



**HAL**  
open science

# Le dessin d'observation comme outil pour faire évoluer les représentations des élèves de cycle 2 : l'exemple d'un élevage de phasmes pour connaître les caractéristiques du monde vivant

Céline Castel Gachet

## ► To cite this version:

Céline Castel Gachet. Le dessin d'observation comme outil pour faire évoluer les représentations des élèves de cycle 2 : l'exemple d'un élevage de phasmes pour connaître les caractéristiques du monde vivant. Education. 2022. dumas-03711048

**HAL Id: dumas-03711048**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03711048>**

Submitted on 1 Jul 2022

**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.

## **Master MEEF**

**« Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation »**

**Mention premier degré**

**Ecrit réflexif**

**Parcours: FAS**

**Le dessin d'observation comme outil pour faire évoluer les  
représentations des élèves de cycle 2 : l'exemple d'un  
élevage de phasmes pour connaître les caractéristiques du  
monde vivant.**

**soutenu par**

**Céline Castel Gachet**

**Le 13 mai 2022**

en présence de la commission de soutenance composée de :

Francis Rouquet, directeur de mémoire

William Jamin, membre de la commission

# SOMMAIRE

Introduction.....	1
1. Cadre théorique.....	3
1.1. Les apprentissages.....	3
1.1.1. Comment l'élève apprend-il ? .....	3
1.1.1.1. Le développement cognitif selon Piaget : le constructivisme.....	3
1.1.1.2. Les obstacles épistémologiques selon Bachelard.....	3
1.1.1.3. Le socioconstructivisme.....	4
1.1.2. La didactique des sciences.....	4
1.1.2.1. Les représentations des élèves.....	4
1.1.2.2. Le changement conceptuel ou conflit cognitif.....	5
1.1.2.3. La démarche d'investigation.....	6
1.1.2.4. Les traces en sciences.....	7
1.1.2.5. Le dessin en sciences.....	9
1.2. Les élevages en classe.....	11
1.2.1. Programmes et documents institutionnels .....	11
1.2.1.1. Les élevages dans le programme de cycle 2 en 2020.....	11
1.2.1.4. Les élevages dans les programmes au cours du temps.....	12
1.2.2. Réglementation relative aux élevages en classe.....	12
1.2.3. Les pratiques en classe.....	13
2. Cadre méthodologique.....	14
2.1. Hypothèse de recherche.....	14
2.2. Les critères de validation de l'hypothèse de recherche.....	14
2.3. Les participants et les modalités d'observation.....	16
2.3.1. Les participants.....	16
2.3.2. Les modalités d'observation et de recueils des données.....	16
3. Analyse des productions d'élèves.....	20
3.1. Analyse des productions initiales des élèves (Dessin 1) .....	20
3.1.1. Éléments liés à l'imaginaire de l'élève ou stéréotypes enfantins .....	20
3.1.2. Représentation globale de l'objet d'étude.....	21
3.1.3. Représentation fonctionnelle de l'objet d'étude.....	23
3.1.4. Éléments propres au dessin scientifique.....	23
3.2. Analyse des dessins n°2 .....	24
3.2.1. Éléments liés à l'imaginaire de l'élève ou stéréotypes enfantins .....	24
3.2.2. Représentation globale du phasme.....	25
3.2.3. Représentation fonctionnelle de l'objet d'étude.....	26
3.2.4. Éléments propres au dessin scientifique.....	29
3.3. Analyse des dessins n°3 .....	29

3.3.1. Éléments liés à l'imaginaire de l'élève ou stéréotypes enfantins.....	29
3.3.2. Représentation globale de l'objet d'étude.....	31
3.3.3. Représentation fonctionnelle de l'objet d'étude.....	32
3.3.4. Éléments propres au dessin scientifique.....	33
3.4. Analyse de l'échange collectif de confrontation des productions.....	34
3.4.1. Recensement du vocabulaire utilisé par les élèves.....	34
3.4.2. Analyse des échanges menés avec les élèves.....	36
3.4.2.1. Échange collectif mené à l'issue du Dessin n°1.....	36
3.4.2.2. Échange collectif mené à l'issue du Dessin n°2.....	37
3.4.2.3. Des obstacles dans les représentations des élèves.....	39
4. Discussion.....	40
4.1. Les principaux résultats obtenus.....	40
4.2. La confrontation à l'hypothèse de départ.....	42
4.3. Les concordances/discordances avec la recherche.....	43
4.4. L'inattendu de la recherche.....	44
4.5. La validité des résultats.....	44
5. Conclusion.....	46
Bibliographie.....	48
Annexes.....	51
4 <sup>ème</sup> de couverture.....	119

## Table des tableaux

Tableau 1 : Les occasions fonctionnelles d'écrire en sciences, selon Brare M. et Demarcy D. (2009, p13).	8
Tableau 2 : Critères d'observation et d'analyse des productions des élèves.	15
Tableau 3 : Séquence sur le vivant : les phasmes	16
Tableau 4 : Consignes et données retenues pour l'expérimentation.	18
Tableau 5 : Tableau des légendes et de leur correspondance dans le cadre de la retranscription des échanges.	19
Tableau 6 : Synthèse de la confrontation des dessins n°1.	36
Tableau 7 : Synthèse de la confrontation des dessins n°2.	48

## Table des figures

Figure 1 : Les usages de l'écrit en sciences, selon Brare M. et Demarcy D. (2009, p37).	9
Figure 2 : Éléments liés aux stéréotypes enfantins dans le dessin n°1.	21
Figure 3 : Dysmorphie de certaines parties du corps dans le dessin n°1.	22
Figure 4 : Représentation fonctionnelle du phasme dans le dessin n°1.	23
Figure 5 : Éléments liés aux stéréotypes enfantins dans le dessin n°2.	24
Figure 6 : Dysmorphie et évolution de la représentation de la morphologie du phasme entre le dessin n°1 et le dessin n°2 pour deux élèves.	26
Figure 7 : Confusion entre la représentation des pattes et des antennes sur le dessin n°2 pour deux élèves.	28
Figure 8 : Représentation de la capacité du phasme à faire le mort pour échapper à ses prédateurs.	29
Figure 9 : Dessin n°3 des phasmes.	30
Figure 10 : Evolution du dessin de Mael.	31
Figure 11 : Représentation fonctionnelle du phasme sur le dessin n°3.	32
Figure 12 : Evolution de la représentation fonctionnelle des phasmes.	33
Figure 13 : Dessins n°3 légendés.	34
Figure 14 : Nuage de mots (dessin n°1).	35
Figure 15 : Nuage de mots (dessin n°2).	35

## Introduction

La didactique des sciences s'intéresse à l'existence de conceptions initiales construites par les élèves pour construire les enseignements. Elle s'appuie alors sur les représentations des élèves. Selon Astolfi et Devalay (1989), la connaissance des représentations des élèves présente différentes utilités, telles que faire un état des lieux des connaissances des élèves, leur permettre de se rendre compte de leur évolution et faire un nouvel état de leurs connaissances. Pour Calmettes (2000), le dessin d'observation est une trace écrite qui permet de rendre compte des connaissances d'un élève à un instant donné, car les choix qu'il fait pour représenter l'objet d'étude sont dépendants de ses connaissances. Aisnworth, Prain et Tyler (2011) s'intéressent au dessin en sciences, entre autre, comme support pour l'organisation des connaissances et comme support de communication.

Le choix de l'idée du sujet, le dessin d'observation en sciences, a commencé lors d'une séquence précédente lorsque l'utilisation de cette trace écrite a été appliquée pour collecter les représentations initiales des élèves. Les dessins produits ont été confrontés pour identifier un questionnement. L'usage du dessin s'est limité à cette utilité. Par ailleurs, les évaluations couramment réalisées en classe, sont des évaluations écrites sur fiche. Lors de ces travaux, certains élèves se retrouvent en difficulté sur la lecture de consigne, sur l'écriture et sur la restitution de leurs connaissances. Or, la recherche montre que l'usage du dessin d'observation en sciences ne se limite pas à cet usage et qu'ils peuvent être valorisés de différentes manières, notamment pour co-construire des connaissances et rendre compte des acquisitions. Ces usages du dessin permettent également d'interroger la place du langage oral dans cet enseignement des sciences. Les instructions officielles recommandent la mise en œuvre de la démarche d'investigation pour l'enseignement des sciences (M.E.N.J.S., 2020, p.48). Cette démarche accorde une place importante à la confrontation des idées des élèves. Astolfi et Devalay (1989) défendent l'idée que cette démarche permet non seulement à l'élève de comprendre le monde, mais surtout d'acquérir des méthodes. L'observation, la communication et la confrontation d'idées sont des étapes de cette démarche. C'est pourquoi la question du dessin en sciences

paraît être un outil pour collecter les représentations, co-construire des connaissances et évaluer.

Ce travail de recherche a donc pour objectif de réfléchir à notre pratique professionnelle en tant que professeur des écoles. Dans cet écrit réflexif, nous nous intéresserons à l'usage du dessin en sciences, comme trace écrite pour rendre compte des connaissances des élèves, pour co-construire des connaissances et comme support de communication. Nous tenterons de répondre à la question de recherche suivante : **Comment le dessin d'observation d'un élevage de phasme en classe de cycle 2 permet-il de faire évoluer les représentations des élèves ?**

Nous développerons dans notre cadre théorique plusieurs concepts. Tout d'abord celui d'apprentissage et notamment le développement cognitif de l'élève. Ensuite nous traiterons de la didactique des sciences, en nous penchant sur l'utilisation du dessin. Nous terminerons notre cadre théorique en présentant la place des élevages dans les ressources officielles et dans la pratique des enseignants. La seconde partie expose la méthodologie mise en œuvre pour la collecte des données et leur analyse. Des critères d'analyses sont identifiés pour mener notre recherche. Enfin, dans la dernière partie, les résultats de l'expérimentation sont discutés et mis en perspective de la question de recherche.

# **1. Cadre théorique**

## **1.1. Les apprentissages**

### **1.1.1. Comment l'élève apprend-il ?**

#### **1.1.1.1. Le développement cognitif selon Piaget : le constructivisme**

Le courant constructiviste s'inspire des travaux de Piaget. Il a étudié les capacités sensorielles, motrices et intellectuelles de l'enfant aux différents âges, en identifiant des stades de développement. A chaque stade, l'enfant raisonne avec les schèmes dont il dispose. Il s'agit de la structure mentale et des moyens dont il dispose pour comprendre son environnement (Piaget cité par Bächtold, 2012). La manière dont l'enfant comprend le monde évolue avec son âge. Les travaux de Piaget se concentrent sur les échanges entre l'individu et son environnement. Un conflit cognitif crée un déséquilibre, l'enfant assimile de nouvelles connaissances, si l'assimilation n'est pas possible, il s'accommode, ce qui aboutit à une nouvelle forme de connaissance (Piaget cité par Bächtold, 2012). La connaissance existante n'étant plus suffisante, elle entraîne une évolution de la connaissance par assimilation ou accommodation. En revanche, dans les théories de Piaget, les échanges avec les pairs sont peu pris en considération (Astolfi et Develay, 1989).

#### **1.1.1.2. Les obstacles épistémologiques selon Bachelard**

Une proposition conceptuelle importante de Bachelard est celle d'obstacle épistémologique. Cette notion d'obstacle consiste en ce que l'esprit de l'individu prenne ce qui est facile à prendre (Astolfi et Develay, 1989). Ainsi pour Bachelard cité par Astolfi et Develay (1989, p.102), « *l'apprentissage, avant d'être un progrès, nécessite donc un renoncement à ce qu'on croit déjà savoir* », ce qui demande un travail intellectuel important. Un obstacle épistémologique est une explication aux choses de l'élève acceptée comme une connaissance et qu'il est nécessaire d'écarter pour accéder à de nouvelles connaissances (Bachelard, 1938).

### **1.1.1.3. Le socioconstructivisme**

Certains auteurs mettent en évidence le rôle des interactions sociales dans les apprentissages des élèves (Doise et Mugny, 1981), (Bruner cité par Bächtold, 2012). Selon Bächtold (2012), il existe trois types de processus sociaux :

- Le conflit sociocognitif : le conflit cognitif apparaît lorsqu'un ou plusieurs élèves présentent des conceptions différentes. Il se produit lors d'un échange entre pairs. Lors d'une tâche, les élèves présentent des conceptions différentes qui se confrontent et qui entrent en conflit, on parle alors de conflit socio-cognitif.

- La coopération entre élèves : les élèves coopèrent dans le but de résoudre le conflit qui les oppose. Ce dernier met en évidence le rôle bénéfique de l'entraide. Certains auteurs, cependant, soulignent qu'il peut exister entre élèves des relations en déséquilibre, un élève impose son idée à un autre élève.

- L'acculturation des élèves par les enseignants : les élèves travaillent sur les concepts scientifiques de manière consciente. Cette activité nécessite l'aide des enseignants qui interviennent dans un processus d'acculturation. Dans ce concept, l'élève a besoin d'une personne compétente pour résoudre les problèmes plus difficiles. Il a besoin de l'autre pour se construire.

### **1.1.2. La didactique des sciences**

La didactique des sciences s'appuie sur le concept de représentations (Bächtold, 2012).

#### **1.1.2.1. Les représentations des élèves**

Les apprentissages sont confrontés à un «*déjà-là conceptuel*» chez les élèves (Astolfi et Develay, 1989, p.29). Les élèves s'appuient sur des représentations erronées scientifiquement pour comprendre de nouveaux apprentissages (Astolfi et Develay, 1989). Ainsi, il en ressort que l'enseignement des sciences ne peut se limiter à un apport de connaissances, car elles se trouvent confrontées à des représentations. Ces nouvelles connaissances ne seront intégrées par l'élève que si elles viennent modifier ses représentations initiales. Ce même auteur rapporte également «*une grande variété des*

*représentations possibles chez les élèves, la lenteur des transformations cognitives, la coexistence de plusieurs systèmes parallèles d'interprétations »* (Astolfi et Develay, 1989, p.31).

Selon Bächtold (2012, p.6), « *Les didacticiens des sciences considéraient (et les considèrent toujours) comme ce à quoi les connaissances scientifiques enseignées sont confrontées dans le contexte de la classe* ». Pour de nombreux auteurs, comme Astolfi et Develay (1989), la connaissance des conceptions des élèves est essentielle en didactique des sciences. Pour ces auteurs, les représentations des élèves peuvent présenter six niveaux d'utilité :

- Faire un état de lieux des connaissances d'un concept chez l'apprenant avant d'aborder un nouvel enseignement. Ce recueil se fera par l'usage du dessin, d'échange, de production spontanée par exemple.

- Faire un recueil des connaissances des apprenants pour des interventions futures.

- Réaliser une évaluation formative et ainsi permettre à l'élève de se rendre compte de l'évolution de ses connaissances.

- Organiser l'activité et planifier les activités menées en classe.

- Activité de métacognition avec les élèves sur leur connaissance.

- Faire un nouvel état des connaissances des élèves pour les évaluer.

Pour Astolfi (cité par Peterfalvi et Schneeberger, 2014), la prise en charge des obstacles est primordiale pour permettre aux élèves d'accéder aux savoirs. L'erreur dispose d'un statut essentiel car elle permet aux enseignants d'identifier les obstacles, c'est-à-dire ceux susceptibles d'être dépassés.

#### **1.1.2.2. Le changement conceptuel ou conflit cognitif**

Posner et al. (1992) (cité par Bächtold, 2012, p.7) décrivent la théorie du changement conceptuel, celle-ci considère le « *processus par lequel un élève abandonne une conception erronée pour adopter une conception scientifiquement acceptée* ». L'idée d'accommodation de Piaget est reprise dans cette théorie.

Lorsqu'un phénomène observé par un élève ne peut être expliqué par les représentations que l'élève possède, alors il y a conflit cognitif. C'est ce qui motive les apprentissages et qui est le point de départ des enseignements (Bächtold, 2012). Les représentations initiales des élèves rentrent en jeu dans le conflit cognitif. Dans la didactique des sciences, elles doivent être explicitées par les apprenants pour qu'elles puissent créer un conflit cognitif.

### **1.1.2.3. La démarche d'investigation**

Dans les textes officiels, l'enseignement des sciences s'appuie sur la démarche d'investigation. Le Plan de Rénovation de l'Enseignement des Sciences et Technologies à l'école (PRESTE<sup>1</sup>) vise à développer la démarche expérimentale (M.E.N.<sup>2</sup> et M.R.<sup>3</sup>, 2000). En pratiquant cette démarche, les élèves doivent se questionner, observer, raisonner et communiquer. Le socle commun des connaissances et compétences (M.E.N.E.S.R.<sup>4</sup>, 2006), privilégie cette approche pour l'enseignement des sciences. On la retrouve également dans le socle commun de connaissances, de compétences et de culture (M.E.N.E.S.R., 2015).

Cette démarche est utilisée pour l'enseignement des sciences dans la plupart des pays du Monde (De Hosson, Blanquet, Picholle, Munier, Delsérieys et Lebrun, 2014). L'esprit général de la démarche d'investigation est le questionnement des élèves, la prise d'initiative, la réflexion. Bächtold (2012, p.2) cite le National Research Council, publié en 1996 comme étant le texte de référence sur la démarche d'investigation. Le principe de l'investigation est défini comme : «*L'investigation de questions authentiques générées à partir des expériences des élèves*».

La démarche d'investigation peut être résumée en trois étapes: 1/ Une question ouverte, 2/ une recherche par les élèves, 3/ Une phase de communication. La recherche par les élèves peut prendre différentes formes :

---

1- Le PRESTE est le Plan de Rénovation de l'Enseignement des Sciences et Technologie à l'École (2000).

2 - Le M.E.N. est le Ministère de l'Éducation Nationale.

3 - Le M.R. est le Ministère de la Recherche.

4 - Le M.E.N.E.S.R. est le Ministère de l'Éducation Nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

l'observation, l'expérience, la fabrication, la recherche documentaire, les enquêtes et visites.

La démarche d'investigation s'appuie sur le langage oral et écrit sous forme d'écrit pour soi et des écrits de statut scientifique. Cette démarche accorde une grande importance au fait que les élèves confrontent leurs idées en débattant et en argumentant.

L'enseignement des sciences à l'école a pour enjeu la formation de citoyens éclairés et en capacité de faire des choix. Astolfi et Develay (1989) soutiennent cette idée que l'enseignement des sciences à l'école permet non seulement à l'élève de comprendre le monde qui l'entoure, mais également d'acquérir des méthodes pour observer, analyser et critiquer.

#### **1.1.2.4. Les traces en sciences**

D'après Brare et Demarcy (2009), il existe de nombreuses occasions d'écrire en sciences. Le passage par l'écrit aide les élèves à structurer et à exprimer leurs pensées. Il permet également de mettre en évidence le cheminement de l'élève et de la classe sur un sujet donné. Le tableau ci-dessous élaboré par ces auteurs liste les différentes occasions d'écrire dans le domaine questionner le monde.

Tableau 1 : Les occasions fonctionnelles d'écrire en sciences, selon Brare et Demarcy (2009, p.13).

1. En début de démarche	3. En fin de démarche
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptions initiales.</li> <li>- Questions que l'élève (ou la classe) se pose.</li> <li>- Problème à résoudre (ou question à se poser).</li> <li>- Hypothèses imaginées.</li> <li>- Projet d'expériences.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tableau de résultats.</li> <li>- Graphique.</li> <li>- Schéma explicatif.</li> <li>- Résumé » de ce qui est à retenir.</li> <li>- Affiche pour communiquer.</li> </ul>
2. Au cours de la démarche	4. Au cours de l'évaluation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dessin d'observation.</li> <li>- Notes d'observation.</li> <li>- Relevé de mesures.</li> <li>- Prise de notes pendant une visite, une sortie, au cours d'une enquête.</li> <li>- Informations sélectionnées dans un document.</li> <li>- Compte rendu d'expériences.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Restitution de mémoire d'un schéma ou d'une définition.</li> <li>- Schéma à légender ou à expliquer par un texte court, etc.</li> </ul>

Ces traces interviennent aux différents moments de la démarche et peuvent prendre plusieurs formes : dessin, note, relevé de mesures, compte-rendu, enregistrement audio ou vidéo (Brare et Demarcy, 2009 ; Villard, 2016). Il semble également que pour Brare et Demarcy (2009, p.13), les écrits ont différents usages : « *pour réfléchir, se concentrer, formaliser sa pensée, prévoir ou organiser une action, renforcer l'acquisition de connaissances ou fixer en mémoire le vocabulaire spécifique, laisser une trace, se souvenir ou communiquer à d'autres un projet ou des résultats* ». La figure ci-dessous présente les usages de l'écrit en sciences.

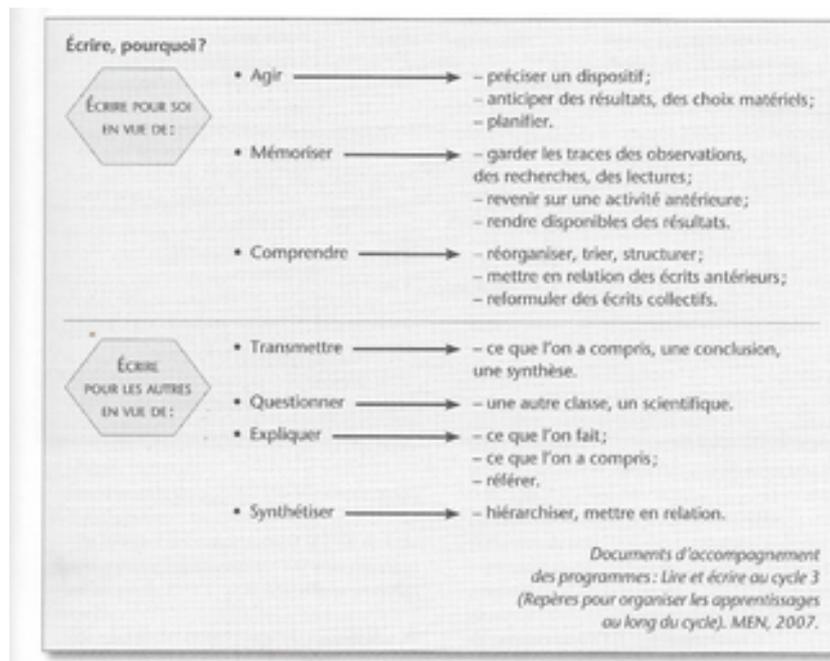


Figure 1 : Les usages de l'écrit en sciences, selon Brare et Demarcy (2009, p.37).

Pour Villard (2016), les écrits permettent de rendre visibles des éléments invisibles, tels que les représentations individuelles ou collectives, le lien entre ce qui est vécu et le perçu. Ces traces peuvent être manipulées, comparées, assemblées, classifiées afin de donner du sens aux activités scolaires. Pour cette auteure, les usages de la trace sont également multiples : « Selon le moment de la démarche, la trace permet de préciser le questionnement (...), de guider l'action, d'affiner l'observation, de travailler le raisonnement et de stabiliser les connaissances. Une trace sert aussi à aider à la prise de parole, à alimenter une discussion, à construire, organiser et enrichir le discours, à assurer le propos » (ibid, p.13). Pour cette auteure, la fonction essentielle des traces est d'aider les élèves à apprendre.

#### 1.1.2.5. Le dessin en sciences

Villard (2016) différencie le dessin d'expression, chargé du vécu et de l'affectif de l'élève et le dessin d'observation où l'élève représente ce qu'il est en train de voir ou de faire. L'élève qui ne dispose pas du vocabulaire adapté n'est pas en mesure de décrire un objet. Le dessin permet ainsi de s'affranchir des difficultés de langage que peuvent rencontrer les élèves (Brare et Demarcy, 2009). Pour ces auteurs, la réalisation d'un dessin nécessite des allers-retours entre

l'objet et sa feuille, ce qui permet d'affiner son observation. Ces allers-retours obligent également les élèves à faire des choix et à organiser leurs représentations. Selon eux : « *Le dessin d'observation est donc une interprétation du réel* » (Brare et Demarcy, 2009, p.33) . Pour Calmettes (2000), le dessin d'observation produit par l'élève dépend de l'élève observateur. En effet, selon les compétences graphiques de l'élève, des facteurs intellectuels, des facteurs affectifs, voire de l'implication de l'élève dans l'activité, les dessins peuvent varier. Lors de la représentation d'un objet ou d'un phénomène, l'élève réalise des choix qui vont impacter le dessin produit. Ces choix, conscients ou non, sont dépendants des connaissances de l'élève au moment-même et de ses interrogations.

D'après Calmettes (2000, p.240-243), la recherche a montré:

*« - l'importance des phases de productions écrites individuelles initiales comme collectrices des difficultés ; le dessin plutôt que le texte écrit paraît préférable, (...)*

*- la richesse des phases orales de justification individuelle et de débat collectif dans la reconnaissance explicite des conceptions des élèves et pour la construction institutionnelle du savoir lorsqu'ils utilisent leurs propres dessins initiaux. »*

Toutefois, selon Harlen (2012), les élèves ne dessinent pas ce qu'ils observent. Leurs dessins sont impactés par leurs représentations. Ils n'observent pas les détails. Il est donc indispensable d'aider les élèves à observer un trait particulier de l'objet pour orienter son regard. Pour Guichard (1998), le dessin d'observation d'un objet conduit l'élève à se focaliser sur certains points qui en dehors de ce contexte n'auraient pas retenu l'attention de l'élève.

Ainsworth, Prain et Tytler (2011) suggèrent cinq raisons pour lesquelles les dessins d'élèves doivent être considérés autant que l'écriture, la lecture et l'expression orale. Ces cinq raisons sont:

- Le dessin pour améliorer l'engagement des élèves dans l'apprentissage.
- Le dessin pour apprendre à représenter en sciences.

- Le dessin pour raisonner en sciences.

- Le dessin comme stratégie d'apprentissage, notamment pour l'organisation des connaissances.

- Le dessin pour communiquer.

Cette dernière raison permet à l'élève de rendre compte de ses pensées et de pouvoir être critique vis-à-vis de son dessin et de ceux de ses pairs. Cet usage du dessin pour communiquer permet également aux enseignants d'avoir une vision de ce que pense ou sait un élève et peut ainsi être utilisé lors des évaluations diagnostiques, formatives et sommatives. Harlen (2012) et Delsérieys et Kampeza (2020) accordent également une place importante au dialogue autour du dessin, pour que l'enseignant puisse comprendre le sens du dessin.

L'évolution des productions des élèves montre l'évolution des connaissances des élèves. Pour Calmettes (2000, p.242), « *le dessin, initialement production individuelle, porte les traces des obstacles à franchir. Mais ces productions, dans le déroulement des séances, se transforment et deviennent finalement une création de nature scientifique socialement construite, validée expérimentalement, structurée autour de caractéristiques qui permettent une conceptualisation* ».

## **1.2. Les élevages en classe**

### **1.2.1. Programmes et documents institutionnels**

#### **1.2.1.1. Les élevages dans le programme de cycle 2 en 2020**

Le programme de cycle 2 dans le domaine Questionner le monde (M.E.N.J.S.<sup>5</sup> 2020) précise que les élèves doivent connaître les caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité. Parmi les connaissances et compétences que l'élève doit acquérir, il est indiqué que l'élève doit connaître le développement d'animaux et de végétaux, le cycle de vie des êtres vivants, les régimes alimentaires de quelques animaux. La mise en place et l'observation d'un

---

5 - Le M.E.N.J.S. est le Ministère de l'Education Nationale, de la Jeunesse et des Sports.

élevage en classe sont recommandés dans les textes officiels (M.E.N.J.S., 2020, p. 49).

Dans le cadre de l'éducation au Développement Durable, la mise en place d'un élevage en classe peut également être l'occasion d'une sensibilisation des élèves aux respects des écosystèmes (prélèvements ou lâchés d'animaux), à la protection de la nature. Il s'agit alors d'une démarche de projet.

Les élevages en classe permettent de travailler sur des notions, comme l'alimentation, la reproduction, les relations entre êtres vivants, mais également de construire des concepts importants comme le concept de vie, le concept de durée, de cycle (Cottureau, 2009).

#### **1.2.1.4. Les élevages dans les programmes au cours du temps**

La notion d'élevage en classe apparaît dans le programme du cycle 2 de 2015 et est conservée dans le programme révisé de 2020. La mise en œuvre des élevages apparaît donc dans les programmes comme un outil de mise en œuvre d'un enseignement.

#### **1.2.2. Réglementation relative aux élevages en classe**

La note de service n°85-179 du 30 avril 1985, B.O. n°20 du 16 mai 1985 (M.E.N., 1985), fixe des règles à respecter concernant la protection de l'animal et ses conditions de vie dans la classe :

- Les soins constants (alimentation, propreté).
- Le respect du besoin d'espace.
- Le respect des règles d'hygiène dans l'entourage immédiat.

Des précautions doivent également être prises pour garantir la sécurité des élèves (risque d'allergie, de morsure par exemple).

Cette note de service apporte également des informations sur les animaux les plus couramment utilisés en classe, ainsi que leurs conditions d'élevages. La

sensibilisation des élèves aux questions de protection et de responsabilités envers les animaux est également présente dans cette note de service.

D'après les documents institutionnels, n'y a pas de liste d'animaux autorisés ou interdits dans les écoles (M.E.N.E.S.R<sup>6</sup>, 2016).

### **1.2.3. Les pratiques en classe**

Cottureau (2009) dresse un inventaire des espèces faciles à élever en classe, telles que par exemple les fourmis, les coccinelles, les phasmes, les souris blanches.

Manjony (2019), a réalisé une enquête auprès de 206 professeurs des écoles. 75 % des professeurs déclarent avoir mis en place un élevage d'animaux dans leur classe au cours de leur carrière. L'étude menée montre que les trois principaux thèmes travaillés sont la nutrition, le cycle de vie de l'animal et le langage oral. Une autre étude menée sur un panel de 25 professeurs des écoles indique que 16 % d'entre eux ne faisaient jamais d'élevages ou de plantations (Sémon, 2019). Dans cette étude, les sujets d'études portent sur le mode de vie des espèces, leur croissance et leur reproduction. De ces deux enquêtes, il ressort que la mise en place d'élevages en classe a des objectifs pédagogiques différents.

---

6- Le M.E.N.E.S.R. est le Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

## **2. Cadre méthodologique**

### **2.1. Hypothèse de recherche**

Notre question de recherche est : **Comment le dessin d'observation d'un élevage de phasmes en classe de cycle 2 permet-il de faire évoluer les représentations des élèves ?**

Notre hypothèse proposée afin de répondre à notre question de recherche est que le dessin d'observation comme support d'échange dans notre classe de cycle 2 permet aux élèves de faire évoluer leur représentation.

Le dessin d'observation servira dans un premier temps d'appui pour l'élève, pour faciliter la communication orale avec l'enseignant et rendre compte de ses acquisitions. Dans un deuxième temps, nous supposons que la confrontation des dessins entre les élèves, va permettre de mettre en évidence des conceptions erronées et de faire évoluer ces dernières. Dans le cadre de l'expérimentation, nous supposons que le dessin va permettre à l'élève de structurer sa pensée, ses connaissances et les matérialiser sur le papier.

### **2.2. Les critères de validation de l'hypothèse de recherche**

Pour mener notre recherche, nous allons étudier plusieurs critères. Nous allons dans un premier temps récolter les représentations initiales des élèves sur l'objet d'étude. Pour comprendre ces représentations, nous allons échanger avec l'élève, pour identifier un certain nombre de critères, tels que l'usage d'un vocabulaire spécifique, la présence d'éléments liés à l'imaginaire de l'élève et l'observation fonctionnelle de l'animal. Les dessins seront ensuite utilisés comme support d'échange pour construire un questionnaire.

