

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

Mention 1^{er} degré

MÉMOIRE DE RECHERCHE

MASTER MEEF : 1^{er} degré

Titre du mémoire

**Le rôle des écrits de travail dans
l'émergence du questionnement
scientifique par des élèves de CE2**

Présenté par **LEBLANC Océane**

Mémoire encadré par

CHALMEAU Raphaël

MCF SVT

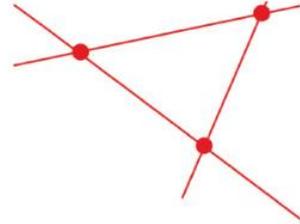
Membres du jury de soutenance

Nom et prénom	Statut
CHALMEAU Raphaël	Encadrant MCF SVT
PELISSIER Marie-Louise	Jury PRCE SVT

Soutenu le : **17/6** /2021



PROFESSEUR DES ÉCOLES



Attestation de non-plagiat

Je soussigné.e **LEBLANC Océane**

Auteur.e du mémoire de master 2 MEEF intitulé :

Le rôle des écrits de travail dans l'émergence

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

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

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

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

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

Fait à **TOULOUSE**

le **28/05/2021**

Signature de l'étudiant.e

Sommaire

Remerciements	1
Le choix du sujet.....	1
1. Cadre théorique	3
1.1 La démarche d'investigation en sciences : présentation, intérêt et enjeux	3
1.2 Les phases de l'émergence des représentations initiales et de la problématisation dans la démarche d'investigation en sciences.....	5
1.2.1 L'importance de l'émergence des représentations	5
1.2.2 L'apparition d'un conflit socio-cognitif propice aux apprentissages	7
1.2.3 La phase de problématisation pour engendrer le conflit cognitif.....	7
1.3 La maîtrise de la langue et les sciences.....	8
1.3.1 L'oral : le rôle des interactions entre pairs dans l'élaboration d'un savoir scientifique.....	8
1.3.2 Les différents types d'écrits	9
1.4 L'écrit, support des interactions sociales et de l'émergence d'un conflit cognitif propice aux apprentissages.....	16
1.5 Synthèse des recherches actuelles - Problématique et question de recherche	16
1.6 Hypothèses.....	19
2 Méthodologie.....	20
2.1 Terrain d'étude et population étudiée.....	20
2.2 Dispositif.....	20
2.3 Mode de collecte et d'analyse des données	22
3 Résultats : description et analyse.....	24
3.1 Ténébrion	24
3.1.1 Recueil des conceptions par le texte (phase 1).....	24
3.1.2 Recueil des conceptions par le schéma légendé (phase 1).....	25
3.1.3 Confrontation des conceptions initiales à l'oral (phase 2).....	26
3.1.4 Problématisation des groupes et de la classe (phases 2 et 3)	31
3.1.5 Synthèse : comparaison texte et schéma légendé.....	33
3.2 Grenouille.....	44
3.2.1 Recueil des conceptions par le texte (phase 1).....	44
3.2.2 Recueil des conceptions par le schéma légendé (phase 1).....	45
3.2.3 Confrontation des conceptions initiales à l'oral (phase 2).....	46
3.2.4 Problématisation des groupes et de la classe (phases 2 et 3)	50

3.2.5 Synthèse : Comparaison texte et schéma légendé	52
3.3 Comparaison grenouille/ténébrion.....	62
3.3.1 Comparaison des étapes de la démarche d’investigation selon l’animal étudiée.....	62
3.3.2 Comparaison de la préférence des élèves selon l’étude de cas étudiée	63
4. Discussion des résultats	65
4.1 Comparaison des deux études de cas : ténébrion et grenouille - Le rôle de l’écrit de travail lors de l’émergence des conceptions, la confrontation des points de vue et la formulation du questionnement par les élèves.....	65
4.1.1 Le conflit cognitif lors de l’émergence des conceptions initiales à l’écrit (phase 1)..	67
4.1.2 Le conflit sociocognitif lors de la confrontation des différentes conceptions à l’oral (phase 2).....	67
4.1.3 La problématisation lors de la formulation des questions des élèves (phases 2 et 3)	69
4.2 Comparaison de la nature des écrits de travail : texte ou schéma	70
4.2.1 Le rôle des écrits de travail dans l’émergence des conceptions initiales	70
4.2.2 Le rôle de l’écrit de travail dans la confrontation des conceptions initiales.....	72
6. Conclusion	74
7. Bibliographie	76
ANNEXE I – photos à disposition des élèves pour la phase d’observation	78
.....	78
ANNEXE II – questionnaire 1	79
ANNEXE III – fiche élève 1 séance 1	80
ANNEXE IV – questionnaire 2	81
ANNEXE V – fiche élève 2 séance 2	81
ANNEXE VI – Réponse des élèves, fiche 1, séance 1 (ténébrion).....	83
ANNEXE VII – Réponse des élèves fiche 2, séance 2 (grenouille)	96
ANNEXE VIII – réponses aux questionnaires numéro 1, fin de séance 1	107
ANNEXE IX – réponses aux questionnaires numéro 2, fin de séance 2	131

Table des illustrations

Tableau 1. Les critères d'authenticité d'une démarche d'investigation, d'après Cariou (2010)..	4
Tableau 2- Trois types d'investigations qui diffèrent par le but poursuivi, le type d'interrogation, l'objet recherché et les types de propositions d'élèves attendues, d'après Cariou (2015).....	5
Tableau 3. Les différents types d'écrits en sciences dans une démarche constructiviste, d'après Vérin (1998).....	11
Tableau 4. Synthèse des fonctions du schéma et du texte dans un débat explicatif, d'après Orange, Fourneau et Bourbigot (2001)	14
Tableau 5. Texte individuel des conceptions initiales des élèves sur le ténébrion (phase 1).....	24
Tableau 6. Schéma légendé individuel des conceptions initiales des élèves sur le ténébrion (phase 1).....	25
Tableau 7. Conceptions initiales des élèves à l'oral du groupe ténébrion	27
Tableau 8. Evolution des conceptions initiales des élèves du groupe ténébrion, après la confrontation des conceptions en groupe à l'oral.....	30
Tableau 9. Trace écrite à l'issue de la confrontation des conceptions initiales en groupe.....	31
Tableau 10. Contradiction entre l'hypothèse rédigée sous forme textuelle et sous forme de schéma légendé, pour chaque élève, à propos du développement du ténébrion	33
Tableau 11. Niveaux de préférence des élèves selon le type d'écrit de travail utilisé (texte ou schéma) avec leurs justifications.....	39
Tableau 12. D'après l'histogramme ci-dessus, il semble que les élèves se soient plus appuyés sur leur texte que sur leur schéma. Le tableau 11 ci-dessous nous indique leurs justifications. .	41
Tableau 13. Texte individuel des conceptions initiales des élèves sur la grenouille (phase 1)..	44
Tableau 14. Schéma légendé individuel des conceptions initiales des élèves sur la grenouille (phase 1).....	45
Tableau 15. Conceptions initiales des élèves à l'oral du groupe ténébrion	47
Tableau 16. Trace écrite à l'issue de la confrontation des conceptions initiales en groupe.....	50
Tableau 17. Contradiction entre l'hypothèse rédigée sous forme textuelle et sous forme de schéma légendé, pour chaque élève, à propos du développement de la grenouille.....	52
Tableau 18. Niveaux de préférence des élèves selon le type d'écrit de travail utilisé (texte ou schéma) avec leurs justifications.....	57
Tableau 19. Niveaux d'utilisation de l'écrit des élèves selon le type d'écrit de travail utilisé (texte ou schéma) avec leurs justifications	60
Tableau 20. Synthèse comparaison des deux études de cas : ténébrion/grenouille.....	62
Tableau 21. Recensement des préférences des élèves pour l'animal étudié et leurs justifications	64
Tableau 22. Comparaison des critères d'authenticité de 1 à 5 de la démarche d'investigation, d'après Cariou (2010) et des critères utilisés pour les études de cas du ténébrion et de la grenouille.....	65
Tableau 23. Comparaison de l'émergence des conceptions initiales via le texte et le schéma ..	71
Figure 1. Déroulement des étapes de la séance 1 (représentations initiales concernant le ténébrion) et de la séance 2 (représentations initiales concernant la grenouille).	22
Figure 2. Niveaux de préférences des élèves selon l'écrit de travail utilisé : texte ou schéma .	38

Figure 3. Comparaison de la préférence des deux types d'écrit (texte ou schéma) du point de vue des élèves.....	40
Figure 4. Niveau d'utilisation de l'écrit par les élèves lors de la confrontation des conceptions initiales, selon sa nature (texte ou schéma)	41
Figure 5. Niveaux de préférences des élèves selon l'écrit de travail utilisé : texte ou schéma. .	56
Figure 6. Comparaison de la préférence des deux types d'écrit (texte ou schéma) du point de vue des élèves.....	58
Figure 7. Niveau d'utilisation de l'écrit par les élèves lors de la confrontation des conceptions initiales, selon sa nature (texte ou schéma)	59

Remerciements

Je souhaiterais adresser mes remerciements aux différentes personnes qui m'ont apporté leur aide et leur soutien dans la réalisation de ce mémoire.

Je tiens particulièrement à remercier Mr CHALMEAU Raphaël, enseignant à l'INSPE Croix de Pierre, pour les méthodes, les références à connaître ainsi que les précieux conseils qu'il m'a donnés. Sans lui, je n'aurais pas pu acquérir les connaissances et les outils nécessaires à la réalisation de ce dossier.

Je remercie également mes collègues de l'école élémentaire publique Le petit Prince à Saubens, ainsi que mes élèves et leurs parents pour leur participation et leur implication dans la réalisation de cette étude.

Le choix du sujet

Les instructions officielles préconisent depuis plusieurs années un enseignement de la maîtrise de la langue transversal, dans toutes les disciplines, dont les sciences.

J'ai été affectée professeure des écoles stagiaire en septembre 2020 dans une classe de CE2 et j'avais à cœur d'utiliser l'écrit sous plusieurs formes afin de respecter ces instructions. La production d'écrit en français et la copie dans les différentes matières n'ont pas posé de grandes difficultés. En revanche, à chaque fois que je demandais à mes élèves d'écrire dans le but de connaître leurs représentations initiales, les trois quarts des élèves se trouvaient dans l'incapacité d'écrire quoi que ce soit, et ce, particulièrement en sciences. Serait-ce dû à la peur de se tromper, au fait qu'ils n'étaient pas souvent confrontés à ce type d'écrit de travail ou tout simplement à une forme non adaptée de l'écrit proposé ? Je souhaitais arriver à inhiber leur appréhension et trouver une forme d'écrit qui leur conviendrait.

En effet, le recueil des représentations initiales à l'école est une des étapes incontournables de la démarche d'investigation préconisée par les instructions officielles. Elle permet de faire émerger la phase de questionnement et le faire à l'écrit m'a semblé important pour plusieurs raisons. Premièrement, faire cette phase à l'oral m'empêchait de connaître les représentations de tous les élèves puisque seuls quelques élèves de ma classe sont à l'aise à l'oral. De plus, cette étape est l'occasion pour les élèves de remettre en cause leur pensée, ce que ne permet pas de faire l'oral puisque l'oral empêche certains élèves de prendre le temps de réfléchir à leur propre représentation.

Je voulais donc trouver un moyen de faire émerger les représentations initiales de tous mes élèves grâce à un écrit de travail. Pour cela, il fallait que je recherche les formes d'écrits de travail qui pourraient convenir à tous et qui permettraient l'émergence de la phase de questionnements. J'ai donc choisi d'analyser différentes formes d'écrits de travail utilisées lors de l'émergence des représentations initiales conduisant à un questionnement par les élèves. Ma question de recherche sera donc la suivante : Dans quelle(s) mesure(s) le recours à un écrit de travail permet à l'élève de se poser des questions ?

Dans un premier temps, le cadre théorique présentera les différents résultats de la recherche impliquant les écrits de travail dans une phase de la démarche d'investigation : le questionnement.

Dans un deuxième temps, la partie méthodologie portera sur la description de la méthode utilisée afin de répondre à la problématique et question de recherche de l'étude.

Enfin, une analyse qualitative et quantitative sera effectuée sur les recueils de données de l'étude et une discussion permettra de mettre en relation cette étude avec les éléments de la recherche actuelle.

1. Cadre théorique

1.1 La démarche d'investigation en sciences : présentation, intérêt et enjeux

L'idée de mettre en place une démarche d'investigation en sciences à l'école primaire n'est pas nouvelle. Selon Bächtold (2012), les textes officiels¹ « préconisent actuellement un mode d'enseignement des sciences [...] qui consiste à faire mener aux élèves une "investigation" visant à apporter des éléments de réponse à une question formulée par les élèves à partir d'une situation de départ mise en place ou décrite par l'enseignant ». Autrement dit, il faut éviter d'enseigner les sciences de manière transmissive, en exposant directement les connaissances établies par les scientifiques aux élèves.

Paccaud (1991) en a observé les effets, utilisant auparavant un modèle d'enseignement transmissif, elle finit par comprendre que ce mode de fonctionnement ne permettait pas un apprentissage sur le long terme par ses élèves et que ces derniers n'étaient pas une simple tête vide à remplir. En effet, l'enseignant doit prendre en compte le savoir déjà-là. D'après elle, le modèle pédagogique de référence retenu, basé sur les théories de Piaget et sur les travaux de recherche qui en ont découlé, notamment ceux de Giordan et ses collaborateurs, doit être le constructivisme. Ce modèle, dit par investigation, est basé sur une démarche, complexe à définir et utilisée par un grand nombre d'auteurs.

Selon Bächtold (2012), la démarche d'investigation consiste à amener les élèves à se poser eux-mêmes des questions par l'observation d'un phénomène qui pose problème, à émettre des hypothèses et à trouver des manières d'y répondre par la recherche. A l'issue de cette investigation, les élèves, à l'aide de l'enseignant, sont ainsi capables d'émettre des conclusions et d'établir de nouvelles connaissances. Cette démarche se rapproche alors bien du constructivisme, selon lequel les élèves comprennent et apprennent qu'en étant acteurs de leurs apprentissages.

¹ National Research Council, 1996 La main à la pâte et al., 2002, MEN, 2002, 2008, 2010a, 2010b, Rocard et al., 2007, OCDE, 2011

Cariou (2010), lui, a tenté de mettre en évidence 10 critères, retenus comme étant la base d'une démarche d'investigation authentique. Il les a recensés dans le tableau ci-dessous, en les mettant en contradiction avec des critères ne donnant pas lieu à l'investigation.

Tableau 1. Les critères d'authenticité d'une démarche d'investigation, d'après Cariou (2010)

Critères d'authenticité	versus...
C1 - Problème : qualité	
Problème représentant, pour les élèves, une énigme , un obstacle , une rupture , une « morsure » (Dewey)	« Problème » non énigmatique, ou trop général pour être suivi d'hypothèses
C2 - Problème : raison d'être	
Problème mobilisant les forces intellectuelles des élèves, pour être résolu à partir de leurs propositions	« Problème » ne servant que de cadre à des activités imposées, sans attendre des propositions d'élèves le concernant
C3 - Hypothèse(s)* : Origine	
Hypothèse(s)* venant d'élèves , traduisant leur vision, reflétant leurs conceptions	Pas d'hypothèse, ou venant du professeur
C4 - Hypothèse(s)* proposée(s) : phase d'examen	
Discussion par les élèves de la recevabilité des hypothèses (<i>examen des critères de recevabilité : relation au problème, cohérence avec les acquis...</i>)	Absence d'une telle phase
C5 - Hypothèse(s)* retenue(s) : Qualité	
Hypothèses retenues portant sur des faits encore inconnus, qui aideraient à résoudre le problème	« Suppositions » retenues trop évidentes ou portant sur des faits déjà connus
C6 - Activité(s) : Origine	
Activité(s)* pré-méditées, conçues, demandée(s) par les élèves** qui suggèrent ou réclament des observations, des expériences, des documents montrant si..., afin d'éprouver leurs propres idées	Activité(s) parachutée(s) , imposées, réduisant les élèves à ne faire que de simples constats ou/et à n'être que de simples exécutants
C7 - Activité(s) proposée(s) : phase d'examen	
Phase de discussion par les élèves de la pertinence des activités proposées : s'agit-il de conséquences testables déduites des hypothèses ?	Absence de cette discussion
C8 - Activité(s) retenue(s) : Qualité	
Activités dont les résultats attendus apporteront des éléments nouveaux utiles à la résolution du problème	Résultats déjà connus ou évidents, ou activités visant un objectif annexe sans lien direct avec le problème
C9 - Interprétations : Discussion	
Phase de discussion entre élèves de leurs interprétations des résultats obtenus	Absence de cette discussion
C10 - Conclusions : Origine	
Conclusions établies par les élèves , admises et généralisées sous le contrôle du professeur	Conclusions dictées
* Il peut n'y avoir qu'une hypothèse et/ou qu'une activité envisagée, ou **substitution d'activités équivalentes (plus simples...) provenant du stock du professeur – avec acceptation par les élèves de l'équivalence – sans nuire à l'authenticité de l'investigation.	

Cariou (2015) distingue aussi 3 types d'interrogations possibles dans une investigation, qu'il a recensé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2- Trois types d'investigations qui diffèrent par le but poursuivi, le type d'interrogation, l'objet recherché et les types de propositions d'élèves attendues, d'après Cariou (2015)

<i>TYPE D'INVESTIGATION</i>	<i>But</i>	<i>Type d'interrogation</i>	<i>Ce qu'on recherche</i>	<i>Type de propositions</i>
<i>INVESTIGATION EXPLICATIVE</i>	Comprendre	Problèmes explicatifs <i>Comment expliquer ? Comment s'effectue ? Comment fonctionne ?</i>	Des explications	des hypothèses explicatives
<i>INVESTIGATION PRAGMATIQUE</i>	Parvenir à...	Problèmes pragmatiques <i>Comment faire ?</i>	Des moyens	des moyens possibles, "hypothétiques"
<i>INVESTIGATION INFORMATIVE</i>	S'informer	Questions <i>Quel ? Quand ? Quoi ? Où ? Est-ce que ? Combien ? Y a-t-il un lien entre... ?</i>	Des informations (réponses)	des hypothèses factuelles

D'après les textes officiels cités plus haut, repris par Bächtold (2012), les enjeux de cette démarche sont multiples. Non seulement elle permet aux élèves d'acquérir des connaissances en sciences mais aussi d'expérimenter le fonctionnement des scientifiques, de donner le goût des sciences et de les préparer à prendre part aux discussions scientifiques de la vie en société. L'intérêt majeur de cette démarche d'investigation est qu'elle prend en compte les recherches des théories de l'apprentissage, comme nous allons le voir ci-après.

1.2 Les phases de l'émergence des représentations initiales et de la problématisation dans la démarche d'investigation en sciences

1.2.1 L'importance de l'émergence des représentations

Les représentations, d'après une définition empruntée au dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques (Reuter et al., 2013), correspondent à

l'ensemble des « systèmes de connaissances qu'un sujet mobilise face à une question ou à une thématique, que celle-ci ait fait l'objet d'un enseignement ou pas. Supposer la présence d'un

réseau de connaissances est une hypothèse qui va à l'encontre de l'idée de l'élève arrivant la « tête vide » en cours. En effet, chacun cherche à expliquer le monde qui l'entoure en élaborant des idées et des raisonnements à partir de ce qu'il sait ou de ce qu'il croit savoir. ».

Le terme de conceptions initiales est également utilisé par un bon nombre de chercheurs. On voit bien ici la distinction entre un modèle d'apprentissage transmissif et une théorie constructiviste, ainsi que l'intérêt de la démarche d'investigation.

Ainsi l'enseignement ne peut plus être transmissif puisque l'élève a déjà des connaissances préalables qu'il faut réorganiser et transformer. Selon Astolfi et Peterfalvi (1997), il s'agit aussi de permettre aux élèves de prendre conscience des obstacles, clairement dépendants des conceptions initiales mais pour en faire un objet de travail et les transformer. Ainsi, les auteurs vont plus loin, en expliquant que l'obstacle n'est jamais aboli : il est difficile de s'en défaire « on y succombe, on y revient, on s'y complaît ». Cette notion d'obstacle est reprise de Bachelard (1938, cité par Astolfi et Peterfalvi, 1997) pour qui l'obstacle est une « facilité intellectuelle invisible ». En effet, le sujet ne s'aperçoit même pas de l'obstacle qui lui procure grande satisfaction, « [Il] y baigne avec confort sinon avec délice ». Ainsi, les auteurs comparent l'obstacle à un rêve : une fois réveillé, on est déçu lorsque l'on se rend compte que ce n'était pas réel, on aurait préféré rester dans notre imaginaire. De ce fait, le sujet opte plutôt pour des « stratégies » afin de garder ses conceptions initiales tout en les modifiant, pour qu'elles soient reconnues comme étant une pensée scientifique. De plus, pour Astolfi et Peterfalvi (1997), pour montrer aux élèves l'obstacle auquel ils sont confrontés, il ne suffit pas, pour l'enseignant, de présenter des contre-exemples qui seraient plutôt vu comme une « capitulation conceptuelle » mais il faut les persuader, argumenter. En effet, pour eux, il ne faut pas confondre raisonner et penser. Autrement dit, l'enseignant doit non seulement amener ses élèves à utiliser de façon consciente leur pensée dans un raisonnement logique mais aussi à accepter la nouvelle conception, c'est-à-dire l'intégrer dans leur schéma de pensée pour se l'approprier et qu'elle devienne la leur.

C'est pourquoi il semble intéressant d'amener les élèves, une fois leurs conceptions initiales émergées et confrontées à d'autres, à développer des investigations leur permettant de répondre par eux-mêmes à leurs questionnements et de faire ainsi évoluer leur pensée. Ainsi, la démarche d'investigation présente des critères, d'après Cariou (2015), qui doivent faire l'objet d'un aller-retour permanent entre imagination et rigueur,

à savoir entre esprit créatif et esprit de contrôle. L'élève, une fois confronté à un problème, « une interrogation énigmatique », utilise son esprit créatif afin de concevoir par lui-même des idées, des hypothèses (les conceptions initiales), pour répondre au problème. Mais ces conceptions feront l'objet d'un examen critique, afin de contrôler leur recevabilité par un débat entre élèves. Elles seront ainsi examinées, débattues, certaines seront même rejetées. C'est ce qui est expliqué ci-après.

1.2.2 L'apparition d'un conflit socio-cognitif propice aux apprentissages

Selon la définition issue de l'ouvrage *les mots clés de la didactique des sciences* (Astolfi et al., 2008), un conflit cognitif

« se développe lorsqu'apparaît, chez un individu, une contradiction ou une incompatibilité entre ses idées, ses représentations, ses actions. Cette incompatibilité, perçue comme telle ou, au contraire, d'abord inconsciente, devient la source d'une tension qui peut jouer un rôle moteur dans l'élaboration de nouvelles structures cognitives. [II] se produit, lorsque le sujet perçoit une contradiction entre son point de vue personnel et la pression de la réalité, sociale ou objective. Face à cette dissonance, et à l'inconfort qu'elle produit chez lui (par exemple à propos du mensonge), l'individu tend à modifier sa représentation de la catégorie d'actions correspondantes, afin de parvenir à un ensemble de jugements cohérents. ».

Mais ce conflit cognitif n'apparaît qu'à la seule condition que le sujet prenne conscience de la contradiction. Or, pour Vygotski, les interactions sociales jouent un rôle essentiel, c'est le concept du conflit socio-cognitif. Ainsi, la confrontation des différents points de vue des pairs peut amener le sujet à remettre en cause sa propre conception grâce à deux phénomènes : la communication entre pairs et l'argumentation portée par chacun d'entre eux. Ce phénomène sera expliqué en détail en 1.3.1.

1.2.3 La phase de problématisation pour engendrer le conflit cognitif

Selon Orange, Fourneau et Bourbigot (2001), la production d'écrits et leur soumission à la critique des pairs, pourtant essentielles, sont peu mises en œuvre en sciences. Ils s'intéressent plus particulièrement, dans leur étude, aux relations entre écrits et débats scientifiques à l'école élémentaire, selon un point de vue particulier : celui de la construction des problèmes. Or,

« il y a problème lorsqu'un sujet perçoit un déséquilibre auquel il ne peut immédiatement remédier et qui nécessite une recherche. Maintenant il y a deux catégories de problèmes. D'abord ceux qui nous dépassent parce qu'ils sont complètement réels et ne laissent aucune ouverture : quand les contraintes sont telles que nous ne voyons aucune issue possible, quand nous ne pouvons-nous raccrocher à rien de connu, quand le poids du réel nous ferme l'avenir. C'est ceux-ci que nous évoquons quand nous nous plaignons d'avoir un problème. Mais il y a des problèmes qui bien qu'imminents laissent quelque place à l'avenir, aux possibles, parce que nous pouvons faire des inférences à partir du déjà connu. Ces derniers nous donnent à penser car ils se présentent incomplets et à développer » (Fabre 2006, reprenant les idées de Dewey, 1920).

Le débat en classe permettrait donc, selon Orange, Fourneau et Bourbigot (2001), de travailler sur les représentations des élèves du point de vue de la problématisation. En effet, selon Orange (2000), la problématisation ne se limite pas à faire passer les élèves d'une représentation à une autre mais plutôt, permet de mettre en avant les controverses existantes entre les différentes idées énoncées lors du débat, les affronter, les justifier et les contester afin que les élèves se remettent en question, prennent conscience que d'autres idées sont possibles, réfléchissent et argumentent sur ce qui peut être possible ou non, en fonction de ce qu'ils savent déjà. Ainsi cette phase de problématisation apparaît pendant la phase de déstabilisation des obstacles : c'est le moment où l'élève se rend compte que sa représentation n'est pas unique et peut potentiellement ne pas être juste. « En ce sens, le débat et la problématisation peuvent intervenir dans la fissuration ou déstabilisation de systèmes de pensée dont la cohérence peut être reconsidérée. La position du problème, rejoint, sur un plan épistémologique le déclenchement du conflit cognitif, qui se situe sur un plan psycho-affectif. » (Peterfalvi, 2006).

1.3 La maîtrise de la langue et les sciences

1.3.1 L'oral : le rôle des interactions entre pairs dans l'élaboration d'un savoir scientifique

Pour reprendre les termes de Grandaty (1998), il est nécessaire d'instaurer un véritable dialogue dialogique dans la classe, à savoir une discussion entre élèves prenant en compte l'avis de chacun. Ces formes d'interactions nécessitent la mise en place d'un espace commun de significations dans la classe d'après Schneeberger et Ponce (2003), autrement dit, il faut rechercher l'« intersubjectivité de sens » : la confrontation des différents points

de vue des élèves. Ainsi, chaque élève peut s'approprier, réutiliser les idées des autres afin d'enrichir et stimuler sa propre réflexion. La coopération et l'apport des différents points de vue permettraient d'avancer dans la compréhension et l'élaboration du savoir scientifique.

Orange, Fourneau et Bourbigot (2001) utilisent plutôt le terme de débats scientifiques, emprunté à Joshua et Dupin, désignant « toutes les situations où des élèves peuvent développer des idées et s'engager intellectuellement, sous le contrôle critique des pairs, en référence ou non à des observations ou des expériences ». En effet, les débats entre élèves permettent une confrontation de leurs différentes représentations et sont un moyen d'arriver, ensemble, à une solution scientifique. C'est ce que pensent également Schneeberger et Ponce (2003) qui s'appuient sur l'idée d'Astolfi mettant en évidence l'importance de l'émergence des conceptions initiales et de la mise en place de dispositifs permettant aux élèves de prendre conscience des obstacles (terme emprunté à Bachelard) pour mieux les transformer afin d'accéder à un savoir plus juste scientifiquement. Ainsi, pour ces auteurs, les interactions entre élèves permettraient de déclencher des conflits socio-cognitifs. En effet, le fait que les élèves puissent discuter de leurs différentes conceptions entre eux, pourrait leur permettre d'opérer une première décentration en se rendant compte qu'il existe d'autres représentations que la leur et de remettre en cause leur propre point de vue. Le débat scientifique doit donc permettre aux élèves de mettre en relation leurs différentes conceptions initiales et d'arriver, ensemble, à faire émerger différents problèmes, différentes contraintes, qu'ils vont devoir prendre en compte pour élaborer un savoir scientifique. Ces auteurs rappellent que les débats peuvent se faire par confrontation de points de vue différents mais également en co-élaboration afin de faire avancer une idée acceptée par les pairs.

1.3.2 Les différents types d'écrits

Selon, Orange, Fourneau et Bourbigot (2001) mais aussi Vérin (1988), les productions d'écrits par les élèves devraient avoir une place importante à l'école et doivent être soumises à la critique des pairs, notamment en sciences. Il faut distinguer les écrits expositifs, visant l'institutionnalisation des connaissances et répondant à des normes précises, et écrits de travail, élaborés quand le savoir se construit.

A. Les écrits expositifs destinés à être vus et compris

Vérin (1988) décrit les écrits expositifs comme étant destinés à être vus et compris par les destinataires. Ils visent à faire comprendre à d'autres ce qu'on a soi-même compris une fois le savoir construit. Ils peuvent être un compte-rendu, une synthèse de cours, des réponses à des questions etc. Ainsi, les exigences formelles sont très importantes tant au niveau linguistique, du contenu du texte explicatif ainsi que de l'organisation graphique des données, souvent associés. Ces types d'écrits nécessitent donc de nombreuses modifications jusqu'à aboutir à une version satisfaisante. D'après Orange, Fourneau et Bourbigot (2001), « les écrits expositifs sont donc dans l'ordre épistémologique du "vrai et du faux". Ils sont généralement corrigés par le maître en fonction de leur écart à des normes de formes et de savoirs culturellement validées. »

B. Les écrits de travail, pour soi

En revanche, les écrits de travail sont dans l'ordre épistémologique de la problématisation, du possible ou de l'impossible, c'est-à-dire qu'on ne cherche pas directement à distinguer le vrai du faux mais ces écrits, confrontés à d'autres, permettent l'émergence de problèmes qu'il va falloir résoudre (Orange, Fourneau et Bourbigot, 2001). Vérin (1995 et 1988) utilise également le terme d'écrits d'investigation ou instrumentaux, élaborés pendant l'apprentissage d'une notion. Elle distingue ainsi différents types d'écrits de travail selon leur fonction (voir tableau 2) :

- Les écrits "pour agir" permettent d'organiser et d'anticiper sa recherche du savoir.
- Les écrits "pour retenir" permettent de mémoriser et de garder trace du savoir.
- Les écrits "pour comprendre et s'expliquer" permettent de mettre en relations les idées de chacun en cours d'appropriation du savoir.

Ces écrits, tels que des notes, schémas provisoires, brouillons d'articles font l'objet de comparaisons et de discussions au sein d'un groupe afin de déclencher un conflit cognitif, moteur dans l'apprentissage. En effet, « l'élaboration et le traitement d'écrits peut ainsi être un instrument privilégié de décentrement et de ruptures intellectuelles nécessaires pour provoquer des réorganisations cognitives » (Vérin, 1988).

Tableau 3. Les différents types d'écrits en sciences dans une démarche constructiviste, d'après Vérin (1998)

	fonction	ce que permet l'écrit	exemples d'écrits
écrits instrumentaux pour soi	agir	<ul style="list-style-type: none"> - fixer un but à l'action : hypothèses, résultats attendus mis en correspondance - planifier l'action en référence à ce but - prévoir les observations à recueillir 	<ul style="list-style-type: none"> - guide de travaux pratiques - plan expérimental - fiche d'observation - questionnaire avant visite
	retenir	<ul style="list-style-type: none"> - aider à mémoriser, ce qui permet de libérer l'esprit pour d'autres activités - garder une trace plus complète que sans support écrit - rendre possible un retour, un contrôle a posteriori 	<ul style="list-style-type: none"> - notes d'observation - résultats expérimentaux (phrases, relevés de mesures) - notes de lecture - notes de cours
	comprendre s'expliquer	<ul style="list-style-type: none"> - prendre un temps de réflexion personnelle - faciliter la discussion et la critique collective - rendre synoptiques des observations et des interprétations de sources diverses - trier, ordonner, classer, mettre en relation pour structurer 	<ul style="list-style-type: none"> - notes personnelles sur ses idées, ses questions, ses interprétations - écrits individuels ou collectifs proposant une organisation, utilisant une symbolisation (énoncés, tableaux, schémas, listes, diagrammes)
écrits expositifs pour d'autres	<ul style="list-style-type: none"> faire comprendre expliquer à d'autres faire savoir qu'on sait 	<ul style="list-style-type: none"> - formuler explicitement (réduire l'implicite, éliminer l'accessoire) - relire pour vérifier l'adéquation avec le projet - retravailler une version provisoire pour l'améliorer 	<ul style="list-style-type: none"> - dossier - compte rendu d'expérience - compte rendu de visite - synthèse sur une question - réponse à des questions

1.3.3 Les rôles des écrits de travail : pour apprendre et pour réfléchir

Le ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse préconise de recourir aux écrits de travail (MENJ, 2018). Il s'appuie ainsi sur les dires de Dominique Bucheton (2014, p.184), dans son ouvrage, *Refonder l'enseignement de l'écriture* : « La pratique de l'écriture doit être quotidienne [...] les élèves prennent l'habitude de recourir à l'écriture à toutes les étapes de l'apprentissage ». Les écrits de travail auraient ainsi deux rôles principaux : ils permettent d'apprendre et de réfléchir.

