont été que l'escargot possède une bouche ; observation renforcée par l'étude de documents qui ont mis en lumière ses moyens de mastication, à savoir sa langue râpeuse. La conclusion a été que l'escargot découpe les feuilles à l'aide de sa mâchoire et les mastique ensuite avec sa langue râpeuse.

- **Structuration :**

Nous avons nommé les différentes parties du corps (coquille, pied, cornes) et annoté le schéma⁵⁰ de l'escargot pour la classe avec des étiquettes à repositionner au tableau. J'ai voulu préciser le vocabulaire car ils disaient « antenne » ou « corne » et aucun ne connaissait le terme « tentacule ». Cependant, le terme « tentacule » a été trop difficile pour eux. Je suis donc restée sur le terme « corne » à défaut.

- **Analyse de la séance 5 :**

J'ai essayé de relever et décrire les conceptions initiales le plus objectivement possible. C'est-à-dire que chaque dessin a été « décortiqué » critère par critère. Tous les éléments que les élèves faisaient apparaître sur leur dessin ont été répertoriés dans une feuille Excel sous forme de grille. Dès que le critère était présent sur le dessin, je l'indiquais par une croix, sinon la case restait vide avec en tête de colonne le nom de l'élève. Afin d'être au plus près des conceptions des élèves, dès que je n'étais pas sûre de mes interprétations à l'égard de certains dessins, je leur ai demandé de me les décrire et de me les expliquer. Cela a permis de mettre en évidence⁵¹ :

- La coquille est présente pour tous les élèves mais pour près de la moitié, 12 élèves sur 28, l'ouverture n'est pas disposée au bon endroit (coquille posée sur le pied et ouverte vers le haut).
- Un quart des élèves ne représentent que la tête. Un élève a dessiné une tête et un pied disjoints avec la coquille au milieu et au-dessus.
- Aucun n'a représenté les quatre tentacules mais plus de 80% ont dessiné deux tentacules (23 élèves sur 28).
- Sur l'ensemble de la classe, 60% ont dessiné un visage, mais les chiffres d'un groupe (MS) sont certainement faussés (effet de « copie »). Si on ne considère que les trois autres groupes (GS), on arrive à 80%. Dans le groupe

⁵⁰ ANNEXE 11 p.83

⁵¹ ANNEXE 12 p.85

où l'escargot est représenté sans visage, 6 élèves sur 8 ont représenté des points noirs au bout des deux tentacules.

Les résultats montrent que l'escargot est un animal qui leur est familier mais qu'ils n'ont jamais vraiment observé (nombre de tentacules). J'ai également noté l'anthropomorphisme caractéristique de leur âge qui les a conduits à dessiner des escargots souriants. C'est ce qui m'a décidée par la suite à faire la comparaison avec *Margot l'escargot*. Par ailleurs, j'ai constaté ensuite que le problème de l'orientation de la coquille n'était pas forcément dû à un défaut d'observation mais plutôt à une maladresse du geste graphique.

1.1.1 La reproduction

La séance n'a pas pu se faire comme prévu. Les œufs⁵² étaient bien présents dans le terrarium, contre la vitre, mais ils n'avaient pas éclos à cette période de l'année. Les élèves attendaient cet événement avec impatience... Mais il faut savoir gérer l'imprévu lié au vivant quand ce dernier ne se manifeste pas alors qu'on l'attend. Cela peut également être un apprentissage pour les élèves de comprendre que, parfois, l'expérience ne peut être vérifiée. On ne peut pas tricher avec le vivant.

Grâce au documentaire de Tatsu Nagata, j'ai malgré tout pu établir une discussion avec les élèves où des termes comme « ponte » et « éclosion » ont été introduits. Je n'ai pas employé le terme « hermaphrodite » mais les élèves savent que les escargots sont à la fois mâle et femelle. L'observation des œufs a permis de comparer les photos extraites d'un livre documentaire avec la réalité et d'ancrer, malgré tout, les savoirs dans la mémoire des élèves.

- **Analyse de la séance 6 :**

J'appréhendais déjà beaucoup cette séance car cela pouvait paraître trop complexe pour les élèves. Mais, malgré la situation, les élèves ont adhéré à la discussion et à la comparaison avec les livres. Ils ont participé de façon active. Depuis quelques semaines, ils étaient passionnés pour l'observation des œufs. J'aurais peut-être pu aborder la reproduction à travers l'étude chez d'autres espèces puis établir une comparaison.

⁵² ANNEXE 13 p.87

1.1 Recueil de données sur la motivation

Pour recueillir des données sur la motivation des élèves, des entretiens avec les élèves par petits groupes étaient prévus pour les interroger sur leur ressenti. Cependant, il n'était pas exclu que certains d'entre eux peuvent avoir du mal à prendre le recul nécessaire à la verbalisation de leurs impressions et émotions personnelles. Cependant, je me suis rabattue sur un questionnaire⁵³ commun aux élèves. Lors de la séance TICE, j'ai dû adapter ma pratique d'enseignement, grâce à l'aide de ma binôme. Au cours des ateliers prévus, j'appelais un élève à la fois pour l'enregistrer (avec mon aide) sur l'ordinateur. Cela faisait un peu « système à la chaîne » mais je n'ai pas vraiment eu le choix pour réussir à tous les faire passer et avoir les 28 enregistrements finaux. De plus, lorsque l'enregistrement de l'élève était fait, j'en profitais pour le questionner et récupérer quelques données⁵⁴.

De plus, au début de la réalisation de mon mémoire, je m'étais penchée sur la réalisation d'une grille d'observation composée de questions afin d'analyser le comportement des élèves⁵⁵ et de comparer ce dernier en fonction de l'activité réalisée. Plusieurs thèmes d'observations comme le sujet de conversation des élèves, les réactions à l'annonce du thème, l'apparence lors des activités, la peur ou dégoût face au vivant, l'attention des élèves aux consignes, l'entrée dans l'activité et le suivi de ces dernières, l'attention générale des élèves et leur déconcentration possible, l'implication dans le projet, la participation et la mémorisation des activités étaient abordés. Cela devait me permettre ainsi d'avoir quelques éléments de réponses. Pour cela, j'aurais probablement dû me baser sur l'exploitation des comportements des élèves dans des vidéos enregistrées lors de mon stage. Cependant, cela n'a pas pu aboutir sur une analyse approfondie, faute de temps dans la conception de cette dernière, même si j'aurais pu répondre succinctement aux différents thèmes d'observation. J'ai donc créé plus facilement un tableau d'activité⁵⁶.

2. Analyse du dispositif : l'élevage, un outil pédagogique pertinent ?

2.1 Impact de la séquence dans l'enseignement des sciences

Cette séquence a été assez longue dans le temps et les élèves avaient finalement oublié la première question posée qui était de caractériser le vivant selon des critères objectifs. Pour eux, nous avons travaillé à l'étude d'un élevage d'escargots sans autre finalité que leur observation. Selon J. GUICHARD cependant, l'observation suscite la curiosité et celle du vivant attire spontanément les enfants. L'observation semble

⁵³ ANNEXE 14 p.87

⁵⁴ ANNEXE 15 p.88

⁵⁵ ANNEXE 16 p.89

⁵⁶ ANNEXE 17 p.90

ainsi favoriser le questionnement. Or ce questionnement est essentiel puisqu'il incite les élèves à effectuer des recherches documentaires et/ou expérimentales. Je rejoins donc les propos de Guichard, en ajoutant que les élèves qui se confrontent à l'observation d'un vivarium restent marqués par cette expérience, ce qu'ils ont découvert est ancré dans leur mémoire et ils ressentent souvent le besoin de le partager.

2.1.1 **Évolution des conceptions sur la morphologie**⁵⁷

Le principal obstacle pour la morphologie était l'anthropomorphisme des jeunes enfants. Sur ce point, j'ai suivi A. Giordan et G. De Vecchi qui recommandent de « *faire avec les conceptions pour aller contre* ». En effet, j'ai pris en compte l'anthropomorphisme de leurs dessins et l'ai confronté à un héros de fiction *Margot l'escargot* lors de la séance 5 traitant la morphologie de l'escargot. Cette approche a été fructueuse car pour plus de 80% des élèves les conceptions initiales ont évolué favorablement.

Après traitement des conceptions des élèves, les résultats ont été organisés et présentés à l'aide de graphiques⁵⁸.

Au terme du projet, je peux dire que les conceptions initiales des élèves ont évolué.

Avec l'élevage, l'objectif était de modifier les conceptions initiales en travaillant sur les caractéristiques du vivant. L'évolution est positive.

2.2 **Impact de l'élevage sur la vie de classe : une source de motivation**

Comme nous venons de le voir dans la partie précédente, l'élevage est un instrument pédagogique de choix dans le domaine de l'enseignement scientifique. Il est d'ailleurs difficile de trouver un ouvrage qui traite des avantages de l'élevage de petits animaux en classe au service d'une autre discipline que la biologie. C'est pourquoi, je souhaitais aborder cet aspect dans mon mémoire.

Il est nécessaire de souligner que la richesse des élevages permet de développer des savoir-être qui correspondent à ceux visés dans le domaine transdisciplinaire : éducation à la citoyenneté (« devenir élève ») et bien d'autres.

⁵⁷ ANNEXE 18 p.91

⁵⁸ ANNEXE 12 p.85

2.2.1 Un élevage contribue à la formation d'un groupe classe très soudé

Je me suis vite rendue compte après la mise en place de l'élevage que les élèves étaient très fiers d'avoir cet élevage dans leur classe. Ceci surtout dans la cour de récréation car j'ai vite entendu les élèves parler aux élèves des autres classes de l'élevage, des escargots, des activités que l'on faisait autour... Toute cette classe était unie autour de l'élevage d'escargots. L'élevage a donc eu un effet de cohésion de groupe classe, très soudé, très fier. Cet effet a généré beaucoup de communication.

De plus, cette très grande motivation ne s'arrêtait pas aux « frontières » de l'école ; les élèves racontaient presque tous les dernières nouvelles de l'élevage à leurs parents en sortant de la classe le midi ou le soir. L'élevage a même déclenché pour certains élèves des envies de projet personnel d'élevage à la maison.

L'élevage a donc déclenché chez tous les élèves une très grande envie de communiquer. Cela a engendré un désir de créer des affiches, des notes d'informations ainsi que l'écriture des nouvelles dans le cahier de vie de la classe à destination des parents de la classe.

Ces informations sur la communication autour de l'élevage étaient au départ un ressenti personnel qui a ensuite été confirmé par les questionnaires destinés aux élèves mais surtout ceux destinés aux parents. En effet, 18 questionnaires sur 28 ont été remplis par les parents et sur ce nombre de questionnaires, tous les parents affirment que leur enfant leur a parlé de l'élevage en rentrant de l'école. Mais de quoi les élèves leur ont-ils parlé ? (Plusieurs réponses étaient possibles). Tous les parents affirment que leurs enfants leur ont parlé de l'animal lui-même (sa morphologie, son alimentation, sa croissance,...), 12 disent qu'ils leur ont parlé de la façon dont nous nous en sommes occupés en classe, 5 ont parlé des activités réalisées autour de l'élevage et 7 ont parlé de l'organisation avec les camarades dans les activités autour de l'élevage. Le questionnaire destiné aux élèves comportait une question similaire à celle posée aux parents, à savoir s'ils avaient parlé de l'élevage à leurs parents. A cette question, 12 d'entre eux affirment en avoir beaucoup parlé, 4 disent en avoir parlé un peu et quand même 2 disent ne pas en avoir parlé du tout alors que les parents affirment tous que leur enfant leur a parlé de l'élevage.

Ensuite, ce désir de communiquer a été très apprécié par plusieurs parents d'élèves, mais aussi par les parents d'un élève en grande difficulté qui ne parlait pas jusqu'à maintenant à ses parents de ce qu'il faisait à l'école et qui s'est mis à parler de l'élevage chaque lundi et mardi soirs.

2.2.2 Un élevage contribue au bien-être des élèves de la classe

2.2.2.1 Une attirance naturelle de l'enfant vers les animaux

Les enfants sont dès leur plus jeune âge très attirés par les animaux. J'ai pu constater dans la classe où a été mis en place l'élevage que tous les enfants ont eu envie pendant mes 3 mois de stages d'aller observer les escargots. Il y avait toujours un grand intérêt pour l'élevage et des candidats pour l'observation. Les élèves se sentaient bien dans la classe et certains ont dit lors du questionnaire de « satisfaction » à la fin du stage qu'ils avaient beaucoup aimé l'élevage et le fait de pouvoir aller l'observer de façon autonome quand ils avaient fini en avance par exemple.

Dans les questionnaires aux parents, tous affirment que leur enfant était content de réaliser un élevage en classe. De même, les questionnaires pour les élèves donnent le même résultat avec 24 élèves qui ajoutent qu'ils ont beaucoup aimé l'élevage contre 4 qui disent avoir aimé un peu.

De plus, pour certains élèves en difficulté, la présence d'un élevage en classe a eu un rôle encore plus important. En effet, le dernier jour du stage, la mère de l'élève en grande difficulté est venue me voir pour me dire qu'elle était ravie de voir son fils content d'aller à l'école et ce pour s'occuper de l'élevage et observer les escargots. De plus, dans le questionnaire, ces parents ont ajouté que l'élevage dans la classe était bénéfique pour « donner l'envie d'aller à l'école... ». Cela en dit long sur l'impact qu'a pu avoir l'élevage sur leur enfant.