Nous tenterons ensuite, lors des séances, de chercher des solutions collectivement aux questionnements des élèves. Entre ces séances, nous intercalerons des moments pour récupérer les représentations des élèves et pour nous interroger sur leur évolution. A chaque fois, nous questionnerons l'élève sur ses dessins et nous nous intéresserons à l'échange collectif mis en place dans la classe pour observer l'évolution des connaissances.

Le tableau ci-dessous présente les critères d'observation à partir desquels va être menée notre analyse.

*Tableau 2 : Critères d'observation et d'analyse des productions des élèves.*

Observables sur le dessin		Analyse Echange Elève-Professeur des Ecoles sur le dessin	
Respect des proportions de l'animal	Proportions respectées Dysmorphie de certaines parties Autres	Respect des proportions de l'animal	Objet du dessin Vocabulaire utilisé Autres
Présence d'éléments liés à l'imaginaire de l'élève ou stéréotypes enfantins	Visage/Sourire Décors Coloriage Autres	Représentation d'éléments autres que l'objet d'étude	Élément en lien avec les besoins du phasme.
Observation fonctionnelle de l'animal	Nombre de partie du corps Nombre de pattes Présence des mandibules Présence des antennes Présence d'éléments autres	Observation fonctionnelle de l'animal	Vocabulaire utilisé (yeux, tête, thorax, ...) Fonction (vision, se déplacer, toucher, odorat) Autres
Présence d'éléments propres au dessin scientifique	Légende Titre Autres	Présence d'éléments propres au dessin scientifique	Légende Titre Autres

Observables sur les échanges entre pairs
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vocabulaire utilisé (yeux, tête, thorax, ...)</li> <li>• Fonction (vision, se déplacer, toucher, odorat)</li> </ul>

## 2.3. Les participants et les modalités d'observation

### 2.3.1. Les participants

Notre expérimentation s'est déroulée dans une classe de cycle 2 d'une école publique du Maine et Loire. Cette classe est composée de 21 élèves. Après échange avec les autres enseignants de l'école, il s'avère que les élèves, lors de leur scolarité, n'ont jamais eu d'élevage de phasmes dans leur classe. Un seul élève, scolarisé auparavant dans une autre école, a déjà rencontré un élevage de phasmes.

### 2.3.2. Les modalités d'observation et de recueils des données.

La séquence mise en place tient compte des contraintes de planning liées à la gestion de la classe. Elle a été mise en œuvre sur la troisième période, sur cinq séances. Le détail de la séquence est présenté dans le tableau ci-dessous.

*Tableau 3 : Séquence sur le vivant : les phasmes.*

Séance	Objectifs	Déroulé	Éléments pour l'analyse
1 lundi 03/01	Découverte Collecte des représentations initiales (Dessin n°1) Questionnement	Premier contact avec les phasmes Dessin des phasmes par les élèves Mise en commun des dessins Échange collectif pour construire notre questionnaire	Dessin Grille d'échange Elève-PE (enregistrement audio) Enregistrement vidéo dans la mise en commun
2 lundi 10/01	Recherche pour répondre à une question 1 « Que mange un phasme ? »	Recherche d'hypothèse. Expérimentation Observation/relevé sur une semaine	
3 lundi 17/01	Répondre à notre question 1	Mise en commun des résultats de l'observation et conclusion de l'observation	Dessin

Séance	Objectifs	Déroulé	Éléments pour l'analyse
	Collecte des représentations (Dessin n°2)	Dessin des phasmes par les élèves. Focaliser son regard sur les pattes et les parties du corps.  Mise en commun des dessins	Grille d'échange Elève-PE (enregistrement audio)  Enregistrement vidéo dans la mise en commun
4 lundi 24/01	Recherche pour répondre à une question 2  Comment le phasme grandit-il ?	Observation de mue et recherche d'information dans un documentaire	
5 lundi 31/01	Collecte des représentations finales (Dessin n°3)	Dessin des phasmes par les élèves  Mise en commun des dessins	Dessin  Grille d'échange Elève-PE (enregistrement audio)  Enregistrement vidéo dans la mise en commun
Observation libre des phasmes dans la classe pendant la période 3.			

Pour réaliser ces trois dessins, les élèves avaient à disposition une feuille blanche de format A5 ainsi que leur trousse de crayon. Lors de la première séance, les élèves ont découvert l'élevage de phasmes. Ils n'ont pas été prévenus en amont de la séquence. Après un premier temps d'observation, de contact, l'élevage a été retiré et les élèves avaient pour consigne de dessiner un phasme tel qu'ils se le remémorent après ce premier contact. Pour le deuxième dessin, réalisé au cours de la séance n°3, la consigne était de dessiner un phasme par observation directe, en se focalisant sur la morphologie du phasme. Pour le troisième dessin, réalisé en séance n°5, les élèves avaient pour consigne de dessiner un phasme en se remémorant les différents éléments découverts au cours des séances précédentes.

Les données de l'expérimentation sont recueillies au cours de 3 séances par collecte et analyse des dessins, échange avec les élèves et entre élèves par enregistrement audio et vidéo (Tableau 4).

Tableau 4 : Consignes et données retenues pour l'expérimentation.

Séance N°	Consigne	Traces retenues pour l'expérimentation
1	Vous venez de découvrir l'élevage de phasmes, dessinez ce que vous connaissez du phasme.	Dessin individuel, puis confrontation orale des dessins pour mettre en évidence un questionnement (enregistrement audio et vidéo).
3	Observez le phasme, focalisez votre regard sur le corps du phasme, sur son organisation. Nous on a une tête, un cou, un buste, des jambes, 2 bras, ... Regardez bien les phasmes pour dessiner ce que vous voyez dans le détail ?	Dessin d'observation, puis confrontation orale des dessins pour mettre en évidence les spécificités. (enregistrement audio et vidéo).
5	Nous avons travaillé sur le phasme, aujourd'hui vous allez dessiné de mémoire ce que vous avez appris sur le phasme lors des séances précédentes.	Dessin individuel.

En complément de ces séances, une observation libre de l'élevage par les élèves était possible. Un travail en production d'écrit a également été mené dans l'objectif d'élaborer un texte documentaire sur le phasme à l'attention des familles. Un livre documentaire sur le phasme a également été mis à disposition des élèves.

Pour la retranscription des séances, nous avons appliqué le codage suivant (Tableau 5) :

*Tableau 5 : Tableau des légendes et de leur correspondance dans le cadre de la retranscription des échanges.*

Légendes	Correspondances
Numéros	Repères des successions des tours de parole
(...)	Commentaire sur l'attitude de l'auteur de la parole ou d'autres élèves.
PE	Parole du professeur des écoles
Prénom	Prénom de l'élève identifié
E	Élève non identifié
EE	Plusieurs élèves parlent en même temps sans distinction possible
XXX	Parole inaudible
« ... »	Pas de réponse de l'élève
[ ... ]	Intervention pour la gestion de la classe
5 minutes	Repère temporel

En amont des séances, nous avons récupéré les autorisations parentales concernant le droit à l'image et à la voix de chaque élève afin de pouvoir collecter les données nécessaires à l'expérimentation. Les élèves pour lesquels nous n'avons pas d'autorisation parentale ont été anonymisés.

### **3. Analyse des productions d'élèves**

Notre analyse va porter sur quatre items :

- La présence dans le dessin des élèves d'éléments liés à l'imaginaire de l'élève ou des stéréotypes enfantins. Nous retrouverons également dans cet item les éléments de dessin « habituel », qui diffèrent des attendus d'un dessin d'observation en sciences.

- La représentation globale de l'animal.

- La représentation fonctionnelle de l'objet d'étude.

- La présence d'éléments propres au dessin scientifique (légende et trait de légende, titre).

#### **3.1. Analyse des productions initiales des élèves (Dessin 1)**

Dans cette partie vont être présentés ces quatre items en s'appuyant sur les premières productions de mémoire (Séance 1) et sur les explications données par les élèves à propos de leur propre dessin (Annexes 1, 4, 9 et 10).

##### **3.1.1. Éléments liés à l'imaginaire de l'élève ou stéréotypes enfantins**

La plupart des élèves représentent, sur leur premier dessin, des éléments liés à l'imaginaire de l'élève. En effet, les élèves ajoutent à leur dessin des éléments de décors, tels que des feuilles, de l'herbe, des fleurs (12/18 élèves), des coloriations (11/18 élèves), des sourires (2/18 élèves), des représentations de phasme imaginaire (2/18 élèves) et pour un élève une bulle de parole (dessin (c)). Des exemples de dessins n°1 sont présentés dans la figure ci-dessous.

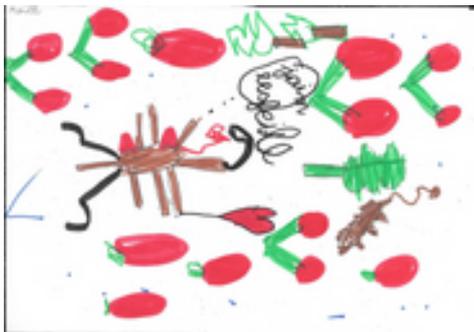
(a)



(b)



(c)



(d)

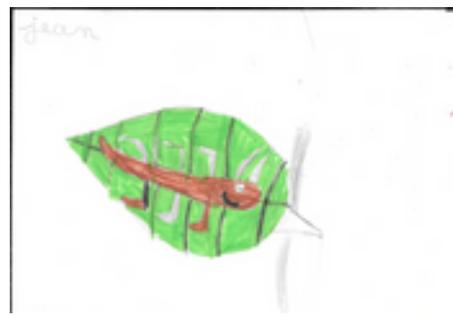
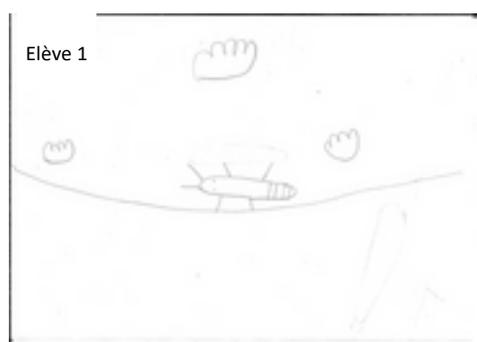


Figure 2 : Éléments liés aux stéréotypes enfantins dans le dessin n°1.

### 3.1.2. Représentation globale de l'objet d'étude

Le respect des proportions de l'objet d'étude est mitigé. En effet, dix des représentations sur les dix-huit respectent globalement les proportions de l'insecte. On constate une dysmorphie du corps principalement (Figure 3). Les élèves représentent le phasme avec un corps large et arrondi, comme on peut l'observer chez les insectes communément connus des élèves (gendarme, mouche par exemple).

(a)



(b)



(c)

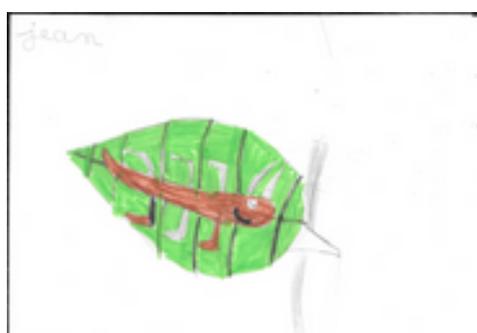


Figure 3 : Dysmorphie de certaines parties du corps dans le dessin n°1.

On constate également sur les dessins (a et c) que les élèves combinent une représentation selon des vues différentes de l'insecte, une vue de dessus et une vue de profil. Les élèves produisent des dessins en « *perspective enfantine* » comme l'explique Luquet (1977, cité par Calmettes, 2000, p.224).

Après avoir terminé leur dessin, les élèves expliquent leur première production. Il apparaît que lors de cette première séance, quatre élèves sur dix-huit ne sont pas en mesure de nommer ce qu'ils dessinent : « *J'ai fait un smath (...). Et j'ai fait un smath imaginaire.* » (Mael, Annexe 4 (242-252<sup>7</sup>)), « *Je sais pas comment ça s'appelle. Un animal.* » (Quentin, Annexe 4 (5-7)), « *J'ai fait un s.* » (Léia, Annexe 4 (229)).

Par ailleurs, la présence de sourire sur certains dessins et le vocabulaire utilisé, montrent que certains élèves anthropomorphisent les phasmes, ou

---

7 - Les numéros correspondent aux repères des tours de parole dans la retranscription des échanges.

s'appuient sur le vocabulaire dont ils disposent et qui fait référence à eux-même :  
« *Le dos, c'est en dessous le ventre.* » (Maryam, Annexe 4 (103 et 111)).

### 3.1.3. Représentation fonctionnelle de l'objet d'étude

L'analyse des dessins n°1 et des échanges avec les élèves montrent que les observations fonctionnelles de l'insecte sont incomplètes pour tous des élèves interviewés. Ils ont doté leur phasme de pattes (15/18 élèves) et d'antennes (13/18 élèves), d'yeux (9/18), d'une bouche ou de mandibules (2/18 élèves). Le corps est en grande majorité composé d'une partie (11/18 élèves). Le vocabulaire employé est corps, tête et queue.

Les dessins présentent certaines imprécisions, quant au nombre de pattes des insectes entre autre : 5 pour Quentin (Annexe 4 (11)), 4 pour Anna (Annexe 4 (23)), 6 pour Lucas (Annexe 4 (81)), 8 pour Léia (Annexe 4 (231)), 10 pour Mael (Annexe 4 (242)). La figure ci-dessous illustre ce point d'imprécision.



*Figure 4 : Représentation fonctionnelle du phasme dans le dessin n°1.*

Un autre élément relevé dans les propos de Lucas est l'écart entre ce qu'il dit à l'oral (propos n°81) et son dessin (b). Il précise oralement que son phasme a six pattes, mais sa représentation en présente quatre pour un phasme et douze pour l'autre phasme.

### 3.1.4. Éléments propres au dessin scientifique

Trois éléments principaux peuvent être analysés dans cette partie : la position centrale du dessin, la présence d'une légende et des traits de légende et le titre du dessin. Les dessins n°1 accordent une place centrale au dessin. En

revanche, aucune représentation n'est légendée et une seule représentation présente un titre.

### 3.2. Analyse des dessins n°2

Cette partie décrit et analyse les dessins d'observation réalisés par les élèves au cours de la séance n°3 (Annexes 2, 5, 9 et 10). Il est important de rappeler ici que la consigne donnée aux élèves était de dessiner ce qu'ils observaient, c'est-à-dire un phasme dont un spécimen était filmé en direct et dont le film était projeté au tableau de la classe. Par ailleurs, l'élevage était également en libre accès pendant la séance.

#### 3.2.1. Éléments liés à l'imaginaire de l'élève ou stéréotypes enfantins

Sur ce dessin n°2, la majorité des élèves (16/21 élèves) représente des éléments imaginaires ou liés aux stéréotypes enfantins. Comme pour le dessin n°1, on identifie des coloriages (16/21 élèves), des décors, tels que des paysages, des soleils (15/21 élèves), des sourires (3/21 élèves), un phasme imaginaire (1/21 élèves) et pour deux dessins, des bulles de parole (2/21 élèves). Certains dessins, comme le dessin (a), cumulent le décors, le coloriage et le sourire.

(a)



(b)



Figure 5 : Éléments liés aux stéréotypes enfantins dans le dessin n°2.

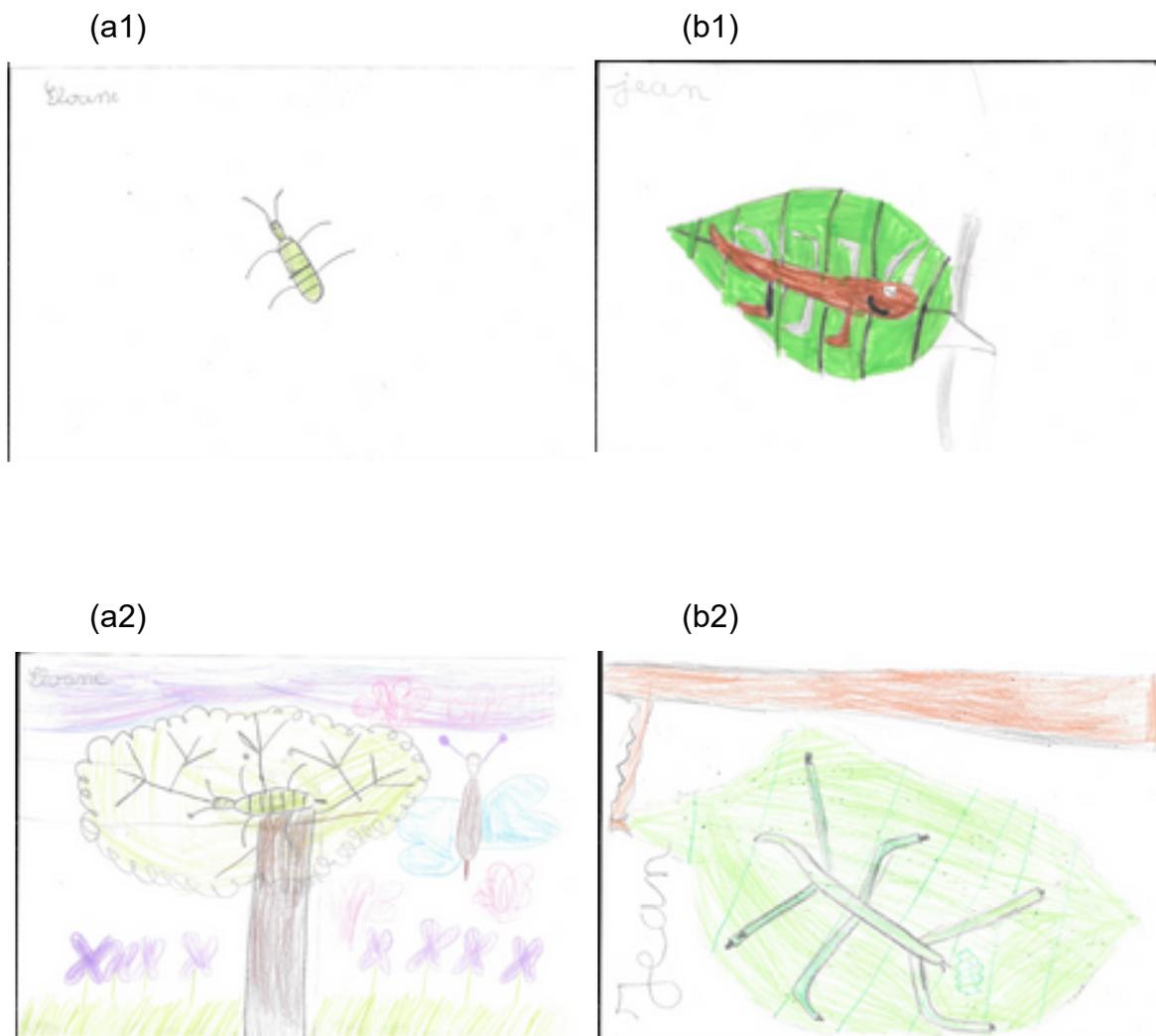
Parmi les éléments présents sur les dessins et non observés sur les dessins n°1, nous pouvons observer des arcs-en-ciel, ainsi que des cœurs, ce qui met en évidence la place importante de l'affectif qui entre en jeu dans ce dessin n°2. Faustine, à qui nous avons demandé pourquoi elle avait représenté des décors, a répondu : « *Et puis cette fois, j'ai fait des décors autour, et puis la première fois j'avais pas fait de décor autour* » (Annexe 5 (69)), « *Parce que je me suis dit que ce serait plus joli si on fait des décors* » (Annexe 5 (71)). Par défaut, par habitude, si on laisse un temps illimité aux élèves, ils investissent la feuille dans sa totalité et ne limitent plus leur dessin à leur observation (Calmettes, 2000). Cet auteur indique que ce qui est représenté par un élève ne dépend pas uniquement de l'objet observé. Ce qu'il représente, dépend, entre autre, des représentations que cet élève se fait de la tâche à mener. Il est probable qu'en amont de celle-ci, les contraintes sur les productions auraient dû être exprimées plus clairement afin de faciliter l'évolution du dessin vers un dessin scientifique (usage du crayon à papier, titre, légende).

Les décors, bien que non observés par les élèves, situent en grande partie le phasme dans l'environnement de l'élevage (12/21 élèves). En effet, de nombreux élèves dessinent de l'herbe, de la terre, des arbres, des feuilles. La séance précédente, portant sur une expérimentation afin d'identifier le régime alimentaire de l'insecte, a pu avoir un impact sur la représentation des élèves. Comme en témoignent les explications des élèves, nous pouvons relier les représentations au contenu de la séance précédente sur le régime alimentaire de l'animal : « *Et puis ba j'ai fait des petits trous pour dire qu'il a mangé.* » (Elève 2, Annexe 5 (20)), « *Bah, il mange des ronces* » (Anna, Annexe 5 (145)), « *Il est herbivore.* » (Anna, Annexe 5 (147)), « *C'est que les phasmes ils mangent des ronces.* » (Lucas, Annexe 5 (173)), « *Euh, il mange, il mange des petites feuilles.* » (Jean, Annexe 5 (183)).

### **3.2.2. Représentation globale du phasme**

La dysmorphie du corps est présente sur six des dessin n°2 (6/21 élèves). Comme sur le dessin n° 1, les élèves représentent le phasme avec un corps large et arrondi. Les dessins (a1-a2) et (b1-b2) sont réalisés par les mêmes élèves. Dans les dessins (a) réalisés par Eloane, nous n'observons pas d'évolution dans

la morphologie du phasme entre le dessin 1 (a1) et le dessin 2 (a2). L'observation mise en œuvre n'a pas permis à l'élève de revoir ses représentations de l'insecte. En revanche, les dessins de Jean (b1 et b2) mettent en évidence une évolution de la morphologie du phasme entre les deux dessins. Quand Mélia (Annexe 5 (40)) présente son dessin n°2, elle indique que le corps de son phasme est : « *Euh, en bâton* ».



*Figure 6 : Dysmorphie et évolution de la représentation de la morphologie du phasme entre le dessin n°1 et le dessin n°2 pour deux élèves.*

Les élèves représentent le phasme d'une vue du dessus pour l'ensemble des dessins. En revanche, le phasme, en vue du dessus, est souvent représenté dans un décor en vue de profil, comme sur le dessin (a2). L'élève combine deux types de représentations différents, ce qui n'est pas le cas sur le dessin (b2).

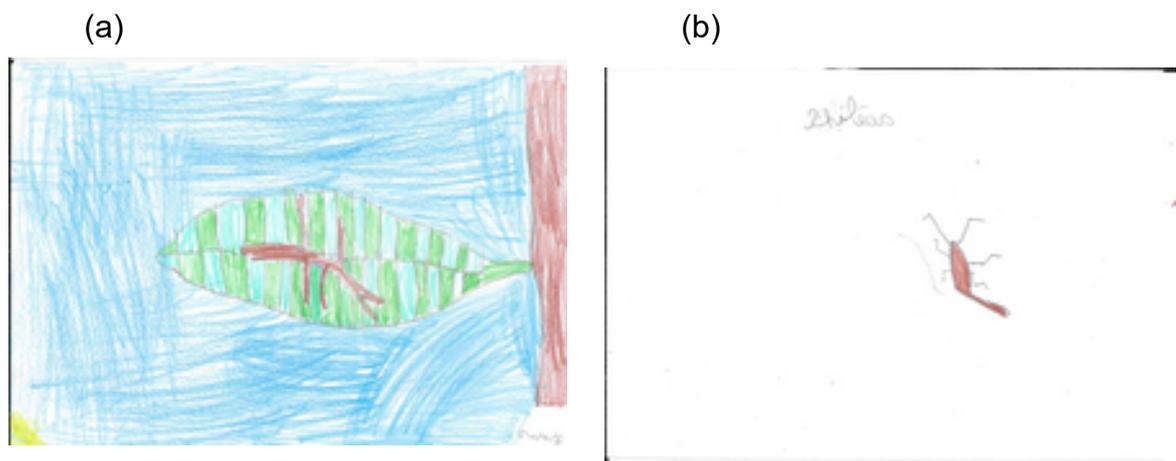
L'échange explicatif réalisé à l'issu du dessin met en évidence que dix-neuf des vingt élèves indiquent avoir représenté un phasme.

### **3.2.3. Représentation fonctionnelle de l'objet d'étude**

Les dessins n°2 mettent en évidence une représentation fonctionnelle incomplète chez tous les élèves. Comme pour le dessin n°1, les éléments principalement représentés sont les pattes (20/20 élèves), les antennes (17/20 élèves), les yeux (6/20 élèves) et les mandibules ou une bouche (3/20 élèves). Comme pour le dessin n°1, le corps est composé d'une seule partie (13/21 élèves). En revanche, lorsque nous questionnons les élèves, les élèves indiquent avoir représenté 2 ou 3 parties. Les élèves citent des termes comme une queue, un corps, une tête. En revanche, un seul élève, Mael, utilise un vocabulaire relatif à lui-même : « *Ses bras* » (Annexe 5 (345)), « *Ses pieds* » (Annexe 5 (347)). La consigne annoncée était de focaliser son regard sur la morphologie du phasme. Pour faire comprendre la consigne, une analogie a été faite avec la structure morphologique d'un élève. Cette présentation peut avoir eu un impact sur le vocabulaire employé par cet élève.

D'après les dessins n°2, le phasme présente quatre ou six pattes. Nous observons chez les élèves une confusion entre les pattes et les antennes (dessins (a) et (b)). En effet, chez le phasme au repos, les pattes avant peuvent être confondues avec les antennes. Lors de la description orale, six élèves sur vingt indiquent que les phasmes présentent six pattes et douze élèves indiquent quatre pattes. Les élèves sont d'accord pour indiquer que les pattes servent à se déplacer. Cette confusion amène certains élèves, comme Aaron, qui avait représenté six pattes sur son dessin n°1 à n'en représenter que quatre sur son dessin n°2. Dans les propos d'Aaron, nous constatons que l'observation a l'effet inverse de l'objectif fixé à cette séance (Annexe 5 (45 à 49)).

L'étude seule des dessins aurait conduit l'enseignante à identifier six pattes sur ces représentations de phasme. Ce qui n'aurait pas permis de mettre en évidence une représentation erronée chez les élèves. La phase orale explicative semble être nécessaire pour mener une analyse plus objective des dessins.



*Figure 7 : Confusion entre la représentation des pattes et des antennes sur le dessin n°2 pour deux élèves.*

Dix-sept élèves sur vingt indiquent avoir représenté des antennes. Ces antennes sont identifiées comme des organes sensoriels. Lorsque nous questionnons les élèves sur la fonction de ces antennes, les réponses divergent : « *Les antennes c'est pour euh, ah, pour voir.* » (Elève 2, Annexe 5 (18)), « *A voir, ou à sentir.* » (Faustine, Annexe 5 (61 et 63)), « *Oui à s'accrocher aux branches et à faire la branche. Ça c'est les grandes antennes, mais les petites elles servent à rien. Elles servent, ba je pense qu'elles servent à voir. Je pense que les yeux ils sont au bout.* » (Philéas, Annexe 5 (81-83)), « *A les bouger* » (Eloane, Annexe 5 (123)), « *A entendre* » (Léia, Annexe 5 (216)). Les élèves proposent des hypothèses différentes quant à la fonction des antennes, cela peut être dû au fait qu'ils ne possèdent pas d'antennes et n'en connaissent donc pas la fonction.

Pour échapper à ses prédateurs, le phasme peut faire le mort pendant quelques minutes. L'élève 1, lors de ce dessin n°2, a représenté un phasme de la manière suivante. La réflexion doit porter sur le phasme dessiné au crayon de bois. Les deux phasmes présentent la même structure. Les pattes ne sont pas alignées avec le corps. Seule la proportion de l'abdomen est réduite.

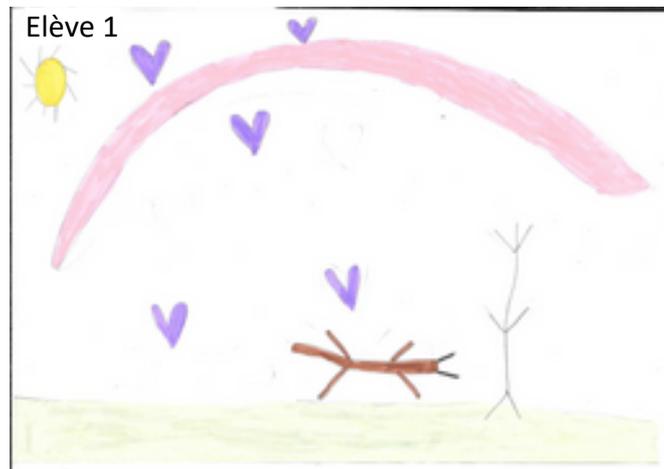


Figure 8 : Représentation de la capacité du phasme à faire le mort pour échapper à ses prédateurs.

L'échange explicatif avec l'élève a montré sa volonté de faire apparaître la notion de camouflage : « *L'autre il est comme il était comme il est mort.* » (Elève 1, Annexe 5 (367)), « *Il était comme il est mort.* » (Elève 1, Annexe 5 (375)). Sans cette explication, ce phasme n'aurait pas présenté plus d'intérêt que le premier phasme.

### 3.2.4. Éléments propres au dessin scientifique

Comme sur les dessins n°1, les dessins n°2 accordent une place centrale au dessin. Un seul élève a écrit le mot phasme souligné sur son dessin.

## 3.3. Analyse des dessins n°3

Dans cette partie, nous présentons les dessins et les échanges menés lors de la dernière séance sur le phasme proposée aux élèves (Annexes 3, 6, 9 et 10).

### 3.3.1. Éléments liés à l'imaginaire de l'élève ou stéréotypes enfantins

Sur le dessin n°3, les éléments liés à l'imaginaire ou aux stéréotypes enfantins sont absents en grande majorité. Un seul dessin présente un phasme qui sourit, quatre des dix-huit dessins contiennent un décor, trois des dix-huit dessins de phasmes sont coloriés et deux dessins présentent des bulles de paroles (Figure 9).



Figure 9 : Dessin n°3 des phasmes.

Les éléments, tels que les cœurs, les arcs-en-ciel et les phasmes imaginaires ont disparu des représentations réalisées par les élèves. Les élèves se sont appliqués à représenter ce qu'ils avaient observé. Les décors et les coloriations, présents sur certains dessins, s'attachent à représenter ce que les élèves ont observé ou appris lors des séances. Ils mettent en évidence la présence d'eau, un pulvérisateur à eau ou encore de la végétation (4/18 élèves). Le coloriage quant à lui s'ancre également sur l'observation car les élèves ont colorié leur phasme en vert ou en marron.

La Figure 10 ci-dessous présente l'évolution du dessin d'un élève. Sur son premier dessin (e), Mael intègre de nombreux éléments liés à l'imaginaire enfantin (un phasme imaginaire, des cerises, des cœurs, des bulles de parole par exemple). Sur son dessin n°2 (f), nous observons que la structure de son phasme se rapproche de ce qu'il a observé, la présence de la branche et des gouttes de pluie ancrent également son dessin dans la réalité. L'affectif est encore présent sur ce dessin, matérialisé par le cœur. Sur le dessin n°3 (g), de nouvelles évolutions sont observées. Le dessin est entièrement réalisé au crayon à papier, Des éléments liés à l'alimentation du phasme sont présents et la structure du phasme se construit. On constate donc que les connaissances de cet élève se sont construites au cours des séances, malgré la persistance d'éléments liés aux stéréotypes enfantins, comme la bulle de parole et la présence de phasmes qui semblent se tenir debout sur deux pattes.