Apprendre, non pas particulièrement à écrire, mais apprendre dans toutes les disciplines et en maîtriser les connaissances enseignées. En effet, les écrits de travail ont pour rôle de faire passer les élèves d'une représentation initiale à un savoir plus juste scientifiquement en leur permettant d'accéder à « des espaces de prise de risque, où les élèves peuvent s'exercer, tâtonner jusqu'à la verbalisation pertinente ». Ces écrits sont ainsi utilisés dans certaines phases de l'apprentissage, en sciences : l'émergence des représentations lors de la phase de découverte, les conclusions provisoires, les résultats des observations, les comptes rendus d'expériences, les reformulations intermédiaires en phase de structuration, etc.

Réfléchir car l'écrit de travail est un outil pour l'élève lui permettant de poser sur le papier toutes ses idées, de les organiser, les développer et les transformer. « C'est à ce moment qu'une première élaboration de la pensée s'effectue. L'élève cherche à les mettre en relation, à les ordonner, à trouver une cohérence. Ce travail cognitif est celui d'une pensée qui s'élabore. L'écrit porte ainsi la trace de cette activité cognitive. » (MENJ, 2018). Autrement dit, selon Garcia-Debanc, Laurent et Galaup (2009), ces écrits « constituent un espace où les scripteurs peuvent revenir sur leurs énoncés pour s'en ressaisir et les transformer, témoignant ainsi des savoirs en construction ».

1.3.4 Définitions et termes désignant les écrits de travail

Si le ministère de l'éducation utilise le terme d'écrits de travail, ce terme n'est pas repris par tous les chercheurs. Chabanne et Bucheton (2002) préfèrent le terme d'écrits intermédiaires défini comme étant des « écrits de travail, destinés à accompagner et stimuler l'activité réflexive au cours de tâches de collecte ou de rappel d'information, de

(re)formulation immédiate d'une leçon, d'ébauche d'un projet narratif ou explicatif. » Ils ont ainsi choisi le terme d'écrits intermédiaires qui peut désigner plusieurs choses. Premièrement, ces écrits sont élaborés au cours de l'apprentissage et sont donc transitoires. Ils témoignent de l'activité de l'élève à un moment précis et permettent de savoir où en est l'élève dans la construction du savoir et serait donc ici l'intermédiaire entre deux états de pensée. Deuxièmement, le terme intermédiaire peut désigner l'intermédiaire entre l'ébauche d'un premier écrit et l'écrit final, qui revête ici aussi un caractère transitoire, mais également entre les membres d'un groupe de travail ou entre des écrits et des oraux, etc. Chabanne et Bucheton (2002) ont ainsi gardé « deux sèmes essentiels : le caractère médiat, être une médiation entre deux sujets, entre deux discours, entre le sujet et lui-même ; le caractère transitoire et lié à des situations précises de travail. »

Etant donné les nombreux sens pouvant être associés au terme d'écrits intermédiaires, Garcia-Debanc, Laurent et Galaup (2009) ont quant à eux optés pour le terme d'écrits transitoires « dans la mesure où ils ne font pas l'objet d'une évaluation, aident à la réflexion et se distinguent ainsi des écrits définitifs ou de synthèse. Ils permettent un engagement individuel de chaque élève dans la tâche, une explicitation des conceptions et de l'état des savoirs construits chez chacun des élèves à différents moments de l'avancée du travail en classe. ». Ces écrits sont donc utiles à la fois pour l'enseignant, qui peut ajuster son enseignement selon l'observation des écrits des élèves, témoignage de l'avancé dans la construction du savoir ; mais aussi pour l'élève, qui peut revenir sur ses écrits pour mesurer sa progression.

1.3.5 La forme d'un écrit de travail

Les écrits de travail prennent donc une forme provisoire, se situant entre le brouillon, destiné à être détruit, et une forme définitive (sur un cahier du jour, une évaluation etc.), témoins de l'aboutissement d'un travail dont on occulte toutes les étapes ayant permis d'arriver à ce résultat, qui ont pourtant nécessité planification, reprise, reformulation via des écrits intermédiaires (Chabanne et Bucheton, 2000).

Il existe différentes formes des écrits dans la démarche scientifique à l'école primaire, leur statut étant même un indice de la démarche mise en œuvre en classe (Vérin, 1988).

En effet, dans un modèle transmissif, les écrits se limitent à la copie de textes ou schémas, les productions écrites étant réservées à l'évaluation. En revanche, dans un modèle constructiviste, les formes des écrits sont diverses : « schémas légendés ou textes faisant état des représentations initiales, formulations écrites des hypothèses et de protocoles expérimentaux, notes, mesures et dessins légendés en accompagnement de l'observation, synthèses provisoires, comptes rendus d'expériences et éventuellement écrits de vulgarisation scientifique » (Garcia-Debanc, Laurent et Galaup, 2003).

Les écrits de travail, d'après Chabanne et Bucheton (2000) doivent avoir un statut scolaire et être reconnus comme tels dans l'enseignement. Ils nécessitent de leur accorder du temps pour permettre aux élèves de poser leurs idées sur le papier, les organiser, les planifier selon une forme libre, ils nécessitent également de disposer d'un support approprié et identifié pour eux (cahier « d'essai », « de travail », « de recherche » etc.) ainsi qu'une réflexion sur les modalités de travail pour produire ces écrits.

Orange, Fourneau et Bourbigot (2001) se sont intéressés à l'utilisation et aux fonctions de deux types d'écrits de travail, texte et schéma, lors d'un débat portant sur un problème explicatif. Un problème explicatif est défini comme étant « un problème qui met en jeu deux registres : d'une part un registre empirique, qui concerne le monde réel, les actions directes que l'on fait sur lui, les descriptions qui s'y rapportent ; d'autre part un registre des modèles sur lequel sont élaborées des constructions explicatives pour rendre raison de certains éléments du premier registre. » (définition reprise de Martinand, 1992). Ainsi, dans leurs études, Orange, Fourneau et Bourbigot (2001) mettent en avant les fonctions du schéma et d'un texte dans un débat explicatif sur le fonctionnement du volcan. Ces fonctions sont recensées dans le tableau 3 ci-dessous :

Tableau 4. Synthèse des fonctions du schéma et du texte dans un débat explicatif, d'après Orange, Fourneau et Bourbigot (2001)

Schéma	Texte
<ul style="list-style-type: none"> • Le schéma en lui-même présente surtout une <u>description statique</u> de ces modèles. • Les interventions orales impliquent beaucoup le registre des modèles : les ¾ des interventions portent sur le <u>fonctionnement</u> des modèles. ➔ L'oral s'appuie sur l'écrit et le complète. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il donne des indications sur le <u>fonctionnement</u> des modèles. • A l'oral, utilisation d'un peu de <u>registre empirique</u> mais faible. • Mise à distance, prise de recul par rapport à ce qui est dit via l'utilisation de modalisations : « hypothèse », « on croit que », « peut-être »

Les auteurs notent également que, lors du débat, les élèves font plus fréquemment référence au schéma qu'au texte et sont de réels appuis notamment pour les parties de la discussion portant sur le registre des modèles (ce qui pourrait être dû à leur pérennité et leur capacité à représenter spatialement). Enfin, selon eux, les écrits de travail « ont un rôle certain dans ces débats qui dépasse la simple fonction de mémoire pour chaque groupe ».

1.3.6 Les obstacles à l'écrit, levés par les écrits de travail

Mais, comme le souligne Vérin (1988), il existe beaucoup d'obstacles à l'écriture. En effet, la réaction du destinataire est différée. Il faut donc arriver à prévoir l'effet que peut produire notre écrit. De plus, le droit à l'erreur est vécu différemment à l'oral qu'à l'écrit : à l'oral, il est plus simple de s'autocorriger, de revenir sur ses propos. Or l'écrit sera évalué comme tel, il est impossible de revenir en arrière. Enfin, les exigences formelles sont plus importantes à l'écrit et bien souvent implicites. Non seulement le contenu sera évalué mais également le niveau de langage, le vocabulaire utilisé et la syntaxe, ce qui n'est pas forcément explicités aux élèves et crée un obstacle supplémentaire. Ce type d'écrit est souvent directement évalué sans passer par des écrits provisoires permettant des étapes de réécritures progressives afin d'arriver à la construction d'un écrit final satisfaisant toutes ces exigences formelles élevées. Mais la discipline des sciences évite une grande partie de ces macro-obstacles :

“Ce qui fait la spécificité de l'enseignement scientifique, c'est avant tout la possibilité d'instituer des activités de travaux pratiques. Dans la mesure où il s'agit de situations ouvertes où la découverte est possible, dans la mesure où les élèves sont amenés à confronter leurs idées au réel, dans la mesure où ils ont à mener à bien une tâche à plusieurs et ainsi à confronter leurs idées à celles des autres, dans la mesure où l'occasion leur est donnée de passer le temps nécessaire pour réussir cette tâche hors de toute évaluation, on a là une situation assez unique dans le contexte scolaire.” (Vérin, 1988)

La production de traces intermédiaires et de brouillons sera privilégiée afin d'éviter que seul l'écrit final soit évalué et qu'il existe bien des écrits hors évaluation. Ainsi les sciences impliquent un autre rapport à l'erreur : l'écrit peut être repris, retravaillé afin de réussir la tâche. Or, les recherches sur les processus d'apprentissages montrent que l'enfant a besoin de temps et de répétition dans des contextes et situations variés pour

s'approprier progressivement le savoir. En sciences, l'erreur est vue comme une étape incontournable de la construction du savoir, l'apprentissage est conçu comme un processus de rectifications successives. L'élève peut alors entrer dans l'activité d'écriture sans avoir peur de se tromper et avec l'assurance qu'ils pourront la retravailler.

1.4 L'écrit, support des interactions sociales et de l'émergence d'un conflit cognitif propice aux apprentissages

Les écrits de travail nécessitent d'être relus, échangés, discutés entre pairs et modifiés pour construire des savoirs de plus en plus juste scientifiquement. Ce sont donc les écrits de travail, selon Orange, Fourneau et Bourbigot (2001) mais aussi Vérin (1988), qui jouent un rôle important dans la construction du savoir et qui doivent être soumis à la critique des pairs. Il y a donc un lien entre oral et écrit de travail. En effet, la confrontation des différents écrits de travail et leur soumission à la critique des pairs va permettre l'émergence de conflits cognitifs, propices aux apprentissages. C'est pourquoi, d'après Orange, Fourneau et Bourbigot (2001), les écrits de travail, textes et schémas agissant en complémentarité, fixent provisoirement les idées et sont de réels appuis lors des débats scientifiques explicatifs favorisant l'émergence d'interactions critiques entre pairs, la discussion des idées formulées. Ainsi, ils sont une aide à la problématisation : ils sont donnés à voir à un groupe, peuvent être critiqués et problématisés pour faire évoluer les conceptions initiales des élèves.

1.5 Synthèse des recherches actuelles - Problématique et question de recherche

Ainsi tous ces auteurs nous montrent toutes les raisons qui doivent nous pousser à travailler sur l'oral et l'écrit en sciences. Ils traitent donc une thématique commune : la relation entre la maîtrise de la langue et les sciences. En revanche, ils ne l'abordent pas tous du même point de vue, ce qui entraîne des contextes de recherches différents, n'ayant pas les mêmes finalités.

En effet, Grandaty (1998) s'intéresse au produit final du travail et plus particulièrement à l'oral, même si l'écrit semblerait être une des variables didactiques ayant permis l'émergence du monogéré par quelques élèves, il ne fait pas l'objet de la recherche. Il met

en place un dispositif dans lequel des élèves de CE1 vont devoir expliquer à des CP, à l'oral, après avoir travaillé dessus et rédigé un texte explicatif individuel, pourquoi, lorsque l'on met une bouteille remplie d'eau au réfrigérateur, celle-ci éclate. Le but de Grandaty est donc d'amener tous les élèves à conduire un discours explicatif monogéré en fin de séquence, après avoir travaillé sur une expérience en sciences. Le fait qu'un élève arrive à expliquer un phénomène seul ou en co-élaboration à des pairs est le signe d'une bonne appropriation du savoir.

Il s'intéresse ainsi seulement au savoir acquis, contrairement à Schneeberger et Ponce (2003) ainsi que Jaubert et Rebière (2000), qui intègrent également l'oral aux sciences mais qui s'intéressent aux processus d'apprentissage et pas seulement au produit final. En effet, ces auteurs cherchent à voir l'impact des interactions sur les apprentissages, en montrant l'importance de l'émergence des conceptions initiales puis leurs évolutions au fur-et-à-mesure que le savoir se construit. Ainsi, Schneeberger et Ponce (2003) ont cherché à comprendre quels sont les types d'interactions entre élèves, lors d'un débat mettant en jeu leurs différentes conceptions, qui leur permettent d'avancer dans l'élaboration d'un savoir plus juste scientifiquement. La délimitation d'un espace-problème serait donc à l'origine de l'évolution des représentations des élèves car elle permettrait de rendre compte aux élèves des obstacles auxquels ils sont confrontés et de la nécessité de remettre en cause leurs conceptions initiales. De plus, elles mettent en avant la nécessité d'un véritable débat entre élèves, des échanges constructifs dans lesquelles, ensemble, ils essaient de faire des liens entre des idées différentes.

Jaubert et Rebière (2000), quant à elles, se sont focalisées sur l'aspect linguistique de l'écrit et de l'oral élaborés par les élèves afin de repérer comment ces derniers arrivent à construire un savoir juste scientifiquement et cohérent en se basant sur les « multiples énoncés de savoirs stabilisés antérieurement dans la classe et ayant fait l'objet de reformulations acceptées par tous ». Elles se sont donc intéressées à la cohérence des propos des élèves pour voir comment chaque élève intègre le savoir élaboré à plusieurs. Ainsi, l'origine du savoir construit est bien sociale : chaque élève utilise, à l'oral ou à l'écrit, les énoncés déjà produits dans la classe mais leurs pratiques langagières utilisées sont différentes et témoignent d'une réelle appropriation, ou non, du savoir construit. De ce fait, Schneeberger et Ponce (2003) s'intéressent aux types d'interactions utilisés par les élèves durant les débats scientifiques pour faire avancer le savoir tandis que Jaubert et

Rebière (2000) s'intéressent à l'évolution des formulations utilisées par les élèves après les débats scientifiques, une fois que les échanges ont eu lieu.

Orange, Fourneau et Bourbigot (2001) ont également mis en avant le rôle des débats scientifiques dans l'évolution des conceptions initiales des élèves mais ils cherchent ici à comprendre le rôle que peuvent avoir les écrits de travail dans les débats et dans l'émergence de problèmes, propices aux apprentissages. Ainsi, schémas et textes fixent provisoirement les idées et sont de réels appuis lors des débats scientifiques explicatifs favorisant l'émergence d'interactions critiques entre pairs, la discussion des idées formulées. Enfin, Vérin (1988) se rapproche de Orange, Fourneau et Bourbigot car elle s'est intéressée plus spécifiquement à l'écrit pour mettre en évidence le rôle de l'écrit, non pas lors de débats scientifiques, mais dans l'apprentissage des sciences en général. Elle se pose la question de comment concevoir un apprentissage de l'écriture dans l'enseignement des sciences en concevant diversité des écrits et en mettant en place des procédures de distanciation qui rendent les élèves capables de conduire consciemment leur activité d'écriture. En effet, elle met en avant la nécessité d'avoir un regard critique sur l'écrit produit et de construire des connaissances métacognitives chez les élèves.

L'ensemble des études décrites dans le cadre théorique nous ont permis de mettre en lumière le rôle de la phase des conceptions initiales et de la problématisation ainsi que de l'écrit et l'oral dans l'émergence d'un conflit cognitif permettant l'élaboration d'un savoir scientifique. Cependant, de nombreux points restent à éclaircir au travers des recherches futures. En effet, même avec toutes ces informations et ces études différentes, il ne nous est pas clairement expliqué quelles consignes devons-nous donner à des élèves de cycle 2 pour leur permettre d'élaborer un écrit de travail « pour agir » et faire émerger les représentations des élèves, ni les formes de l'écrit adaptées à cette situation. De plus, très peu d'études ont été faites du point de vue de l'élève.

De ce fait, à partir des informations recueillies, des questions subsistent, c'est pourquoi nous allons, au travers de notre étude, tenter de répondre à la problématique suivante :

Quel est le rôle des écrits de travail dans la construction d'un savoir scientifique ?

Et plus précisément à la question de recherche suivante : **Dans quelle(s) mesure(s) le recours à un écrit de travail permet à l'élève de se poser des questions ?**

1.6 Hypothèses

On peut d'ores et déjà faire l'hypothèse que l'écrit de travail doit répondre à une question énigmatique, qui pose problème à l'élève, et doit lui permettre de faire ressortir sa conception. Une fois confrontée à celles émises par les autres, il devrait engendrer un conflit sociocognitif et une remise en question afin d'amener les élèves à se poser des questions. Cet écrit de travail doit donc répondre non seulement à un problème que l'élève se pose mais il doit également permettre de l'enrôler afin que ce problème devienne le sien.

Une autre hypothèse possible est que, connaissant le profil de la classe testée, les élèves aient plus de facilité et soient plus impliqués dans l'élaboration d'un schéma plutôt que dans l'écriture d'un texte. De plus, les élèves ayant tendance à avoir peur de se tromper et de donner leur idée sans en être sûr, il est possible qu'ils s'impliquent davantage lors de la séance 2 sur la grenouille, animal connu, que lors de la séance 1 sur le ténébrion, qu'ils ne devraient pas connaître. En revanche, pour la même raison, on peut penser que le travail sur le ténébrion provoquera davantage de déstabilisation de l'obstacle et de conflit cognitif que le travail sur la grenouille. Il en va de même pour l'émergence du questionnement qui devrait être plus important pour le ténébrion que pour la grenouille.

2 Méthodologie

2.1 Terrain d'étude et population étudiée

Mon étude se réalise auprès de 26 élèves d'une classe de CE2 de l'école élémentaire publique Le Petit Prince à Saubens, composée de 12 filles et 14 garçons ayant entre 8 et 9 ans. Les participants étant mineurs, j'ai besoin de l'accord de leurs responsables légaux afin de pouvoir utiliser et analyser leurs productions, qu'elles soient orales ou écrites.

Le choix de cette classe a été fait pour des raisons pratiques, étant affectée à cette classe je suis disponible la moitié de l'année pour effectuer mon étude, mais également pour une autre raison. En effet, je connais mes élèves et j'ai eu l'occasion de me rendre compte que le passage à l'écrit pour connaître leurs représentations initiales semble difficile pour la majorité d'entre eux. Ainsi, les analyses devraient, je l'espère, m'aider à comprendre ces comportements et me permettre d'ajuster au mieux mon enseignement par la suite. Une autre caractéristique de cette classe qui peut être source d'obstacle à mon étude, est que mes élèves se suivent depuis la maternelle : ils se connaissent bien, sont devenus très compétitifs entre eux et ont beaucoup de difficultés à s'entendre. Les travaux de groupe pendant lesquels ils doivent échanger leurs idées sont alors très difficiles et sources de conflits. Ils aboutissent dans un grand nombre de cas à des désaccords, sans pour autant qu'il y ait eu argumentation et écoute mutuelle.

Je dois donc prendre en compte les caractéristiques de ma classe dans mon étude, mon but étant de chercher les différentes modalités d'élaboration des écrits de travail qui conviendraient à ce type d'élèves.

2.2 Dispositif

J'ai choisi de réaliser cette étude pendant la phase de l'émergence des représentations initiales d'une séquence sur le cycle de vie des animaux, afin d'utiliser des écrits de travail élaborés pour soi et pour « agir », conformément aux fonctions des écrits élaborés par Vérin (1988), et pour analyser les modalités de ces écrits permettant à mes élèves de faire émerger la phase de problématisation.

Ainsi, le dispositif serait le suivant : comparer les étapes de la vie de deux animaux différents, à développement indirect, à savoir le ténébrion et la grenouille.

Dans une première séance et dans un premier temps, les élèves auraient à disposition de grandes photos (Annexe I) représentant une larve et un ténébrion adulte et devront répondre, par un petit texte, à la question suivante : « A votre avis, pourquoi ai-je trouvé ces deux animaux, au même endroit ? » (Annexe III).

Dans un second temps, les élèves devront répondre, par un schéma légendé, à la question suivante : « A ton avis, quelles sont les étapes de la vie de ces deux animaux ? Fais un dessin légendé. ». Les étapes de la vie de l'être humain seront utilisées comme exemple afin que les élèves ne soient pas bloqués par ce nouveau lexique (Annexe III).

D'après les critères établis par Cariou (2015), notre étude porterait à la fois sur un problème informatif, le but étant de savoir quels sont les deux animaux présents sur la photo et leur lien, mais également explicatif, puisque les élèves doivent trouver une explication à leur proximité.

Dans une deuxième séance et dans un premier temps, les élèves auraient à disposition de grandes photos (Annexe I) représentant un têtard et une grenouille et devront répondre, par un petit texte, à la question suivante : « A votre avis, pourquoi ai-je trouvé ces deux animaux, aux alentours d'un étang ? ». Après avoir défini ce qu'est un étang pour ne pas mettre en difficulté certains élèves, ils devront répondre individuellement par un écrit de travail (Annexe V).

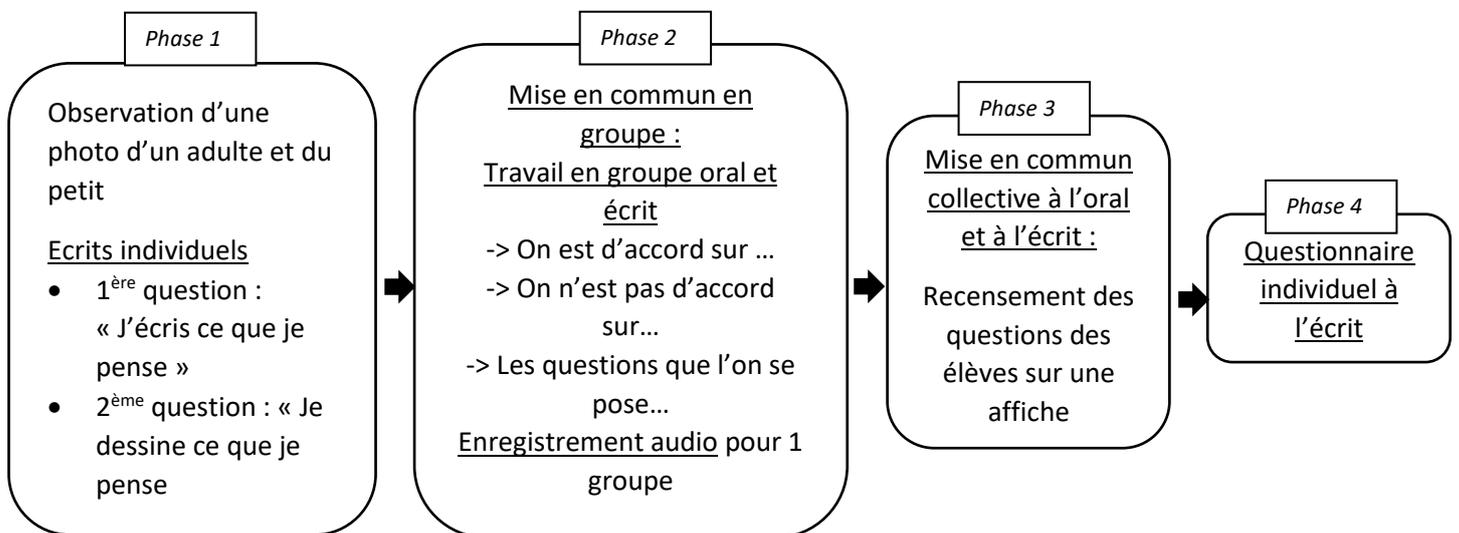
Dans un second temps, les élèves devront répondre, par un dessin légendé, à la question suivante : « A ton avis, quelles sont les étapes de la vie de ces deux animaux ? Fais un dessin légendé. » (Annexe V).

Pour les deux séances, les écrits individuels seront suivis par un travail de groupes, constitués de 4 groupes de 4 et 2 groupes de 5, tous hétérogènes (de par leur niveau en sciences, en compréhension de lecture et écriture), permettant aux élèves d'échanger leurs idées, points communs et différences, et d'écrire toutes les questions qu'ils se posent encore sur le sujet. Les travaux de groupes seront ensuite suivis d'une mise en commun collective pendant laquelle une affiche contenant les questions restant à éclaircir sera créée. Cette affiche deviendra le support du questionnement émis par les élèves et la base

de l'investigation. Enfin, à chaque fin de séance, les élèves devront répondre à un questionnaire par écrit (Annexe II et IV), permettant d'analyser leurs ressentis après l'élaboration de l'écrit individuel mais aussi du travail en groupe et leurs préférences concernant la modalité de l'écrit de travail, que ce soit en production mais aussi en réception.

Figure 1. Déroulement des étapes de la séance 1 (représentations initiales concernant le ténébrion) et de la séance 2 (représentations initiales concernant la grenouille).

Les données recueillies à chaque phase sont soulignées.



2.3 Mode de collecte et d'analyse des données

Ce dispositif permettra d'analyser plusieurs choses.

Pour un même animal étudié, l'analyse portera sur le rôle de l'écrit de travail lors du recueil des conceptions initiales dans un premier temps, ainsi que lors de leur confrontation à l'oral et de la problématisation. Il sera alors possible de comparer les fonctions des deux types d'écrits : texte et schéma, dans une démarche d'investigation.

De plus, les questionnaires remplis par les élèves permettront de connaître les ressentis des élèves : leur préférence pour un type d'écrit ainsi que leur utilisation des écrits à l'oral.

Enfin, il sera intéressant de comparer les deux études de cas : ténébrion et grenouille, afin de voir si une étude est plus pertinente que l'autre du point de vue de la démarche

d'investigation et notamment de la phase de problématisation. Le questionnaire rempli par les élèves permettra également d'avoir leurs ressentis et leur préférence pour l'animal étudié.

3 Résultats : description et analyse

3.1 Ténébrion

Durant les analyses, on appellera la larve « l'insecte jaune » et le ténébrion adulte « l'insecte noir » pour différencier les mots utilisés par les élèves des mots scientifiques.

3.1.1 Recueil des conceptions par le texte (phase 1)

A la suite de l'observation des photos de larves et d'adultes de ténébrion, les élèves doivent répondre à la question suivante « A ton avis, pourquoi la maitresse a-t-elle trouvé ces deux animaux au même endroit ? Ecris un texte. ». Dans le tableau 4 ci-dessous, figure le recensement des hypothèses des 24 élèves présents.

Tableau 5. Texte individuel des conceptions initiales des élèves sur le ténébrion (phase 1).

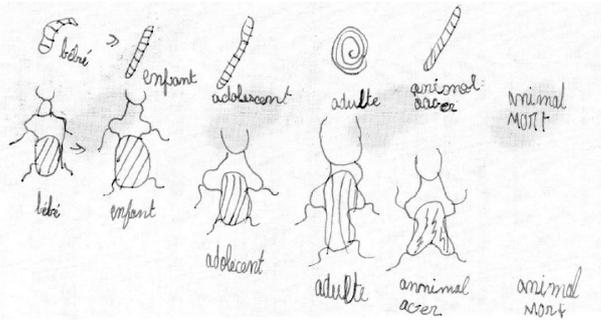
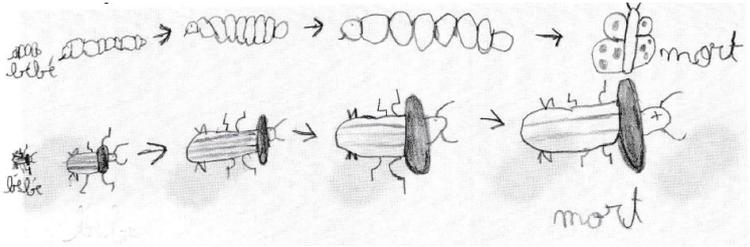
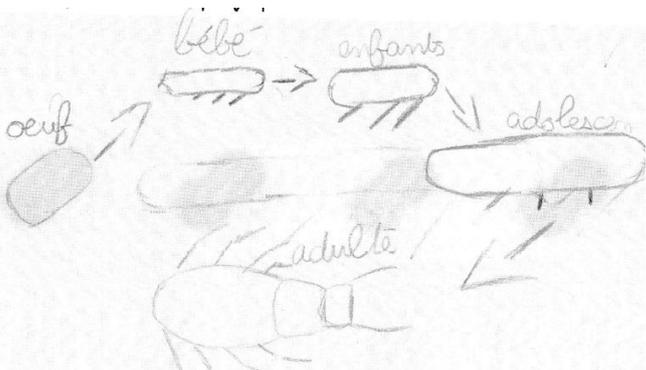
Effectif	Contenu de la réponse
10	Transformation : l'insecte jaune est le bébé de l'insecte noir
7	Relation trophique (l'un mange l'autre)
6	Amitié
3	Recherche alimentaire
3	Conflit/protection du territoire
2	Même espèce, même famille
1	Nom des animaux

Les hypothèses sont très diversifiées (7), riches, et se rapportent à des connaissances scientifiques pour la majorité d'entre elles : relations trophiques, recherche alimentaire, conflit de territoire, même espèce (même si on peut se douter que ce mot de vocabulaire n'est pas bien compris). En revanche une hypothèse se rapporte plus au fictif (notion d'amitié) et une hypothèse se trouve hors sujet, ne répondant pas à la question posée (nom des animaux). Aucun élève n'est resté bloqué sur la tâche. Quatre élèves ont donné plusieurs hypothèses.

3.1.2 Recueil des conceptions par le schéma légendé (phase 1)

Toujours en phase 1 mais dans un second temps, les élèves doivent répondre à une deuxième question, cette fois-ci sous forme d'un schéma légendé : « A ton avis, quelles sont les étapes de la vie de ces deux animaux ? Fais un dessin ou schéma légendé ». Dans le tableau 5 ci-contre, figure le recensement des hypothèses des 24 élèves présents.

Tableau 6. Schéma légendé individuel des conceptions initiales des élèves sur le ténébrion (phase 1).

Effectif	Contenu de la réponse	
16	Deux développements distincts	<p>8 Développements directs (animal jaune et animal noir). 2 élèves ont oublié de dessiner les étapes de l'animal noir et 1 élève a oublié de dessiner les étapes de l'animal jaune.</p> 
		<p>8 Développements directs (animal noir) et développement indirect (transformation de l'animal jaune en papillon). 1 élève a oublié de dessiner les étapes de l'animal noir.</p> 
8	1 développement indirect	<p>L'insecte jaune se transforme en animal noir.</p> 

Les hypothèses sont également diversifiées : moins riches que pour le texte mais la question est différente, plus proche de la connaissance générale visée de la séquence (les étapes de la vie des animaux). Les élèves se rapportent à ce qu'ils connaissent déjà, à leurs prérequis, et y mettent des mots de vocabulaire connus : « chenille », « papillon », « ver », « scarabée ». Contrairement au texte, quatre élèves n'ont pas complètement répondu à la question car ils ont oublié de dessiner un des deux animaux, même si l'on comprend leur hypothèse, mais aucun élève n'a été hors sujet.

3.1.3 Confrontation des conceptions initiales à l'oral (phase 2)

Après cette phase individuelle à l'écrit, les élèves ont confronté leurs conceptions par groupe de quatre. Voici l'enregistrement oral d'un des groupes.

Retranscription orale 1. Enoncé des différentes idées par les élèves (M= Maitresse E = élèves)

- 1- M : Allez on commence. Alors E1, tu peux donner la parole à quelqu'un pour qu'il donne son idée.
- 2- E1 : Euh E2.
- 3- E2 : Moi je pense que c'est, que le ver c'est le bébé de de du scarabée.
- 4- M : D'accord et qu'est-ce que tu as fait alors comme étapes ?
- 5- E2 : D'abord j'ai mis que c'était l'œuf après j'ai mis que c'était le bébé après j'ai mis l'ado et après j'ai mis l'adulte.
- 6- E1 : Ben moi j'ai mis un œuf après la larve après le petit scarabée après le grand scarabée et la mort.
- 7- M : À ton avis pourquoi ils étaient à côté alors ?
- 8- E1 : Ben le petit c'est *un* larve de scarabée et celui qui est à côté c'est peut-être son papa ou sa maman.
- 9- M : Tu donnes la parole E1.
- 10- E1 : E3.
- 11- E3 : Ben moi je pense que euh euh je pense que les animaux sont de la même espèce ou soit ils veulent se manger.
- 12- M : Donc t'as plusieurs idées.
- 13- E3 : Et euh au début je pensais que la sorte de chenille elle était dans un *concon* et après le *concon* il s'ouvre, il s'est ouvert et y'avait la chenille après y'avait le papillon et après c'était la mort.
- 14- M : Ah et donc ça c'était pour le premier animal et après le deuxième ?
- 15- E3 : Et pour le deuxième au début ils sont dans un nid, ils sortent et c'est le bébé après c'est l'enfant scarabée après c'est l'adolescent après c'est l'adulte et après c'est la mort.
- 16- M : D'accord E1 tu donnes la parole. E1 : E4
- 17- E4 : Moi j'ai pas trop fait de dessins.
- 18- M : C'est pas grave explique ce que tu penses. D'abord, à ton avis, pourquoi ils sont au même endroit ?
- 19- E4 : Moi je pense que l'insecte noir, le scarabée, va manger l'insecte jaune.
- 20- M : D'accord donc tu penses que l'insecte noir va manger l'insecte jaune.
- 21- E4 : Au début il y a leur maman ils sont ensemble, après il y a l'œuf après il y a le bébé, l'enfant, l'adolescent, l'adulte, la personne âgée et la mort.
- 22- M : Donc pour chaque animal, chaque animal va grandir et ensuite mourir.