Ensuite, les questionnaires destinés aux parents ont révélé que la moitié des élèves avaient eu envie de réaliser un élevage à la maison (5 ne savent pas et 3 disent que leur enfant n'a pas eu envie de réaliser un élevage) et que 2 élèves avaient réalisé un élevage chez eux (un avec une tortue domestique, un autre avec un élevage d'hamsters). La réalisation d'élevage en classe peut donc être le déclencheur de ce genre de projets chez les élèves.

Et à la question « Pensez-vous qu'un élevage soit bénéfique pour:... » avec une liste de points, 11 parents ont coché la proposition « pour l'apprentissage de notions scientifiques » mais quand même la moitié des parents ont coché la proposition « pour le bien-être des élèves », 3 ont coché la case autre et 3 ont précisé « pour la responsabilisation, la citoyenneté, prendre soin et respecter d'autres animaux », 2 ont précisé « pour la motivation, pour donner l'envie d'aller à l'école en ayant une mascotte réelle », 1 a précisé « pour la découverte, pour la curiosité » et encore 1 a précisé « pour penser à autre chose ».

Enfin, dans les espaces libres pour ajouter d'autres remarques, des parents ont écrit en autre que: c'était « une initiative très intéressante », « très bel outil

pédagogique », « très satisfait », « les académies devraient penser à inclure ce genre d'expérience dans les programmes scolaires : c'est bien pour les élèves », « merci pour cette expérience enrichissante qui a donné le sourire à mon enfant », « ça sort de l'ordinaire », « c'est quelque chose de concret »...

Cela montre que les parents ont une image très positive des élevages ou tout du moins de l'élevage que j'ai pu proposer.

2.2.2.2 Une base pour avoir confiance en soi

Lors des séances en groupe classe sur l'élevage, j'ai pu observer que certains élèves qui ne prenaient d'habitude jamais la parole dans d'autres domaines disciplinaires répondaient aux questions que l'on pouvait se poser et apportaient leurs idées. En effet, le fait de se baser sur des observations directes que l'on a eu le temps de reconstruire permet à certains d'oser répondre sans avoir peur de se tromper.

Enfin, certains élèves se sentaient vraiment investis d'une mission lorsqu'ils devaient apporter à manger pour les escargots.

2.3 **Impact sur l'éducation à la citoyenneté et le repérage dans le temps**

Un élevage dans une classe, comme le souligne l'équipe qui a rédigé « *Comprendre le vivant* », contribue à l'apprentissage du respect du vivant. Ainsi, les élèves, devant s'organiser pour assurer la survie de l'élevage dans le temps, sont amenés à expliquer aux autres (classes, camarades, parents) leur démarche pour les encourager eux aussi à respecter le vivant.

Même si la notion de temps se réduit à des moments de la journée, il est possible d'observer la croissance des animaux sur trois étapes principales grâce à des observations régulières et en gardant des traces (photographies, dessins...). Par exemple, en retrouvant la chronologie des étapes de développement des escargots.

Dans le cadre des programmes du 19 juin 2008, il est spécifié que les élèves doivent coopérer et devenir autonome : « *en participant à la réalisation de projets communs, les enfants acquièrent le goût des activités collectives et apprennent à coopérer. Ils s'intéressent aux autres et collaborent avec eux. [...] ils s'engagent dans un projet ou une activité, en faisant appel à leurs propres ressources* ». La majorité des élèves a développé des compétences de collaboration et de coopération notamment en petits groupes par des échanges oraux ou de « prêts » d'escargots. Deux élèves (Jason et Savannah) qui ne participaient à aucun atelier au mois de décembre se sont rapidement et spontanément mis à observer et à participer ayant

rapport avec les escargots. Ce déblocage a peut-être été favorisé par une curiosité stimulée ou une activité motivante ou encore par le lien avec les animaux...

De nos jours, les élèves (majoritairement urbains) sont de moins en moins confrontés aux manifestations naturelles. Le contact réel avec des animaux est donc très important. Spontanément attirés par eux, ils sont indispensables à leur équilibre affectif. De plus, selon Charpak, le partage des responsabilités « *renforce le sentiment du nous* ». La classe devient plus facilement une petite communauté de vie. L'installation d'un élevage en classe permet de rendre les élèves responsables et développe l'habitude du travail d'équipe. L'entretien, les soins prodigués, les observations réalisées fournissent des motivations pour l'expression et la communication sous toutes ses formes.

2.3.1 L'élevage peut responsabiliser chaque élève

En faisant une grille de responsables pour apporter la nourriture pour les escargots et pour nettoyer le terrarium, les élèves volontaires étaient, à tour de rôle, responsables du bon fonctionnement de l'élevage. Parfois, les responsables du jour du matériel pouvaient être différents des responsables de l'élevage. Tout dépendait des comportements observés au cours des rituels essentiellement. Cette grille était affichée sur un mur dans la classe. Il semble en effet pertinent de lier à la citoyenneté, le repérage dans le temps au niveau de la gestion d'un élevage dans la classe.

Dans la classe, j'ai laissé les premiers jours les élèves apporter ce qu'ils voulaient aux escargots, ce qui, comme je l'avais prévu a conduit rapidement à des surplus de nourriture (donc gâchés) certains jours et à des manques de nourriture fraîche certains autres. En effet, Au début, certains élèves ont oublié d'apporter la nourriture. Je les ai conduits à rechercher des solutions pour éviter que ces deux situations ne se reproduisent pas. Toute la classe s'est alors rendue compte des conséquences que cela pourrait avoir sur l'élevage et ont très vite eu peur que certains escargots ne meurent de la suite de cet oubli d'une journée. Tant que la vie des escargots n'était pas en réel danger, je n'ai pas mis la nourriture que j'avais de côté.

C'est après une discussion collective à ce sujet (auquel ils ont été très sensibles) qu'ils ont proposé de s'inscrire sur une feuille où les jours seraient indiqués et le type de nourriture à apporter. La proposition adoptée par toute la classe a été mise en place sur le champ sous la forme d'un calendrier à la semaine. Ce dernier a remporté un grand succès et cela en plus de son efficacité avérée. Les élèves ont

très vite senti qu'ils étaient réellement responsables de l'élevage et chaque jour, des élèves rappelaient aux élèves responsables que c'était à eux d'apporter la nourriture le lendemain.

C'est dans cette mise en œuvre que le repérage temporel et l'éducation à la citoyenneté se sont rejoins autour de l'élevage. L'élève devait à la fois discuter avec ses pairs pour s'inscrire dans la semaine, en fonction de ses disponibilités (je ne peux pas ce jour-là, je mange à la cantine), savoir lire un calendrier à la semaine, anticiper dans le temps à l'échelle de la semaine, enfin et surtout prendre ses responsabilités en se rappelant que tel jour il s'était inscrit pour apporter tel aliment aux escargots.

Cette responsabilisation peut aussi être travaillée par le biais du travail autonome autour de l'élevage. En effet, le plus souvent, les élèves qui avaient fini leur travail en avance et qui le désiraient pouvaient aller seuls sur l'élevage et dessiner leurs observations dans leur livret d'élevage personnel. Ceci permettant aux élèves de développer l'approche du travail en autonomie.

Les parents d'élèves dans leurs réponses au questionnaire ont aussi soulevé cet aspect responsabilisant de l'élevage car à la question « pensez-vous qu'un élevage soit bénéfique pour: ... », 4 ont coché la case « autre » et 3 d'entre eux ont précisé la responsabilisation de l'enfant, l'apprentissage de la citoyenneté.

2.3.2 L'élevage permet de mieux connaître la vie animale et ainsi de mieux pouvoir la respecter

Il s'agit tout d'abord pour les élèves de vaincre leur appréhension face à un animal nouveau, dont ils connaissent peu de choses et surtout qui a une apparence qui repousse certains. J'ai eu, lorsque j'ai vu pour la première fois les escargots en tant que jeune élève, des réactions de dégoût comme certains de mes élèves.

Certains animaux repoussent donc des élèves mais tous avaient le souhait de vaincre cette appréhension, donc de pouvoir regarder ces animaux et même de les manipuler par la suite.

De plus, lors du transfert de terrarium des escargots en milieu de stage et de la séance sur la morphologie, les élèves ont tous eu envie de prendre chacun un escargot dans les mains pour mieux les observer avec la loupe par exemple. C'est ainsi que même certains élèves qui au premier abord « n'aimaient » pas les escargots « baveux » et « gluants » se sont mis à protéger d'autres animaux dans la cour de récréation. Tous les élèves ont donc surmonté leur appréhension en côtoyant ces animaux tous les jours.

Le fait d'avoir un élevage dans la classe peut donc faciliter le développement du respect de la vie animale chez les élèves et donc une attitude de plus en plus citoyenne. Ainsi, comme on peut parfois le remarquer, la plupart des enfants sont à un moment violent envers les animaux. Les élevages en classe peuvent donc aider ces enfants à passer ce cap.

Lors de mon stage, j'ai pu entendre un dialogue entre deux enfants dans la cour de récréation: une élève de MS qui faisait partie de ma classe disant à un élève plus petit qui était sur le point d'écraser un escargot qu'il ne fallait pas faire de mal aux animaux et lui expliquant que dans sa classe, ils en avaient un élevage et qu'ils faisaient très attention à bien les soigner pour ne pas qu'ils meurent. Ce comportement est tout à fait la base d'un comportement citoyen chez cette élève. Le questionnaire pour les élèves comportait une question sur la réaction qu'ils pensaient avoir dans le cas où ils verraient une personne vouloir écraser un animal quelconque. Tous les élèves affirment qu'ils essaieraient d'empêcher la personne d'agir ainsi.

J'ai également eu, lors de la récréation de 10 heures, un GS est venu me chercher pour savoir si nous pouvions prendre l'escargot qu'il avait trouvé dans les parterres de la cour afin de « lui offrir une famille » dans notre élevage. Par la suite, un élève de TPS/PS des plus curieux a interrogé ce GS sur ce dont il s'agissait. En cette action, par l'observation et les soins apportés régulièrement à un animal, quel que soit son espèce, au sein même de la classe, contribue à une éducation civique « non seulement théorique, mais ancrée sur des réalités perceptibles par les élèves ».

Enfin, les animaux en classe développent la curiosité des élèves envers la nature. J'ai pu remarquer sur le chemin qui menait à la Grand Place d'Arras lors d'une sortie organisée que les enfants étaient de plus en plus attentifs aux animaux qu'ils croisaient sur le chemin et qu'ils remarquaient des animaux auxquels ils n'avaient jamais prêté attention jusqu'à maintenant. De plus, les élèves se sont montrés très curieux et désireux de réaliser très vite de nouveaux élevages. Les questionnaires des parents montrent que la moitié des élèves ont eu envie de réaliser un élevage chez eux et que 2 en ont réalisé un. De plus, 12 parents pensent que leur enfant est plus attentif aux animaux qu'il rencontre et plus curieux, 4 ne savent pas si leur enfant est plus curieux et 2 affirment que leur enfant n'est pas plus attentif qu'avant car parfois il l'était déjà avant. Chez les enfants, les trois quarts d'entre eux pensent qu'ils observent plus les animaux depuis l'installation de l'élevage dans la classe.

2.4 Impact dans d'autres domaines de compétences : un projet autour de l'élevage

L'élevage peut être une base d'autres activités dans d'autres disciplines car il y a un terrain connu par les enfants et les animaux sont une grande source de motivation pour eux, ce qui a fait qu'après leurs observations, les élèves avaient envie de mettre par écrit ce qu'ils avaient vu. De plus, une grande envie de communiquer autour de l'élevage de la part des élèves a abouti à la réalisation d'affiches destinées à la classe, aux parents ainsi qu'à la rédaction des phrases du questionnaire sonore pour les TICE. C'est grâce à l'annonce de la réalisation du questionnaire sonore à destination des élèves, de leurs parents et de l'enseignante titulaire sur le thème des escargots que j'ai mis les élèves en situation de projet et que j'ai réussi à réunir d'autres domaines que les sciences autour de l'élevage.

2.4.1 Une entrée facilitée dans la maîtrise du langage et de la langue française

Comme le rappellent les programmes, les activités du domaine « Découvrir le monde » soutiennent de nombreux apprentissages transversaux. En MS/GS, *« elles sont l'occasion de confronter leurs idées dans des discussions collectives (en regroupement par exemple), de chercher des réponses à leurs questions à la fois sur le réel et dans des documents imprimés ou numérisés, de s'initier à un usage particulier de l'écriture par la dictée à l'adulte »*, où l'enseignant joue le rôle de scripteur puisque les enfants de cet âge ne maîtrisent pas encore cette compétence. En effet, cela ne sera travaillé qu'à partir du Cours Préparatoire (CP).

De plus, lors de la séance sur la morphologie de l'escargot, j'ai dû réadapter mon vocabulaire. Lors de ma préparation de séance, j'avais prévu de leur introduire le mot « petites tentacules » et « grandes tentacules ». Cependant, les MS avaient vraiment du mal à le prononcer (la majorité des élèves suivent des cours d'orthophoniste : confusion de voyelles, etc.) et la plupart des élèves de la classe n'arrivait pas à intégrer ces mots de vocabulaire spécifique. Je me suis donc tournée vers les mots « grandes cornes » et « petites cornes » à la place. Cependant, après un bilan réflexif, je me suis dit que j'aurais très bien pu faire de la différenciation pédagogique entre les MS et les GS car en soit, avec un peu plus de pratique, les GS auraient très bien pu assimiler le terme « tentacule » à la place de « corne ».

L'expression orale des enfants a été enrichie lors des moments de mutualisation ou des activités guidées (vocabulaire offert). La formulation et l'argumentation ont également évolué. De plus, la mise en place de l'élevage a pu développer la parole entre les élèves eux-mêmes.