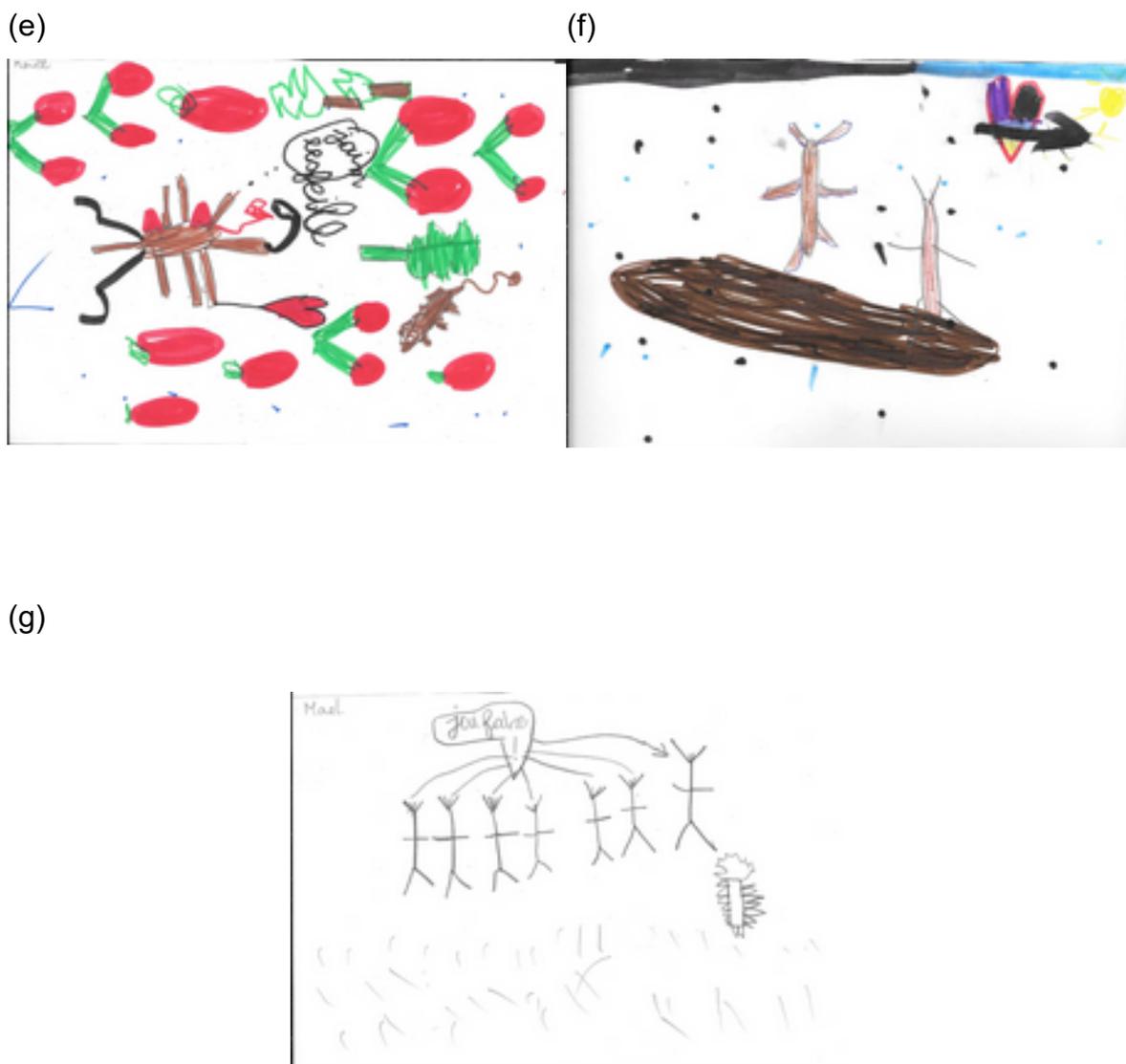


Figure 10 : Evolution du dessin de Mael.

### 3.3.2. Représentation globale de l'objet d'étude

La représentation globale du phasme reste une difficulté pour les élèves. Dans ce dessin n°3, cinq dessins sur dix-huit présentent une dysmorphie du corps. Cette proportion est similaire à celle du dessin n°2. Les élèves présentent le phasme avec un corps large ou avec des proportions non respectées entre la taille des pattes et celle du corps.

Les élèves représentent le phasme d'une vue du dessus pour une majorité des dessins (15/18 élèves), une vue de profil (2/18 élèves), une vue combinée dessus-profil (1/18 élèves). Sur un seul dessin, le phasme, en vue du dessus, est représenté dans un décor en vue de profil.

### 3.3.3. Représentation fonctionnelle de l'objet d'étude

La représentation fonctionnelle du phasme s'est affinée sur ce troisième dessin. Cinq des dix-huit dessins présentent un dessin complet (pattes, corps, yeux, mandibules et antennes) (Figure 11).

(a)



(b)



*Figure 11 : Représentation fonctionnelle du phasme sur le dessin n°3.*

Lorsque nous analysons l'évolution de la représentation du phasme, nous constatons que les pattes et les antennes sont des organes bien identifiés par les élèves (Figure 12). Le résultat obtenu pour le dessin n°2, peut s'expliquer par une confusion entre les antennes et les pattes avant du phasme. Les yeux, difficilement observables sur le phasme sont représentés sur en moyenne 8/18 dessins. En revanche, les mandibules, peu représentées sur le premier dessin, sont mieux identifiées sur le dessin n°3.

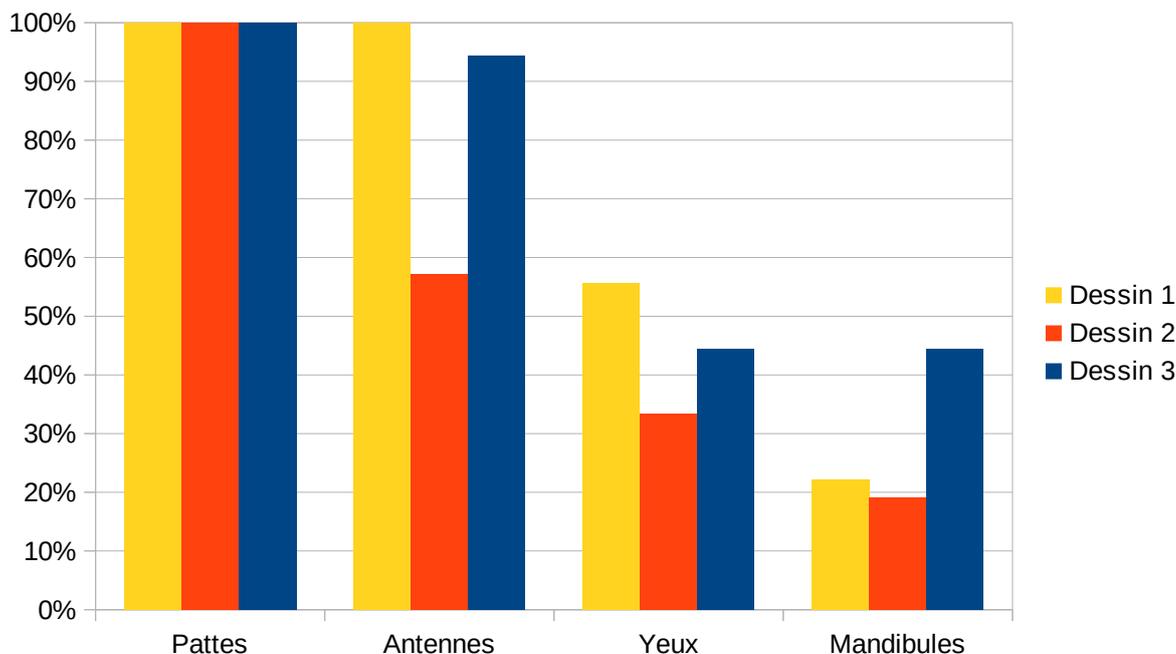


Figure 12 : Evolution de la représentation fonctionnelle des phasmes.

Un vocabulaire spécifique se met en place au cours de cette cinquième séance et la fonction des organes est mieux identifiée, comme en témoignent les explications des élèves : « Ça sert pour qu'il trouve, pour qu'il se dirige. » Lina (Annexe 6 (96)), « J'ai dessiné un phasme avec, il, avec euh des mandibules. A couper la nourriture. » Philéas (Annexe 6 (60-64))

Comme déjà constaté précédemment, nous observons sur certains dessins un décalage entre ce que l'élève dessine et son discours, comme en témoignent les propos de Quentin (Annexe 6 (2 à 9)) et d'Aaron (Annexe 6 (124 à 130)). Ces deux élèves dessinent quatre pattes à leur phasme alors que dans leur propos ils en mentionnent 6.

### 3.3.4. Éléments propres au dessin scientifique

Comme pour les dessins précédents, les élèves dessinent en grande majorité le phasme au milieu de la feuille. L'usage du crayon de bois s'est généralisé (16/18 élèves). L'élève qui avait donné un titre à son dessin n°2 a fait de même sur son dessin n°3.

En revanche, sur ces derniers dessins, cinq élèves ont légendé leur phasme (Figure 13).

(a)



(b)

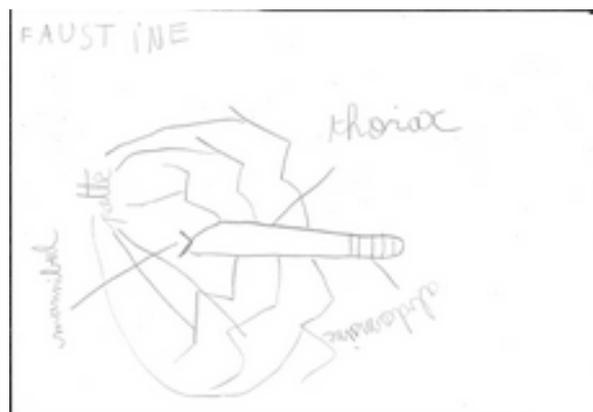


Figure 13 : Dessins n°3 légendés.

### 3.4. Analyse de l'échange collectif de confrontation des productions

Après avoir dessiné leur insecte, les élèves ont participé à une confrontation de leur production afin de faire émerger un questionnement et d'y répondre. Les différentes prises de parole au cours de ces échanges sont présentées en annexes 7 et 8.

#### 3.4.1. Recensement du vocabulaire utilisé par les élèves

Afin de mener une analyse qualitative du vocabulaire employé par les élèves, nous présentons des nuages de mots des échanges menés à l'issue des dessins n°1 et 2. Ils permettent de représenter visuellement la prépondérance de certains mots dans le discours des élèves.



Figure 14 : Nuage de mots (dessin n°1).

Dans la figure 14, il ressort que les trois mots principaux utilisés sont phasmes, pattes et feuilles. Quelques verbes sont également présents tels que manger, se nourrir, camoufler, cacher. Ils se rapportent à deux fonctions l'alimentation et le camouflage.

Lorsque que l'on observe la figure 15, le vocabulaire utilisé par les élèves à l'issue de la séance n°3 s'est enrichi. Il se spécialise scientifiquement.



Figure 15 : Nuage de mots (dessin n°2).

Les élèves utilisent un vocabulaire spécifique lors de l'échange collectif, tel que thorax, abdomen, mandibules, antennes. Nous constatons également que les fonctions des différents organes se sont diversifiées (observer, entendre, écouter, voir, manger). Un vocabulaire spécifique est apporté par certains élèves et par l'enseignante. Il ressort que les élèves s'approprient le vocabulaire lors de cet échange collectif, car lors des échanges entre élève-Professeur le vocabulaire évolue peu, alors qu'ici, nous observons qu'il se spécialise.

### 3.4.2. Analyse des échanges menés avec les élèves

#### 3.4.2.1. Échange collectif mené à l'issue du Dessin n°1

La confrontation des dessin n°1 permet de mettre en évidence certains points d'accords et de désaccords (Tableau 6). Le tableau détaillé est présenté en annexe 11.

*Tableau 6 : Synthèse de la confrontation des dessins n°1.*

Constat sur les dessins	Confrontations	Réponses ou vocabulaires apportés par les élèves ou le PE lors des échanges collectifs
Phasmes présentant entre 4 et 10 pattes.	Maryam (5 à 9) : Euh, oui, parce que je vois , je vois des phasmes, des phasmes à 6 pattes. Et à 3 pattes.  Faustine (86) : Mais du coup un phasme ça a 4 pattes ou 6 pattes ?	Lucas (88) : 6 !.  EE : 6, 4...
Les phasmes présentent des antennes	Lucas (23) : Et en fait, euh, mon phasme j'ai mis des antennes, 6 pattes.  PE (24) : Est-ce que tous les phasmes ont des antennes là sur les dessins? Est-ce que vous êtes tous d'accord sur le fait que le phasme a des antennes ?	EE (25) : Oui.

Il ressort de ce tableau que dès le premier dessin, les élèves sont unanimes sur la présence d'antennes sur le phasme, ce qui est confirmé par l'observation des 3 dessins et sur les explications données par les élèves. En revanche, le principal point de désaccord constaté au cours de cette séance est le nombre de pattes du phasme. Lors du premier dessin, les élèves n'étaient pas d'accord sur le nombre de pattes à représenter. L'hypothèse de quatre ou six pattes a été validée

par les élèves, malgré l'affirmation d'un élève qu'un phasme présentait six pattes. Si nous analysons les dessins n°2, nous avons constaté que douze élèves sur vingt déclaraient avoir dessiné quatre pattes à leur phasme et six élèves sur vingt ont dessiné six pattes. Il est possible que l'échange mené sur les dessins n°1 ait eu un impact sur les dessins n°2. Il faut aussi souligner que l'observation du phasme n'a pas permis de résoudre ce désaccord. De nombreux élèves ont confondu les pattes avant du phasme avec les antennes. Comme le montre l'explication d'Aaron, qui avait bien représenté six pattes sur son premier dessin, puis quatre sur son deuxième dessin, en justifiant son changement par son observation (Annexes 4 et 5).

Concernant Lucas qui a déjà travaillé sur le phasme au cours de sa scolarité, il exprime oralement des connaissances sur le nombre de pattes (Annexe 7 (86)) et sur son régime alimentaire (Annexe 7 (127-143)). En revanche ses dessins ne sont pas cohérents avec ses explications (Annexe 4 (71) et Annexe 5 (260)). Il est intéressant de souligner que sur son dessin n°3, il a fait évoluer la représentation de son phasme.

Nous observons également qu'à ce niveau de la séquence les premiers mots de vocabulaire sont apportés par les élèves. Cette séance ayant pour objectif de recueillir le questionnement des élèves pour construire la suite de la séquence.

#### **3.4.2.2. Échange collectif mené à l'issue du Dessin n°2**

La confrontation n°2 s'est focalisée sur l'alimentation et la morphologie du phasme, deux thématiques abordées au cours de la séance n°2 et la séance n°3. Le tableau ci-dessous présente une synthèse des échanges qui ont pu avoir un impact sur les représentations n°3.

Les échanges entre élève, la confrontation des dessins n'a pas permis d'apporter tout le vocabulaire scientifique (Annexe 12). Les éléments sont identifiés par les élèves (Elève 2 sur la morphologie du phasme, Lucas et Jean sur les mandibules), mais le vocabulaire spécifique est apporté par l'enseignant.

Tableau 7 : Synthèse de la confrontation des dessins n°2.

Constat sur les dessins	Confrontations	Réponses ou vocabulaire apportés par les élèves ou le PE.
Nombre de pattes du phasme	PE (19) : Il y en a qui avaient dessiné 4 et 6 pattes. Est-ce que vous avez fait attention? Combien il a de pattes mon phasme ?	<p>EE (20) : 4, 6.</p> <p>PE (21) : Notre phasme, il a 6 pattes. Les insectes ont 6 pattes.»</p> <p>Lucas (22-24) : C'est que y'en a plein qui disent que l'araignée c'est un insecte mais c'est pas un insecte, Parce qu'elle a 8 pattes.</p>
La morphologie du phasme	Elève 2 (30) : Ça ça veut dire que ça c'est une partie, ça c'est une partie du corps et ça c'est une autre partie, une autre partie.	PE (31) : Donc, si on regarde à nouveau notre livre, notre phasme il a un corps qui est composé de 3 parties. On a la tête, le thorax et l'abdomen. Et les 6 pattes ne sont fixées que sur cette partie là.
L'alimentation du phasme	PE (47) : Qui m'a dit c'est pour qu'il mange? Comment il mange le phasme ?	<p>Lucas (50) : Il a des espèces de machin comme les fourmis.</p> <p>Jean (53) : Un peu comme des pinces, un peu comme des pinces.</p> <p>PE (54) : (Elle commence à écrire le mot au tableau).</p> <p>Lucas (55) : Des mandibules.</p> <p>PE (56) : Des petites pinces qui vont tout découper la nourriture, pour qu'ils puissent la manger après. (...) Et il a aussi de toutes petites antennes, et des mandibules</p>

Constat sur les dessins	Confrontations	Réponses ou vocabulaire apportés par les élèves ou le PE.
		pour pouvoir manger.

L'impact de ce second échange sur le dessin n°2 est remarquable comme en témoignent les explications des élèves sur leur dessin n°3. Nous observons plus de précision dans les connaissances des élèves sur le phasme entre la séance n°1 et la séance n°5. Le paragraphe 3.3 présente des extraits des explications données par les élèves sur leur dessin et nous constatons un enrichissement du vocabulaire, une identification plus aboutie des parties du phasme. Comme l'explique Calmettes (2000, p. 222), les élèves ont fait évoluer leur production en passant d'une production individuelle à une production « *socialement construite en relation avec des processus sociaux et expérimentaux* ». Les connaissances et compétences des élèves se sont ainsi construites à partir des échanges collectifs menés en classe, par confrontation des représentations, ainsi que par l'expérimentation et l'observation menées au cours de la séquence.

#### **3.4.2.3. Des obstacles dans les représentations des élèves.**

Mael qui dans son dessin n°1 avait de nombreux éléments liés à l'imaginaire enfantin a fait évoluer ses représentations au cours de la séquence, comme présenté au paragraphe 3.1. L'anthropomorphisme est présent dans les explications de Mael tout au long de la séquence. Dans son dessin n°2, Mael (Annexe 5 (345-347)) indique que son phasme présente des bras et des pieds. Des éléments similaires sont présents dans son dessin n°3 (Annexe 6 (294)). Il indique que son phasme présente deux jambes, deux bras.

## **4. Discussion**

### **4.1. Les principaux résultats obtenus**

Le premier dessin, dessin de mémoire, a mis en évidence la difficulté des élèves à limiter leur production à l'objet d'étude. Certains élèves ne distinguent pas ce qui relève du dessin « esthétique » du dessin d'observation. Nous retrouvons sur les dessins des éléments liés à l'imaginaire ou aux stéréotypes enfantins. Ces dessins mettent également en évidence la difficulté des élèves à se détacher de ce qu'ils connaissent d'un insecte, ils le représentent avec un corps arrondi et large, tels que les insectes qu'on retrouve dans leur environnement (mouche, gendarme). La représentation est en générale partielle, incomplète. L'objet est observé dans sa globalité, sans tenir compte du détail. Nous retrouvons également dans les premiers dessins une grande variété de production, étant donné qu'il s'agit d'un dessin de mémoire. Nous retrouvons dans ce premier dessin, à part la place centrale sur la feuille de l'objet d'étude, peu d'éléments liés à une représentation scientifique de l'objet.

Le deuxième dessin, dessin d'observation, met en évidence des représentations diverses d'un même objet, pourtant présent sous les yeux des élèves. Les élèves observent tous le même objet (filmé et projeté au tableau) et pourtant les productions sont différentes. Certains dessins présentent des éléments imaginaires ou liés aux stéréotypes enfantins. L'observation ne permet pas à ces élèves de faire évoluer leur conception. La consigne était de dessiner ce que les élèves observaient en se focalisant sur la morphologie du phasme. L'objet d'étude présentait des difficultés d'observation, certains éléments de la morphologie ou certains appendices, pouvant être difficilement observables au tableau, ou pouvant être confondus entre eux. Certains élèves sont peu entrés dans cette activité d'observation, car nous constatons qu'ils continuent de représenter leur phasme avec un corps arrondi et large et des pattes courtes. Au contraire, certains élèves se sont appliqués à observer l'insecte, ce qui les a conduit à réaliser des représentations erronées et à modifier leurs représentations initiales, notamment sur l'observation du nombre de pattes du phasme.

Le troisième dessin, dessin d'évaluation, met en évidence des productions encore différentes d'un élève à un autre, malgré un objet d'étude commun.

Cependant, nous observons une évolution des dessins pour l'ensemble des élèves de la classe. La production « finale » n'est pas correcte pour tous les élèves, néanmoins nous observons une évolution de leur conception. La structure générale du phasme s'est améliorée, une structure commune est observée (présence d'antennes et de pattes par exemple). Même si des éléments de paysage ou de coloriage sont encore présents sur les dessins, ces éléments témoignent de connaissances des élèves sur le milieu de vie du phasme, son régime alimentaire. Les règles de schématisation ne sont pas « entièrement acquises » même si nous observons une évolution du dessin artistique vers le schéma scientifique.

Les phases orales apparaissent nécessaires au déroulé de la séquence. Les explications de chaque élève sur sa représentation sont pertinentes à différents niveaux :

- Elles mettent en évidence des écarts entre les représentations des élèves et le discours que certains élèves peuvent avoir à l'oral.

- Elles permettent à l'enseignant de ne pas avoir une interprétation subjective du dessin, comme dans le dessin n°2 où le professeur identifiait six pattes pour l'insecte, là où les élèves avaient en réalité représenté quatre pattes et deux antennes.

- Elles permettent également d'échanger avec les élèves sur des éléments non lisibles sur le dessin comme la capacité de l'insecte à faire le mort, à se camoufler, sur la fonctionnalité des différents appendices.

La confrontation collective des dessins présentent également des intérêts car elle permet de mettre en évidence des points de concordance (sur la présence d'antennes par exemple) et des points de discordance (comme le nombre de pattes de l'insecte) qui vont influencer sur les représentations n°2. Un impact similaire est observé entre l'échange mené à l'issue du dessin n°2 et la réalisation du dessin n°3.

## 4.2. La confrontation à l'hypothèse de départ

Notre questionnement initial, dans le cadre de cette recherche, est de savoir **comment le dessin d'observation d'un élevage de phasmes en classe de cycle 2 permet-il de faire évoluer les représentations des élèves ?**. Notre hypothèse de départ était que le dessin d'observation, en tant que support d'échange dans notre classe permet aux élèves de faire évoluer leur représentation.

Deux modalités d'échanges ont été mises en œuvre au cours de cette séquence et l'intérêt de ces échanges est différent :

- Les échanges explicatifs Elève-Professeur des écoles sur les dessins individuels renseignent le professeur sur le niveau de connaissances, de compréhension des élèves. Cet échange permet d'avoir une présentation du dessin par l'élève et non une analyse subjective avec le regard d'un adulte sur le dessin. Il renseigne également l'enseignant sur le vocabulaire acquis par les élèves et permet d'avoir un échange individuel avec chaque élève, notamment les petits parleurs.

- Les échanges collectifs permettent de confronter les différents dessins et de mettre en évidence des questionnements et d'y apporter des réponses soit par les élèves eux-mêmes, soit par le professeur des écoles. Cette confrontation a permis aux élèves de faire évoluer leurs connaissances. Leur représentation et leur vocabulaire ont gagné en précision. Ces échanges collectifs ont contribué à construire une représentation commune (avec des critères d'identification de l'insecte) que l'on retrouve sur tous les dessins, ainsi qu'un vocabulaire spécifique.

La comparaison des dessins entre la première et la dernière séance montre que les élèves ont acquis des connaissances en fin de séquence (le phasme est un insecte, il a six pattes et se nourrit de végétaux). Certains élèves ont repéré les caractéristique du dessin scientifique par l'ajout de légende et de titre et ont supprimé de leur représentation les éléments liés à l'imaginaire enfantin. Ces éléments, moins présents dans le dernier dessin, se sont transformés. Les élèves ajoutent à leur dessin d'observation des éléments de décors, mais des éléments

liés à l'environnement et au régime alimentaire du phasme. Leurs dessins s'attachent à décrire une certaine réalité de l'élevage.

### **4.3. Les concordances/discordances avec la recherche**

Certains auteurs, comme Villard (2016) distinguent le dessin d'expression, marqué d'affectif et de vécu, et le dessin d'observation. Il ressort de notre expérimentation que la frontière entre les deux est floue. Certains élèves, au cours de l'expérimentation, ont fait évoluer ce premier dessin, chargé d'éléments enfantins, vers un dessin d'observation « scientifique ». En revanche, pour d'autres élèves, le dernier dessin est un dessin à mi-chemin entre le dessin d'observation et le dessin d'expression. Nous retrouvons sur ces dessins des éléments contextuels, mais non directement observables par les élèves. Ces éléments, bien qu'absents des éléments à observer sont témoins d'une connaissance acquise par les élèves. Comme l'indique Calmettes (2000), les dessins d'observation sont dépendants des élèves. Ils peuvent avoir un même objet sous les yeux, mais en produire des représentations différentes. L'affectif, les stéréotypes enfantins, la compréhension de la consigne, l'intérêt pour l'activité sont autant d'éléments qui influent sur les productions.

Bächtold (2012), explique qu'il existe trois types de processus sociaux qui entrent en jeu dans les apprentissages des élèves. Dans la mise en œuvre de cette expérimentation ces processus ont été mobilisés : le conflit socio-cognitif lors des phases de confrontation collective des dessins, qui permet aux élèves de remettre en cause leur connaissance, la coopération entre élève avec l'apport de réponses, de vocabulaires par certains élèves de la classe et l'acculturation des élèves par l'enseignant par l'apport de méthode et de vocabulaire.

Des auteurs, comme Harlen (2012), Delserieys et Kampeza (2020), Ainsworth, Prain, Tytler (2011) accordent également une place importante au dialogue autour du dessin. Ils considèrent le dessin comme un outil de communication et d'évaluation. Les échanges menés avec les élèves à partir de leurs dessins ont permis de comprendre le sens du dessin, d'évaluer leur connaissance et le vocabulaire acquis au cours de la séquence. Les échanges collectifs quant à eux permettent de faire évoluer les représentations des élèves

par confrontation des productions. Comme l'indique Calmettes (2000, p.242), « *le dessin, initialement production individuelle, porte les traces des obstacles à franchir. Mais ces productions, dans le déroulement des séances, se transforment et deviennent finalement une création de nature scientifique socialement construite, validée expérimentalement, structurée autour de caractéristiques qui permettent une conceptualisation* ».

#### **4.4. L'inattendu de la recherche**

Lors de la séance n°3, la consigne était d'observer un phasme et de le représenter tel que les élèves le voyaient. Ce dessin d'observation avait pour objectif de répondre au questionnement initial sur la morphologie du phasme. Cette observation a permis à certains élèves de centrer leur regard sur ces critères et de modifier leur représentation. Il s'est avéré que cette évolution de connaissances était erronée et liée à des difficultés inhérentes à l'objet d'étude (confusion des pattes et antennes).

L'analyse des dessins seuls, sans explication de la part des élèves, nous aurait conduit à faire des interprétations erronées des dessins. Il faut également souligner lors de ces échanges le décalage entre ce qu'un élève dessine et ce que l'élève donne comme explication, comme dans le cas où un élève dessine quatre pattes, alors qu'oralement, il annonce que son insecte possède six pattes. Ces échanges mettent en évidence les obstacles en jeu.

L'intérêt des élèves pour cette expérimentation était certain. Les élèves se sont investis dans la démarche. Certains élèves en manque d'estime de soi dans certains autres domaines d'enseignement, se sont montrés très volontaires et curieux par rapport à ces insectes.

#### **4.5. La validité des résultats**

Cette recherche menée dans un temps très court (5 semaines) et en période de pandémie (absence des élèves) fait que les élèves ont été peu en contact avec les phasmes. Les phases d'observation libre, de soin n'ont pas été nombreuses, ne permettant pas à tous les élèves d'aiguiser leur regard. Cette recherche nécessiterait plus de séances, de temps d'observation. Les résultats

ont par ailleurs été obtenus dans un contexte de classe avec un effectif de vingt-et-un élèves.

Le dessin d'observation avec ses règles, sa méthodologie est une compétence qui se construit. La consigne sur le dessin n°2 de dessiner ce que les élèves observaient afin de répondre à un questionnaire sur la morphologie du phasme avait un objectif. En revanche, la méthodologie à mettre en œuvre n'a pas été suffisamment présentée aux élèves. Cette initiation au dessin d'observation n'a pas été suffisante. Les dessins d'observation produits contenaient encore de nombreux éléments « enfantins ». Un accompagnement supplémentaire sur le dessin d'observation n°2 aurait permis à certains élèves de construire de nouvelles connaissances, compétences plus tôt dans la séquence et auraient peut être eu un impact différent sur leur dessin final.

Lors des phases de confrontation collective, ce sont dans la majorité des cas toujours les mêmes élèves qui prennent la parole. Certains élèves, petits parleurs, avaient un discours très riches lors des échanges Elèves-professeurs. Ces discours ont été peu valorisés lors des confrontations.

## 5. Conclusion

Notre question de recherche est : **Comment le dessin d'observation d'un élevage de phasmes en classe de cycle 2 permet-il de faire évoluer les représentations des élèves ?**

Lors de cette recherche, il nous est apparu nécessaire de prendre en compte les représentations des élèves afin de construire notre enseignement, mais également l'évolution de ces représentations pour comprendre ce que l'élève a appris lors de la séquence mise en œuvre. Le dessin, trace écrite, parmi d'autres, permet à l'élève de mettre en mots ses acquisitions. Accompagner ces dessins, de temps d'échange individuels et collectifs est riche d'enseignements. L'analyse d'un dessin, sans explication de la part d'un élève, peut contribuer à une analyse « subjective », selon un point de vue enseignant. L'échange, en s'appuyant sur le dessin, permet à l'enseignant d'identifier ce que l'élève a compris, le vocabulaire employé, mais également de mettre en évidence les conflits en jeu chez l'élève. Ce temps d'échange permet à l'élève de prendre conscience de l'écart entre ce qu'il dessine et ce qu'il dit. Quant à l'échange collectif, entre pairs et accompagné par l'enseignant, il permet de mettre en évidence des conflits, des désaccords entre élèves et de créer des questionnements donc de la problématisation afin de faire évoluer les représentations initiales. Cette combinaison de temps de travail individuel et collectif permet à l'élève de réfléchir et construire sa connaissance.

Cette recherche sur l'usage du dessin en sciences m'a permis de prendre conscience, dans notre pratique, de l'intérêt de prendre en compte les représentations des élèves et de leur évolution et de la place importante de l'oral dans les processus d'apprentissage des élèves. Il ressort également de cette recherche que la séquence mise en œuvre a permis de faire évoluer les représentations de tous les élèves. La séquence n'a pas permis à tous les élèves d'atteindre le même niveau d'acquisition, en revanche, il apparaît que les élèves ont dans l'ensemble fait évoluer leur représentation. Ce travail sur le dessin d'observation a permis de prendre en compte la diversité des élèves de la classe et de permettre à chacun de faire évoluer ses représentations.