Plusieurs hypothèses sont données, recensées dans le tableau 6 ci-dessous.

Tableau 7. Conceptions initiales des élèves à l'oral du groupe ténébrion

Elèves	Conceptions initiales du texte : <i>Pourquoi les animaux se trouvent à côté ?</i>	Conception initiales du schéma : <i>Quelles sont les étapes de la vie des deux animaux ?</i>
E1 et E2	L'insecte jaune est le bébé de l'insecte noir.	Développement indirect : l'insecte jaune se transforme en l'insecte noir.
E3	- Les deux animaux sont de la même « famille ». - Les deux animaux veulent se manger.	2 développements distincts : - L'insecte jaune se transforme en papillon (développement indirect). - L'insecte noir grossit et grandit (développement direct).
E4	L'insecte noir va manger l'insecte jaune.	2 développements distincts et directs : les deux animaux grandissent et grossissent indépendamment l'un de l'autre.

Retranscription orale 2. Ebauche de réflexion à l'oral : émergence de conflits sociocognitifs

- 23- M : Vous, qu'est-ce que vous en pensez de toutes ces propositions. Vous en discutez un peu entre vous, euh, ce sur quoi vous êtes d'accord, est-ce que vous avez envie de changer d'avis...
- 24- E3 : Avec E4 on est à peu près d'accord parce qu'elle dit qu'il y a le bébé après il y a l'enfant, l'adolescent, l'adulte et la personne âgée.
- 25- M : Oui donc vous avez les mêmes types d'étapes par contre ce sur quoi vous n'êtes pas d'accord. Regardez bien.
- 26- E3 : Ben que le scarabée lui veut manger l'insecte jaune chez E4 alors que chez moi il ne veut pas le manger.
- 27- M : D'accord et vous avez les mêmes étapes de la vie des animaux ?
- 28- E3 : Non
- 29- M : qu'est-ce qui change alors ?
- 30- E3 : Ben que moi j'ai fait en deux étapes et E4 elle elle en a fait qu'une.
- 31- M : D'accord. Ensuite autre chose qu'est-ce que vous avez à dire sur toutes les propositions il faut vous écouter.
- 32- E2 : Ben en fait moi je dirais qu'il ne va pas le manger parce que vu qu'ils sont à côté ben déjà le ver ça peut être le bébé du scarabée parce que le scarabée il a des antennes devant et le ver il a aussi deux antennes devant.
- 33- M : Qu'est-ce que vous en pensez ? Réfléchissez ensemble. Est-ce que vous êtes d'accord, pas d'accord et pourquoi.
- 34- E3 : Moi je suis un peu d'accord parce que sinon il serait pas trop à côté.
- 35- E2 : Il aurait déjà mangé.
- 36- E3 : Oui.
- 37- M : Donc finalement tu veux changer d'avis E3 ?
- 38- E3 : Oui

Tous les élèves ne prennent pas part à la discussion. E3 se rapproche de l'idée de E4, pourtant les deux élèves ont bien deux idées et deux étapes de vie bien différentes. L'enseignante essaie donc de les rediriger vers ce sur quoi ils ne sont pas d'accords. Ils décident alors de se pencher sur les idées émanant du texte : pourquoi ces deux animaux sont-ils à côté ?

E3 est une élève ayant plusieurs hypothèses (dont l'idée que l'insecte noir va manger l'insecte jaune) mais elle dit le contraire dans cette phase et n'a pas l'air d'être très au clair avec cette idée (*parole 26*). Finalement elle a l'air de la refuser rapidement mais pas

totalemment « je suis un peu d'accord » (*paroles 34*). Quand je lui demande si elle a changé d'avis, elle répond oui. On peut donc penser qu'elle réfute cette hypothèse. L'élève E4 en revanche, n'a pas pris part à la discussion alors que son hypothèse est la relation trophique également.

Cet échange témoigne de l'émergence possible d'un conflit sociocognitif chez E3 qui essaie de prendre en compte les arguments de E2 (qui lui, reste sur sa position), pour en faire sienne et se remettre en question. En revanche, E1 et E3 ne prennent pas part au débat, on ne peut donc pas savoir si leur conception a été ou non modifiée.

Retranscription orale 3. Ebauche de réflexion à l'oral, en groupe, via l'intermédiaire d'un écrit de travail (création d'une affiche de groupe) : émergence de conflits sociocognitifs

39- M : Est-ce que vous avez autre chose à dire ? Est-ce que vous voulez montrer quelque chose ? Non. Alors vous marquez sur l'affiche ce sur quoi vous êtes d'accord, ce sur quoi vous n'êtes pas d'accord, toutes les questions que vous vous posez encore sur les animaux et vous pouvez encore discuter, dire tout ce que vous pensez.

40- E3 : Donc on est d'accord sur quoi ?

41- E2 : On est d'accord qu'ils ne vont pas se manger.

42- M : Vous êtes bien tous d'accord que finalement ils ne vont pas se manger ?

43- E1, 2, 3 et 4 : Oui.

44- M : Vous expliquez E3 et 4 pourquoi vous avez changé d'avis maintenant ?

45- E3 : Moi j'ai changé d'avis parce que

46- E4 : sinon ils ne seraient pas vraiment à côté

47- E3 : Oui sinon ils ne seraient pas vraiment à côté. Sinon le scarabée lui je pense qu'il se cacherait quelque part et après il *sauterait* sur le petit animaux qu'il veut manger.

48- M : Tu penses qu'on l'aurait vu caché sur la photo et toi E4 tu penses la même chose ?

49- E4 : Oui.

Ils écrivent sur l'affiche. "On est d'accord qu'ils ne vont pas se manger".

50- E3 : On n'est pas d'accord sur quoi ?

Les enfants ont du mal à trouver des choses sur lesquelles ils ne sont pas d'accord, ils hésitent, n'osent pas parler.

60 - M : Par exemple sur les étapes de la vie des animaux est-ce qu'il y a des choses sur lesquelles vous n'êtes pas d'accord, est-ce que vous avez fait les mêmes étapes ? Vous avez le droit de ne pas être d'accord.

61- E1, E2, E3 et E4 : Non. Pas trop.

62- M : Non alors vous êtes peut-être pas d'accord sur tout. Alors expliquez.

63- E3 : Oui mais maintenant j'ai changé d'avis. Je pense que du coup ils sont de la même famille.

64- M : D'accord donc quelles seraient les étapes de la vie des animaux ? Regardez tous ce que vous avez fait et qu'est-ce que vous en pensez maintenant.

65- E3 : Fais voir ton dessin.

Les enfants regardent leur dessin et le réexpliquent.

66- E1 : Moi j'ai mis un œuf après larve après petit scarabée.

67- E4 : Ça va devenir un papillon.

68- M : Écoutez ce que dit E4. Elle a dit ça va devenir un papillon. Est-ce que toi c'est ce que tu as marqué ?

- 69- E1 : Non.
 70- M : Alors explique-lui.
 71- E2 : Moi déjà sur la photo du TBI au milieu il a un petit trait du coup ça c'est des ailes.
 72- E4 : Oui c'est des ailes c'est pour ça que moi aussi **je pensais** que que lui aussi il allait être un papillon.
 73- M : Donc vous vous pensez que ça va devenir un papillon et E1 elle elle vous a dit que non. Tu penses que ça va devenir quoi ?
 74- E4 : Si c'est une chenille ça va devenir un papillon.
 75- E2 : C'est pas une chenille tu vois bien que la chenille ça a des poils et c'est impossible qu'une chenille est en orange.
 76- E3 : Ben si ça existe. Moi j'en ai déjà vu une.
 77- E2 : Dans un autre pays mais pas ici.
 78- E3 : Ben moi j'en ai déjà vu une ici donc euh.
 79- M : Donc peut-être vous n'êtes pas d'accord sur ça. Vous pouvez l'écrire.
 80- E4 : E3 et moi on **est un peu d'accord** pour dire que ça va devenir un papillon.
 81- M : Donc toi tu as changé d'avis parce qu'au début tu n'avais pas mis que ça allait devenir un papillon. Mais maintenant tu es plutôt d'accord avec ce que dit E3, c'est ça ?
 82- E4 : Oui.
 83- E2 : **Moi** non parce que j'ai vu un documentaire sur les papillons.
 84- M : Et toi E1 Qu'est-ce que tu en penses est-ce que tu as changé d'avis ? Il va devenir un papillon ?
 85- E1 : **Il va pas** devenir un papillon.

Les enfants écrivent sur l'affiche

- 86- M : Maintenant est-ce que vous vous posez des questions sur ces animaux et quelles questions vous vous posez encore ?
 87- E4 : Moi je me demande bien : *c'est quoi comme animaux ?*
 88- E2 : C'est un scarabée, **obligé**.
 89- E4 : Moi je pense que ça c'est un scarabée **mais je doute**.

Ils écrivent la question "Qu'est-ce que c'est l'insecte jaune ?", "Est-ce que l'animal noir est un scarabée ?"

- 90- M : Est-ce que vous vous posez d'autres questions ?
 91- E2 : Si ça va devenir un papillon.

Ils écrivent la question "Est-ce qu'il va devenir un papillon ?"

- 92- M : Est-ce vous avez d'autres questions ?
 93- E2 : Est-ce que le ver va devenir comme un scarabée ?

Ils écrivent la question "Est-ce que le ver va devenir un scarabée ?"

Les enfants décident à l'unanimité de réfuter l'hypothèse de la relation trophique, en mettant en avant le même argument donné par E2, mais cette fois-ci repris par E3 et E4, les deux élèves qui avait énoncé cette hypothèse. Elles se sont donc visiblement remises en question et appropriées l'idée de E2. Ils se basent donc tous sur l'observation de la photo. Ainsi, le choix de la photo peut donc se révéler important, les élèves se basant beaucoup sur des phénomènes observés.

Les élèves débattent ensuite sur la transformation possible de l'insecte jaune. Deux hypothèses ont l'air de s'opposer : la transformation en papillon et la transformation en

insecte noir. Encore une fois, ils semblent s'attacher fortement à l'observation de la photo. Sachant visiblement tous que le bébé du papillon est une chenille, ils essaient, grâce à l'observation, à leurs expériences, ainsi qu'à leurs connaissances via des documentaires, de déterminer si oui ou non l'insecte jaune est une chenille, sans pour autant se mettre d'accord. E1 et E2 semblent sûrs d'eux : ce n'est pas une chenille et il ne va pas se transformer en papillon tandis que E3 et E4 sont en proie au doute, comme le montrent les prises de paroles 72 et 80. Finalement ce point fera partie des désaccords.

Concernant les questions qui émergent de cette discussion, les enfants se demandent si l'animal noir est bien un scarabée, comme le pensent les quatre élèves, avec plus ou moins de conviction, et si l'insecte jaune est une chenille. Enfin, la question de la transformation s'impose à eux : finalement l'insecte jaune va-t-il devenir l'insecte noir ou un papillon ? On peut noter une grande évolution des conceptions des élèves, notamment pour E3 et E4, après cette discussion qui a duré environ 15 min.

Tableau 8. Evolution des conceptions initiales des élèves du groupe ténébrion, après la confrontation des conceptions en groupe à l'oral

Elèves	Prises de paroles de l'élève à l'oral	Evolution des conceptions de l'élève	Caractère des élèves en classe
E1	Elève qui parle très peu (seulement 9 fois sur toute la durée de l'oral). Elle reste sur sa conception mais n'en fait pas trop part aux autres, ne la communique pas. Ne fait même pas référence au mot de vocabulaire qu'elle emploie dans son écrit comme « larve ».	Ses conceptions n'évoluent pas. E1 reste sur sa position sans argumenter.	E1 est une élève très réservée et qui parle très peu, en classe comme en petit groupe. En revanche, elle fait part de beaucoup de connaissances sur les animaux et elle aime participer quand il s'agit de la faune.
E2	E2 prend beaucoup la parole. L'élève avance des arguments pour faire part de son idée et la faire partager. Il essaie d'argumenter grâce à l'observation et à ses connaissances (documentaire, photo, expérience vécue).	Ses conceptions n'évoluent pas. E2 reste sur ses positions mais essaie de les faire partager et de justifier ses choix.	E2 est un élève assez perturbateur, qui a tendance à toujours vouloir imposer son idée et se faire remarquer, en classe, comme avec ses camarades dans la cour. Mais c'est aussi un élève très cultivé et intéressé par les sciences et qui aime faire part de son savoir.
E3	E3 prend beaucoup la parole lors du débat. Elle est très indécise, elle émet plusieurs hypothèses. Elle essaie de justifier ses choix mais reste à l'écoute des autres.	Elle se remet beaucoup en question tout en restant dans le doute et l'insatisfaction de toutes les réponses données par ses camarades. Une de ses hypothèses (la relation trophique) est écartée mais elle a du mal à se détacher de la deuxième (transformation de l'insecte jaune en papillon), même si elle semble la remettre en question.	E3 est une élève très dynamique et studieuse. Non timide, elle aime prendre la parole en classe pour montrer ses connaissances. Ici, elle semble déstabilisée par cet exercice car elle n'a pas la réponse et cela la met en difficulté (voir questionnaire). Mais elle arrive à se remettre en question quand les arguments de ses pairs lui conviennent, tout en montrant ses doutes quand ils lui conviennent moins.

E4	E4 prend beaucoup la parole mais pas de manière continue. Elle n'a pas les mêmes représentations que les autres car elle énonce une relation trophique entre les deux animaux et deux développements directs. Pourtant, les développements énoncés ne semblent pas avoir été entendus par les autres ni développés par elle.	Elle semble changer d'avis mais n'argumente pas, se range à l'avis des autres. Il est difficile de savoir si ses conceptions sont vraiment remises en question.	E4 est une élève très studieuse et respectueuse, elle a tendance à écouter les autres et à peu s'ouvrir et donner ses idées, notamment par un manque de confiance. Il est donc difficile de savoir si elle a vraiment modifié sa représentation ou si elle acquiesce pour suivre le groupe par peur de se tromper.
----	--	---	--

3.1.4 Problématisation des groupes et de la classe (phases 2 et 3)

- Analyse de la mise en commun en groupe (phase 2)

Dans le tableau 8 ci-dessous, sont recensées les réponses écrites sur affiche, de tous les groupes, à l'issue de la mise en commun orale en groupe.

Tableau 9. Trace écrite à l'issue de la confrontation des conceptions initiales en groupe

Groupes	D'ACCORD	PAS D'ACCORD	QUESTIONS
1	Ils ne vont pas se manger.	La chenille va devenir un papillon.	Qu'est-ce que c'est l'insecte jaune ? Est-ce qu'il va devenir un papillon ? Est-ce que le ver va devenir un scarabée ?
2	Les poules vont manger les larves.	L'animal jaune va se transformer en papillon.	Sont-ils amis ?
3		Ils sont de la même famille.	Sont-ils de la même famille ? Est-ce que le gros animal est un scarabée ?
4		L'animal noir va manger la larve. La larve est le bébé de l'animal noir.	
5			Comment grandissent ces insectes ?
6		Les deux animaux mangent la même chose. L'un mange l'autre. Ils sont amis et cherchent à manger.	Comment s'appellent ces animaux ? Combien de temps ils vivent ?

Dans l'ensemble, sur leur affiche de groupe, les élèves ont eu du mal à distinguer les choses sur lesquelles ils étaient d'accords des choses sur lesquelles ils ne l'étaient pas. En effet, la plupart du temps, dans le groupe, une partie des élèves avaient les mêmes idées tandis qu'une autre en avait des différentes, ils ne savaient donc pas où écrire leurs idées. De plus, l'ensemble des groupes semble avoir échangé. Sauf le groupe 5 pour lequel on ne peut en être sûr au vu de l'écrit réalisé. Néanmoins, on peut en déduire que dans tous

les autres groupes, tous les élèves n'avaient pas le même point de vue et ont pu échanger sur leurs différentes idées.

- Analyse de la mise en commun collective, en classe entière (phase 3)

A la suite de cette mise en commun en groupe, une mise en commun collective a été menée afin de notifier sur une grande affiche toutes les questions que la classe se pose encore à l'issue de cette confrontation de leurs conceptions initiales. Voici les questions qui ont été retenues.

Affiche 1 – Questions recensées sur une affiche type paperboard à l'issue de la mise en commun en groupe.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Comment se nomment-ils ?➤ Combien de temps vivent-ils ?➤ Est-ce que ce sont des insectes ?➤ Comment grandissent-ils ?➤ Est-ce que l'animal jaune est une larve ? Une chenille ? Un ver ?➤ Est-ce que l'animal noir est un scarabée ?➤ Est-ce que l'animal jaune va devenir le noir ?➤ Est-ce qu'ils sont de la même famille ? Amis ? | <ul style="list-style-type: none">☐ Les élèves n'ont fait aucune référence à la naissance dans un œuf ou par le ventre alors que c'est une des étapes faisant partie du cycle des animaux. De plus, le schéma, pour une partie des élèves, présentait ce détail.☐ On aurait pu rajouter, suite aux désaccords par exemple du groupe 4 et 6, la question suivante : « Est-ce que l'animal noir va manger le jaune ? ». Mais cette question, bien que posée par |
|---|--|

7 élèves de la classe, n'a pas été donnée lors de la mise en commun. On aurait pu également rajouter, suite aux désaccords des groupes 1, 3 et 4, la question suivante : « Est-ce que l'animal jaune est le bébé de l'animal noir ? » mais cette question a été finalement formulée autrement, en prenant en compte les mots utilisés par les enfants sur leur affiche, à savoir : « est-ce que l'animal jaune va devenir l'animal noir ? ».

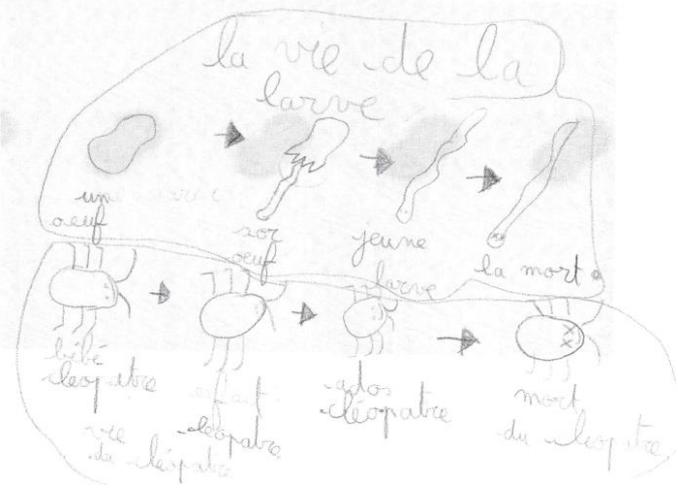
Ainsi, le questionnement est plutôt riche et on a bien là l'émergence de la phase de problématisation. Les élèves semblent être enrôlés dans la tâche et avoir envie de connaître les réponses à toutes ces questions, ce qui sera ainsi la base de l'investigation tout au long de la suite de la séquence.

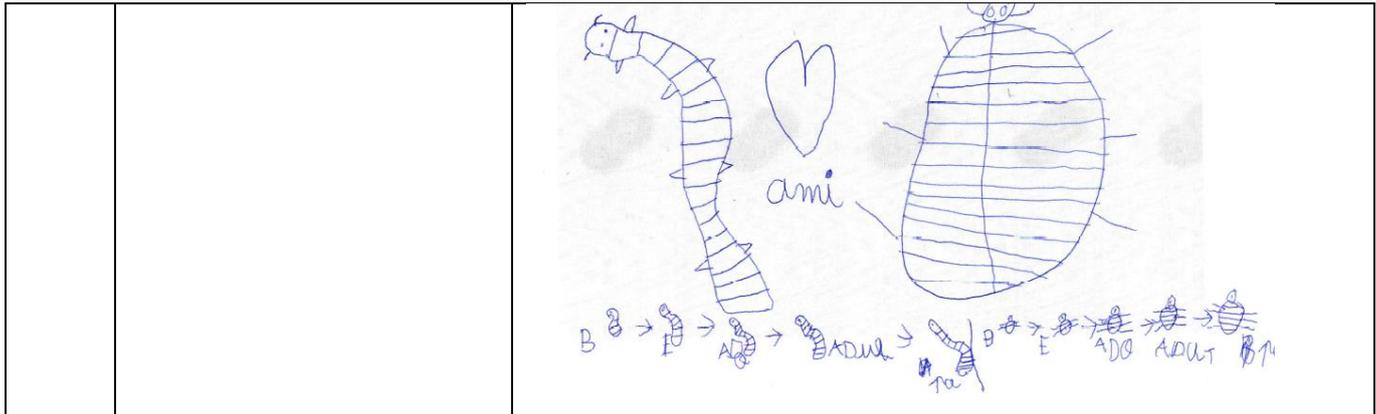
3.1.5 Synthèse : comparaison texte et schéma légendé

a) Comparaison des conceptions initiales selon la nature de l'écrit

Sur les 24 élèves présents lors de la phase 1, 15 élèves ont répondu de manière cohérente aux deux questions : schéma d'un développement indirect pour les élèves ayant indiqué que l'animal noir est le bébé du jaune et schéma de deux développements distincts si cette hypothèse n'était pas indiquée dans le texte. En revanche, 9 élèves ont été en contradiction, comme indiqué dans le tableau ci-dessous (l'orthographe a été corrigée).

Tableau 10. Contradiction entre l'hypothèse rédigée sous forme textuelle et sous forme de schéma légendé, pour chaque élève, à propos du développement du ténébrion

Elèves <small>(se reporter aux annexes)</small>	TEXTE	SCHEMA
Problème de compréhension de consignes		
E19	<p>La réponse n'a pas de lien avec la question (essaie de donner le nom des animaux) : « ce sont des larves et un cléopâtre »</p> <p><i>L'élève n'a pas compris la question.</i></p>	<p>La réponse est en lien avec la question : l'élève fait deux développements directs distincts.</p> 
E10	<p>« Ils sont amis ».</p>	<p>Dessine les deux animaux avec un cœur entre.</p> <p><i>L'élève n'a pas compris la question.</i></p> <p>Mais quand l'enseignant relit la consigne, l'enfant dessine deux développements distincts et directs, en petit, dessous.</p>



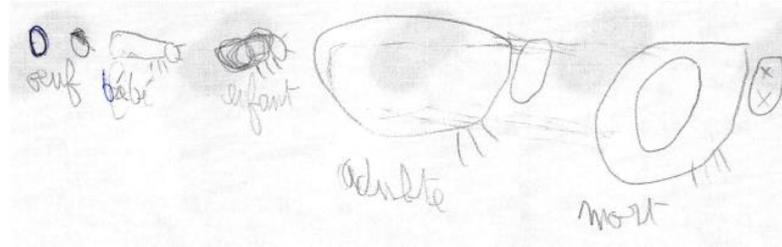
Plusieurs hypothèses à l'écriture du texte mais 1 seule hypothèse sur le schéma

<p>E3</p>	<p>Plusieurs hypothèses : « ils sont de la même espèce » et « le scarabée veut manger l'autre ».</p>	<p>Schéma d'une chenille se transformant en papillon (développement indirect) et d'un développement direct du "scarabée".</p>
-----------	--	---

<p>E18</p>	<p>Plusieurs hypothèses : « ils sont amis », « la chenille devient scarabée » et « ils se battent pour protéger leur territoire ».</p>	<p>Schéma de la transformation de l'insecte jaune en "scarabée".</p>
------------	--	--

<p>E6</p>	<p>Plusieurs hypothèses : « Ils mangent la même chose », « l'un mange l'autre » et « l'animal orange va peut-être se transformer »</p>	<p>La « chenille » se transforme en papillon (développement indirect) et le « scarabée » grandit et grossit par développement direct.</p>
-----------	--	---

E24	Plusieurs hypothèses : « Ils vont se battre pour un territoire, ce sont des ennemis » ou « ils sont amis »	<p>Schématise deux développements distincts et directs.</p>
Différence entre la conception initiale donnée dans le texte et celle donnée par le schéma		
E11	"La chenille se transforme en genre de scarabée."	<p>Transformation d'une chenille en papillon.</p>
E13	"Le truc jaune c'est le bébé du scarabée."	<p>La larve n'apparaît pas sur le dessin (ou difficultés à la dessiner ?)</p>
E9	Ils sont de la même famille.	<p>Schéma difficile à interpréter mais il semble y avoir deux développements distincts et directs.</p>
E12	« Il va "s'évoluer". Le scarabée est le roi des vers. »	<p>L'enfant dessine deux développements distincts. Ayant du mal à le relire et à comprendre son texte l'enseignant demande de lui expliquer son idée. L'enfant parle d'évolution : l'insecte jaune évolue en "scarabée". Lui faisant remarquer</p>

		<p>que ce n'est pas ce qu'il a dessiné, il décide lui-même de barrer les étapes du développement du "ver" et de remplacer le "bébé scarabée" par le ver pour en faire un seul développement indirect.</p> <p>animaux ? Fais un dessin ou schéma legendé. Je décris ce que je pense :</p> 
Le schéma donne plus de précisions que le texte		
E20	« Ils sont de la même famille. »	<p>Schéma : l'insecte jaune se transforme en l'insecte noir</p> 

- Problème de compréhension de consignes

Deux élèves semblent ne pas avoir compris la consigne, l'un la question devant être répondue par le texte et l'autre par le schéma. Etant donné que seuls ces deux élèves ont eu des difficultés à comprendre la consigne, on peut penser qu'elle était plutôt claire et accessible à des élèves de CE2.

- Plusieurs hypothèses à l'écriture d'un texte mais une seule hypothèse sur le schéma

On peut penser qu'il est plus intéressant de demander l'écriture d'un texte pour connaître les représentations initiales des élèves car il témoigne plus d'une déstabilisation de l'obstacle et du conflit cognitif étant donné la multiplicité des hypothèses, ce que ne permet pas de faire le schéma, trop réducteur. En effet, il n'est pas possible pour les élèves de répondre de plusieurs manières via le schéma, la question n'étant pas la même et les obligeant à prendre position.

- Différence entre la conception émanant du texte et celle du schéma

Pour quatre élèves de la classe, la réponse donnée dans le texte est en contradiction avec la réponse donnée via le schéma légendé. Ainsi, c'est potentiellement le témoignage d'une compréhension incomplète du phénomène et d'une déstabilisation de l'obstacle : l'enfant ne semble pas être sûr de ce qu'il avance et le met en avant par cette contradiction, mettant en exergue un possible conflit cognitif.

Il est donc intéressant ici d'avoir les deux types d'écrits de travail : schéma et texte ont permis de mettre en évidence ce phénomène.

- Le schéma donne plus de précisions que le texte

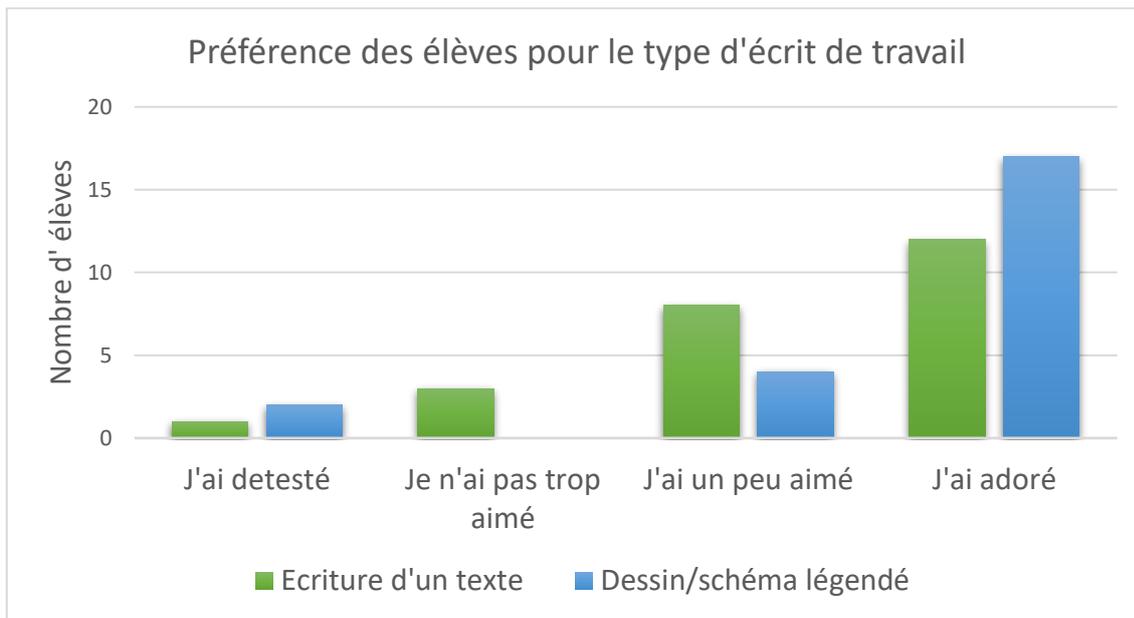
Le texte donné par l'élève 20 n'est pas clair et ne permet pas, pour le récepteur, de comprendre son point de vue. En effet, le mot employé : « famille » peut ne pas être compris pour tous les élèves et est un mot très large, non spécifique en sciences. Or, le schéma réalisé par l'élève permet de préciser ses propos : le mot famille désigne visiblement que l'insecte jaune est le petit de l'insecte noir, ce qui ne pouvait pas être compris par le texte seul.

Ici, le schéma est donc un outil nécessaire pour mieux comprendre la pensée de l'élève.

b) Comparaison des préférences par les élèves de la nature de l'écrit (phase 4)

A l'issue de cette séance, les élèves devaient répondre à un questionnaire. Dans l'histogramme ci-dessous, sont recensées les réponses aux questions concernant le degré de préférence pour chacune des différentes natures de l'écrit : texte et schéma.

Figure 2. Niveaux de préférences des élèves selon l'écrit de travail utilisé : texte ou schéma



Au premier abord, avec ce graphique, on peut penser que le schéma est légèrement plus attractif que le texte mais la différence semble légère et émanerait de la nuance de degré entre « j'ai un peu aimé » et « j'ai adoré ». De plus, le dessin légendé a été détesté par 2 élèves contre 1 seul pour l'écriture d'un texte. Mais ceci est contrebalancé par la notion « je n'ai pas trop aimé ». Il est donc très difficile, via cet histogramme, de savoir si le texte et schéma aurait réellement une différence de poids dans la préférence des élèves.

Le tableau 11 ci-dessous recense les mêmes données mais avec, en plus, les justifications de certains élèves.

Tableau 11. Niveaux de préférence des élèves selon le type d'écrit de travail utilisé (texte ou schéma) avec leurs justifications

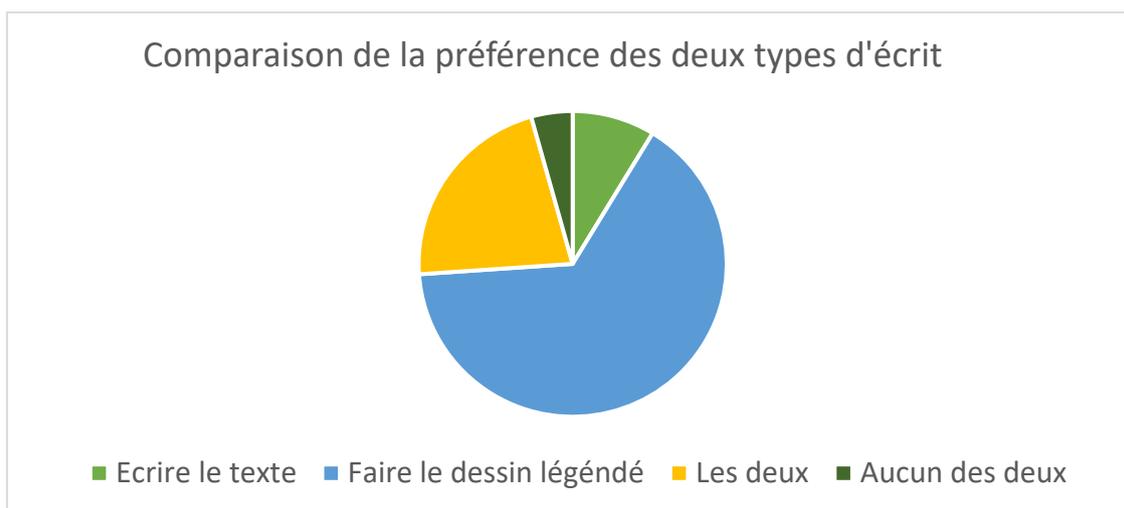
Niveau de préférence indiqué par l'élève	Nature de l'écrit et effectif	Justifications données par les élèves
J'ai détesté	TEXTE (1)	« Je n'ai rien écrit »
	SCHEMA (2)	« J'aime pas dessiner »
		« Je sais pas dessiner »
Je n'ai pas trop aimé	TEXTE (3)	« Je n'aime pas écrire »
		« Je n'arrivais pas à répondre »
	SCHEMA (0)	
J'ai un peu aimé	TEXTE (8)	« J'aime chercher »
		« Je n'aime pas trop écrire » (2)
		« J'adore écrire mais j'ai eu du mal à répondre »
		« J'ai eu du mal à lire et comprendre la question »
		« J'aime bien écrire »
	SCHEMA (4)	« La question n'était pas trop claire »
		« J'aime bien dessiner »
		« Je n'aime pas trop dessiner »
J'ai adoré	TEXTE (12)	« J'aime faire des recherches sur les animaux » (2)
		« J'adore écrire » (8)
		« J'aime bien chercher »
		« J'adore les sciences »
	SCHEMA (17)	« J'aime bien dessiner » (15)
		« Parce que ça parle d'insectes »
		« j'aime écrire mon savoir sur les animaux »

Ces données permettent d'analyser plusieurs choses. Si l'on reste dans le ressenti négatif (*J'ai détesté, Je n'ai pas trop aimé*), on peut se rendre compte que les élèves n'ont pas aimé l'écrit et le dessin, soit parce qu'ils ne se sentaient pas en capacité de le faire, soit parce qu'ils n'ont jamais aimé ces deux disciplines en général (le dessin et l'écrit). Un seul fait vraiment référence à l'exercice demandé, à savoir à ce type d'écrit en particulier : l'écrit de travail. En effet il sous-entend que l'on n'est pas forcément sûr de sa réponse et qu'il faut écrire une réponse dont on n'est pas certain, ce qui semble le gêner.

