



**HAL**  
open science

# En quoi l'introduction d'un élevage d'escargots en classe de maternelle peut-elle faire évoluer les conceptions initiales du vivant des élèves ?

Valentin Grandjean

## ► To cite this version:

Valentin Grandjean. En quoi l'introduction d'un élevage d'escargots en classe de maternelle peut-elle faire évoluer les conceptions initiales du vivant des élèves ?. Education. 2017. hal-02365824

**HAL Id: hal-02365824**

**<https://univ-fcomte.hal.science/hal-02365824>**

Submitted on 15 Nov 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

## **Mémoire**

présenté pour l'obtention du Grade de

### **MASTER**

**“Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation”  
Mention 1<sup>er</sup> Degré Professeur des Ecoles**

Sur le thème

En quoi l'introduction d'un élevage d'escargots en classe de maternelle  
peut-elle faire évoluer les conceptions initiales du vivant des élèves ?

Projet présenté par  
GRANDJEAN Valentin

Directeur :  
MOULY Arnaud

**Année universitaire 2016/2017**

## SOMMAIRE

I. Comment faire évoluer les conceptions du « vivant » des élèves de l'école maternelle ?.....	p6
A. Le concept de « vivant ».....	p6
a.1 Qu'est-ce que « le vivant » ?.....	p6
a.2 Le concept de « vivant » dans les programmes de 2015.....	p7
a.3 L'introduction des élevages au cycle 1 .....	p9
B. Les représentations du monde par les enfants de maternelle.....	p11
b.1. Les conceptions initiales chez l'enfant de maternelle.....	p11
Le processus de conceptualisation.....	p11
Le rôle des conceptions initiales dans le processus d'apprentissage.....	p11
b.2. Des démarches pédagogiques pour faire évoluer les conceptions initiales.....	p13
L'identification des obstacles d'après les représentations.....	p13
La démarche scientifique à l'école.....	p15
Privilégier les activités sensori-motrices.....	p18
L'importance de la communication.....	p18
b.3 Les compétences visées par les enseignements expérimentaux de sciences.....	p19
C. Un élevage pour construire le concept de vivant à la maternelle.....	p21
c.1. Ce que permet un élevage.....	p21
Démarche scientifique concrète et dans la durée.....	p21
Autonomie et investissement des élèves.....	p22
c.2. L'escargot, un modèle intéressant à divers égards.....	p23
Fonction de nutrition.....	p23
Fonction de reproduction.....	p23
Morphologie singulière.....	p25

Milieu de vie.....	p27
Déplacements.....	p28
D. Problématique.....	p28
II. Matériel et méthode.....	p29
A. Classes ciblées.....	p29
B. Séquence pédagogique support de l'étude.....	p29
C. Récolte des données.....	p42
c.1. Dessins et légendes .....	p42
c.2. Questionnaires.....	p51
D. Méthode d'analyse des données recueillies.....	p63
CONCLUSIONS.....	p69
BIBLIOGRAPHIE.....	p70
Documents officiels.....	p70
Ouvrages de références.....	p70
Sitographie.....	p70
TABLE DES ANNEXES.....	p72

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier plusieurs personnes qui ont rendu possible l'écriture de ce mémoire.

Tout d'abord, je présente toute ma reconnaissance à Monsieur A. Mouly, directeur de ce mémoire, qui a su se rendre disponible dans les moments les plus importants. Ces conseils pédagogiques et méthodologiques précieux m'ont permis de réaliser cet écrit.

Je remercie Monsieur J.P. Fallot, professeur de sciences à l'ESPE (Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education) qui m'a accompagné dans l'élaboration de la partie scientifique de cette séquence.

Je tiens également à remercier Madame I. Lénée, professeur des écoles à l'école La Pologne à Lure en classe de Grande Section, qui m'a accueilli lors de mon stage de pratique accompagnée en première année. Au cours de ce stage, j'ai pu mettre en place ma séquence *projet élevage d'escargots*. La bienveillance, le bon accueil, les conseils pédagogiques dont j'ai pu profiter dans la classe de Madame I. Lénée m'ont permis de prendre du plaisir et d'être efficace dans l'élaboration de cette séquence. Je remercie aussi les élèves ainsi que leurs parents sans qui le projet n'aurait pas pu être réalisé.

Je remercie Madame N. Poulain, PEMF (Professeur des Ecoles Maître Formateur) à l'école élémentaire Les Rêpes à Vesoul qui m'a apporté de nombreux et précieux conseils pédagogiques dans la réalisation de ce projet.

Je remercie mes élèves de Grande Section de l'école de Bouhans-Lès-Lure de cette année. Je présente également mes remerciements à leurs parents qui ont participé et été très intéressés et par les différents projets que j'ai pu mettre en place dans ma classe, dont l'élevage d'escargots.

## INTRODUCTION

Au cours de ma scolarité, et en particulier à l'école primaire, les sciences étaient souvent synonymes de leçons à copier et à apprendre par cœur. Quand on avait de la chance, notre institutrice nous présentait des imagiers et au mieux des vidéos de diverses situations. Je n'ai pas eu le plaisir d'avoir un élevage en classe et donc d'observer, de manipuler, d'émettre des hypothèses : de mener une démarche scientifique.

La découverte du monde vivant, à l'école maternelle, s'inscrit dans « Explorer le monde » (BO 26 mars 2015). Les programmes recommandent les élevages en classe afin de mener les élèves vers l'observation de la manifestation animale. La notion de « vivant » apparaît comme une notion complexe qui doit être abordée progressivement.

Afin de répondre aux instructions officielles, j'ai donc mis en place un élevage d'escargots dans ma classe de Grande Section.

En m'appuyant sur les instructions officielles, sur les travaux menés en psychologie cognitive et en didactiques des sciences, j'indiquerai, dans une première partie, comment faire évoluer les conceptions initiales du « vivant » des élèves de l'école maternelle. Je définirai le concept de « vivant », les représentations du monde par les jeunes enfants de maternelle puis comment un élevage peut construire le concept de vivant. Dans une deuxième partie je présenterai le matériel, la méthode utilisée puis, une analyse des données recueillies.

# I. Comment faire évoluer les conceptions du « vivant » des élèves de l'école maternelle ?

## A. Le concept de « vivant »

### a.1 Qu'est-ce que « le vivant » ?

#### **Le sens commun :**

Le mot vivant peut avoir de multiples définitions suivant le contexte dans lequel il est utilisé. L'encyclopédie Larousse propose comme définitions de l'adjectif « vivant » :

- Qui a les caractéristiques de la vie, par opposition à ce qui est inanimé, inerte : organisme vivant.
- Où se manifestent les fonctions de la vie, par opposition à mort : Il respire, il est vivant.
- Qui est plein de vie, d'élan, de dynamisme : un enfant vivant.
- Qui est fait d'êtres animés, et en particulier de personnes : les soldats formaient un mur vivant.

L'adjectif vivant est alors attribué à tout ce qui est animé, mobile, c'est une des principales difficultés que l'on peut rencontrer face à des élèves de Grande Section. Une plante, un arbre ne seraient pas vivants alors qu'une voiture qui est en mouvement elle, le serait.

#### **La définition scientifique :**

Une définition d'avantage scientifique est proposée dans l'ouvrage *Comprendre le vivant, la biologie à l'école* (J. GUICHARD et J. DEUNFF, 2001). Dans cet ouvrage les auteurs proposent une définition du vivant qui repose sur le fait qu'un être vivant est un organisme qui a un cycle qui est composé par la naissance, la croissance, la nutrition, la reproduction et la mort.

*C'est « 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 le temps : il est caractérisé par son âge et par sa place sur la flèche du temps, (place dans l'histoire de l'univers... ».<sup>1</sup>*

Le vivant au niveau cellulaire : la théorie cellulaire. C'est le physiologiste Allemand Theodor SCHWANN (1810-1882) qui est à l'origine de cette théorie qui, selon elle, « *la cellule est la structure élémentaire de tous les organismes vivants, qu'ils soient animaux ou végétaux, simples ou complexes.* »<sup>2</sup>. Tous les êtres vivants sont donc formés d'une seule cellule (organismes unicellulaires) ou de plusieurs cellules (organismes pluricellulaires) et qu'à l'exception de la cellule œuf, formée lors de la reproduction sexuée, qui est le résultat de la fusion de deux cellules reproductrices : mâle (spermatozoïde) et femelle (ovule), une cellule provient toujours de la division en deux d'une cellule déjà existante.

Il est important que l'enseignant ait une définition claire et précise du vivant afin de pouvoir apporter les connaissances nécessaires aux élèves pour leur permettre d'acquérir les compétences attendues en fin de cycle 1. En effet le concept de vivant n'est pas encore construit chez les élèves de maternelles. Il appartient donc à l'enseignant d'apporter des situations pédagogiques suffisamment claires et explicites afin de permettre aux élèves de comprendre et de reconnaître les caractéristiques du vivant. Un élevage en classe permet d'observer de manière certaine les quatre premières composantes, la naissance, la croissance, la nutrition et la reproduction.

## a.2 Le concept de « vivant » dans les programmes de 2015

Dans les programmes de maternelle (BO du 26 mars 2015) le concept de « vivant » fait partie du cinquième domaine qui est « *Explorer le monde* »<sup>3</sup> et du sous domaine « *Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière* »<sup>4</sup>. Les programmes précisent que les élèves ont déjà certaines représentations du monde en arrivant au cycle 1, dans le domaine « Explorer le monde » l'enseignant devra apprendre aux élèves à observer le monde qui les entoure afin de développer un esprit critique.

---

<sup>1</sup> GUICHARD Jack ; DEUNFF Jeannine. Comprendre le vivant : la biologie à l'école. Paris : Hachette Livre, 2001. 249p. (Coll. Hachette éducation, didactiques). Page 30.

<sup>2</sup> Site internet Encyclopédie Universalis : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/theorie-cellulaire/>

<sup>3</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 18

<sup>4</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 20

« À leur entrée à l'école maternelle, les enfants ont déjà des représentations qui leur permettent de prendre des repères dans leur vie quotidienne. Pour les aider à **découvrir**, organiser et comprendre le monde qui les entoure, l'enseignant propose des activités qui amènent les enfants à **observer, formuler des interrogations plus rationnelles, construire des relations entre les phénomènes observés, prévoir des conséquences, identifier des caractéristiques susceptibles d'être catégorisées. Les enfants commencent à comprendre ce qui distingue le vivant du non-vivant ; ils manipulent, fabriquent pour se familiariser avec les objets et la matière.** »<sup>5</sup>

Le sous domaine « Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière » précise les objectifs et les éléments de progressivité concernant le thème du « vivant ». Les programmes recommandent les élevages en classe afin de mener les élèves vers l'observation de la manifestation animale :

« L'enseignant conduit les enfants à **observer les différentes manifestations de la vie animale et végétale. Ils découvrent le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires aux élevages et aux plantations dans la classe. Ils identifient, nomment ou regroupent des animaux en fonction de leurs caractéristiques (poils, plumes, écailles...), de leurs modes de déplacements (marche, reptation, vol, nage...), de leurs milieux de vie, etc.** »<sup>6</sup>

#### **Attendus de fin de cycle (BO 26 mars 2015) :**

« - Reconnaître les principales étapes du développement d'un animal ou d'un végétal, dans une situation d'observation du réel ou sur une image.

- Connaître les besoins essentiels de quelques animaux et végétaux. »<sup>7</sup>

Dans ces programmes de 2015, nous pouvons donc retrouver les composantes qui constituent le cycle d'un être vivant d'après J. GUICHARD et J. DEUNFF<sup>8</sup>, seule la nutrition n'apparaît pas.

L'élevage permet également de développer de nombreuses compétences transversales comme le langage, la structuration du temps, l'autonomie ainsi que le devenir élève et la prise de responsabilité.

---

<sup>5</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 20

<sup>6</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 20

<sup>7</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 21

<sup>8</sup> GUICHARD Jack ; DEUNFF Jeannine. Comprendre le vivant : la biologie à l'école. Paris : Hachette Livre, 2001. 249p. (Coll. Hachette éducation, didactiques). Page 18.

### a.3 L'introduction des élevages au cycle 1

Lorsque l'on désire mettre en place un élevage en classe il est important de respecter la réglementation relative aux élevages. Sur le site internet EDUSCOL<sup>9</sup> un document ressource consacré aux élevages en classe est disponible. Il est notamment précisé les documents et textes de lois à consulter concernant les espèces protégées, celles que l'on peut prélever dans leur milieu naturel et celles qui ne le permettent pas. Certaines espèces ne sont pas soumises aux mêmes réglementations suivant le département ou la région où nous pouvons les trouver.

La réglementation en vigueur peut aussi concerner le milieu de vie de l'espèce en plus de cette dernière. Le non-respect de ces lois expose à des sanctions pénales qui sont également détaillées dans ces textes de lois.

#### **Références à la réglementation liée aux élevages (EDUSCOL) :**

*« Les textes réglementaires sur le site du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie :*

*Http ://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-differents-textes-en-vigueur.html,*

*Le Code de l'environnement :*

*Http ://bit.ly/1JfCqY8*

*Directive Européenne :*

*Http ://bit.ly/1PmEVIH »*

#### **Spécificités concernant les escargots (réglementation nationale) :**

- *« Arrêté du 24 avril 1979 fixant la liste des escargots dont le ramassage et la cession à titre gratuit ou onéreux peuvent être interdits ou autorisés » pour les escargots Petits Gris et escargots de Bourgogne. « Le ramassage de spécimens vivants et leur cession à titre gratuit ou onéreux peuvent être soumis à autorisation ou interdits dans chaque département par un arrêté préfectoral permanent ou temporaire, qui fixe par espèces nommément désignées, l'étendue du*

---

<sup>9</sup> Site internet Eduscol : <http://eduscol.education.fr/pid33040-cid91997/explorer-le-monde-du-vivant-des-objets-et-de-la-matiere.html#lien1>

*territoire concerné, la période d'application de la réglementation ou de l'interdiction, les conditions d'exercice du ramassage et de la cession, ainsi que la qualité des bénéficiaires des autorisations. »<sup>10</sup>*

- *« L'interdiction du ramassage de spécimens vivants à coquille non bordée d'Helix aspersa (Cryptomphalus aspersus) et de leur cession à titre gratuit ou onéreux en tout temps. »<sup>11</sup>*
- *« L'interdiction du ramassage de spécimens vivants de Zonites algirus et de leur cession à titre gratuit ou onéreux en tout temps, lorsque la coquille a un diamètre inférieur à 3 cm. »<sup>12</sup>*

Lorsque le ramassage dans la nature est interdit, on peut s'approvisionner auprès d'un élevage d'escargots.

En fin d'élevage il est interdit de relâcher les animaux dans la nature. En effet dans l'élevage, les escargots n'ont pas été soumis à la pression de sélection du milieu naturel, les conditions naturelles ont été favorisées. Ainsi, en les relâchant, un risque de polluer génétiquement les populations déjà en place qui s'en trouveront donc affaiblies est présent.

Si l'élevage ne peut pas être gardé, les animaux peuvent être donnés à un autre enseignant qui souhaite faire un élevage ou alors l'élevage doit être détruit. Les animaux sont alors placés au congélateur puis jetés aux ordures ménagères.

Le choix de l'emplacement de l'élevage doit être judicieux. Il doit être dans un endroit qui permet aux élèves d'y accéder facilement, afin de pouvoir observer les animaux par petits groupes de 4 ou 5 élèves. La lumière doit aussi être prise en compte lors de l'installation, certains animaux ont besoin de lumière ou d'obscurité pour vivre. Les besoins des animaux doivent être connus et pris en compte par l'enseignant.

Le choix de l'animal à étudié doit se faire en fonction de la réglementation en vigueur, des objectifs et compétences visées par l'enseignant ainsi que les élevages que les élèves auraient déjà pu étudier les années précédentes. Les éventuelles allergies des élèves doivent être connues par l'enseignant et prise en compte dans ce choix.

---

<sup>10</sup> Site internet : <https://www.legifrance.gouv.fr>

<sup>11</sup> Site internet : <https://www.legifrance.gouv.fr>

<sup>12</sup> Site internet : <https://www.legifrance.gouv.fr>

## B. Les représentations du monde par les enfants de maternelle

### b.1 Les conceptions initiales chez l'enfant de maternelle

#### **Le processus de conceptualisation :**

B.M. Barth dirige le laboratoire de recherche pour le développement sociocognitif. Selon B.M. Barth un concept est composé de trois dimensions : une pensée abstraite, des attributs qui permettent sa compréhension et des exemples.

B.M. Bart<sup>13</sup> analyse la démarche cognitive de la conceptualisation et distingue quatre étapes au processus d'abstraction :

- **La perception** qui peut correspondre au geste, à l'image du geste ou à l'explication verbale du geste.
- **La comparaison** qui consiste à distinguer des ressemblances en fonction d'un critère qui est de la même nature et du même niveau d'abstraction.
- **L'inférence** qui consiste à tirer une conclusion hypothétique à partir d'une combinaison constante de ressemblances parmi celles distinguées.
- **La vérification** qui consiste à vérifier les inférences (faire un jugement, choisir).

#### **Le rôle des conceptions initiales dans le processus d'apprentissage :**

Définition de la conception initiale : les enfants qui entrent à l'école maternelle ont déjà leurs propres représentations du monde qui les entoure en fonction de leur milieu social et familial.

Ces représentations sont désignées par PIAGET comme le cadre assimilateur. Ainsi les enfants ont parfois des représentations initiales qui peuvent être plus ou moins correctes ou alors complètement fausses.

GIORDAN définit le terme de conception comme un regroupement de plusieurs éléments : « *les*

---

<sup>13</sup> BART Britt-Mari. L'apprentissage de l'abstraction. Paris : Retz, 2004. 255p. (Coll. Forum Education Culture). Chapitre 6.

*questions, les idées, les façons de raisonner, le cadre de références des élèves* »<sup>14</sup>. Il est important de tenir compte de ces représentations car d'après GIORDAN c'est à partir de ces dernières que les élèves « *essaient de comprendre les propos de l'enseignant* »<sup>15</sup>. Sans leur prise en compte les élèves passeraient outre l'enseignement et les savoirs ne seraient donc pas assimilés, GIORDAN affirme que dans ce cas « *le savoir proposé glisse généralement à la surface des élèves sans même les imprégner.* »<sup>16</sup>. Lorsque l'enseignant ne prend pas compte des représentations initiales des élèves, il est « *présent-absent* »<sup>17</sup> selon l'expression de GIORDAN, pour symboliser un enseignement inefficace.

Les conceptions initiales ont alors plusieurs intérêts pédagogiques :

- L'évaluation diagnostique, qui permettra à l'enseignant d'orienter son enseignement sur certains points précis de la séquence ou alors de repérer des difficultés ou facilités des élèves, peut être réalisée à partir d'un recueil des représentations initiales des élèves.
- Créer une source de motivation pour les élèves. Les représentations des élèves sont recueillies par l'enseignant au début de la séquence et confrontées entre elles. Les élèves peuvent alors échanger avec leurs camarades, argumenter leurs idées et écouter les arguments de leurs pairs. Cet exercice peut aider certains élèves à se rendre compte par eux-mêmes que leurs représentations sont erronées
- La comparaison entre les conceptions initiales et finales peut servir d'évaluation de l'acquisition des connaissances par les élèves, mais aussi de point d'appui pour l'enseignant afin de situer chaque élève à tout moment de la séquence.

Ces intérêts pédagogiques vont dans le sens du modèle allostérique développé par GIORDAN et VECCHI. L'élève est au centre de son enseignement et apprend à partir de ce qu'il sait déjà, ses conceptions qui sont alors des « *points d'ancrage* » et l'apprentissage est alors un processus de transformation des conceptions initiales par confrontation au réel ou à autrui.

---

<sup>14</sup> Site internet A. GIORDAN: <http://www.andregiordan.com>

<sup>15</sup> Site internet A. GIORDAN: <http://www.andregiordan.com>

<sup>16</sup> Site internet A. GIORDAN: <http://www.andregiordan.com>

<sup>17</sup> Site internet A. GIORDAN: <http://www.andregiordan.com>

Différentes manières de recueillir les conceptions initiales en grande section :

- Le dessin : les élèves dessinent en respectant une consigne donnée par l'enseignant, par exemple : « dessinez un ou plusieurs escargots ». L'enseignant passe individuellement vers les élèves afin de les faire légènder leurs dessins en dictée à l'adulte.
- Le débat oral : les élèves échangent à partir d'une question ou d'une affirmation de l'enseignant. Celui-ci recentre le débat si nécessaire et relève par écrit les conceptions de chacun.
- Le questionnaire : l'enseignant fait passer un questionnaire à chaque élève, cette méthode peut être fastidieuse mais elle permet d'avoir une trace écrite précise individuelle.

## b.2 Des démarches pédagogiques pour faire évoluer les conceptions initiales

### **L'identification des obstacles d'après les représentations :**

Le concept de vivant pour un élève de maternelle est parasité par ses conceptions initiales qu'il peut avoir. Durant mon stage de pratique accompagnée l'année précédente, j'ai réalisé et mis en place une séquence interdisciplinaire dans le domaine du monde du vivant en installant un élevage d'escargots dans une classe de Grande Section. Ce projet collectif à tous les élèves m'a permis de réaliser que pour les élèves, le principe de vie ou de vivant est confus et n'est pas encore acquis. J. GUICHARD et J. DEUNFF<sup>18</sup> ont analysé des conceptions initiales du vivant des élèves des trois cycles. Les résultats de cette analyse ont montré que les critères les plus retenus par les élèves pour caractériser le vivant sont le mouvement, l'alimentation et les manifestations sensorielles.

Les critères définis par J. GUICHARD et J. DEUNFF comme la naissance, la croissance, la reproduction et la mort n'apparaissent donc pas alors que les déplacements, la mobilité, critère ne

---

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

définissant pas le vivant, est un critère primordial pour les élèves. Les arbres seraient alors non vivant et une voiture vivante. La théorie du psychologue Jean PIAGET explique cela.