2.4.1.1 Le livret d'observation⁵⁹

Pour que les élèves puissent noter leurs observations à propos de l'élevage, j'ai mis en place dès le début un « livret d'observation ». Les élèves pouvaient le compléter librement en fonction des observations qu'ils faisaient durant la semaine. Ce petit livret se voulait tout à fait personnel, ce qui veut dire que les élèves pouvaient noter dedans absolument tout ce qu'ils voulaient et de la façon qu'ils voulaient (écrit, dessins). Les élèves savaient que je pourrais regarder leur livret mais que celui-ci ne serait pas corrigé. Cela devait me permettre de voir leurs avancées en dehors de ma présence en classe (les lundi et mardi).

Cependant, l'utilisation de ce livret n'a pas été du tout appropriée par les élèves. Ils n'arrivaient pas du tout à s'en servir et de nombreux livrets sont restés vierges. Cela n'a pas du tout fonctionné. Après réflexion, je pense que j'aurais dû faire qu'un seul livret d'observation pour toute la classe. Cela aurait été plus pratique dans le suivi et la gestion des observations des élèves.

2.4.1.2 La réalisation d'affiches, du questionnaire sonore...

Rappelons que le langage est un objet d'enseignement et d'apprentissage scolaire fondamental. Pour lui-même d'abord, à l'oral et à l'écrit, mais aussi parce qu'il fonde de manière transversale toutes les autres disciplines scolaires. Par l'intermédiaire de la dictée à l'adulte, les élèves vont être amenés à approfondir les différences entre l'oral et l'écrit, à énoncer un « *oral écrivable* » ; à repérer la nature segmentale de l'écrit (segmentation lexicale).

Lors de ma séquence, j'ai effectué une dictée à l'adulte. En effet, en fin d'après-midi (au lieu de la plage réservée habituellement au langage sur demande de l'enseignante titulaire), j'ai explicité le déroulement de la situation (l'élève va dicter un commentaire à l'enseignant qui l'écrira pour lui sous dictée), ainsi que le but et le destinataire : informer les parents sur ce que l'élève devait ramener comme aliment pour les escargots⁶⁰.

La rédaction des affirmations vraies et fausses du questionnaire sonore pour réaliser le questionnaire sonore en TICE s'est également faite sous la forme de dictée à l'adulte. Il y avait encore une fois un enjeu réel et un souhait de la part des élèves de « présenter » leurs connaissances de l'élevage qui fait partie de leur vie à l'école. Quelques semaines après la fin de mon stage, en retournant dans l'école, j'ai été agréablement surprise d'apprendre que le CD-Rom laissé dans le

⁵⁹ ANNEXE 19 p.92

⁶⁰ ANNEXE 20 p.92

cahier de vie avec le *Didapage* et les jeux interactifs (avec le questionnaire sonore) fonctionnait très bien auprès des familles. Les parents ont donné des échos positifs de cette réalisation « originale et innovante » à l'enseignante titulaire.

2.4.2 Les liens avec les TICE

A la base de ce projet, j'ai voulu intégrer les TICE (technologies de l'information et de la communication à l'école) en tant que sorte d'évaluation sommative. Pour cela, j'ai réalisé avec les élèves un questionnaire sonore sur le thème des escargots.

Je voulais que ce soit un jeu réutilisable à tout moment par les élèves en classe avec leurs camarades, par l'enseignante titulaire, mais également par les élèves et leurs parents chez eux. Je sais que les élèves aiment beaucoup créer des jeux qu'ils peuvent réutiliser. Ils apprécient également enregistrer leur voix et s'amuser à reconnaître celui qui parle. Le questionnaire sonore leur offrait ces deux possibilités dans la même activité.

Le questionnaire sonore a bien été réalisé par les élèves pour ce qui est de la partie « enregistrements vocaux » : chaque élève a pu choisir son petit texte selon les intonations qu'il voulait y apporter, s'il s'agissait d'une affirmation vraie ou fausse... De plus, le *Didapage* réalisé (réunissant tout le projet fait en classe + les petits jeux interactifs et le questionnaire sonore) a été transmis sur CD (glissé à ce jour dans le cahier de vie de la classe) et sur clé USB à l'enseignante titulaire afin que les élèves puissent le consulter avec leurs parents et réinvestir leurs connaissances en classe ou à la maison à tout moment. Les documents numériques (son : enregistrements vocaux) de chaque élève de la classe ont été réalisés via le logiciel *Audacity*. En ce sens, l'objectif TICE visé ici a été atteint.

Pour ce qui est de la partie « **Découverte du vivant** » : les élèves ont pu grâce à cette séquence découvrir et observer les différentes caractéristiques de l'escargot (alimentation, anatomie, reproduction, milieu de vie...). En ce sens, les objectifs disciplinaires m'ont, semble-t-il, été atteints.

Un tel projet a demandé beaucoup de temps tant avec les élèves que pour ce qui est de la partie mise en forme. La phase d'enregistrement de chaque élève de la classe (28) a demandé une énorme organisation au niveau de la gestion de classe et du peu de temps qu'il me restait (1 semaine de stage soit 1 lundi et 1 mardi au sein de la classe). La mise en forme sur *Didapage* a ensuite été réalisée par mes soins.

Si je m'intéresse aux objectifs propres à la séquence autour de l'animal étudié, je pense que les TICE y ont contribué de façon indéniable en finalisant et en concrétisant les connaissances des élèves. En outre, les TICE permettent de motiver les élèves en difficulté (mais pas seulement) et de les intégrer à l'activité de la classe car l'attrait de l'ordinateur relègue au second plan leurs angoisses face au langage oral, essentiel à l'école Maternelle.

Par exemple, une élève de la classe ne parle jamais et a un vrai problème face à l'adulte. L'enseignante référente n'a jamais entendu le moindre mot de sa part depuis qu'elle est scolarisée dans l'école. Elle n'effectue jamais les tâches demandées (lors des ateliers). C'est une élève totalement « passive ». Cependant, lors de cette séance de TICE, je n'ai pas réussi à lui faire enregistrer une phrase mais un bruit. Elle a participé à la réalisation du jeu en faisant le bruit d'applaudissements. Ce qui était une réussite en soi pour ma part.

Enfin, la plupart des élèves n'avaient jamais entendu le son de leur voix enregistrée. Ils furent donc complètement fascinés et demandaient souvent à refaire d'autres phrases.

En effet, je pense qu'outre une motivation (évidente au cours des séances) pour les élèves : réalisation d'un questionnaire sonore (possible uniquement par l'utilisation des TICE) qui donne du sens à leurs apprentissages, les TICE ici facilitent la fixation des connaissances de manière ludique (jeu interactif sur *Didapage*) ce qui est un point essentiel en Maternelle. Cette concrétisation du projet, en lui donnant l'aspect plaisant, a assuré une certaine socialisation (notion de partage, d'ouverture aux parents...). Sans les enregistrements sonores (objectif TICE à atteindre), cela aurait rendu nettement moins « intéressant » la réalisation finale et cette dernière aurait perdu tout son sens en soi, à mon avis.

Tous les élèves se sont rapidement pris à la tâche, se sont investis. Manifestement, ils sont nombreux à avoir effectué ce travail avec plaisir. L'idée de pouvoir le refaire via le CD, une fois mon stage dans l'école terminé, y est selon moi pour beaucoup.

Je pense, au final, que cette démarche d'inclure les TICE à la fin du projet fut bénéfique tant pour les élèves que pour moi, future enseignante. Ils ont permis une

réelle prise en compte de la diversité des élèves. Le professeur est disponible « autrement » et peut aisément consacrer plus de temps à certains élèves qui ont besoin d'aide, d'encouragements et adapter pleinement son discours à quelques destinataires.

Un élevage en cycle 1 est donc propice au développement des compétences de dire, lire et écrire dans le domaine de la maîtrise du langage et de la langue française.

2.5 Un projet au service du lien école/famille

Au-delà d'un simple élevage au service des compétences et objectifs de la découverte du monde, l'élevage mis en place dans cette classe de MS/GS a permis de créer une passerelle entre l'école et la famille.

2.5.1 Un lien à établir assez tôt avec les familles

Il est important d'avertir au plus tôt les familles sur notre intention d'introduire un élevage en classe. Ceci pour plusieurs raisons :

- S'assurer qu'il n'y a pas de cas d'allergie à cet animal chez l'un des élèves (cela est particulièrement valable pour les animaux à poils ou à plumes) ;
- Solliciter les parents sur du matériel dont on aurait besoin pour accueillir l'animal ;
- Les prévenir que leur enfant sera sans doute amené de temps à autre à apporter de la nourriture pour les animaux à l'école ;
- Leur demander s'ils accepteraient de prendre soin de l'animal lors des congés scolaires ou le week-end si besoin (en fonction de l'animal choisi).

Remarque : Il est important que les parents soient complices du projet de l'enseignant. En effet, si le maître choisi de ne pas révéler tout de suite le nom de l'animal afin de faire effectuer des recherches documentaires, il doit le signaler aux parents afin que ces derniers ne le révèlent pas eux-mêmes avant que les recherches soient effectuées !

J'avais communiqué une lettre d'information aux parents à mon arrivée. Je m'étais également servie de ce moyen pour les informer des aliments à apporter et/ou par l'intermédiaire du cahier de vie pour le « passage » école/famille du CD-Rom comportant le *Didapage* du projet avec le questionnaire sonore à la fin.

2.5.2 Des retours positifs⁶¹

Les parents regrettent souvent que leurs enfants ne leur racontent pas ce qu'ils

⁶¹ ANNEXE 21 p.93

font à l'école. Or, il s'est avéré qu'avec l'élevage d'escargots et les responsabilités qui en découlaient, une grande partie des élèves se sont ouverts à leurs parents. Ce sont des remarques de ces derniers, par l'intermédiaire du questionnaire (sur la motivation de leur enfant) que je leur avais transmis, qui m'ont fait réaliser ce point. Les escargots ont intéressés les élèves et ils s'en sentaient responsables, ainsi ils rappelaient aux parents qu'il fallait qu'ils emportent un bout de fruit ou de la salade fraîche. Ils leur racontaient comment les escargots étaient intrigant. Et tout cela avec joie et sans retenue car ils avaient probablement l'impression d'en savoir plus que leurs parents sur ces sujets-là.

2.5.3 L'aboutissement du projet : le *didapage* et son questionnaire sonore⁶²

Avec l'intégration de la séance de TICE dans le projet, j'ai choisi de ne pas évaluer les élèves sur ce qu'ils avaient retenu des séances autour de l'élevage à l'écrit (sur papier). Seule la séance sur la morphologie a été plus ou moins évaluée. Pourtant lors des différentes étapes de la séance TICE, j'ai pu évaluer en quelque sorte ce que chaque élève avait retenu en étant attentive à ce qu'ils étaient capables de restituer. C'est là que certains élèves m'ont surprise...

Le fait d'intégrer l'oral dans la séance de TICE a permis de travailler une compétence essentielle de l'école Maternelle. De plus, certains élèves de GS ont des difficultés de langage ou de prise de parole devant autrui. Le fait de se pencher sur le langage oral par le biais de l'enregistrement a pu finalement les aider à mieux appréhender cela.

Les élèves « petits parleurs » sont restés sur des phrases plus courtes à enregistrer que les « grands parleurs », mais j'ai davantage travaillé avec eux sur l'intonation et l'accentuation de la phrase (exclamation, déclaration, phrase montante ou descendante,...) à l'oral, la découpe des syllabes orales comme dans « Waouh » que j'ai fait scander en « WA- » / « OUH » par exemple ou encore sur la prononciation (pour « Quel flair ! », l'élève a dû s'y reprendre plusieurs fois avant d'avoir l'enregistrement définitif. A noter que cet élève n'a pas vu ça comme un « échec » mais comme un véritable jeu car le fait de voir la bande vocale/sonore sur l'ordinateur lui plaisait beaucoup).

Enfin, en plus de toutes les discussions entre enfants, enseignant et parents, cet élevage a suscité beaucoup d'intérêt et d'échanges au sein de l'équipe pédagogique.

⁶² ANNEXE 22 p.98

En effet, les autres enseignantes de l'école, et parfois même les ATSEM, se sont montrées très intéressées par l'élevage en général.

3. Bilan réflexif : Et si c'était à refaire ?

Au vu de « l'évaluation » réalisée, on peut se dire que cette séquence a bien fonctionné, toutefois il est intéressant de se pencher sur les réussites et les échecs de ma démarche.

En décidant de réaliser un mémoire sur le thème des élevages, j'avais déjà un certain nombre d'attentes et d'hypothèses sur les apports d'un élevage dans la classe. Mon stage était donc l'occasion de tester réellement ces hypothèses en introduisant un élevage dans la classe et en analysant les conséquences. Ainsi, j'ai voulu vérifier tout d'abord le fait que les élevages peuvent être une grande source de motivation pour les élèves pour les apprentissages scientifiques mais aussi pour des apprentissages dans d'autres matières. Ensuite, il me semblait que le fait d'avoir un élevage dans la classe pouvait permettre de responsabiliser les élèves un peu plus. Je supposais aussi qu'un élevage pouvait rendre l'école plus attrayante pour certains élèves en difficulté. Le fait de réaliser un élevage d'escargots pouvait aussi certainement permettre à certains élèves de vaincre leur appréhension et d'avoir un autre regard sur les « petites bêtes gluantes » qui les entourent. Ainsi, l'élevage de la classe permettrait de développer le respect de chacun envers la vie animale. Enfin, l'élevage en classe me paraissait très ludique, il participe certainement au bien-être des élèves dans la classe et permet de développer chez eux une curiosité envers la nature et une attitude scientifique.