En ce qui concerne le ressenti positif (*J'ai un peu aimé, j'ai adoré*), on peut se rendre compte, grâce aux justifications données par certains élèves, que la subjectivité rentre beaucoup en jeu dans la différenciation de ces deux degrés. En effet, certains interprètent « j'ai un peu aimé » comme étant très positif : « J'aime chercher » / « J'aime bien dessiner », alors que d'autres lui donne un côté assez négatif « Je n'aime pas trop écrire/dessiner », « la question n'était pas trop clair ». On peut encore noter, que les élèves se sont attachés pour certains à la passion pour ce type d'écrit (j'aime/je n'aime pas écrire/dessiner) mais que d'autres ont exprimé leur inquiétude face à ce type d'écrit inhabituel : « J'ai eu du mal à répondre malgré ma passion pour écrire » / « la question n'était pas trop claire » ou au contraire leur intérêt pour ce type d'écrit : « J'aime chercher », « J'aime faire des recherches sur les animaux », etc.

Ce résultat montre qu'il est important d'habituer les élèves aux écrits de travail pour éviter qu'ils ne restent bloqués par la tâche sous prétexte qu'ils ont peur d'écrire une réponse fausse (malgré les paroles rassurantes et l'envie de leur faire comprendre que l'erreur fait partie de l'apprentissage). En revanche, les sciences et écrits de travail ne pourront sûrement pas impacter la passion pour l'écriture et le dessin.

Figure 3. Comparaison de la préférence des deux types d'écrit (texte ou schéma) du point de vue des élèves

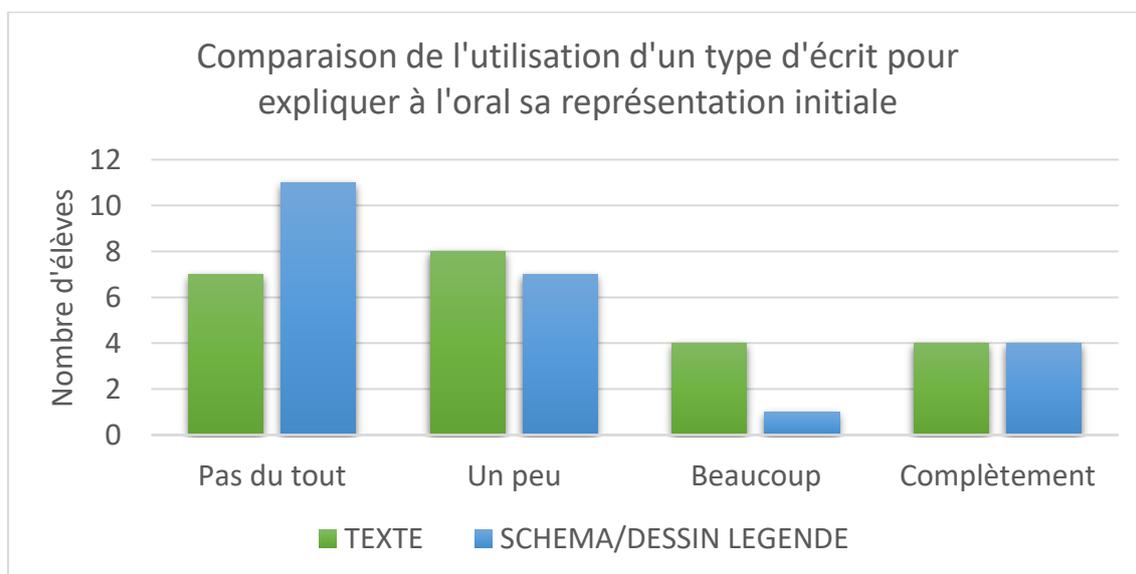


ont majoritairement préféré faire le schéma légendé, en grande partie parce qu'ils aiment « dessiner » et que ce travail avait sûrement un plus grand attrait et un côté plus ludique pour les élèves.

- c) Comparaison de l'utilisation de l'écrit à l'oral, lors de la confrontation des conceptions initiales par les élèves, selon sa nature, texte ou schéma (phase 4)

Voici ci-dessous l'histogramme indiquant le niveau d'utilisation de l'écrit de travail donné par les élèves dans le questionnaire (figure 4).

Figure 4. Niveau d'utilisation de l'écrit par les élèves lors de la confrontation des conceptions initiales, selon sa nature (texte ou schéma)



D'après l'histogramme ci-dessus, on peut noter que les élèves sont plus nombreux à déclarer ne pas du tout utiliser le schéma. Le tableau 12 ci-dessous nous indique leurs justifications.

Tableau 12. D'après l'histogramme ci-dessus, il semble que les élèves se soient plus appuyés sur leur texte que sur leur schéma. Le tableau 11 ci-dessous nous indique leurs justifications.

Niveau d'utilisation indiqué par l'élève	Nature de l'écrit et effectif	Justifications données par les élèves
Pas du tout	TEXTE (7)	« J'avais mon idée dans la tête » (7)
	SCHEMA (11)	« Pour l'améliorer devant eux »

		« J'ai lu mon texte, ça suffisait »
		« J'ai lu mon dessin à l'oral »
		« Je n'en avais pas besoin » (3)
		« C'était facile »
		« Je l'ai retenu »
		« J'ai préféré retenir l'idée d'un camarade »
Un peu	TEXTE (8)	Je m'aidais un peu de mon texte pour expliquer, je l'avais un peu oublié » (2)
		« Je m'étais déjà relu donc je n'en ai pas eu trop besoin » (6)
	SCHEMA (7)	« Je m'en souvenais un peu »
		« Je l'ai un peu utilisé pour leur expliquer »
« Oui car j'ai oublié ce que j'avais dessiné »		
		« Pour montrer aux autres et leur expliquer » (3)
Beaucoup	TEXTE (4)	« Je me souvenais plus de mon idée donc j'ai lu » (3)
	SCHEMA (1)	
Complètement	TEXTE (4)	« J'avais besoin de lire pour me faire comprendre »
		« Je savais pas quoi dire d'autres » (2)
		« J'ai lu »
	SCHEMA (4)	« J'avais envie »
		« J'en avais besoin »
		« Je ne savais pas comment expliquer sans »
« Je l'ai montré »		

Concernant la nécessité, ou non, d'utiliser son texte pour expliquer, pour les 15 élèves n'ayant pas ou peu utilisé le texte, les 15 justifient cela par le fait qu'ils avaient leur texte en mémoire. Cependant, 2 d'entre eux, ont ajouté le fait qu'ils l'ont un peu utilisé afin d'être une aide pour les autres : « Je m'aidais un peu de mon texte pour expliquer, je l'avais un peu oublié ».

Pour les 18 élèves ayant pas ou peu utilisé le schéma, 8 d'entre eux justifient également cela par le fait qu'ils avaient leur schéma en mémoire ou au contraire qu'ils l'ont un peu utilisé car ils ne l'avaient plus en mémoire. Pour 2 autres élèves, le schéma a été une aide pour les autres : « Je l'ai un peu utilisé pour leur expliquer ». Enfin, 2 élèves ont exprimé leur non-utilisation de leur schéma car ils se sont approprié le schéma des autres élèves du groupe : « Pour l'améliorer devant eux », « J'ai préféré retenir l'idée d'un camarade ».

Ce dernier point témoigne potentiellement d'une remise en question et d'un conflit socio-cognitif. Pour 1 élève, le texte a suffi à expliquer et le schéma n'avait donc aucune utilité.

Pour les 8 élèves ayant beaucoup voire complètement utilisé le texte, 4 d'entre eux ont mis en avant le fait que le texte est un aide-mémoire pour eux et 1 seul élève a exprimé son souhait de l'utiliser pour mieux se faire comprendre par ses camarades.

Pour les 5 élèves ayant beaucoup voire complètement utilisé le schéma, 2 d'entre eux ont montré le schéma dans le but de mieux être compris par les autres : « Je ne savais pas comment expliquer sans » alors que les 2 autres en avaient besoin pour être une aide pour eux-mêmes.

3.2 Grenouille

Dans cette partie, on utilisera les termes « animal noir », désignant le têtard et « animal vert », désignant la grenouille, pour éviter de confondre les mots donnés par les élèves des mots scientifiques.

3.2.1 Recueil des conceptions par le texte (phase 1)

A la suite de l'observation des photos d'un têtard et d'une grenouille, les élèves doivent répondre à la question suivante « A ton avis, pourquoi la maitresse a-t-elle trouvé ces deux animaux non loin l'un de l'autre ? Ecris un texte. ». Dans le tableau 13 ci-dessous, figure le recensement des hypothèses des 24 élèves présents.

Tableau 13. Texte individuel des conceptions initiales des élèves sur la grenouille (phase 1).

Effectif	Contenu de la réponse
17	Transformation : l'animal noir est le bébé de l'animal vert
4	Nom des animaux
2	Même famille
1	Relation trophique (l'un mange l'autre)

La majorité des élèves a la même hypothèse, à savoir que l'animal noir va devenir l'animal vert. Deux élèves indiquent (à juste titre) que les animaux sont de la même famille mais sans expliciter ce terme. Un élève pense que le gros animal veut manger le petit. Enfin, quatre élèves ont donné une réponse hors sujet : ils donnent le nom des animaux (E2- « têtard », E11 « lézard et grenouille », E12- « têtard et grenouille », E13- « grenouille et poisson »). Bien que l'on puisse penser que les élèves 2 et 12 ont une hypothèse de transformation, on ne peut s'en assurer avec cette réponse, pas assez précise quant à la relation entre les animaux. Aucun élève n'est resté bloqué sur la tâche.

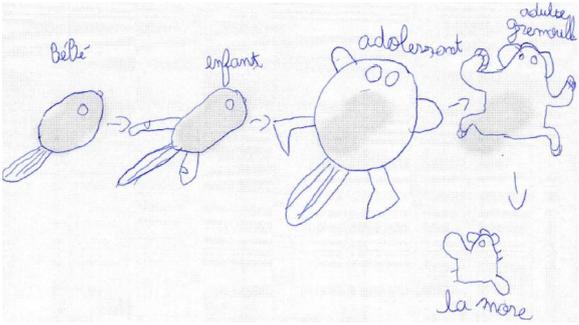
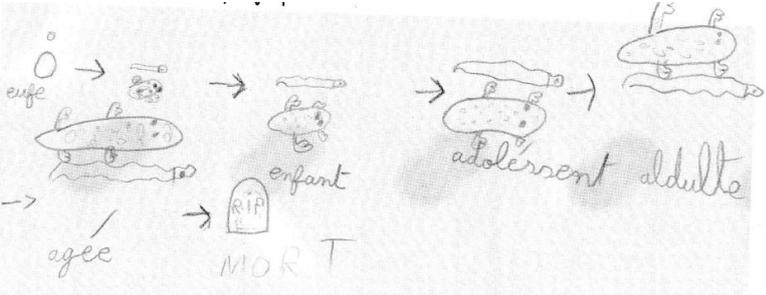
Le nombre d'hypothèses est plutôt restreint (3) et étant donné que la majorité des élèves ont la même hypothèse et qu'aucun élève ait donné plusieurs idées à la fois, on peut penser que cet écrit de travail n'a pas posé trop de problème pour la plupart des élèves et qu'ils semblent être sûrs de leur représentation initiale. De plus, certains mots de vocabulaire sont utilisés majoritairement par les élèves tels que : « têtard », utilisé par 8 élèves,

« grenouille », utilisé par 17 élèves ainsi que « crapaud », utilisé par 2 élèves. Cela témoigne des prérequis chez la plupart des élèves.

3.2.2 Recueil des conceptions par le schéma légendé (phase 1)

Toujours en phase 1 mais dans un second temps, les élèves doivent répondre à une deuxième question, cette fois-ci sous forme d'un schéma légendé : « A ton avis, quelles sont les étapes de la vie de ces deux animaux ? Fais un dessin ou schéma légendé ». Dans le tableau 14 ci-contre, figure le recensement des hypothèses des 24 élèves présents.

Tableau 14. Schéma légendé individuel des conceptions initiales des élèves sur la grenouille (phase 1).

Effectif	Contenu de la réponse	
21	1 développement indirect	<p>L'animal noir devient l'animal vert</p> 
3	2 développement directs distincts	<p>Les deux animaux grandissent et grossissent indépendamment l'un de l'autre.</p> <p><i>1 élève a oublié de représenter les étapes de la vie de l'animal vert.</i></p> 

En analysant les schémas, on se rend compte que l'on peut distinguer seulement deux hypothèses sur les étapes de la vie des animaux. La majorité des élèves ont dessiné un développement indirect, montrant « l'animal noir » se transformer en « l'animal vert ».

Seulement trois élèves ont dessiné un développement direct. Deux d'entre eux ont donc distingué le développement de l'animal noir et de l'animal vert (2 étapes séparées). Le troisième élève semble avoir dessiné les étapes de l'animal noir, sans le faire grossir ni le transformer mais en légendant ainsi « bébé-enfant-adolescent-adulte-vieux-mort », l'animal vert n'apparaissant pas. Mais on peut penser que l'élève a fait l'hypothèse d'un développement direct, que ce soit pour l'animal noir ou l'animal vert.

3.2.3 Confrontation des conceptions initiales à l'oral (phase 2)

Après cette phase individuelle à l'écrit, les élèves ont confronté leurs conceptions par groupe de quatre. Voici l'enregistrement oral d'un des groupes.

Retranscription orale 4. Enoncé des différentes idées par les élèves concernant la question 1, à répondre par un texte.

- 1- M : Tu distribues la parole.
- 2- E5 : E6.
- 3- E6 : Moi je pense que le gros animal est une grenouille et que l'autre est un têtard. Et que le têtard est le bébé de la grenouille.
- 4- M : Tu veux dire les étapes de la vie de l'animal ou tu le diras après ?
- 5- E5, 6, 7 et 8 : Après.
- 6- M : D'accord, comme vous voulez.
- 7- E7 : Moi je dis comme E6, que le gros animal c'est une grenouille. Et que l'autre c'est un têtard. Et en fait c'est le bébé de la grenouille, voilà.
- 8- E8 : Moi je pense que l'animal au fond jaune c'est un têtard et que l'animal qui est dans l'eau, dans l'eau qu'on voit bien, à côté des plantes, est une grenouille.
- 9- M : Donc tu penses la même chose qu'eux ?
- 10- E8 : Oui.
- 11- E5 : Moi aussi je pense la même chose qu'eux.

Les 4 élèves concernés ont les mêmes hypothèses et donnent même un nom aux animaux ainsi que la même relation. Ils semblent donc qu'ils soient tous d'accord.

Retranscription orale 5. Enoncé des différentes idées par les élèves concernant la question 2, à répondre par un schéma.

- 12- M : Donc pour l'instant visiblement vous avez les mêmes idées. Est-ce que vous avez autre chose à rajouter ?
- 13- E6 : À mon avis au début c'est un têtard après il évolue en une grenouille et après malheureusement il meurt. Pour la grenouille, ben au début c'était un têtard, il est devenu une grenouille et après il meurt malheureusement.
- 14- M : D'accord, ensuite ? Tu passes la parole E5 ?
- 15- E5 : E7.
- 16- E7 : Alors moi je dis que le têtard il va *s'évoluer* en une grenouille. Enfin il va *s'évoluer* avec plusieurs pattes parce que là, on voit, moi je vois qu'il en a que deux. Il va *s'évoluer* et en avoir

quatre puis il va enlever sa queue pour devenir une grenouille. Et après, pauvre petite grenouille, elle meurt.

- 17- E5 : E8.
 18- E8 : Moi je pense que l'animal d'abord il naît puis après il grandit, il devient un enfant puis après il devient un adulte et après il meurt.
 19- M : Donc est-ce que tu as la même idée que E6 et E7 ? Regardez bien vos idées, elles sont un peu différentes ou exactement pareilles ?
 20- E5 : Elles sont exactement pareilles.
 21- E8 : Pas le même terme de schéma.
 22- M : Et toi E5 ?
 23- E5 : Ben moi je pense que la petite bête elle naît après elle devient un enfant après elle devient adulte et après elle meurt.

Les quatre élèves ont la même hypothèse concernant les étapes de la vie des animaux mais l'exprime différemment et avec plus ou moins de détail.

Le tableau 15 ci-contre synthétise les différentes conceptions des élèves données par le texte et le schéma.

Tableau 15. Conceptions initiales des élèves à l'oral du groupe ténébrion

Elèves	Conceptions initiales du texte : <i>Pourquoi les animaux se trouvent à côté ?</i>	Conception initiales du schéma : <i>Quelles sont les étapes de la vie des deux animaux ?</i>
E5	L'animal noir est un têtard et c'est le bébé de l'animal vert : la grenouille.	L'animal noir naît – enfant – adulte – mort. Il est difficile de savoir, à l'oral, si l'enfant fait appel à un développement direct ou indirect. En revanche, son dessin montre bien un développement indirect. De plus, il ne dénomme par les animaux et ne mentionne pas l'animal vert. Il utilise les mots vus en exemple au tableau.
E6		Développement indirect : Têtard – grenouille – mort. E6 fait partie des élèves qui ont dessiné deux étapes mais jumelles.
E7		Développement indirect avec transformation précise : Têtard sans pattes – têtard à deux pattes – têtard à 4 pattes – perte de la queue - grenouille
E8		L'animal noir naît – enfant – adulte – mort. Idem que E5.

Retranscription orale 6- Ebauche de réflexion à l'oral : émergence de conflits sociocognitifs

- 24- M : D'accord, est-ce que vous avez des remarques, des choses à vous dire ?
 25- E6 : Moi ma question c'est que si on regarde bien l'image du têtard en fait le têtard il est bleu et la grenouille elle est verte ben moi je pense que le têtard du coup il devrait aussi être ...
 26- M : de la même couleur que la grenouille ?
 27- E6 : Ah non non non non vu que moi j'ai déjà vu des bancs de têtards, ils étaient tout noir.
 28- M : Donc tu changes d'avis, c'est bon, tout va bien ?

- 29- E7 : Mais oui E6 tu m'as donné une idée c'est que le têtard il est noir et en fait puisque le têtard est noir il va évoluer en grenouille quand même la grenouille elle a encore une partie du têtard donc c'est pour ça qu'elle a des taches noires.
- 30- M : D'accord, ça peut être une hypothèse.
- 31- E6 : Moi je pense que c'est parce que le têtard je pense qu'il perd encore un peu de sa couleur mais il en a toujours, d'où les taches.

Les élèves, en observant les photos des animaux, sont intrigués par leurs couleurs, qui semblent bien différentes : le têtard, noir, devient ensuite une grenouille, verte aux tâches noires. Il semble ici que les élèves émanent des doutes sur leur représentation. Une déstabilisation semble s'opérer. Ils essaient alors de se convaincre de leur hypothèse en trouvant des explications et en s'aidant ainsi de leurs expériences personnelles « j'ai déjà vu des bancs de têtards, ils étaient tout noir », ou via l'observation « puisque le têtard est noir il va évoluer en grenouille quand même la grenouille elle a encore une partie du têtard donc c'est pour ça qu'elle a des taches noires ».

Retranscription orale 7. Ebauche de réflexion à l'oral, en groupe, via l'intermédiaire d'un écrit de travail (création d'une affiche de groupe) : émergence de conflits sociocognitifs

- 32- M : D'accord. Maintenant est-ce que vous pouvez passer à l'affiche alors si vous n'avez pas d'autres choses à dire.
- 33- E6 : Je pense qu'on est tous d'accord pour dire que l'animal noir est un têtard et que l'animal vert est une grenouille.
- 34- E8 : On est tous d'accord que le têtard va devenir une grenouille.

Les élèves écrivent sur l'affiche.

- 35- E7 : Il manque nos questions et "pas d'accord" mais il n'y en a pas donc il reste que nos questions.
- 36- M : Toutes les questions que vous vous posez maintenant.
- 37- E6 : Moi la question que je me pose c'est pourquoi la grenouille est si loin de son bébé ?

Ils écrivent sur l'affiche

- 38- M : Vous pouvez essayer d'y répondre.
- 39- E7 : Ah peut-être parce qu'elle va accoucher. Les grenouilles normalement quand elles font un têtard elles en pondent pleins en même temps.
- 40- E6 : Moi par contre j'ai jamais vu un accouchement de têtards.
- 41- E7 : Moi je sais parce qu'en fait avec ma mère on a fait une expérience. On a voulu voir une grenouille, on est arrivé, on a vu la grenouille qui accouchait donc du coup on n'a pas voulu être méchant non plus. Ma mère elle a dit "si on a acheté des têtards pour voir son évolution ?" et on a vu son évolution.

Ils écrivent la question : "Pourquoi la grenouille est si loin de son bébé ?"

- 42- M : D'autres questions ?

- 43- E6 : Ah ben oui : pourquoi est-ce qu'il est seul le têtard ? Vu ce que E7 avait dit, la maman ne fait pas un bébé, elle en fait au moins 10, alors pourquoi il y en a un seul ? S'il faut les autres ils étaient plus en bas et lui il était à la surface.
- 44- E7 : Ou peut-être que les autres étaient à côté de la mère et que lui, le petit, il *savait* un peu perdu.
- 45- M : Il s'était un peu perdu.
- 46- E7 : Ou peut-être que c'était le premier qui est né parce qu'elle ne lâche pas les 10 en même temps.

Ils écrivent la question "Pourquoi le têtard est-il seul ?"

Les élèves de ce groupe sont tous d'accord avec leurs hypothèses de départ. Ils ont alors aucune question en rapport avec les deux questions étudiées et s'éloignent du sujet en se posant des questions sur les photos. Ces questions seront alors écartées lors de la mise en commun collective, en expliquant aux élèves que le têtard est seul car la photo a été prise de très près, on ne peut pas savoir ce qu'il y a autour. En revanche, bien que la question : "Pourquoi la grenouille est si loin de son bébé ?" est écartée, car s'éloignant trop des questions initiales, elle aurait été pourtant intéressante et pouvait s'y rattacher. En effet, lors de l'investigation, pour connaître les étapes de la vie de ces animaux, ils se seraient rendu compte que le têtard ne peut vivre que dans l'eau, ce qui n'est pas le cas de la grenouille. C'est une raison qui aurait expliqué le fait que le têtard soit éloigné de sa mère.

3.2.4 Problématisation des groupes et de la classe (phases 2 et 3)

Dans le tableau 16 ci-dessous, sont recensées les réponses écrites sur affiche, de tous les groupes, à l'issue de la mise en commun orale en groupe.

Tableau 16. Trace écrite à l'issue de la confrontation des conceptions initiales en groupe

Groupes	D'ACCORD	PAS D'ACCORD	QUESTIONS
1	Le têtard est le petit de la grenouille.		Pourquoi la grenouille est si loin du têtard ? Pourquoi le têtard est-il seul ?
2	Le gros animal vert est une grenouille.	L'animal noir est le bébé de la grenouille. La grenouille va manger le truc noir.	
3	L'animal noir va devenir une grenouille. L'animal noir est un têtard. L'animal vert est une grenouille.		Est-ce que l'animal noir est un têtard ? <i>La question est barrée sur l'affiche des élèves.</i>
4	Le têtard est le bébé de la grenouille.		Est-ce que c'est sa maman ?
5	Le truc noir est un têtard.	Ils vont se manger.	Est-ce qu'il va mourir avant de devenir grenouille ?
6	L'animal noir est un têtard. Le têtard est le bébé du crapaud (grenouille).		Pourquoi l'animal noir a une grande queue ?

L'ensemble des groupes semble avoir échangé. Seuls deux groupes émettent des désaccords, soit par ce qu'ils ne sont pas sûrs que l'animal noir soit le bébé de la grenouille, soit parce qu'ils ne sont pas certains que l'animal vert mange l'animal noir, voire les deux. Les quatre autres groupes émettent aucun désaccord et ont la même hypothèse.

Aucune question émise par les élèves n'est en rapport avec les représentations initiales attendues des élèves, elles ne répondent pas aux deux questions de départ (« Pourquoi la maîtresse a-t-elle retrouvé ces deux animaux non loin l'un de l'autre ? » et « Quelles sont les étapes de la vie de ces deux animaux ? »). Les élèves se sont posés d'autres questions, éloignées des réponses attendues, plutôt en rapport avec l'observation des photos, sauf une question du groupe 3 : « Est-ce que l'animal noir est un têtard ? » mais finalement effacée par les élèves.

Aux vues des questions que les élèves se posent à l'issue du travail de groupe, les élèves ont l'air sûrs de leurs représentations initiales et n'ont aucune question à se poser sur le sujet. A la suite de cette mise en commun en groupe, une mise en commun collective a été menée afin de notifier sur une grande affiche toutes les questions que la classe se pose. Voici celles qui ont été retenues sur l'affiche 2.

Affiche 2 – Questions recensées sur une affiche type paperboard à l'issue de la mise en commun en groupe.

- Pourquoi l'animal noir a une grande queue ?
- Est-ce qu'ils vont se manger ?
- Est-ce que l'animal noir est un têtard ?

La première question a été retenue car elle porte sur l'évolution du têtard et donc des étapes de la vie de la grenouille et répond bien au sujet.

Les deuxième et troisième questions, bien que n'ayant pas été données par les élèves lors du travail en groupe, ont été retenues, grâce à l'étayage de l'enseignant, suite au désaccords du groupe 2 et 5.

Toutes les autres questions posées lors du travail en groupe ont été écartées, via un questionnement de l'enseignant, et répondues à l'oral, car elles s'éloignaient du sujet.

Ainsi, le questionnement, et donc la phase de problématisation, est peu riche. Les élèves semblent être pour la grande majorité d'entre eux, sûr de leur représentation initiale (comme l'indiquait déjà le tableau 14 : seuls 3 élèves ont des représentations différentes de celles des autres). On peut donc supposer que la réponse à ces questions semble déjà connue et non nécessaire pour eux.

3.2.5 Synthèse : Comparaison texte et schéma légendé

a) Comparaison des conceptions initiales selon la nature de l'écrit

Sur les 24 élèves présents lors de la phase 1, 22 élèves ont répondu de manière cohérente aux deux questions : schéma d'un développement indirect pour les élèves ayant indiqué que l'animal noir est le bébé de l'animal vert, ou schéma d'un développement direct pour les élèves ayant indiqué une relation trophique. En revanche, 6 élèves ont été en contradiction, comme indiqué dans le tableau 17 ci-dessous (l'orthographe a été corrigée).

Tableau 17. Contradiction entre l'hypothèse rédigée sous forme textuelle et sous forme de schéma légendé, pour chaque élève, à propos du développement de la grenouille

Elève	TEXTE	SCHEMA
Problème de compréhension de consignes pour le texte		
E2	« L'animal petit est le têtard » (il essaie de donner des noms aux animaux mais ne répond pas à la question).	<p>Schématise 1 développement indirect</p>
E11	« Le petit animal est un drôle de lézard et l'autre une grenouille » (il essaie de donner des noms aux animaux mais ne répond pas à la question).	<p>Schématise 1 développement indirect (2 étapes jumelles) avec comme noms des animaux « têtard » et « grenouille »</p>
E12	« Le petit animal est un têtard et l'autre une grenouille » (il essaie de	Schématise 1 développement indirect

	<p>donner des noms aux animaux mais ne répond pas à la question).</p>	
<p>E13</p>	<p>« Le petit animal est un poisson et l'autre une grenouille » (il essaie de donner des noms aux animaux mais ne répond pas à la question).</p>	<p>Schématise 1 développement direct du têtard : grandit et grossit. Absence de la grenouille.</p>
<p>Problème de compréhension de consignes pour le texte + différence entre la représentation initiale donnée dans le texte et celle donnée par le schéma</p>		
<p>E11</p>	<p>La réponse n'a pas de lien avec la question, l'élève essaie de donner les noms des animaux : « Je pense que c'est un drôle de lézard et que l'autre est une grenouille. »</p>	<p>2 développements indirects « jumeaux » : étapes distinctes mais exactement les mêmes avec la légende suivante : "œuf, têtard, grenouille, mort"</p>
<p>Différence entre la représentation initiale donnée dans le texte et celle donnée par le schéma</p>		
<p>E9</p>	<p>« Je pense que c'est un lézard d'eau et l'autre c'est un crapaud et qui sont de la même famille »</p>	<p>2 développements distincts et directs.</p>

Le schéma donne plus de précision que le texte		
E10	« Grenouille et têtard sont de la même famille »	<p>Développement indirect (transformation)</p>

- Problème de compréhension de consignes

Quatre élèves (E2, E11, E12 et E13) semblent ne pas avoir compris la consigne et répondent hors sujet à la question devant être répondue par le texte. En effet, ils essaient de donner tous les quatre le nom des animaux sans pour autant expliquer ou expliciter la relation entre les deux animaux. On peut penser que la question n'était pas claire mais sur les 24 élèves cela ferait un faible pourcentage d'élèves ne l'ayant pas compris. Il serait plus plausible que les élèves aient eu envie de donner le nom des animaux car, pour répondre à la question, ils sont tentés de mettre un nom à chaque animal. De plus, pour deux d'entre eux ayant donné les véritables noms des animaux, il est possible qu'ils ne se soient pas sentis obligés d'expliciter le fait que le têtard est le bébé de la grenouille, si cela leur semblait logique.

- Problème de compréhension de consignes pour le texte + différence entre la représentation initiale donnée dans le texte et celle donnée par le schéma

L'élève E11 a à la fois répondu par un hors sujet au texte mais il est également en contradiction entre la réponse donnée dans son texte et son schéma. En effet, il nomme dans son texte l'animal noir un « drôle de lézard » ainsi que l'animal vert « une

grenouille ». On peut ainsi penser, n'ayant pas reconnu le têtard, que cet enfant ne connaît pas la relation entre les deux animaux. Pourtant, lors de l'élaboration du schéma, il dessine nettement un développement indirect avec comme légende sous l'animal noir, le mot « têtard ».

Il est difficile d'interpréter cette contradiction et de comprendre pourquoi cet élève n'a pas utilisé directement le mot « têtard » dans son texte, qui aurait pu déjà, sans être totalement explicite, indiquer une hypothèse de transformation. Il est même possible que l'élève ait copié sur un camarade ou alors qu'il se soit rendu compte, seulement lors de la deuxième question, que l'animal noir est bien un têtard.

- Différence entre la conception émanant du texte et celle du schéma

E9, dans son texte répondant à la première question, donne un nom aux animaux : « lézard d'eau » pour l'animal noir et « crapaud » pour l'animal vert, en indiquant en plus leur relation : les deux animaux sont de la même famille. Cette réponse semble donc indiquer, au premier abord, que les deux animaux ont un lien de parenté et font donc partie du même cycle de vie. Pourtant, sur son schéma, il indique deux développements distincts et indirects, qui contredit l'hypothèse émanant du texte.

Cela peut soit s'expliquer par un conflit cognitif : l'élève se rend compte de l'obstacle et se trouve alors déstabilisé, se retrouvant alors en désaccord avec lui-même et en proie au doute, sa pensée n'étant pas totalement claire. Soit l'élève n'utilise pas le mot « famille » à bon escient, ce mot voulant dire autre chose pour lui.