Jean PIAGET distingue 4 stades de l'intelligence chez l'enfant :

1. Stade de l'intelligence sensori-motrice de 0 à 2 ans
2. Stade de l'intelligence préopératoire de 2 à 7 ans
3. Stade des opérations concrètes de 7 à 11 ans
4. Stade des opérations formelles de 11 ans à l'âge adulte

Les élèves de l'école maternelle sont donc stade « préopératoire ». Durant cette période la fonction sémiotique se met progressivement en place. Au cours de la deuxième année, l'enfant devient capable d'évoquer des réalités absentes en se servant de signes, d'images. Il s'initie au langage d'évocation. L'enfant commence à différencier le signifiant du signifié et selon PIAGET<sup>19</sup> c'est à cette période que les premières représentations mentales apparaissent.

PIAGET distingue deux pensées qui composent la période préopératoire :

- La pensée symbolique de 2 à 4 ans
- La pensée intuitive de 4 à 7 ans

La pensée symbolique repose sur des pré-concepts, l'enfant généralise, par exemple « Wa WA » pour désigner n'importe quel animal ou « Chenebier » pour évoquer la maison. Cette pensée est également caractérisée par un égocentrisme prononcé chez l'enfant qui le rend incapable, selon PIAGET de se mettre à la place de quelqu'un d'autre pour adopter son point de vue. Par exemple, si on pose la question à une fille de 4 ans : « tu as un frère ? », réponse : « oui » et « ton frère a-t-il une sœur ? », réponse : « non ».

La pensée intuitive est caractérisée par le fait que l'enfant n'a pas encore de raisonnement et commence à manipuler des concepts. L'égocentrisme est en diminution mais toujours présent. Les jeunes enfants n'auraient donc pas conscience de leur propre subjectivité et se représenteraient le monde en fonction de ce qu'ils connaissent déjà.

Cette pensée égocentrique se manifeste de plusieurs manières :

- L'artificialisme
- L'animisme

---

<sup>19</sup> PIAGET, Jean. La représentation du monde chez l'enfant. Paris : Presses Universitaires de France, 1947. 335p.

- Le réalisme

L'artificialisme :

Selon PIAGET les enfants expliquent l'ensemble des phénomènes, des problèmes qui les entourent en faisant référence à eux-mêmes. Il existe deux sortes d'artificialisme : l'artificialisme mythique et technique. Le premier est caractérisé par le fait que les enfants font référence à des êtres surnaturels comme des dieux, des fantômes... Le deuxième fait uniquement intervenir l'Homme. Les enfants croient alors que tout ce qui existe a été créé par l'Homme.

L'animisme :

L'animisme est la tendance à concevoir les choses qui bougent comme étant vivantes et dotées d'une âme. L'animisme amène l'enfant au fait « qu'il considère comme vivants et conscients un grand nombre de corps qui, pour nous, sont inertes. » (J. PIAGET la représentation du monde chez l'enfant).

Le réalisme :

L'enfant confond le signe et le signifié. D'après Piaget, le réalisme chez les enfants désigne la « tendance spontanée et immédiate à confondre le signe et le signifié, l'interne et l'externe, ainsi que le psychique et le physique ».

L'élevage en classe permet donc de passer outre cet égocentrisme infantin. L'élevage d'animaux en classe peut donc de ce fait être point d'appui intéressant pour permettre aux élèves d'entrer dans les apprentissages.

### **La démarche scientifique à l'école :**

La démarche scientifique qui est préconisée par les instructions officielles à l'école est la démarche d'investigation. Cette démarche a pour but de familiariser et d'initier les élèves à une démarche, à un raisonnement scientifique pour acquérir les connaissances et compétences attendues dans les programmes.

Cette démarche est issue de la méthode scientifique OHERIC (Observation, Hypothèse, Expérimentation, Résultats, Interprétation, Conclusion) décrite par Claude BERNARD en 1938.

L'élève doit alors procéder à des observations répétées de faits qui le conduiront à émettre une hypothèse. Cette démarche est linéaire, l'élève procède donc à l'expérimentation, observe et en interprète les résultats puis conclut sur une confirmation ou infirmation de l'hypothèse de départ.

La démarche scientifique OHERIC est contestée sur deux points :

- Le départ de la démarche doit être posé par un problème. M. COQUIDE CANTOR et A. GIORDAN affirment que « *le but des activités scientifiques et techniques est toujours de poser et de résoudre des problèmes* »<sup>20</sup>.
- La démarche scientifique n'est pas linéaire mais doit autoriser les retours en arrière.

La démarche d'investigation elle, s'appuie sur le questionnement des élèves sur le monde qui les entoure. Elle permet le tâtonnement, admet l'erreur, autorise les retours en arrière avec une succession d'étapes pouvant être réalisées de manières variées. Le déroulement n'est donc pas linéaire et figé contrairement à la démarche OHERIC. Dans les nouvelles instructions officielles il est expliqué que « *dès l'école maternelle, les enfants sont initiés à la démarche d'investigation qui développe la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour le progrès scientifique et technique.* »<sup>21</sup>

M. COQUIDE CANTOR et A. GIORDAN identifient trois phases essentielles à la démarche d'investigation :

- Une phase de **motivation** basée sur une situation déclenchante qui induira un questionnement. L'idéal est lorsque cette situation déclenchante est apportée directement par les élèves, leur motivation en sera tout aussi impactée et leur intérêt et curiosité tout aussi sollicités. Cependant, il n'est pas toujours ainsi, l'enseignant devra donc organiser un échange oral qui fera ressortir le questionnement ou apporter un objet en classe ou tout autre chose qui permettra « d'aider » l'arrivée du questionnement nécessaire.

---

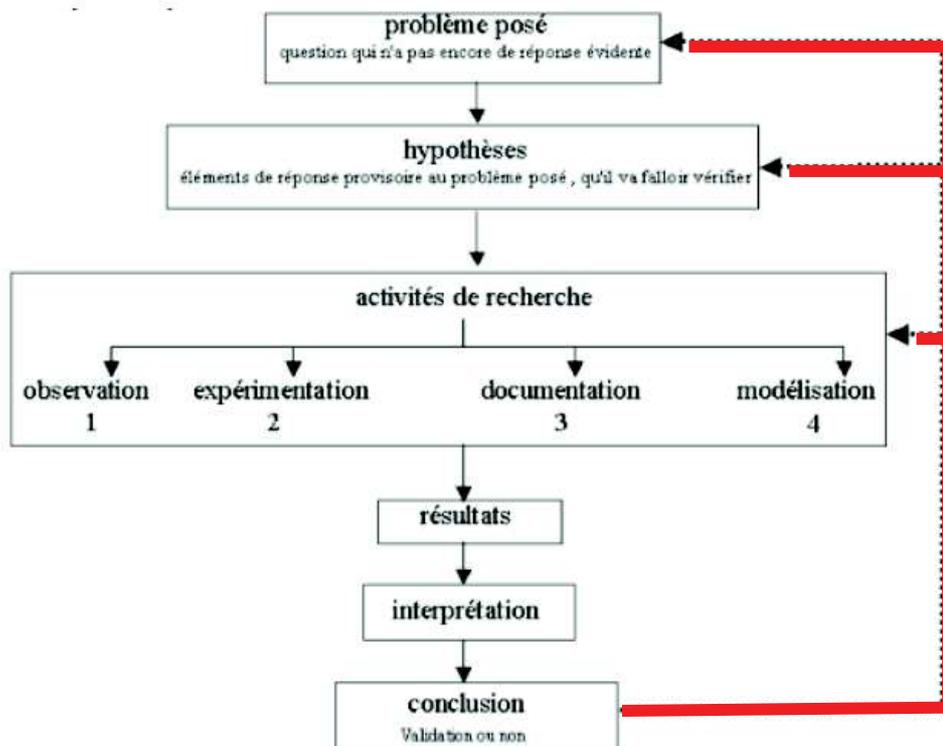
<sup>20</sup> COQUIDE-CANTOR Maryline ; GIORDAN André. L'enseignement scientifique à l'école maternelle. Delagrave, 2002. 247p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand). Page 104

<sup>21</sup> Site internet Education. gouv : <http://www.education.gouv.fr/cid54197/l-enseignement-des-sciences.html>

- Une phase d'**investigation** constituée de plusieurs actions comme l'observation, l'expérimentation, la manipulation, la recherche documentaire.
- Un étayage favorisant les échanges verbaux et la coopération de l'enseignant doit être apportée au cours de cette phase d'investigation qui permettra d'élaborer et de recueillir les données puis de les organiser.
- Une phase de **structuration** qui sera le moment d'une mise en commun, d'une confrontation et d'une comparaison des différents résultats de l'investigation. A ce moment de nouveaux questionnements peuvent apparaître.

Le rôle de l'enseignant dans la démarche d'investigation est de faire le lien entre la science et les élèves. Il ne pas apporter le savoir immédiatement mais se positionner à la hauteur des élèves et se mettre en position d'apprendre. Il doit laisser les élèves se tromper sans les reprendre en veillant au fait que l'objectif de la démarche est toujours présent.

Le site internet de la fondation La main à la pâte<sup>22</sup> propose un schéma de la méthode d'investigation dans lequel les allers et retours possibles sont visibles :



<sup>22</sup> Site internet : <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/17793/la-demarche-dinvestigation>

### **Privilégier les activités sensori-motrices :**

Les activités sensori-motrices, comme leurs noms l'indiquent, font appel au sens de l'élève. A l'école maternelle l'élève est au stade piagétien pré-opératoire qui fait partie des opérations concrètes. C'est le moment de la mise en place de la pensée symbolique de 2 à 4 ans et de la pensée intuitive de 4 à 7 ans. Les premières représentations mentales apparaissent. Le basculement vers la pensée logique se faisant entre 7 et 11 ans, l'enseignant devra mettre en place des activités sensori-motrices pour permettre aux élèves d'acquérir les connaissances nécessaires, comme le préconisent les programmes de 2015 du cycle 1 (BO 26 mars 2015) :

Les élèves « *manipulent, fabriquent pour se familiariser avec les objets et la matière.* »<sup>23</sup> et sont en présence d'animaux réels en « *assurant les soins nécessaires aux élevages et aux plantations dans la classe. [...] Les enfants enrichissent et développent leurs aptitudes sensorielles, s'en servent pour distinguer des réalités différentes selon leurs caractéristiques olfactives, gustatives, tactiles, auditives et visuelles.* »<sup>24</sup>

Le fait de privilégier les activités sensori-motrices permet de faire prendre conscience aux élèves de leurs sens et des différentes sensations qui en découlent. Le fait de toucher le pied de l'escargot n'est-il pas le meilleur moyen pour comprendre et se rendre compte de sa viscosité ? Le fait de toucher l'escargot et le voir se rentrer dans sa coquille n'est-il pas le meilleur moyen pour comprendre que l'une des fonctions de celle-ci est de se protéger ?

L'odorat permet évidemment de se rendre compte des odeurs qui nous entourent mais a aussi une fonction de mémorisation, en effet nous avons tous une fois associé une odeur à un évènement, une personne...

Il ne faut donc pas hésiter à multiplier les expériences sensorielles à l'école.

### **L'importance de la communication :**

La communication est présente dans les nouveaux programmes du cycle 1 (BO 26 mars 2015). Elle fait partie du premier domaine qui est « *Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions.* »<sup>25</sup>.

---

<sup>23</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 20

<sup>24</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 20,21

<sup>25</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 6

Le questionnement, étape importante de la démarche d'investigation est présent :

« *Oser **entrer en communication**. L'objectif est de permettre à chacun de pouvoir dire, exprimer un avis ou un besoin, **questionner**, annoncer une nouvelle. L'enfant apprend ainsi à entrer en communication avec autrui et à faire des efforts pour que les autres comprennent ce qu'il veut dire [...]. Ils commencent à **poser de vraies questions** ».*<sup>26</sup>

BISAULT J, professeur des universités en sciences de l'éducation, spécialité didactique des sciences nous explique que le langage a un rôle dans la démarche d'investigation et que « *la démarche de l'élève se rapproche alors de celle du chercheur en articulant des activités d'investigation sur des objets ou phénomènes et des activités de « communication »* »<sup>27</sup>.

Les élèves ne sachant pas écrire au cycle 1, la communication est un outil essentiel, les dictées à l'adulte permettent à l'enseignant de pouvoir garder les traces des questionnements, hypothèses des élèves, les dessins d'observations par exemple sont alors légendés en passant par la communication.

La communication n'est pas toujours verbale, d'après BISAULT J, la communication au cycle 1 désigne également les échanges non verbaux, elle englobe « *les actions et les gestes qui constituent une part importante de ce qui peut être partagé, notamment pour les élèves les plus jeunes* »<sup>28</sup>

L'enseignant doit donc inciter les élèves à communiquer, passer outre l'égoïsme enfantin défini par PIAGET, afin de participer à des échanges entre pairs et l'enseignant, expliquer son point de vue et participer activement à la vie et projet de la classe.

### **b.3 Les compétences visées par les enseignements expérimentaux de sciences**

VILLARD E est docteur en sciences de l'éducation à l'université Lyon 2 Lumière, et a enseigné en classe unique élémentaire, puis en maternelle. VILLARD E nous propose une liste de compétences visées par les enseignements expérimentaux des sciences, et plus particulièrement à partir de la démarche d'investigation :

---

<sup>26</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 7

<sup>27</sup> Colloque Faut-il parler pour apprendre organisé à Arras par l'IUFM Nord – Pas de Calais en mars 2004

<sup>28</sup> Colloque Faut-il parler pour apprendre organisé à Arras par l'IUFM Nord – Pas de Calais en mars 2004

« **Observer** pour répondre à une question, comparer, dessiner, compléter un tableau ou un terme à terme...Par exemple, l'observation permet de répondre aux questions relatives au portrait de l'animal (a-t-il des poils, des plumes ? Voit-on ses yeux ? ...) et aux questions relatives au déplacement. »<sup>29</sup>.

Nous pouvons retrouver cette compétence dans les nouveaux programmes de maternelle (BO 26 mars 2015) :

« L'enseignant conduit les enfants à observer les différentes manifestations de la vie animale et végétale. »<sup>30</sup>

« **Mettre en œuvre un tâtonnement expérimental** pour approcher la réponse à un problème (dans le cas des portraits d'animaux, la recherche de ce que mange l'animal en question peut donner lieu à une investigation de ce type). L'expérimentation ou le tâtonnement expérimental peuvent être programmés à l'occasion des questions portant sur la nutrition des animaux, en particulier des animaux pouvant être présents en classe. »<sup>31</sup>

La présence d'animaux en classe facilitant la mise en œuvre de l'expérimentation est précisée dans le BO du 26 mars 2015 :

« Ils découvrent le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires **aux élevages et aux plantations dans la classe.** »<sup>32</sup>

« **Rechercher dans des documents** les réponses à des questions qui peuvent rarement être observées in vivo. C'est souvent le cas de la reproduction, par exemple pour savoir si un animal pond des œufs ou pas. »<sup>33</sup>. Les recherches documentaires peuvent être le moment de travailler sur les différences qu'il y a entre les différents types d'écrits tels que les albums, magazines, documentaires scientifiques...

« **Modéliser**, c'est-à-dire ici, reconstituer dans un terrarium les conditions de vie des petits animaux de la cour. Pour les grandes fonctions du vivant, en particulier le déplacement, on peut

---

<sup>29</sup> Evelyne VILLARD – BEES 5 et 6 octobre 2010 – Lyon INRP

<sup>30</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 20

<sup>31</sup> Evelyne VILLARD – BEES 5 et 6 octobre 2010 – Lyon INRP

<sup>32</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 20

<sup>33</sup> Evelyne VILLARD – BEES 5 et 6 octobre 2010 – Lyon INRP

*réaliser le pantin d'un animal, à comparer au pantin que l'on fabrique au cycle 2 pour observer les déplacements d'un enfant. »<sup>34</sup>*

La compétence « *Réaliser des constructions ; construire des maquettes simples en fonction de plans ou d'instructions de montage* »<sup>35</sup> fait partie des attendus de fin de cycle 1 et correspond ici à la compétence « modéliser » décrite par VILLARD E.

« **Formuler ce qu'on a compris à la suite de l'investigation.** ». Cette compétence fait partie du premier domaine central des programmes du cycle 1 « mobiliser le langage dans toutes ses dimensions » et correspond à la compétence attendue en fin de cycle « *Pratiquer divers usages du langage oral : raconter, décrire, évoquer, expliquer, questionner, proposer des solutions, discuter un point de vue.* »<sup>36</sup>

## C. Un élevage pour construire le concept de vivant à la maternelle

### c.1 Ce que permet l'élevage

#### Démarche scientifique concrète et dans la durée :

Le fait d'avoir un élevage dans une classe permet de répondre aux attentes de la démarches scientifiques à l'école. Il permet :

- D'**observer** les différents stades du cycle de la vie d'un animal en temps réel (naissance, reproduction, vieillissement et éventuellement la mort).
- Le **questionnement** scientifique sera motivé par les situations qui seront observées quotidiennement à partir de l'élevage.
- La présence d'animaux facilite la **verbalisation**, ainsi les élèves de cycle 1 entreront plus aisément en communication.
- Les élèves pourront toucher les animaux, toujours en veillant à en prendre soin, et ainsi participer à des **activités sensori-motrices**.

---

<sup>34</sup> Evelyne VILLARD – BEES 5 et 6 octobre 2010 – Lyon INRP

<sup>35</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 21

<sup>36</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 11

- La démarche scientifique sera accompagnée par un sentiment d'affectivité que les élèves développeront envers les animaux, l'élevage peut, dans cet objectif, resté une grande partie de l'année scolaire ou l'année complète dans la classe.
- Les **hypothèses** pourront être validées en temps réel par les élèves eux-mêmes, par exemple : *« les escargots aiment-ils le pain ? Les élèves pourront observer et en déduire directement le résultat de l'expérimentation. »*

### **Autonomie et investissement des élèves :**

L'autonomie dans les programmes du cycle 1 (BO 26 mars 2015) :

La démarche scientifique à l'école permet de développer l'autonomie des élèves. Cette notion est présente dans les programmes du cycle 1, notamment dans le domaine 2, *« Une école qui organise des modalités spécifiques d'apprentissage »*<sup>37</sup> et le sous-domaine *« Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes »*<sup>38</sup> nous pouvons retrouver des situations d'apprentissages visant l'autonomie qui peuvent être exploitées à partir de l'étude d'un élevage en classe : être face à des problèmes, le tâtonnement et essais de réponses qui ressemblent clairement au cheminement de la démarche d'investigation avec l'autorisation des retours en arrière et les échanges verbaux favorisés par la présence des animaux.

*« Pour provoquer la réflexion des enfants, l'enseignant les met face à des problèmes à leur portée. Quels que soient le domaine d'apprentissage et le moment de vie de classe, **il cible des situations, pose des questions ouvertes** pour lesquelles les enfants n'ont pas alors de réponse directement disponible. Mentalement, ils recourent des situations, ils font appel à leurs connaissances, ils font l'inventaire de possibles, ils sélectionnent. **Ils tâtonnent et font des essais de réponse.** L'enseignant est attentif aux cheminements qui se manifestent par le langage ou en action ; **il valorise les essais et suscite des discussions.** Ces activités cognitives de haut niveau sont fondamentales pour donner aux enfants l'envie d'apprendre et les rendre **autonomes** intellectuellement. »*<sup>39</sup>.

Diverses activités et situations permettent de développer l'autonomie des élèves. Les élèves apprennent à prendre soin de l'élevage et vont prodiguer progressivement, les soins quotidiens

<sup>37</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 4

<sup>38</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 4

<sup>39</sup> Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 4

nécessaire en autonomie. Les temps d'accueil des élèves le matin et l'après-midi sont propices à ces situations où les élèves sont responsables de l'élevage et apprécient avoir ces responsabilités. L'élevage de la classe est un projet qui appartient à l'ensemble des élèves, le fait de s'impliquer dans un projet collectif sollicite l'autonomie des élèves.

## c.2 L'escargot, un modèle intéressant à divers égards

### **Fonction de nutrition :**

L'escargot est un animal phytophage (qui consomme des végétaux verts). Il est principalement herbivore mais peut aussi se nourrir de charognes et déchets. La prise alimentaire dure deux à trois heures de suite et a lieu essentiellement la nuit et après la pluie. Les aliments sont broyés par la radula et imprégnés de salive contenant une enzyme active de la digestion. Seule la glande digestive va dégrader les graisses, les protéines et les féculents. L'intestin contient une flore capable de dégrader la cellulose.

### **Fonction de reproduction :**

La reproduction est l'ensemble des processus permettant la perpétuation des espèces par la naissance de nouveaux organismes. Les escargots se reproduisent de manière sexuée ce qui implique la participation de deux individus adultes de la même espèce. Cette reproduction est assurée par la fécondation des gamètes mâles et femelles et permet un brassage génétique.

Les escargots sont hermaphrodites, ils sont à la fois mâles et femelles et peuvent produire des gamètes mâles et femelles simultanément. La présence de deux adultes est nécessaire car ils ne peuvent pas s'autoféconder. En effet cet hermaphrodisme n'est pas simultané mais protérandrique : les gamètes mâles arrivent à maturité avant les gamètes femelles. Un individu doit donc s'accoupler avec un partenaire. C'est la fécondation croisée.

Deux escargots ne s'accouplent pas immédiatement après leur rencontre, il y a plusieurs phases :

- Les préludes : les escargots s'embrassent langoureusement durant plusieurs heures

-Le lancement du dard : l'escargot, à côté de sa tête, a une poche musculaire qui va s'ouvrir et laisser sortir un dard que l'on appelle communément « la flèche de Cupidon ». Ce dard va aller se planter entre la tête et la coquille du partenaire.

La recherche a récemment révélé que ce dard sert à injecter un mucus qui va affecter les organes génitaux femelles du partenaire. Ce dernier va alors être stimulé, l'accouplement va alors commencer.<sup>40</sup>

-La sortie du pénis blanchâtre (sous l'œil droit), puis les escargots s'échangent les spermatozoïdes et vont alors produire des ovules qui seront fécondées par les spermatozoïdes du partenaire. Cette phase dure plusieurs heures.