La transposition de cette recherche à d'autres domaines d'enseignement et à d'autres formes de traces écrites, soutenues par des temps d'échange entre pairs pourrait être envisagée dans le cadre de ma pratique professionnelle. La seconde perspective qui s'ouvre est la place laissée à la parole des élèves au sein de la classe.

## Bibliographie

- Ainsworth, S., Prain, V. et Tytler, R. (2011). Drawing to learn in Science. *Science*, n°333, p.1096-1097. DOI : 10.1126/science.1204153  
<http://www.sciencemag.org/cgi/content/full/333/6046/1096/DC1>
- Astolfi, J-P. et Develay, M., (1989). *La didactique des sciences*. Que sais-je ? Editeur Presses Universitaires de France.
- Bachelard, G. (1938). La formation de l'esprit scientifique : Contribution à une psychanalyse de la connaissance. Paris : Librairie philosophique J. Vrin.
- Bächtold, M. (2012). Les fondements constructivistes de l'enseignement des sciences basé sur l'investigation. *Tréma*, n°38, 2014, p. 6-39.  
<https://doi.org/10.4000/trema.2817>
- Brare, M. et Demarcy, D. (2009). *Ecrire en sciences, Carnet d'observations, cahier d'expérience*. Repères pour agir, premier degré, Scéren, CRDP Académie d'Amiens.
- Calmettes, B. (2000). Les dessins d'observation dans les premières phases d'étude d'objets et de phénomènes. *Aster*, no 31, p. 217-243.  
DOI : 10.4267/2042/8759
- Cottureau, V. (2009). Sciences et élevages à l'école. *Le colporteur des sciences en Vendée. Terre des Sciences*. Tutoriel-elevages-maj2017\_1513003105834-pdf
- De Hosson, C., Blanquet, E., Picholle, E., Munier, V., Delserieys, A. et Lebrun, N. (2014). Démarches d'investigations en sciences et construction du savoir. *Reflets de la physique*, n°39, pages 30-33.  
<https://www.refletsdelaphysique.fr/articles/refdp/pdf/2014/02/refdp201439p30.pdf>
- Delserieys, A. et Kampeza, M. (2020). Le dessin comme outil d'enseignement-apprentissage en sciences à l'école maternelle. *RDST Recherches en didactiques des sciences et des technologies*, 22, p93-122.

<https://doi.org/10.4000/rdst.3358>

Doise, W. et Mugny, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Interéditions.

Guichard, J. (1998). *Observer pour comprendre les sciences de la vie et de la Terre*. Hachette Éducation.

Harlen, W. (2012). *Enseigner les sciences comment faire ? La main à la pâte*. Le Pommier.

Manjony, F. (2019). Les élevages d'animaux à l'école primaire : leur utilisation comme support d'enseignement [Ecrit professionnel réflexif, Université des Antilles et de la Guyane]. HAL open science.  
<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02129278/document>

Ministère de l'Éducation Nationale, de la jeunesse et des sports. (2020). Programmes du cycle 2. Bulletin officiel de l'Éducation Nationale, n°31, 30 juillet 2020.

Ministère de l'Éducation Nationale. (1985). Protection de l'animal. Note de service N° 85-179 du 30 avril 1985 explicitant les conditions d'observation des animaux en élevage.

Ministère de l'Éducation Nationale et Ministère de la recherche. (2000). Plan de rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école. Bulletin Officiel du ministère de l'Education Nationale et du ministère de la Recherche N°23 du 15 juin 2000.  
<https://www.education.gouv.fr/bo/2000/23/ensel.htm>

Ministère de l'Éducation Nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2006). *Le socle commun des connaissances et des compétences*. Bulletin officiel de l'Éducation Nationale, n° 29, 20 juillet 2006. <https://www.education.gouv.fr/bo/2006/29/MENE0601554D.htm>

Ministère de l'Éducation Nationale et Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2008). *Horaires et programmes d'enseignement de l'école*

*primaire*. Bulletin officiel de l'Éducation Nationale, n°3 hors -série, 19 juin 2008.

Ministère de l'Éducation Nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2015). *Socle commun de connaissances, de compétences et de culture*. Bulletin officiel de l'Éducation Nationale, n°17 du 23 avril 2015.

[https://cache.media.education.gouv.fr/file/17/45/6/Socle\\_commun\\_de\\_connaissances\\_de\\_compences\\_et\\_de\\_culture\\_415456.pdf](https://cache.media.education.gouv.fr/file/17/45/6/Socle_commun_de_connaissances_de_compences_et_de_culture_415456.pdf)

Ministère de l'Éducation Nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2015). *Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2)*. Bulletin officiel de l'Éducation Nationale, n°11 spécial, 26 novembre 2015.

Ministère de l'Éducation Nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2016). *Vivant ou non vivant, Les élevages et la réglementation*. Eduscol.

[https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Vivant\\_non\\_vivant/91/9/RA16\\_C2\\_QMON\\_Vivant\\_ou\\_non-vivant\\_6\\_Annexe\\_reglementation\\_750919.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Vivant_non_vivant/91/9/RA16_C2_QMON_Vivant_ou_non-vivant_6_Annexe_reglementation_750919.pdf)

Peterfalvi, B. et Schneeberger, P. (2014). Recherches actuelles en didactiques des sciences et des technologies : quels échos des travaux de Jean-Pierre Astolfi ? *RDST*, n°9, p9-18. <https://doi.org/10.4000/rdst.837>

Sémon, A. (2019). *Le vivant dans l'environnement de la classe et son influence sur le bien-être des élèves* [Mémoire de Master MEEF 1<sup>er</sup> degré, Université de Franche-Comté]. <https://hal-univ-fcomte.archives-ouvertes.fr/hal-02364919/document>

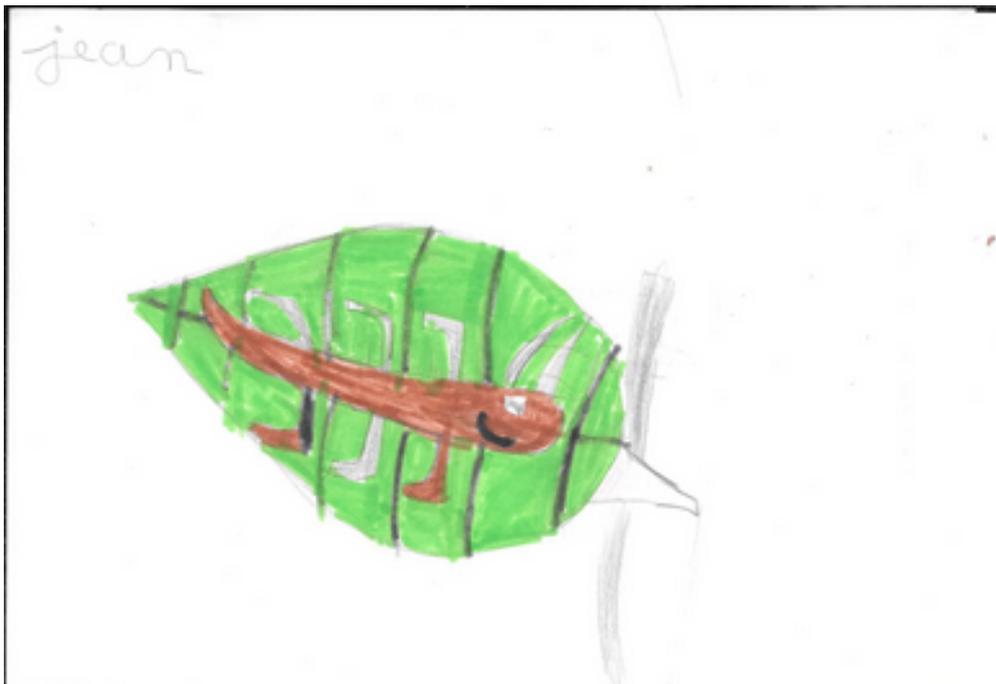
Villard, E. (2016). *Les traces pour apprendre, explorer le monde, cycle 1*. Canopé Editions Agir.

# Annexes

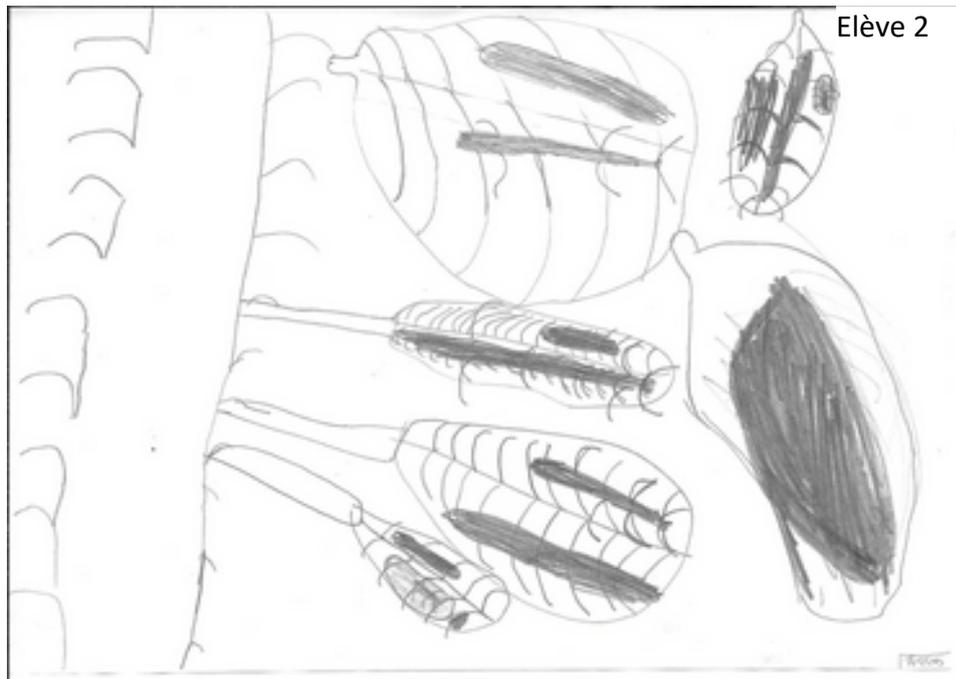
## Table des annexes

Annexe 1 : Dessin n°1.	52
Annexe 2: Dessin n°2.	61
Annexe 3: Dessin n°3.	72
Annexe 4: Échanges Elève-Enseignant sur le dessin n°1.	81
Annexe 5: Échanges Elève-Enseignant sur le dessin n°2.	86
Annexe 6: Échanges Elève-Enseignant sur le dessin n°3.	94
Annexe 7: Confrontation collective des dessins n°1.	102
Annexe 8: Confrontation collective des dessins n°2.	106
Annexe 9: Grille d'analyse des dessins n°1, 2 et 3.	109
Annexe 10: Grille d'analyse des échanges menés individuellement sur les dessins n°1, 2 et 3.	111
Annexe 11 : Synthèse des échanges menés à l'issue du dessin n°1.	114
Annexe 12 : Synthèse des échanges menés à l'issue du dessin n°2.	117

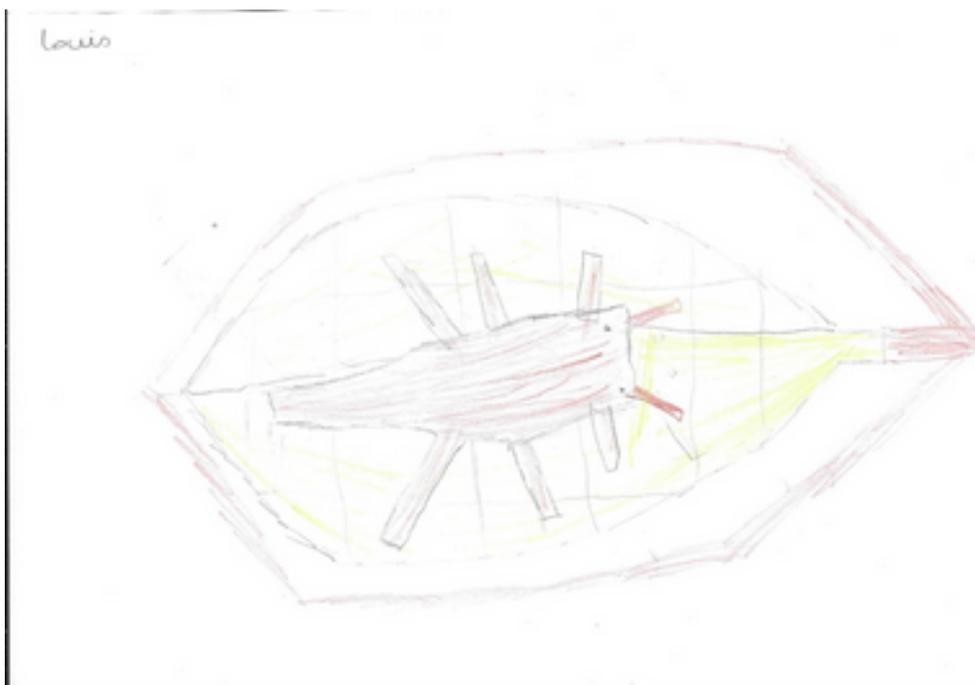
Annexe 1 : Dessin n°1.

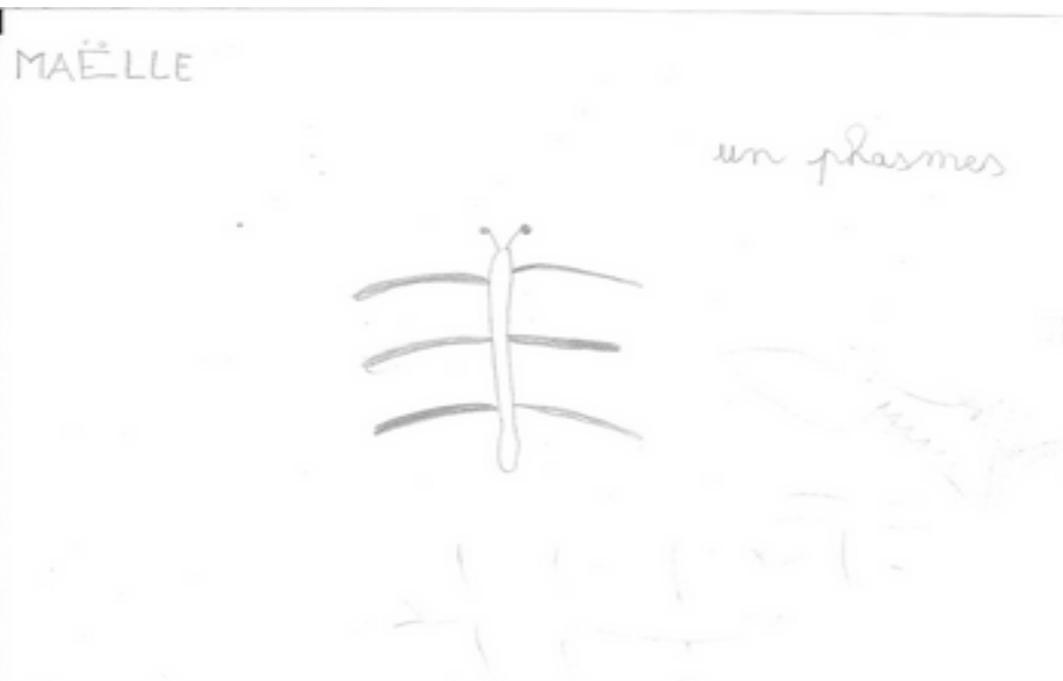
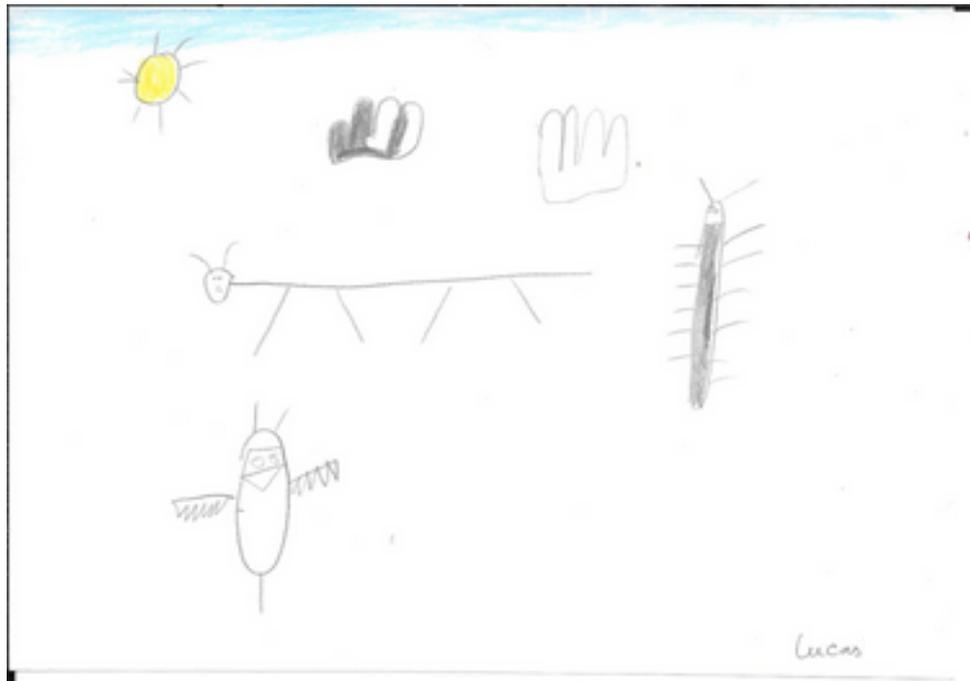


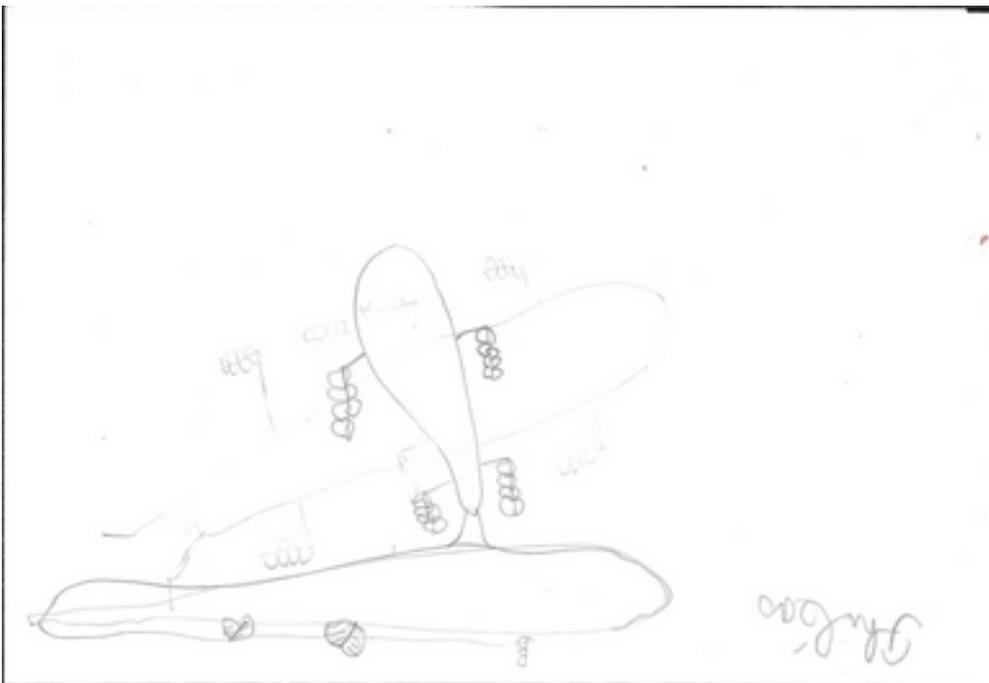
Elève 2



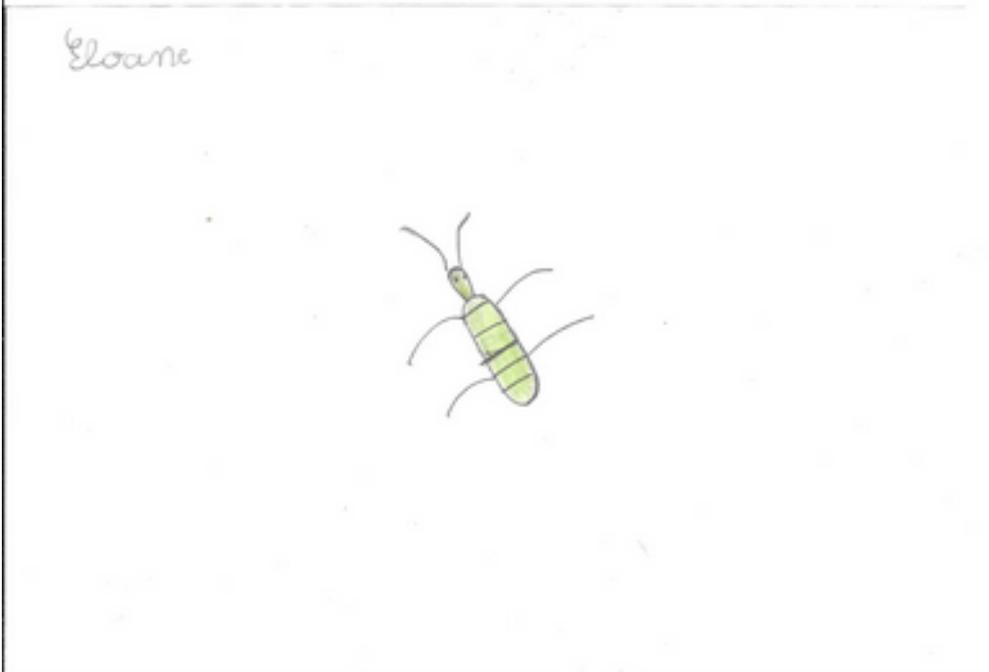
Louis





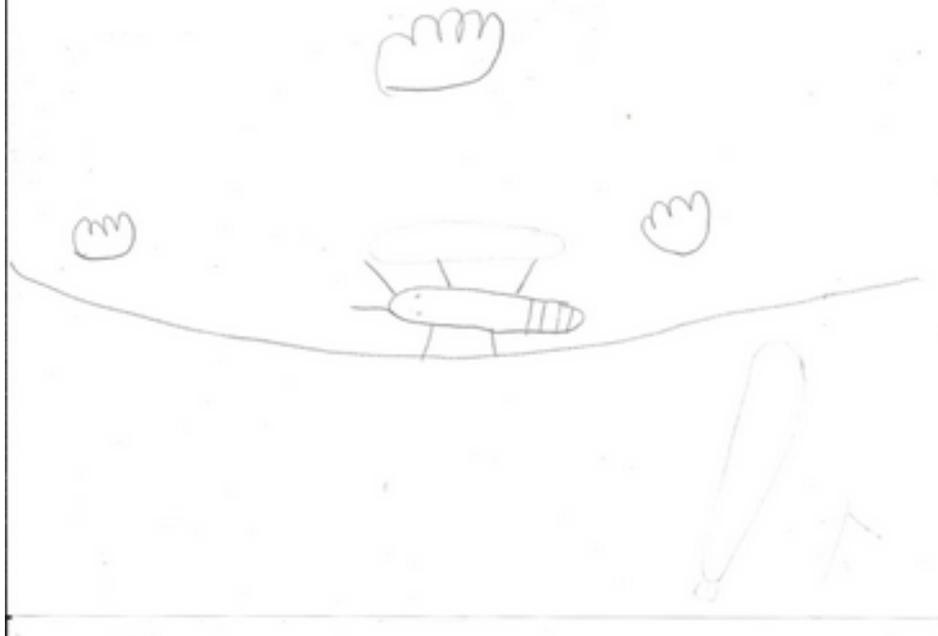


Griffin



Elaine

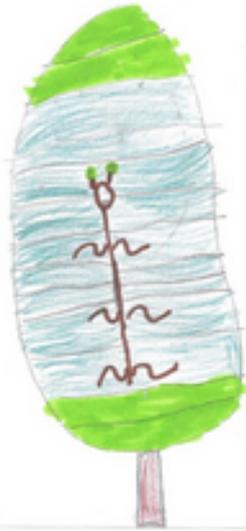
Élève 1



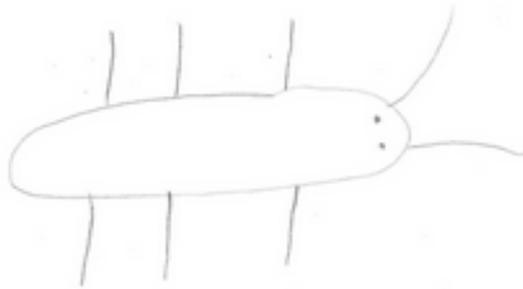
Lucas



Arum



Quembia



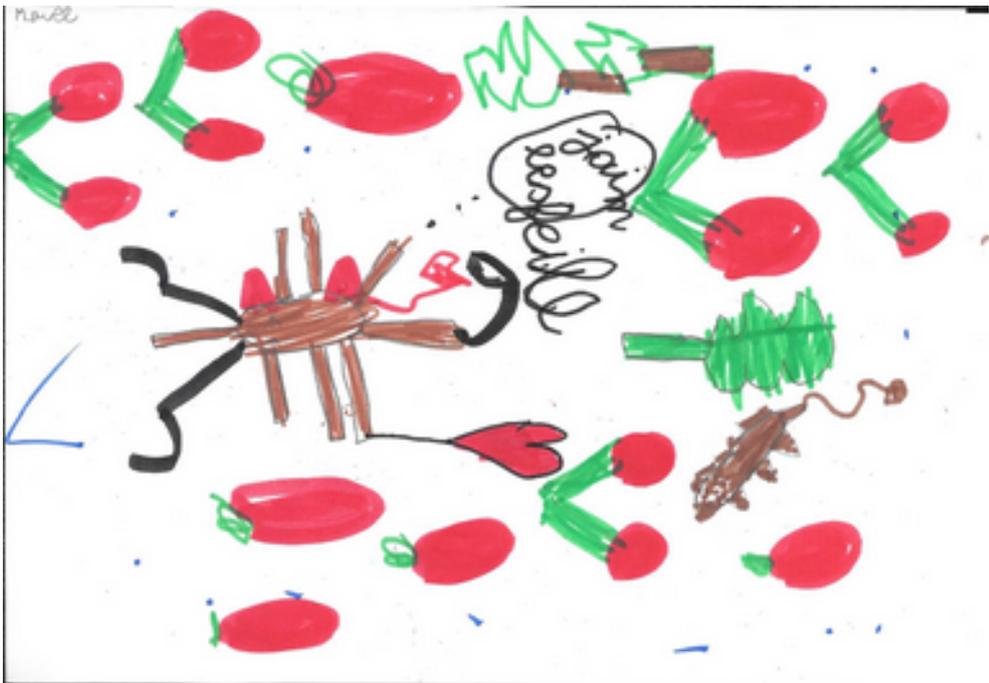


MARINA ✨



Elena





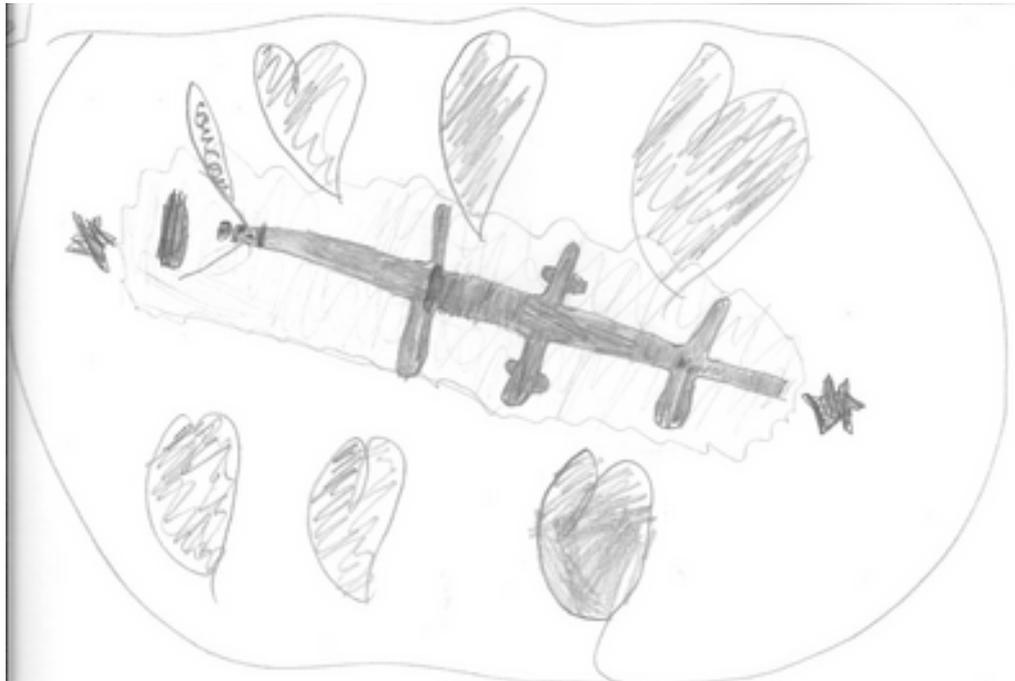
Annexe 2: Dessin n°2 .