➤ Les atouts de la démarche effectuée

Ils sont multiples et se situent à différents niveaux :

- introduire un élevage à l'école primaire, quel que soit l'âge des élèves, est très intéressant, car cela crée un climat de classe propice aux apprentissages. Les élèves se sentent fortement impliqués dans la démarche de l'enseignant, ils sont motivés et participent activement aux activités ;
- un élevage permet aux élèves les plus en difficulté de se mettre en avant, la confrontation au réel les aide à surmonter leurs difficultés à communiquer et à s'exprimer à l'écrit comme à l'oral. Ils osent s'exprimer car ils découvrent qu'ils possèdent autant de connaissances que les autres et se sentent valorisés ;
- l'élevage permet de travailler la communication, le débat oral, l'échange et le travail de groupe. Il permet de faire évoluer les compétences des élèves au niveau du « vivre ensemble » car ils se sentent responsabilisés vis à vis de l'entretien des animaux et gagnent en autonomie ;

- la présence des escargots dans la classe a permis d'aborder toutes sortes de notions biologiques et de mettre en place une véritable démarche scientifique à l'initiative et à la charge des élèves. Les notions scientifiques abordées au cours des séances ont ainsi été comprises et mémorisées du fait qu'elles étaient découvertes par les enfants et non imposées par l'enseignant ;
- enfin, l'objectif recherché a été atteint : nous avons réussi à construire le concept de vivant ou tout du moins à faire évoluer les représentations qui y sont liées à leur âge !

➤ Les faiblesses de la démarche effectuée

L'élevage présente tout de même un certain nombre de limites. En effet, ces réussites ne doivent pas masquer plusieurs carences apparues au cours des séances réalisées :

- tout d'abord, la première à laquelle je me suis confrontée était la mise en place de mes objectifs au travers de la démarche scientifique. A raison de deux jours de présence en classe par semaine, je ne pouvais pas étudier tous les phénomènes de la vie animale ou le faire tout ce que je souhaitais car il y avait la présence de l'enseignante titulaire. Il me semble important de préciser les modalités du stage filé qui influe grandement sur le type d'activité mis en place. En maternelle, il faut laisser du temps à l'élève et de la répétition. Ces séances où les enfants essayent encore et encore, sont indispensables pour que l'enfant se construise une habileté motrice. Être présente deux fois par semaine et de façon non constante ne permet pas de mettre vraiment en place cette répétition indispensable pour les enfants de cet âge. Une phase de structuration dans la classe permet de faire le point, de clarifier les idées avec des activités de représentation. En maternelle, des temps réservés pour des regroupements collectifs engendrent une mise en commun pour les élèves : ils ne sont plus dans l'action et doivent donc analyser ce qu'ils ont fait, ils reviennent sur leurs savoirs acquis ou en cours d'acquisition.

- Dans un deuxième temps, le plus difficile, de mon point de vue, est de rester en retrait lors des phases d'observations ou d'investigations car cela n'est pas toujours évident. Comme je devais en même temps récolter les données pour le mémoire, je devais écouter, susciter le questionnement, etc. Mais je ne devais pas « projeter mes propres représentations » sur celles des élèves.

- Le cours délai du stage, à raison d'une heure le lundi et mardi de « Découverte du vivant » et le désir de mener à bien mon projet, m'a fortement poussée à accélérer parfois les processus d'apprentissages, ce qui n'était peut-être pas, après réflexion,

pour l'avantage de certains élèves. J'aurai pu analyser de façon plus fine l'évolution de leurs conceptions entre le début et la fin de la séquence ;

- Il aurait été également judicieux de réaliser des comparaisons avec d'autres élevages ou de réaliser des semis en classe afin d'observer tout le cycle de croissance et de germination afin de confronter le monde animal et le monde végétal. Un élevage seul, sans comparaison était je pense malgré tout insuffisant mais je n'ai pas pu le vérifier ;

- Bien que le matériel/les ressources ne s'y prêtaient pas, j'aurais pu proposer davantage de situations de recherche qui auraient également permis aux élèves d'émettre des hypothèses, de concevoir des dispositifs expérimentaux, d'effectuer de la recherche documentaire plus approfondie, d'observer des phénomènes et de produire des mini-comptes rendus. Autant de compétences qui leur seront toujours utiles dans le domaine scientifique.

- Beaucoup de points ont été, je pense, bénéfiques pour les élèves. Cependant, j'aurais peut-être pu aller plus loin dans l'aboutissement du projet en proposant une exposition. Cela aurait permis aux parents et/ou autres visiteurs de se sentir encore plus impliqués, et permettre ainsi aux élèves de tenir le rôle de « savants » (ceux qui savent) et ainsi de leur permettre de gagner confiance en eux et dans leur capacité à apprendre. Et par la même de faire confiance à l'école, plus particulièrement pour les élèves en difficultés qui en ont besoin. Ou encore de proposer de présenter à l'oral l'élevage à d'autres classes comme celle des PS/MS de l'école avec un temps de Questions/Réponses. Un tel échange ne pourrait donc être que bénéfique des deux côtés : tenir un échange oral face à une classe entière et apporter des informations intéressantes aux élèves de PS/MS qui eux n'avaient pas d'élevage au sein de leur classe.

- Pour conclure, les limites de l'utilisation d'un élevage seraient essentiellement d'ordre pratique.

Monter une séquence suppose donc toute une réflexion sur divers paramètres : quels sont les objectifs à atteindre, que vont apprendre les élèves, que vont-ils faire et comment enchaîner les séances pour qu'il y ait une cohérence dans les connaissances abordées ?

Comme le définissent A. GIORDAN et G. DE VECCHI (*L'enseignement scientifique - Comment faire pour que « ça marche ? »*), un savoir scientifique, ce n'est pas l'accumulation d'une somme de connaissances, mais quelque chose de construit par l'apprenant lui-même, qui met en relation un certain nombre d'éléments très divers et qui élabore ainsi, par approximations successives, quelques grands concepts.

CONCLUSION

Ce projet m'a conforté dans l'idée que les sciences doivent tenir une bonne place à l'école, et ce dès la maternelle. Certes, la démarche scientifique doit être adaptée aux capacités cognitives des élèves, mais très tôt, les sciences peuvent leur apprendre à se décentrer et à se questionner sur le monde qui les entoure.

Un projet scientifique est également motivant et fédérateur pour la classe. Les petits parleurs se révèlent et les élèves agités nous surprennent par leurs capacités d'observation. Il peut contribuer à la construction de connaissances et compétences scientifiques mais également langagières, permettre d'aborder la notion de temps et participer à la socialisation.

L'élevage est un support adapté aux élèves de maternelle car il permet le tâtonnement expérimental et la manipulation. En outre, il répond aux besoins affectifs des enfants de cet âge et renforce la motivation.

Le concept de vivant est complexe et long à construire. La construction d'un tel concept passe par la comparaison et la mise en évidence de critères communs. Aussi, il est essentiel de l'aborder tôt et de multiplier les exemples. Un élevage permet un premier contact avec le monde animal et la notion d'être vivant mais il est insuffisant. L'idéal serait de multiplier les élevages à travers une programmation de cycle et de travailler en parallèle sur les plantations. On pourrait même avancer que la construction du concept de vivant doit se faire par comparaison avec le non vivant (matière, objets).

L'élevage a permis de travailler des savoir-faire du domaine des sciences : l'observation, la pratique de la démarche scientifique avec le questionnement, l'émission d'hypothèses et la recherche de réponses par l'expérimentation ou la documentation. Grâce à l'élevage, ils ont appris à dépasser leur pensée finaliste et à s'impliquer dans une démarche scientifique pour découvrir qu'ils ne savaient pas tout sur cet animal familier. En termes de savoir-être, ils ont été sensibilisés au respect de la vie, se sont sentis responsables du maintien des bonnes conditions de l'élevage et ont appris à coopérer dans le cadre d'un projet. Enfin, j'ai constaté que l'élevage est un formidable vecteur pour les autres apprentissages. Non seulement, il sert de support aux activités langagières mais en plus il motive les petits parleurs à prendre la parole et à participer aux échanges.

En ce sens, étudier un élevage au cycle 1 se justifie donc pleinement, car cela permet d'obtenir l'adhésion des élèves, de faciliter l'appropriation des connaissances et de se familiariser avec la démarche d'investigation. Un élevage permet d'aborder toutes les caractéristiques du vivant et aide à la construction de ce concept grâce à l'observation du réel.

Avec des élèves de MS/GS, mon objectif n'était pas d'examiner en détail toutes les caractéristiques d'un être vivant, mais seulement de construire une première approche du concept de vivant. Ils auront le temps d'approfondir ce concept aux cycles 2 et 3 et plus tard au collège.

Travailler en sciences à partir d'un élevage a vraiment été une expérience formidable, tant pour les élèves que pour moi. C'était la première fois que j'en mettais réellement un en place en classe, mais vu le succès de l'opération, j'essaierai de la renouveler lors des prochaines années, en variant les espèces observées et en continuant d'adapter les situations d'apprentissage à l'âge des enfants.

Cependant, il faut faire attention à ne pas tomber dans l'excès. Les séances consacrées aux élevages ne doivent pas éclipser les autres approches du monde vivant, s'intéresser aux élevages n'empêche pas d'étudier les plantes par exemple. De plus, l'observation d'élevages doit être limitée dans le temps afin de ne pas éteindre la curiosité et l'intérêt des enfants, moteurs indispensables à ce type d'apprentissage.

Concevoir et mener une telle séquence a été très formateur. Cela m'a permis de voir que préparer des séances dans le domaine scientifique demandait beaucoup de temps et d'investissement. Qu'il fallait se préparer autant sur le plan des connaissances que sur le choix des activités à proposer aux élèves. J'ai moi-même acquis des savoirs nouveaux que j'ai essayé de transmettre. Cette expérience m'a conforté dans mon idée que faire des sciences à l'école primaire est quelque chose d'essentiel dans le développement de l'enfant et qu'il ne faut pas hésiter à se lancer.

BIBLIOGRAPHIE

Documents officiels

- MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE. Horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire. Paris : BO N°3 du 19 juin 2008 Hors-série. 39 pages.
- Bulletin Officiel numéro 20 : Note de service du 16 Mai 1985.
- Circulaire numéro 67-70 du 6 Février 1957 et numéro 74-197 du 17 Mai 1974.

Ouvrages de référence

- ASTOLFI, Jean-Pierre et al. *Mots-clés de la didactique des sciences : repères, définitions, bibliographies*. Paris-Bruxelles : De Boeck & Larcier, 1997. 193p. (Coll. Pratiques pédagogiques).
- ASTOLFI, Jean-Pierre, DEVELAY, Michel. *La didactique des sciences*. 3ème éd. corrigée. Paris : Presses Universitaires de France, 1993. (Que sais-je ?).
- ASTOLFI, Jean-Pierre, PETERFALVI, Brigitte, VERIN, Anne. *Comment les enfants apprennent les sciences*. Paris : Retz, 2001. (Pédagogie).
- COQUIDE-CANTOR Maryline ; GIORDAN André. *L'enseignement scientifique à l'école maternelle*. Delagrave, 2002. 247p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand).
- DE VECCHI, Gérard ; GIORDAN, André. *L'enseignement scientifique : comment faire pour que ça marche ?* Paris : Z'édicions, 1994. 222p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand).
- GUICHARD Jack ; DEUNFF Jeannine. *Comprendre le vivant : la biologie à l'école*. Paris : Hachette Livre, 2001. 249p. (Coll. Hachette éducation, didactiques).

- GUICHARD, Jack. *Observer pour comprendre les sciences de la vie et de la terre*. Paris : Hachette Éducation, 1998. (Didactiques – Pédagogies pour demain)
- PIAGET, Jean. *La représentation du monde chez l'enfant*. Paris : Presses Universitaires de France, 1947. 335p.
- SALTIEL, Édith. (2008). *Sciences à l'école et démarche d'investigation : pourquoi et comment ?*

Récupéré sur SNUipp de l'Ardèche [en ligne] : <http://07.snuipp.fr/spip.php?article562>.

- TAVERNIER, Raymond, LAMARQUE, Jeanne. *La découverte du monde vivant de la maternelle au CM2*. Bordas, 2002, p. 8-27 et 137-143. (Guide des professeurs des écoles).
- VIAU, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Bruxelles : De Boeck Université

Dictionnaires et encyclopédies

- Le Petit Larousse Illustré en Couleurs. Paris : Larousse, 2006.

Livres de jeunesse

- KRINGS, Antoon. *Margot l'escargot*. Paris : Gallimard Jeunesse, 1995. (Coll. Giboulées).
- NAGATA, Tatsu. *L'escargot*. Éditions du Seuil, 2007.

ANNEXE 1 : Élevage des animaux : extraits des textes de référence : Élevages et observations d'animaux vivants : Note de service no 85-179 du 30 avril 1985

Note de service N° 85-179 du 30 avril 1985

Texte adressé aux recteurs, aux inspecteurs d'académie, directeurs des services départementaux de l'Éducation nationale, aux chefs d'établissement et aux directeurs d'écoles.

Durant la scolarité obligatoire, l'observation d'animaux familiers ou sauvages, dans leur milieu de vie, est souvent la base d'activités dont l'objet est à la fois la connaissance du monde vivant, la compréhension des équilibres biologiques et l'éducation au respect de la vie sous toutes ses formes.

Dans les écoles, cette mission s'insère naturellement dans les enseignements à caractère biologique.