Il faudra attendre 15 à 20 jours pour voir les escargots creuser un trou de quelques centimètres et commencer à y pondre des œufs un par un. Ils peuvent pondre jusqu'à 100 œufs et cela peut durer jusqu'à 24h. L'ensemble de ces œufs s'appelle un naissain. Certains escargots pondent en chapelet mais cela reste très rare. A leur naissance, les jeunes escargots translucides se nourrissent de leur coquille. Après une semaine ils rejoignent la surface, ils doivent alors manger le plus possible afin de se développer rapidement. Leur coquille va se coloriser et l'arrivée du bourrelet palléal sera le témoin de l'âge adulte. Le « gros-gris » mesure entre 40 et 55mm pour un poids de 20 à 30g à l'âge adulte. Son espérance de vie est d'environ 3 ans et il devient adulte en un peu moins d'un an.

*L'escargot : ovipare :*

Le jeune escargot est issu d'un œuf dans lequel l'embryon va se développer et croître jusqu'à l'éclosion qui se passe en dehors du corps de l'adulte.

*L'escargot : développement direct :*

Le jeune escargot ressemble à l'adulte en miniature dès la naissance, il n'y a pas de changement morphologique profond excepté une augmentation de la taille et du poids.

*L'escargot : croissance continue :*

La croissance de l'escargot est continue, sa taille et son poids augmentent jusqu'à l'âge adulte.

---

<sup>40</sup> Thèse de David W Rogers, 2001 : *Dart shooting and postcopulatory sexual selection in the garden snail *helixaspersa*.*

## Une morphologie singulière :

Les escargots font partie des gastéropodes (gaster = ventre + podos = pied), une classe de mollusques établie par le naturaliste Georges Cuvier. Les gastéropodes possèdent à la partie inférieure du corps un pied large et plat à l'aide duquel ils se déplacent par reptation et une tête plus ou moins distincte. Ils sont recouverts par un manteau qui peut avoir différentes formes et ont une coquille qui peut être en spirale, simple ou conique.

L'escargot étudié en classe est un gros-gris, il est d'origine d'Afrique du Nord et d'Espagne. Cette espèce est très utilisée pour l'élevage en France. Il possède une coquille spiralée pouvant contenir tout son corps. Lorsqu'il est en extension, seul le pied apparaît, la masse viscérale étant retenue dans la coquille par le muscle columellaire.

## La coquille :

Elle s'enroule autour d'un axe central appelé columelle, dans le sens des aiguilles d'une montre : enroulement dextre. Elle est composée :

- D'une partie organique : trame protéique, représentant 2% de la coquille.
- D'une partie minérale : carbonate de calcium sous forme de calcite et d'aragonite, représentant 98% de la coquille.

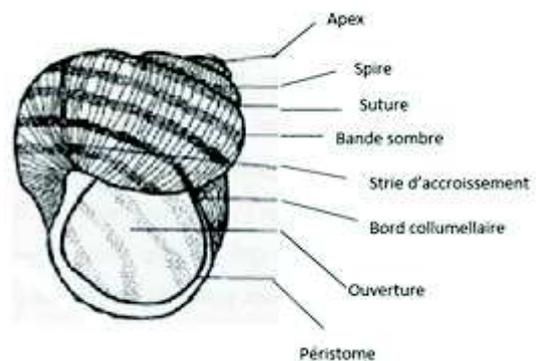


Figure 1 La coquille de l'escargot

La coquille est sécrétée par le bord du manteau. A la fin de la croissance, le bord de la coquille se retourne et se durcit, l'escargot est dit bordé.

La coquille est de forme globuleuse et spiralée. Les tours les plus anciens forment le sommet du cône appelé l'apex. Les tours s'unissent les uns aux autres en formant un sillon appelé suture. Le dernier tour aboutit à l'ouverture de la coquille limitée par le péristome (rebord de l'ouverture de la coquille).

L'axe de la spirale de la coquille, la columelle, se termine à une extrémité par l'apex, et à l'autre

par une petite dépression, située sous le rebord du péristome, appelée l'ombilic.

Les coquilles d'escargots présentent des stries parallèles à l'axe. Ce sont des stries d'accroissement. Les plus prononcées correspondent à des arrêts de croissance du fait de l'estivation ou de l'hibernation. Elles présentent aussi des bandes colorées qui sont :

- soit parallèles à la spire et donc perpendiculaires aux stries d'accroissement (bandes spirales ou longitudinales),

- soit perpendiculaires à la spire (bandes verticales ou flammules).

La coquille, représentant le tiers du poids frais de l'escargot, reçoit l'intégralité du corps de l'escargot quand celui-ci est rétracté et joue alors un rôle protecteur. En extension, seule la partie postérieure du corps se trouve protégé.

### Le corps :

Il comprend une partie renfermée dans la coquille et une partie visible chez l'animal en extension.

### **Partie du corps visible en extension :**

Cette masse musculaire large et épaisse dont la fonction est essentiellement locomotrice se nomme le pied. Le pied s'étend en arrière et surtout en avant de la coquille. Il est recouvert d'un abondant mucus et permet à l'escargot de se déplacer par reptation. La partie antérieure du pied, appelée tête, comprend une bouche, deux tentacules oculaires portant les yeux à leur extrémité (postérieurs, les plus grands), deux tentacules tactiles (antérieurs, les plus petits), un orifice génital sur le côté droit un peu en arrière de la bouche. L'organe génital est très complexe du fait de l'hermaphrodisme de l'escargot. Il comprend une partie initiale hermaphrodite, une partie intermédiaire comprenant les voies mâles et femelles et une partie terminale où ces voies se rejoignent pour aboutir à un orifice génital commun.

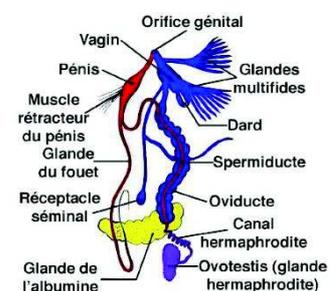


Figure 2 Organe génital de l'escargot

La bouche est entourée de quatre lèvres, et pourvue d'une mâchoire supérieure cornée et d'une langue, appelée radula, couverte de petites dents.

Le mucus est sécrété par des cellules se trouvant dans des glandes muqueuses situées dans la partie antérieure du pied. Cette substance à l'aspect gluant a plusieurs rôles : le mucus sèche au contact

de l'air et forme une couche protectrice quand l'escargot se rétracte dans sa coquille. Le mucus facilite les déplacements et protège l'escargot grâce à son effet lubrifiant. Le mucus n'est pas secrété en continu, on peut le vérifier en observant les traces du déplacement.

### Partie du corps non visible en extension :

La partie contenue dans la coquille s'appelle le tortillon. Il s'agit d'une masse viscérale. En région antérieure se trouve le manteau, fin et transparent, il constitue la cavité palléale, dont le plafond richement vascularisé correspond au poumon.

La partie du manteau en contact avec le péristome forme un renflement : le bourrelet palléal. Sur le bord inférieur droit de ce bourrelet, s'ouvrent l'anus, l'orifice excréteur et le pneumostome (orifice respiratoire). Entre l'anus et le pneumostome se trouve l'orifice urinaire. En arrière

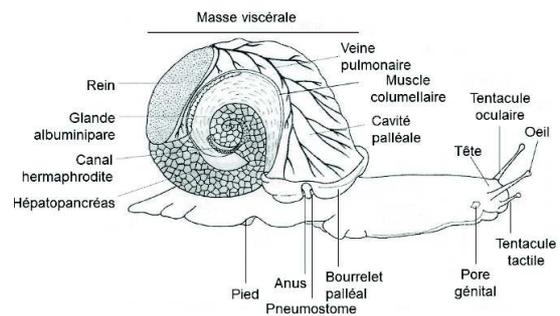


Figure 3 L'escargot en extension

se trouve un rein jaunâtre et un cœur. Sur la partie postérieure du tortillon se trouve un organe plus sombre brun verdâtre ayant un rôle comparable à celui du foie des vertébrés : l'hépatopancréas. Sur ce dernier, se trouve une zone blanchâtre : la glande albuminipare.

### Le milieu de vie :

Les escargots sont particulièrement bien adaptés aux variations de l'humidité de l'air ; certaines espèces peuvent rester recluses dans leurs coquilles, fermées par un opercule et se réfugier dans des galeries, pendant la saison sèche.

De nombreux escargots vivent dans les bois et les forêts et dans les parcs. Ils vivent dans des régions à climat tempéré. Trop de chaleur peut les assécher. Les escargots sortent et sont plus actifs après la pluie, lorsque le temps est humide.

En Hiver, lors des basses températures, l'escargot entre en hibernation. Il se recroqueville au fond de sa coquille.

Du Printemps à l'Automne, il y a une reprise de l'activité avec le déclenchement de la croissance des jeunes et la reproduction des adultes.

En Été, son activité peut parfois être réduite par des conditions climatiques défavorables (climat chaud et sec). Il entre alors en estivation. Pour se réhydrater, il entre en léthargie et un mucus solidifié est alors secrété devant l'ouverture de sa coquille.

La période d'activité de l'escargot débute à la tombée de la nuit pour une durée de 6 heures ou plus.

### **Les déplacements :**

L'escargot se déplace parallèlement à la surface. Il peut adhérer à toutes sortes de surfaces quelle que soient leur matière et leur orientation grâce à son pied très stable et à son mucus. La fluidité de ce dernier peut varier quand il faut avancer ou prendre appui.

Pour se déplacer l'escargot contracte l'arrière de son pied pour le faire avancer d'un millimètre environ. Au cours de cette étape, et à cet endroit, la couche de mucus, épaisse de 10 à 20 micromètres, subit deux forces opposées de la part du sol et du pied de l'escargot. Ces forces de cisaillement excèdent les capacités élastiques du mucus et brisent les liaisons entre les protéines : au lieu de se déformer comme un solide élastique, le mucus se met à s'écouler comme un liquide. C'est ce qui permet au pied de glisser localement.

Ensuite, à la façon d'un bourrelet de tapis, la zone de contraction du pied se propage vers l'avant. Sous l'arrière du pied, désormais immobile, les liaisons entre protéines se reforment en moins d'un dixième de seconde et la couche de mucus redevient solide et collante. L'onde de compression se propage vers l'avant et, une fois arrivée à l'avant du pied, l'escargot déploie ses chairs comprimées : il a alors avancé d'un millimètre. En réalité, le pied de l'escargot forme 12 à 17 bourrelets qui se propagent simultanément vers l'avant : tandis que le pied glisse sur environ un dixième de sa surface, il garde un appui solide qui lui permet d'adhérer et de ne pas reculer sur les neuf autres dixièmes.

### **D. Ma problématique**

A partir d'un élevage d'escargots dans une classe de Grande Section de maternelle, nous allons essayer de comprendre en quoi l'introduction d'un tel élevage peut-elle faire évoluer les conceptions initiales du vivant des élèves ?

## II. Matériel et méthode

### A. Classe ciblée

La classe concernée est une classe de niveau unique, de Grande Section, qui compte 23 élèves. Les élèves sont généralement calmes, la plupart d'entre eux sont correctement entrés dans les apprentissages. Le niveau des élèves est bon. Les élèves évoluent dans un climat agréable et apprennent avec plaisir. Une pédagogie de projet est menée tout au long de l'année. La classe est donc très agréable et offre de bonnes conditions de travail.

Les élèves sont tous dans leur cinquième année hormis une petite fille en situation de handicap qui a déjà six ans.

L'école est en milieu rural, à Bouhans-Lès-Lure (70200) dans la circonscription de Lure en Haute-Saône. La population appartient à des milieux sociaux divers et variés.

### B. Séquence pédagogique support de l'étude

#### b.1 Présentation de la séquence :

La séquence « projet d'élevage d'escargots » a pour objectif général de découvrir les manifestations de la vie animale en observant le développement, la nutrition, la locomotion et la morphologie des escargots à travers un élevage au sein de la classe.

**Les compétences liées à cette séquence sont les suivantes (Bulletin Officiel mars 2015) :**

- Etre capable de reconnaître les principales étapes du développement d'un animal dans une situation d'observation du réel ou sur une image.
- Connaître les besoins essentiels de quelques animaux.
- Etre capable de nommer, identifier ou regrouper des animaux en fonction de leurs déplacements.

## Un tel projet permet d'aborder des compétences transversales (Bulletin Officiel mars 2015) :

- Langage : communiquer avec les autres, participer oralement à la production d'écrit, comprendre, apprendre et réfléchir ; comprendre la fonction de l'écrit.
- Activité physique : se déplacer dans des environnements variés, naturels ou aménagés.
- Activité artistique : pratiquer le dessin pour représenter ou illustrer ; mémoriser des comptines.
- Vivre ensemble : respecter les règles de vie commune ; participer à un projet commun ; coopérer.
- Développer l'autonomie, la responsabilisation.
- S'initier à une méthode expérimentale

## Des difficultés propres au cycle 1 sont à prendre en compte pour la réalisation de cette séquence :

- Certains élèves présentent des difficultés liées au comportement et aux apprentissages.
- Le développement de l'enfant jusqu'à 6/7 ans peut présenter un obstacle à l'approche scientifique (difficultés langagières, difficultés liées au dessin, égocentrisme enfantin).

### b.2 Déroulement de la séquence :

#### b.2.1 Séance 1 découverte de l'élevage :

<b>Séance 1</b>		<b>Découverte de l'élevage</b>
Objectifs de séance	- Découvrir l'élevage ; - Aborder le dessin d'observation ; - Apprendre à formuler une question syntaxiquement correcte	
Matériel	Elevage ; feuilles blanches (A4) ; crayon de papier ; crayons de couleurs	
<b>Déroulement</b>		
Présentation du projet	Le vivarium est recouvert d'un drap blanc. En collectif, les élèves posent des questions à l'enseignant afin de deviner ce qu'il y a sous le drap. Quand la réponse est trouvée l'enseignant demande aux élèves s'ils savent ce qu'est un escargot et s'ils savent le dessiner.	

Représentations initiales	Par îlots de 5, les élèves doivent dessiner un escargot sur une feuille blanche avec le matériel à disposition. Les élèves ont le choix de colorier ou non leur escargot.
Mise en commun	En collectif, les élèves présentent leurs dessins et nomment les différences et les points communs entre les dessins.
Découverte de l'élevage	En collectif, l'enseignant ôte le drap qui recouvre le vivarium. Les élèves décrivent ce qu'ils voient, l'enseignant aide à l'utilisation du vocabulaire adéquat et pose un escargot sur une ardoise. Comparaison des escargots avec le dessin.
Dessin d'observation	Les élèves sont par îlots de 5. Les élèves doivent dessiner ce qu'ils ont observé sur une feuille blanche (avec le même matériel).
Dictée à l'adulte	En collectif les élèves reformulent ce qui a été vu. Une trace écrite est réalisée avec les élèves sous forme de dictée à l'adulte.

### b.2.2 Séance 2 la morphologie de l'escargot (pied et tentacules) :

<b>Séance 2</b>		<b>La morphologie de l'escargot : pied et tentacules</b>
Objectifs de séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Découvrir le pied et les tentacules de l'escargot ainsi que leurs fonctions ;</li> <li>- Utiliser des outils d'observation (la loupe)</li> <li>- Connaître le lexique spécifique de « pied » et « tentacules »</li> <li>- Lire les mots nouveaux et les associer à l'image correspondante.</li> </ul>	
Matériel	Elevage ; ardoises ; jeu du « memory » ; outils d'observation	
<b>Déroulement</b>		
Phase de rappel	En collectif, l'enseignant fait rappeler aux élèves la séance précédente.	
Représentations initiales (oralement)	En collectif, l'enseignant montre un escargot et demande aux élèves s'ils connaissent le nom et la fonction des parties de l'escargot qu'il désigne jusqu'à poser le lexique « pied » et « tentacules ».	
Observation du pied et de sa fonction	Par îlots de 5, les élèves observent le pied sur un ou deux escargots placés sur une ardoise avec des loupes. Ils en déduisent la fonction. L'enseignant rappelle les règles de bien-être de l'animal.	

Observation des tentacules et de leurs fonctions	Même organisation. Une feuille de salade est déposée devant l'escargot. Les élèves observent les tentacules, les comptent et en déduisent leurs fonctions (l'escargot se sert de ses petits tentacules pour toucher). Grâce à la loupe les élèves observent des petits points noirs aux extrémités des grands tentacules
Présentation du « memory »	En collectif l'enseignant présente l'activité du « memory » de l'escargot au tableau et explique les règles. Les cartes ont été réalisées par l'enseignant (cartes mots et cartes images : petits tentacules, grands tentacules, pied).
Activité « memory »	En îlot de 5, les élèves s'exercent au « memory ». Celui qui a récupéré le plus de carte à la fin de la partie gagne. Les élèves font plusieurs parties.
Synthèse	En collectif, les élèves rappellent ce qu'ils ont appris au cours de la séance (nom et fonction des organes observés).

### b.2.3 Séance 3 morphologie de l'escargot (coquille et bouche) :

<b>Séance 3</b>		<b>La morphologie de l'escargot : coquille et bouche</b>
Objectifs de séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Découvrir la coquille et la bouche de l'escargot ainsi que leurs fonctions ;</li> <li>- Réinvestir l'utilisation des outils d'observation (la loupe)</li> <li>- Connaître le lexique spécifique de « coquille » et « bouche »</li> </ul>	
Matériel	Elevage ; ardoises ; outils d'observation ; récipient transparent ; farine	
<b>Déroulement</b>		
Phase de rappel	En collectif, l'enseignant fait rappeler aux élèves la séance précédente.	
Représentations initiales (oralement)	En collectif, l'enseignant montre un escargot et demande aux élèves s'ils connaissent le nom et la fonction des parties de l'escargot qu'il désigne jusqu'à poser le lexique « coquille » et « bouche ».	
Observation de la coquille et de sa fonction	Par îlots de 5, les élèves observent la coquille sur un ou deux escargots placés sur une ardoise. Ils peuvent toucher doucement l'escargot pour voir l'animal se recroqueviller et en déduire la fonction protectrice de la coquille. L'enseignant rappelle les règles de bien-être de l'animal.	
Observation de la bouche	Même organisation. Les questions attendues ont été soulevées à savoir : « comment l'escargot fait-il pour manger ? », « A-t-il des dents ? ». Les élèves ont pu observer à la loupe les traces laissées par les escargots sur la carotte qu'ils ont commencé à manger et à se questionner sur la présence de	

	dents ou non. Pour répondre à la question des élèves, un escargot est placé dans un récipient transparent avec de la farine humidifiée. Les élèves peuvent alors retourner le récipient et observer la bouche de l'escargot qui est en train de manger la farine.
Mise en commun	Les élèves rappellent ce qu'ils ont appris en échangeant autour de leurs observations. L'enseignant explique que l'escargot a une langue appelée radula composée de petites dents. Un agrandissement de la radula est affiché au tableau.
Synthèse	En collectif, les élèves dictent à l'adulte un texte dans lequel est expliqué ce qu'ils ont observé et appris. Le texte sera mis dans le cahier de vie.

#### b.2.4 Séance 4 évaluation morphologie :

<b>Séance 4</b>		<b>Evaluation morphologie</b>	
Objectif de séance	- Connaître le lexique spécifique de « coquille », « bouche », « tentacules » et « pied » - Lire et écrire les mots « coquille », « bouche », « petits tentacules », « grands tentacules » et « pied »		
Matériel	Fiche évaluation morphologie de l'escargot		
<b>Déroulement</b>			
Evaluation	En collectif et en début d'après-midi l'enseignant présente la fiche évaluation. Les élèves ont alors un dessin d'escargot avec une légende à compléter. Les mots sont associés à des images sur le côté de la feuille. Les élèves doivent choisir les bons mots et les recopier en s'aidant des images qui y sont associées pour compléter la légende.		

#### b.2.5 Séance 5 interdisciplinarité, les déplacements en motricité :

<b>Séance 5</b>		<b>Les déplacements (salle de motricité)</b>	
Objectifs de séance	- Imiter les déplacements des animaux - Connaître et nommer les différents modes de déplacements - Connaître le lexique spécifique de « pied » et « tentacules »		

	- Lire les mots nouveaux et les associer à l'image correspondante.
Matériel	Substituts imagés (pictogrammes) des déplacements
<b>Déroulement</b>	
Echauffement	Réveil musculaire en se massant les parties du corps en imitant le fait de se savonner sous la douche.
Rappel de la séance précédente	L'enseignant demande aux élèves de citer les déplacements vus la séance précédente (sauter, courir, marcher, nager, voler, grimper et ramper) puis présente les pictogrammes. Les élèves reconnaissent, identifient les actions représentées puis les nomment en utilisant le lexique approprié. Ils produisent des phrases simples dans la syntaxe de l'oral pour expliquer, décrire et raconter ce que montre le dessin.
Imitation	L'enseignant explique la consigne aux élèves qui devront se déplacer librement dans l'espace entier de la salle de motricité en imitant le déplacement qui correspond au pictogramme montré par l'enseignant.
Synthèse	Les élèves se mettent assis et font une liste orale des déplacements qu'ils ont imités.

#### b.2.6 Séance 6 les déplacements :

La classe est divisée en deux groupes pour cette séance qu'on nommera A et B. Les deux groupes échangent d'activité au bout de 30 minutes.

<b>Séance 6</b>	<b>Les déplacements</b>
Objectifs de séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les différents modes de déplacements des animaux et leurs milieux de vie.</li> <li>- Construction de maquettes simples afin d'observer les déplacements de l'escargot</li> <li>- Réaliser une démarche expérimentale</li> </ul>
Matériel	Pictogrammes, imagier animaux, matériel maquette, vidéos animaux, élevage
<b>Déroulement</b>	
Phase de rappel (Partie A)	L'enseignant rappelle ce qui a été vu et appris en salle de motricité le matin. Les élèves nomment les différents modes de déplacement des animaux dans un langage syntaxiquement correct.