- Le schéma donne plus de précision que le texte

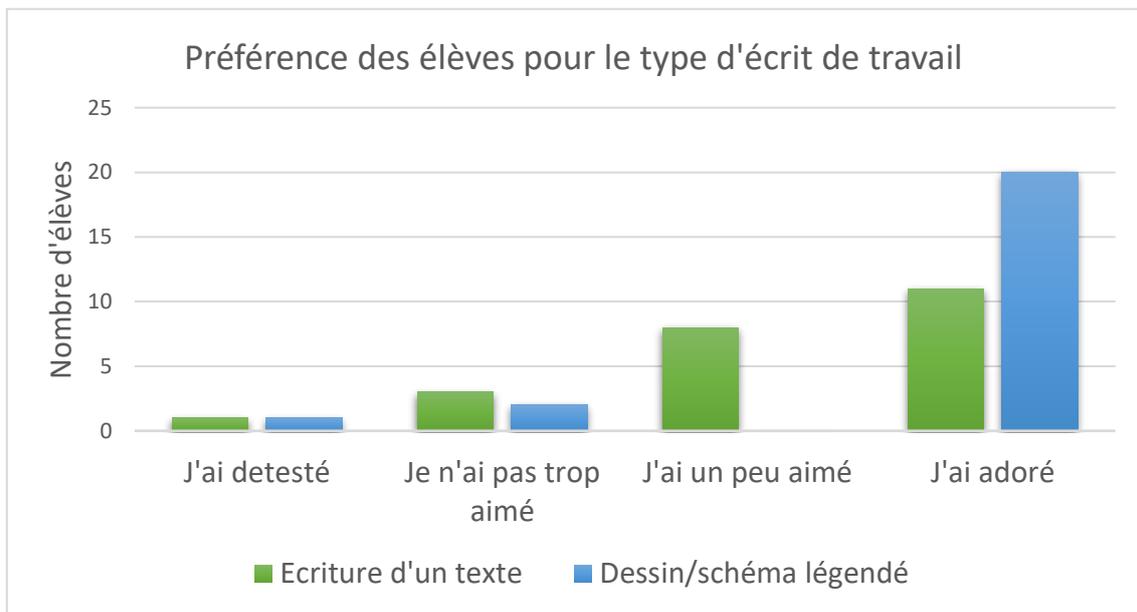
L'élève E10, comme l'élève E9, indique que les deux animaux sont de la même famille. Mais ce terme n'est pas clair et ne permet pas, pour le récepteur, de comprendre le point de vue de l'élève. En effet, comme dit précédemment pour le cas du ténébrion, le mot employé « famille » peut ne pas être compris pour tous les élèves et est un mot très large, non spécifique en sciences (voir E9). Or, le schéma réalisé par E10 permet de préciser ses propos : le mot famille désigne visiblement que l'animal noir va devenir l'animal vert, ce qui ne pouvait pas être compris par le texte seul.

Ici, le schéma est donc un outil nécessaire pour mieux comprendre la pensée de l'élève.

b) Comparaison des préférences par les élèves de la nature de l'écrit (phase 4)

A l'issue de cette séance, les élèves devaient répondre à un questionnaire. Dans l'histogramme 3 ci-dessous, sont recensées les réponses aux questions concernant le degré de préférence pour chacune des différentes natures de l'écrit : texte et schéma.

Figure 5. Niveaux de préférences des élèves selon l'écrit de travail utilisé : texte ou schéma.



La majorité des élèves (20), hormis 3, a adoré le schéma alors que le texte fait moins l'unanimité. Certes, 19 élèves ont aussi apprécié le texte, mais une certaine nuance existe : 11 l'ont adoré et 8 l'ont « un peu aimé ». Il semblerait donc que les élèves aient dans l'ensemble préféré faire le schéma des étapes de la vie des animaux plutôt que de répondre à la première question par un texte.

Tableau 18. Niveaux de préférence des élèves selon le type d'écrit de travail utilisé (texte ou schéma) avec leurs justifications

Niveau de préférence indiqué par l'élève	Nature de l'écrit et effectif	Justifications données par les élèves
J'ai détesté	TEXTE (1)	« J'aime pas trop écrire »
	SCHEMA (1)	« J'aime pas dessiner »
Je n'ai pas trop aimé	TEXTE (3)	« Je n'aime pas écrire » (3)
	SCHEMA (2)	« Je ne savais pas comment dessiner l'animal noir et vert »
J'ai un peu aimé	TEXTE (8)	« Il n'y avait pas trop de choses à écrire et je n'aime pas trop écrire » (2)
		« Parce que ça parle d'animaux »
		« Je ne savais pas ce qu'était l'animal noir »
	SCHEMA (0)	
J'ai adoré	TEXTE (11)	« J'adore écrire »
		« Je connaissais le travail »
		« Il n'y avait pas trop de choses à écrire »
		« J'aime écrire mon savoir et je connaissais déjà ces animaux » (2)
		« J'aime écrire » (4)
		« J'avais beaucoup d'idées »
	SCHEMA (20)	« J'aime bien dessiner » / « C'est un moment calme » / « C'est amusant » / « Je sais bien dessiner » (17)
		« Je connaissais par cœur les étapes de la vie d'une grenouille »
		« J'aime dessiner les étapes de la vie d'un animal »

Ces données permettent d'analyser plusieurs choses. Si l'on reste dans le ressenti négatif (*J'ai détesté, Je n'ai pas trop aimé*), on peut se rendre compte que 7 élèves n'ont pas aimé l'écrit et le dessin généralement parce qu'ils n'ont jamais aimé ces deux disciplines en général (le dessin et l'écrit). Un seul fait vraiment référence à l'exercice demandé, il se sentait dans l'incapacité de reproduire les animaux correctement. Ce dernier point montre qu'il est important, avant de demander un écrit de travail sous forme de schéma, de rassurer les élèves et de leur expliquer l'objectif, le but n'étant pas de bien dessiner ou de représenter les animaux avec détails.

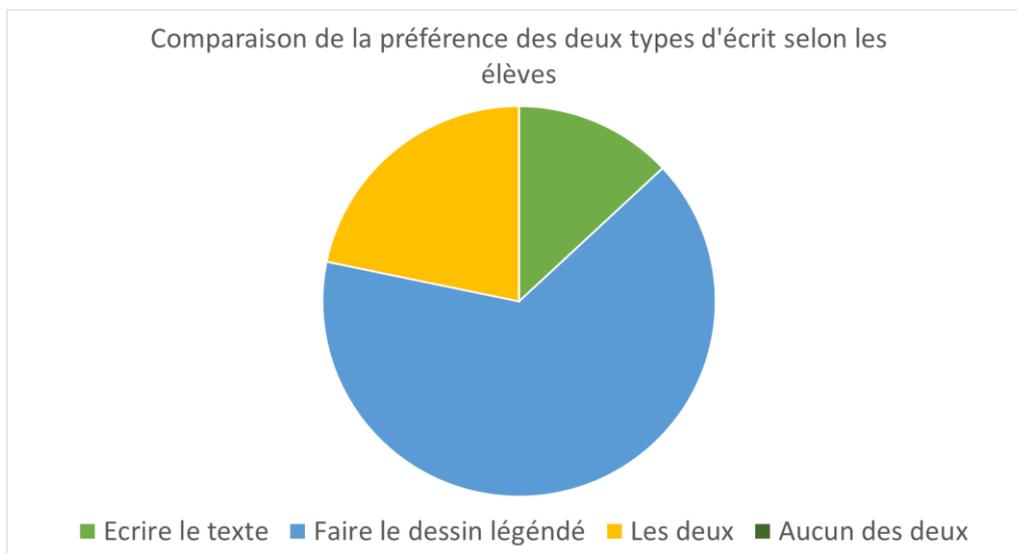
En ce qui concerne le ressenti positif (*J'ai un peu aimé, j'ai adoré*), le schéma est préféré pour la majorité des élèves pour le côté attractif de la discipline. Pour le texte, on peut se rendre compte, comme dit précédemment pour le ténébrion, que la subjectivité rentre

beaucoup en jeu dans la différenciation de ces deux degrés : « j'ai un peu aimé » et « j'ai adoré ». En effet, certains interprètent « j'ai un peu aimé » comme étant positif : « Il n'y avait pas trop de choses à écrire et j'aime pas trop écrire » / « Parce que ça parle d'animaux », alors que d'autres lui donnent un côté assez négatif « Je ne savais pas ce qu'était l'animal noir ».

On peut encore noter, que certains élèves se sont attachés à la passion pour ce type d'écrit (j'aime/je n'aime pas écrire/dessiner) mais que d'autres (6 élèves) ont exprimé le fait qu'ils étaient rassurés par rapport à ce type d'écrit, déjà rencontré avec le ténébrion : « Je connaissais le travail », « J'aime dessiner les étapes de la vie des animaux », mais aussi parce qu'ils connaissaient les animaux : « J'aime écrire mon savoir et je connaissais les animaux », « J'avais beaucoup d'idées », « Je connaissais par cœur les étapes de la vie d'une grenouille ». Deux élèves ont tout de même exprimé leur inquiétude face à ce type d'écrit, un concernant le texte « Je ne savais pas ce qu'était l'animal noir » et un concernant le schéma « Je ne savais pas comment dessiner l'animal noir et vert ».

Le graphique ci-dessous indique finalement ce que les élèves ont préféré entre l'écriture du texte et le dessin légendé. Ces données sont également extraites du questionnaire rempli par les élèves à la fin de la séance.

Figure 6. Comparaison de la préférence des deux types d'écrit (texte ou schéma) du point de vue des élèves

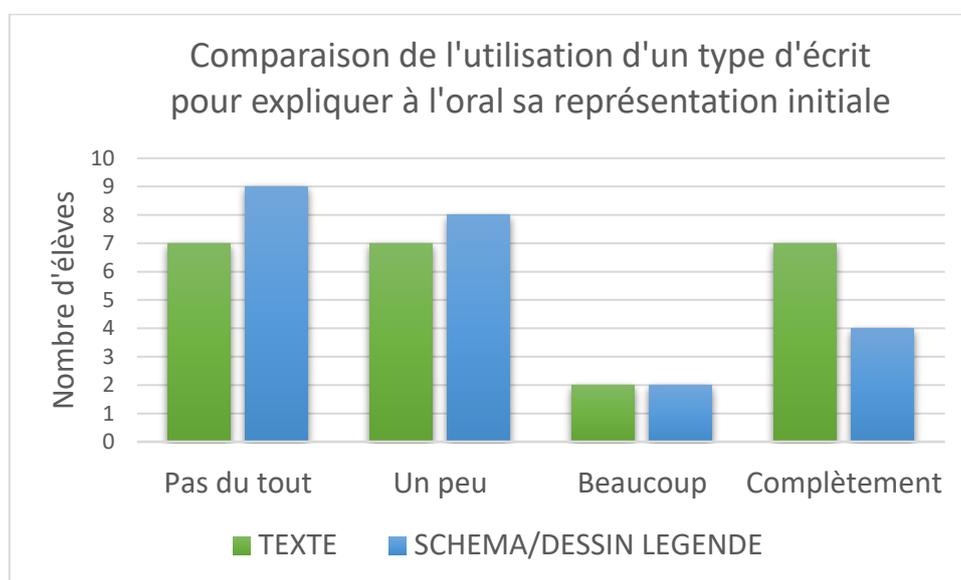


Comme on pouvait s'y attendre, lorsqu'on demande aux élèves s'ils ont préféré faire le dessin légendé ou écrire un texte, on peut noter que le schéma légendé est préféré par plus de la moitié des élèves.

c) Comparaison de l'utilisation à l'oral, par les élèves, de l'écrit, selon sa nature, texte ou schéma (phase 4)

Voici ci-dessous l'histogramme 7 indiquant le niveau d'utilisation de l'écrit de travail donné par les élèves dans le questionnaire.

Figure 7. Niveau d'utilisation de l'écrit par les élèves lors de la confrontation des conceptions initiales, selon sa nature (texte ou schéma)



Le texte semble plus utilisé que le schéma à l'oral afin d'aider les élèves à expliquer leur point de vue lors de la mise en commun en groupe. Au total 10 élèves ont utilisé (beaucoup ou complètement) le texte pour s'exprimer contre 6 ayant utilisé le schéma. Mais 8 élèves l'ont un peu utilisé contre 7 pour le texte. 9 élèves n'ont même pas eu besoin d'utiliser le schéma contre 7 pour le texte. Ces résultats n'indiquent pas de différence marquée selon le type d'écrit.

Les justifications des élèves donnés dans le tableau 19 ci-dessous pourront aider à analyser ces résultats.

Tableau 19. Niveaux d'utilisation de l'écrit des élèves selon le type d'écrit de travail utilisé (texte ou schéma) avec leurs justifications

Niveau d'utilisation indiqué par l'élève	Nature de l'écrit et effectif	Justifications données par les élèves
Pas du tout	TEXTE (7)	« J'avais mon idée dans la tête, je n'en avais pas besoin » (6)
	SCHEMA (9)	« J'ai déjà lu mon texte ça suffisait »
		« Je me souvenais bien de mon dessin, je n'en avais pas besoin » (5) « Tout le monde avait dessiné la même chose donc j'avais pas besoin de montrer mon dessin »
Un peu	TEXTE (7)	« Je me souvenais de mon texte » (3)
		« J'avais du mal à me souvenir de mon texte donc j'ai lu »
		« Je ne savais pas comment expliquer donc j'ai lu »
	SCHEMA (8)	« J'ai montré mon dessin pour leur expliquer » (2)
		« Je l'avais un peu dans ma tête, je n'en avais pas trop besoin » (2) « J'ai pas tout retenu donc je l'ai un peu utilisé » (2)
Beaucoup	TEXTE (2)	« Il était un peu long »
		« C'était plus rassurant de lire »
	SCHEMA (2)	« Pour savoir ce que j'allais dire » (2)
Complètement	TEXTE (7)	« Je ne savais pas comment expliquer sans lire » (3)
		« Je me souvenais pas de mon texte donc j'ai lu »
		« Je ne savais pas quoi dire d'autres »
		« J'ai lu »
	SCHEMA (4)	« Je l'ai montré aux autres » (4)

Concernant la nécessité, ou non, d'utiliser son texte pour expliquer, pour les 14 élèves ayant pas ou peu utilisé le texte, 10 d'entre eux justifient cela par le fait qu'ils avaient leur texte en mémoire. Seul 1 élève a exprimé son utilisation, même faible, en tant qu'aide pour soi et pour les autres : « Je ne savais pas comment expliquer donc j'ai lu ».

Pour les 17 élèves ayant pas ou peu utilisé le schéma, 9 d'entre eux justifient également cela par le fait qu'ils avaient leur schéma en mémoire ou au contraire qu'ils l'ont un peu utilisé car ils ne l'avaient plus en mémoire. Pour 1 élève, le texte a suffi à expliquer et le

schéma n'avait donc aucune utilité. Pour 1 autre élève, son schéma n'a pas été utile car tous les autres avaient déjà montré le même schéma.

Pour les 8 élèves ayant beaucoup voire complètement utilisé le texte, 4 d'entre eux ont mis en avant un effet rassurant, une aide pour eux afin de soutenir leur oral : « Il était un peu long », « C'était plus rassurant de lire », « Je ne savais pas quoi dire d'autres », « J'ai lu ». 3 d'entre eux ont eu complètement besoin du texte afin d'être une aide pour les autres : « Je ne savais pas comment expliquer sans lire ».

Pour les 6 élèves ayant beaucoup voire complètement utilisé le schéma, 4 d'entre eux ont montré le schéma dans le but de mieux être compris par les autres : « Je l'ai montré aux autres ». Cependant, les 2 autres élèves l'ont un peu utilisé afin d'être une aide pour soi : « Pour savoir ce que j'allais dire ».

Il est difficile de savoir quel type d'écrit est le mieux pour expliquer ses conceptions initiales à l'oral. Le texte a l'air d'avoir été un peu plus utilisé que le schéma mais majoritairement pour se rassurer soi-même et être une aide pour soutenir son oral alors que le schéma a été utilisé pour la grande majorité dans le but de se faire mieux comprendre par les autres et d'être une aide pour le récepteur. Texte et schéma auraient donc une fonction légèrement différente lors de la confrontation des représentations initiales.

3.3 Comparaison grenouille/ténébrion

3.3.1 Comparaison des étapes de la démarche d'investigation selon l'animal étudiée

Le tableau 20 ci-dessous fait une synthèse des analyses faites sur le ténébrion et la grenouille afin de les mettre en relation et de les comparer.

Tableau 20. Synthèse comparaison des deux études de cas : ténébrion/grenouille

TENEBRION	GRENOUILLE
Recueil des conceptions initiales par le texte (écrit de travail par le texte)	
7 représentations initiales différentes, diversifiées et réparties de manière hétérogènes entre les 24 élèves.	4 représentations initiales différentes, moins de diversifications, réparties de manière homogène : 17 élèves ont la même représentation.
Recueil des conceptions initiales par le schéma légendé (écrit de travail par le schéma légendé)	
3 représentations différentes, réparties de manière équitable entre les élèves.	2 représentations différentes, une étant très majoritaire, donnée par la quasi-totalité des élèves.
Confrontation des conceptions à l'oral (enregistrement oral)	
Beaucoup d'échanges sur les deux recueils. Remise en question par deux élèves, argumentation via leurs connaissances préalables, leurs expériences personnelles, leurs observations, le parallèle avec d'autres animaux connus.	Quasiment aucun échange concernant les deux recueils. Tous les élèves se mettent d'accord rapidement, sans avoir besoin de se justifier ou d'argumenter. Les élèves semblent être sûrs de leur réponse, considérée comme un savoir partagé.
Problématisation des groupes et de la classe (affiches des groupes et de la classe)	
Questionnement riche (8 questions).	Questionnement quasiment inexistant. 3 questions en rapport avec les deux recueils, émanant de seulement 2 groupes sur les 6.
Comparaison des ressentis des élèves en fonction du type d'écrit utilisé (questionnaire)	
Préférence pour le schéma légendé, dû majoritairement à l'aspect ludique de l'activité et non au contenu du travail en lui-même. Certains élèves ont manifesté leur crainte par rapport à l'écrit de travail. En effet, certains ont eu peur de se tromper, ne connaissant pas la réponse à la question.	Préférence pour le schéma légendé, dû majoritairement à l'aspect ludique de l'activité et non au contenu du travail en lui-même. Certains élèves ont exprimé le fait qu'ils étaient plutôt rassurés par cet écrit de travail, texte ou schéma, qu'ils connaissaient déjà (même chose que le ténébrion) ainsi que par la connaissance préalable des animaux en question : 21 élèves savaient déjà reconnaître et connaissaient la relation entre le têtard et la grenouille.

Ainsi, si l'on se place du côté du professeur et des apprentissages mis en jeu, on peut noter que le travail sur le ténébrion semble engendrer un conflit cognitif dès la première étape individuelle, consistant, pour les élèves, à exprimer leurs représentations initiales par écrit, via un texte ou un schéma. Certains élèves ont alors une reconnaissance de

l'obstacle et une première remise en question de leur propre pensée, qui s'exprime par une multitude d'hypothèses pour certains voire une contradiction entre leurs représentations par le texte et le schéma. L'obstacle semble ensuite déstabilisé pour une majorité des élèves lors du travail en groupe, lors duquel les élèves confrontent leurs différents points de vue et se rendent compte que tout le monde ne pense pas comme eux. Certains se remettent déjà en question, on peut alors parler de conflit socio-cognitif. Enfin, lors de la phase de problématisation, les élèves se posent une multitude de questions, se rendant alors compte de leur manque de connaissance sur le sujet et des questions qui leur restent encore à éclaircir.

A contrario, le travail sur la grenouille ne semble engendrer aucun conflit cognitif, tous les élèves répondant par une seule hypothèse, avec très peu de contradictions entre celle émanant du schéma et celle émanant du texte. On peut remarquer que le travail à l'oral engendre très peu de conflit sociocognitif également, les élèves étant quasiment tous d'accord et ayant peu de choses à échanger sur le sujet. Enfin, la problématisation semble également limitée et peu riche, les élèves ne se posant que très peu de questions sur le sujet.

Ainsi, du point de vue de l'enseignement et de la démarche d'investigation, le travail sur le ténébrion est beaucoup plus intéressant que celui de la grenouille, ce dernier n'ayant très peu d'impact sur les apprentissages des élèves.

3.3.2 Comparaison de la préférence des élèves selon l'étude de cas étudiée

Dans le tableau 21 ci-dessous, est recensée l'étude de cas qui a été préférée par les élèves à l'issue des séances 1 et 2 sur le ténébrion et de la grenouille. Ces données ont été prélevées du deuxième questionnaire, séance 2, phase 4, la question portant sur la préférence entre les deux études de cas.

Tableau 21. Recensement des préférences des élèves pour l'animal étudié et leurs justifications

EFFECTIF	ETUDE DE CAS	JUSITIFCATIONS données par les élèves
17	GRENOUILLE	« Je connais plus les grenouilles » / « J'avais plus d'idées » / « J'ai réussi » (8)
		« J'aime les têtards/les grenouilles » (3)
		« C'est la deuxième fois, j'ai mieux compris » (2)
		« Je n'aime pas l'autre, ça me fait penser à des vers, c'est dégoûtant »
		« J'aime faire des recherches et c'était plus dur la grenouille »
		« C'est plus intéressant »
2	TENEBRION	« C'était la première journée à le faire »
2	LES DEUX	« J'aime faire des recherches »

On peut remarquer que, sur 21 élèves, la grande majorité a exprimé sa préférence pour l'étude de cas de la grenouille. Cette différence serait due au côté rassurant de cet animal car les élèves ont des connaissances préalables sur la grenouille : « Je connais plus les grenouilles », « J'avais plus d'idées », « J'ai réussi » ou encore parce que le travail était sensiblement le même que celui du ténébrion, fait en amont : « C'est la deuxième fois, j'ai mieux compris ». Enfin, certains élèves ont tout simplement préféré travailler sur la grenouille car l'animal les attirait plus « J'aime les têtards / les grenouilles », « Je n'aime pas l'autre, ça me fait penser à des vers, c'est dégoûtant ».

Ainsi, si l'on regarde le point de vue des élèves, ils ont clairement préféré le travail sur la grenouille, essentiellement parce que ça leur rassurait de connaître déjà les réponses à leurs questions, mais aussi parce que cet animal les attire plus ou encore parce que le travail leur était familier.

4. Discussion des résultats

4.1 Comparaison des deux études de cas : ténébrion et grenouille - Le rôle de l'écrit de travail lors de l'émergence des conceptions, la confrontation des points de vue et la formulation du questionnement par les élèves

Que ce soit pour l'étude de cas portant sur le ténébrion ou celle portant sur la grenouille, une démarche d'investigation a été mise en œuvre, en utilisant les mêmes étapes. Pourtant d'après les analyses, une différence existe bien, que ce soit pendant la phase de l'émergence des conceptions initiales, leur confrontation à l'oral ou bien pendant la phase de problématisation. Si l'on compare les deux études en s'aidant des critères proposés par Cariou (2010), on peut mettre en exergue ces différences (tableau 22). Seuls les critères de 1 à 5 de la démarche d'investigation seront discutés car les suivants ne font pas partie des phases de la séance analysée dans ce recueil de données.

Tableau 22. Comparaison des critères d'authenticité de 1 à 5 de la démarche d'investigation, d'après Cariou (2010) et des critères utilisés pour les études de cas du ténébrion et de la grenouille

Critères d'authenticité	Critères de l'étude de cas du ténébrion	Critères de l'étude de cas de la grenouille
C1 – Problème : qualité		
Problème représentant, pour les élèves, une énigme, un obstacle.	Oui, le problème pose question pour la grande majorité des élèves.	Non, le problème n'est pas énigmatique car l'animal est connu de la grande majorité des élèves, que ce soit au stade du têtard ou de la grenouille.
C2 – Problème : raison d'être		
Problème mobilisant les forces intellectuelles des élèves, pour être résolu à partir de leurs propositions.	Oui, les élèves sont en recherche et doivent faire émerger leurs conceptions initiales pour essayer de répondre au problème.	Certes, les élèves sont en recherche et doivent faire émerger leurs conceptions initiales pour essayer de répondre au problème. Mais, pour la majorité des élèves, cette étape ne mobilise pas trop leurs forces intellectuelles car ils pensent déjà connaître la réponse à la question.
C3 – Hypothèse(s) : origine		
Hypothèse(s) venant d'élèves, traduisant leur vision, reflétant leurs conceptions.	Oui, les hypothèses émises par le texte ou le schéma, mettent bien en évidence les conceptions de chaque élève.	Oui, les hypothèses émises par le texte ou le schéma, mettent bien en évidence les conceptions de chaque élève.
C4 – Hypothèse(s) proposée(s) : phase d'examen		
Discussion par les élèves de la recevabilité des hypothèses (examen des critères de recevabilité : relation au problème, cohérence avec les acquis ...)	Oui, les élèves ont confronté leurs hypothèses, ont débattu sur leur fiabilité, ont argumenté et ont changé d'avis pour certains. Tous les groupes d'élèves ont mis en évidence des points	Certes, les élèves ont confronté leurs hypothèses, mais mise à part trois élèves sur les 24 présents, tous, avaient la même hypothèse. Il n'y a donc pas eu de débat et les échanges sur ces hypothèses ont été brefs.

	d'accord et de désaccord et ont cherché à y remédier.	
C5 – Hypothèse(s) retenue(s) : qualité		
Hypothèses retenues portant sur des faits encore inconnus, qui aideraient à résoudre le problème.	Oui, les hypothèses retenues tentent de répondre à la problématique posée.	Non, aucune hypothèse retenue ne répond à la problématique posée car les élèves sont certains de la réponse. Les quelques hypothèses retenues sont donc hors sujets et ne portent pas sur la notion travaillée.

Pourtant, comme on l'a vu dans le cadre théorique, selon Bächtold (2012), la démarche d'investigation consiste à amener les élèves à se poser eux-mêmes des questions par l'observation d'un phénomène qui pose problème, à émettre des hypothèses et à trouver des manières d'y répondre par la recherche. Les deux études de cas, identiques, mais une portant sur le ténébrion et l'autre sur la grenouille, répondent bien à cette définition. Mais, quand on se réfère en détail aux critères utilisés par Cariou, on peut comprendre la différence déjà relevée lors de l'analyse des résultats (3.3.1, tableau 20). L'étude de cas portant sur la grenouille, aurait pu faire partie d'une démarche d'investigation pour des élèves plus jeunes et n'ayant pas déjà certaines connaissances préalables sur cet animal. Les critères 1, 2, 4 et 5 n'étant pas valides, on peut donc en conclure que la séance portant sur la grenouille n'a pas permis de mobiliser toutes les dimensions d'une démarche d'investigation.

Une des limites de cette méthodologie de recueil de données est la chronologie des deux études. Il est difficile de savoir si les résultats auraient été les mêmes en inversant les deux études de cas et en commençant par la grenouille. En effet, une hypothèse possible est que, les élèves connaissant l'animal et la relation avec le têtard pour la grande majorité d'entre eux, ils transfèrent leurs réponses données dans cette étude à celle portant sur le ténébrion. Ainsi, comme la relation entre le têtard et la grenouille est connue (le têtard est le bébé de la grenouille), l'hypothèse majoritaire donnée pour la larve et le ténébrion aurait peut-être été également la même (à savoir que la larve est le bébé du ténébrion), sans pour autant montrer la réelle conception des élèves. Si tel est le cas, une démarche d'investigation doit également prendre en compte une certaine chronologie et rien ne doit être fait au hasard. Il aurait donc été intéressant de comparer les deux méthodologies afin de ne pas généraliser notre analyse.

4.1.1 Le conflit cognitif lors de l'émergence des conceptions initiales à l'écrit (phase 1)

Lors de l'émergence des conceptions initiales par écrit, texte et schéma, concernant l'étude de cas du ténébrion, on a pu se rendre compte de plusieurs processus rejoignant la définition du conflit cognitif proposée par Astolfi (2008). En effet, le premier processus à prendre en compte est le fait que quatre élèves aient choisi de donner plusieurs hypothèses pour répondre à la première question, via le texte (voir 311), ce qui semble témoigner déjà de l'émergence d'un conflit cognitif : les élèves se rendent compte qu'ils ne savent pas et que plusieurs possibilités et hypothèses s'offrent à eux. Cela peut ainsi être le signe de l'observation de l'obstacle et d'une première « déstabilisation du système de pensée », comme indiqué par Peterfalvi (2006). A cela, se rajoute l'incohérence pour 4 élèves de la classe, entre la conception donnée par le texte et celle donnée par le schéma. Ainsi, c'est potentiellement le témoignage d'une compréhension incomplète du phénomène et d'une déstabilisation de l'obstacle : l'enfant ne semble pas être sûr de ce qu'il avance et le met en avant par cette contradiction, témoignant d'un possible conflit cognitif.

4.1.2 Le conflit sociocognitif lors de la confrontation des différentes conceptions à l'oral (phase 2)

En plus de cela, l'analyse portant sur l'enregistrement oral lors de la confrontation des différentes hypothèses du ténébrion (voir 3.1.3), se rapproche des points de vue de Vygotski ainsi que Orange, Fourneau et Bourbigot (2001), tout en les nuancant. En effet, pour ces auteurs, les interactions sociales jouent un rôle important dans l'élaboration du conflit cognitif, nommée conflit sociocognitif par Vygotski. Or, dans l'analyse, nous avons vu que deux élèves sur les quatre (E3 et E4) semblent avoir modifié leurs conceptions initiales suite à un potentiel conflit sociocognitif qui serait survenu grâce à l'intervention et aux justifications majoritaires de E2. En effet, ces élèves ont perçu une incompatibilité, une contradiction entre leur point de vue et celui des autres, et semblent essayer de le modifier afin de parvenir à une conception plus cohérente. E3 réutilise même les arguments donnés par E1. Ce dernier point se rapproche fortement des idées émises par Schneeberger et Ponce (2003), pour qui la recherche de l' « intersubjectivité de sens »

peut permettre à chaque élève de s'approprier et réutiliser les idées véhiculées par les autres pour enrichir leur réflexion. En revanche, on peut noter que ces remises en question restent fragiles, les élèves restant dans le doute et l'indécision, ce qui pourrait témoigner de la déstabilisation de l'obstacle, comme indiquait Peterfalvi (2006), l'élève se rend compte que sa représentation n'est pas unique et peut potentiellement ne pas être juste. Mais, ici, il semble important de noter que les élèves ne modifient pas complètement leur point de vue et ne remplacent pas vraiment leur conception initiale, ne s'en approprient pas une nouvelle, même si le processus semble être déclenché pour ces deux élèves.

De plus, une limite à prendre en compte dans cette analyse, ou plutôt un point que les auteurs du cadre théorique n'ont pas abordé, est que le caractère des élèves semble également rentrer en compte dans ce conflit sociocognitif. Certes, l'élève E4 semble avoir réfuté son hypothèse de départ mais il est difficile d'en être certain étant donné que c'est une élève très introvertie et qui a tendance à se ranger à l'avis de la majorité, sans pour autant être certaine de ce qui est avancé, mais plutôt par conformité et manque de confiance en elle.

Cependant, tous ces processus analysés pour l'étude de cas du ténébrion, ne sont pas bien mis en avant dans l'étude de cas de la grenouille. En effet, le nombre d'hypothèses donné lors de la phase 1, l'écriture d'un texte (voir 3.2.1), est restreint, et la majorité des élèves a donné la même. Aucun élève n'a émis plusieurs points de vue. De même, en comparant les conceptions données dans le texte et le schéma (voir 3.2.5 a.), on se rend compte que seulement 2 élèves ont montré une légère contradiction, pouvant témoigner d'un conflit cognitif. Ainsi, cette phase n'a pas eu l'effet escompté et n'a peut-être pas enclenché de conflit cognitif ou du moins très peu.

De même, l'analyse portant sur l'enregistrement oral lors de la confrontation des différentes hypothèses de la grenouille (voir 3.2.3), ne montre aucun processus de conflit sociocognitif, les élèves étant tous d'accord et ayant le même point de vue. Certes, d'après Orange, Fourneau et Bourbigot (2001), les débats entre élèves ne sont pas forcément un moyen de mettre en contradiction des points de vue différents et peuvent très bien permettre aux élèves de rentrer en co-élaboration afin de faire avancer une idée acceptée par tous, ce qui aurait pu être le cas ici. Mais les élèves ne s'attardent pas sur leur conception, qui semble fiable pour tous et ne demander aucune justification. Cette phase

n'a donc également pas eu l'effet escompté et n'a visiblement pas déclenché de conflit sociocognitif. Mais, il aurait fallu, pour en être certain, enregistrer un groupe dans lequel un des 3 élèves n'ayant pas la même conception que les autres, soit présent. On aurait ainsi peut-être pu assister à un réel débat scientifique et l'émergence d'un conflit sociocognitif.

La méthodologie de recueil de données aurait pu être modifiée afin de bien mettre en exergue les phénomènes évoqués ci-dessus. En effet, il aurait fallu ajouter une phase, après la confrontation des hypothèses en groupe et collective, demandant aux élèves s'ils ont, ou non, changé d'avis. Les résultats auraient permis de mettre en évidence un réel conflit et une réorganisation de la pensée pour certains, grâce au débat. On aurait pu, de plus, comparer les résultats entre les deux études de cas : grenouille et ténébrion.

4.1.3 La problématisation lors de la formulation des questions des élèves (phases 2 et 3)

Concernant l'étude de cas portant sur le ténébrion, lors de la création de l'affiche de groupe recensant les points d'accords, de désaccords, et les questions des élèves (voir 3.1.4, tableau 8), on peut remarquer que des désaccords ont eu lieu dans 5 groupes sur les 6. L'affiche, trace de la discussion entre élèves, recensant les points de désaccords notamment, appuie l'interprétation ci-dessus et indique de nouveau que les élèves devraient, avec cet échange, se rendre compte de l'obstacle et du fait que tout le monde ne pense pas comme eux.