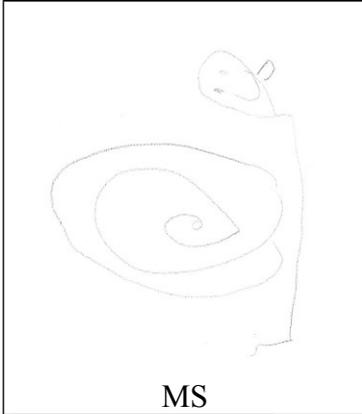
Dans les collèges, les programmes de sciences naturelles prévoient, entre autres, l'étude des comportements alimentaires, des comportements reproducteurs, de l'interdépendance entre les êtres vivants.

On notera également que les obligations morales des propriétaires d'animaux peuvent être l'objet d'une réflexion en éducation civique.

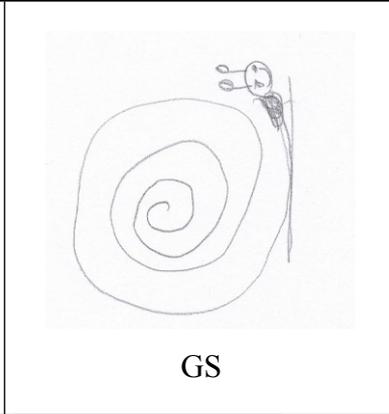
L'observation directe de l'animal, de ses mœurs et de son mode de reproduction est facilitée par la pratique d'élevages effectués dans la salle d'enseignement. Cette pratique n'est recommandable que dans la mesure où elle est réalisée dans des conditions satisfaisantes reproduisant au mieux le milieu de vie naturel. En particulier, l'espace offert (cage, aquarium, terrarium) devra être suffisant afin de ne pas rendre la captivité pénible. Un élevage réussi ne se limite pas à la survie des animaux mais il doit aussi aboutir à la reproduction, suivie de soins maternels. Enfin, quand il s'agit de petits mammifères (carnivores, rongeurs...), la consultation d'un vétérinaire serait nécessaire en cas de doute sur l'origine des animaux ou leur état sanitaire.

Il est expressément rappelé, comme le précisent les circulaires n° 67-70 du 6 février 1967 et n° 74-197 du 17 mai 1974, que les dissections doivent être pratiquées sur des animaux morts. La vivisection est formellement interdite.

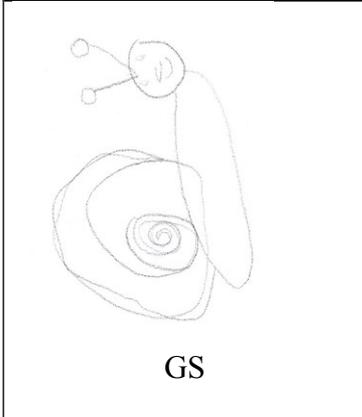
ANNEXE 2 : Confrontation des représentations initiales sur la morphologie



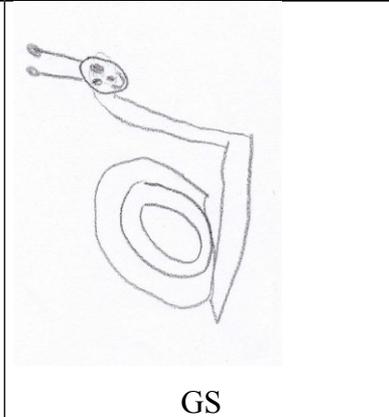
MS



GS



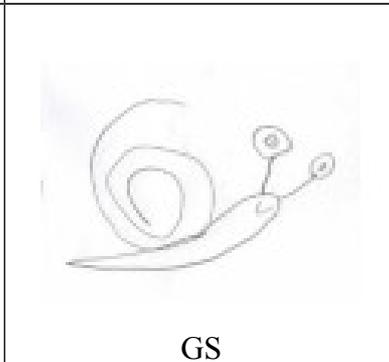
GS



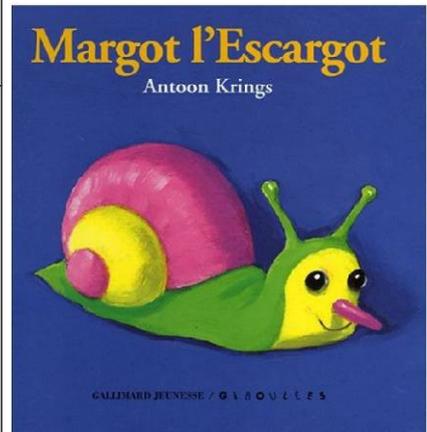
GS



MS



GS

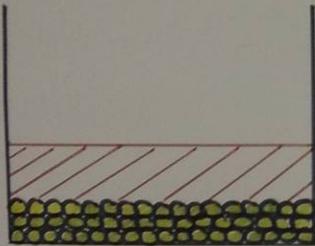


ANNEXE 3 : Notre élevage d'escargot : protocole

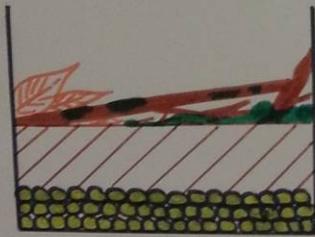
Notre élevage d'escargots : notre terrarium



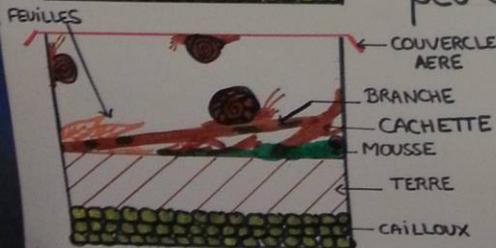
Au fond, nous mettons des
petits cailloux.



Puis, au-dessus, de la terre.



Il faut aussi des branches
pour que les escargots grimpent
en rampant, quelques feuilles, un
peu de mousse et une cachette.



Nous posons enfin les escargots
Mais attention, il faut penser au
couvercle aéré, sinon ils s'échappent.

ANNEXE 4 : Mise en place de l'escargotière en classe



ANNEXE 5 : Note dans le cahier de vie sur la mise en place de l'escargotière en classe

Notre élevage d'escargots : notre terrarium

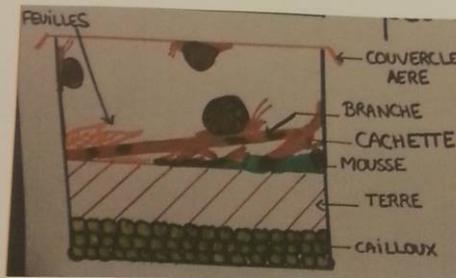
Le 12 janvier, nos amis les escargots petit-gris sont arrivés en classe ! Youpi !

Pour créer la meilleure « maison » possible, voici ce que nous avons fait :

Au fond, nous avons mis des petits cailloux. Puis, au-dessus, de la terre.

Il nous a aussi fallu des branches pour que les escargots grimpent en rampant, quelques feuilles, un peu de mousse et une cachette.

Nous avons enfin posé les escargots. Mais attention, nous avons pensé au couvercle aéré, sinon ils s'échappent !



élevage d'escargots
de terrarium

Au fond, nous mettons des
petits cailloux.

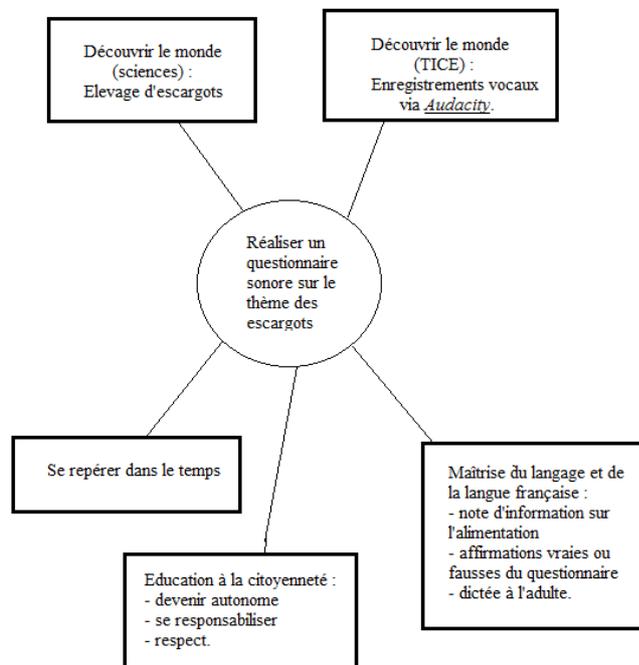
Puis, au-dessus, de la terre

Il faut aussi des branches
pour que les escargots grimpent
en rampant, quelques feuilles, un
peu de mousse et une cachette.

Nous pensons enfin à
mettre les escargots.

Mais attention, ils s'échappent !

ANNEXE 6 : Organigramme du projet

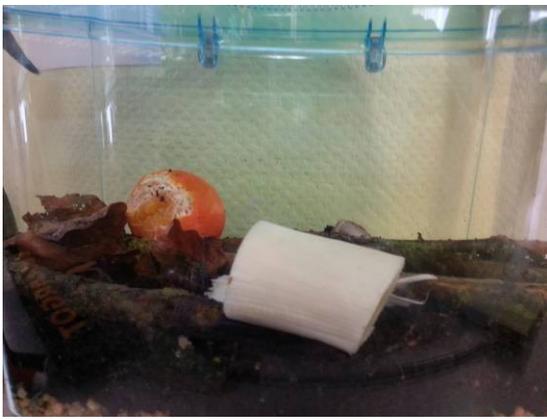


DECOURVIR L'ECRIT		DEVENIR ELEVE		DECOURVIR LE MONDE	
Compétences : <i>Découvrir les supports de l'écrit</i> <ul style="list-style-type: none"> - distinguer fiction/document. - Utiliser un documentaire. <i>Découvrir la langue écrite</i> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre une histoire lue. - Identifier les pers. principaux. <i>Contribuer à l'écriture de textes</i> <i>Se préparer à apprendre à lire et à écrire</i>	Activités : Classement de livres : album, documentaire. Recherche d'informations sur les escargots. Lecture d'albums (<i>Le voyage de l'escargot, Margot l'escargot</i>). Dictée à l'adulte : Affiches sur les escargots. Spirales Reconstituer le mot escargot	Compétences : Participer à un projet commun. Autonomie et sens des responsabilités. Sensibilisation à l'environnement, respect de la vie.	Activités : Réalisation d'affiches collectives Entretien de l'élevage. Connaissance sur le milieu de vie.	Compétences : <i>Le vivant</i> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître des manifestations de la vie animale (croissance, nutrition, locomotion, reproduction). - S'interroger sur les questions d'environnement. <i>Se repérer dans le temps</i> Situer des événements les uns par rapport aux autres	Activités : Recherches documentaire. Observation d'escargots. Investigation sur l'alimentation de l'escargot. Réalisation d'affiches thématiques. Ordonner des images séquentielles du cycle de vie
<div style="border: 2px solid blue; border-radius: 50%; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center; background-color: #4a86e8; color: white;"> <p style="margin: 0;">ELEVAGE D'ESCARGOTS MS/GS</p> </div>					
S'APPROPRIER LE LANGAGE		PSIC – La voix et l'écoute			
Compétences : Echanger, s'exprimer Comptine, jeux de doigts	Activités : Echange collectif en regroupement sur l'installation, l'alimentation... argumentation sur les hypothèses. Monsieur l'escargot.	Compétences : avoir mémorisé et savoir interpréter des chants, des comptines.	Activités : Chant : Petit escargot		

ANNEXE 7 : Présentation de la séquence

Objectifs		
Séance 1 : Introduction du thème de l'escargot	Découvrir le monde du vivant et de l'écrit	Faire un dessin d'un escargot (recueil des représentations initiales).

	S'approprier le langage	Participer à un échange verbal collectif en s'écoutant les uns les autres ; Travailler le langage de situation et d'évocation
Parallèlement à cette séance 1 s'est fait la lecture de l'album <i>Margot l'escargot</i> d'Antoon Krings afin de permettre aux élèves de distinguer le réel de l'imaginaire pour établir une situation de communication.		
Séance 2 : Conception du terrarium : l'escargotière	Découvrir le monde du vivant	Retrouver les besoins des escargots (reconstituer le milieu de vie de l'animal) ;
	Structuration de l'espace et du temps	Concevoir et représenter un terrarium : situer les différents éléments les uns par rapport aux autres (au-dessus/en-dessous) et remettre les étapes de conceptions de l'escargotière dans l'ordre.
	Découvrir l'écrit	Rechercher des informations dans un documentaire ; Faire une fiche de réalisation du terrarium ;
	S'approprier le langage	S'approprier le vocabulaire : terrarium, terre, cailloux, branche, feuille.
Séances 3 et 4 : L'alimentation de l'escargot	S'initier à la démarche expérimentale	<u>Déterminer ce que mange l'escargot :</u> Émettre des hypothèses, Concevoir les expériences pour les vérifier, Réaliser les expériences.
	Découvrir le monde du vivant	Identifier les aliments de l'escargot ; Observer comment il se nourrit.
	Découvrir l'écrit	Compléter un tableau relatif aux expériences réalisées et à leur résultat ; Proposer une synthèse collective rédigée par le maître.
Séance 5 : L'anatomie de l'escargot	Découvrir le monde du vivant	Observer et représenter un escargot ; Connaître les différents éléments du corps de l'escargot.
	Découvrir l'écrit	Faire un dessin d'observation ; Reconnaître les différences et les similitudes entre l'escargot réel et Margot l'escargot de l'album.
	S'approprier le langage	S'approprier le vocabulaire : escargot, coquille, pied, tête, tentacules, yeux, bouche.
Séance 6 : La reproduction de l'escargot (<i>si les conditions si prêtent</i>)	S'initier à la démarche d'investigation	Observer les « grains » blancs apparus dans le terrarium ; Émettre des hypothèses sur ce à quoi ils correspondent ; Imaginer ce que l'on va devoir faire pour le vérifier ; Dessiner ces « grains » blancs en indiquant la date. Quelques semaines plus tard : Valider ou non les hypothèses émises ; Photographier le résultat de l'observation en indiquant une date.
	Découvrir le monde du vivant	Savoir que les escargots pondent des œufs, qu'ils grandissent, se reproduisent... ;
	S'approprier le langage	S'approprier le vocabulaire : se reproduire, pondre, œuf, éclosion.
Séance 7 (TICE) : Réalisation d'un questionnaire sonore sur l'escargot	Au regard des Instructions Officielles :	Par rapport à l'élaboration des fiches documentaires <i>Domaine du vivant, de l'environnement</i> : reconnaître des manifestations de la vie animale et repérer quelques caractéristiques des milieux. Par rapport aux enregistrements vocaux <i>Découverte des réalités sonores du langage</i> : rythmer un texte en scandant les syllabes orales.
	Au regard du B2i école :	<i>Domaine 3 : Créer, produire, traiter, exploiter des données</i> : produire un document numérique (son).
ANNEXE 8 : Aliments testés lors de l'expérimentation sur la nutrition		



ANNEXE 9 : Tableau de relevé de l'expérimentation sur l'alimentation de l'escargot

Que mangent les escargots ?
 Que mangent les escargots ?