Recherche (Partie A)	L'enseignant montre des vidéos d'animaux avec différents modes de déplacements. Les élèves nomment les animaux et les déplacements. L'enseignant associe le déplacement à son pictogramme en le montrant. Les élèves échangent et expliquent s'ils ne sont pas d'accord.
Réinvestissement (Partie A)	L'enseignant présente les photographies d'animaux, les élèves les nomment. Il distribue ensuite à chaque élève les pictogrammes en petit format. Chaque élève a donc 7 pictogrammes. L'enseignant montre des images d'animaux et les élèves doivent montrer le bon pictogramme qui correspond. Certains élèves vont montrer deux pictogrammes différents pour le même animal, un débat aura lieu qui conclura sur le fait qu'un animal peut se déplacer de plusieurs manières.
Synthèse (Partie A)	L'enseignant demande quels animaux ont posé le plus de difficultés, les élèves échangent autour de ces difficultés tentent de les expliquer. Les élèves rappellent ce qu'ils ont appris en échangeant autour de leurs observations.
Questionnements, hypothèses (Classe entière la veille)	L'adulte demande aux élèves de commenter la manière dont les escargots se déplacent dans le vivarium, « dans quelles positions sont-ils ? Sont-ils capables de se déplacer sur tout ? Comment peut-on le vérifier ? ». L'enseignant amène les élèves à réfléchir sur des ateliers de gymnastique que l'on pourrait construire pour les escargots. Les élèves dictent à l'adulte une liste de matériel que l'enseignant apportera le lendemain. L'écrit permet de ne pas oublier (baguette, boîte, bâton, brosse piquante...).
Phase de rappel (Partie B)	L'enseignant relit la dictée à l'adulte de la veille et présente le matériel aux élèves.
Expérimentations (Partie B)	Les élèves forment deux groupes. Chaque groupe construit un ou plusieurs ateliers de gymnastique pour les escargots. La brosse piquante permettra d'observer une trace de mucus formée de bulles.  L'enseignant explique que l'escargot fait des bulles pour se protéger des piquants de la brosse qui symbolise les épines dans la nature. Plusieurs escargots sont distribués par groupe.
Synthèse (Partie B)	En collectif, les élèves dictent à l'adulte un texte dans lequel est expliqué ce qu'ils ont observé et appris. Le texte sera mis dans le cahier de vie.

b.2.7 Séance 7 évaluation sur les déplacements :

<b>Séance 7</b>		<b>Evaluation déplacements</b>
Objectif de séance	- Identifier les différents modes de déplacements des animaux et leurs milieux de vie.	
Matériel	Fiche évaluation déplacements	
<b>Déroulement</b>		
Evaluation	L'enseignant présente la fiche déplacements que les élèves devront compléter et explique la consigne. Il insiste sur le fait qu'un animal peut avoir plusieurs déplacements. Les élèves complètent la fiche déplacements en découpant les animaux et en les collant dans la ou les bonnes colonnes. L'enseignant passe dans les groupes, oriente les élèves et répète la consigne.	

b.2.8 Séance 8 l'environnement :

<b>Séance 8</b>		<b>L'environnement</b>
Objectifs de séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Découvrir la recherche documentaire.</li> <li>- Connaître les milieux de vie de l'escargot</li> <li>- Manipuler et différencier la fonction des albums et des magazines.</li> <li>- Manipuler l'outil informatique (ordinateur, scanner)</li> </ul>	
Matériel	Magazine, albums, ordinateur, scanner, photocopieur	
<b>Déroulement</b>		
Représentation initiales (oral)	En collectif, l'enseignant interroge les élèves sur l'environnement de l'escargot « Savez-vous ce qu'est la nature ? ». Après avoir défini la nature l'enseignant peut poser d'autres questions : « Où vivent les escargots dans la nature ? Comment est leur milieu de vie ? De quoi ont-ils besoin pour vivre ? Où se cachent-ils quand il fait trop chaud ? Pour répondre à ces questions nous allons nous aider de magazines. »	
Recherches	Par groupe de 5, les élèves ont à leur disposition plusieurs magazines et des albums (plus ou moins riches en informations sur l'environnement de l'escargot) et deux ordinateurs. Les élèves doivent effectuer leurs recherches et comprendre que les albums ne sont pas des sources d'information. L'enseignant passe dans les rangs, répète l'objectif de la recherche et aide les élèves en difficulté. Lorsque qu'un article est jugé pertinent, l'enseignant accompagne l'élève jusqu'au scanner et imprime le document ou lance une impression depuis l'ordinateur de la classe.	

Synthèse	En collectif, l'enseignant lit l'ensemble des documents imprimés et demande aux élèves de reformuler oralement ce qui a été appris dans une dictée à l'adulte pour le cahier de vie.
----------	--

### b.2.9 le développement : les œufs des escargots :

<b>Séance 9</b>	<b>Le développement : les œufs des escargots</b>
Objectifs de séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître l'étape de ponte des œufs des escargots</li> <li>- Connaître le lexique spécifique de l'étape de ponte des escargots.</li> <li>- Utiliser l'appareil photo numérique</li> </ul>
Matériel	Elevage, appareil photo numérique
<b>Déroulement</b>	
Représentations initiales (oral)	Les œufs ont été pondus pendant les vacances de février, le vivarium est donc dissimulé afin de ne pas influencer les réponses des élèves. En collectif, l'enseignant interroge les élèves : « A votre avis que s'est-il passé dans le vivarium pendant les vacances ? Est-ce que des petits escargots ont pu naître ? Comment les petits escargots naissent ? » Les élèves échangent et débattent entre eux.
Observation des œufs	Les élèves observent les œufs des escargots. Après les vacances les œufs sont beiges, l'enseignant peut montrer aux élèves une photo des œufs juste après la ponte, ils étaient alors blancs et brillants. L'enseignant demande aux élèves « Que voyez-vous dans le vivarium de nouveau ? D'où peuvent venir ces œufs ? Que vont-ils devenir ? ». L'enseignant explique que les escargots sont hermaphrodites. ( <i>Possibilité de lire un article documentaire sur la reproduction des escargots adapté aux élèves et de montrer une vidéo.</i> ). Mise en place d'une frise chronologique au tableau qui sera complétée avec l'évolution des petits escargots en collectif avec l'enseignant.
Dessin d'observation	Sur la fiche développement n°1, les élèves vont réaliser un dessin d'observation des œufs. Les fiches développements seront datées, un texte de dictée à l'adulte y sera associé ainsi qu'une photographie illustrative (prise avec les élèves avec l'appareil photo numérique de l'école). A chaque étape du développement des petits escargots une fiche développement sera réalisée.
Synthèse	Les élèves dictent un texte à l'adulte dans lequel est expliqué ce qu'ils ont appris.

b.2.10 le développement : la naissance des petits escargots :

<b>Séance 10</b>		<b>Le développement : la naissance des petits escargots</b>
Objectifs de séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître l'étape de naissance des petits escargots</li> <li>- Connaître le lexique spécifique de l'étape de naissance des petits escargots</li> </ul>	
Matériel	Elevage	
<b>Déroulement</b>		
Observations	<p>Les élèves observent les petits escargots et les décrivent. L'enseignant précise qu'il ne faut pas les toucher car la coquille est très fragile « Comment sont les petits escargots ? D'où viennent-ils ? Y en a-t-il peu ou beaucoup ? Que vont-ils devenir dans les jours à venir ? Quelles sont les différences avec les adultes ? Est-ce qu'ils mangent tout seuls ? » A l'aide d'un calendrier les élèves comptent le nombre de jours qui se sont écoulés depuis la ponte des œufs.</p>	
Dessin d'observation	<p>Sur la fiche développement n°2 les élèves vont réaliser un dessin d'observation des petits escargots dans le vivarium. Une photographie illustrative (prise avec les élèves avec l'appareil photo numérique de l'école) y sera associée ainsi qu'un texte de dictée à l'adulte.</p>	
Synthèse	<p>Les élèves dictent un texte à l'adulte dans lequel est expliqué ce qu'ils ont appris.</p>	

b.2.11 la croissance des petits escargots :

<b>Séance 11</b>		<b>Le développement : la croissance des petits escargots</b>
Objectifs de séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les différentes étapes de croissance des petits escargots</li> <li>- Connaître le lexique spécifique de l'étape de croissance des petits escargots</li> <li>- Ranger des photographies séquentielles en respectant la consigne demandée et le sens de lecture</li> </ul>	
Matériel	Elevage	
<b>Déroulement</b>		
Observations	<p>Tous les jours lors des rituels de l'accueil, les élèves observent les évolutions du développement des petits escargots, la coquille se colorie et son volume augmente.</p>	
Synthèse	<p>L'enseignant distribue aux élèves des photographies des escargots prises tout au long de leur développement. Les élèves les décrivent et situent le moment de la prise de la</p>	

	photographie dans le développement des escargots. Ils viennent ensuite chacun leur tour les fixer au tableau dans l'ordre chronologique.
Évaluation	L'enseignant présente la fiche à compléter et donne la consigne : « Il faut découper les images et les coller dans le bon ordre dans les cases. ». L'enseignant passe dans les groupes, répète et explique la consigne si nécessaire.

#### b.2.12 l'alimentation :

<b>Séance 12</b>	<b>L'alimentation</b>
Objectifs de séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître l'alimentation de l'escargot</li> <li>- Suivre une démarche expérimentale</li> </ul>
Matériel	Elevage, différents aliments
<b>Déroulement</b>	
Situation problème	L'enseignant amène les élèves à se questionner sur l'alimentation des escargots : « Pour vivre, selon vous, de quoi l'escargot a-t-il besoin ? De l'eau et de la nourriture sinon il va mourir. Nous avons un vaporisateur en classe, nous leur donnerons de l'eau régulièrement. Mais que mangent les escargots ? »
Choix de la démarche	Oralement les élèves échangent et débattent pour savoir par quel moyen on pourrait savoir ce que mangent les escargots et ce qu'ils ne mangent pas. L'enseignant guide les élèves s'ils ne trouvent pas la réponse attendue jusqu'à une démarche expérimentale qui consiste à tester des aliments avec l'élevage de la classe. Les photos des aliments choisis sont affichées au tableau (tableau à double entrée).
Expérimentation	Chaque jour les élèves amènent un ou plusieurs aliments et les posent dans le vivarium. Les élèves observent ce que les escargots mangent ou ne mangent pas puis coche la case correspondante en face de l'aliment dans le tableau à double entrée (en veillant à ce que les escargots aient toujours de quoi survivre).
Synthèse	Les élèves dictent un texte à l'enseignant pour énumérer ce que les escargots ont mangé ou pas puis en déduisent que les escargots préfèrent les végétaux aux autres aliments proposés. Ils observent qu'en fonction de la couleur de l'aliment donné, les crottes changent de couleur.

b.2.13 la fabrication des affiches et la visite des petits – moyens :

<b>Séance 13</b>	<b>Fabrication des affiches et visite des CP/CE1</b>
Objectifs de séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser des affiches sur les escargots</li> <li>- Comprendre l'intérêt de l'écrit</li> <li>- Présenter les affiches à la classe de petite et moyenne section</li> <li>- S'exprimer dans un langage syntaxiquement correct</li> </ul>
Matériel	Affiches
<b>Déroulement</b>	
Situation problème	L'enseignant explique aux élèves que les élèves de PS/MS souhaitent venir voir l'élevage d'escargots. Pour cela, il faut les inviter, comment peut-on faire pour inviter les PS/MS ? Par une dictée à l'adulte les élèves établissent une lettre aux PS/MS. Comment va-t-on pouvoir présenter notre travail ? L'enseignant explique qu'avec l'aide d'affiches qui vont être réalisées en classe nous présenterons par groupe l'élevage.
Fabrication des affiches	Les élèves réalisent les affiches de la morphologie, locomotion, alimentation et développement des escargots et s'exercent une ou deux fois devant la classe à leur présentation. Les élèves dictent à l'enseignant les textes qui sont écrits sur les affiches.
Socialisation	Après avoir accueilli la classe de PS/MS les élèves présentent avec l'aide de l'enseignant l'élevage de la classe puis leurs affiches, dans un langage syntaxiquement correct et précis. Les PS/MS peuvent poser des questions. Les affiches seront exposées dans les couloirs de l'école.

b.2.14 Séance 14 interdisciplinarité, pâtisserie :

<b>Séance 14</b>	<b>Pâtisserie, gâteaux en forme d'escargots</b>
Objectifs de séance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser des gâteaux individuels en forme d'escargot</li> <li>- Suivre les étapes d'une recette</li> <li>- Comprendre la fonction de l'écrit</li> <li>- Nommer et manipuler des outils de cuisine</li> <li>- Respecter les règles d'hygiène</li> </ul>
Matériel	Ingrédients, outils de cuisine
<b>Déroulement</b>	

Présentation de la recette	En collectif l'enseignant présente la recette aux élèves, explique que les gâteaux devront être en forme d'escargot, demande aux élèves s'ils connaissent les règles d'hygiène à respecter et les liste avec la classe entière.
Ateliers pâtisserie	Par groupe de 5, les élèves suivent les étapes de la recette. L'enseignant rappelle les règles d'hygiène. Les ingrédients et outils sont placés sur une table éloignée, les élèves doivent expliquer à quelle étape de la recette ils sont et nommer les ingrédients et les outils avant d'aller les chercher.
Dégustation	En fin d'après-midi les élèves dégustent leur gâteau individuel en forme d'escargot.

### Interdisciplinarité :

- « Mobiliser le langage dans toute ses dimensions » (BO mars 2015) :

Les élèves apprennent et disent de mémoire et de manière expressive plusieurs comptines et poésies sur le thème de l'escargot

- « Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques » (BO mars 2015) :

Les élèves réalisent des productions graphiques sur le thème des spirales en s'inspirant de l'arbre de vie de Gustav Klimt.

#### 1.1 Prolongements

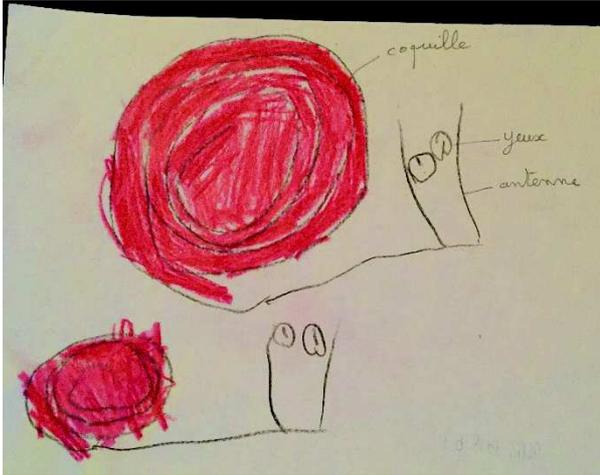
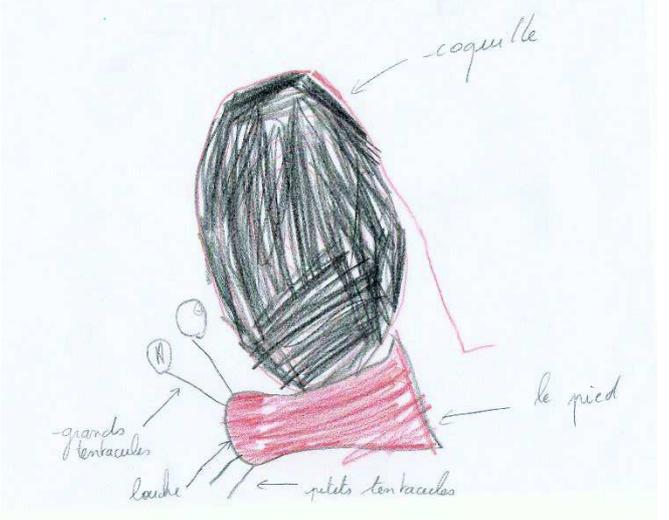
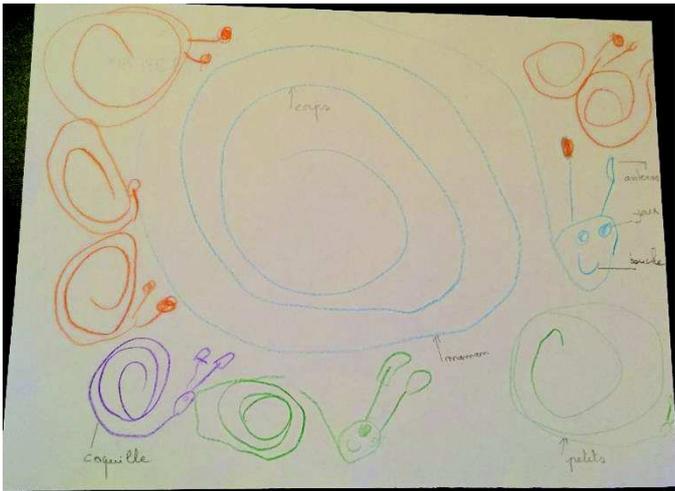
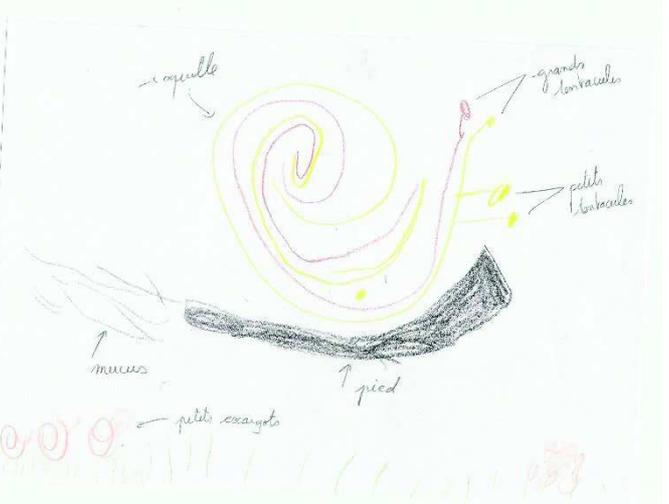
Lors d'une autre séquence portant sur le monde vivant les élèves peuvent étudier le développement d'autres types d'animaux et leurs besoins. Ainsi ils pourront comparer les caractéristiques de ces animaux à celles des escargots.

Les spirales de la coquille peuvent amener des recherches de spirales dans l'environnement et dans les œuvres d'art.

## C. Récolte des données

### c.1 Dessins et légendes :

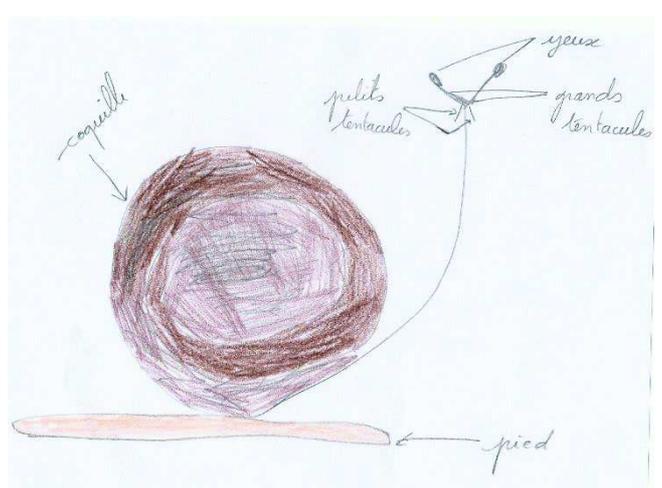
La première partie des conceptions initiales a été recueillie, sous la forme de dessins qui ont ensuite été légendés en dictée à l'adulte.