Il est impossible de le savoir via l'écrit mais on peut penser que certains élèves, tout comme le groupe enregistré, ont changé d'avis et modifié leurs représentations après cet échange. C'est une des limites de la méthodologie, déjà indiquée plus haut, car il aurait fallu demander aux élèves si leur conception avait, ou non, changé, après le débat. De plus, on peut remarquer la diversité et pluralité des questions que les élèves se posent à la fin de la discussion. C'est ce qui peut indiquer la construction d'un problème, comme défini par Fabre (2006). Ainsi, les élèves, se rendant compte des avis divergents, perçoivent un déséquilibre auquel ils ne peuvent pas répondre immédiatement avec certitude (si ce n'est en faisant des inférences à partir de leurs expériences vécues) et qui nécessite une recherche.

En revanche, les résultats sont différents pour l'étude de la grenouille. En effet, lors de la création de l'affiche de groupe recensant également les points d'accords, de désaccords, et les questions des élèves (voir 3.2.4, tableau 15), on peut noter que seuls 2 groupes sur les 6 ont des points de désaccords. Tous les autres groupes sont d'accords pour dire que l'animal noir est un têtard et l'animal vert une grenouille et que le têtard est le bébé de la grenouille. Dans les quatre autres groupes, il semble clair qu'il n'y ait donc pas eu de conflit sociocognitif et de problématisation, ce que confirme les questions données par les élèves, hors sujet et ne répondant pas au problème initial. Seul le groupe 3 avait écrit une question témoignant d'une incertitude quant à la relation entre les deux animaux : « Est-ce que l'animal noir est un têtard ? ». Seulement, ils ont barré la question et il est difficile de savoir si cela témoigne d'une perturbation et déstabilisation de l'obstacle, les élèves n'étant plus sûr de la représentation initiale choisie, ou du fait qu'ils ne savaient pas quoi inscrire dans la case « question » et ont écrit celle-ci pour répondre simplement à la demande du professeur, tout en se ravisant en sachant connaître déjà la réponse. Finalement, avec l'étayage de l'enseignante, trois questions ressortent à la fin de la séance, contre 8 pour le ténébrion.

Ainsi, contrairement à l'étude sur le ténébrion, celle portant sur la grenouille n'a pas permis la phase de problématisation. Comme dit plus haut, la grenouille étant un animal bien connu de la grande majorité des élèves, il est difficile pour eux de chercher à questionner ou à contredire leur conception.

4.2 Comparaison de la nature des écrits de travail : texte ou schéma

4.2.1 Le rôle des écrits de travail dans l'émergence des conceptions initiales

L'étude de la fonction des écrits de travail a déjà été menée par Orange, Fourneau et Bourbigot (2001). En revanche, ces auteurs se sont intéressés aux fonctions du texte et schéma lors d'un débat scientifique portant sur un problème explicatif. Or, dans notre étude, nous avons analysé les fonctions du texte et schéma dans l'émergence des conceptions initiales et portant sur un problème plutôt de l'ordre de l'informatif et explicatif à la fois. Voici donc, dans le tableau 23 ci-dessous, la synthèse des résultats de notre étude concernant la comparaison du texte et du schéma utilisée lors de l'émergence

des conceptions initiales, pour l'étude de cas portant sur le ténébrion, car cette dernière semble la plus pertinente.

Tableau 23. Comparaison de l'émergence des conceptions initiales via le texte et le schéma

Texte	Schéma
Hypothèses riches et diversifiées (7)	Nombre d'hypothèses restreint (2)
5 élèves ont donné plusieurs hypothèses.	1 seule hypothèse par élève.
Tous les élèves ont répondu à la question.	4 élèves ont oublié de schématiser les étapes de la vie d'un des deux animaux
Un élève a été hors sujet.	Un élève a été hors sujet mais a su s'en rendre compte avec un étayage léger.
9 élèves sont en contradiction entre les conceptions qu'ils émettent dans le texte et celles du schéma.	

Les hypothèses étant plus riches et variées pour le texte et pouvant être multiples pour certains élèves, on peut penser, du premier abord, que le texte est plus intéressant du point de vue de la démarche d'investigation. En effet, il permet à l'élève de se rendre compte qu'il se trouve dans un travail de recherche et qu'il peut, par conséquent, avoir plusieurs idées en tête et que tous ne pensent pas comme lui. Cela pourrait ainsi lui permettre de prendre du recul et de se rendre compte qu'il n'est pas certain de la réponse, le texte pouvant ainsi être le support d'un éventuel conflit cognitif ou sociocognitif dans le cas où l'élève se rend compte que certains ont des idées qui diffèrent.

En revanche, le schéma est source d'oublis car deux animaux étaient à schématiser, ce qui n'a pas été le cas pour le texte puisqu'il était demandé la relation entre les deux animaux. Pourtant le schéma, dans cette séquence, permet de mieux répondre à l'objectif général, qui est de connaître le fonctionnement des cycles de vie de certains animaux. De plus, le schéma paraît être moins support au hors sujet. Mais, ce qui semble intéressant, et ce qui peut justifier l'utilisation à la fois d'un texte et d'un schéma, est le fait que 9 élèves ont été en contradiction entre les conceptions qu'ils émettent dans le texte et celles du schéma. Ceci peut témoigner d'un conflit cognitif et d'une déstabilisation de l'obstacle : l'élève étant en contradiction avec sa propre pensée. Mais on a également remarqué que, parfois, le schéma pouvait également être une aide à la compréhension de

la conception de l'élève émise dans son texte, en la précisant ou, au contraire, le texte pouvait aider à comprendre la conception de l'élève émanant du schéma.

Il semble donc être intéressant de mettre en relation schéma et texte afin de mieux comprendre la pensée des élèves et d'observer une éventuelle évolution de celle-ci pour certains, déjà, à ce stade de la séance. Cependant, ces résultats ont été recueillis sur un ensemble restreint d'élèves et ont été analysés à partir des conceptions initiales écrites des élèves portant sur un type de problème en particulier : un problème pouvant être considéré à la fois comme un problème explicatif et informatif. Ils ne peuvent ainsi être généralisées et d'autres études devraient être menées pour en garantir la fiabilité.

4.2.2 Le rôle de l'écrit de travail dans la confrontation des conceptions initiales

Comme vu plus haut, Orange, Fourneau et Bourbigot (2001) ont également mené une étude sur le rôle de l'écrit de travail dans la confrontation des conceptions initiales dans un débat explicatif. Ainsi, ces auteurs en avaient conclu que, dans un débat portant sur un problème explicatif, les élèves utilisaient davantage le schéma que le texte qui leur servait d'appui pour les parties de la discussion relatives au registre des modèles. De plus, ils ont insisté sur le fait que l'écrit de travail n'est pas seulement un aide-mémoire pour les élèves et a de réelles fonctions dans la discussion.

Or, notre débat portait sur un débat à la fois informatif, le but étant de savoir quels sont les deux animaux présents sur la photo et leur lien, mais également explicatif puisque les élèves doivent trouver une explication à leur proximité.

Ainsi, on remarque que les résultats de notre analyse (voir 3.1.5 c tableau 12), portant sur un problème à la fois explicatif et informatif, diffèrent de ceux établis par ces auteurs. Il est difficile de savoir quel type d'écrit est le plus adapté pour expliquer ses conceptions initiales à l'oral. Le texte a l'air d'avoir été un peu plus utilisé que le schéma mais majoritairement pour se rassurer soi-même et être un aide-mémoire pour soutenir son oral alors que le schéma a été utilisé pour une plus grande majorité dans le but de se faire mieux comprendre par les autres et d'être une aide pour le récepteur. Texte et schéma auraient donc une fonction légèrement différente lors de la confrontation des représentations initiales.

Cependant, il est difficile d'interpréter ces résultats puisque les justifications données ne sont pas claires. En effet, pour les élèves ayant indiqué qu'ils n'ont pas ou peu utilisé leur texte ou schéma, il semble qu'ils aient confondu « utiliser » et « montrer » ou « lire ». Or, le mot utiliser aurait dû être compris dans le sens général, autrement dit : est-ce que le fait d'avoir écrit tes idées sur le papier, via un texte ou un schéma, t'a-t-il aidé à prendre la parole ? Sans pour autant avoir eu besoin de le lire ou le montrer.

6. Conclusion

En conclusion, l'analyse permet de valider les hypothèses émises en amont de l'étude.

Il semble donc que le travail sur le ténébrion est plus intéressant que celui de la grenouille, d'un point de vue des apprentissages et de l'émergence d'un questionnement scientifique par les élèves. En effet, il permet aux élèves d'expérimenter la démarche d'investigation et de donner sens aux apprentissages, ce que permet moins le travail sur la grenouille, les réponses étant déjà connues pour la majorité d'entre eux, l'investigation leur est moins profitable.

Mais, dans cette étude, contrairement aux auteurs du cadre théorique, j'ai été amené à prendre en compte les ressentis des élèves grâce aux questionnaires donnés à chaque fin de séance. Ainsi, contrairement à l'aspect pédagogique, le travail sur la grenouille a été plus apprécié. Il semble que cette étude de cas ait été plus rassurante pour deux raisons principales. La première, parce que les élèves connaissaient ce travail qui était le même que celui effectué pour le ténébrion. La deuxième, parce que les élèves étaient rassurés par la connaissance de cet animal et de ses étapes. Or, pour le ténébrion, beaucoup d'élèves étaient inquiets par ce travail peu habituel et par le fait qu'ils ne connaissaient pas directement la réponse aux questions. Pourtant, l'objectif même de l'école, et d'un apprentissage en général, est bien de se poser des questions pour lesquelles on n'a pas encore de réponse...

Il pourrait être alors intéressant d'inverser les deux études de cas afin que les élèves soient rassurés par la connaissance de la grenouille et puissent effectuer l'étude du ténébrion avec plus d'assurance, connaissant le travail demandé. Mais une limite à cela est que les représentations initiales sur le ténébrion pourraient être biaisées par les représentations de la grenouille, les élèves pouvant être influencés par cette première étude et pouvant refaire la même chose que ce qui a été vu sur la grenouille.

Quant aux fonctions des deux types d'écrits de travail, il est clair que l'écrit permet un réel déclic pour les élèves et les amène à mettre en mots (ou par un schéma) leurs conceptions, ce qui leur permet de prendre conscience de leurs idées et voire même d'amener à une première déstabilisation de l'obstacle. Mais l'écrit a également un rôle dans la confrontation des conceptions à l'oral, portant sur un problème de type informatif

et explicatif, qui peut légèrement différer selon sa nature : le texte serait donc majoritairement une trace mémoire alors que le schéma serait plus une aide pour se faire comprendre et pour être compris par les autres.

Finalement, ces résultats montrent que les élèves ont peu l'habitude d'utiliser les écrits de travail. Ils sont habitués à penser que tout écrit produit par eux doit être juste et conforme aux attentes du professeur. L'idée d'écrire pour laisser une trace de sa représentation leur est difficile à comprendre et est source d'angoisse pour eux, malgré la bienveillance du professeur et de son insistance sur le fait que l'écrit est un outil nécessaire au questionnement et que tout scientifique se pose des questions.

C'est là tout l'intérêt de cette étude en tant que professeur des écoles : trouver des moyens d'aider les élèves à dépasser cette peur de se tromper, leur montrer que l'on n'écrit pas seulement quand on sait et que l'erreur permet de se questionner, se remettre en question, pour mieux la modifier en un savoir scientifique. Ainsi, on a pu voir que les élèves sont très attachés à ce qu'ils sont sûrs de connaître (étude sur la grenouille) alors que cela ne les aide pas à apprendre. C'est quand l'étude fait problème pour eux que la séquence fait sens et la démarche d'investigation porte ses fruits. De plus, l'utilisation de deux types d'écrits, quand c'est possible, paraît pertinente et bénéfique au questionnement, car leurs fonctions se complètent.

Pour finir, il serait intéressant de mener une étude afin de voir dans quelles mesures le recours à un écrit de travail permet aux élèves d'investiguer. Autrement dit, il faudrait connaître les fonctions des écrits de travail dans l'investigation.

Enfin, cette étude portant sur un problème informatif et explicatif, et n'ayant pas obtenu les mêmes résultats que Orange, Fourneau, et Bourbigot (2001) par exemple, qui analysaient un problème seulement explicatif, il pourrait être pertinent de la réaliser également dans un problème pragmatique et informatif afin de comparer les résultats.

7. Bibliographie

- ASTOLFI, J. P., & PETERFALVI, B. (1997). Stratégies de travail des obstacles : Dispositifs et ressorts. *Aster*, 25, 193-216.
- ASTOLFI, J., DAROT, É., GINSBURGER-VOGEL, Y. & TOUSSAINT, J. (2008). Chapitre 3. Conflit cognitif, conflit socio-cognitif. Dans J. ASTOLFI, É. DAROT, Y. GINSBURGER-VOGEL & J. TOUSSAINT (dir.), *Mots-clés de la didactique des sciences : Repère, définitions, bibliographies* (p. 35-48). Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur.
- BÄCHTOLD, M. (2012). Les fondements constructivistes de l'enseignement des sciences basé sur l'investigation. *Tréma*, 38, 6-39.
<https://journals.openedition.org/trema/2817>
- CARIOU, J. Y. (2010). Tentative de détermination de l'authenticité des démarches d'investigation. *Journées scientifiques DIES*.
- CARIOU, J. Y. (2015). Quels critères pour quelles démarches d'investigation? Articuler esprit créatif et esprit de contrôle. *Recherches en éducation*, 21, 12-33.
- CHABANNE, J. C., & BUCHETON, D. (2000). Les écrits "intermédiaires". *La Lettre de la DFLM*, 26, 23-27. Repéré à
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00921924/document>
- FABRE, M. (2006). Chapitre 1. Qu'est-ce que problématiser ? L'apport de John Dewey. Dans M. FABRE (éd.), *Situations de formation et problématisation* (p. 15-30). Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur
- GARCIA-DEBANC, C., LAURENT, D., & GALAUP, M. (2009). Les formulations des écrits transitoires comme traces du savoir en cours d'appropriation dans le cadre de l'enseignement des sciences à l'école primaire. *Pratiques. Linguistique, littérature, didactique*, (143-144), 27-50.
- GRANDATY, M. (1998). Elaboration à plusieurs d'une conduite d'explication en sciences, au cycle 2. *Repères. Recherches en didactique du français langue maternelle*, 17(1), 109-125.
- JAUBERT, M., & REBIERE, M. (2000). Observer l'activité langagière des élèves en sciences. *Aster*, 31, 174-195.
- ORANGE, C., FOURNEAU, J. C., & BOURBIGOT, J. P. (2001). Écrits de travail, débats scientifiques et problématisation à l'école élémentaire. *Aster*, 33, 111-133.

PACCAUD, M. (1991). Les conceptions comme levier d'apprentissage du concept de respiration. *Aster*, 13, 37-58.

<https://doi.org/10.4267/2042/9096>

PETERFALVI, B. (2006). Chapitre 6. Problématisation et travail sur les obstacles en sciences. Dans M. FABRE (éd.), *Situations de formation et problématisation* (p. 91-106). Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur.

REUTER, Y., COHEN-AZRIA, C., DAUNAY, B., DELCAMBRE, I. & LAHANIER-REUTER, D. (2013). Représentations. Dans Y. REUTER, C. COHEN-AZRIA, B. DAUNAY, I. DELCAMBRE & D. LAHANIER-REUTER (dir.), *Dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques* (p. 191-196). Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur.

SCHNEEBERGER, P., & PONCE, C. (2003). Tirer parti des échanges langagiers entre pairs pour construire des apprentissages en sciences. *Aster*, 37, 53-82.

VERIN, A. (1988). Apprendre à écrire pour apprendre les sciences. *Aster*, 6, 15-46.

Documents institutionnels

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE (2018). Recourir à l'écriture pour réfléchir et pour apprendre : les écrits de travail. Repéré à https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Ecriture/06/9/2_RA_C3_Francais_Ecriture_ECRITS_DE_TRAVAIL_591069.pdf

ANNEXE I – photos à disposition des élèves pour la phase d'observation



ANNEXE II – questionnaire 1



Prénom :

QUESTIONNAIRE 2

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ?

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ?

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

- Oui
- Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de **ton texte** ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton **dessin légendé** :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

- Ecrire le texte
- Faire le schéma ou dessin légendé Pourquoi ?



1

Des drôles d'animaux

La maitresse a retrouvé ces deux animaux, tout près l'un de l'autre. **A ton avis, pourquoi a-t-elle trouvé ces deux animaux, au même endroit ? Ecris un texte.**

Écris ce que je pense :

A ton avis, quelles sont les étapes de la vie de ces deux animaux ? Fais un dessin ou schéma légendé.

Je dessine ce que je pense :

ANNEXE IV – questionnaire 2

Prénom :

QUESTIONNAIRE 2



1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ?

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ?

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de **ton texte** ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton **dessin légendé** :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le schéma ou dessin légendé

Pourquoi ?

.....

8) As-tu préféré travailler sur





Pourquoi ?

.....

2

Des drôles d'animaux



La maitresse a retrouvé ces deux animaux autour d'un étang : l'un à l'intérieur, l'autre au bord. **A ton avis, pourquoi a-t-elle trouvé ces deux animaux, non loin l'un de l'autre ?**

J'écris ce que je pense :

Blank area for writing the student's response to the question.

A ton avis, quelles sont les étapes de la vie de ces deux animaux ? Fais un dessin ou schéma légendé.

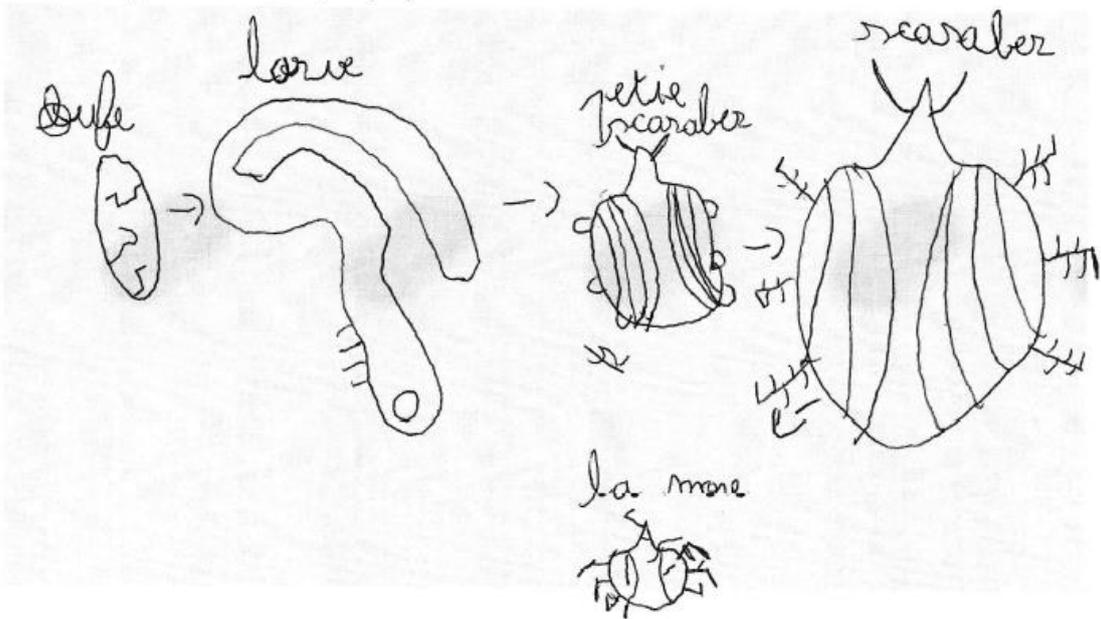
Je dessine ce que je pense :

Blank area for drawing the life cycle of the frog and tadpole.

ANNEXE VI – Réponse des élèves, fiche 1, séance 1 (ténébrion)

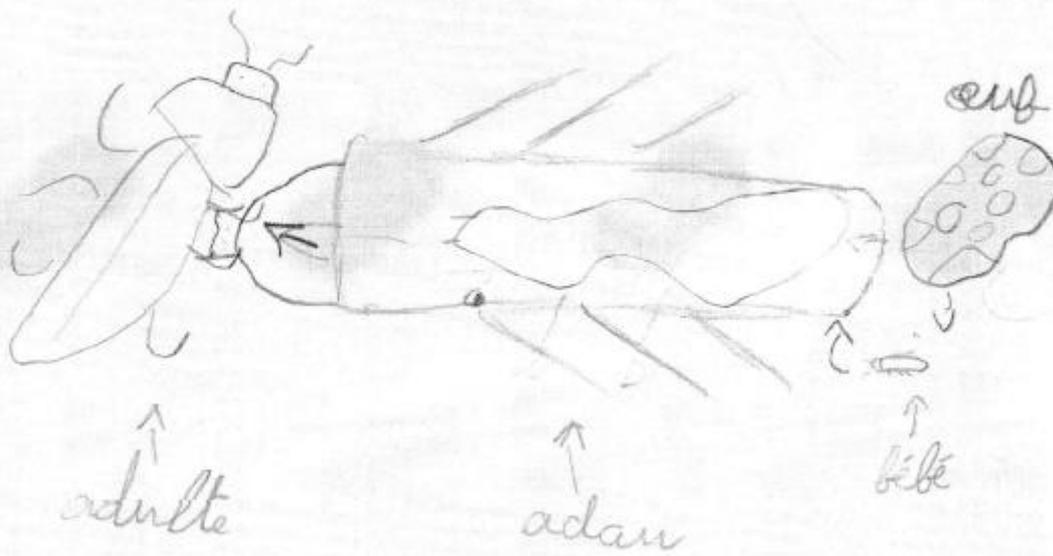
E1

Le petit astice est une larve de scarabe. celui ses parents sa mère ou son papa.



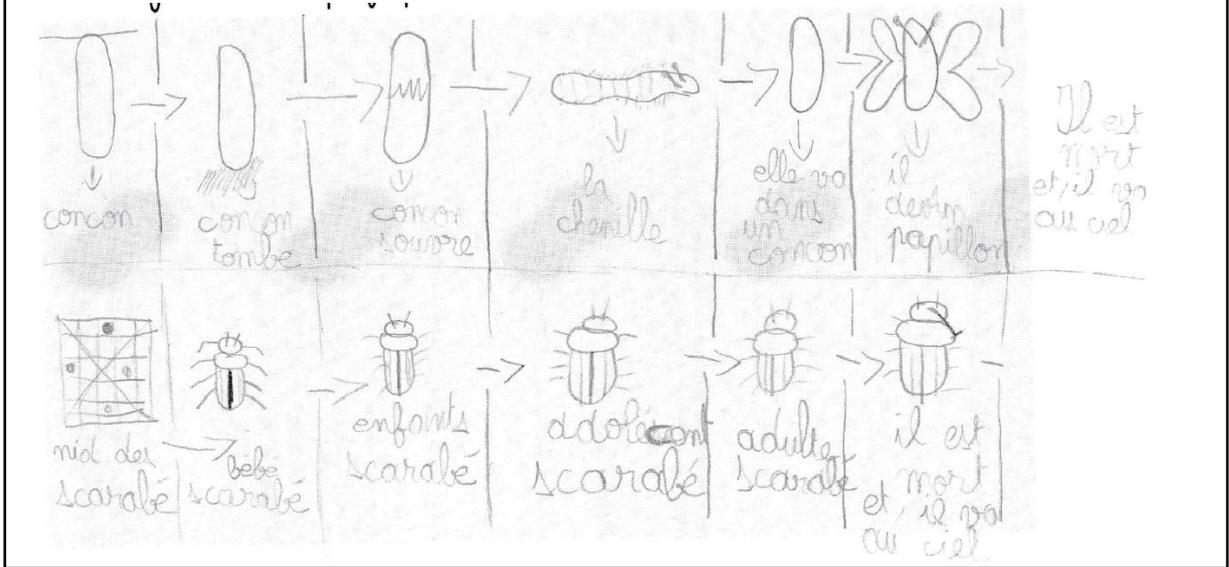
E2

Je pense que ses le bébé des scarabés le vers.



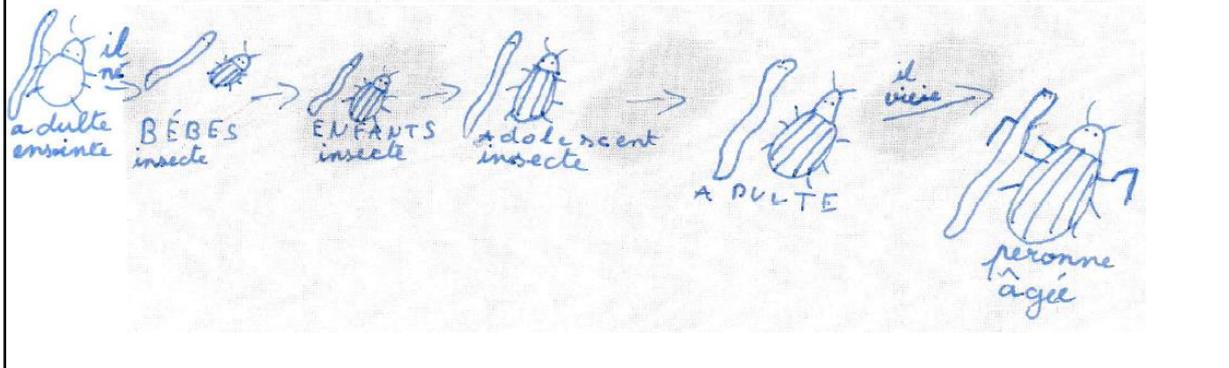
E3

At mon avis, les arimecaux son de la même espèce.
Il ya un scarabé et l'autre j'ame s'est pas!
Qu'il veut le manger! (le scarabé)



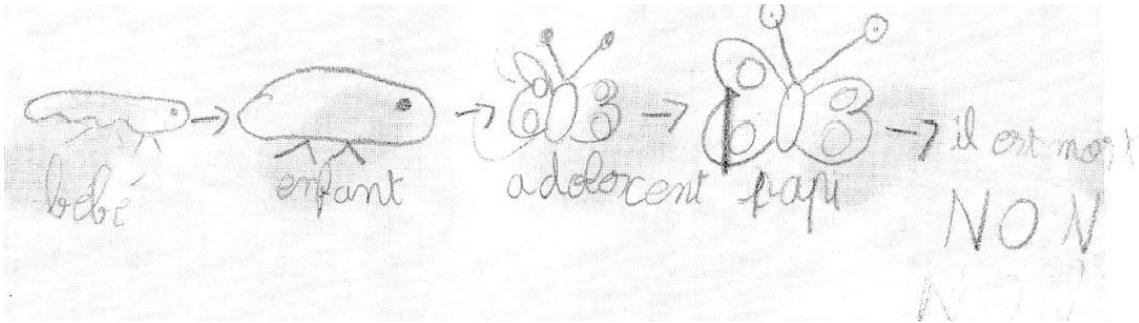
E4

que j'ai vu ce que je pense.
je crois que l'insecte noir va manger l'insecte jaune.



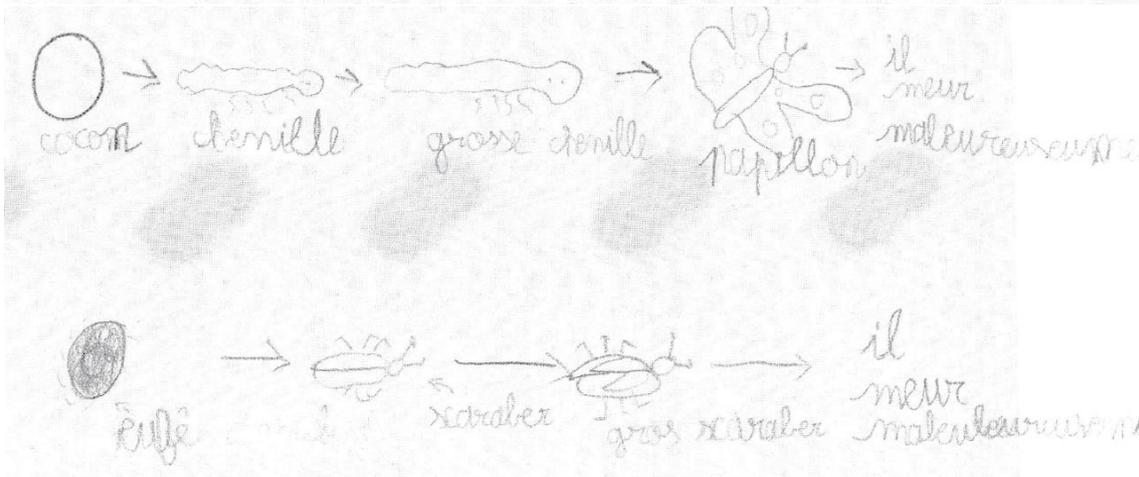
E5

je pense que la baïlé noire se manger l'autre baïlé.



E6

Je pense que soit parce que il mange petite chose la même chose. Ou parce que l'un mange l'autre. Ou alors l'animal orange va petite chose se transformer.