		Ils aiment		Ils n'aiment pas
		Un peu	Beaucoup	
de la salade de la salade		♥♥	♥♥	♥
des carottes des carottes		♥	♥	
des pommes des pommes		♥	♥	
des bananes des bananes				♥
des tomates des tomates		♥		
des clémentines des clémentines		♥	♥	
des pommes de terre des pommes de terre				♥
des oranges des oranges				♥
des poireaux des poireaux				♥
des échalotes des échalotes				♥
du saucisson du saucisson				♥
du jambon du jambon				♥

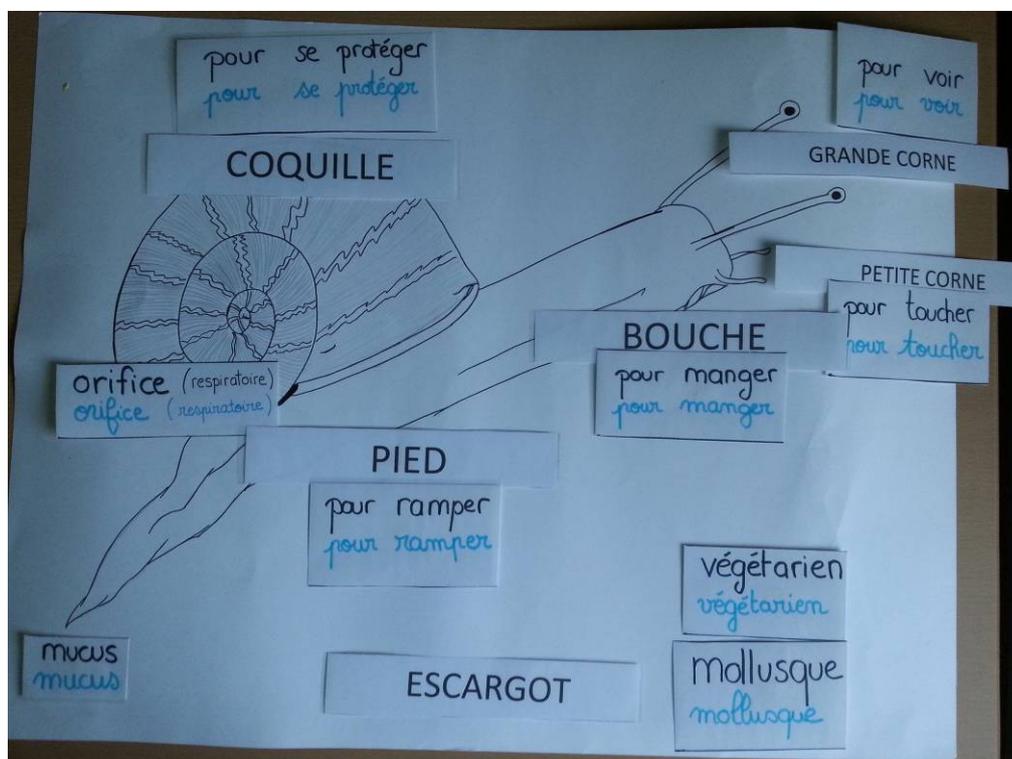
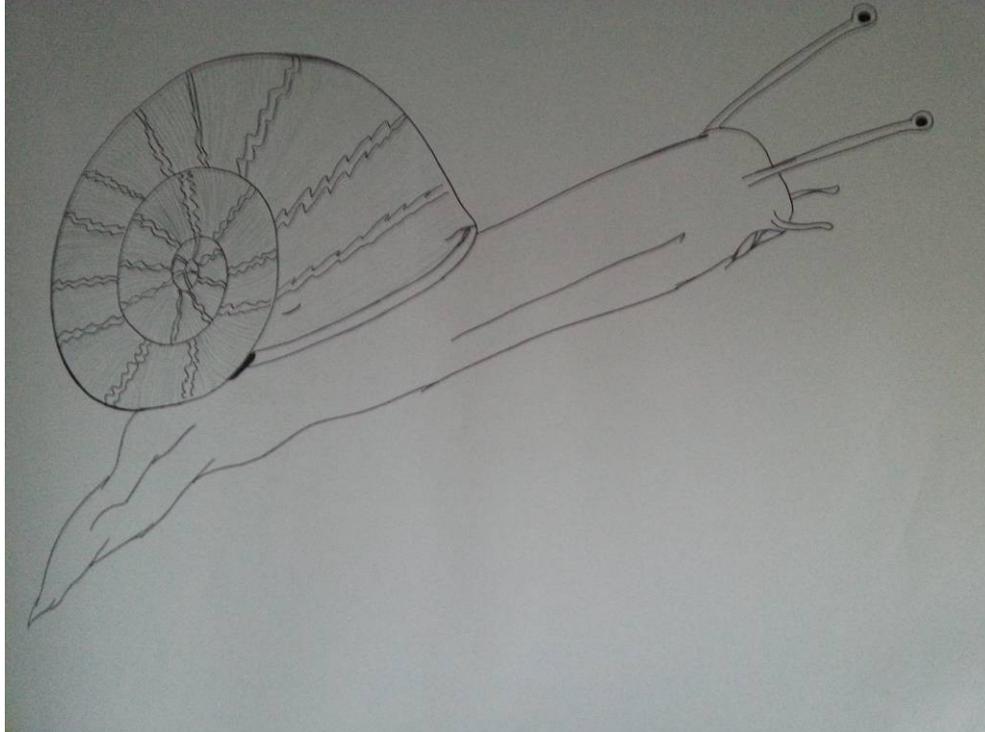
ANNEXE 10 : Séance d'observation guidée pour l'anatomie de l'escargot





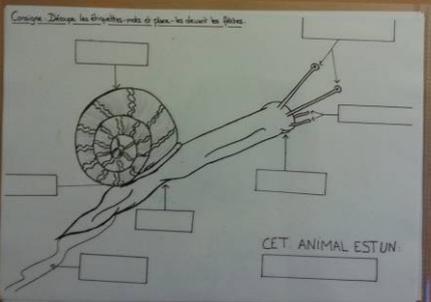


ANNEXE 11 : Synthèse sur la morphologie de l'escargot



ANNEXE 11bis : Fiches d'évaluation sur la morphologie de l'escargot

coquille	grandes cornes	petites cornes
coquille	grande cornes	petites cornes
piéd	bouche	escargot
piéd	bouche	escargot
muscu	orifice	
muscu	orifice	



Prénom : _____ Date : _____

MS
MS

Domaine : Découvrir le monde - Le vivant

Objectif : après observation, reconnaître les différentes parties du corps de l'escargot.

Consigne : découpe les morceaux de l'escargot, jette ceux qui sont faux. Avec les autres, reconstitue l'escargot. Tu peux vérifier en regardant les escargots dans le terrarium.

Dictionnaire sur les « escargots »

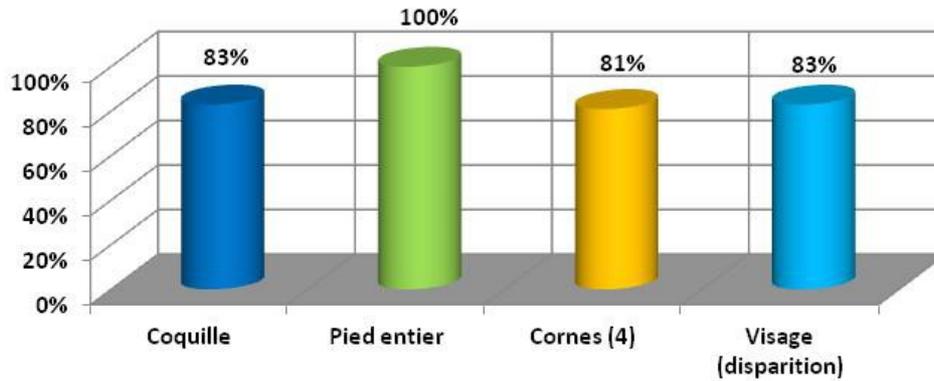
COQUILLE	GRANDE CORNE	PETITE CORNE
PIED	BOUCHE	ESCARGOT
TERRARIUM	VAPORISATEUR	LOUPE

coquille	grande corne	petite corne
piéd	bouche	escargot
terrarium	vaporisateur	loupe

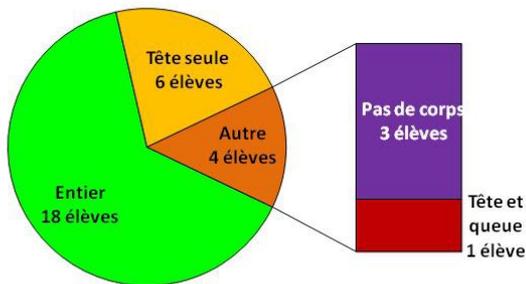
coquille	grande corne	petite corne
piéd	bouche	escargot
terrarium	vaporisateur	loupe

ANNEXE 12 : Analyse des représentations initiales sur la morphologie de l'escargot

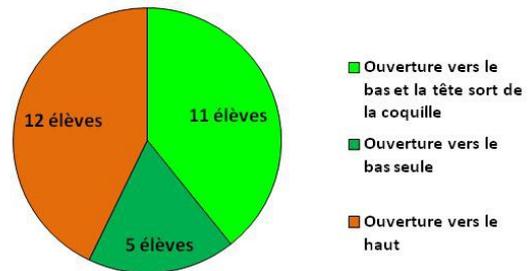
% d'évolution favorable des concepts initiaux de la morphologie de l'escargot



Pied de l'escargot



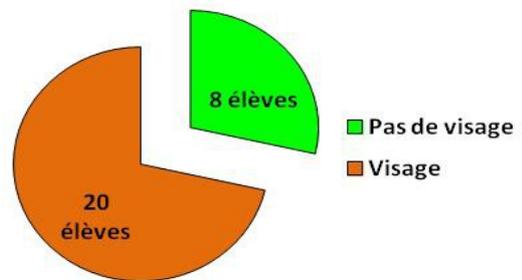
Coquille de l'escargot



Cornes de l'escargot



Visage de l'escargot



**Représentations correctes
couleur verte**

**Représentations partiellement correctes
couleur verte foncé**

**Représentations erronées
autres couleurs**

ANNEXE 13 : Œufs d'escargots non éclos de notre élevage



ANNEXE 14 : Questionnaire posé aux élèves lors de la séance TICE

L'ELEVAGE D'ESCARGOTS

- 1) As-tu aimé faire l'élevage d'escargots ?
- 2) Si tu as répondu oui, as-tu aimé :
- 3) Avais-tu peur des escargots au début ?
Pourquoi ?
- 4) Et après les avoir observé en classe pendant plusieurs jours, avais-tu peur d'eux ?
- 5) Si tu vois que quelqu'un veut écraser un escargot ou l'enlever de son habitat naturel, que fais-tu ?
- 6) Est-ce que maintenant tu observes plus les animaux ? Fais-tu plus attention à eux ?
- 7) As-tu parlé à tes parents de l'élevage le soir en rentrant chez toi ?
- 8) As-tu d'autres choses à dire sur l'élevage d'escargots ? Lesquelles ?

ANNEXE 15 : Réponses d'une élève au questionnaire posé lors de la séance TICE

L'ELEVAGE D'ESCARGOTS

1) As-tu aimé faire l'élevage d'escargots ? (N.B: Grand sourire lors du questionnaire)

- Oui
 Non

TRÈS BIEN !

2) Si tu as répondu oui, as-tu aimé :

- Un peu
 Beaucoup

3) Avais-tu peur des escargots au début ?

- Oui
 Non

Pourquoi ?

"Parce que j'en ai déjà vu.", "C'est mignon!", "J'aime bien les animaux."

4) Et après les avoir observé en classe pendant plusieurs jours, avais-tu peur d'eux ?

- Oui
 Non

5) Si tu vois que quelqu'un veut écraser un escargot ou l'enlever de son habitat naturel, que fais-tu ?

"Repose-le! Arrête!"
"Le Grander!"

6) Est-ce que maintenant tu observes plus les animaux ? Fais-tu plus attention à eux ?