Dessin avant séquence Axel	Dessin après séquence Axel
	
Dessin avant séquence Charlotte	Dessin après séquence Charlotte
	

Dessin avant séquence Chiara



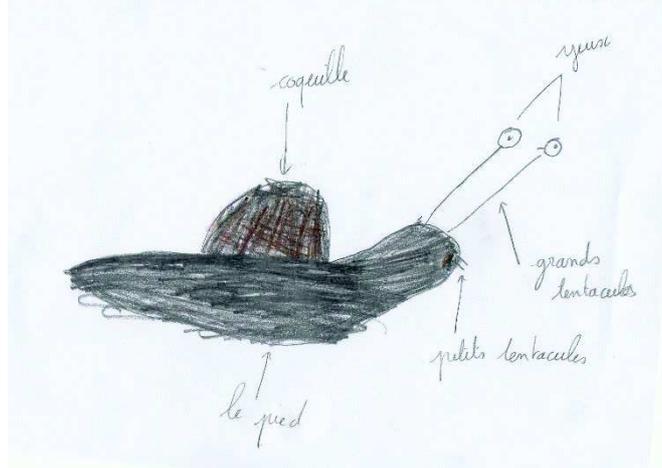
Dessin après séquence Chiara



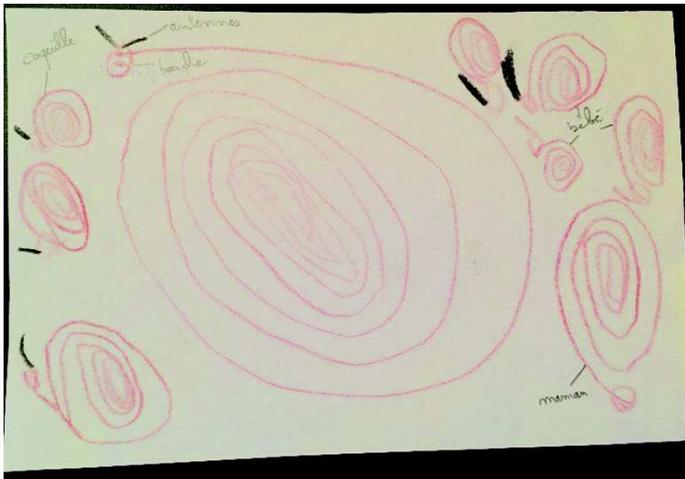
Dessin avant séquence Eline



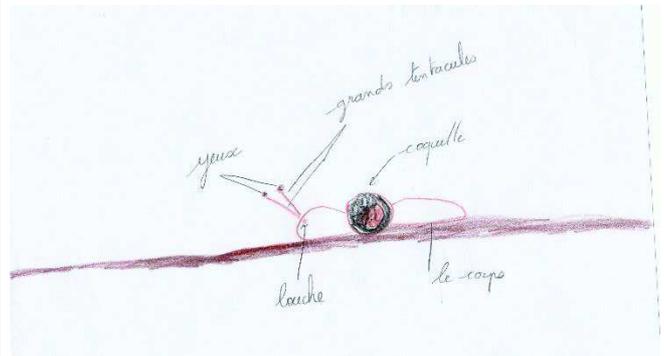
Dessin après séquence Eline



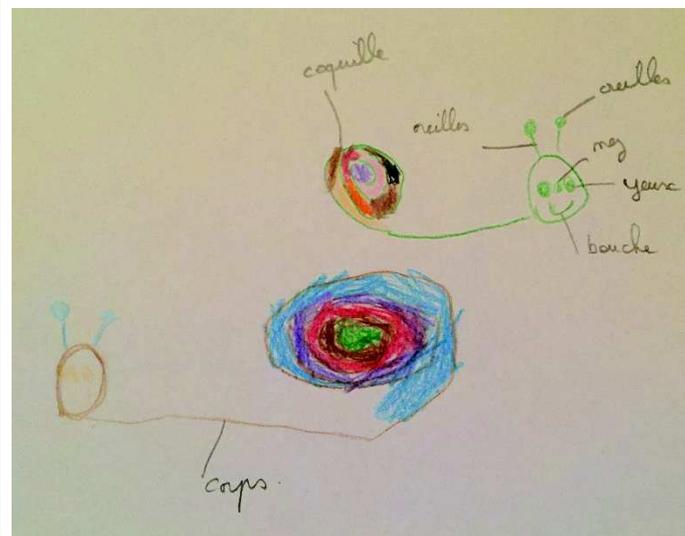
Dessin avant séquence Enzo



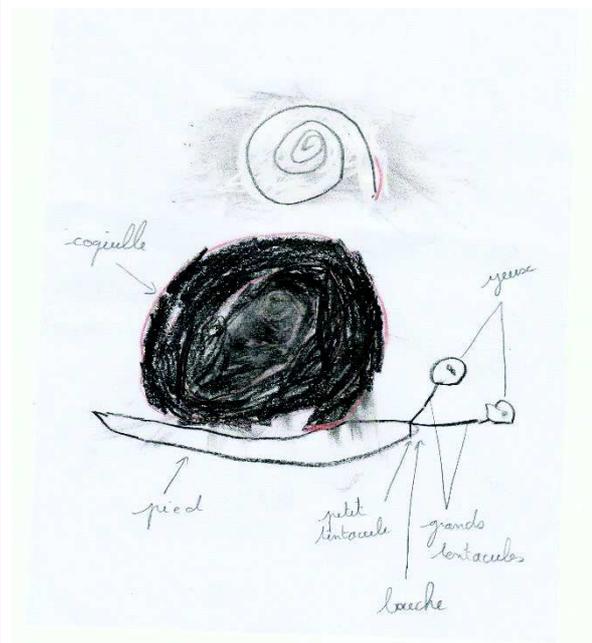
Dessin après séquence Enzo



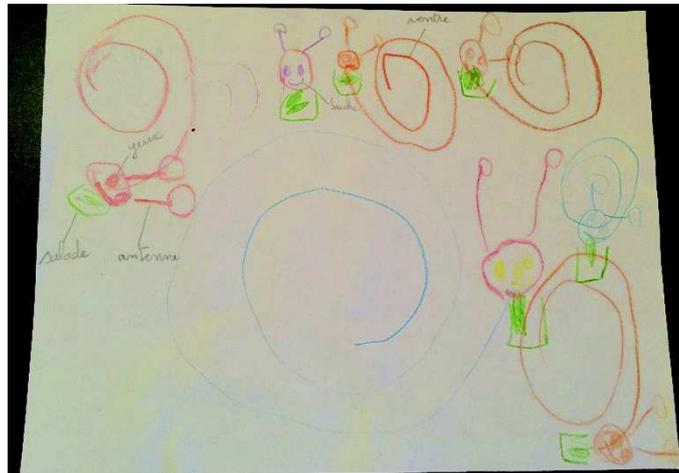
Dessin avant séquence Jenna



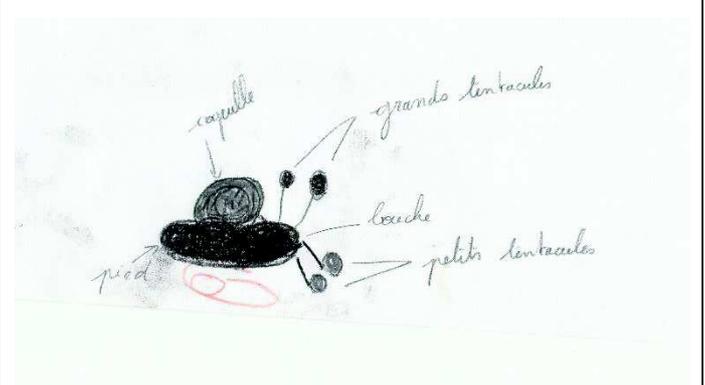
Dessin après séquence Jenna



Dessin avant séquence Lilou



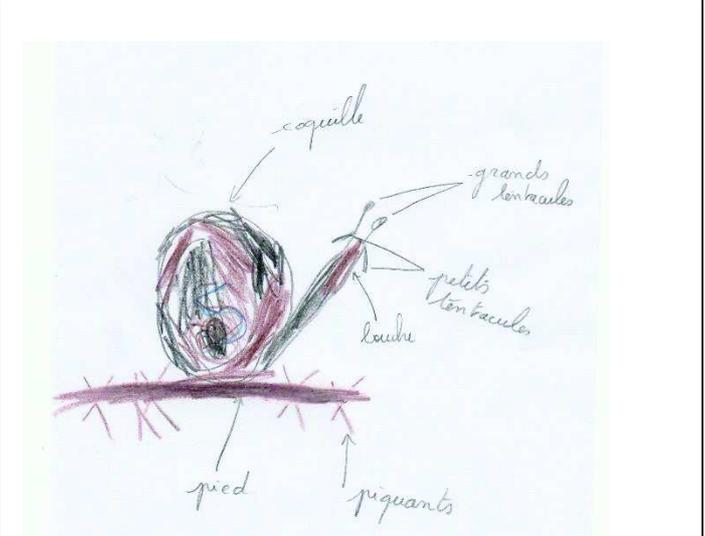
Dessin après séquence Lilou



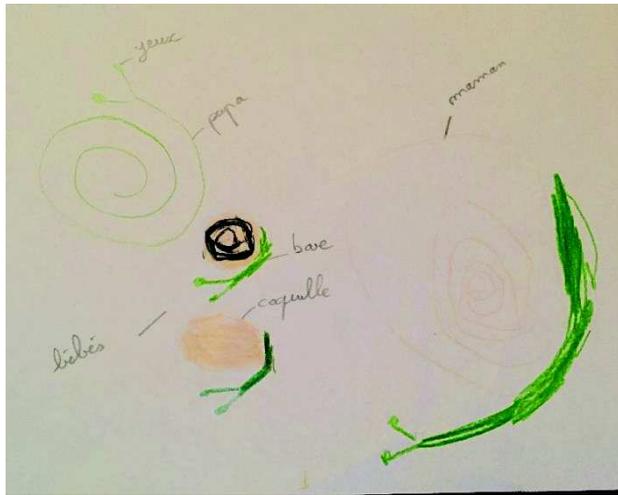
Dessin avant séquence Loriss



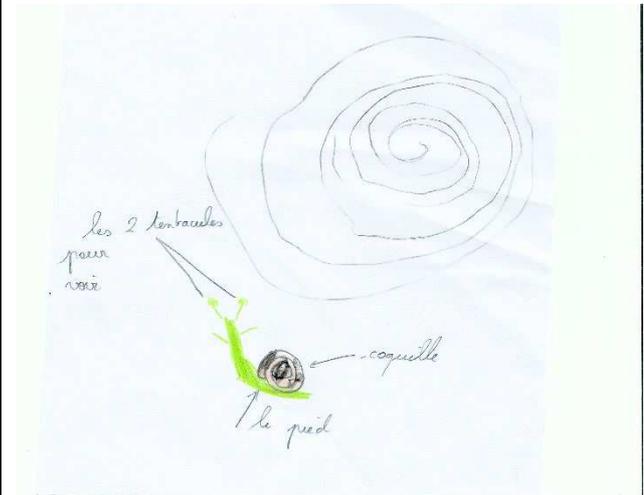
Dessin après séquence Loriss



Dessin avant séquence Louka



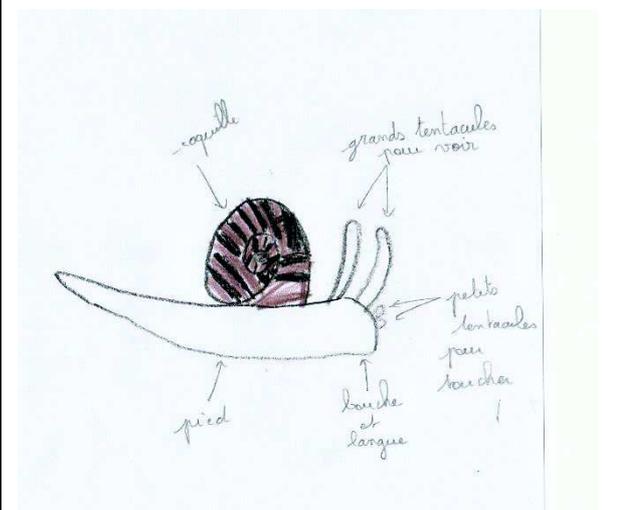
Dessin après séquence Louka



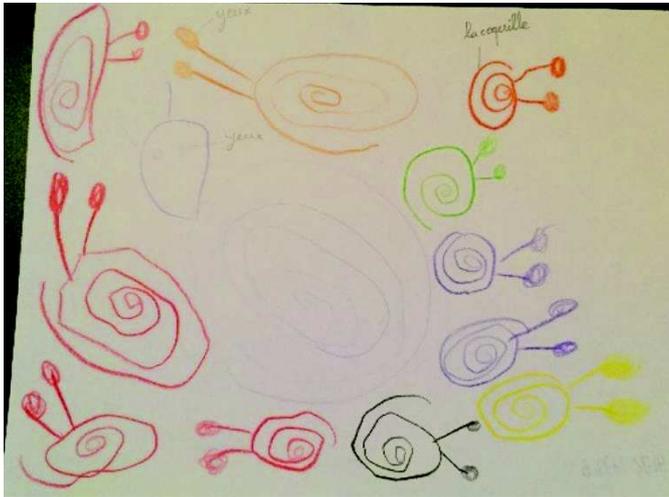
Dessin avant séquence Lucie



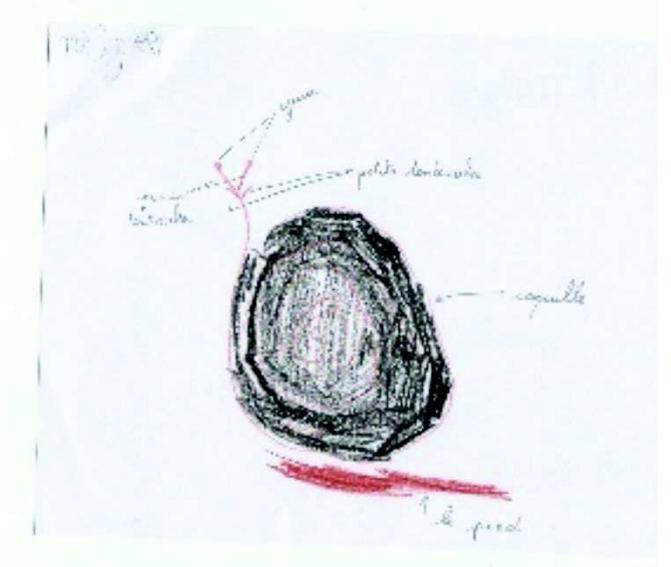
Dessin après séquence Lucie



Dessin avant séquence Maëlyne



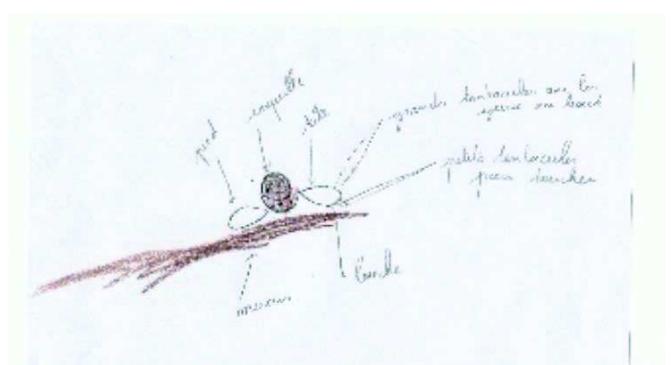
Dessin après séquence Maëlyne



Dessin avant séquence Manon



Dessin après séquence Manon



Dessin avant séquence Marylou



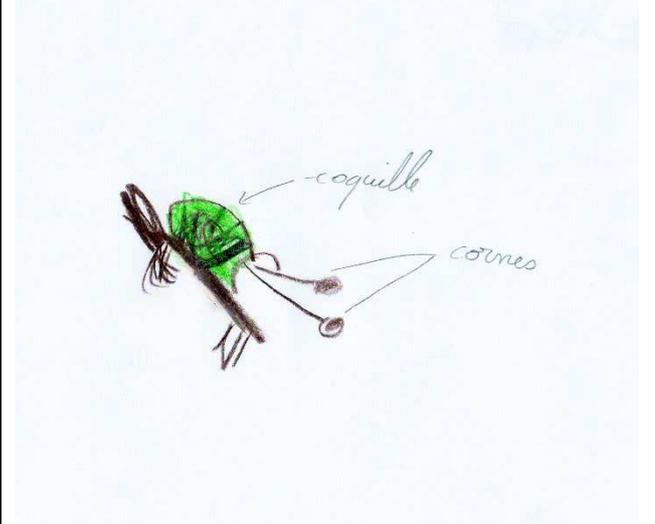
Dessin après séquence Marylou



Dessin avant séquence Mathéo



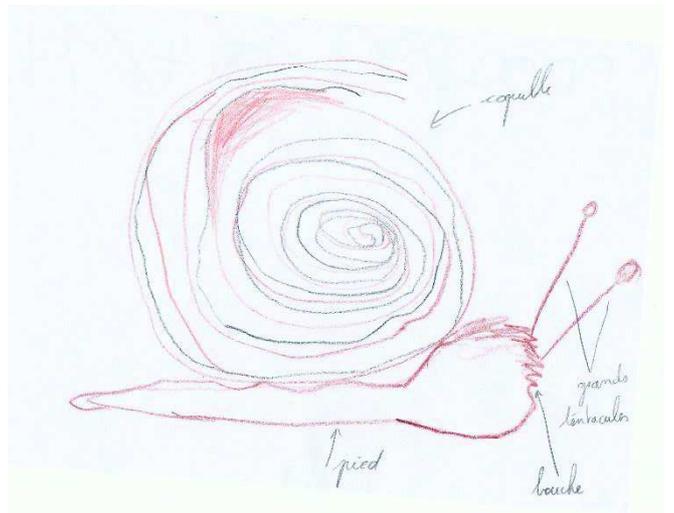
Dessin après séquence Mathéo



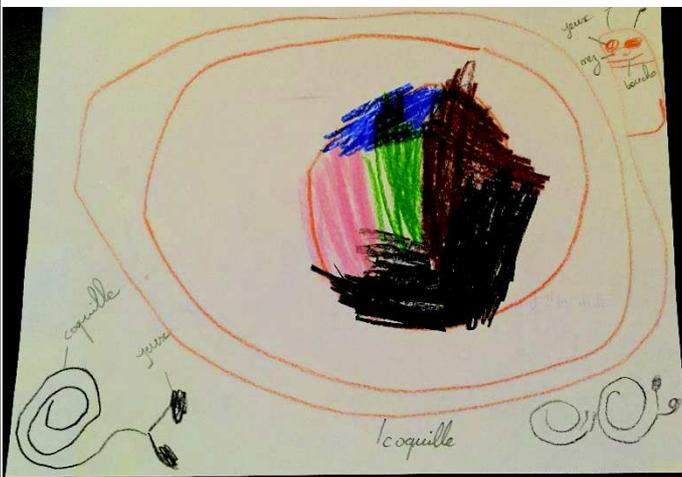
Dessin avant séquence Noah



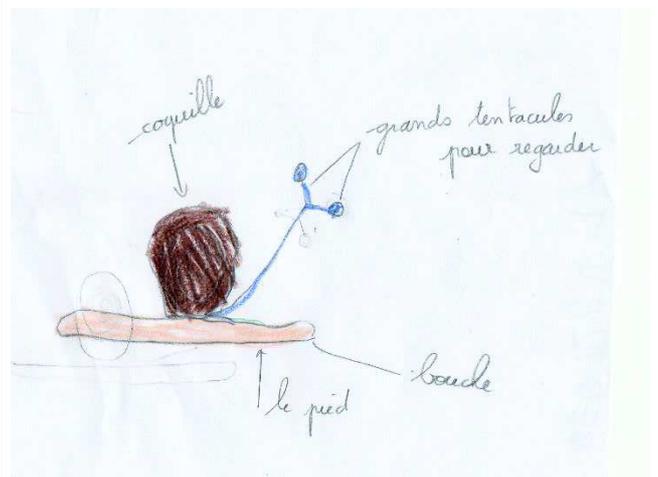
Dessin après séquence Noah



Dessin avant séquence Timéo



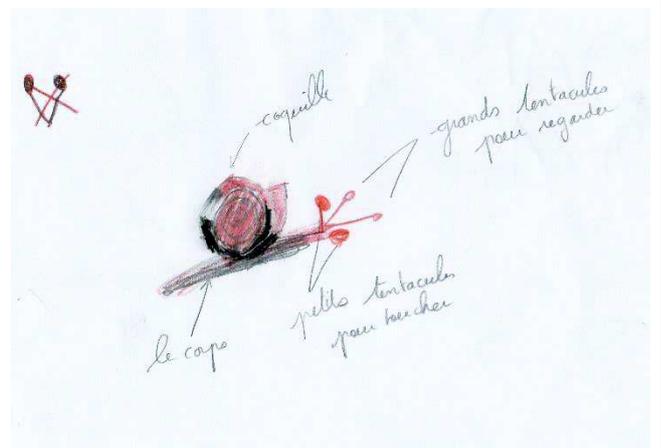
Dessin après séquence Timéo



Dessin avant séquence Solène



Dessin après séquence Solène



## c.2 Questionnaires :

J'ai posé, sous la forme d'un questionnaire individuel une série de 23 questions aux élèves. Ce travail a été réalisé durant les temps d'accueil le matin et l'après-midi.

Les questions portent sur la morphologie, les déplacements, l'alimentation et le développement des escargots.

Questionnaire avant séquence								
La morphologie – la tête								
	Est-ce que l'escargot a-t-il une tête ?	Où est-elle ?	Combien de « cornes » a un escargot ?	Connais-tu le vrai nom de ces « cornes » ?	Est-ce que tu sais à quoi elles servent ?	Est-ce que l'escargot a une bouche ?	Est-ce que l'escargot a une langue ?	Est-ce que l'escargot a des dents ?
Arthur	Oui avec des yeux.	Elle est en dessous de la coquille.	Il en a 4.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui mais on ne peut pas la voir.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Axel	Oui il a une tête avec des yeux.	Elle est en dessous de sa coquille.	Il en a 4.	Je ne sais pas.	A voir le danger.	Non	Non	Non
Charlotte	Oui il en a une toute petite.	Elle est devant sa coquille.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	Elles servent à avancer.	Oui	Non	Non
Chiara	Non il n'en a pas.	Je ne sais pas.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	Elles servent à regarder.	Oui pour manger.	Oui	Oui
Clara	Oui	Elle est au-dessus de sa figure.	Il en a 4.	Oui c'est comme les pieuvres.	Elles servent à manger et à voir.	Non	Non	Non
Eline	Oui	Elle est vers ses cornes.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	Elles servent à regarder.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui pour manger ce qui est dur.
Enzo	Oui	Elle est au milieu de son corps.	Il en a 2.	Non	Je ne sais pas.	Oui une toute petite.	Non	Oui
Jenna	Oui	Je ne sais pas.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui pour manger.	Non	Oui des petites.
Leewen	Oui une moyenne.	Elle est devant lui.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui une toute petite.	Oui une petite.	Oui des petites.
Lilou	Oui une petite.	Je ne sais pas.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	Elles servent à voir.	Oui une toute petite.	Je ne sais pas.	Oui sinon il ne pourrait pas manger.