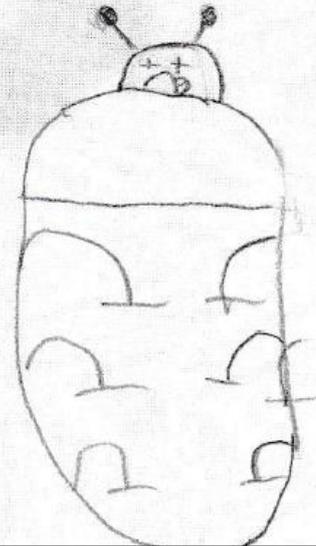


E7

le tigre jaune bébé du Noire le jaune né une larve et les la même
se non des naissance les bébé les amigales

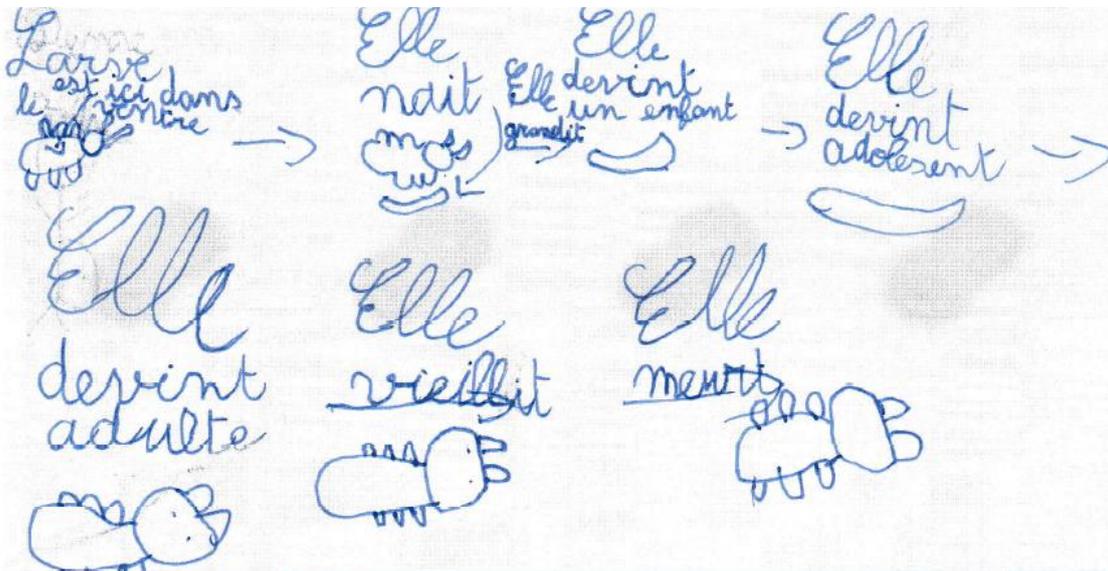


mère



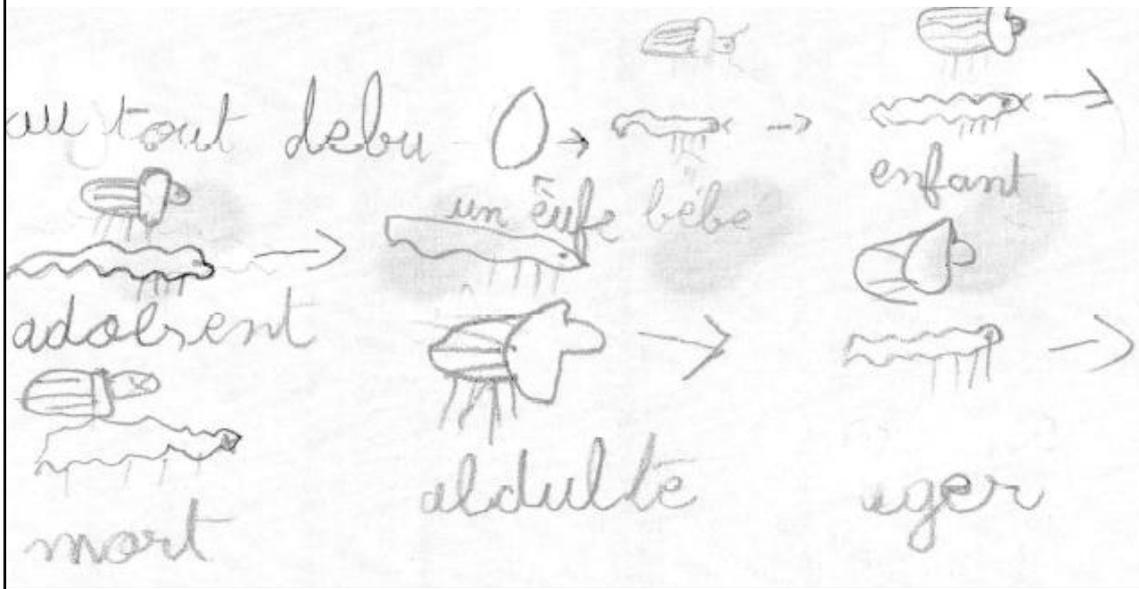
E8

Je pense que la larve est le petit de l'animal noir



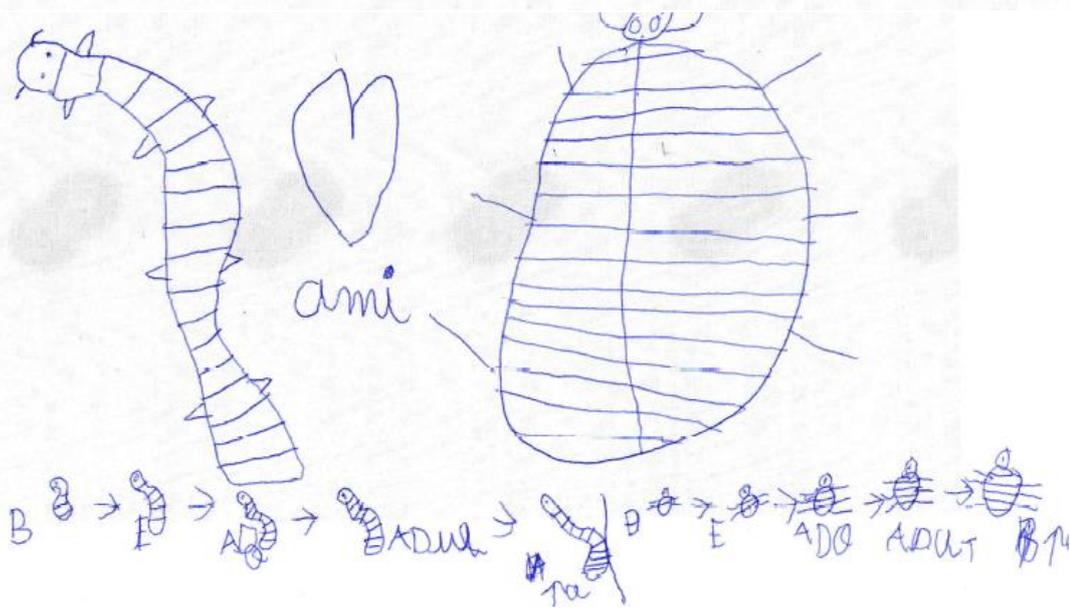
E9

je pense qu'il comença à parler
partir que il y en de la même
famille et qu'il on frima



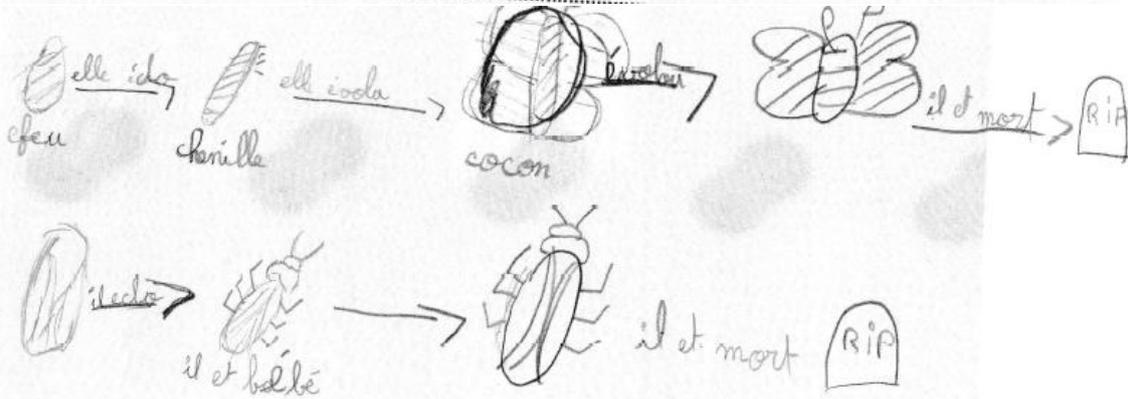
E10

je suis ce que je pense.
Ils se déplacent ensemble puis se séparent
ami.



E11

J'ai peur la chenille va se transformer en jar
de scaraper.

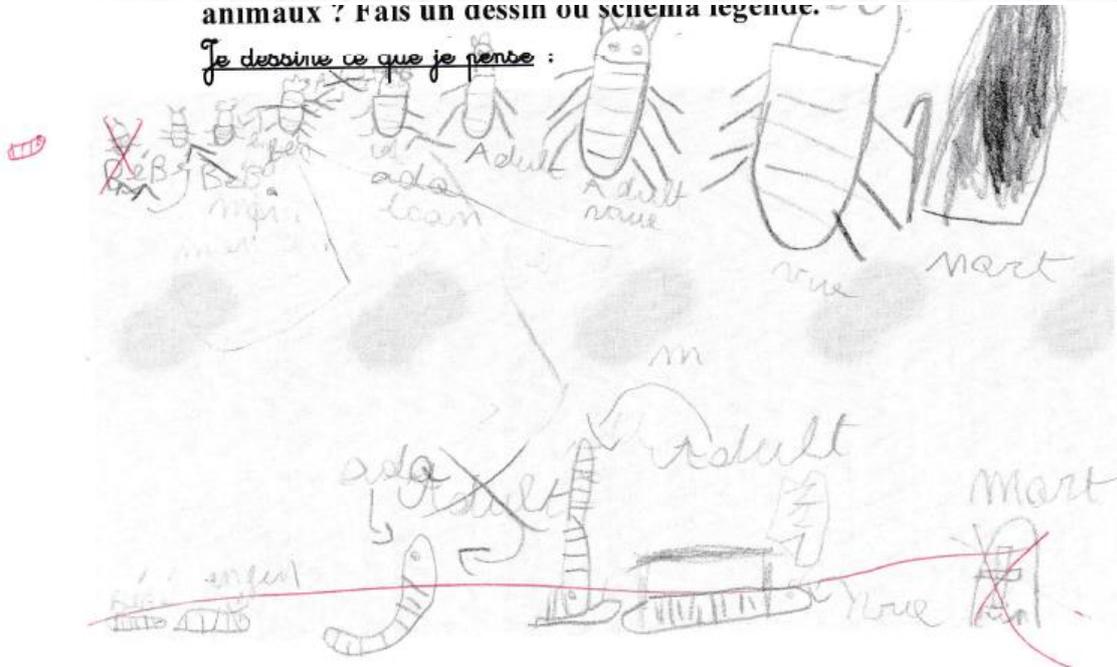


E12

est-ce que ça va se que reproduction
que m'a le scaraper et le fait de s'occuper
de ~~la~~

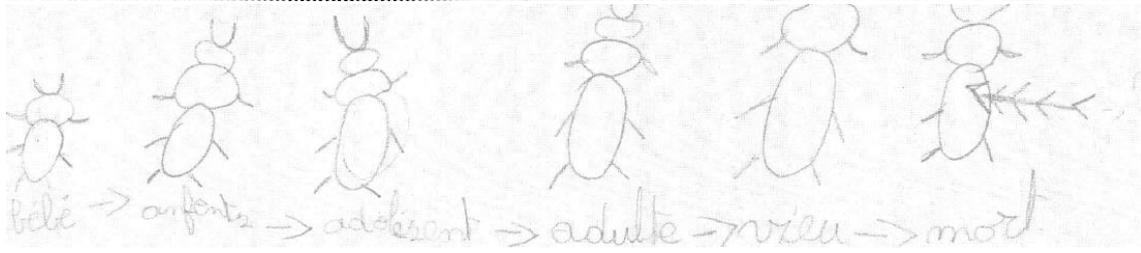
animaux ? Fais un dessin ou schéma légende.

Je dessine ce que je pense :



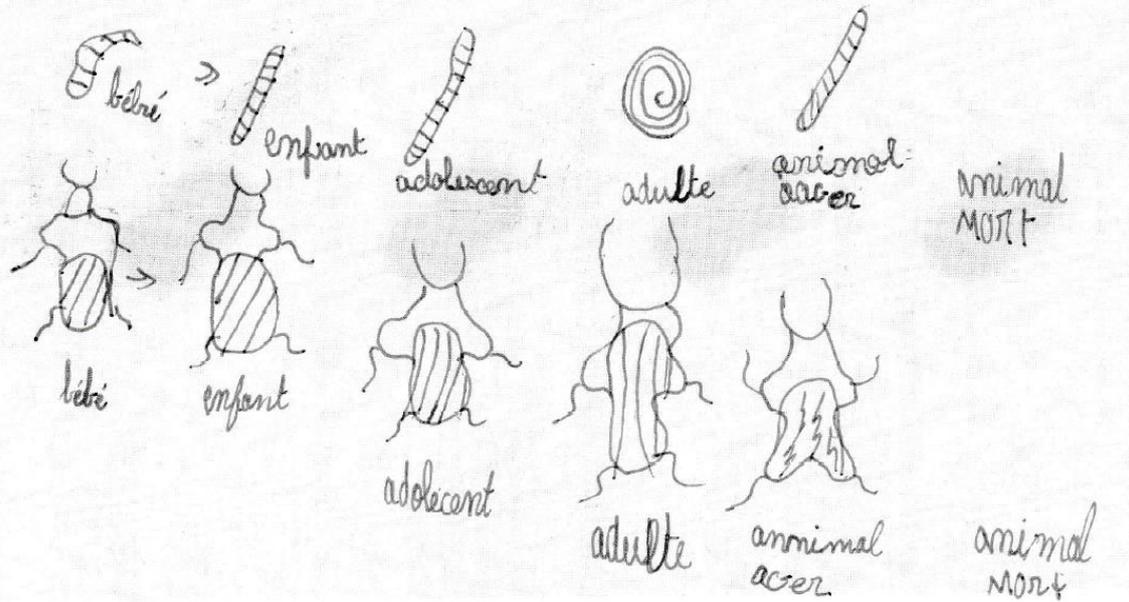
E13

Pétite que la trace jeun jeune sur le bébé du scarabé.



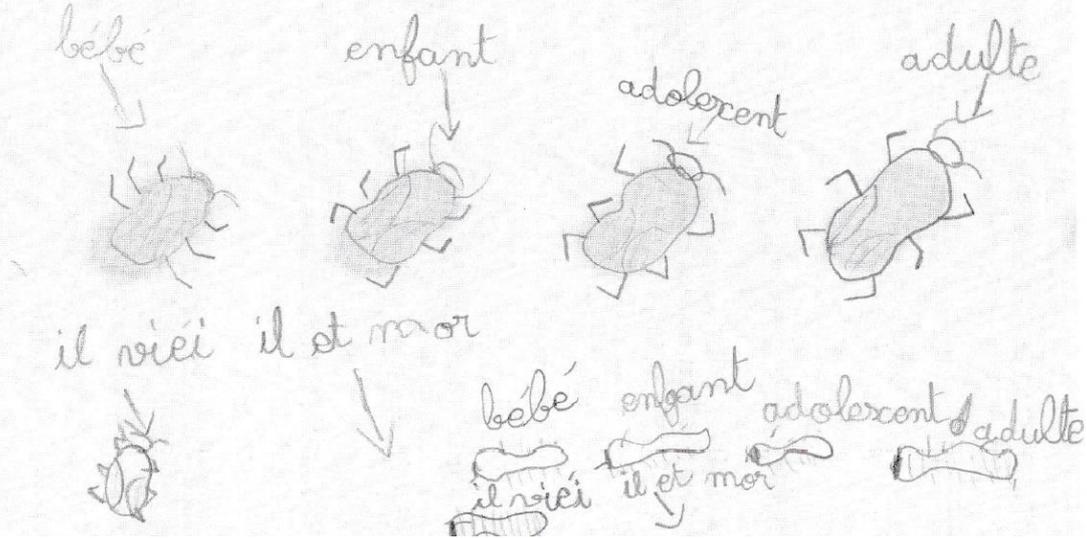
E14

Pensez que il sont avec des patés, chacun et aussi parce que ils sont amis.



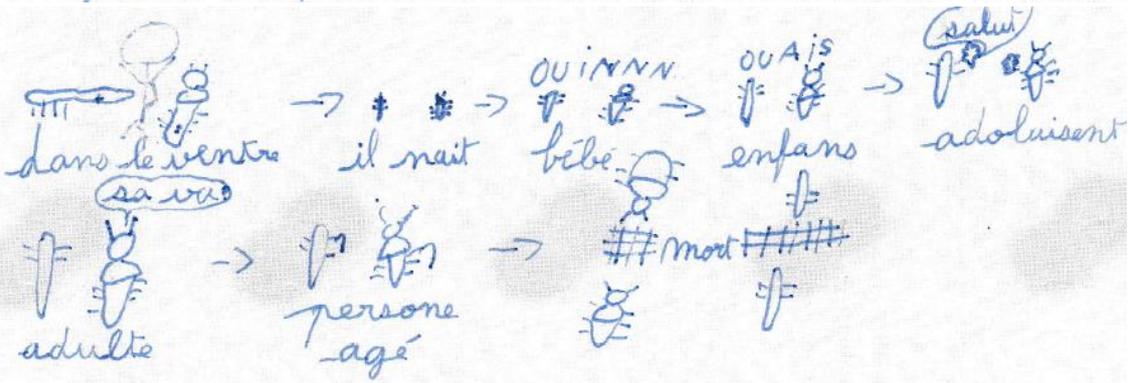
E15

je pense que le scarabé à trouver
sa proie



E16

Ils sont peut-être capain et ils veulent se
balader pour trouver à manger pour leurs
enfants et pour leur famille

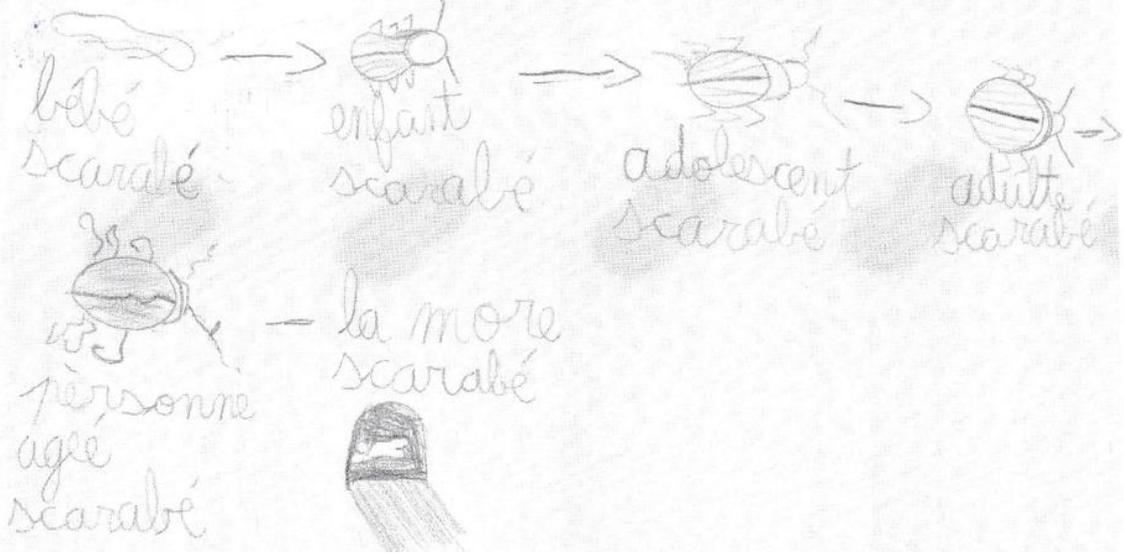


E17

ABSENT

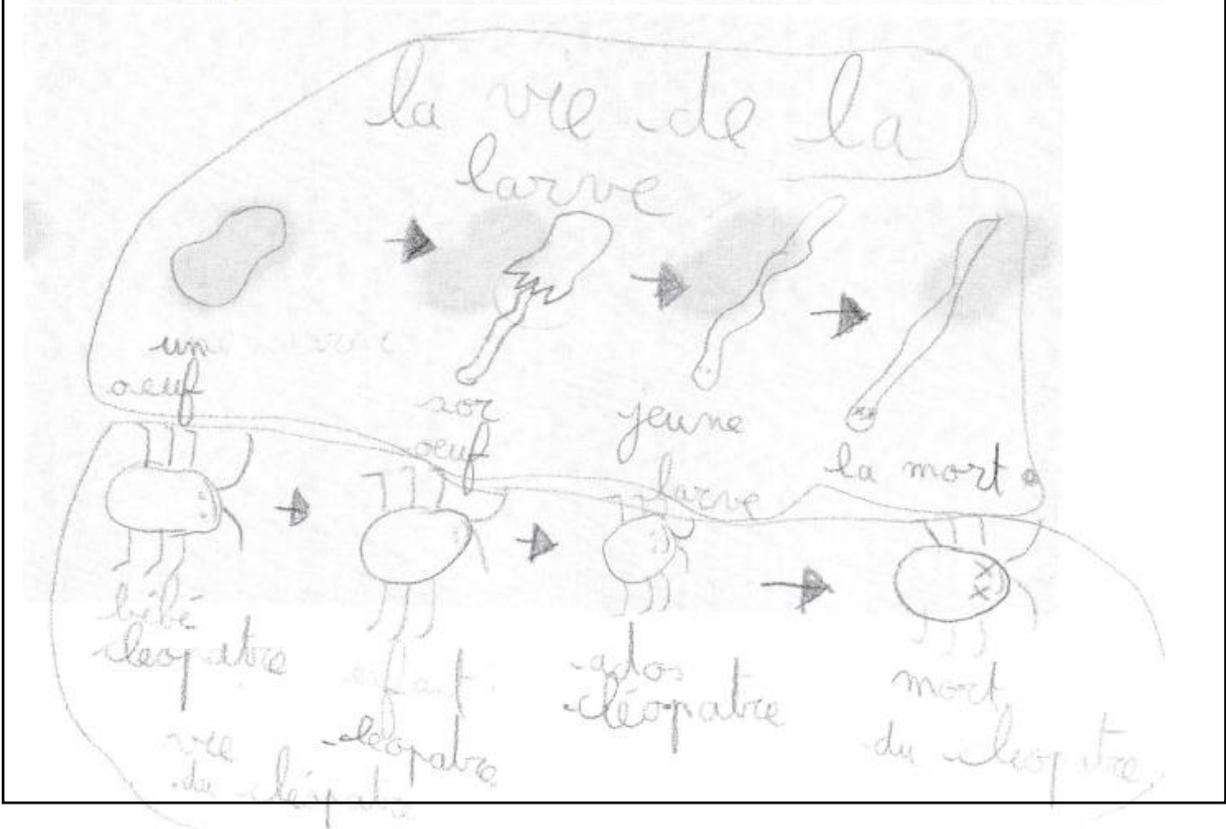
E18

ce que je pense c'est, qu'il son ami.
Les chenilles elles son devenir de scarabés.
Il se batte pour partager leur territoire.



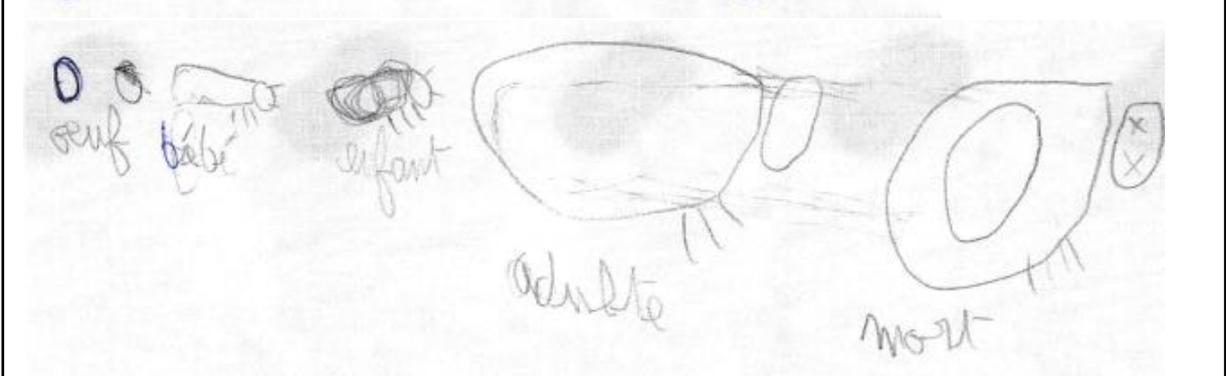
E19

Je pense que si c'est dans un poulailé c'est
des larves et un cliopatre et les poules aime les
petite larve. Mais les poules n'aime pas
les cliopatre.



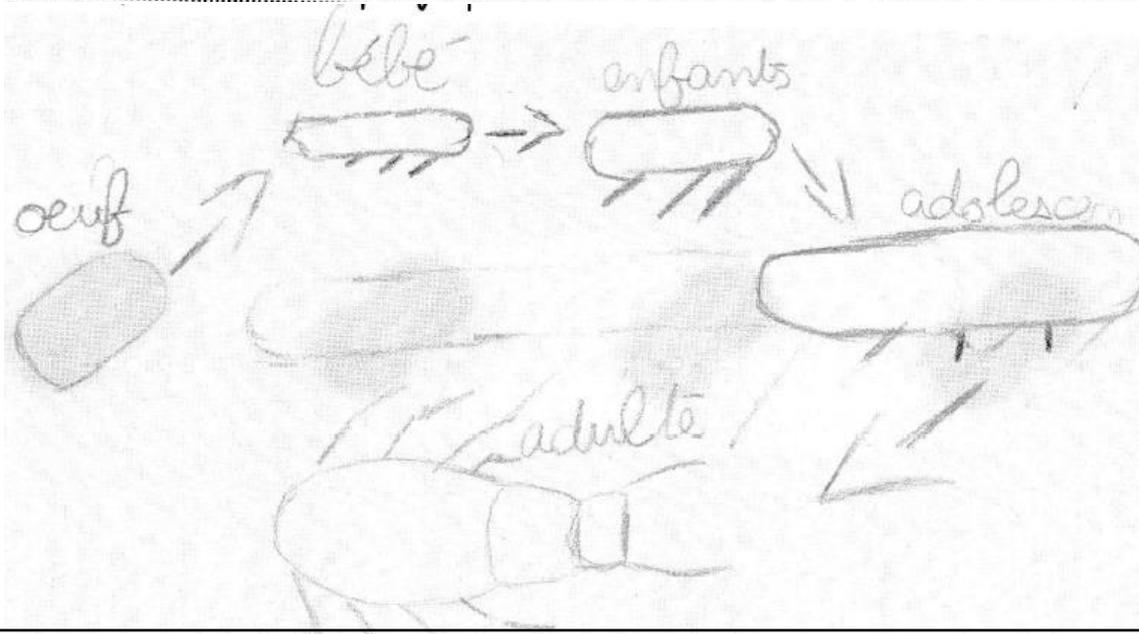
E20

Je pense que ils sont de la même famille



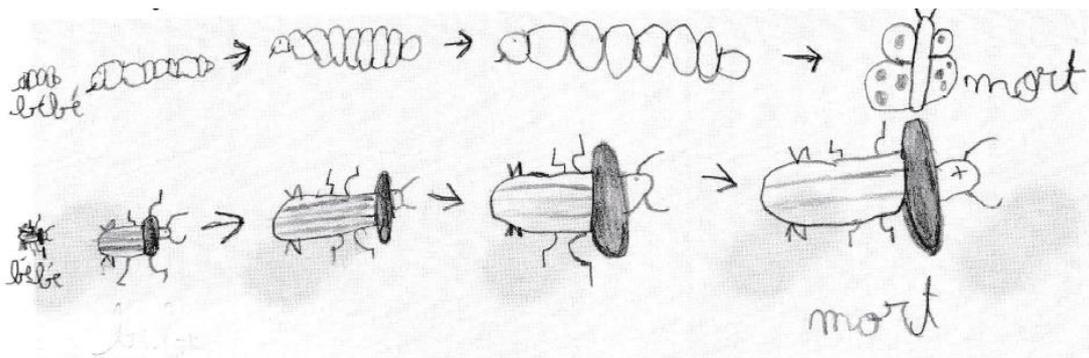
E21

Le gros animal noir a fait un
bébé et pour ça qu'il son acob-



E22

(DA) Peut-être que la bête noire va manger l'insecte
jaune.



E23

Je écris ce que je pense :
Parce que il veut le manger.

cracon
 cracon qui craque
 Il est suver!
 Il est suver!
 Il est vivant!!
 Il est mort!!!!

E24

-Il sont ne latre? Pour grande un territoire?
-Petite qu'il sont ami ou ennemi?

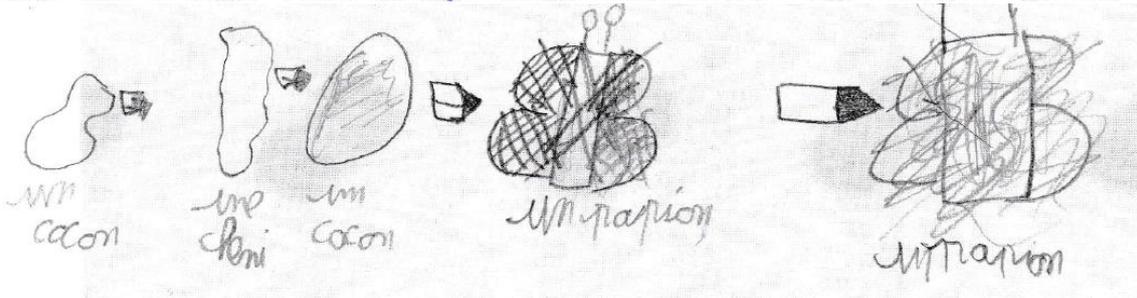
petit bébé scarabes → enfant scarabes → parent scarabes → scarabes agée → le scarabes est mort

petit bébé → enfant → parent → agée → Il est mort

artico

E25

~~Je pense que c'est lui~~ Je pense qui son amoureuse



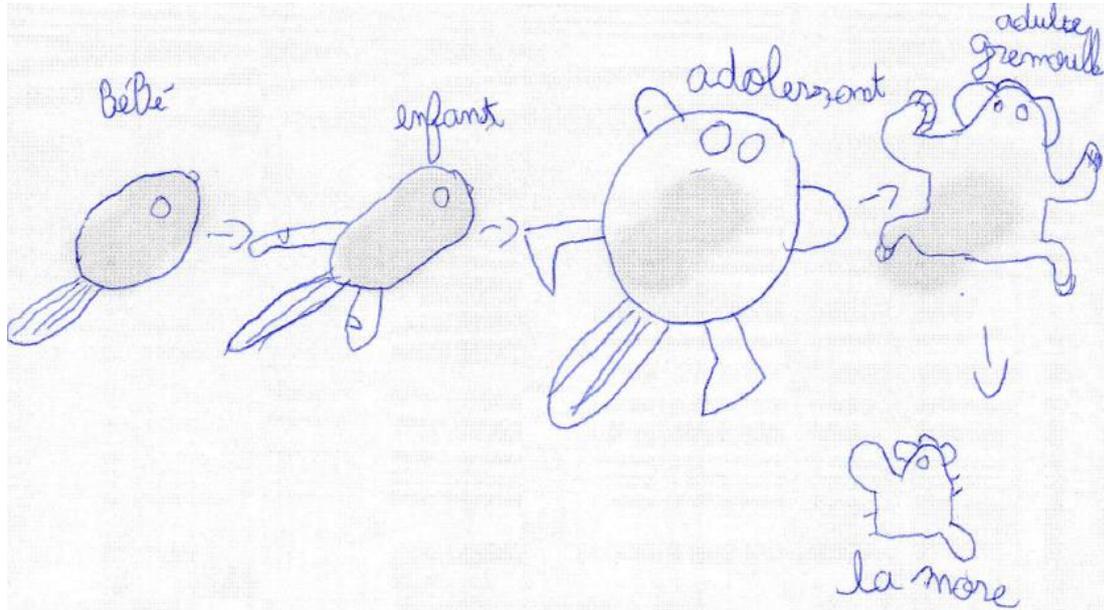
E26

ABSENT

ANNEXE VII – Réponse des élèves fiche 2, séance 2 (grenouille)

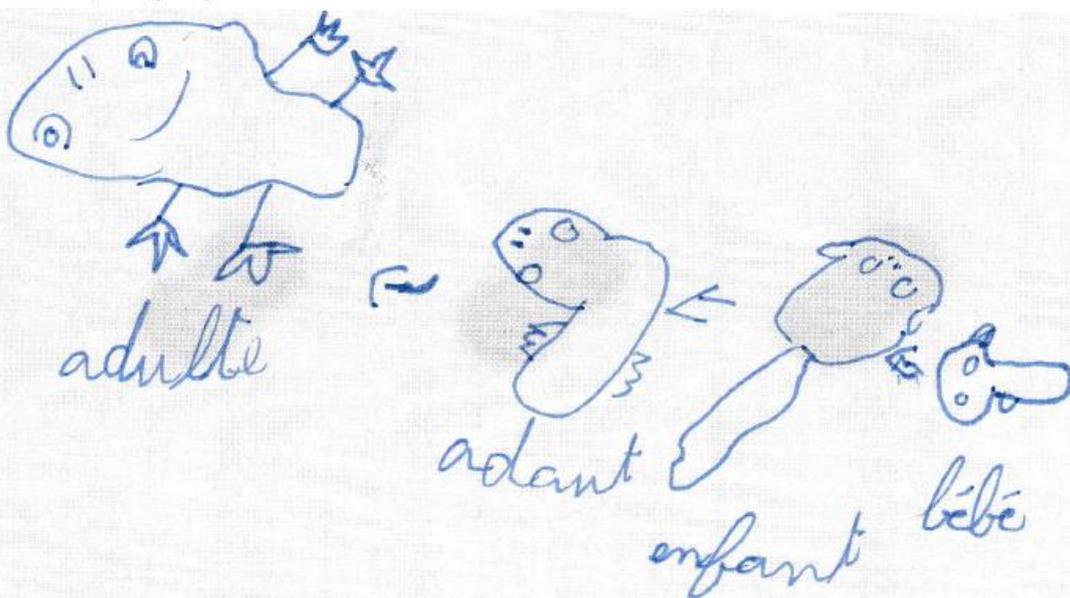
E1

le grand se une grenouille et l'autre se le
Bébé de la grenouille.