- Oui
 Non

7) As-tu parlé à tes parents de l'élevage le soir en rentrant chez toi ?

- Non, pas du tout
 Oui, un peu
 Oui, beaucoup

8) As-tu d'autres choses à dire sur l'élevage d'escargots ? Lesquelles ?

J'empêche mon frère d'écraser les escargots !

J'ai beaucoup aimé. Je veux faire un élevage à la maison.

ANNEXE 16 : Thème de la grille d'analyse sur la motivation (ébauche abandonnée)

Les questions étaient référencées dans une grille EXCEL avec le prénom de chaque élève. Les commentaires devaient être ajoutés au fur et à mesure des observations.

Thème 1 : Sujets de conversation

- 1) Est-ce que l'élevage est devenu un sujet de conversation courant des élèves ?
- 2) En parlent-ils à des personnes externes à la classe ?
- 3) En parlent-ils à un autre moment que l'activité entre eux ou avec l'enseignant ?

Thème 2 : Les réactions à l'annonce du thème

- 4) Est-ce qu'ils manifestent un sentiment de joie et de contentement lorsqu'on annonce le thème ?

Thème 3 : Apparence lors de l'activité

- 5) Quel impression donnent-ils d'eux-mêmes : ennuyés, endormis, concentrés, enjoués, intéressés, dégoûtés, fiers ?

Thème 4 : Peur ou dégoût

- 6) Manifestent-ils un sentiment de peur, d'appréhension ou de dégoût face au vivant ?

Thème 5 : Attention des élèves aux consignes, entrée dans l'activité et suivis des consignes

- 7) Est-ce qu'ils sont attentifs aux consignes ? Plus qu'à leur habitude ?
- 8) Rentrent-ils tout de suite dans l'activité ou a-t-on besoin de les pousser ?
- 9) Est-ce qu'ils suivent bien les consignes ?

Thème 6 : Attention des élèves et déconcentration

- 10) L'attention des élèves est-elle la même dans les activités avec vivant et celles sans ?
- 10 bis) Au bout de combien de temps manifestent-ils des signes de déconcentration ? Quels sont les enfants qui se déconcentrent le moins vite ? Le plus vite ?
- 11) Persévèrent-ils dans l'accomplissement de la tâche, faut-il les obliger à sortir de l'activité quand elle est terminée ou se lassent-ils des activités seuls (partent, font autre chose)?
- 12) Sont-ils déçus et contrariés lorsque l'activité est terminée ?

Thème 7 : Implication dans le projet

- 13) Sont-ils impliqués dans le projet ? Dans le cas du projet d'élevage se souviennent-ils de leur mission de vérification de nourriture du jour au lendemain ou dans la journée ?

Thème 8 : Participation

- 14) Tentent-ils volontairement de répondre aux questions qui leur sont posées ?
- 15) Est-ce que les petits parleurs parlent ? S'ils ne parlent pas d'eux même répondent-ils plus volontiers aux incitations de l'enseignant ? Ont-ils le même comportement que les grands parleurs à l'égard de l'animal ?

Thème 9 : Mémorisation des activités

- 17) Se souviennent-ils mieux des activités avec ou sans vivant ?

ANNEXE 17 : Tableau de participation des élèves aux activités

	Période 2		Période 3	
	En général	Escargot	En général	Escargot
Yassir	-	++	+	++
Hippolyte	++	++	++	++
Rayannah	-	+	-	+
Théodora	+	+	-	++
Gabriel	++	++	+	++
Barani	+	++	++	++

Aymane	--	+	+	++
<i>Yousef</i>	ABS	ABS	-	+
Lucas	-	+	+	++
Jason	-	++	-	+
Mélina	+	+	+	++
Fatoumata	+	+	+	+
Savannah	--	-	--	+
Kalvynn	-	+	-	+
Timothé	++	++	++	++
Jade	+	++	+	++
Alexis	-	+	-	++
Kalvyne	-	+	+	+
Thomas	+	++	+	++
Mélissa	-	+	-	++
Shayna	++	++	++	++
Jordan (MS)	+	+	+	+
Maelan (MS)	+	terrorisé	+	++
Lilou (MS)	--	-	-	+
Maya (MS)	+	++	+	++
Elykia (MS)	++	++	++	++
Myriam (MS)	++	++	++	++
Lysia (MS)	-	+	-	+

Légende :

++ : Élève très actif dans l'activité.

+ : Élève actif dans l'actif, plus ou moins d'initiatives.

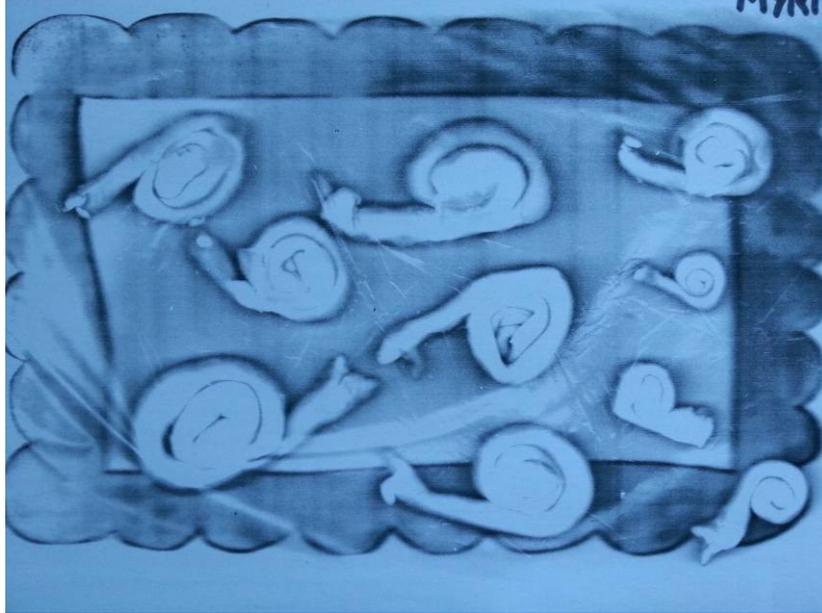
- : Élève peu actif, répond parfois aux sollicitations.

-- : Élève non actif.

EN ITALIQUE, un élève nouvel arrivant en période 3.

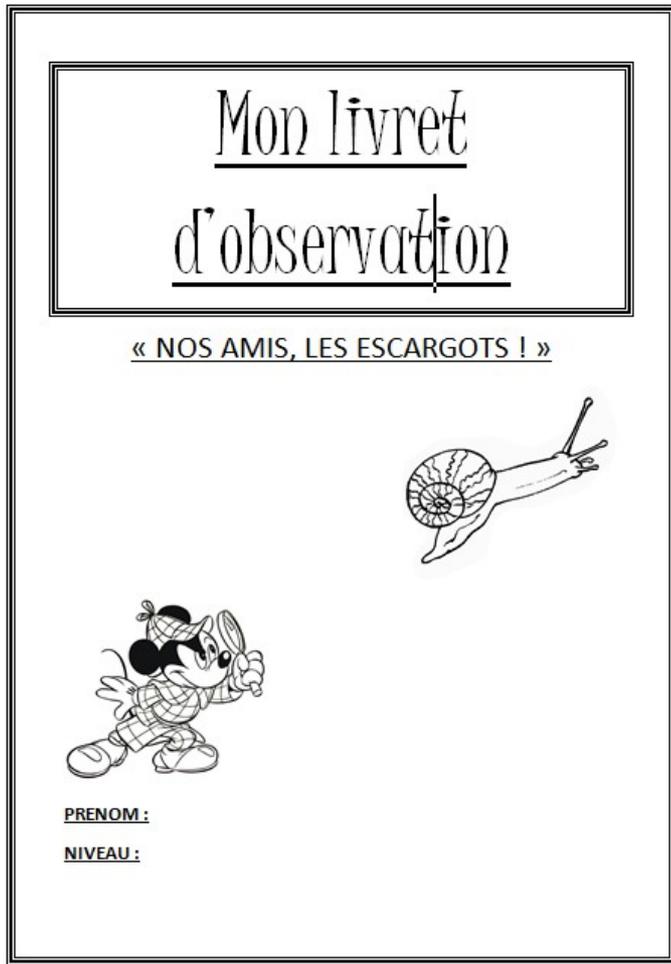
Élevage escargots	Période 2	Période 3
Élèves très actifs	12 (42%)	18 (65%)
Élèves actifs	12 (42%)	10 (35%)
Élèves peu ou non actifs	3 + 1 ABS (16%)	0 (0%)

ANNEXE 18 : Évolution des représentations initiales de la morphologie de l'escargot

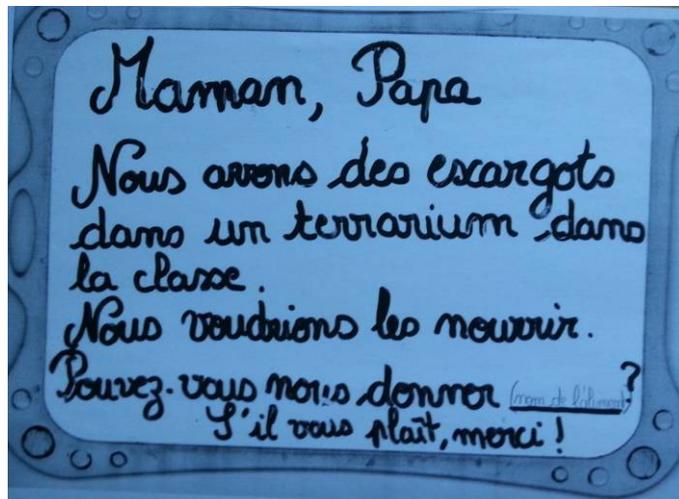


Section	Représentations initiales	Evaluation (puzzle + dessin)
MS		
GS		
GS		
GS		

ANNEXE 19 : Couverture du livret d'observation



ANNEXE 20 : Note d'information à destination des parents (dictée à l'adulte)



ANNEXE 21 : Questionnaires remplis par les parents

Questionnaire à l'attention des parents d'élèves de la part de Mlle DUHAMEL

Pendant la période durant laquelle j'ai pris la classe de Mme FERLIER en pratique accompagnée le lundi et mardi, j'ai introduit un élevage d'escargots.

Afin de m'aider dans mes recherches en vue de la rédaction d'un mémoire sur la réalisation d'un élevage en classe, j'aimerais que vous répondiez à ce questionnaire.

Pour cela, cochez autant de cases que nécessaire pour répondre à chaque question.

Merci d'avance pour votre aide.

Mlle DUHAMEL

Prénom de votre enfant :

- 1) Votre enfant vous **est-il** paré de l'élevage en rentrant à la maison ? Est-ce que l'élevage est devenu un sujet de conversation courant des élèves ?

Oui
 Non

- 2) Lorsqu'il vous en a parlé, de quoi **est-il** paré ?

De l'animal lui-même (son alimentation, son anatomie...)
 De la façon dont nous nous en occupons en classe ;
 Des activités réalisées autour de l'élevage ;
 De l'organisation avec ses camarades dans les activités autour de l'élevage ;
 Autre (préciser) :

.....
.....
.....

- 3) **Est-il** en envie de réaliser des élevages à la maison ?

Oui
 Non
 Je ne sais pas

- 4) En **est-il** réalisé ?

Oui
 Non

- 5) Est-ce que votre enfant manifestait un sentiment de joie ou de contentement en vous en parlant ?

Oui
 Non

- 6) Vous semble-t-il que votre enfant soit plus attentif aux animaux qu'il rencontre, plus curieux, plus observateur envers eux ?

Oui
 Non
 Je ne sais pas

- 7) Pensez-vous que votre enfant était content de faire cet élevage en classe ?

Oui
 Non
 Je ne sais pas

Quels indices vous permettent de le dire ?

.....
.....
.....
.....
.....

- 8) Pensez-vous qu'un élevage dans la classe soit bénéfique :

L'apprentissage de notions scientifiques ?
 Le bien-être des élèves ?
 Autre (préciser) :

.....
.....
.....

- 9) Avez-vous d'autres remarques à faire au sujet de l'élevage ? Lesquelles ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Encore merci pour votre aide !

Questionnaire à l'attention des parents d'élèves de la part de Mlle DUHAMEL

Pendant la période durant laquelle j'ai pris la classe de Mme FERLIER en pratique accompagnée le lundi et mardi, j'ai introduit un élevage d'escargots.

Afin de m'aider dans mes recherches en vue de la rédaction d'un mémoire sur la réalisation d'un élevage en classe, j'aimerais que vous répondiez à ce questionnaire.

Pour cela, cochez autant de cases que nécessaire pour répondre à chaque question.

Merci d'avance pour votre aide.

Mlle DUHAMEL

Prénom de votre enfant : Alexis Jovine

1) Votre enfant vous a-t-il parlé de l'élevage en rentrant à la maison ? Est-ce que l'élevage est devenu un sujet de conversation courant des élèves ?

Oui (mais comme je suis malentendante, notre communication n'est parfois pas évidente)
 Non

2) Lorsqu'il vous en a parlé, de quoi a-t-il parlé ?

- De l'animal lui-même (son alimentation, son anatomie,...);
- De la façon dont nous nous occupons en classe;
- Des activités réalisées autour de l'élevage;
- De l'organisation avec ses camarades dans les activités autour de l'élevage;
- Autre (préciser):

3) A-t-il eu envie de réaliser des élevages à la maison ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

4) En a-t-il réalisé ?

- Oui
- Non

5) Est-ce que votre enfant manifestait un sentiment de joie ou de contentement en vous en parlant ?