Loriss	Oui une petite.	Elle est dans la coquille.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	Elles servent à se défendre.	Non	Non	Non
Louka	Oui	Elle est vers la bave.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	Il y a les yeux dessus.	Oui une petite.	Oui une petite.	Non il n'a pas de dents.
Lucie	Oui mais je ne sais pas comment elle est.	Elle est au-dessus de la coquille.	L'escargot à 4 cornes.	Je ne sais pas.	Elles servent à voir.	Non	Je ne sais pas.	Non
Maëlyne	Oui	Elle est au-dessus de la coquille.	Il en a 4.	Je ne sais pas.	Ça sert à manger.	Oui elle est toute petite.	Non	Non
Manon	Oui et elle est petite.	Elle est toute droite.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	Elles servent à faire joli.	Oui elle est ronde et petite.	Non	Non
Marylou	Non	Je ne sais pas.	Il en a 2.	Oui c'est des tentacules.	Je ne sais pas.	Non	Non	Non
Mathéo	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Noah	Oui et elle est plate.	Je ne sais pas.	Il en a 1.	Je ne sais pas.	Elle sert à se protéger.	Oui mais on ne l'a voit pas car elle est cachée.	Oui	Oui des petites.
Orian	Non	Je ne sais pas.	Il en a 4.	Je ne sais pas.	Elles servent à regarder et à prendre.	Oui une toute petite.	Je ne sais pas.	Je n'en ai jamais vu.
Solène	Oui et elle est ronde.	Elle est sur son cou.	Il en a 4.	Je ne sais pas.	Elles servent à regarder et à manger.	Oui elle est grande.	Non	Non
Timéo	Oui	Je ne sais pas.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	C'est pour voir avec les yeux.	Oui une toute petite.	Non	Oui car chez moi j'ai un escargot dans une cage.
Tom	Oui avec des antennes.	Elle est devant la coquille.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	Je pense qu'elles servent à manger.	Oui une petite.	Oui une petite.	Oui un peu pointue

La morphologie					
	La coquille			Le pied	
	A quoi sert la coquille ?	De quelle(s) couleur(s) est la coquille ?	La coquille est dure ou molle ?	Comment s'appelle la partie de l'escargot qui est en dessous de la coquille ?	De quelle manière, de quelle façon l'escargot se déplace-t-il ?
Arthur	Elle sert à dormir.	Elle est noire et jaune.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Axel	Elle sert à se protéger s'il tombe.	Elle est jaune et noire.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Il se déplace en avant.
Charlotte	Elle sert à dormir la nuit.	Elle est noire, marron et jaune des fois.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Il avance tout doucement mais sans pied.
Chiara	Elle sert à le protéger.	Elle est marron.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Clara	Elle sert à se protéger du bruit.	Elle est noire, marron et grise.	Elle est dure.	C'est les yeux.	Je ne sais pas.
Eline	Elle sert à dormir.	Elle est marron et jaune.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Enzo	Elle sert à se protéger.	Elle est orange et noire.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Il va lentement.
Jenna	Elle sert à dormir.	Elle est marron.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Leewen	Elle sert à le protéger s'il tombe.	Elle est marron.	Elle est molle.	Je ne sais pas.	Il se déplace en marchant.
Lilou	Elle sert à le protéger du soleil.	Elle est noire et marron.	Elle est dure.	C'est le corps.	Il se déplace en marchant.
Loriss	Elle sert à dormir.	Elle est marron.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Il rampe.
Louka	C'est pour dormir dedans.	Elle est noire, marron, rose et vert.	Elle est dure.	C'est le pied, c'est maman qui me l'a dit.	Je ne sais pas.
Lucie	Elle sert à dormir.	Elle est marron.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Maëlyne	Elle sert à se protéger du soleil.	Elle est marron.	Elle est dure mais il ne faut pas l'écraser.	C'est la bave.	Il s'enroule.
Manon	Elle sert à faire une petite maison.	Elle est marron.	Elle est dure.	C'est le corps.	Il rampe.
Marylou	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Mathéo	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Noah	Elle sert à se protéger.	Elle est noire et marron.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Il rampe.
Orian	Elle sert à se protéger du soleil.	Elle est noire et marron ou que noire ou que marron.	Elle est un peu dure.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Solène	C'est pour dormir	Elle est marron et grise.	Elle est dure.	C'est la tête.	Il se met sur le ventre.

Timéo	Elle sert à dormir.	Elle est marron et noire.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Il marche avec des petites pattes.
Tom	Elle sert à se protéger de la pluie.	Elle est noire et marron.	Elle est molle.	C'est gris.	Je ne sais pas.

	Le déplacement			L'alimentation				
	L'escargot peut-il reculer ?	L'escargot peut se déplacer sur tout ou sur quoi ne peut-il pas se déplacer ?	Un escargot bave, à quoi sert cette bave ?	Connais-tu le vrai nom de cette bave ?	Que mange un escargot ?	Est-ce qu'un escargot aime la viande ?	Est-ce qu'un escargot aime les produits laitiers ?	Est-ce qu'un escargot aime les fruits ?
Arthur	Oui il va en arrière.	Il ne peut pas se déplacer dans les arbres.	Elle sert à glisser par terre.	Je ne sais pas.	De la salade.	Non	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Axel	Je ne pense pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Il mange de l'herbe.	Non	Je ne sais pas.	Oui car ils sont sucrés.
Charlotte	Oui	Je ne sais pas.	Elle sert à manger.	Je ne sais pas.	De la salade.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui
Chiara	Oui	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Des fruits.	Non	Non	Oui les pommes et les fraises.
Clara	Oui	Il peut se déplacer sur tout.	Ça sert à reprendre sa couleur.	Je ne sais pas.	De la salade, de l'herbe, des myrtilles et des pommes.	Oui	Oui pour les yaourts mais pas le fromage	Oui
Eline	Je ne sais pas.	Oui	Elle sert à coller.	Je ne sais pas.	De la salade.	Non	Non	Oui
Enzo	Oui	Oui même sur les pics.	Elle sert à coller.	Je ne sais pas.	De la salade.	Non	Oui du fromage.	Oui
Jenna	Je ne sais pas.	Il peut se déplacer sur tout.	Elle sert à avancer et à coller.	Je ne sais pas.	De la salade.	Non	Non	Oui
Leewen	Oui, il tourne et il avance.	Je ne sais pas.	Elle sert à glisser.	Je ne sais pas.	De l'herbe et de la salade.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui
Lilou	Oui	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	De l'herbe.	Non	Oui	Oui
Loriss	Non	Non pas sur les piquants.	Elle sert à coller.	Je ne sais pas.	De la salade.	Non	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Louka	Oui	Il ne peut pas sur la machine à laver.	Elle sert à coller sur quelque chose.	Je ne sais pas.	De la salade.	Non	Non	Non
Lucie	Non	Je ne sais pas.	Elle sert à avancer.	Je ne sais pas.	De la salade.	Non	Je ne sais pas.	Oui

Maëlyne	Non car il ne sait pas.	Oui	Elle sert à avancer.	Je ne sais pas.	Il mange du pain.	Non	Oui les yaourts.	Oui les fraises.
Manon	Oui il se retourne.	Oui	Elle sert à avancer.	Je ne sais pas.	De la salade.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui les bananes.
Marylou	Non	Oui	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	De la salade.	Non	Non	Non
Mathéo	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.
Noah	Non	Il ne peut pas sur des choses qui piquent.	Elle sert à respirer.	Je ne sais pas.	Des feuilles et du pain.	Oui	Non	Oui
Orian	Je ne sais pas.	Oui	Elle sert à coller.	Je ne sais pas.	De la salade.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui
Solène	Non sinon son ventre monte.	Il ne peut pas sur une tortue.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	De la salade.	Oui	Oui	Oui
Timéo	Non	Il ne peut pas dans les arbres.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	De la salade.	Non	Non	Non
Tom	Non	Oui	Elle sert à coller.	Je ne sais pas.	De la salade et de l'herbe.	Non que les loups.	Non	Non

<b>Le développement</b>				
	Comment les escargots se reproduisent ?	Combien de temps dure l'accouplement ?	Est-ce qu'il y a un papa et une maman ?	Comment naissent les bébés escargots ?
Arthur	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Axel	Comme les amoureux.	Je ne sais pas	Oui	Ils arrivent tout petits.
Charlotte	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Chiara	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Clara	Ils se montent dessus ou ils se collent.	Je ne sais pas	Oui le papa et plus gros que la maman.	Je ne sais pas
Eline	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Enzo	Ils font des grandes boules.	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Jenna	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Leewen	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Lilou	En faisant des bébés.	Je ne sais pas	Oui	Dans la maman.
Loriss	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Louka	Ils font des petites boules avec des bébés dedans.	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Lucie	Je ne sais pas	Une seconde.	Oui	Je ne sais pas
Maëlyne	Par la bave.	Je ne sais pas	Oui	Ils avancent doucement.
Manon	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Marylou	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Mathéo	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Je ne sais pas
Noah	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Dans des œufs tout blancs.
Orian	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Solène	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas

Timéo	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas
Tom	Je ne sais pas	Je ne sais pas	Oui	Je ne sais pas

Questionnaire après séquence								
La morphologie – la tête								
	Est-ce que l'escargot a-t-il une tête ?	Où est-elle ?	Combien de « cornes » a un escargot ?	Connais-tu le vrai nom de ces « cornes » ?	Est-ce que tu sais à quoi elles servent ?	Est-ce que l'escargot a une bouche ?	Est-ce que l'escargot a une langue ?	Est-ce que l'escargot a des dents ?
Arthur	Oui	Elle est à côté de sa coquille.	Il en a 4.	C'est des tentacules.	Ça sert à manger et à regarder.	Oui une petite.	Oui il a une langue qui s'appelle radula.	Non
Axel	Oui	Elle est au-dessus.	Il en a 4.	C'est des tentacules.	Les petits c'est pour toucher et les grands pour voir.	Oui elle est ronde.	Oui c'est la radula	Non
Charlotte	Oui	Elle est derrière la coquille.	Il en a 4, 2 petits et 2 grands.	Les tentacules.	Les petits servent à manger et toucher et les grands c'est pour regarder.	Oui une petite et on la voit quand on regarde à travers un bocal transparent.	Oui une toute petite, elle s'appelle radula.	Non
Chiara	Oui	Elle est à côté de sa coquille.	Il en a 4.	C'est des tentacules.	C'est pour regarder et toucher.	Oui une petite.	Oui c'est la radula.	Non
Clara	Oui une petite tête.	Elle est à côté de sa coquille.	Il en a 4.	Oui c'est des tentacules.	Les petits servent à toucher et au bout des grands il y a des yeux.	Oui pour manger.	Oui c'est la radula.	Non
Eline	Oui	Elle est au bout.	Il en a 4.	Les tentacules.	C'est pour toucher et voir.	Oui	Oui	Non
Enzo	Oui	Elle est au-dessus de son corps.	Il en a 4.	Les tentacules.	C'est pour toucher et manger.	Oui	Oui	Non
Jenna	Oui	Elle est à côté de sa coquille.	Il en a 4.	Les tentacules.	C'est pour toucher	Oui elle sert à manger.	Oui une petite, elle	Non

					et regarder.		s'appelle radula.	
Leewen	Oui une toute petite.	Elle est devant la coquille.	Il en a 4.	Les tentacules.	Je ne sais pas.	Oui une toute petite.	Oui une petite.	Non il en a 0.
Lilou	Oui	Elle est en dehors de la coquille.	Il en a 4		Elles servent à observer et à toucher ce que l'escargot veut manger.	Oui comme nous pour manger.	Oui c'est la radula.	Non il n'a pas de dent car quand on a regardé la bouche on n'en a pas vu.
Loriss	Oui avec une bouche et une langue comme nous.	Elle est au bout de l'escargot.	Il en a 4.	Les tentacules.	C'est pour regarder avec les yeux sur les grands tentacules et les petits c'est comme des mains.	Oui	Oui	Non je n'en ai pas vu.
Louka	Oui	Elle est devant.	Il en a 2.	Je ne sais pas.	C'est pour voir.	Oui une petite bouche.	Je ne sais pas.	Non
Lucie	Oui une petite.	Elle est au-dessus de sa coquille.	Il en a 4.	Les tentacules.	C'est pour regarder et pour toucher.	Oui on l'a vu à travers le bocal transparent.	Oui c'est la radula.	Non
Maëlyne	Oui	Au-dessus de la coquille.	Il en a 4	Les tentacules.	C'est pour essayer de manger.	Oui	Oui	Non
Manon	Oui mais il n'a pas d'oreilles.	Elle est tout au bout du pied.	Il en a 4.	Les tentacules.	Sur les grands il y a des yeux et les petits c'est pour toucher quand il avance.	Oui et dedans il y a une langue c'est la radula	Oui	Non
Marylou	Oui	Je ne sais pas.	Il en a 4	Les tentacules.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Non	Non
Mathéo	Oui	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	C'est pour voir.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Non
Noah	Oui une petite.	Elle est devant	Il en a 4	Les tentacules.	Au bout des grands il	Oui elle est en	Oui	Non

		la coquille.			y a des yeux.	dessous de la tête.		
Orian	Il a une tête minuscule.	Elle est en dessous de la coquille.	Il en a 4.	Les tentacules.	Ça sert à regarder quand il mange.	Oui	Oui elle s'appelle radula.	Non
Solène	Oui	Elle est à côté de la coquille vers l'avant.	Il en a 4	Les tentacules.	C'est pour regarder et manger.	Oui pour manger.	Oui c'est la radula.	Non
Timéo	Oui	Elle est devant.	Il en a 4.	Je ne sais pas.	C'est pour regarder et toucher.	Oui une toute petite.	Oui je l'ai vu à travers le bocal.	Non
Tom	Oui	Elle est devant la coquille	Il en a 4	Les tentacules.	Les grands c'est pour voir et les petits pour toucher.	Oui	Oui	Non

La morphologie					
	La coquille			Le pied	
	A quoi sert la coquille ?	De quelle(s) couleur(s) est la coquille ?	La coquille est dure ou molle ?	Comment s'appelle la partie de l'escargot qui est en dessous de la coquille ?	De quelle manière, de quelle façon l'escargot se déplace-t-il ?
Arthur	Elle sert à le protéger des prédateurs.	Elle est marron, noire et beige.	Elle est dure mais fragile.	C'est le pied.	Il se déplace en glissant.
Axel	Elle sert à se protéger des corbeaux et chats.	Elle est marron et beige.	Elle est dure.	Le pied.	Il rampe.
Charlotte	Elle sert à se protéger des prédateurs.	Elle est marron, noire et beige.	Elle est dure mais il ne faut pas la casser.	Le pied.	Il rampe.
Chiara	Elle sert à le protéger des prédateurs.	Elle est marron et beige.	Elle est dure.	C'est le pied de l'escargot.	En glissant.
Clara	Elle sert à se protéger du soleil et des prédateurs.	Elle est beige, marron et un peu jaune.	Elle est dure mais elle peut se casser.	Le pied.	Comme les serpents ils rampent.
Eline	Elle sert à se protéger des prédateurs.	Elle est marron, noire et grise.	Elle est dure.	Le pied.	Il rampe.
Enzo	Elle sert à se protéger des prédateurs.	Elle est marron et beige.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Il rampe.

Jenna	Elle sert à se protéger du chaud et du froid.	Elle est marron et beige et un peu grise.	Elle est dure mais elle casse.	Le pied.	Il rampe.
Leewen	Elle sert à se protéger du danger et du froid.	Elle est marron.	Elle est très dure.	Le pied.	Il rampe.
Lilou	Elle sert à se protéger de la chaleur et des prédateurs.	Elle est marron, beige, noire et grise.	Elle est dure mais elle peut se casser.	Le pied.	Il glisse.
Loriss	Elle sert à dormir et à se cacher quand il a peur.	Elle est marron, beige et jaune.	Elle est dure.	Le pied.	Il rampe.
Louka	Elle sert à se protéger.	Elle est beige, grise et noire.	Elle est dure.	Le pied.	Il avance avec son pied.
Lucie	Elle sert à dormir et à se cacher.	Elle est marron, beige, noire et grise.	Elle est dure.	Le pied.	Il rampe.
Maëlyne	C'est pour se protéger du chaud.	Elle est marron.	Elle est dure.	Le pied.	Avec sa bave, il va doucement.
Manon	La coquille c'est pour se cacher quand il a peur car quand on le touche il rentre dedans.	Elle est marron et noire.	Elle est dure mais il faut faire attention de ne pas la casser.	Je ne sais pas.	Il rampe.
Marylou	Elle sert à dormir.	Elle est un peu noire et beige.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Il rampe.
Mathéo	Elle sert à dormir.	Elle est noire.	Elle est dure.	Je ne sais pas.	Il avance.
Noah	Elle sert à protéger du soleil et des prédateurs.	Elle est noire et marron.	Elle est dure.	Le pied.	Il rampe.
Orian	Elle sert à protéger du soleil et du danger.	Elle est noire, marron, grise et jaune.	Elle est dure mais elle peut casser.	Le pied.	Il fait comme les serpents, il rampe.
Solène	Elle sert à dormir.	Elle est marron et grise.	Elle est dure.	C'est le corps de l'escargot.	Il rampe par terre.
Timéo	C'est pour se protéger et pour dormir.	Elle est marron et noire.	Elle est dure.	Le pied.	Il se couche par terre.
Tom	Il se cache dedans quand il y a du danger et aussi quand il fait trop chaud.	Elle est noire et marron.	Elle est dure mais quand ils sont bébés elle est toute molle.	Le pied.	Il rampe.

	Le déplacement			L'alimentation				
	L'escargot peut-il reculer ?	L'escargot peut se déplacer sur tout ou sur quoi ne peut-il pas se déplacer ?	Un escargot bave, à quoi sert cette bave ?	Connais-tu le vrai nom de cette bave ?	Que mange un escargot ?	Est-ce qu'un escargot aime la viande ?	Est-ce qu'un escargot aime les produits laitiers ?	Est-ce qu'un escargot aime les fruits ?
Arthur	Non	Il ne peut pas sur la ficelle car elle est trop petite.	Elle sert à mieux se protéger et à mieux avancer.	C'est le mucus.	Il mange des légumes mais il n'aime pas beaucoup la viande.	Non	Non	Oui
Axel	Non	Il peut se déplacer sur tout.	Elle sert à se protéger des choses qui piquent.	Le mucus.	Des bananes et de la salade.	Non	Non	Oui
Charlotte	Non	Non pas sur tout.	C'est pour se protéger quand ça fait mal comme des punaises.	Le mucus	Il mange de la salade, de la farine et du pain.	Non il n'aime pas.	Non	Oui
Chiara	Non	Il ne peut pas sur les fils car sa coquille est trop lourde.	Elle sert à avancer.	Le mucus.	Il mange des végétaux.	Non	Non	Oui
Clara	Non	Quand c'est trop petit il peut tomber.	Elle sert à se protéger du danger.	Le mucus.	Il mange de la salade et des légumes.	Non	Non	Oui ils adorent.
Eline	Non	Je ne sais pas.	Elle sert à protéger le pied.	Le mucus.	Il mange de la salade.	Non	Non	Oui et des légumes.
Enzo	Je ne sais pas.	Sur les cordes il ne peut pas car sa coquille est trop lourde.	Elle sert à se déplacer.	Le mucus.	Il mange de la salade et de l'herbe.	Non	Non	Oui
Jenna	Non	Quand c'est trop petit il ne tient pas.	Elle sert à coller et à se protéger.	Le mucus.	Il mange des fruits et des légumes.	Non	Non	Oui
Leewen	Non	Il ne peut pas quand c'est trop fin.	Elle sert à glisser.	Je ne sais pas.	De l'herbe et de la salade.	Non	Non	Oui

Lilou	Non	Il arrive à se déplacer sur tout même quand ça pique.	Avec sa bave il peut se déplacer sans se blesser et coller.	Je ne sais pas.	Un peu de tout sauf de la viande.	Non	Non	Oui
Loriss	Non	Quand c'est trop petit il peut tomber car sa coquille est trop lourde.	Elle sert à se protéger comme sur les punaises.	Le mucus	Des fruits et des légumes.	Non	Non	Oui surtout les poires.
Louka	Non	Oui il avance sur tout.	Ça sert à glisser.	Le mucus.	De la salade.	Non	Non	Oui des bananes, des pommes et des poires.
Lucie	Non	Il ne peut pas sur les ficelles car dans la classe l'escargot est tombé.	Ça sert à se protéger des choses qui piquent.	Le mucus.	De la salade et du pain.	Non	Non	Oui
Maëlyne	Non	Sur une chaîne il ne tient pas.	Elle sert à avancer.	Le mucus.	Des fruits et des légumes.	Non	Non	Oui beaucoup.
Manon	Non	Oui	Elle sert à avancer.	Le mucus.	Des fruits et des légumes.	Non	Non	Oui
Marylou	Non	Oui	Elle sert à coller.	Je ne sais pas.	De la salade.	Non	Je ne sais pas.	Oui
Mathéo	Non	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Il mange de l'herbe.	Je ne sais pas.	Je ne sais pas	Oui des fraises.
Noah	Non	Il tombe à cause de sa coquille quand il est sur des fils.	Ça sert à coller quand il grimpe.	C'est le mucus	Il mange de l'herbe, du pain et des légumes.	Non	Non	Oui
Orian	Non	Oui	Elle sert à coller et à se protéger quand ça coupe ou quand ça pique.	C'est le mucus.	Il mange de tout sauf de la viande.	Non	Non	Oui
Solène	Non	Il peut sur tout même quand ça pique.	Elle sert à glisser et à se protéger.	Le mucus.	De tout	Non	Non	Oui
Timéo	Non	Oui	Elle sert à coller.	Le mucus.	Il mange de la salade.	Non	Non	Oui car c'est sucré.