Maville

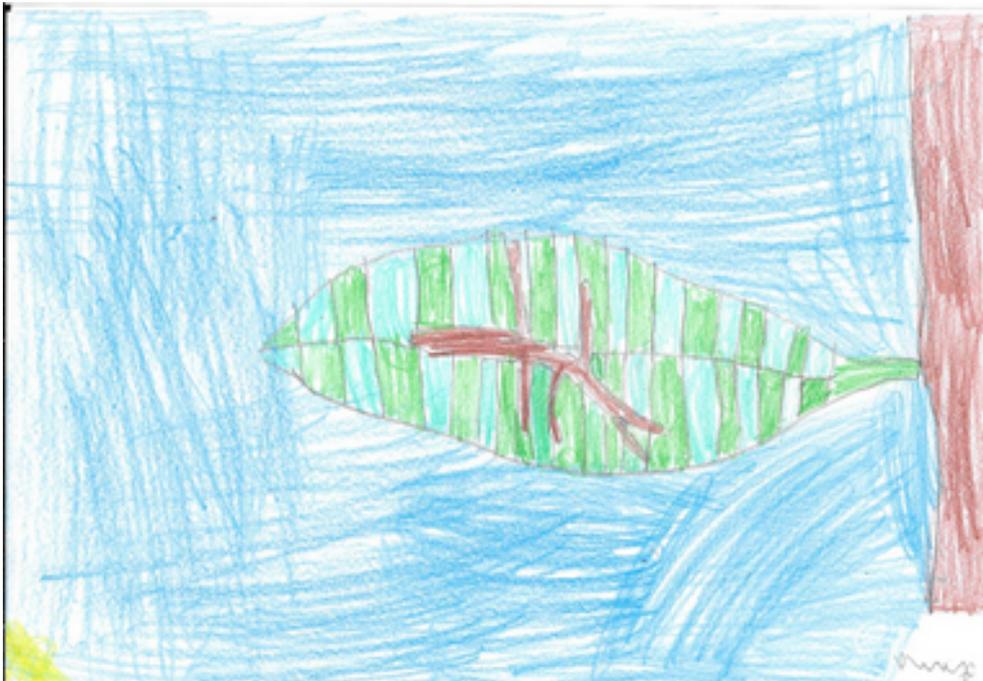


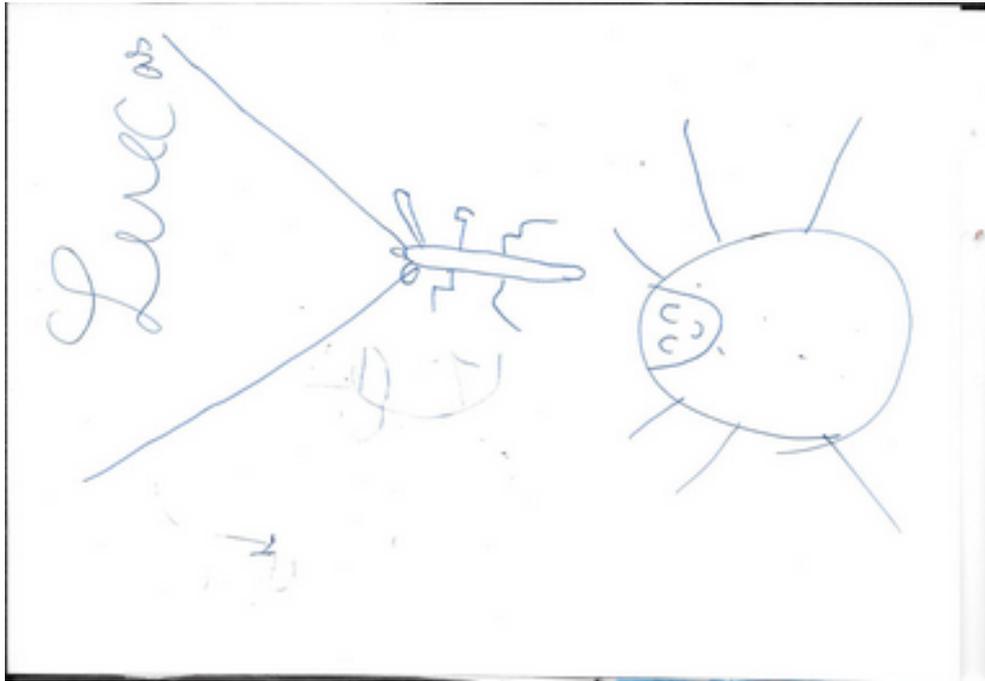


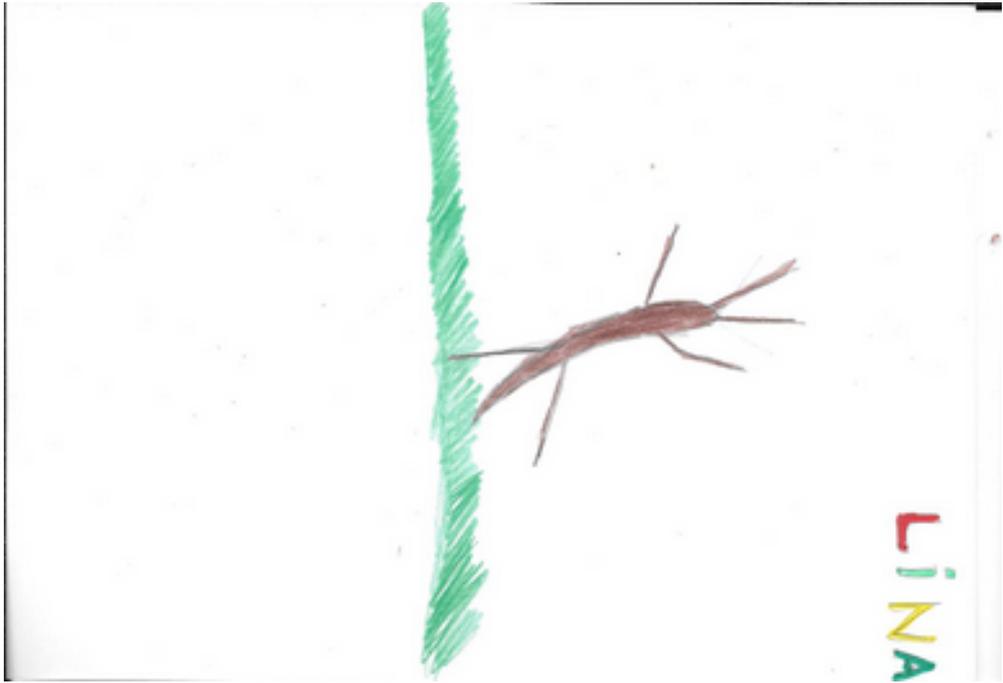


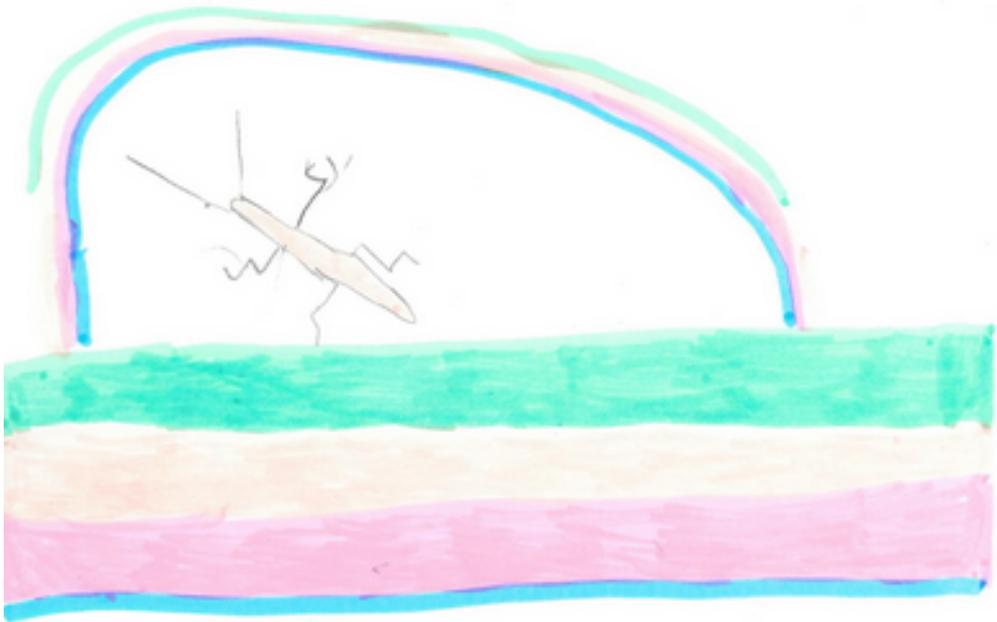
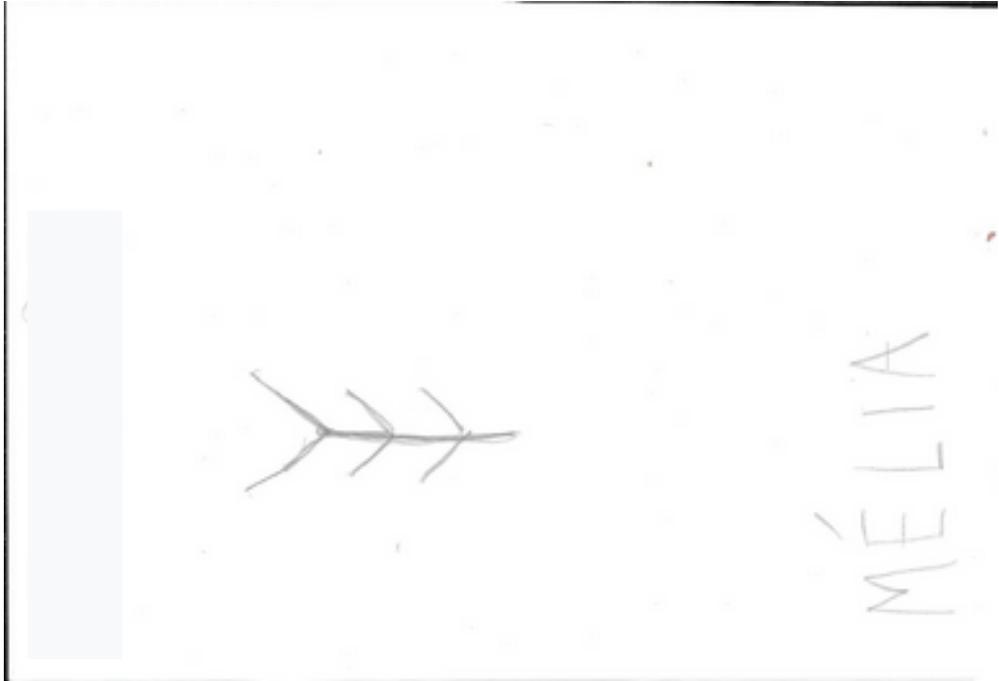


Louis

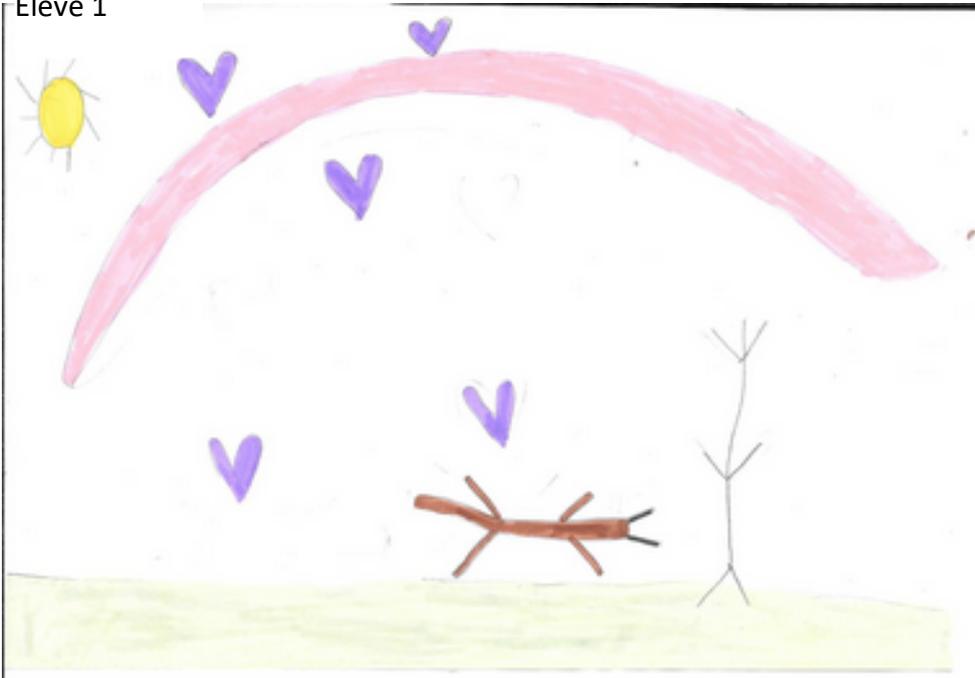








Élève 1

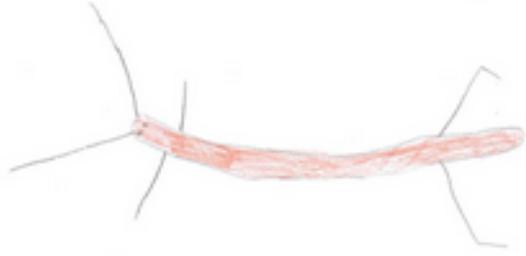
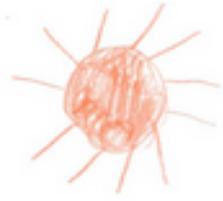


Chilean

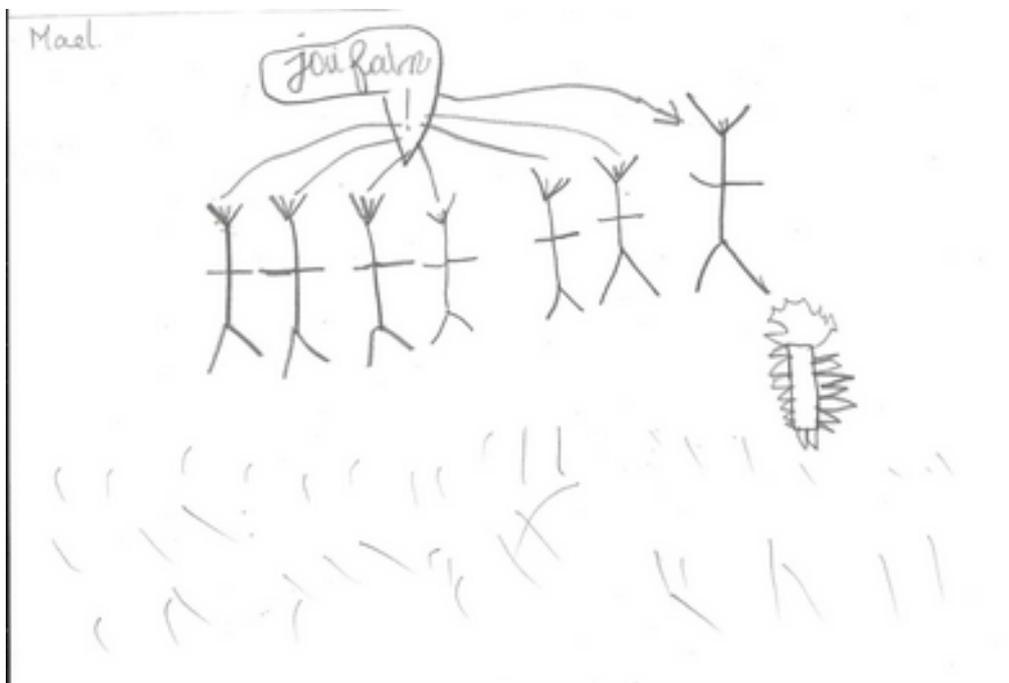


Chilean

quentin



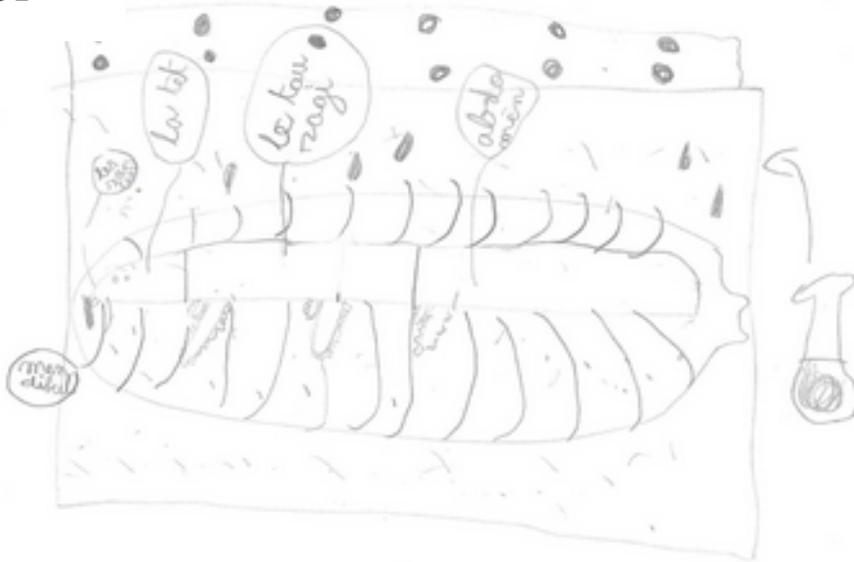
Annexe 3: Dessin n°3 .



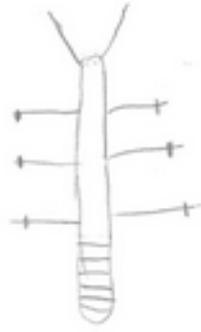
Maëlle



Élève 2

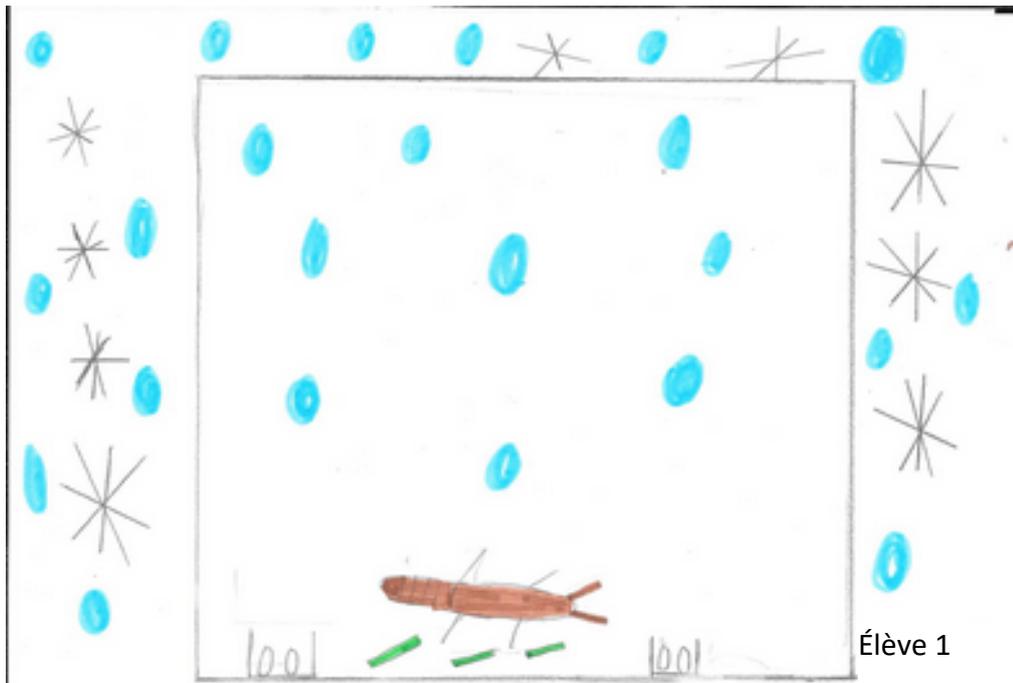


Elera.

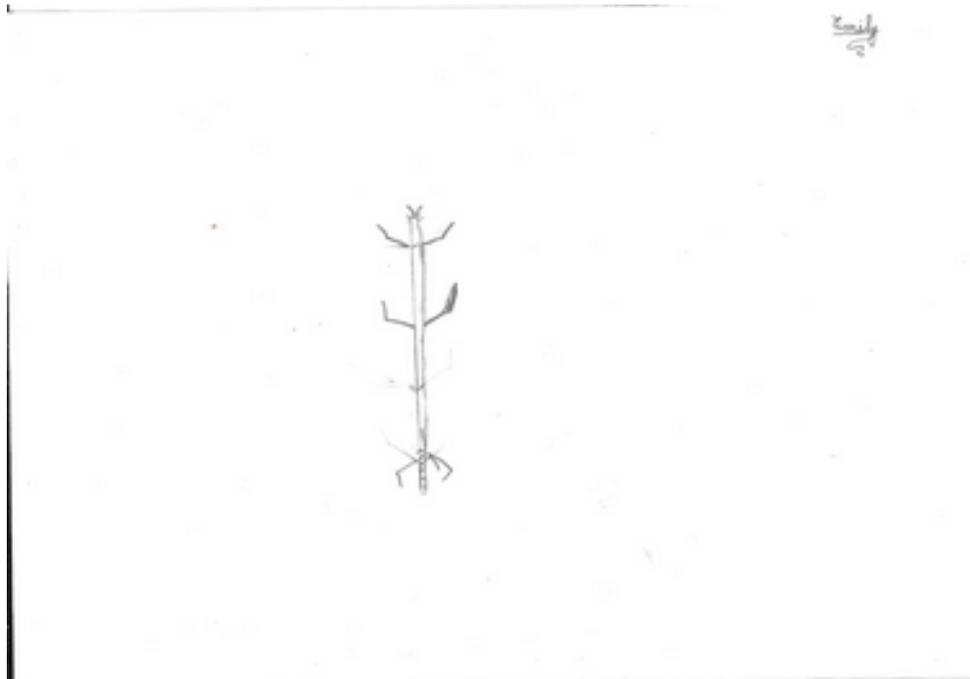


louis





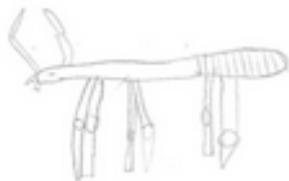
Élève 1



FAUSTINE



symphysis



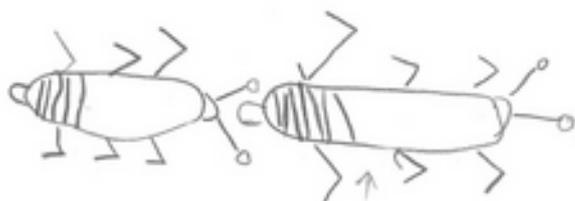
LUCAS.

Lucia



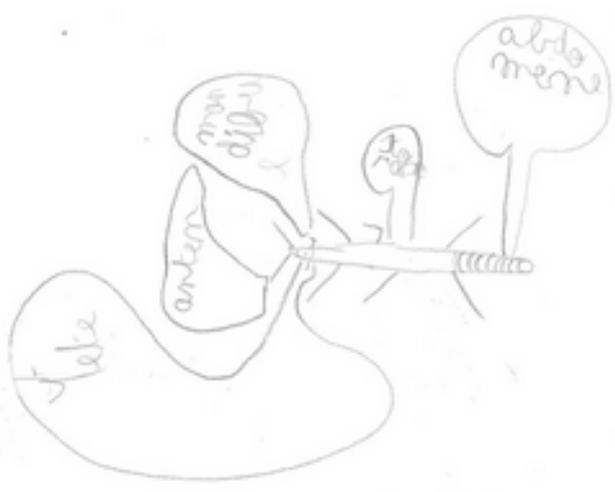
Lucia

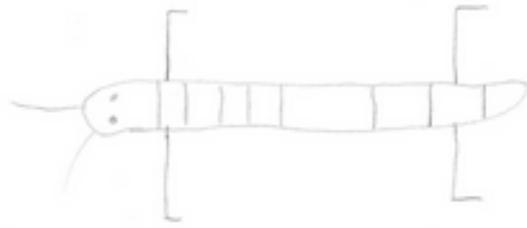
Lucas



Le tarse

Lucas





quercus



MELIA



20.10.10

LINA



#### Annexe 4: Échanges Elève-Enseignant sur le dessin n°1.

- 1- PE: Ton prénom
- 2- Quentin : Quentin
- 3- PE : qu'est-ce que tu as dessiné ?
- 4- PE : Tu peux me dire ce que tu as dessiné Quentin ?
- 5- Quentin : je sais pas comment ça s'appelle.
- 6- PE :C'est pas grave. Alors qu'est ce que tu as sur ton dessin ? qu'est ce que tu as mis ?
- 7- Quentin : un animal
- 8- PE : Un animal, très bien. Ça c'est quoi ?
- 9- Quentin : Des pattes.
- 10- PE : Combien ?
- 11- Quentin : 5.
- 12- PE : Ok, ça c'est quoi.
- 13- Quentin : des antennes.
- 14- PE : Combien ?
- 15- Quentin : 2
- 16- PE : 2.
- 17- Quentin : 2 yeux.
- 18- PE : Tu me donnes ton prénom ?
- 19- Anna : Anna
- 20- PE : Qu'est-ce que tu as dessiné Anna ?
- 21- Anna : euh un phasme.
- 22- PE : Ok. Comment tu l'as représenté ?
- 23- Anna : Avec 4 pattes, 2 antennes, 2 yeux et un corps.
- 24- PE : Très bien. Je te remercie.
- 25- PE : Faustine. Qu'est-ce que tu as dessiné Faustine?
- 26- Faustine : Un phasme.
- 27- PE : D'accord. Alors ça c'est quoi ?
- 28- Faustine : la queue.
- 29- PE : ça c'est quoi ?
- 30- Faustine : les 4 pattes
- 31- PE : Ok.
- 32- Faustine : ça c'est ses antennes.
- 33- PE : Ok. Est-ce qu'il y a autre chose sur ton dessin ?
- 34- Faustine : Bah son corps et puis c'est tout.
- 35- PE : Très bien, je te remercie Faustine.
- 36- PE : Dis moi ce que tu as dessiné.
- 37- Louis : euh, des antennes, des yeux, une queue, des pattes.
- 38- PE : Combien de pattes ?
- 39- Louis : 4
- 40- PE : Combien d'antennes ?
- 41- Louis : 2
- 42- PE : Combien d'yeux ?
- 43- Louis : 2
- 44- PE : Est-ce que tu sais ce que tu as dessiné comme chose.
- 45- Louis : oui, un phasme.
- 46- PE : un phasme. Très bien. Je te remercie Louis.
- 47- PE : Elisa, tu veux bien me raconter ton dessin ?
- 48- Elisa : (Fait oui de la tête).
- 49- PE : Super. Elisa, qu'est-ce que tu as dessiné ?
- 50- Elisa : Un phasme.
- 51- PE : Un phasme. Alors je vois que. Ça c'est quoi ?

52- Elisa : Ca c'est les pattes.  
53- PE : Combien tu as fait de pattes Elisa ?  
54- Elisa : 4.  
55- PE :4, OK. Ça c'est quoi ?  
56- Elisa : La queue.  
57- PE : La queue, ok. Et tu as fait autre chose.  
58- Elisa : Les antennes.  
59- PE:D'accord.Ce qu'il y a au bout des antennes c'est quoi ? C'est les antennes  
60- Elisa : (Fait oui de la tête).  
61- PE : D'accord. Je te remercie Elisa.  
62- PE : Tu me donnes ton prénom Lucas ?  
63- Lucas : Lucas.  
64- PE : Alors, il y a beaucoup de chose. Ça c'est quoi ?  
65- Lucas : Un phasme.  
66- PE : ça ?  
67- Lucas : Un phasme  
68- PE : Et ça ?  
69- Lucas : J'ai fait un phasme imaginaire.  
70- PE : Ok. Un phasme imaginaire. D'accord. Donc celui-là, combien de patte il a ?  
71- Lucas : Euh 4.  
72- PE : OK. Et ça c'est quoi, là ?  
73- Lucas : Le corps.  
74- PE : Très bien et ça ?  
75- Lucas : C'est la tête.  
76- PE : Et qu'est-ce que tu as mis sur la tête ?  
77- Lucas:Des yeux, une bouche, des antennes.  
78- PE : Combien d'antennes ?  
79- Lucas : 2.  
80- PE : Et alors celui-ci ?  
81- Lucas : C'est un autre phasme. A, à 6 pattes.  
82- PE : 6 pattes?6 pattes seulement ?  
83- Lucas : De chaque côté.  
84- PE : D'accord. Ok. Et là, je vois que tu as mis 2 parties. C'est quoi ces 2 parties ?  
85- Lucas : La tête.  
86- PE : Oui.  
87- Lucas : Le corps.  
88- PE : Ok.  
89- Lucas : Là, les antennes. Et sur celui-là, j'ai inventé un phasme.  
90- PE : Ok. Très bien. Je te remercie.  
91- PE : Ton Prénom et ton nom.  
92- Mael : Mael.  
93- PE : Mael. Qu'est ce que tu m'as dessiné Mael ?  
94- Mael : Un smach. A, je sais pas comment dire le prénom.  
95- PE : Ok, pas de soucis.  
96- Mael : Un smache. Un imaginaire.  
97- PE : A non, le but, c'est que tu fasses un phasme réel. Celui que tu as observé.  
98- Mael : Ok, j'ai pas fini.  
99- PE : Alors je reviens tout à l'heure.  
100- PE : Maryam  
101- Maryam : J'ai, j'ai fait un phasme.  
102- PE : Alors, ça c'est quoi ?  
103- Maryam : Le dos.  
104- PE : Ca ?  
105- Maryam : La queue.  
106- PE : Ok.

- 107- Maryam : Les 4 pattes.
- 108- PE : Les 4 pattes. Très bien.
- 109- Maryam : Les yeux.
- 110- PE : D'accord. Et-ce que tu as mis autre chose sur ton dessin ?
- 111- Maryam : Euh. Ici, là, bein c'est en dessous le ventre. Y'a un. Ici.
- 112- PE : Tu ne sais pas comment ça s'appelle ? Qu'est-ce que tu as voulu représenter sur son corps ?
- 113- Maryam : Euh. ca.
- 114- PE : Est-ce que tu as terminé ?
- 115- Maryam : (Fait oui de la tête).
- 116- PE : Je te remercie Maryam.
- 117- Maryam : Est-ce que je peux le colorier ?
- 118- PE : C'est toi qui voit ce que tu fais de ton dessin.
- 119- PE : Élève 1, tu as terminé ? Je peux t'enregistrer ?
- 120- Élève 1 : Oui.
- 121- PE : Ok. Super. Qu'est ce que tu as dessiné Élève 1 ?
- 122- Élève 1: Euh, comment ça s'appelle...
- 123- PE : Dis-moi, tu ne sais plus le nom ?
- 124- Élève 1 : Non.
- 125- PE : D'accord. Alors comment tu l'as dessiné ?
- 126- Élève 1: J'ai, j'ai mis des yeux, j'ai fait la queue
- 127- PE : C'est quoi ça sur la queue ? Tu sais ce que c'est ?
- 128- Élève 1: Euh, des nuages.
- 129- PE : D'accord.
- 130- Élève 1 : Après, j'ai mis des pattes.
- 131- PE : Combien ?
- 132- Élève 1: 4 . Et les traits...
- 133- PE : Et ça, c'est quoi ?
- 134- Élève 1: Des yeux.
- 135- PE : Ca et ça c'est des yeux ? Ça et ça c'est des yeux ? C'est ça ce que tu me dis ?
- 136- Élève 1 : Oui
- 137- PE : D'accord, ok. Et ça et ça ?
- 138- Élève 1 : Des yeux.
- 139- PE : Des yeux aussi. D'accord. Très bien. Est-ce que tu as mis ton prénom ?
- 140- Élève 1 : Oui.
- 141- PE : Oui, super. Je te remercie Élève 1.
- 142- PE : Tu me donnes ton prénom ?
- 143- Philéas : Philéas.
- 144- PE : Alors, qu'est-ce que tu as dessiné Philéas ?
- 145- Philéas : J'ai dessiné un phasme accroché à une branche.
- 146- PE : Alors, il est où le phasme, tu me montres ?
- 147- Philéas : J'ai oublié une patte.
- 148- PE : C'est pas grave, rajoute la vite. Alors, il est où le phasme ?
- 149- Philéas : Il est là.
- 150- PE : D'accord et qu'est-ce que tu as dessiné sur lui ?
- 151- Philéas : J'ai dessiné des antennes accrochées à la branche.
- 152- PE : Ca là, c'est ça ?
- 153- Philéas : Oui, c'est les petits trucs. Et Pus.
- 154- PE : D'accord. Ça c'est quoi ?
- 155- Philéas : Bah, j'ai dessiné les pattes.
- 156- PE : on, on, et les ronds que tu as mis là?
- 157- Philéas : C'est les or, c'est des crampons.
- 158- PE : D'accord, très bien, bonne... Ok. Est-ce que tu veux me dire autre chose ? Non ?