- Oui
- Non

6) Vous semble-t-il que votre enfant soit plus attentif aux animaux qu'il rencontre, plus curieux, plus observateur envers eux ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

7) Pensez-vous que votre enfant était content de faire cet élevage en classe ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

Quels indices vous permettent de le dire ?

Il se souvient la dernière fois d'avoir vu 3 escargots ballader sur un mur.

Il découvre comment est l'escargot, afin sa façon d'être (Antennes, leur façon d'aller), comment s'occuper (donner de l'eau, ...)

8) Pensez-vous qu'un élevage dans la classe soit bénéfique :

- L'apprentissage de notions scientifiques ?
- Le bien-être des élèves ?
- Autre (préciser):

9) Avez-vous d'autres remarques à faire au sujet de l'élevage ? Lesquelles ?

Il est intéressant d'en apprendre sur les escargots, surtout cela lui fait beaucoup plaisir.

Quels indices vous permettent de le dire ?

Il se souvient la dernière fois d'avoir vu 3 escargots ballader sur un mur.

Il découvre comment est l'escargot, afin sa façon d'être (Antennes, leur façon d'aller), comment s'occuper (donner de l'eau, ...)

8) Pensez-vous qu'un élevage dans la classe soit bénéfique :

- L'apprentissage de notions scientifiques ?
- Le bien-être des élèves ?
- Autre (préciser) :

9) Avez-vous d'autres remarques à faire au sujet de l'élevage ? Lesquelles ?

Il est intéressant d'en apprendre sur les escargots, surtout cela lui fait beaucoup plaisir.

Encore merci pour votre aide !

Prénom de votre enfant : JADE

1) Votre enfant vous a-t-il parlé de l'élevage en rentrant à la maison ? Est-ce que l'élevage est devenu un sujet de conversation courant des élèves ?

- Oui
- Non

2) Lorsqu'il vous en a parlé, de quoi a-t-il parlé ?

- De l'animal lui-même (son alimentation, son anatomie, ...);
- De la façon dont nous nous en occupons en classe ;
- Des activités réalisées autour de l'élevage ;
- De l'organisation avec ses camarades dans les activités autour de l'élevage ;
- Autre (préciser) :

3) A-t-il eu envie de réaliser des élevages à la maison ?

- Oui (même auparavant).
- Non
- Je ne sais pas

4) En a-t-il réalisé ?

- Oui
- Non

5) Est-ce que votre enfant manifestait un sentiment de joie ou de contentement en vous en parlant ?

- Oui
- Non

6) Vous semble-t-il que votre enfant soit plus attentif aux animaux qu'il rencontre, plus curieux, plus observateur envers eux ?

- Oui (même auparavant).
- Non
- Je ne sais pas

7) Pensez-vous que votre enfant était content de faire cet élevage en classe ?

- Oui (même auparavant).
- Non
- Je ne sais pas

Quels indices vous permettent de le dire ?

La joie dans parler, les comportements que jade m'a expliqué par rapport à ces camarades.

8) Pensez-vous qu'un élevage dans la classe soit bénéfique :

- L'apprentissage de notions scientifiques ?
- Le bien-être des élèves ?
- Autre (préciser) :

oui, une petite mascotte dans la classe plaît énormément

9) Avez-vous d'autres remarques à faire au sujet de l'élevage ? Lesquelles ?

Approfondir avec d'autres animaux. L'année dernière les petits lapins de madame Marnissal avaient été appréciés. D'ailleurs jade en voulait.

Encore merci pour votre aide !



Quels indices vous permettent de le dire ?

Depuis le soir, il montre des doigts les amener, l'événement de nous raconte de jurer alors qu'habituellement c'est de le faire parler de ses activités à l'école avec tout avec le maman.

8) Pensez-vous qu'un élevage dans la classe soit bénéfique :

Quels indices vous permettent de le dire ?

Il en voulait beaucoup au début du projet.

8) Pensez-vous qu'un élevage dans la classe soit bénéfique :

- L'apprentissage de notions scientifiques ?
- Le bien-être des élèves ?
- Autre (préciser) :

9) Avez-vous d'autres remarques à faire au sujet de l'élevage ? Lesquelles ?

T.3. beaucoup de jurer

Quels indices vous permettent de le dire ?

Agnes est une enfant très curieuse et très intéressée
Elle aime la difficulté des choses qu'elle ne connaît pas.
Le passage des tâches avec les autres élèves et échanger
est bénéfique pour chacun d'eux.

8) Pensez-vous qu'un élevage dans la classe soit bénéfique :

- L'apprentissage de notions scientifiques ?
- Le bien-être des élèves ?
- Autre (préciser) :

9) Avez-vous d'autres remarques à faire au sujet de l'élevage ? Lesquelles ?

Pourquoi ne pas essayer d'autres types d'animaux
tel que hamster, lapin.
Je pense que cette initiative permettrait de mieux
pratiquer le traitement de respect envers les animaux.

Encore merci pour votre aide !

Quels indices vous permettent de le dire ?

Les exurgots sont devenus un sujet de conversation
presque quotidien.

8) Pensez-vous qu'un élevage dans la classe soit bénéfique :

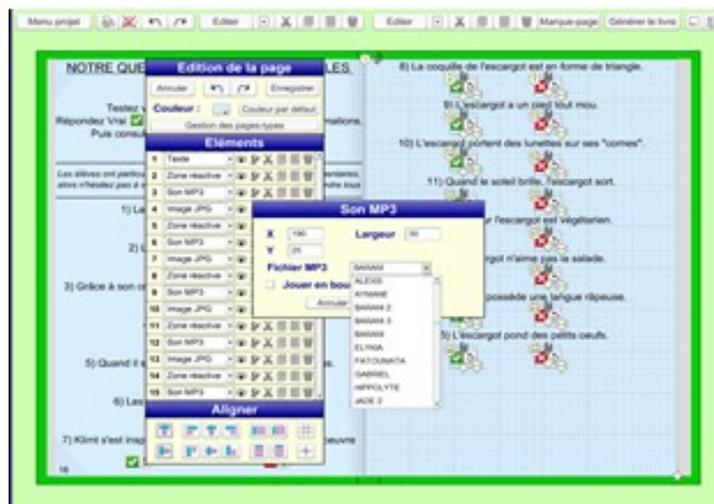
- L'apprentissage de notions scientifiques ?
- Le bien-être des élèves ?
- Autre (préciser) :

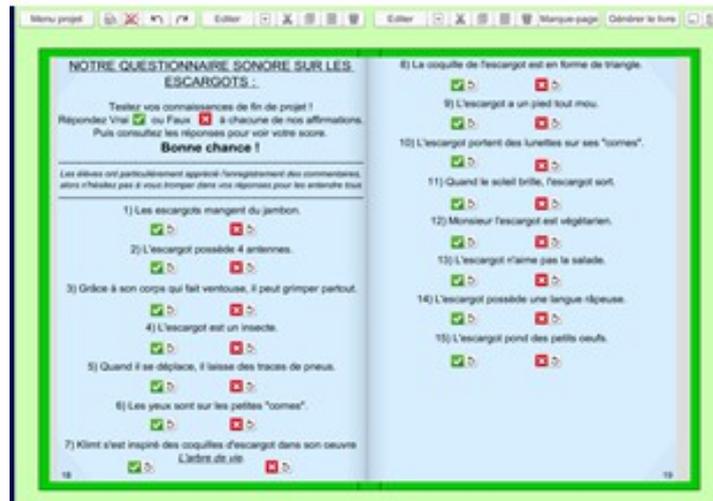
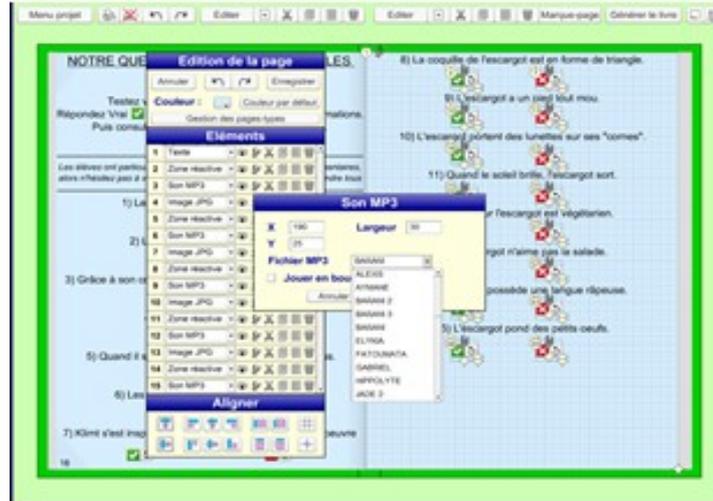
L'élevage joue un rôle dans le bien-être des élèves et les
aide à se responsabiliser et à respecter les animaux.
L'élevage d'exurgot apporte un nouveau vocabulaire.

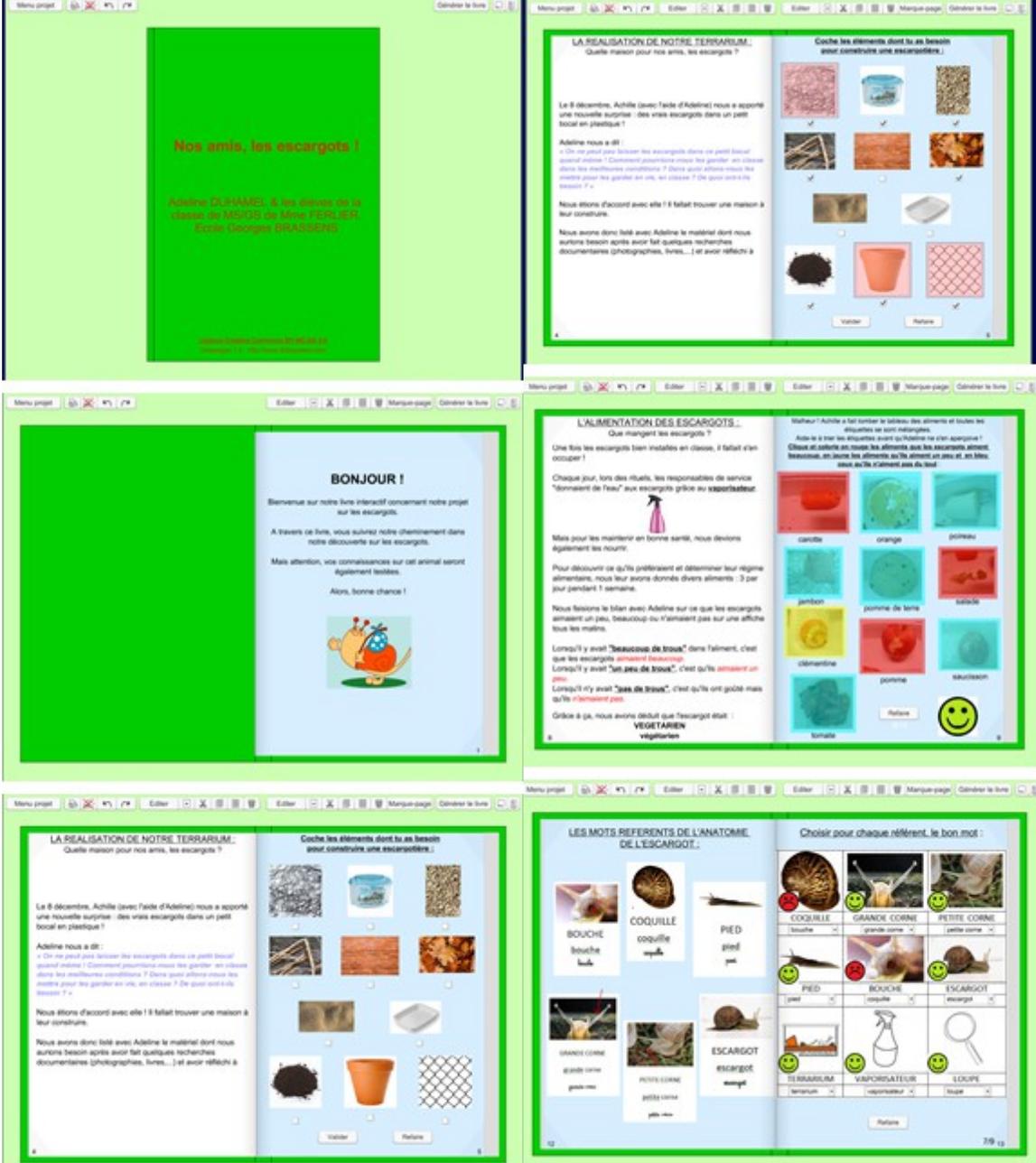
9) Avez-vous d'autres remarques à faire au sujet de l'élevage ? Lesquelles ?

Je voudrais savoir si il y avait un cahier d'expérience
pour faire la liaison avec les parents ?

ANNEXE 22 : Réalisation du Didapage







RÉSUMÉ

Un élevage d'escargot en classe de Moyenne et Grandes Section

Le vivant est un concept complexe qui s'acquiert tout au long de la scolarité. Les jeunes enfants en ont des représentations erronées qui font obstacle à l'acquisition du concept.

En cela, l'introduction d'un élevage d'escargots en classe de MS/GS permet d'observer les caractéristiques de la vie : nutrition, reproduction, croissance et ainsi de construire les bases du concept du vivant. Cependant, mon propos me conduit également à traiter l'élevage en tant qu'outil permettant l'interdisciplinarité, par la construction d'un éventuel projet.

L'élevage n'est donc pas un outil pédagogique comme les autres !

Mots clés : représentations initiales, concept de vivant, motivation, observation, démarche scientifique, interdisciplinarité, découverte du monde, élevage, escargot, maternelle.