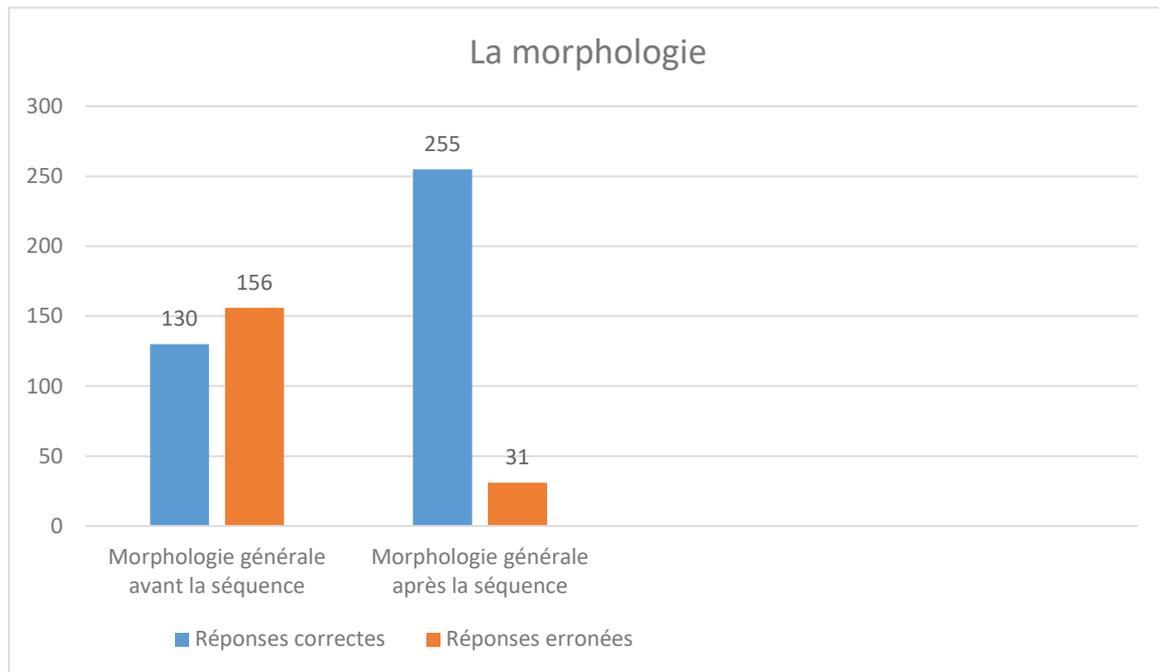
Tom	Non	Oui	Ça sert à coller.	Je ne sais pas.	Il mange de la salade.	Non	Non	Oui
-----	-----	-----	-------------------	-----------------	------------------------	-----	-----	-----

Le développement				
	Comment les escargots se reproduisent ?	Combien de temps dure l'accouplement ?	Est-ce qu'il y a un papa et une maman ?	Comment naissent les bébés escargots ?
Arthur	Ils s'accouplent et ils pondent après.	Je ne sais pas.	Oui	Ils sortent de l'œuf.
Axel	Ils s'accouplent.	Je ne sais pas.	Oui	Ils sont enterrés dans une boule blanche. C'est un œuf.
Charlotte	Ils s'accouplent, ils se collent.	Je ne sais pas.	Oui	Ils sortent de leur coquille.
Chiara	Ils s'accouplent.	Je ne sais pas.	Oui	Ils sortent de l'œuf blanc.
Clara	Ils s'accouplent et se collent.	Ça dure longtemps.	Oui	Ils sont dans œufs sous la terre.
Eline	Ils pondent des œufs.	Je ne sais pas.	Oui	Ils sortent de l'œuf.
Enzo	Ils s'accouplent.	Je ne sais pas.	Oui	Je ne sais pas.
Jenna	Ils s'accouplent.	Je ne sais pas.	Oui mais ils sont tous pareils.	Ils sortent de l'œuf blanc.
Leewen	Ils s'accouplent.	Je ne sais pas.	Oui	Je ne sais plus.
Lilou	Il y a 2 escargots qui se collent pour s'accoupler.	Plusieurs heures.	Oui	Les escargots creusent des trous et pondent des œufs.
Loriss	Ils s'accouplent.	Un jour.	Oui	Ils sortent des œufs qui sont dans la terre. Au début les œufs sont brillants et après ils sont beiges.
Louka	Ils s'accouplent.	Ça dure longtemps.	Oui	Ils sortent des œufs.
Lucie	Ils s'accouplent.	Ça dure des heures.	Oui	Au début le grand escargot fait des œufs et après les bébés sortent des œufs.
Maëlyne	Ils creusent un trou.	Je ne sais pas.	Oui	Ils naissent dans la terre.
Manon	Ils se collent avec un tuyau.	Je ne sais pas.	Oui	Ils naissent avec des œufs.
Marylou	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui	Il y a des œufs blancs.
Mathéo	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui	Ils sont petits.
Noah	Ils s'accouplent en se collant.	Je ne sais pas.	Oui	Ils sortent des œufs qui sont dans la terre.
Orian	Ils se collent et s'accouplent.	Je ne sais pas.	Oui	Ils sortent des œufs qui sont brillants au début et après escargots sont transparents.
Solène	Au début il se collent et après il pondent des œufs.	Je ne sais pas.	Oui	Ils naissent en sortant des œufs. Ils sont tous collés.

Timéo	Ils s'accouplent.	Une nuit.	Oui	Ils sortent des œufs blancs sous la terre.
Tom	Je ne sais pas.	Je ne sais pas.	Oui	Ils sont sous la terre.

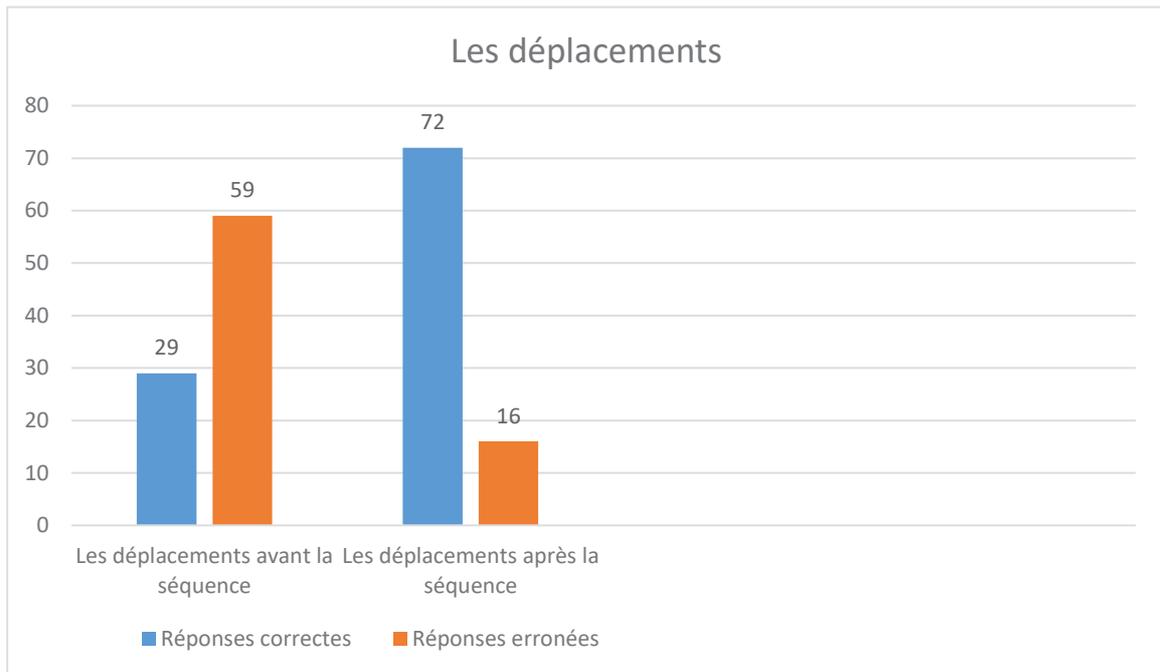
## D. Méthode d'analyse des données recueillies

Analyse des questionnaires d'avant et d'après séquence sous forme d'histogrammes :



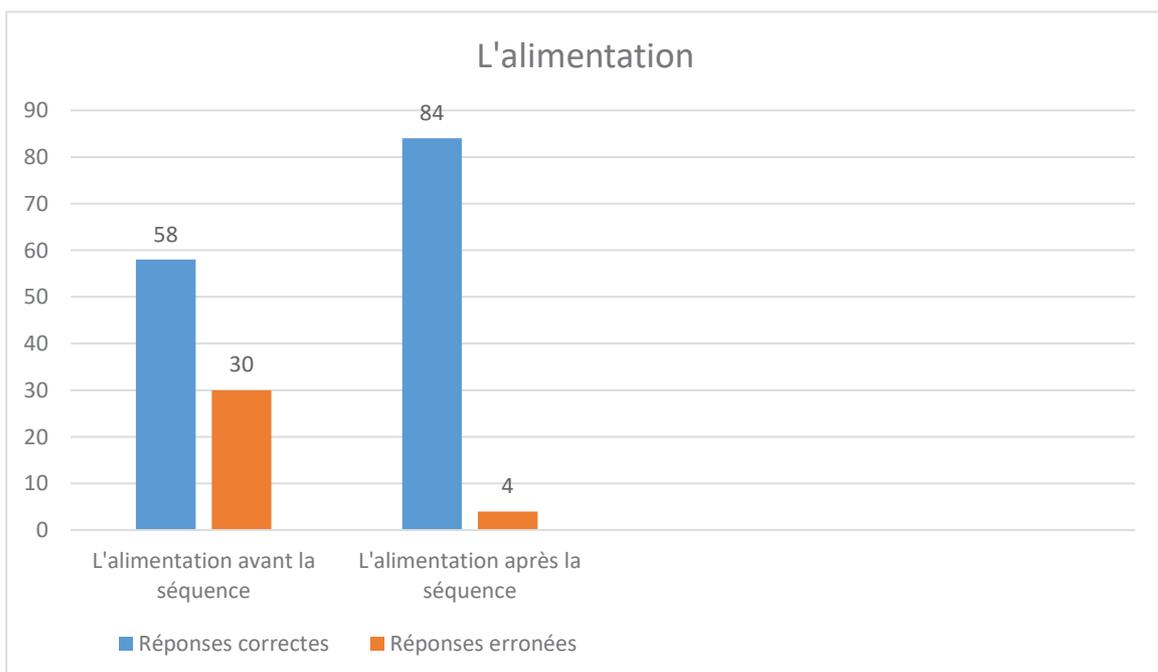
### La morphologie :

La différence entre les réponses correctes et erronées est importante : 45% de réponses correctes avant la séquence contre 89% après la séquence. Cette différence est nettement influencée par les questions portant sur la tête et le pied de l'animal. La morphologie de la coquille étant largement connue des élèves.



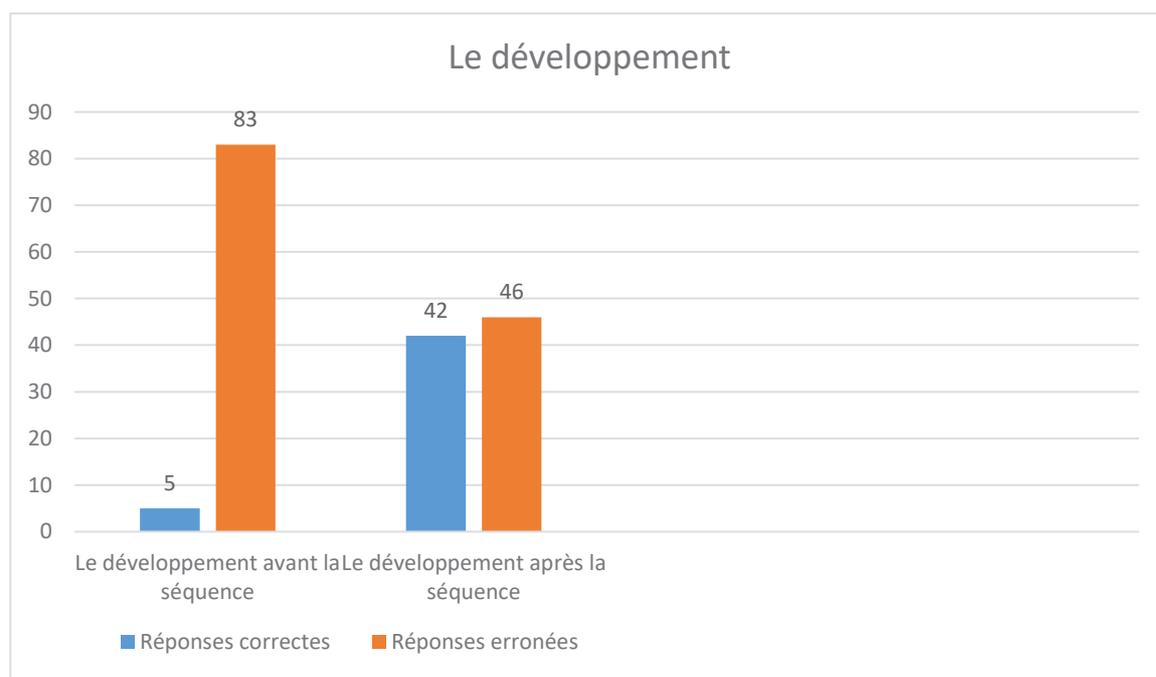
### Les déplacements :

Avant la séquence, l'anthropomorphisme des élèves influençait leurs réponses, les déplacements des escargots étaient très souvent assimilés aux leurs, ainsi le fait qu'un escargot ne puisse pas aller en arrière était parfois inconcevable pour certains et la question n'était pas évidente pour d'autres. La différence entre les réponses correctes et erronées est importante : 33% de réponses correctes avant la séquence contre 82% après.



## L'alimentation :

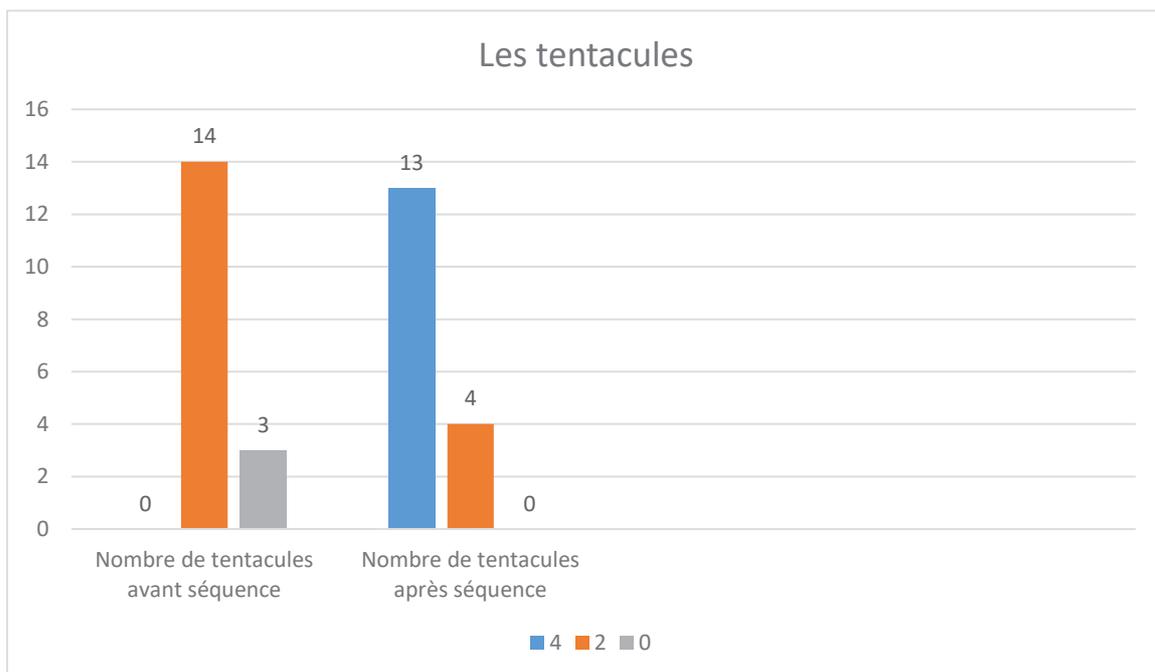
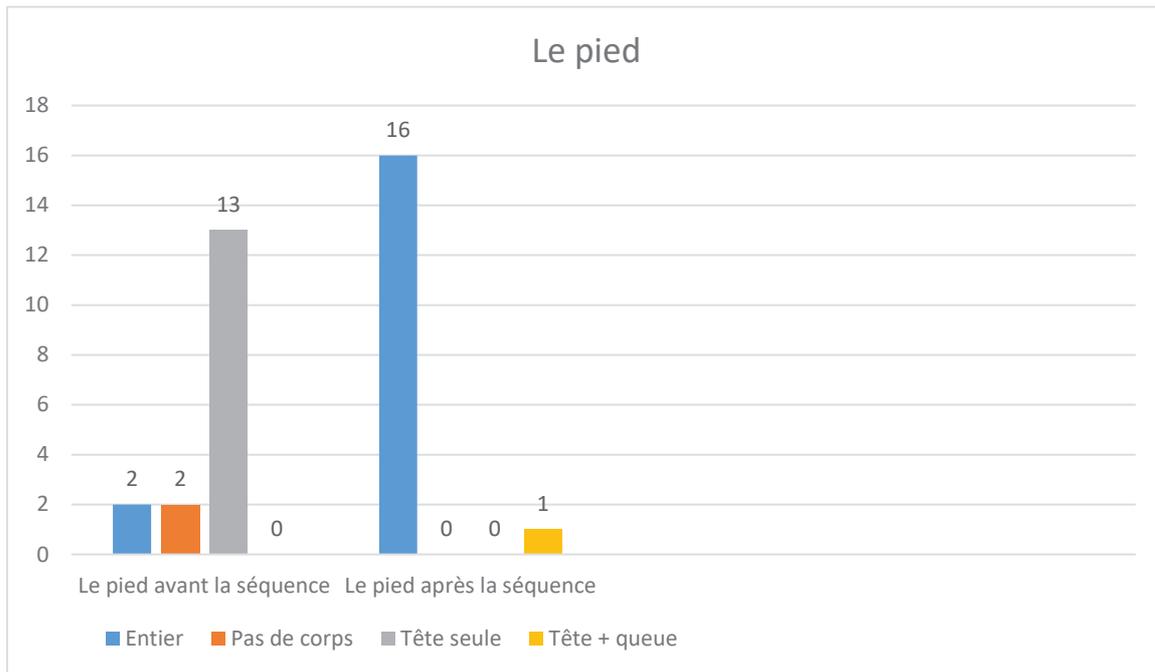
Les questions qui concernent l'alimentation ont été mieux traitées par les élèves. Le fait qu'un escargot ne mange pas viande par exemple était déjà acquis par l'ensemble des élèves. Cette partie du questionnaire ne présente pas une différence aussi importante que les autres entre les réponses correctes et erronées.

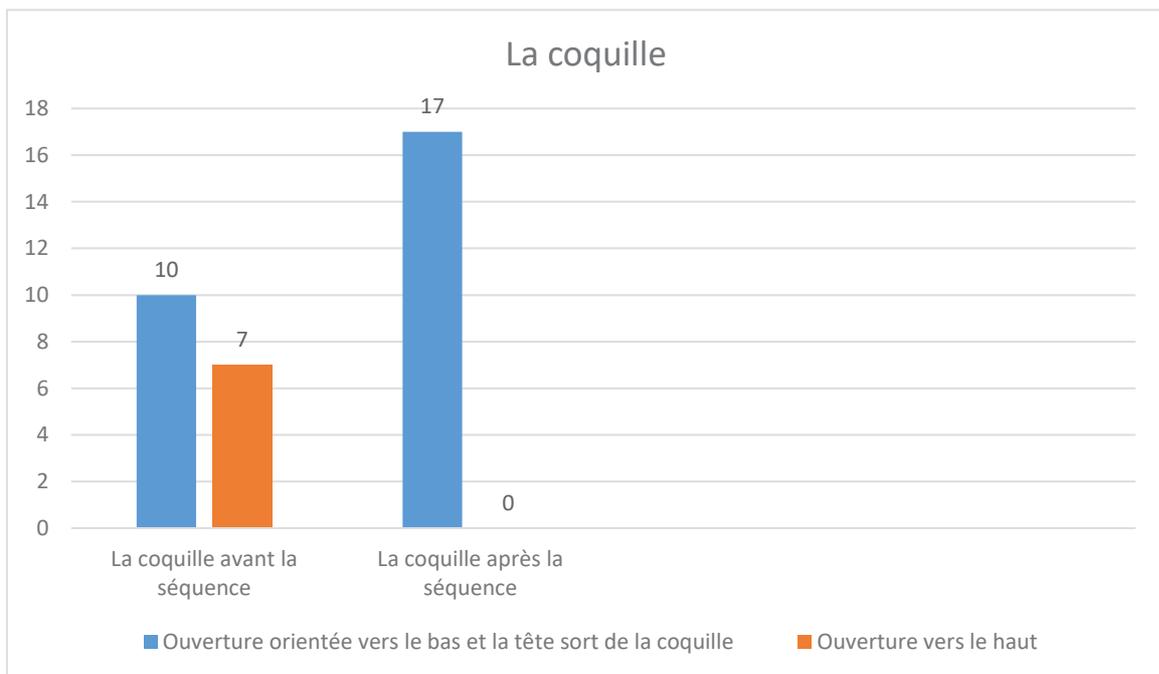
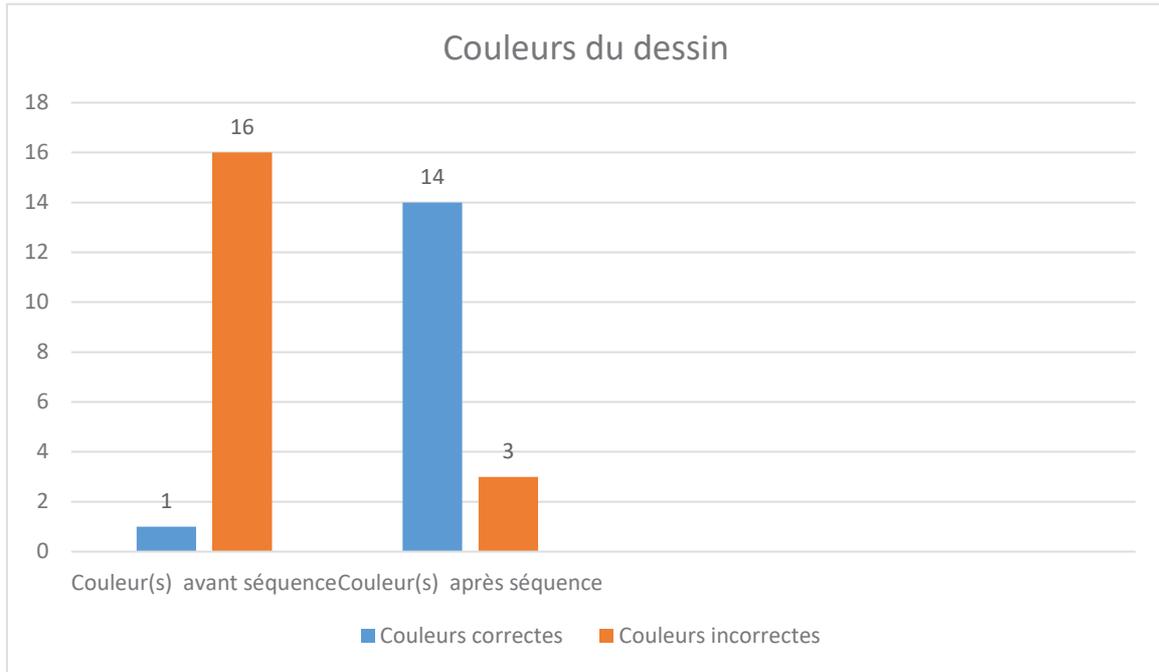