159- Philéas :Euh non.  
160- PE : Non. Très bien, je te remercie Philéas.  
161- PE : Eloane, je ne suis pas passée te voir ?  
162- Eloane : Non.  
163- PE : Alors ? Ton petit prénom ?  
164- Eloane : Eloaen.  
165- PE : Alors, qu'est-ce que tu as dessiné ? Tu sais ?  
166- Eloane : Un phasme.  
167- PE : D'accord. Très bien.  
168- Eloane : Ca c'est les hum, les pattes.  
169- PE : Combien de pattes tu lui as fait ?  
170- Eloane : 4  
171- PE : 4.  
172- Eloane : Les antennes.  
173- PE : Combien ?  
174- Eloane : 2. Les 2 yeux.  
175- PE : on, on  
176- Eloane : euh, c'est tout.  
177- PE : C'est tout. Bah c'est très bien, je te remercie.  
178- PE : A nous ? Prénom ?  
179- Aaron : Aaron.  
180- PE : Alors, qu'as tu dessiné ?  
181- Aaron : Un phasme sur une branche, sur une feuille.  
182- PE : D'accord. Alors qu'est-ce que ? Quelles sont les parties que tu as dessinées sur ton phasme ?  
183- Aaron : Euh des, trois pattes d'un côté, trois pattes de l'autre.  
184- PE : on, on  
185- Aaron : Une tête, des antennes, un corps.  
186- PE : Et qu'est ce qui est vert là au bout des antennes ?  
187- Aaron : Bah, les petites antennes.  
188- PE : D'accord, ça fait partie des antennes ?  
189- Aaron : Oui.  
190- PE : Ok. Autre chose ?  
191- Aaron : Non.  
192- PE : Non. Je te remercie Aaron.  
193- PE : Maëlle, alors dis moi ? Prénom et nom.  
194- Maëlle : Maëlle. J'ai dessiné un phasme, 6 pattes et des antennes. Deux antennes, deux antennes au bout.  
195- PE : Et son corps, il est comment ?  
196- Maëlle : Il est...il est droit.  
197- PE : Il est droit. C'est ça que tu m'as dit ?  
198- Maëlle : (Fait oui de la tête).  
199- PE : D'accord, très bien. Est ce que tu veux rajouter quelque chose Maëlle.  
200- Maëlle : (Fait non de la tête).  
201- PE :Non. Très bien, je te remercie.  
202- PE : Jean :  
203- Jean : Euh. J'ai dessiné un phasme sur une feuille.  
204- PE : Alors. Ça c'est quoi ?  
205- Jean : Des pattes.  
206- PE : Donc, combien de pattes, tu as dessinées ?  
207- Jean : 6.  
208- PE : Super. Ça c'est quoi ?  
209- Jean : Des antennes. J'en ai fait 2.  
210- PE : Très bien.  
211- Jean : J'ai fait un œil et pis une bouche. Pis son corps.

212- PE : Et puis son corps. Très bien. Est-ce que tu veux dire autre chose Jean?

213- Jean : Non.

214- PE : Non. Très bien.

215- PE : Louis ?

216- Louis : J'ai dessiné un phasme.

217- PE : on, on, Alors qu'est ce que tu peux ? Combien de pattes tu lui as fait par exemple?

218- Louis : 3, 6.

219- PE : 6 pattes. D'accord. Qu'est ce que tu as fait d'autre ?

220- Louis : 2 antennes.

221- PE : D'accord.

222- Louis : Et 2 yeux.

223- PE : 2 yeux, ok. Quelle est la forme de son corps à ton phasme?

224- Louis : droit.

225- PE : Il est droit aussi. D'accord. Très bien. Je te remercie. Ton prénom est mis Louis ?

226- Louis : Oui.

227- PE : Louis.

228- PE : Qui je n'ai pas vu ? Léïa ?

229- Leïa : Je m'appelle Leïa. J'ai fait un s...

230- PE : Tu as fait un phasme. Très bien. Combien de pattes tu lui as fait ?

231- Leïa : 8.

232- PE : 8 pattes. Très bien. Qu'est ce que tu as fait d'autre ? Ça c'est quoi ?

233- Leïa : Une queue.

234- PE : Une queue, et ça ?

235- Leïa : Des antennes.

236- PE : Très bien. Est-ce que tu veux rajouter quelque chose? Quelle couleur il est ?

237- Leïa : marron.

238- PE : Merci Leïa.

239- PE : Mael tu es prêt à me raconter ? Allez vas-y on y va ?

240- Mael : Je m'appelle Mael.

241- PE : [Chut, là il y a trop de bruit].

242- Mael : J'ai fait un smath, avec 10 pattes.

243- PE : D'accord.

244- Mael : J'ai fait des cerises.

245- PE : Alors attends. Il est où le phasme, montre le moi sur la feuille ?

246- Mael : Ici.

247- PE : D'accord, ok.

248- Mael : J'ai fait des cerises ici.

249- PE : Ca c'est quoi, là ? Ça ?

250- Mael : C'est la queue.

251- PE : D'accord.

252- Mael : Et ça c'est des pommes. Et j'ai fait un smath imaginaire. Ça c'est une queue de serpent, ça c'est un ballon scorpion qui quand on le, quand on le. Ça, ça, c'est un, une queue de scorpion, ça c'est un ballon scorpion quand on le touche, il nous pique. Ca veut dire qu'on est assommé. Et ça c'est des corps de démon, quand il nous met comme ça dans les c. On reçoit un coup de démon, ça veut dire qu'on est mort direct.

253- PE : Ok.

254- Mael : Et ça c'est des trucs de taureau.

255- PE : Super, parfait. Je te remercie Mael.

## Annexe 5: Échanges Elève-Enseignant sur le dessin n°2

1. Maëlle: Je m'appelle Maëlle et j'ai dessiné un phasme avec 6 pattes. Il est noir et son corps il est tout fin.
2. PE : Tu sais à quoi elles servent ses pattes ?
3. Maëlle : Euh pour tenir.
4. PE : OK, merci Maëlle.
5. PE : [...]
6. Elève 2 : Je m'appelle Elève 2 euh j'ai dessiné un phasme avec 3 pattes
7. PE : Elles sont où tes pattes ?
8. Elève 2 : là, ça fait 6 parce qu'il y a de l'autre côté.
9. PE : Tu sais à quoi elles servent ses pattes ?
10. Elève 2: Euh pour marcher.
11. PE:D'accord. C'est quoi ça ?
12. Elève 2 : Euh c'est que en observant j'ai vu que y'avait des petits euh, des petits ronds là aux pattes et ce que j'ai mis en orange c'est que en observant j'ai vu que y'avait des petits traits et aussi.
13. PE : En fait, tu as vu 2 petits traits comme ça, donc ça fait combien de partie dans ton corps ?
14. Elève 2 : ça fait 2 et 3.
15. PE : C'est très bien Elève 2. Est-ce que tu as vu autre chose ? Ca c'est quoi ça ?
16. Elève 2 : ça c'est les antennes.
17. PE : Tu sais à quoi ça sert les antennes ?
18. Elève 2:Les antennes c'est pour euh, ah, pour voir.
19. PE : Pour voir d'accord. Et ça c'est quoi, il parle ?
20. Elève 2 : A oui, j'ai mis une parole, j'ai mis coucou, et j'ai vu que ah mince la fin, tout à la fin du du phasme, j'ai vu que y'avais, que c'était en carré là. Y'avait pas un carré, mais c'était un trait. Y'avait un trait. Et puis ba j'ai fait des petits trous pour dire qu'il a mangé.
21. PE : Où est-ce que tu as fait des petits trous ?
22. Elève 2:Là pour dire qu'il a mangé.
23. PE : D'accord.OK, très bien, je te remercie. Est-ce que tu veux me dire autre chose ?
24. Elève 2 : Non c'est bon
25. PE : Merci.
26. Elève 2: J'ai tout fini.
27. PE : Vous n'attendez pas, vous faites de la lecture le temps que je vienne.
28. PE : Tu me donnes ton prénom.
29. Mélia : Mélia.
30. PE : Qu'est ce que tu as dessiné ?
31. Mélia : Un phasme.
32. PE : D'accord.
33. PE : Qu'est-ce que tu as dessiné sur ton phasme ?
34. Mélia : Des pattes, des antennes, une queue, un corps.
35. PE:Oui, il a combien de pattes ?
36. Mélia : 4
37. PE : Elles servent à quoi ses pattes ?
38. Mélia : A marcher.
39. PE : OK, d'accord, et son corps, il est comment son corps ?
40. Mélia : Euh, en bâton.
41. PE : OK, est-ce que tu veux dire autre chose sur le phasme ?
42. Mélia : Non.
43. PE : Tu vas l'observer il est là. Est-ce que tu es prête à me parler Léïa ?
44. [Intervention classe, recherche d'élève]

45. Aaron : Je donne mon prénom, Aaron. J'ai fait un phasme, avec 2 pattes d'un côté et 2 pattes de l'autre.
46. PE: Alors, la dernière fois, il me semble que tu n'avais pas fait ce nombre de pattes ?
47. Aaron : Non
48. PE: Pourquoi tu as changé ?
49. Aaron : Ba c'est en regardant le tableau.
50. PE : En regardant.
51. Aaron : Et j'ai fait un corps, une tête, des yeux et une antenne et une feuille autour.
52. PE : Une antenne.
53. Aaron : Oui, euh 2, 2, 2.
54. PE : Tu sais à quoi elles servent les antennes ?
55. Aaron : Euh non.
56. PE : Non, d'accord. OK très bien, est-ce que tu veux me dire autre chose ?
57. Aaron : Non.
58. PE : Non, merci Aaron. Lina ? Ah, c'est ton premier dessin, je ne vais pas t'interroger car c'est ton premier. D'accord. Faustine? Ah des choses intéressantes.
59. Faustine : J'ai dessiné un phasme, avec, j'ai vu qu'en regardant, parce que la dernière fois on n'avait pas le modèle, qu'il y a des toutes petites antennes entre les deux grandes, qu'il a des yeux et un nez. La dernière fois j'en avais pas mis. Euh.
60. PE : Elles servent à quoi ces toutes petites antennes ?
61. Faustine : A voir.
62. PE : A voir d'accord.
63. Faustine : Ou à sentir.
64. PE : Ou à sentir.
65. Faustine : Et après là.
66. PE : Ça c'est des antennes aussi pour toi ?
67. Faustine : Euh, oui.
68. PE : D'accord.
69. Faustine : Et puis aussi, cette fois, j'ai fait des décors autour, et puis la première fois j'avais pas fait de décor autour.
70. PE : Pourquoi tu as fait des décors autour ?
71. Faustine : Parce que je me suis dit que ce serait plus joli si on fait des décors.
72. PE: D'accord.
73. Faustine : Et voilà.
74. PE : OK, très bien, je te remercie.
75. Faustine : Faustine.
76. PE: Philéas.
77. Philéas : Philéas. J'ai dessiné un phasme, avec 4 pattes, 2 petites antennes, 2 grosses antennes, des pattes avant et des pattes arrières, sans queue.
78. PE : Pardon, pardon, vas-y.
79. Philéas : Et j'ai recopié un vrai phasme.
80. PE : Euh, les antennes, tu sais à quoi elles servent ?
81. Philéas : Oui à s'accrocher aux branches et à faire la branche.
82. PE : D'accord. Est-ce que les petites antennes et les grandes antennes que tu as représentées, est-ce qu'elles ont un travail différent ? Une fonction différente ? Est-ce qu'elles servent à la même chose ? A ton avis ?
83. Philéas : Ça c'est les grandes antennes, mais les petites elles servent à rien. Elles servent, ba je pense qu'elles servent à voir. Je pense que les yeux ils sont au bout.
84. PE : D'accord, ok. Est-ce que tu veux rajouter quelque chose ?
85. Philéas : Non.
86. PE: Merci Philéas. Emily, est-ce que je t'ai interrogé la première fois sur ton dessin ?
87. Emily : non.

88. PE : Ba, il est intéressant ce dessin-là. Allez dis-moi. Qu'est ce qu'il y a sur ton phasme ?
89. Emily : J'ai dessiné un phasme.
90. PE : Chut.
91. Emily : et il a 6 pattes.
92. PE : Elles sont où ses 6 pattes, tu peux me les montrer ?
93. Emily : Y'en a 2 derrière, y'en a 2 au milieu et y'en a 2 tout devant.
94. PE : D'accord, ça c'est quoi ça ?
95. Emily : Et j'ai dessiné des antennes.
96. PE : Super, elles servent à quoi ces antennes ?
97. Emily : Euh,
98. PE : Tu sais pas, t'as le droit de pas savoir, tu le dis.
99. Emily : Je sais pas.
100. PE : D'accord. Et les pattes, elles servent à quoi ?
101. Emily : Les pattes elle sert à marcher et à grimper des fois.
102. PE : Ok, est-ce que tu veux rajouter quelque chose ?
103. Emily : (Elle fait non de la tête).
104. PE : Merci Emily. Jean ?
105. Jean : J'ai pas fini.
106. PE : T'as pas fini. [...]. Elisa, tu es prête ? (Elle fait non de la tête). Eloane terminé ? Alors dis-moi ?
107. Eloane : J'ai fait un phasme.
108. PE:Il faut que tu parles plus fort parce que mon micro, il ne va pas t'entendre.
109. Eloane : J'ai fait un phasme dans un arbre. Ça c'est des fleurs, j'ai fait un papillon, j'ai fait d'autres fleurs violettes, euh.
110. PE : Alors, il est comment ton phasme, en fait? Ça c'est quoi ça ?
111. Eloane : Le corps.
112. PE : Ça ?
113. Eloane : Euh, la tête
114. PE : Et ça ?
115. Eloane : La queue.
116. PE : Donc tu lui as vu 3 parties au phasme, en fait.D'accord, quoi d'autre après ? Ça c'est quoi ça ?
117. Eloane : J'ai fait les pattes.
118. PE : Combien ?
119. Eloane : 4.
120. PE: 4, OK, et ça là ?
121. Eloane : Des antennes.
122. PE : Elles servent à quoi les antennes ? Tu sais ?
123. Eloane : A les bouger.
124. PE : D'accord, et dessus-là, t'as dessiné quoi ?
125. Eloane : Euh, les yeux et la bouche.
126. PE : OK, est-ce que tu veux rajouter quelque chose ?
127. Eloane : Non.
128. PE : Non, Ok, je te remercie Eloane. Léïa, tu as terminé ?
129. Léïa : Pas encore.
130. PE : Est-ce qu'il y a quelqu'un qui a terminé ? Qui je n'ai pas encore vu ?
131. EE : Moi, j'ai terminé
132. PE : Anna, en fait mon enregistreur n'était pas déclenché, je peux te ré interviewer ? Tu veux bien ?
133. Anna : (Elle fait oui de la tête).
134. PE : Allez redis-moi.
135. Anna : C'est pas celui-là.
136. PE : Ah, c'est celui-là.
137. Anna : J'ai fait un phasme. Il a 4 pattes. Il a 2 antennes, une queue, il a deux petites, deux petits poils sur la tête.

138. PE : C'est quoi ces petits poils ?
139. Anna : Je sais pas.
140. PE : Tu sais pas, d'accord.
141. Anna : J'ai vu mais je savais pas à quoi ça servait.
142. PE : D'accord, tu n'as pas le nom ?
143. Anna : (Elle fait non de la tête).
144. PE : OK, et est-ce que tu veux dire autre chose ?
145. Anna : Bah, il mange des ronces.
146. PE : Comment on appelle son régime alimentaire ?
147. Anna : Il est herbivore.
148. PE : On a dit ça comme mot.
149. Anna : (Elle fait oui de la tête).
150. PE : D'accord, autre chose
151. Anna : non.
152. PE : Je te remercie Anna. Jean, c'est bon ?
153. Jean : Presque.
154. PE : Elisa ? C'est pas un dessin d'art, c'est pas un coloriage, c'est un dessin scientifique qu'on fait. Allez, les couleurs, ça m'est égal, je vais quand même vous interroger. Hop allez vas-y. Tu me donnes ton prénom ?
155. Lucas : Lucas. J'ai dessiné un phasme.
156. PE : Qu'est ce que tu as dessiné sur ton phasme ?
157. Lucas : Bah, les antennes, les pattes.
158. PE : Elles sont où les antennes s'il te plait?
159. Lucas : Ici là.
160. PE : Elles servent à quoi les antennes ?
161. Lucas : Ah, je sais pas.
162. PE : D'accord, pas grave, après tu as dessiné quoi d'autre ?
163. Lucas : Les pattes.
164. PE : OK, combien ?
165. Lucas : .
166. PE : OK, et je vois que tu as mis autre chose ?
167. Lucas : Une queue et un ventre.
168. PE : Oui et ça ?
169. Lucas : C'est ses yeux, sa bouche.
170. PE : Il a une bouche qui sourit ?
171. Lucas : Oui.
172. PE : D'accord. Est-ce que tu veux dire autre chose ?
173. Lucas : C'est que les phasmes ils mangent des ronces.
174. PE : Ce qu'on a vu hier. Tu te rappelles du mot, toi pour son régime alimentaire ?
175. Lucas : Oui.
176. PE : Comment ?
177. Lucas : Je sais plus.
178. PE : Tu sais plus, c'est pas grave, on le redira demain, du moins la semaine prochaine. Je te remercie Lucas. Allez Jean. C'est parti, ah, là aussi il y a des choses bien.
179. Jean : J'ai fait un phasme, sur une feuille, avec 6 pattes, 2 petites antennes.
180. PE : Alors, elles servent à quoi ces petites antennes. ? Toi, tu sais ou pas ?
181. Jean : Bah à manger, à respirer.
182. PE : D'accord.
183. Jean : Euh, il mange, il mange des petites feuilles.
184. PE : D'accord.
185. Jean : Et euh.
186. PE : Qu'est ce que tu as fait au bout des pattes là, je vois qu'il y a des choses.
187. Jean : J'ai fait des petits, j'ai fait des comme des, bah j'ai, je sais pas.
188. PE : Tu sais pas, c'est ce que tu as observé. D'accord. Je te remercie Jean. Elisa, je pense que tu dois être la dernière ?

189. Elisa : J'ai fait des pattes.
190. PE : OK. Combien ?
191. Elisa : 4.
192. PE : 4, d'accord, ça c'est quoi ça ?
193. Elisa : Des antennes.
194. PE : Tu sais à quoi elles servent les antennes ?
195. Elisa : A respirer.
196. PE : A respirer, et ton phasme il est de cette couleur là ? C'est ce que tu as vu ?
197. Elisa : (Elle fait oui de la tête).
198. PE : Un phasme orange comme ça ?
199. Elisa : (Elle fait oui de la tête).
200. PE : OK. Qu'est ce qu'il y a d'autre sur ton phasme ?
201. Elisa : « ... ».
202. PE : Rien ? Tu ne veux rien dire de plus. Elia ?
203. Elisa : (Elle fait non de la tête).
204. PE : Non. OK. Léïa, je t'ai vu ?
205. Léïa : Non.
206. PE : Allez, t'es la dernière je pense ?
207. PE : [...]. Léïa ? Alors qu'est ce que tu m'as dessiné Léïa ?
208. Léïa : Un phasme.
209. PE : Combien de pattes ?
210. Léïa : 4.
211. PE : 4, très bien. 4 ? alors montre moi, à oui, ok. Et c'est quoi ces petits traits, là, là ?
212. Léïa : En fait, j'avais vu ça quand j'avais observé.
213. PE : D'accord. Et ça c'est quoi ?
214. Léïa : Des antennes.
215. PE : D'accord, elles servent à quoi les antennes ?
216. Léïa : A entendre.
217. PE : OK, et là, il fait quoi là ?
218. Léïa : Il dit coucou je m'appelle cookies. Et y'en a plein d'autre qui dit coucou.
219. PE : Est-ce que tu veux dire autre chose ?
220. Léïa : Là c'est une araignée qui se balance.
221. PE : D'accord. OK, super, Merci Léïa.
222. PE : Tu as fini Quentin ?
223. Quentin : Oui.
224. PE : Allez, qu'est ce que tu as dessiné ?
225. Quentin : Un phasme.
226. PE : Un phasme.OK, tu peux me décrire ton phasme ? Qu'est ce que tu as ? Ça c'est quoi ?
227. Quentin : Il a des pattes.
228. PE : Bien.
229. Quentin : Il a des pattes et il a des antennes.
230. PE : Alors, du coup, elles sont où les pattes, elles sont où les antennes ?
231. Quentin : Les pattes, elles sont sur les côtés et les antennes sur sa tête.
232. PE : Y'en a combien de pattes ?
233. Quentin : 4.
234. PE : 4, OK, et les antennes ?
235. Quentin : 2.
236. PE : 2, est-ce que tu sais à quoi ça sert les pattes ?
237. Quentin : Pour marcher.
238. PE : Pour marcher, et les antennes ?
239. Quentin : Pour détecter.
240. PE : Pour détecter quoi ?
241. Quentin : Bah, s'il y a un mur par exemple.
242. PE : D'accord, OK. Et ça c'est quoi cette ligne ?

243. Quentin : C'est le sol.
244. PE : Et de quelle couleur il est ?
245. Quentin : Le phasme ?
246. PE : Oui.
247. Quentin : Eu, j'ai oublié la couleur, bein marron.
248. PE : Marron, pourquoi tu l'as fait marron ?
249. Quentin : Bah, c'est comme il, parce qu'il est marron.
250. PE : D'accord, OK. Merci Quentin. Anna tu as terminé ? Emily Terminé ? [...].
251. PE : Ton prénom s'il te plait.
252. Lucas : Lucas.
253. PE : Qu'est-ce que tu as dessiné Lucas ?
254. Lucas : Euh, j'ai fait 2 phasmes.
255. PE : Ils sont où tes 2 phasmes ?
256. Lucas : Celui-là et celui-là.
257. PE : D'accord, celui-là, il y a quoi dessus ?
258. Lucas : En fait.
259. PE : [...].
260. Lucas : Là, je lui ai fait les pattes du bas. Là les pattes du haut. Là c'est la tête, là c'est les antennes, les 2 grands trucs.
261. PE : Ouais.
262. Lucas : Et pis à celui là.
263. PE : Ça c'est quoi ça ?
264. Lucas : Le petit truc ?
265. PE : Oui.
266. Lucas : C'est la tête.
267. PE : A quoi ça sert le pattes ?
268. Lucas : A marcher.
269. PE : OK et les antennes ?
270. Lucas : A entendre.
271. PE : A entendre, ok.
272. Lucas : Non, en fait, c'est comme si par exemple y a des personnes ils veulent les toucher, et ben pour se défendre, eux, ils, vu qu'ils sont aveugles, et bah, ça les fait toucher des trucs.
273. PE : D'accord, ok.
274. Lucas : Et pis ça en fait, j'ai fait 2 yeux, j'ai oublié de faire les antennes, voilà.
275. PE : super.
276. Lucas : Et pis, heum, j'ai oublié de rajouter les pattes parce que , bah je l'ai pas fini.
277. PE : D'accord, je te remercie Lucas.
278. Maryam : Maîtresse j'ai terminé.
279. Lucas : Mon phasme imaginaire, je l'ai fait, euh, une tête, des yeux, une bouche. Je lui ai fait des antennes et des pattes. En fait, j'lui ai fait, en fait j'lui ai fait 2 pattes arrières et 2 pattes avant. J'ai fait des antennes. Et pis.
280. PE : C'est tout ? Lucas Très bien merci. (Il fait oui de la tête).
281. PE : Maryam, ton prénom.
282. Maryam : Je m'appelle Maryam, j'ai fait un phasme, il a, il a 6 pattes, il a 2 yeux, il a des antennes et sa couleur je vais mettre vert, vert.
283. PE : A quoi elles servent ses pattes ?
284. Maryam : Ses pattes, ça sert à marcher.
285. PE : OK, et ça là ?
286. Maryam : C'est pour entendre si y a, si y a des gens qui veut les prendre et là je suis en train de faire une feuille derrière.
287. PE : OK, très bien, je te remercie.
288. PE : Lina.
289. Lina : Alors j'ai fait un phasme, j'ai fait ses deux oreilles, j'ai fait ses 4 pattes, mais, après, on a vu qu'il avait 6 pattes

290. PE : Après quoi ? j'ai pas entendu ?
291. Lina : Après, on a vu qu'il avait 6 pattes.
292. PE : D'accord.
293. Lina : Et j'ai fait de l'herbe, j'ai fait son corps.
294. PE : Et ses oreilles là ? Ça ça sert à quoi ?
295. Lina : A pour qui se guide.
296. PE : D'accord, très bien, donc 4 pattes mais c'est pour faire quoi 4 pattes ?
297. Lina : ba, c'est pour qu'il marche.
298. PE : Très bien. Tu l'as fait marron ton phasme.
299. Lina : Oui.
300. PE : Pourquoi tu l'as fait marron.
301. Lina : Parce que j'avais pas de gris.
302. PE : D'accord, ok, très bien. Et tu as fait combien de partie dans ce corps ?
303. Lina : 3
304. PE : 3 parties, est-ce que tu te souviens des noms ?
305. Lina : Euh, non.
306. PE : Non, très bien, est-ce que tu veux dire autre chose ?
307. Lina : Non.
308. PE : Je te remercie Lina.
309. PE : [...]
310. PE : Louis, Louis, tu peux venir s'il te plait, je voudrais t'enregistrer. Je te laisserai lire après. Louis.
311. PE : Louis. Alors qu'est-ce que tu as dessiné Louis ?
312. Louis : J'ai dessiné un, des phasmes.
313. PE : D'accord, qu'est-ce que tu as mis sur tes phasmes ?
314. Louis : 4 pattes.
315. PE : OK.
316. Louis : Une tête.
317. PE : ça c'est la tête. Ça c'est quoi ?
318. Louis : Les antennes.
319. PE : Les antennes, et ça là ?
320. Louis : C'est pour manger.
321. PE : D'accord. Tu sais comment ça s'appelle ?
322. Louis : Non.
323. PE : Non. Les antennes tu sais à quoi elles servent ?
324. Louis : à sentir.
325. PE : A sentir. OK, sentir quoi ? Les odeurs ? Sentir quoi.
326. Louis : Sentir les odeurs.
327. PE : OK. Et les pattes elles servent à quoi ? Tu sais ?
328. Louis : Non.
329. PE : Non. Est-ce que tu veux dire autre chose sur ton phasme ?
330. Louis : Non.
331. PE : Non, je te remercie Louis. [...]. Allé Mael, je vais t'enregistrer sur ton dessin.chut [...].
332. PE : Alors qu'est-ce que u as dessiné ?
333. Mael : Une branche, il pleut, il pleut des grêles.
334. PE : Et ça c'est quoi ça ?
335. Mael : Ca c'est des phasmes.
336. PE : OK, comment tu m'as dit.
337. Mael : Des phasmes.
338. PE : Très bien
339. Mael : J'ai fait un soleil. J'ai mis la nuit et le jour.
340. PE : Et qu'est-ce que tu as mis sur tes phasmes ? Comment tu les as représentés ?
341. Mael : Comme ça.
342. PE : Alors, ça c'est quoi. Ça s'appelle comment ?

343. Mael : Son corps.  
344. PE : Son corps, très bien. Ca ?  
345. Mael : Ses bras.  
346. PE : Ses bras.  
347. Mael : ses pieds.  
348. PE : Tu en as fait combien.  
349. Mael : Un, deux, trois, quatre, cinq, six.  
350. PE : OK, donc ça c'est des pattes aussi pour toi ?  
351. Mael : Non, c'est pas des pattes.  
352. PE : C'est quoi ça ?  
353. Mael : C'est des antennes.  
354. PE : Des antennes, elles servent à quoi les antennes ?  
355. Mael : Je sais pas.  
356. PE : Tu sais pas et là là ?  
357. Mael : Je sais pas aussi.  
358. PE : C'est quoi ce que tu as fait, tu sais pas là ?  
359. Mael : Si. Ca c'est des antennes aussi.  
360. PE : OK, est ce que tu veux dire autre chose ?  
361. Mael : Non.  
362. PE : Ba je te remercie. Elève 1, tu viens, je vais regarder ton dessin avec toi.  
363. Elève 1 : J'arrive.  
364. PE : Tu es prête ? Tu vas à ta place. Qu'est ce que tu ad dessiné Elève 1 ?  
365. Elève 1 : Un phasme qui, qui a euh 4 pattes.  
366. PE : Oui.  
367. Elève 1 : L'autre il est comme il était comme il est mort.  
368. PE : Celui-ci là ?  
369. Elève 1 : Oui,  
370. PE : ah d'accord. Donc ça c'est les pattes ? Un deux trois quatre, c'est ça ?  
371. Elève 1 : Oui.  
372. PE : Et ça ?  
373. Elève 1 : C'est les yeux.  
374. PE : Des yeux. OK. Et qu'est-ce que tu as fait d'autre ? Donc celui-ci est vivant et celui-ci il est mort ? C'est ça.  
375. Elève 1 : Il était comme il est mort.  
376. PE : Ah, il fait semblant !  
377. Elève 1 : Oui !  
378. PE : Très bien, tu as vu qu'il faisait semblant d'être mort.  
379. Elève 1 : Oui.  
380. PE : OK, est ce que tu veux dire autre chose ?  
381. Elève 1 : Non.  
382. PE : Je te remercie Elève 1.  
383. PE : Je te remercie Elève 1.

## Annexe 6: Échanges Elève-Enseignant sur le dessin n°3.

- 1- PE : Je te laisse parler tout seul. Tu me donnes ton prénom pour commencer.
- 2- Quentin : Quentin. J'ai fait des traits, 6 pattes.
- 3- PE : Elles sont où tes 6 pattes ?
- 4- Quentin : Sur les côtés. 4
- 5- PE : Bah, tu en as dessiné combien ?
- 6- Quentin : 4.
- 7- PE : Y'en a combien alors, combien tu en as ?
- 8- Quentin : Ba les autres elles sont où ? A oui elles sont là.
- 9- PE : Bah, c'est toi qui me dit ? C'est toi qui doit me dire Quentin, moi je ne sais pas ce que tu as dessiné. Donc ça c'est une patte, ça c'est une patte, ça c'est une patte, ça c'est une patte. Ca c'est quoi ?
- 10- Quentin : Des antennes.
- 11- PE : Des antennes, est-ce que tu te souviens ce qu'on a dit hier sur le rôle des antennes ?
- 12- Quentin: C'était pour savoir où il était.
- 13- PE : Oui, d'accord.
- 14- Quentin : Et des yeux.
- 15- PE : OK, donc il a combien de pattes ton phasme ? Est-ce que tu peux me redire clairement ?
- 16- Quentin : 4.
- 17- PE : 4 pattes. OK, très bien. Tu n'oublies pas de mettre ton prénom.
- 18- Anna : Anna. En fait, j'ai dessiné un phasme. J'ai mis 6 pattes, 2 mandibules, j'ai mis un thorax.
- 19- PE : Quelle partie c'est le thorax.
- 20- Anna : C'est entre, c'est c'est dans entre les pattes.
- 21- PE : D'accord, très bien. Et cette partie-là tu te souviens du nom ?
- 22- Anna : Non.
- 23- PE : Non, et celle-ci.
- 24- Anna : La tête.
- 25- PE : Très bien, les mandibules, tu te souviens à quoi elles servent.
- 26- Anna : A manger.
- 27- PE : D'accord. Donc, je vois que tu, c'est quoi ça ?
- 28- Anna : C'est sa bouche.
- 29- PE : Il fait un sourire ?
- 30- Anna : Oui.
- 31- PE : D'accord.
- 32- Anna : Et il a deux yeux.
- 33- PE : Très bien. Tu veux rajouter quelque chose Anna ?
- 34- Anna : Non.
- 35- PE : Tu n'oublies pas ton prénom. Quentin tu as mis ton prénom.
- 36- Quentin : Oui
- 37- PE : [...] Lucas tu veux bien venir s'il te plaît ? Merci Anna.
- 38- Lucas : J'ai dessiné un phasme.
- 39- PE : Tu me donnes ton prénom avant.
- 40- Lucas : Lucas, j'ai mis 6 pattes, j'ai dessiné ses antennes, j'ai mis, j'lui, j'ai dessiné le thorax.
- 41- PE : Il est où ?
- 42- Lucas : (Il montre).
- 43- PE : OK, et quoi d'autre ? Cette partie là ?
- 44- Lucas : J'sais plus.
- 45- PE : Tu sais plus laquelle des parties c'est. D'accord. Les antennes, elles servent à quoi ?

46- Lucas : A écouter.

47- PE : D'accord, et euh là ce que tu as fait c'est quoi ?

48- Lucas : Des mandibules.

49- PE : Qui servent à quoi ?

50- Lucas : A mâcher.

51- PE : D'accord, est-ce que tu veux dire autre chose.

52- Lucas : Non.

53- PE : Je te remercie Lucas.

54- Mael : Maitresse j'ai fini.

55- PE : Oui, tu prends de la lecture Mael. Philéas, je peux te voir ?

56- Philéas : Oui.

57- PE: Alors dis-moi. Philéas.

58- Philéas : Philéas.

59- PE : Pardon.

60- Philéas : J'ai dessiné un phasme avec, il, avec euh des mandibules.

61- PE : Où est-ce qu'elles sont les mandibules ?

62- Philéas : Là.

63- PE : Et tu te souviens à quoi elles servent ?

64- Philéas : A couper la nourriture.

65- PE : OK.

66- Philéas : Je lui ai dessiné 6 pattes.

67- PE : Alors elles sont où les 6 pattes ?

68- Philéas : Là, là, là, là, là, là.

69- PE : D'accord.OK, très bien.Et ça c'est quoi les petits points ?

70- Philéas : Je lui ai dessiné des yeux.

71- PE : Cette partie-là ?

72- Philéas : L'abdomen.

73- PE : L'abdomen, et cette partie, les autres parties tu connais les noms ?

74- Philéas : La tête, les mandibules, les antennes et l'abdomen.

75- PE : OK. Et les mandibules, tu m'as dit à quoi elles servaient ?

76- Philéas : A couper la nourriture.

77- PE : OK.Très bien et tu m'as parlé des antennes, elles sont où tes antennes là ?

78- Philéas : J'ai oublié de les dessiner.

79- PE : [...].

80- Philéas : Ici et ici.

81- PE : Elles servent à quoi les antennes ?

82- Philéas : Elles servent à, bah je sais pas.

83- PE : Tu sais pas, c'est pas grave. Tu veux bien marquer ton prénom pour que je puisse prendre ton dessin.

84- Philéas : D'accord.

85- PE : [...]. Merci Philéas. Faustine, tu es prête ? Ah, j'adore. Super. Dis-moi Faustine ?

86- Faustine : Alors ?

87- PE : Qu'est-ce que tu as dessiné déjà.

88- Faustine : J'ai dessiné 6 pattes.

89- PE ; C'est quoi cette chose-là ?

90- Faustine : Bah, j'ai fait des traits pour montrer qu'est-ce qui est quoi.

91- PE : Ah, d'accord, tu as dessiné un objet ? C'est quoi ce que tu as dessiné ?

92- Faustine : Un phasme.

93- PE : Très bien, d'accord.

94- Faustine : Y a un endroit c'est le thorax, la partie la plus grande. Après y a l'aba, l'a domen, c'est la queue et y a les mandibules et les petites antennes. C'est fait pour qu'il mange et qu'il ramasse des choses.

95- PE : D'accord.OK. Et bien c'est parfait, je te remercie Faustine. Tu es prête Lina ?

96- Lina : Oui. Alors, j'ai fait un phasme, j'ai fait 6 pattes. J'ai fait sa, ses 2 antennes. Ça sert pour qu'il trouve, pour qu'il se dirige et j'ai fait la queue et les 2 petites antennes qu'on voit presque pas sur sa tête.

97- PE : Donc celles-ci là ?

98- Lina : Oui.

99- PE : Et ça c'est quoi alors ?

100- Lina : Ça c'est les, je sais plus.

101- PE : Tu sais plus, mais est-ce que tu te souviens à quoi ça sert ?

102- Lina : Oui, pour qu'il se dirige.

103- PE : Et les petites alors ?

104- Lina : Je crois que c'est pour qu'il voit.

105- PE : D'accord. Et tu te souviens du nom de la partie là ?

106- Lina : Euh, non.

107- PE : Non, c'est pas grave. C'est déjà très bien. Je te remercie Lina. Tu as fini Aaron ?

108- Aaron : Oui.

109- PE : Oui. Allé je t'écoute.

110- Aaron : Euh, j'ai dessiné un phasme. Euh, j'ai écrit où, où se trouvaient les parties du corps : la tête, l'antenne, les mandibules, le thorax et l'abdomen et euh, j'ai fait, bah c'est tout.

111- PE : Les antennes, est-ce que tu te souviens à quoi ça sert ? Quelle est leur fonction ?

112- Aaron : Euh, pour euh

113- PE : Si tu ne sais plus, ce n'est pas grave.

114- Aaron : Non, je sais plus.

115- PE : Et les mandibules tu t'en souviens ?

116- Aaron : Pour manger.

117- PE : Pour manger. D'accord, alors euh les mandibules c'est les toutes petites là ?

118- Aaron : Oui.

119- PE : Et les antennes, c'est ça, c'est quoi que tu as mis les petits ronds au bout des antennes ?

120- Aaron : Bah, c'est des antennes.

121- PE : OK, et donc ça

122- Aaron : ça c'est un œil.

123- PE : Ah Tu ne m'as pas dit le nombre de pattes que tu as fait à ton phasme .

124- Aaron : Euh 6.

125- PE : 6, là j'en voit que 2.

126- Aaron : Oui c'est que derrière, elles sont cachées.

127- PE : Donc l'autre paire, elle est visible où alors ? Là t'as une paire, une autre paire et la troisième paire ?

128- Aaron : A oui, j'ai oublié de la faire.

129- PE : Donc tu sais qu'il y en a 6 mais tu n'en as dessiné que 4 ? C'est ça ?

130- Aaron : Oui c'est ça. Ah mince.

131- PE : Tu me redonneras ton dessin après ?

132- Aaron : Oui.

133- PE : Merci. Tu es prêt Louis ?

134- Louis : Oui.

135- PE : OK, tu mettras ton prénom par contre. Super. Je vais venir. Tu peux prendre autre chose en attendant Lucas. [...]. Vas-y je t'écoute.

136- Louis : J'ai dessiné un phasme.

137- PE : Tu peux me donner ton nom avant ?

138- Louis : Louis.

139- PE : Louis.

140- Louis : Louis.

141- PE : OK, alors très bien.

142- Louis : J'ai dessiné un phasme.

143- PE : Oui.  
 144- Louis : Avec des antennes.  
 145- PE : A quoi, elles servent ses antennes ?  
 146- Louis : A entendre.  
 147- PE : D'accord, OK. Qu'est-ce que tu as fait d'autre ?  
 148- Louis M : Euh, j'ai fait 6 pattes.  
 149- PE : OK.  
 150- Louis : Le thorax, l'abdomen, la tête.  
 151- PE : Très bien.  
 152- Louis : La queue et euh.  
 153- PE : C'est tout ?  
 154- Louis : Oui.  
 155- PE : C'est déjà très très bien. Je te remercie Louis. Tu voulais finir d'écrire ?  
 156- Louis : Non.  
 157- PE : Non. Tu peux prendre de la lecture si tu veux. Je peux venir Louis ?  
 158- Louis : Oui.  
 159- PE : Tu pourras mettre ton prénom Louis s'il te plait ?  
 160- Louis : Je l'ai déjà mis.  
 161- PE : Derrière ? Ah oui, je vois. OK, tu me dit qu'est ce que tu as dessiné ? Alors Louis.  
 162- Louis : Un phasme.  
 163- PE : Ça c'est quoi ?  
 164- Louis : C'est ses pattes, j'en ai fait 6.  
 165- PE : D'accord, pourquoi tu as fait 6 pattes ? Qu'est-ce que tu te souviens ?  
 166- Louis : Parce que tous les insectes ont 6 pattes.  
 167- PE : OK. Ça c'est quoi ?  
 168- Louis : Ses antennes.  
 169- PE : Tu te souviens à quoi elles servent les antennes ?  
 170- Louis : Euh, savoir où s'il y a ses prédateurs.  
 171- PE : Les petites choses là que tu as faites devant ?  
 172- Louis : Je me rappelle plus.  
 173- PE : Mais est-ce que tu sais à quoi ça sert ?  
 174- Louis : A manger.  
 175- PE : Et tu lui as fait ?  
 176- Louis : Un œil.  
 177- PE : OK. Est-ce que tu te souviens du nom des parties du corps ?  
 178- Louis : Th, y a le thorax, le.  
 179- PE : C'est possible que tu ne te souviennes pas de tout hein. Le thorax déjà. Très bien.  
 180- Louis : Et la tête.  
 181- PE : OK, est-ce que tu veux rajouter autre chose ?  
 182- Louis : Non.  
 183- PE : Je te remercie Louis. Elisa, tu es prête ?  
 184- Elisa : (Elle fait oui de la tête).  
 185- PE : Alors dis-moi ? Elisa. Tu as dessiné quoi Elisa ?  
 186- Elisa : J'ai dessiné un phasme.  
 187- PE : Tu veux bien me le décrire ? Juste me dire ce que tu as dessiné ? D'accord ?  
 188- Elisa : J'ai dessiné les antennes.  
 189- PE : Elles servent à quoi les antennes ?  
 190- Elisa : Elles servent à sentir.  
 191- PE : Sentir d'accord, et ça c'est quoi ?  
 192- Elisa : C'est.  
 193- PE : Mois je chuchote, mais toi il faut que tu parles dans le micro sinon je ne t'entends pas. Tu te souviens comment ça s'appelle ?  
 194- Elisa : Non.

- 195- PE : Non, c'est pas grave. Est-ce que tu te souviens du nom des parties du corps ? Tu as le droit de me dire que tu ne sais plus, hein. Tu te rappelles plus ? Tu as mis ton prénom Elisa ? Je te laisse le mettre. [...].
- 196- PE : Tiens, Elève 2 tu as fini.
- 197- Elève 2 : Non.
- 198- PE : T'as pas fini. Maëlle tu as terminé ?
- 199- Maëlle : Oui.
- 200- PE : Allez, chut. C'est parti Maëlle.
- 201- Maëlle : Je m'appelle
- 202- PE : Oui Pardon.
- 203- Maëlle : Je m'appelle Maëlle et j'ai dessiné un phasme avec des, il a 6 pattes.
- 204- PE : Oui, elles sont où les 6 pattes ?
- 205- Maëlle : Là.
- 206- PE : OK. D'accord.
- 207- Maëlle : Euh, il y a des petites euh, des petites antennes pour, pour euh découper les feuilles et qu'il mange et pour et pour où, et pour euh. Et quand y a un, un prédateur, bah, il les sent avec ça. Et il sait qu'il va s'approcher alors il part.
- 208- PE : Très bien. Est-ce que tu te souviens des parties du corps ?
- 209- Maëlle : Euh.
- 210- PE : Les noms ?
- 211- Maëlle : L'abdomen.
- 212- PE : C'est pas grave si tu ne te souviens plus. Je voulais juste vérifier.
- 213- Maëlle : Je ne sais pas trop.
- 214- PE : C'est pas grave. Je te remercie. Tu as mis ton prénom Maëlle ?
- 215- Maëlle : (Elle montre son prénom).
- 216- PE : Oui. Super. [...]. Elève 1, tu as terminé ?
- 217- Elève 1 : (Elle fait non de la tête).
- 218- PE : Leïa, tu as terminé ?
- 219- Léïa : Non.
- 220- PE : Mélia ? Ah ça y est Elève 2. Allé. Chut. Lucas, je viendrai après. Tu me dis ton prénom ?
- 221- Elève 2: Elève 2. J'ai dessiné un phasme. Y a des parties du corps, y a trois parties du corps, la première c'est la tête, la deuxième c'est euh. Le thorax, ah le. Ah, comment on dit.
- 222- PE : [...].
- 223- Elève 2 : Le Thorax, le thorax et .
- 224- PE : Oui.
- 225- Elève 2 : L'abdomen. Le dernier c'est l'abdomen.
- 226- PE : Très bien.
- 227- Elève 2 : Et y a 6 pattes.
- 228- PE : Alors, je les vois pas bien sur ton dessin, tu peux me les montrer ?
- 229- Elève 2 : Là.
- 230- PE : OK. C'est ça, d'accord.
- 231- Elève 2 : Et sur les pattes, j'ai un. Quand j'ai regardé, ba j'ai vu que y avait des petits, des petits traits.
- 232- PE : OK.
- 233- Elève 2 : Y a des gouttes d'eau.
- 234- PE : Et, est-ce que tu as fait des choses sur ça tête parce que je vois pas bien. Est-ce que tu as fait une feuille derrière ? C'est ça ? Est-ce que tu as mis des choses sur sa tête ?
- 235- Elève 2 : Ah oui, j'ai mis des, des, des hum, les antennes.
- 236- PE : Est-ce que tu te souviens à quoi ça sert les antennes ?
- 237- Elève 2 : C'est pour que, euh, quand y a ses ennemis, et bien il sent, il sent le vent qui arrive. Du coup, il sait qu'ils arrivent.
- 238- PE : Super, est-ce qu'il y a autre chose ? Est-ce qu'il y a autre chose qui te reviens ?

- 239- Elève 2 : Non.
- 240- PE : Non, bah c'est déjà très bien. Tu as mis ton prénom ?
- 241- Elève 2 : Ah non.
- 242- PE : Lucas, tu es prêt ? Allez on y va. Leïa, je viendrai après. Lucas.
- 243- Lucas : J'ai, là, j'ai fait l'abdomen.
- 244- PE : Très bien.
- 245- Lucas : Là, j'ai fait les pattes.
- 246- PE : Combien tu en as fait des pattes ?
- 247- Lucas : 6.
- 248- PE : Super.
- 249- Lucas : Là, j'ai fait la tête. J'ai fait les mandibules.
- 250- PE : Ah, à quoi ça sert les mandibules ?
- 251- Lucas : Ah, en fait, bah, c'est, il crache du venin.
- 252- PE : D'accord. Et après, tu as fait quoi d'autre ? Là, tu m'as écrit quoi ?
- 253- Lucas : Thorax.
- 254- PE : Super.
- 255- Lucas : C'est ça. Là, j'ai fait les antennes.
- 256- PE : Qui servent à quoi les antennes ?
- 257- Lucas : Bah en fait ça sert, dès qu'ils ont un ennemis, bah, ce qu'ils font bah vu qu'ils sentent le vent, du coup ils savent qu'il faut bouger.
- 258- PE : OK, super, très bien. Est-ce que tu as fait autre chose ?
- 259- Lucas : Non.
- 260- PE : Non, tu as mis ton prénom ? Pardon, je t'ai coupé. Tu voulais dire quoi Lucas ?
- 261- Lucas : C'est est-ce que je pourrais améliorer après ?
- 262- PE : Non, je vais les garder moi, parce que tu te souviens je les numérise et je te les donnerai après. Je les mets sur mon ordinateur et je te les donne après. [...]. Merci Lucas. Ton prénom s'il te plaît ?
- 263- Lucas : D'accord.
- 264- PE : Leïa, tu es prête ? Je vais te l'ouvrir après. [...].
- 265- PE : Mélia, je t'écoute. Allé à toi.
- 266- Mélia : Euh.
- 267- PE : Alors qu'est-ce que tu as dessiné ?
- 268- Mélia : Un phasme.
- 269- PE : Ok, combien de pattes tu lui as fait à ton phasme ?
- 270- Mélia : 6
- 271- PE : OK et puis tu as fait quoi d'autre ?
- 272- Mélia : Des antennes.
- 273- PE : ça sert à quoi les antennes ?
- 274- Mélia : Euh, ça l'aide à dégager ce qui est devant lui.
- 275- PE : A quoi ?
- 276- Mélia : A pousser ce qui est devant lui.
- 277- PE : D'accord. OK, et tu as fait autre chose sur ton dessin ?
- 278- Mélia : Euh non.
- 279- PE : Non, tu veux bien écrire ton prénom dessus pour que? Leïa, Leïa, tu es prête ?
- 280- PE : [...]. Merci Mélia. Qui est-ce que je n'ai pas vu ? Elève 1, tu as terminé ? Emily, je ne suis pas passée non plus ?
- 281- PE : Mael, je viens. [...]. Ton prénom déjà. Non, mais dis le moi, pour que je l'ai sur le.
- 282- Mael : Mael.
- 283- PE : Mael. Alors tourne maintenant je regarde ton dessin, dis-moi ce que tu as dessiné.
- 284- Mael : J'ai fait une feuille.
- 285- PE : Oui.
- 286- Mael : De l'herbe.

- 287- PE : Oui, mais ça, c'est ça qui intéresse.
- 288- Mael : J'ai fait des phasmes.
- 289- PE : D'accord.
- 290- Mael : J'en ai fait un, deux, trois, quatre, cinq, sept phasmes.
- 291- PE : OK.
- 292- Mael : Et j'ai écrit, j'ai fait.
- 293- PE : D'accord, et qu'est-ce que tu as dessiné sur tes phasmes ?
- 294- Mael : Euh, bah un trait, deux jambes, deux bras, deux antennes et les petits poils.
- 295- PE : Et comment, à quoi elles servent les antennes, tu te souviens ?
- 296- Mael : A, pour savoir s'il y a une personne derrière lui.
- 297- PE : Oui, et les petits poils là dont tu me parles, ils servent à quoi ?
- 298- Mael : Je sais pas.
- 299- PE : Tu sais plus. Est-ce que tu te souviens du nom qu'on a donné aux parties du corps du phasme ?
- 300- Mael : Non.
- 301- PE : Bah c'est très bien Mael, je te laisse poursuivre ce que tu faisais sans faire de bruit. Emily ?
- 302- Emily : Bonjour, je m'appelle Emily, j'ai dessiné un phasme. Il a 6 pattes. Euh, j'ai fait des antennes et euh.
- 303- PE : A quoi elles servent les antennes ?
- 304- Emily : Euh, elles servent en fait dès qu'il y a quelqu'un qui est derrière au moins il sent euh, les pas du, des gens.
- 305- PE : D'accord. Est-ce que tu as dessiné autre chose ?
- 306- Emily : Oui des monibulles.
- 307- PE : Des quoi ?
- 308- Emily : Des monibulles.
- 309- PE : OK. Elles servent à quoi ?
- 310- Emily : Elles servent à couper la nourriture.
- 311- PE : Très bien, est-ce que tu te souviens des parties du corps, le nom des parties du corps ?
- 312- Emily : (elle fait non de la tête).
- 313- PE : Non, c'est pas grave. C'est très bien Emily. Tu veux dire autre chose ?
- 314- Emily : Non.
- 315- PE : Je te remercie. Léïa à toi. Fini ?
- 316- Léïa : Oui.
- 317- PE : Allé je t'écoute.
- 318- Léïa : J'ai dessiné un phasme. Là, c'est des ronces, là c'est un paquet de feuille et ça c'est une feuille de neige.
- 319- PE : OK, y a quoi sur ton phasme ?
- 320- Léïa : Bah, j'avais observé que y avait des petits traits. Il avait les antennes là.
- 321- PE : Donc les antennes c'est les petites là ?
- 322- Léïa : Oui.
- 323- PE : Elles servent à quoi ses antennes ?
- 324- Léïa : A entendre.
- 325- PE : D'accord. Euh, et les pattes, elles sont où ?
- 326- Léïa : Là, j'en ai fait 6.
- 327- PE : Alors là, tu ne m'en as montré que 4.
- 328- Léïa : (elle montre sur son dessin les 6 pattes).
- 329- PE : Est-ce que tu te souviens des parties du corps ? Des noms ?
- 330- Léïa : Euh, la le thorax.
- 331- PE : D'accord.
- 332- Léïa : L'adomen.
- 333- PE : Oui.
- 334- Léïa : Euh, après je sais plus les autres.
- 335- PE : C'est pas grave. Est-ce que tu veux dire autre chose ?
- 336- Léïa : Non.

337- PE : Non, Ba, je te remercie Léia, c'est très bien.

## Annexe 7: Confrontation collective des dessins n°1.

- 1- PE : Alors, il y a plusieurs dessins d'afficher au tableau, d'accord, vous allez me dire qu'est ce qu'on a de commun entre les différents dessins et quelles différences on peut observer. C'est parti ! Je note, hein, donc on me donne son prénom avant de parler.
- 2- PE : Maryam.
- 3- Maryam : Je m'appelle Maryam.
- 4- PE : Est-ce que tu vois des ressemblances ou des différences entre les dessins ?
- 5- Maryam : Euh, oui, parce que je vois, je vois des phasmes, des phasmes à 6 pattes.
- 6- PE : D'accord.
- 7- Maryam : Et à 3 pattes.
- 8- PE : Alors des différences. Vous n'êtes pas d'accord tous sur le nombre de pattes.
- 9- Maryam : Oui.
- 10- PE : D'accord. Très bien. Faustine
- 11- Faustine : Je m'appelle Faustine et je dis que et bah y'en a qu'en on dessiné plusieurs et y'en a qui en ont dessiné qu'un seul.
- 12- PE : D'accord. Ok, Ça c'est pas très grave. Lucas.
- 13- Lucas : C'est que y'en a qui ont dessiné sur le côté, y'en a sur le, sur le, de la haut.
- 14- PE : Donc là c'est le tien ça ?
- 15- Lucas : (Lucas fait oui de la tête.)
- 16- PE : T'as dessiné le tien vue de côté et par exemple, c'est Louis, c'est ça qui a dessiné le sien vue du dessus.
- 17- Lucas : Y'en a d'autres qui sont dans d'autres positions.
- 18- PE : Oui, c'est possible. Philéas, il l'a fait suspendu à une feuille par exemple.
- 19- Philéas : Non à une branche.
- 20- PE : A une branche. Lucas ?
- 21- Lucas : Bonjour, je m'appelle Lucas. Et mon dessin, c'est celui en dessous le orange et jaune.
- 22- PE : Celui-ci, et alors ?
- 23- Lucas : Et en fait, euh, mon phasme j'ai mis des antennes, 6 pattes.
- 24- PE : Est-ce que tous les phasmes ont des antennes là sur les dessins? Est-ce que vous êtes tous d'accord sur le fait que le phasme a des antennes ?
- 25- EE : Oui.
- 26- PE : Oui, ba je suis pas sûre. Anna Ah si c'est des antennes ça ?
- 27- Anna : Oui.
- 28- PE : OK
- 29- EE : XXX
- 30- PE : Donc vous êtes tous d'accord le phasme a des antennes. Ok. Maëlle.
- 31- Maëlle : Je m'appelle Maëlle et je trouve que y a beaucoup de phasmes qui sont sur des feuilles que par terre ou sur des branches.
- 32- PE : Et pourquoi ils sont par terre ou sur des feuilles ? T'as une idée ?
- 33- Maëlle : Non, y'a beaucoup de feuilles dans les dessins.
- 34- PE : D'accord, alors pourquoi, pourquoi on a dessiné des feuilles sur nos phasmes ? Faustine ?
- 35- Faustine : Parce que souvent les phasmes sont sur des feuilles ou sur des branches.
- 36- PE : Pourquoi ils sont la-dessus, vous savez ?
- 37- Lucas : Oui, pour se camoufler.
- 38- PE : Bien.
- 39- E : Pour se camoufler.
- 40- PE : Ca veut dire quoi ça se camoufler ?
- 41- Faustine : se cacher

- 42- Lucas : On les voit, on les voit plus.
- 43- PE : [...]
- 44- PE : Fautine ?
- 45- Faustine : Se camoufler, ça veut dire se cacher sur les feuilles pour le animaux c'est très pratique. Par exemple quelqu'un, un animal qui veut le manger, et ben eu, ils se camouflent et comme ça il, ils sont pas morts. On les mange pas.
- 46- PE : Ils se camouflent pour échapper aux autres animaux.
- 47- Lucas : Oui !
- 48- PE : Très bien, quoi d'autre ? Qui et-ce que je n'ai pas interrogé ? Philéas. On est sur les ressemblances et différences. Qu'est ce qu'on a comme ressemblances et différences ?
- 49- Philéas : Euh, j'avais envie de dire quelque chose sur XXX.
- 50- PE : Ba alors après, d'accord ? Anna ?
- 51- Anna : Y'en a qui sont comme ça sur du blanc, y'en a qui ont sur des feuilles, y'en a qui sont dans un paysage.
- 52- PE : Comme là. D'accord. Ok, très bien. Qui je n'ai pas interrogé encore ? Mael ?
- 53- Mael : Bonjour, je m'appelle Mael. Est-ce que je peux dire je reconnais quelqu'un ?
- 54- PE : Non, je veux juste que tu me dises si y'a des différences et de ressemblances sur les pattes, sur le phasme ? Est-ce que tu as quelque chose à dire Mael ? Non ? Elève 2 ?
- 55- Elève 2 : C'est que y'a des phasmes qui est debout et des fois, ils sont, ils sont, ils sont à 4 pattes.
- 56- PE : Ah c'est possible. Ok.
- 57- Elève 2 : et y'en a qui sont debout ?
- 58- PE : Est-ce que...ça s'arrête là ?
- 59- EE : Non.
- 60- PE : Et-ce que vous voyez d'autres différences ? Non ?
- 61- Lucas : C'est qu'en fait que Lucas il a dit que c'était son dessin alors que c'est celui de Elève 1.
- 62- PE : C'est pas grave. Ca c'est pas grave. Maryam ?
- 63- Maryam : J'ai vu deux dessins avec les pattes comme ça là (geste avec les mains), ici là, et un autre, non à côté, celui-là, et l'autre, non pas celui-là, celui-là
- 64- PE : Et les autres, ils ont les pattes droites tu veux dire ?
- 65- Maryam : Oui.
- 66- PE : D'accord, alors ce serait plutôt la forme des pattes. Alors ? Aaron ?
- 67- Aaron : Moi, je trouve que y'en a qui sont plus ressemblants que les autres.
- 68- PE : Et pourquoi y'en a qui sont pas ressemblants ?
- 69- Aaron : Bah, parce que c'est moins ressemblants quand y'a moins de couleurs, on voit moins, on voit moins comment c'est dessiné et y'a beaucoup moins de différences.
- 70- PE : D'accord. Louis, tu levais la main tout à l'heure.
- 71- Louis : (Louis fait non de la tête).
- 72- PE : T'as oublié ? Lucas ?
- 73- Lucas : C'est que en fait, c'est qu'il y a pas mon dessin.
- 74- PE : Ah ba c'est parce que j'ai pas du le prendre, c'est pas grave. Je vais te le mettre si tu veux. Mais eux...Anna ?
- 75- Anna : C'est que aussi, y a, y'en a qui sont coloriés, y'en a qui sont pas coloriés.
- 76- PE : Ok, moi je vais vous montrer la forme de celui-là par rapport à celui-là?ou à celui-là ? Est-ce qu'ils ont tous la même forme ?
- 77- EE : Non.
- 78- E : Y en a qui sont gros.
- 79- EE : XXX.
- 80- Maryam : Fine.
- 81- EE: Fins.

- 82- PE : Regardez, euh, celui-là, il a une tête, un corps. Celui-là, il a une seule partie. Celui-là, il a un grand corps et une queue. Celui-là, il a un grand corps et une queue. Et-ce que vous les avez tous représentés de la même manière ?
- 83- EE : Oui.
- 84- EE : Non.
- 85- PE : D'accord, est-ce que ? On va... Faustine, tu veux dire autre chose ?
- 86- Faustine : Mais du coup un phasme ça a 4 pattes ou 6 pattes ?
- 87- PE : Ah ba justement, ça va faire partie des questions qu'on va devoir résoudre pendant les, avant les prochaines vacances.
- 88- Lucas : 6 !
- 89- PE : D'accord? Alors Faustine elle se demande, et ben on verra, on va les observer. Faustine elle se demande combien de pattes ?
- 90- EE: 6, 4....
- 91- PE : Est-ce que vous vous posez d'autres questions ? C'est le moment de tout me dire. Elève 1, toute à l'heure tu voulais me poser des questions donc c'est le moment. Qu'est ce que tu voulais me demander Elève 1 ?
- 92- Elève 1 : Pourquoi, pourquoi ça ça ça avance quand on fait beaucoup de bruit ?
- 93- PE : Pourquoi il avance quand... Pourquoi il se déplace ?
- 94- Elève 1 : Oui !
- 95- Lucas : Parce qu'on lui fait peur.
- 96- EE:XXX
- 97- PE : Alors, autre question ? Jean.
- 98- Jean : Mais ça vit jusqu'à quel âge les phasmes ?
- 99- PE : Ah, super, Combien de temps ça vit ?
- 100- Jean : Oui.
- 101- Lucas : Environ 6 mois.
- 102- PE : Alors là je recueille vos questions, je vais pas y répondre, d'accord? Tout ça on va essayer de le découvrir dans les semaines qui viennent.
- 103- Jean : Ca veut dire qu'y en a qui vont mourir ?
- 104- PE : Ba je sais pas, on va voir comment ça va, comment ils vont faire ? Elève 2 ?
- 105- Elève 2 : En fait
- 106- PE : Chut !
- 107- Elève 2 : Pourquoi y a des phasmes où que y'a des traits et y'en a qui ont fait des... Ah je sais pas comment le dire, ah comment dire ?
- 108- PE : Sur les dessins tu veux dire ?
- 109- Elève 2 : Ils ont fait épais.
- 110- PE : D'accord, Maryam ?
- 111- Maryam : Moi, comme dessin, moi j'ai fait un phasme avec un nid de paille.
- 112- PE : Un quoi ?
- 113- Maryam : Un nid.
- 114- PE : D'accord.
- 115- Maryam : de paille, comme le oiseaux.
- 116- PE : Donc toi, tu penses que le phasmes ils font des nids. Et qu'ils font des œufs, en fait, comme l'oiseau.
- 117- Maryam : Non, mais qu'ils font des bébés sans œufs.
- 118- PE : Ah! Alors ?
- 119- Maryam : Et que aussi, il peut s'endormir dans le nid.
- 120- PE : Donc ça, on va dire comment le phasme se reproduit-il ? C'est œuf ou pas œuf ? c'est ça Maryam? Je ne sais plus écrire moi, Oeuf ou pas œuf ? Lucas ?
- 121- Lucas : C'est qu'en fait hum, quand il, en fait quand il meurt ça ressemble à quoi ?
- 122- PE: Lucas ?
- 123- Lucas : Quoi
- 124- PE : C'est pour la caméra que tu fais ça. Louis ?
- 125- Louis : Comment le phasme il fait pour manger ?
- 126- PE : Ah super Louis. Comment [chut] le phasme mange-t-il ?
- 127- Lucas : De l'herbe, des feuilles.