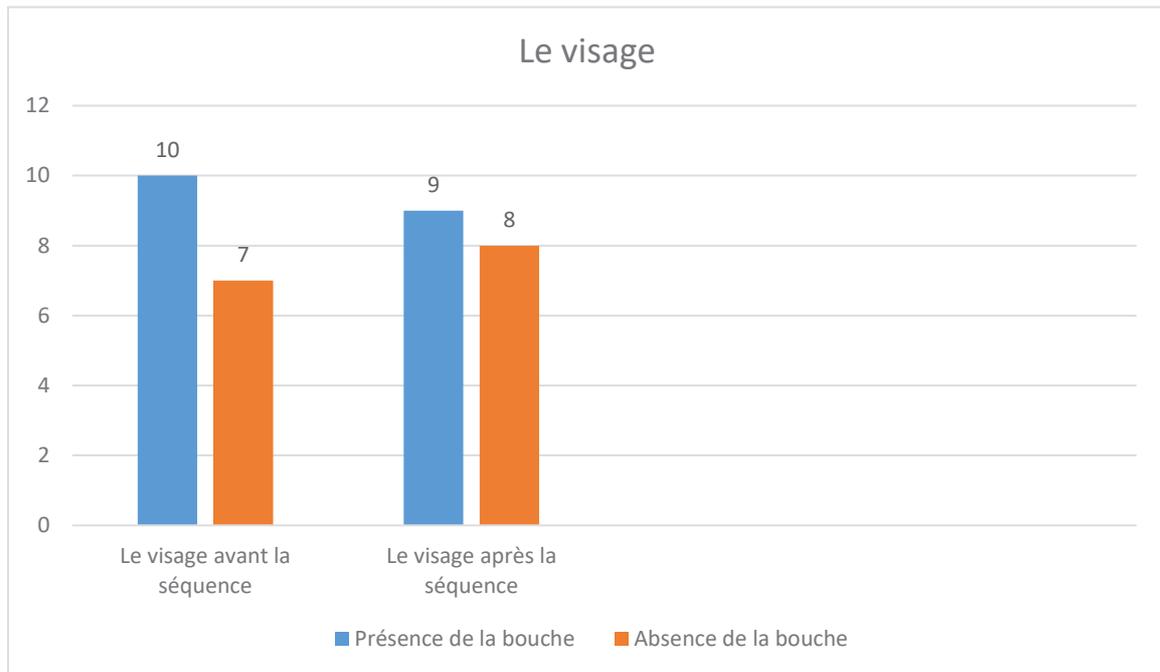
## Le développement :

Le développement est une caractéristique complexe du vivant. Le nombre de réponses erronées, presque 95%, est donc compréhensible. Cependant, le nombre de réponses erronées reste encore élevé après la séquence, environ 52%. En effet les notions d'hermaphrodisme et de durée (de l'accouplement) n'ont pas été correctement assimilées par les élèves. Je pense que le temps qui a été consacré à ces notions lors de la séquence a été trop faible.

## Analyse des dessins d'avant et d'après séquence :







Les dessins des élèves sont aussi les témoins que leurs conceptions initiales du vivant ont évolué positivement. En effet les caractéristiques de l'animal sont d'avantages présentes après la séquence en particulier les tentacules et le pied qui sont complets. Nous pouvons également noter que les couleurs improbables comme le rose par exemple a disparu dans leur représentation à la fin de la séquence. L'anthropomorphisme, présent notamment avec des sourires sur les animaux sur les premiers dessins, n'est plus présent dans les deuxièmes dessins.

## CONCLUSION

Ayant personnellement aimé et apprécié les sciences à l'école, ce projet d'élevage est venu confirmer ce que je pensais, c'est-à-dire que les sciences doivent continuer à occuper une place en classe conséquente à ce qu'elles apportent aux élèves et cela dès le plus jeune âge. Les activités qui peuvent être menées autour d'un élevage peuvent s'adapter aux élèves du cycle 1 comme du cycle 3 tant les notions sont diverses et complexes.

La démarche scientifique, adaptée à l'âge des élèves, permet à ces derniers de se questionner sur le monde qui les entoure et ainsi de passer outre leur égocentrisme infantin.

Un élevage en classe est un projet qui sollicite la motivation et la curiosité des élèves à travers l'affectivité qu'ils portent aux animaux. L'élevage permet la manipulation, et peut ainsi contrairement à des vidéos ou des photographies faire appel à d'autres types de mémoires.

La notion de vivant est une notion complexe, nous pouvons constater que l'étude d'un élevage en classe ne permet pas aux élèves de comprendre et de maîtriser toutes les caractéristiques du vivant. Il est donc nécessaire que ce genre de projet soit reconduit tout au long de leur scolarité, dans le monde animal et végétal.

L'élevage permet de travailler diverses compétences telle que l'observation, le questionnement à travers la démarche scientifique, l'émission d'hypothèses. Les compétences langagières, qui sont centrales à l'école maternelle, sont largement sollicitées grâce à l'élevage. Les élèves peuvent et sont encouragés à s'exprimer autour de l'élevage quotidiennement. J'ai pu constater que des élèves qui n'avaient presque jamais parlé spontanément, ont alors pris la parole, motivés par l'élevage.

En revanche j'ai pu constater que la création d'une séquence dans le domaine du vivant avec comme projet un élevage en classe, demande beaucoup de temps et de recherche. En effet les connaissances que l'enseignant doit maîtriser sont importantes. J'ai donc acquis de nouveaux savoirs afin de que mon projet soit mené au mieux.

## BIBLIOGRAPHIE

### Documents officiels :

- Ministère de l'éducation nationale. Bulletin officiel spécial n°2 du 26 mars 2015. Programme d'enseignement de l'école maternelle. Page 18

### Ouvrages de référence :

- GUICHARD Jack ; DEUNFF Jeannine. Comprendre le vivant : la biologie à l'école. Paris : Hachette Livre, 2001. 249p. (Coll. Hachette éducation, didactiques).
- BART Britt-Mari. L'apprentissage de l'abstraction. Paris : Retz, 2004. 255p. (Coll. Forum Education Culture).
- COQUIDE-CANTOR Maryline ; GIORDAN André. L'enseignement scientifique à l'école maternelle. Delagrave, 2002. 247p. (Coll. André Giordan et Jean-Louis Martinand).
- PIAGET, Jean. La représentation du monde chez l'enfant. Paris : Presses Universitaires de France, 1947. 335p.
- Thèse de David W Rogers, 2001 : *Dart shooting and postcopulatory sexual selection in the garden snail *helixaspersa*.*
- Evelyne VILLARD – BEES 5 et 6 octobre 2010 – Lyon INRP : *Découvrir le monde des petits animaux à l'école maternelle : travailler dans des projets Main à la Pâte.*
- Colloque Faut-il parler pour apprendre organisé à Arras par l'IUFM Nord – Pas de Calais en mars 2004

### Sitographie :

- Site internet Education. Gouv, consulté le 12/02/17 : <http://www.education.gouv.fr/cid54197/l-enseignement-des-sciences.html>
- Site internet Encyclopédie Universalis, consulté le 25/02/17 : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/theorie-cellulaire/>
- Site internet Eduscol, consulté le 05/02/17 : <http://eduscol.education.fr/pid33040-cid91997/explorer-le-monde-du-vivant-des-objets-et-de-la-matiere.html#lien1>
- Site internet, consulté le 17/03/17 : <https://www.legifrance.gouv.fr>

- Site internet Fondation La main à la pâte, consulté le 08/02/17 : <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/17793/la-demarche-dinvestigation>
- Site internet A. GIORDAN, consulté le 05/04/17 : <http://www.andregiordan.com>

## TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : fiche développement n°1 : les œufs (recto).....	p73
Annexe 2 : fiche développement n°1 : les œufs (verso).....	p74
Annexe 3 : fiche développement n°2 : les petits escargots (recto).....	p75
Annexe 4 : fiche développement n°3 : les petits escargots (verso).....	p76
Annexe 5 : fiche évaluation développement.....	p77
Annexe 6 : fiche évaluation morphologie.....	p78
Annexe 7 : pictogrammes des déplacements.....	p79
Annexe 8 : affiche des déplacements.....	p80
Annexe 9 : affiche de l'alimentation.....	p81
Annexe 10 : affiche de la morphologie.....	p82
Annexe 11 : affiche du développement.....	p83

Annexe 1

Fiche développement n°1 : les œufs (recto)

Explorer le monde  
Projet élevage d'escargots : développement de l'escargot : les œufs  
Prénom :  
Date :

Dessin d'observation :

Annexe 2

Fiche développement n°1 : les œufs (verso)



Texte (dictée à l'adulte) :

Annexe 3

Fiche développement n°2 : les petits escargots (recto)

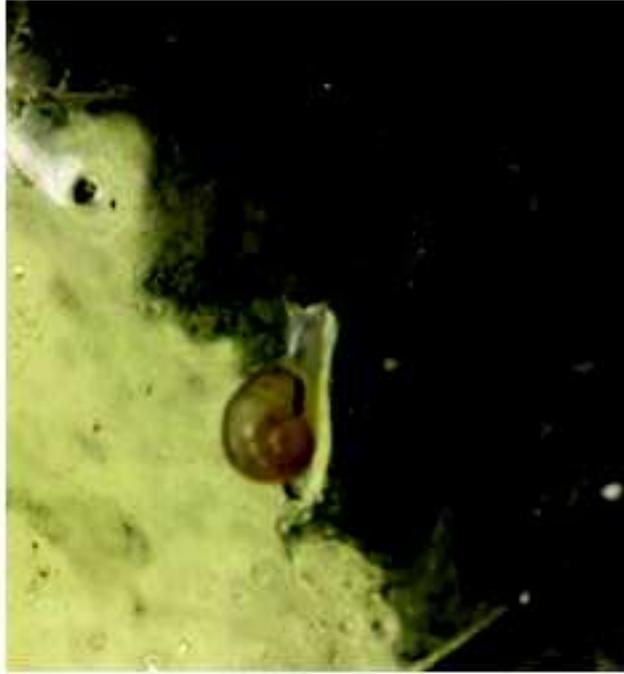
Explorer le monde  
Projet élevage d'escargots : développement de l'escargot : les petits escargots  
Prénom :  
Date :

Dessin d'observation :

Annexe 4

Fiche développement n°2 : les petits escargots (verso)

Photographie :



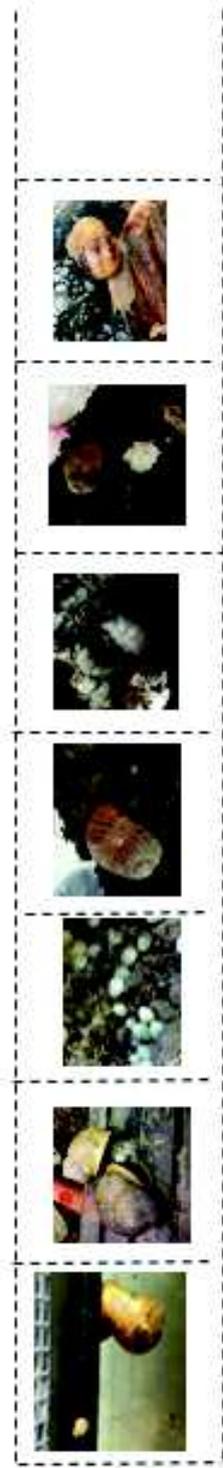
Texte :

Annexe 5

Fiche évaluation développement

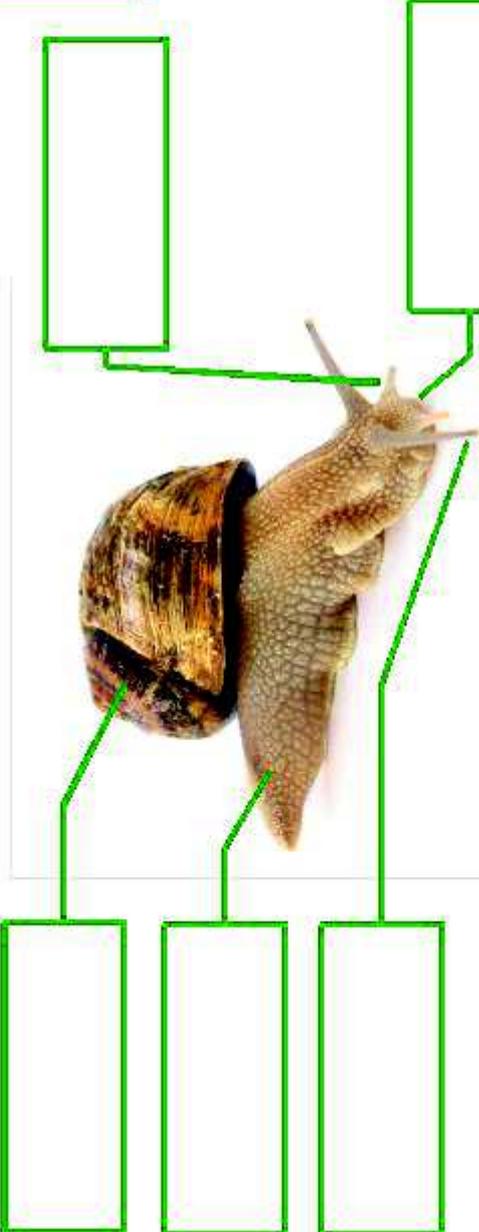
Objectif : Connaître les différentes étapes du développement de l'escargot et leur ordre chronologique.  
Consigne : Découpe les images et colle les dans le bon ordre.



**Objectif** : Connaître les différentes parties de la morphologie de l'escargot.  
**Consigne** : Ecris les bons mots dans les bonnes cases en t'aidant de l'imagerie.

titre:



La bouche

la coquille

le pied

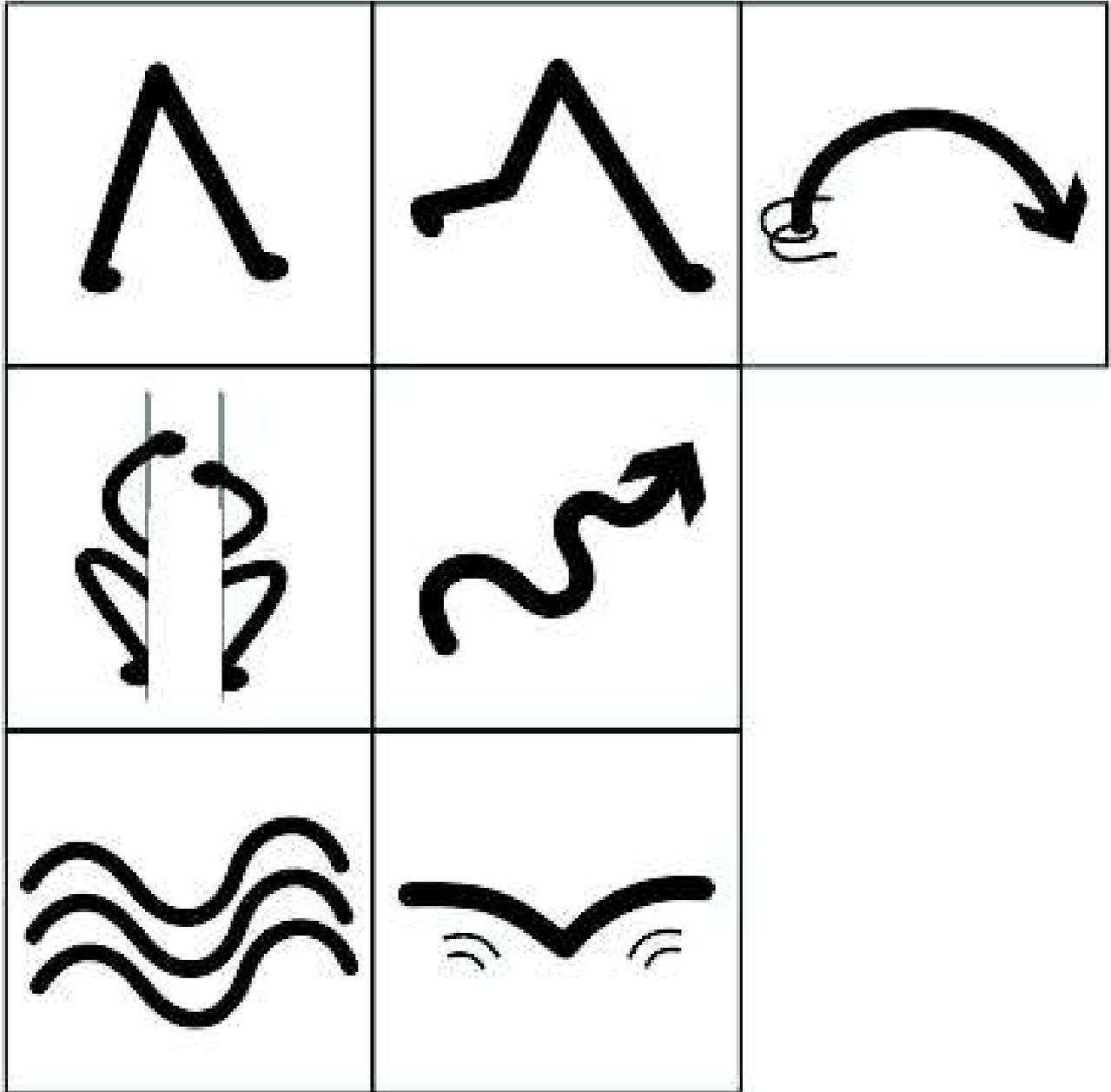
les grands tentacles

les petits tentacles

l'escargot

Annexe 7

Pictogrammes des déplacements



Annexe 8

Affiche des déplacements

La locomotion des escargots...

Les escargots se déplacent en rampant. Ils sont très lents. Ils se protègent avec leur bave. Ils peuvent se déplacer sur du plastique, du verre, du papier, des punaises, du tissu... Ils tiennent difficilement sur du fil, leur coquille est lourde.



Tissu



punaises



brosse



plastique



Fils



papier aluminium



Verre



papier

Annexe 9

Affiche de l'alimentation

L'alimentation des escargots

Les escargots sont omnivores et mangent tout ce qui est vivant. Ils aiment particulièrement les végétaux tendres et les fruits.

	Nos escargots ont mangé	Nos escargots n'ont pas mangé
La farine	X	
Le jambon		X
La salade	X	
Les pommes		X
Les pommes de terre		X
Le chocolat	X	
Les paires	X	
Les carottes	X	
Les tomates	X	
Les gâteaux		X
Le pain	X	
Le fromage		X
Les champignons		X

Annexe 10

Affiche de la morphologie

The poster is a red board with several photographs and handwritten labels in French. At the top, three small photos show children in a classroom setting, one using a microscope. The main content consists of larger photos of snail parts with corresponding text:

- Feet:** A photo of a snail's foot with the text "Les pieds", "un pied", "UN PIED" and the function "pour se déplacer".
- Tentacles (small):** A photo of a snail's head with two small tentacles, labeled "Un petit tentacule", "un petit tentacule", "UN PETIT TENTACULE" with the function "pour toucher".
- Shell:** A photo of a snail's shell labeled "La coquille", "la coquille", "LA COQUILLE" with the function "pour se protéger".
- Tentacles (large):** A photo of a snail's head with two large tentacles, labeled "Un grand tentacule", "un grand tentacule", "UN GRAND TENTACULE" with the function "au bout les yeux", "pour voir".
- Mucus:** A photo of a snail leaving a trail of mucus, labeled "Le mucus", "Le mucus", "LE MUCUS" with the function "pour se protéger et se déplacer".
- Mouth:** A close-up photo of a snail's mouth labeled "La bouche", "la bouche", "LA BOUCHE".
- Radula:** A microscopic photo of a radula labeled "La radula", "la radula", "LA RADULA" with the function "langue râpeuse qui lui sert à couper les aliments".

Annexe 11

Affiche du développement

Arrivée des escargots dans la classe. jeudi 7 janvier

L'accouplement dimanche 24 janvier

Début de la ponte samedi 13 février

Suite de la ponte

Fin de la ponte dimanche 14 février

Écllosion des œufs jeudi 3 mars

Développement de la coquille jeudi 10 mars

La coquille se colore et durcit jeudi 17 mars



## Résumé

Les élevages à l'école maternelle et élémentaire sont des supports d'activités très riches. De nombreuses compétences que les élèves doivent acquérir selon les programmes officiels peuvent être travaillées à partir de ces élevages. Ce mémoire a pour problématique « En quoi l'introduction d'un élevage d'escargots en classe de maternelle peut-elle faire évoluer les conceptions initiales du vivant des élèves ? ». En effet, la notion de « vivant » peut sembler simple et facilement accessible par toutes et par tous, mais pour des élèves de cycle 1 en particulier, cette notion est loin d'être acquise. A partir d'un élevage d'escargots que j'ai mis en place dans une classe de Grande Section de maternelle, les élèves ont vu leurs conceptions initiales du « vivant » évoluer.

## Mots clés

**Vivant :** Est considéré comme « vivant » les organismes qui ont un cycle composé par la naissance, la croissance, la nutrition, la reproduction et la mort.

**Conceptions initiales des élèves :** Ce sont les représentations du monde qui les entoure que les élèves ont en entrant à l'école maternelle.