- 128- PE : Ok. Faustine ?
- 129- Faustine : Mais pourquoi quand, quand on le touche, il est sensible et ça sa partie du corps elle tombe ?
- 130- Lucas : Il n'a pas d'os.
- 131- PE : Pourquoi perd-il des parties de son corps ?
- 132- Lucas : Parce qu'il n'a pas d'os.
- 133- PE : Maryam ?
- 134- Maryam : En fait, euh, moi j'ai vu un phasme, chez moi j'ai vu un phasme vert et d'ailleurs est ce que le phasme il doit être marron ?
- 135- PE : Lucas ?
- 136- Lucas : Mais c'est que en fait ils se camouflent les phasmes.
- 137- PE : Oui on va le voir, d'accord.
- 138- Jean : Quand ils se camouflent ça change de couleur ?
- 139- Lucas : Ba oui.
- 140- PE : Aaron ?
- 141- Aaron : Comment le phasme il se, bah il se nourrit de quoi ?
- 142- PE : Comment, oui, de quoi se nourrit-il ?
- 143- Lucas : De feuille.
- 144- PE : Ok, est ce que tous les phasmes dans la boîte avaient la même taille ?
- 145- EE : Non.
- 146- Elève 1 : Y'en a des plus petits.
- 147- Lucas : Y'en avait un long comme un serpent.
- 148- PE : Peut être pas quand même. Elève 2 ?
- 149- Elève 2 : Comment il grandit le phasme ?
- 150- PE : Comment le phasme grandit ? Ça c'est une super question.
- 151- Lucas : En mangeant.
- 152- PE : Non. Alors donc je pense qu'on va avoir fait le tour des questions. On arrivera jamais à avoir assez de temps pour tout répondre. Aaron ?
- 153- Aaron : C'est quoi les prédateurs des phasmes ?
- 154- PE : Ah. Super. Super, je crois qu'on a fait le tour. On aura jamais le temps de répondre à tout. Maryam ?
- 155- Maryam : Est ce que, est-ce qu'ils aiment les humains ?
- 156- PE : Ah, on verra. On va les observer vivre, on va voir tout ça. Lucas ?
- 157- Lucas : Euh, leur prédateur c'est les oiseaux.
- 158- PE : On verra.

## Annexe 8: Confrontation collective des dessins n°2.

- 1- PE : OK, est-ce quelqu'un peut me redire ce que j'ai demandé hier, ce que vous deviez dessiner ?
- 2- Lucas : Un phasme.
- 3- PE : Non, tu lèves la main.
- 4- Aaron : Un phasme.
- 5- PE : Un phasme oui, mais j'ai demandé quoi ? Qu'on dessine.
- 6- Aaron : Un phasme, comme on le voyait sur l'ordi, enfin sur l'ordinateur, sur le tableau.
- 7- PE : Et j'ai fait venir Lucas au tableau. Vous vous souvenez ? Je vous ai dit quoi sur Lucas.
- 8- PE : [...].
- 9- Aaron : Ce qu'on voyait.
- 10- PE : Quoi ?
- 11- Aaron : Bah, par exemple les pattes, le corps
- 12- PE : [...].
- 13- PE : On voyait quoi Aaron ?
- 14- Aaron : Les pattes, le corps, la tête et puis les antennes.
- 15- PE : Ok, donc vous avez fait attention à tout ça ?
- 16- PE : [...].
- 17- PE : Vous avez fait attention à tout ça en regardant votre phasme ?
- 18- EE : Oui.
- 19- PE : OK, alors, je n'ai pas mis tous les phasmes, j'ai mis uniquement les plus représentatifs de ce qu'on a pu observer. D'accord, alors je vais vous ouvrir en même temps. Il est où mon livre ? Il y en a qui avaient dessiné 4 et 6 pattes. Est-ce que vous avez fait attention ? Combien il a de pattes mon phasme ?
- 20- EE : 4, 6.
- 21- PE : Alors, hop, je ne vais pas y arriver. Elève 2 comme on ne te verra pas sur la caméra, c'est très bien, tu veux bien tenir ? Notre phasme, il a 6 pattes. Les insectes ont 6 pattes. Une, deux, trois, quatre, cinq, et six. D'accord ? Donc, 1,2,3,4,5,6,1,2,3,4,5,6. C'est schéma là ont très bien représenté le phasme. J'ai un schéma ici, vous le voyez peut être pas ; Qu'est ce qu'il y a Lucas ?
- 22- Lucas : C'est que y'en a plein qui disent que l'araignée c'est un insecte mais c'est pas un insecte.
- 23- PE : C'est pas un insecte.
- 24- Lucas : Parce qu'elle a 8 pattes.
- 25- PE : Exactement. Est-ce que vous voyez quelque-chose sur ce dessin-là ? Là, là ? Maryam ?
- 26- Maryam: Hum, dans les jambes, y a des petites, au milieu, la jambe elle a des traits comme ça.
- 27- PE : Oui. Je pense qu'elle a voulu représenter les articulations des pattes. D'accord ?
- 28- Elève 2 : C'est que en observant j'ai vu que y'avait des petits traits là, y a des petits traits.
- 29- PE : Alors, qu'est-ce que tu as représenté toi-là ? Les petits traits, ça représente quoi Elève 2 ?
- 30- Elève 2 : Ca ça veut dire que ça c'est une partie, ça c'est une partie du corps et ça c'est une autre partie, une autre partie.
- 31- PE : Donc, si on regarde à nouveau notre livre, notre phasme il a un corps qui est composé de 3 parties. Laisse-le Aaron. On a la tête, le thorax et l'abdomen. Et les 6 pattes ne sont fixées que sur cette partie là. La prochaine fois, vous regarderez bien et vous verrez que les 6 pattes du phasme ne sont positionnées que sur le thorax. D'accord ? Ah, si, on a des choses intéressantes, on les voit là. Elles sont toutes petites.

- 32- Elève 2 : Ah oui.
- 33- PE : Y'en a qui ont eu plus d'observation cette fois, là on les voit aussi.
- 34- E : Des lanternes
- 35- PE : Des lanternes.
- 36- E : Euh des lanternes, des.
- 37- PE : Louis.
- 38- Louis : C'est pour qu'ils mangent.
- 39- PE : Les a, alors est ce que c'est pour ça ?
- 40- E : C'est pour voir.
- 41- PE : Chut, on lève la main. Maëlle ?
- 42- Maëlle : C'est ses antennes.
- 43- PE : Oui, à quoi ça sert ses antennes ?
- 44- Lucas : A observer.
- 45- PE : Lucas.
- 46- Lucas : Pour écouter et entendre.
- 47- PE : Qui m'a dit c'est pour qu'il mange? Comment il mange le phasme ?
- 48- EE : Par la bouche.
- 49- PE : Oui, il a une bouche. Lucas ?
- 50- Lucas : Il a des espèces de machin comme les fourmis.
- 51- PE : Comment ça s'appelle ?
- 52- Lucas : Je sais plus comment ça s'appelle.
- 53- Jean : Un peu comme des pinces, un peu comme des pinces.
- 54- PE : (Elle commence à écrire le mot au tableau).
- 55- Lucas : Des mandibules.
- 56- PE : Des petites pinces qui vont tout découper la nourriture, pour qu'ils puissent la manger après. D'accord, on ne les voit pas très bien, vous regarderez la prochaine fois avec la loupe ? Sur sa tête, en fait. Et il a aussi de toutes petites antennes, et des mandibules pour pouvoir manger.
- 57- PE : Elève2 ?
- 58- Elève 2 : Aussi, là sur sa tête, là, là, j'ai observé qu'il y avait des, un petit point là.
- 59- PE : Et pour voir, il a quoi ? Lucas ton masque.
- 60- Lucas : Des yeux.
- 61- Elève 2 : Des yeux, mais je les ai fait, mais il y a une petite chose au-dessus, ça se voit pas trop.
- 62- PE : Donc y a du vocabulaire qu'on doit retenir aujourd'hui, c'est, combien il a de parties le corps du phasme ?
- 63- EE : 3.
- 64- PE : Vous savez me donner les noms ?
- 65- Lucas : La tête, le corps, les pattes.
- 66- Lucas : Le thorax
- 67- PE : Oui. Le Thorax.
- 68- Maryam : Les pattes.
- 69- PE : Non
- 70- E : La tête.
- 71- PE : La tête. Et la dernière ?
- 72- EE : La queue.
- 73- PE : Non. Comment elle s'appelle. Elle a un nom cette.
- 74- EE : XXX.
- 75- PE : L'abdo.
- 76- EE : L'abdomen.
- 77- Lucas : C'est écrit tara.
- 78- PE : D'accord, donc les 3 paires de pattes sont fixées sur le.
- 79- EE : Thorax.
- 80- PE : Thorax, donc votre phasme, alors je, je dessine comme je chante : la tête, le thorax, l'abdomen (Je dessine au tableau en même temps). Et les pattes. Et ce que la

plupart croit voir comme des antennes devant, ce sont ses pattes qu'il positionne comme ça. D'accord ?

81- Lucas : Et c'est des ailes aussi.

82- PE : Donc avec quoi il mange notre phasme ?

83- Lucas : Les mandibules.

84- PE : Maëlle ?

85- Maëlle : Les mandibules.

86- PE : Donc, le prochain dessin, vous avez du vocabulaire à mettre, vous connaîtrez les parties du phasme.

87- PE : Merci Elève2.

## Annexe 9: Grille d'analyse des dessins n°1, 2 et 3.

Elevés	N° Dessin	DESSIN D'OI						
		Proportion respectée ?			Présence d'éléments liés à l'imaginaire de l'élève ou stéréotypes enfantins			
		OUI/NON	Dysmorphie de certaines parties	Autres	Présence de sourire	Décor	Coloriage	Autres
Elisa	1	Oui						
Léa	1	Oui				Oui	Oui	
Mélie	1	Oui				Oui	Oui	
Maryam	1	Oui		Large		Oui	Oui	
Quentin	1	Non	Corps	Large arrondi				
Aaron	1	Oui				Oui	Oui	
Lucas	1	Non	Corps	Large arrondi		Oui	Oui	
Elève 1	1	Non	Corps	Large arrondi		Oui		
Mael	1	Non	Corps	Large arrondi	Oui	Oui	Oui	phasme imaginaire avec appendices d'autres animaux. Présence d'une bulle de parole.
Eloane	1	Non	Corps	Large arrondi			Oui	
Philéas	1	Non	Corps	Large arrondi		Oui		
Lucas	1	Oui		2 phasmes différents dessinés.		Oui	Oui	Un phasme imaginaire
Anna	1	Oui						
Maelle	1	Oui						
Louis	1	Non	Corps	Large		Oui	Oui	
Elève 2	1	Oui				Oui		
Faustine	1	Oui				Oui	Oui	
Jean	1	Non	Corps	Large	Oui	Oui	Oui	
Emily	1							
Lina	1							
Louis	1							
Emily	2	Oui				Oui	des coloriages - (70%)	
Elève 2	2	Non	Pattes courtes Par rapport au corps			Oui	Oui	Coeur en noir et blanc. Bulle de parole
Jean	2	Oui				Oui	Oui	Feuille et branche
Lina	2	Non	Corps	Large		Oui	Oui	Herbe
Maryam	2	Oui				Oui	Oui	Feuille
Faustine	2	Oui				Oui	Oui	Herbe terre
Mélie	2	Oui						
Lucas	2	Oui		1 phasme imaginaire				Dessin au crayon bic
Mael	2	Non	Corps	Moyennement large	Oui	Oui	Oui	Dessin au crayon bic
Maelle	2	Oui						
Eloane	2	Non	Corps	Large	Oui	Oui	Oui	
Louis	2	Oui				Oui	Oui	
Léa	2	Oui				Oui	Oui	
Elisa	2	Non	Corps	Large		Oui	Oui	Couteur non réaliste
Aaron	2	Oui				Oui	Oui	Feuille
Philéas	2	Non	Corps	Large			Oui	
Lucas	2	Oui			Oui			
Anna	2	Oui				Oui	Oui	
Elève 1	2	Oui				Oui	Oui	
Louis	2	Oui						
Quentin	2	Oui				Oui	Oui	
Mélie	3	Oui						
Quentin	3	Oui						
Mael	3	Oui				1 feuille, de la grille		1 bulle de parole
Aaron	3	Oui					Phasme colorié	1 bulle de parole
Morgane	3	Oui				herbe, eau, étoile	Phasme colorié	
Emily	3	Oui						
Louis	3	Non	Corps gros					
Lucas	3	Oui						
Lucas	3	Oui						
Faustine	3	Non	Corps épais					
Louis	3	Oui					Phasme colorié	
Elisa	3	Oui						
Lina	3	Non	Thorax épais					
Philéas	3	Non	Tête et Thorax larges					Usage du crayon bic
Elève 2	3	Non	Pattes courtes Par rapport au corps			1 feuille et pluie		Le pulvérisateur à eau est représenté
Maelle	3	Oui						
Anna	3	Oui			1 sourire			
Léa	3	Oui				Feuille 1 herbe, pluie		

DESSIN D'OBSERVATION											
Elèves	N° Dessin	Observation fonctionnelle de l'animal							Présence d'éléments propres au dessin scientifique		
		Ouï/WON/ Incomplet	Parties du corps	Pattes	Yeux	Mandibules	Antennes	Éléments ajoutés non présents	Légendes	Titre	Autres
Elisa	1	Incomplet	2	4	2			2 Antennes type papillon. Une queue			
Léa	1	Incomplet	2	8				2 Une queue			
Méla	1	Incomplet	1	6				2			
Maryam	1	Incomplet	2	4				2 Une queue. Présence de partie de différentes couleurs sur le corps			
Quentin	1	Incomplet	1	6	2			2			
Aaron	1	Incomplet	1	6	1	bouche		2 Antennes type papillon			
Lucas	1	Complet	1	6	1	4		2 Présence de strie sur la partie arrière du corps			
Élève 1	1	Incomplet	1	4	2			2 Présence de strie sur la partie arrière du corps			
Maël	1	Incomplet	2 ou 3		6	2		2 Queue de scorpion			
Eloane	1	Incomplet	2	4	2			2 Présence de rayures sur le corps du phasme.			
Philéas	1	Incomplet	1	4				2 Présence de 4 ventouses sur chaque patte.			
Lucas	1	Incomplet	1 ou 2	4 ou 12		2	1	bouche	2	Présence d'une bouche	
Anna	1	Incomplet	1	4	2			2			
Maëlle	1	Incomplet	1	6				2 Antennes type papillon		Un phasme	
Louis	1	Incomplet	1	6	2			2			
Élève 2	1	Incomplet	1 non touché					2			
Faustine	1	Incomplet	2	4				2 Présence de strie sur la queue			
Jean	1	Incomplet	1	6	1	1	bouche	2			
Emily	1										
Lina	1										
Louis	1										
Emily	2	Incomplet	1	6				2			
Élève 2	2	Incomplet	3	6	2	1	bouche	2	Présence d'une bouche		
Jean	2	Incomplet	1	6				2	Présence de petites parties noires au bout des pattes.		
Lina	2	Incomplet	1	6				2			
Maryam	2	Incomplet	1 ou 2	6	2			2			
Faustine	2	Incomplet	1	6	2			2			
Méla	2	Incomplet	1	6				2			
Lucas	2	Incomplet	2	5				2			
Maël	2	Incomplet	1	6	1	bouche		1	bouche		
Maëlle	2	Incomplet	1	6				2			
Eloane	2	Incomplet	3	4	2	1	bouche	2	1	bouche et des stries	
Louis	2	Incomplet	2	6				2			
Léa	2	Incomplet	2	6				2	1	bulle de parole	
Elisa	2	Incomplet	1	4				2			
Aaron	2	Incomplet	2	4				2			
Philéas	2	Incomplet	2	6		2		2			
Lucas	2	Incomplet	1	6	2			2		Un phasme	
Anna	2	Incomplet	1	6				2			
Élève 1	2	Incomplet	1	4				2			
Louis	2	Incomplet	1	4	2			2	Yeux papillon		
Quentin	2	Incomplet	1	4	2			2			
Méla	3	Incomplet	1	6				2			
Quentin	3	Incomplet	1	4	2			2	Stries sur le corps		
Maël	3	Incomplet	1	6				2			
Aaron	3	Complet	3 parties avec les noms		6	2	2	2	2	Antennes type papillon	Présente
Morgane	3	Incomplet	1	4				2			
Emily	3	Incomplet	3 parties des sables		6			2	2	Stries sur l'abdomen	
Louis	3	Incomplet	3 parties : thorax écrit		6			2	2	Stries sur l'abdomen	1 légende « effacée »
Lucas	3	Incomplet	3 parties avec les noms		6		2	2	2	Stries sur l'abdomen	Présente
Lucas	3	Complet	2 parties : Thorax et abdomen		6	1	de profil	2	2	Stries sur l'abdomen	Titre présent
Faustine	3	Incomplet	2 parties : Thorax et abdomen		6		2	2	2	Stries sur l'abdomen	Présente
Louis	3	Complet	2		6	1	de profil	2	2	Stries sur l'abdomen	
Elisa	3	Incomplet	2		6	2		2	2	Stries sur l'abdomen	
Lina	3	Incomplet	2		6	2		2	2	Stries sur l'abdomen	
Philéas	3	Complet	2		6	2	2	2	2	Stries sur le thorax et l'abdomen	
Élève 2	3	Complet	3 parties : thorax, abdomen et site		6	2	2	2	2		Légendes
Maëlle	3	Incomplet	2		6			2	2	Stries sur l'abdomen	
Anna	3	Incomplet	2		6	2		2	2	Stries sur l'abdomen	
Léa	3	Incomplet	4	3				2	2	Stries sur l'abdomen	

## Annexe 10: Grille d'analyse des échanges menés individuellement sur les dessins n°1, 2 et 3.

Echange E - PE autour DESSIN D'OBSERVATION																	
Elevés	N° Dessin	Questionnement			Observation fonctionnelle de l'animal (vocabulaire utilisé, rôle des organes)						Présence d'éléments propres au dessin scientifique (à récrire si non utilisé)						
		Qu'est-ce que tu dessines ?	Qu'est-ce qu'il a ?	Autres	Qu'elles tu appellerais sur tes dessins ? (s'il y a des éléments autres que le phasme)	Qu'INON	yeux (vision)	Parties du corps (Tête, Thorax, abdomen)	Pattes (se déplacer)	Membres (Membres en)	Antennes (organes sensoriels, pièces tactiles et olfactives, variations)	Éléments ajoutés non prévus	Légendes	Titre	Positionnement et du dessin sur la feuille	Autres	
Quentin	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal	1/Un animal
Arno	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Fayouze	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Loïc	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Élia	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Lucas	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes	1/Deux phasmes
Mael	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.	1/Un corvidé pas de mot.
Maya	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Élie	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.	1/Ne connaît pas de mot.
Préfilles	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Éliane	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Auryn	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Maïté	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Jean	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Loïc	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme	1/Un phasme
Loïc	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s
Lucas	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s
Maïté	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s	1/Un s

Échage E - PE avec DESIRS D'ÉCOLE/ÉLEVATION															
Questionnement				Observation fonctionnelle de l'animal (vocabulaire utilisé, rôle des organes)					Présence d'éléments propres au dessin scientifique (à inscrire si non validé)						
Elève	N° Dessin	Qu'est-ce dessiné ?	Qu'est-ce représenté ? (à des éléments autres que le pharynx)	Autres	Quelques	yeux (yeux)	Parties du corps (Tête, Tronc, abdomen)	Paties (se déplacer)	Membres (position)	Antennes (organes tactiles et olfactives, vibratoires)	Éléments ajoutés non prévus	Légendes	Titre	Positionnement et du dessin sur la feuille	Autres
Mabelle	2/Un phasme				Incomplet			4 paties pour se tenir debout			Un corps noir et fin				
Eliex 2	2/Un Phasme				Incomplet		2 parties, non dénombrées mais observées	4 paties pour marcher avec des rochers au bout		Les antennes pour voir	7 marcher avec des rochers au bout				
Endy	2/Un Phasme				Incomplet			4 paties pour marcher et grimper		Des antennes					
Jean	2/Un Phasme				Incomplet			4 paties avec des rochers au bout des paties		2 petites antennes pour manger et respirer					
Lina	2/Un Phasme	De l'herbe			Incomplet		3 parties	4 paties pour se déplacer, mais après les 4 paties		2 petites pour se manger					
Marysén	2/Un Phasme				Incomplet	2 yeux		4 paties pour marcher		Des antennes pour entendre					
Eauzine	2/Un Phasme				Incomplet					4 antennes : 2 petites et 2 grandes pour voir et sentir. Il a un nez					
Mélie	2/Un phasme				Incomplet		2 parties : une queue, un corps en bâton	4 paties pour marcher		Des antennes					
Lorian	2/2 phasmes		un insecte		Incomplet	2 yeux	2 parties : un corps et une tête	4 paties pour marcher		2 grandes antennes pour entendre, pour percevoir des vibrations					
Mael	2/Des phasmes	Une branche, il prend des grilles	un insecte, la nuit, le jour		Incomplet		3 corps, des bras, des pieds	4 paties		Des antennes confondues avec 2 paties					
Eloane	2/Un phasme				Incomplet	Des yeux	le tête et la queue	4 paties	une bouche bogue	Des antennes pour les sentir					
Louis	2/Des phasmes				Incomplet		1 tête	4 paties pour marcher		Les antennes pour sentir les odeurs					
Lila	2/Un phasme				Incomplet			4 paties		Des antennes pour entendre					
Eliex	2/son oeil				Incomplet	Des yeux	2 parties : un corps et une tête	4 paties		des antennes pour respirer					
Agnès	2/Un phasme				Incomplet	Des yeux		4 paties		2 antennes					
Chloé	2/Un phasme				Incomplet			4 paties		4 2 grandes : 2 petites pour se raccrocher. Les petites antennes servent à voir. Les autres sont au bout.					
Lorian	2/Un phasme		Les phasmes mangent des rochers		Incomplet	Des yeux	2 parties : une queue et un tronc	Des paties	une bouche	Des antennes					
Ariox	2/Un phasme		un insecte		Incomplet		2 parties : un corps et une queue	4 paties		2 antennes et 2 petits poils sur la tête					
Eliex 2	2/Un phasme				Incomplet	Des yeux		4 paties							
Louis	2/Un phasme				Incomplet			4 paties pour marcher		2 antennes pour marcher					
Quentin	2/Un phasme				Incomplet										

Echage E – PE autour DESSIN D'OBSERVATION															
Evén	N° Dessin	Questionnement			Observation fonctionnelle de l'animal (oculobuccaire utilisé, rôle des organes)				Présence d'éléments propres au dessin et identifiés (à inscrire si non utiles)						
		Qu'a-tu dessiné ?	Qu'a-tu représenté sur ton dessin ? (il y a des éléments autres que le pharynx)	Autres	Qu'as-tu dessiné ?	yeux (nombre)	Parties du corps (Tête, Thorax, abdomen)	Palpes (peu apprécier)	Mandibules (Abousson incluses et exclues)	Antennes (propres à l'abousson incluses et exclues, vibrations)	Éléments ajoutés non présents	Légendes	Titre	Positionnement et du dessin sur la feuille	Autres
Eddy	Non phrasme	Non phrasme			Non			Des mandibules pour cracher la nourriture	Des antennes pour sentir les mouvements des gens						
Eder 2	Non phrasme	des gouttes d'eau			Non			2 petites antennes au-dessus de la tête pour sentir le mouvement de vent.	2 antennes pour qu'il marche, se dirige						
Lia	Non phrasme				Non			des mandibules pour qu'il mange et une antenne des choses	Des antennes pour sentir ce qu'il sent et lui						
Faustine	Non phrasme				Non			Le thorax, l'abousson c'est la queue	Des antennes pour sentir ce qu'il sent						
Mika	Non phrasme				Non			des mandibules pour qu'il mange	les antennes pour sentir ce qu'il sent						
Louis					Non			l'abousson, la tête, le thorax	les antennes pour sentir ce qu'il sent						
Mael	Des phrasmes		Une bulle de Thorax		Non			2 petites et 2 grandes antennes	Des antennes pour sentir ce qu'il sent						
Maudie	Non phrasme				Non			Abousson	2 antennes pour sentir les prédateurs						
Eloise					Non			Deuxième mais ne voit pas les prédateurs car il est à l'arrière	2 antennes pour sentir les prédateurs						
Louis	Non phrasme				Oui			8 petites perles plus le thorax	8 petites perles plus le thorax						
Lila	Non phrasme		Des racines, des feuilles et bulle de Thorax		Non			Thorax, l'abousson	les antennes pour sentir ce qu'il sent						
Ella	Non phrasme				Non			Deuxième 2 petites antennes de Thorax	les antennes pour sentir ce qu'il sent						
Aaron	Non phrasme				Oui			la tête, le thorax, l'abousson	les antennes pour sentir ce qu'il sent						
Phélie	Non phrasme				Oui			la tête, l'abousson, la tête	les antennes pour sentir ce qu'il sent						
Louis	Non phrasme				Non			la thorax	les antennes pour sentir ce qu'il sent						
Alex	Non phrasme				Non			en thorax la patte entre les pattes, la tête	mandibules pour manger						
Louis	Non phrasme				Non			la thorax, l'abousson et la tête	les antennes pour sentir ce qu'il sent						
Quentin					Non			Deuxième 4 antennes	2 antennes pour sentir ce qu'il sent						

## Annexe 11 : Synthèse des échanges menés à l'issue du dessin n°1.

Constat sur les dessins	Confrontations	Réponses ou vocabulaire apporté par les élèves ou le PE.
Phasmes présentant entre 4 et 10 pattes.	<p>Maryam (5 à 9) : Euh, oui, parce que je vois , je vois des phasmes, des phasmes à 6 pattes, Et à 3 pattes.</p> <p>Faustine (86) : Mais du coup un phasme ça a 4 pattes ou 6 pattes ?</p>	<p>Lucas (88) : 6 !.</p> <p>EE : 6, 4...</p>
La forme des phasmes, la structure du phasme	<p>X (78) : Y en a qui sont gros.</p> <p>Maryam (80) : Fine.</p> <p>PE (82) : Regardez, euh, celui-là, il a une tête, un corps. Celui-là, il a une seule partie. Celui-là, il a un grand corps et une queue. Celui-là, il a un grand corps et une queue. Et-ce que vous les avez tous représentés de la même manière ?</p>	
Les phasmes présentent des antennes	<p>Lucas (23) : Et en fait, euh, mon phasme j'ai mis des antennes, 6 pattes.</p> <p>PE (24) : Est-ce que tous les phasmes ont des antennes là sur les dessins? Est-ce que vous êtes tous d'accord sur le fait que le phasme a des antennes ?</p>	<p>EE (25) : Oui.</p>
Les phasmes sont représentés sur des feuilles, des branches des paysages.	<p>Faustine (35) : Parce que souvent les phasmes sont sur des feuilles ou sur des</p>	<p>Lucas (37) : Oui, pour se camoufler.</p>

Constat sur les dessins	Confrontations	Réponses ou vocabulaire apporté par les élèves ou le PE.
	branches.  PE (36) : Pourquoi ils sont là-dessus, vous savez ?	Faustine (41) : Se cacher.  Faustine (45) : Se camoufler, ça veut dire se cacher sur les feuilles pour le animaux c'est très pratique. Par exemple quelqu'un, un animal qui veut le manger, et ben euh, ils se camouflent et comme ça il, ils sont pas morts. On les mange pas.
Alimentation du phasme	Louis (125) : Comment le phasme il fait pour manger ?  Aaron (141) : Comment le phasme il se, bah, il se nourrit de quoi ?	Lucas (127) : De l'herbe, des feuilles.  Lucas (143) : De feuilles.
Cycle de vie du phasme	Jean (98) : Mais ça vit jusqu'à quel âge les phasmes ?  Maryam (111-117) : Moi, comme dessin, moi j'ai fait un phasme avec un nid de paille , Non, mais qu'il font des bébés sans œuf.	Lucas (101) : Environ 6 mois.
Défense contre les prédateurs	Faustine (129) : Mais pourquoi quand, quand on le touche, il est sensible, et ça sa partie du corps elle tombe ?	Lucas (132) : Parce qu'il n'a pas d'os.
Défense contre les prédateurs	Maryam (134) : En fait, euh, moi j'ai vu un phasme, chez moi j'ai vu un phasme vert et d'ailleurs est ce que le phasme il doit être marron ?	Lucas (136) : Mais c'est que en fait ils se camouflent les phasmes.  Lucas (139) : : Ba oui.

Constat sur les dessins	Confrontations	Réponses ou vocabulaire apporté par les élèves ou le PE.
	Jean (138) : Quand ils se camouflent ça change de couleur ?	

## Annexe 12 : Synthèse des échanges menés à l'issue du dessin n°2.

Constat sur les dessins	Confrontations	Réponses ou vocabulaire apporté par les élèves ou le PE.
Nombre de pattes du phasme	PE (19) : Il y en a qui avaient dessiné 4 et 6 pattes. Est-ce que vous avez fait attention? Combien il a de pattes mon phasme ?	EE (20) : 4, 6.  PE (21) : Notre phasme, il a 6 pattes. Les insectes ont 6 pattes.  Lucas (22-24) : C'est que y'en a plein qui disent que l'araignée c'est un insecte mais c'est pas un insecte, Parce qu'elle a 8 pattes.
La morphologie du phasme	Elève 2 (30) : Ça ça veut dire que ça c'est une partie, ça c'est une partie du corps et ça c'est une autre partie, une autre partie.	PE (31) : Donc, si on regarde à nouveau notre livre, notre phasme il a un corps qui est composé de 3 parties. On a la tête, le thorax et l'abdomen. Et les 6 pattes ne sont fixées que sur cette partie là.
L'alimentation du phasme	PE (47) : Qui m'a dit c'est pour qu'il mange? Comment il mange le phasme ?	Lucas (50) : Il a des espèces de machin comme les fourmis.  Jean (53) : Un peu comme des pinces, un peu comme des pinces.  Lucas (55) : Des mandibules.  PE (56) : Des petites pinces qui vont tout découper la nourriture, pour qu'ils puissent la manger après. (...) Et il a aussi de toutes petites antennes, et des mandibules

Constat sur les dessins	Confrontations	Réponses ou vocabulaire apporté par les élèves ou le PE.
		pour pouvoir manger.

## 4<sup>ème</sup> de couverture

**5 Mots clés :** Dessin, Observation, Compréhension, Apprentissage, communication

**Résumé en Français :** Ce mémoire de recherche s'intéresse aux traces écrites en sciences et plus particulièrement au dessin. Le dessin principalement utilisé pour rendre compte des représentations initiales, peut-il également rendre compte des acquisitions des élèves. La collecte de trois dessins réalisés par les élèves à différents moments de la séquence, des échanges individuels et des confrontations collectives mettent en évidence l'intérêt de l'alternance entre ces temps individuels où l'élève structure sa pensée et des temps collectifs de confrontation qui permettent de bousculer les représentations et de « socialement » construire de nouvelles connaissances. La place primordiale de l'oral est rappelée au cours de cette expérimentation.

**5 keywords :** Drawing, Observation, understanding, learning process, communication

**Résumé en Anglais :** This research thesis focuses on written traces in sciences and more particularly on drawing. The drawing mainly used to account for the initial representations, can it also account for the acquisitions of the students. The collection of three drawings made by the students at different times of the sequence, individual exchanges and collective confrontations highlight the interest of the alternation between these individual times where the student structures his thought and collective times of confrontation. which make it possible to shake up representations and "socially" build new knowledge. The primordial place of the spoken word is recalled during this experiment.