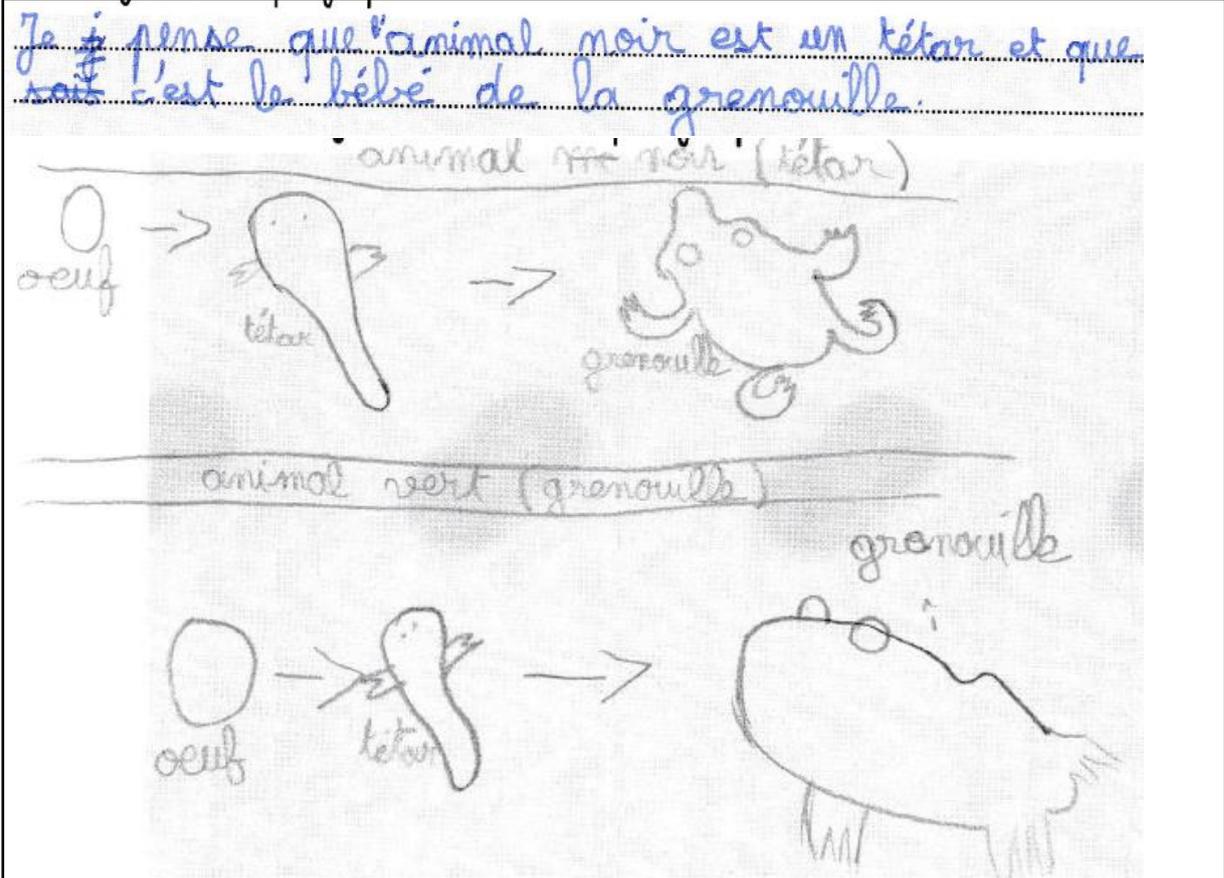


E2

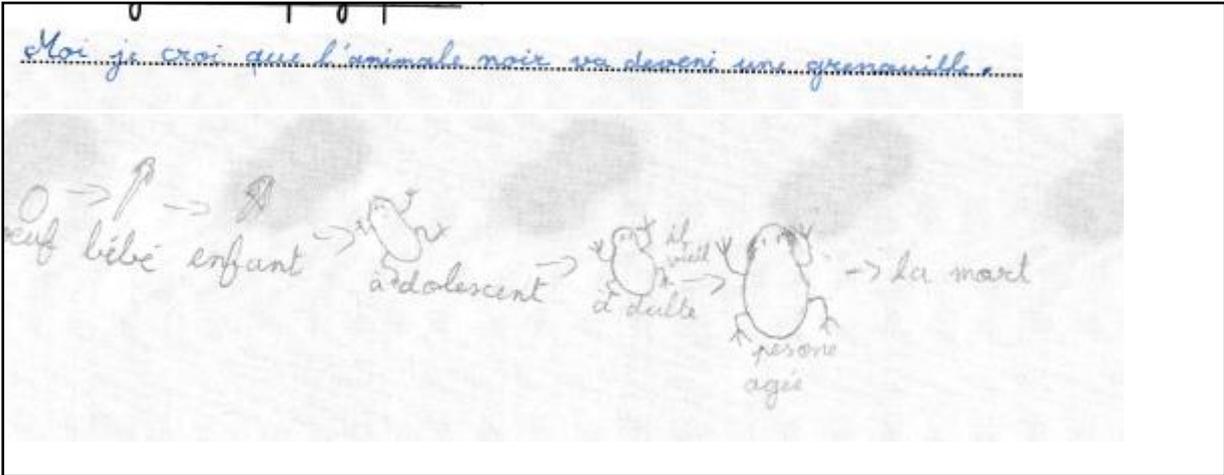
je pense que animaux dans leur sein et petit
et la tétare.



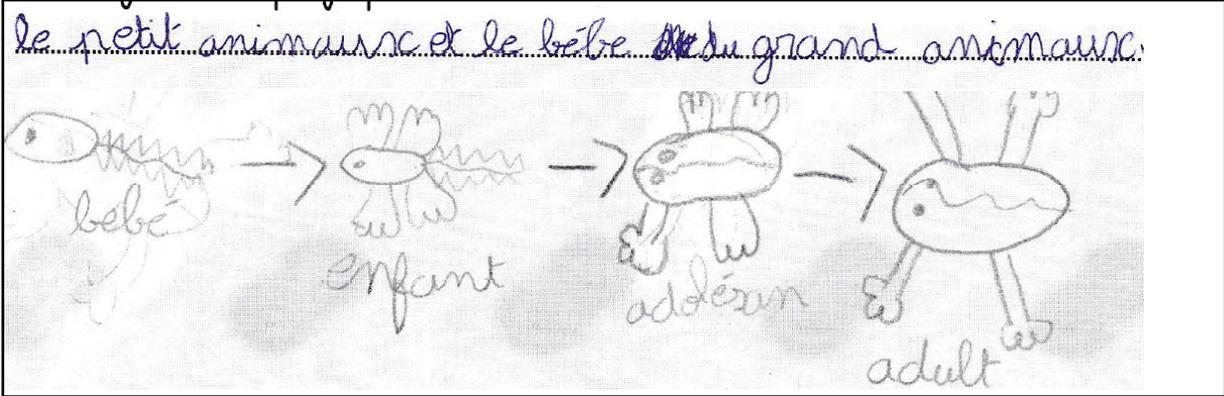
E3



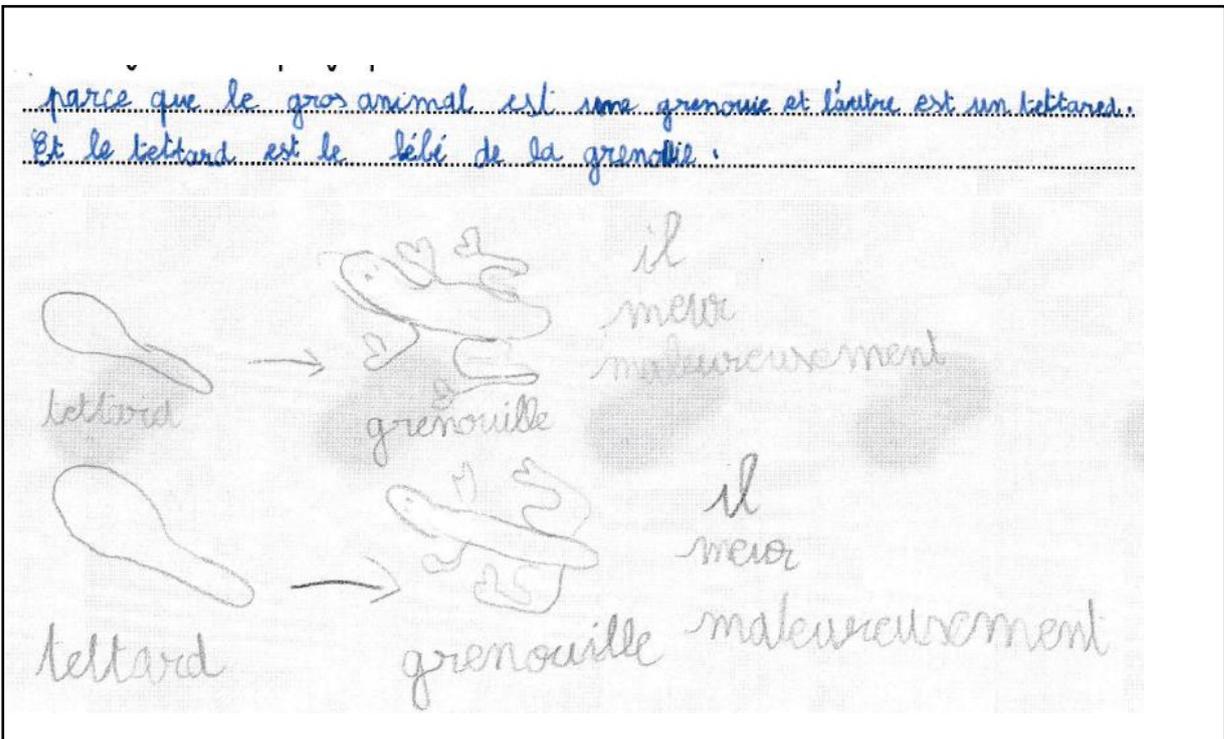
E4



E5

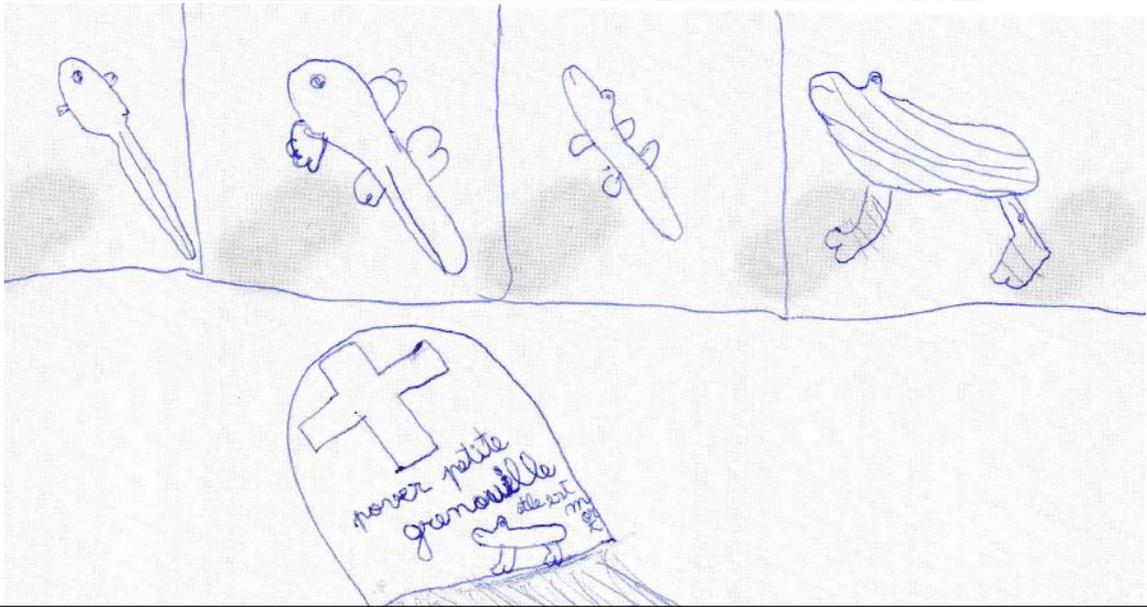


E6



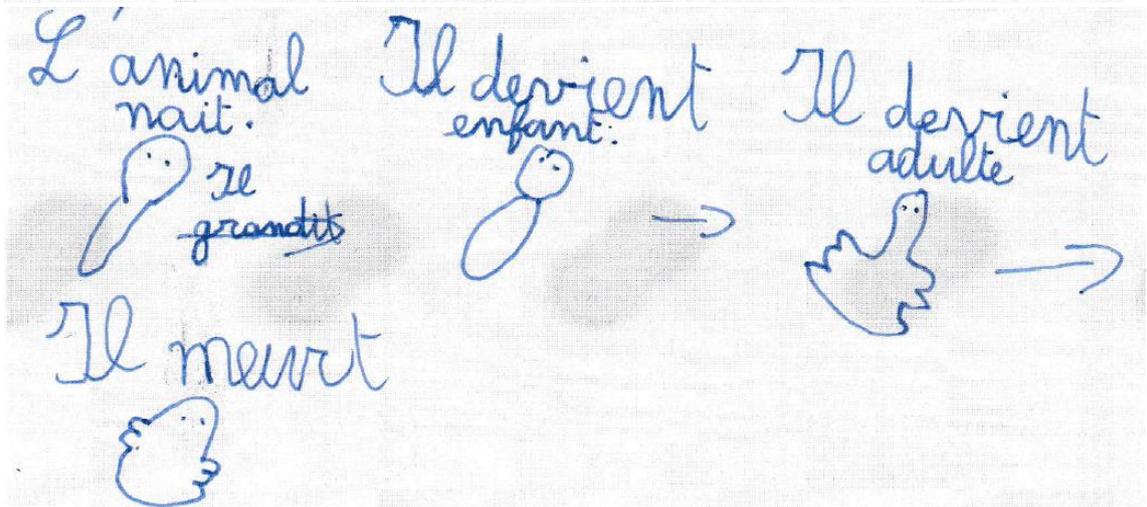
E7

La grenouille et les mamon de tétards.



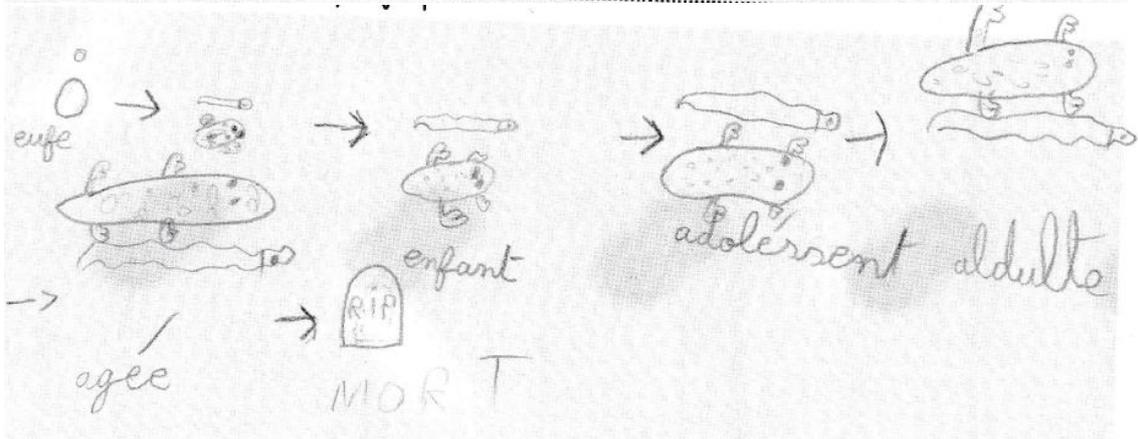
E8

Je pense que l'animal au fond jaune est le bébé de l'animal vert au point noir.



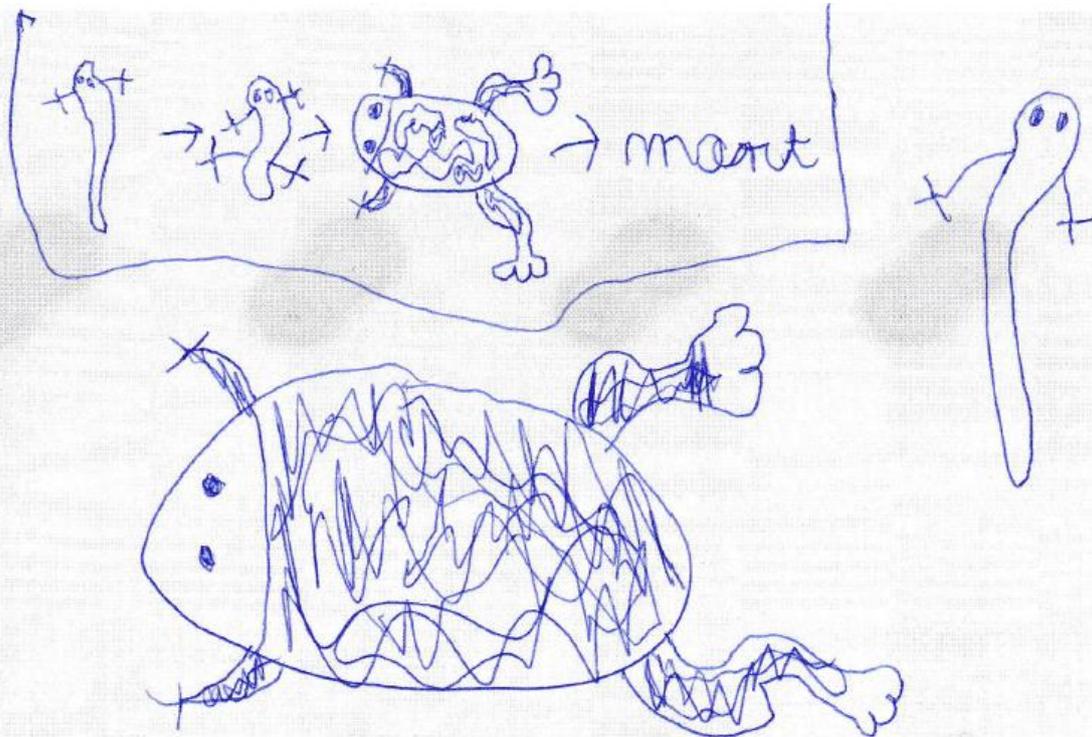
E9

je pense que c'est un lézard d'eau
est l'autre c'est un crapaud est qui
son de la même famille.



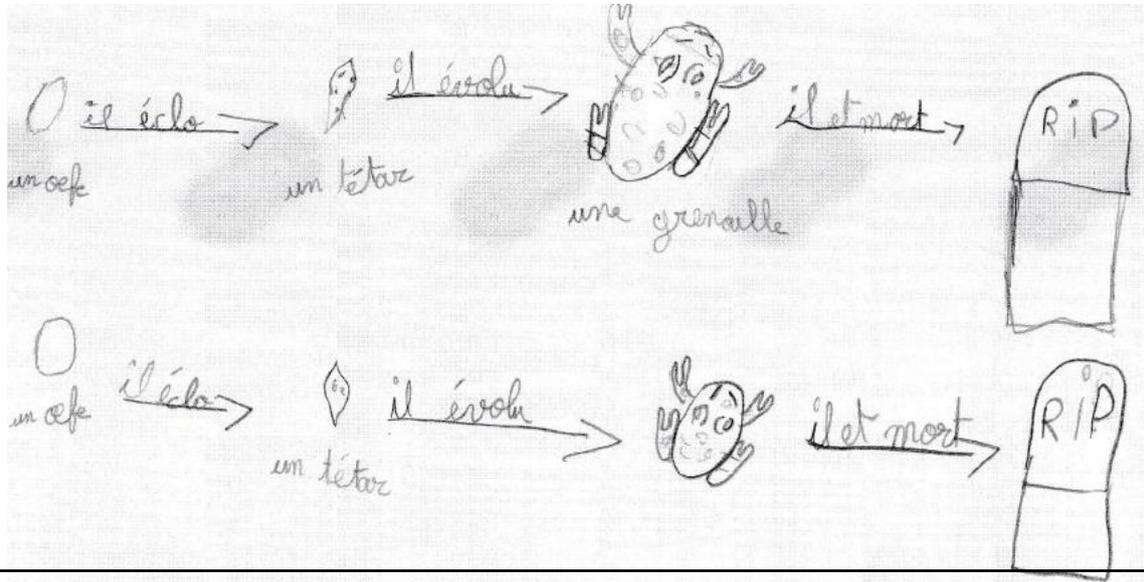
E10

il y a la grenouille il y a aussi le têtard
il son de la même famille.



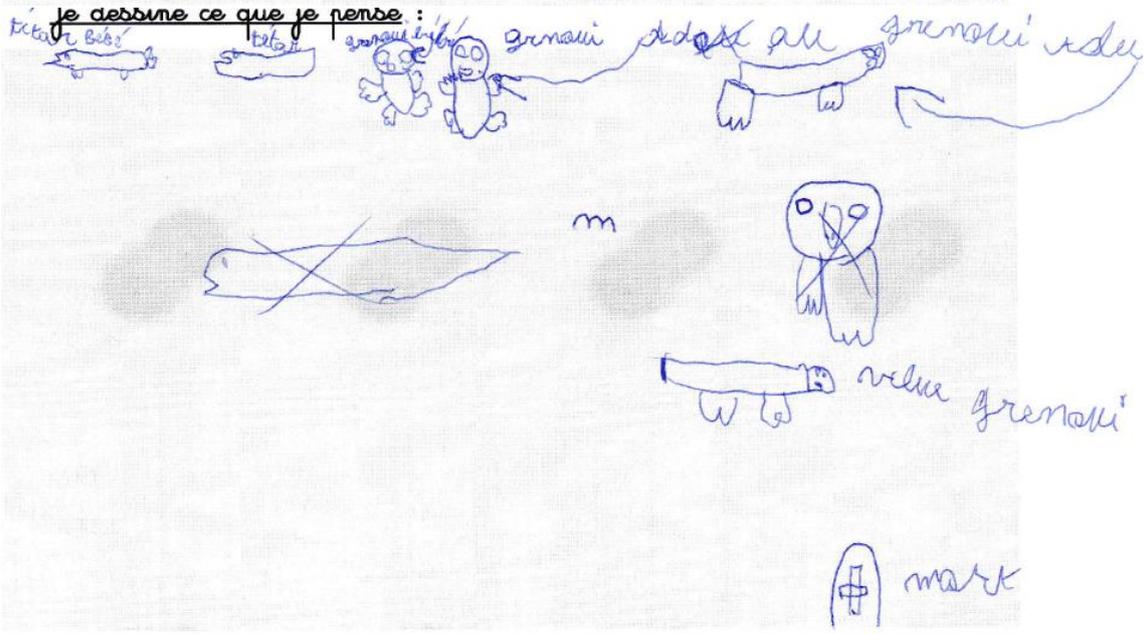
E11

Je pense que c'est un bébé de la zone
et je pense que l'arbre et une grenouille



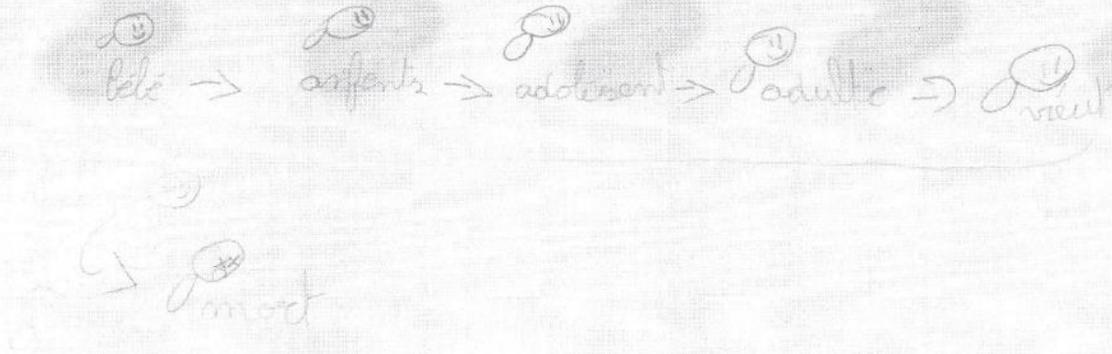
E12

le petit et un têtard le grand et une grenouille



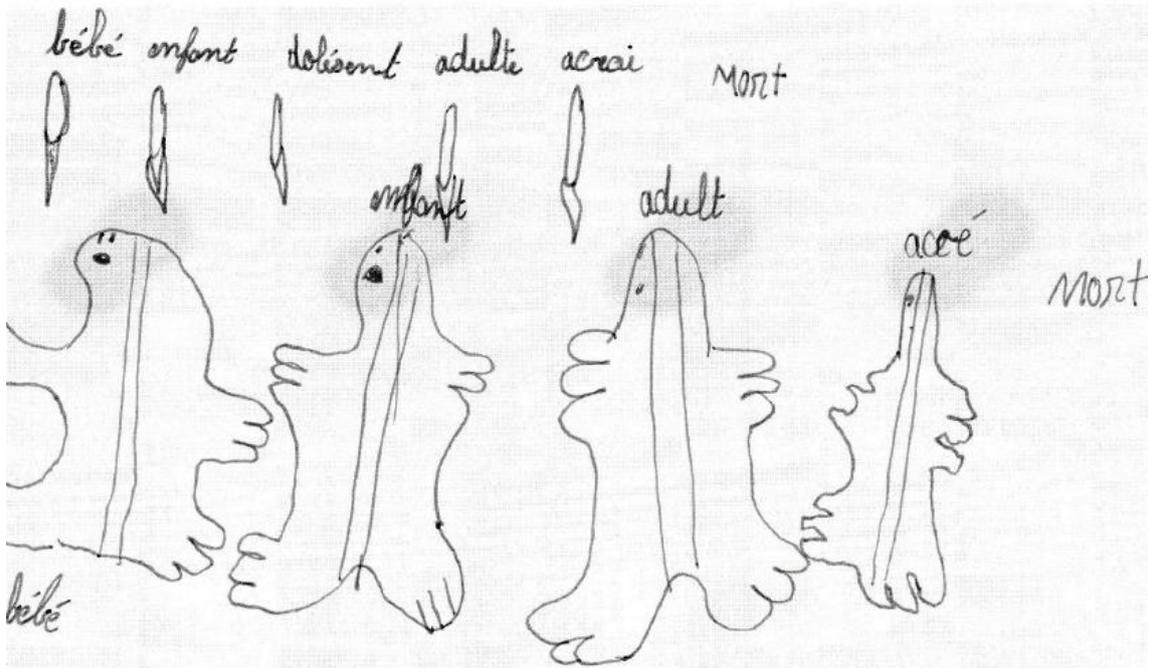
E13

Je pense que l'animal qui est au bord de l'étang est une grenouille, et que le touc noir est un poisson.



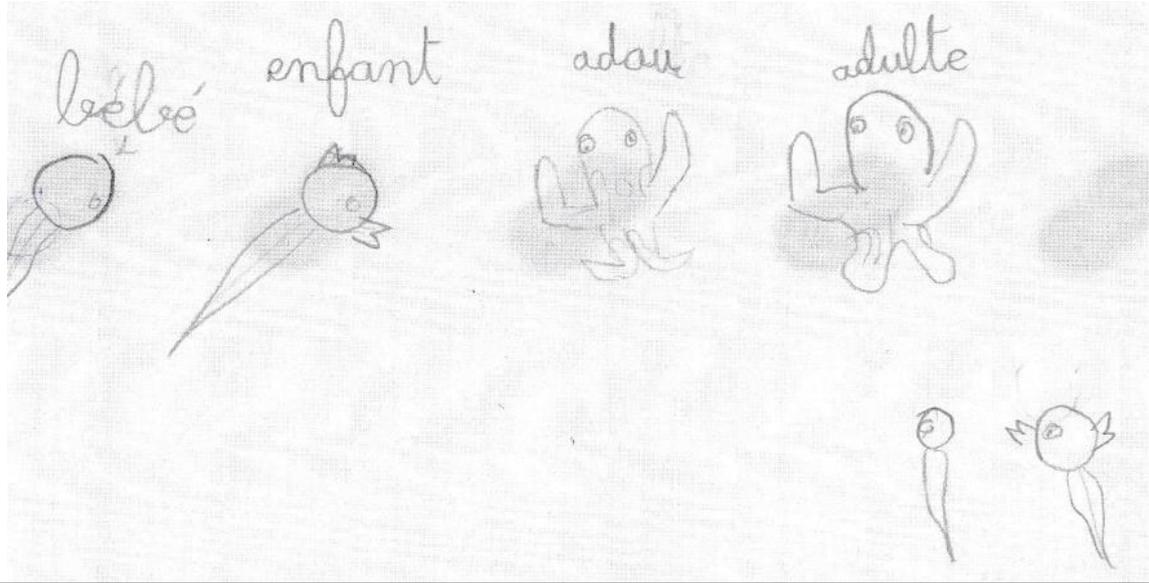
E14

Parce que le gros animal veut manger le petit animal.



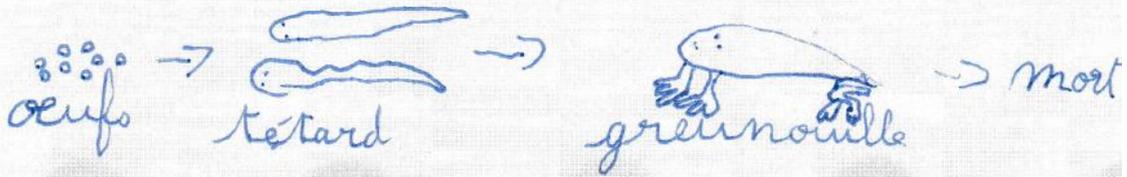
E15

je pense que le têtard va devenir la grenouille
qui a coté de lui et que c'est le bébé de
la grenouille



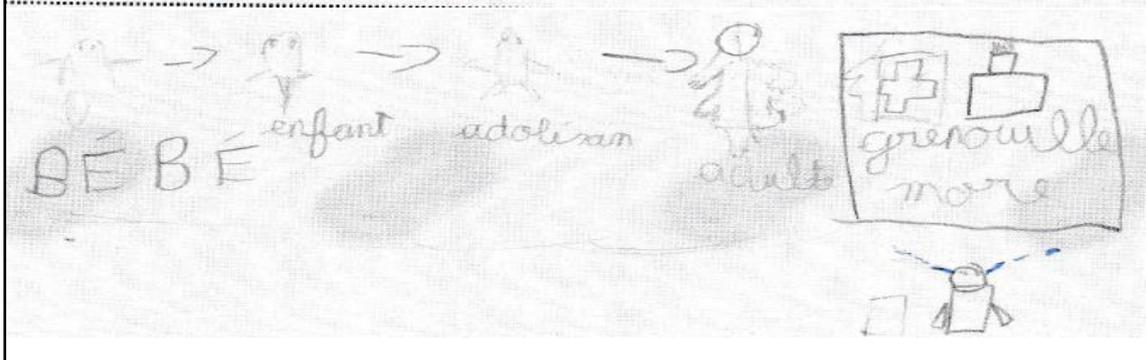
E16

Je pense que l'animal noir est le bébé
du grand. Le grand animal est une
grenouille et le petit est un têtard.



E17

Je pense que la ter et une grenouille
est le 2ème je pense que c'est le petit
de la grenouille.



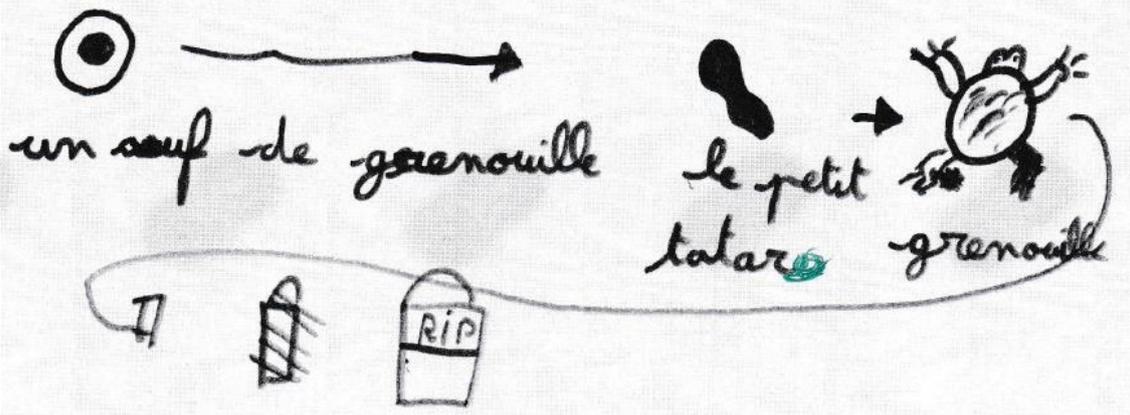
E18

Je pense que le trou noir c'est le bébé de la grenouille.



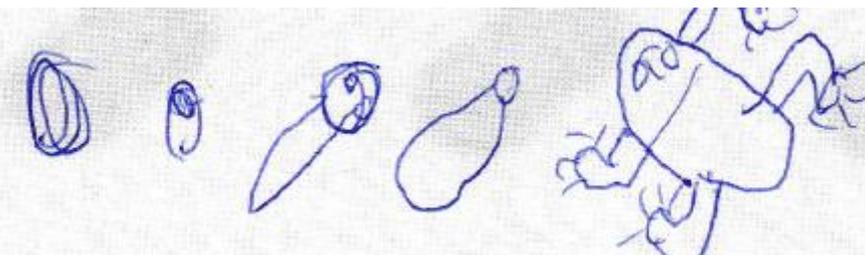
E19

Je pense que l'animal noir et le bébé de la grenouille. Et quand il va grandir il va devenir une jolie petite grenouille.



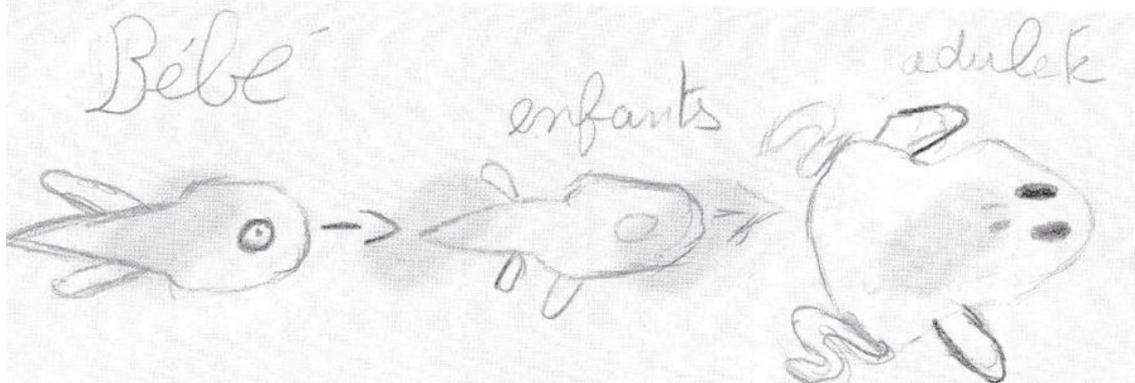
E20

Je pense que c'est un petit et le bébé de la grenouille.



E21

le grenouille a fait un bébé parce que
il sort acaté

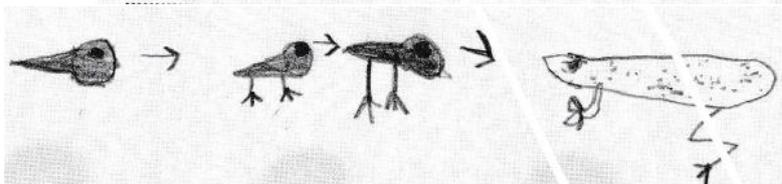


E22

(DA)

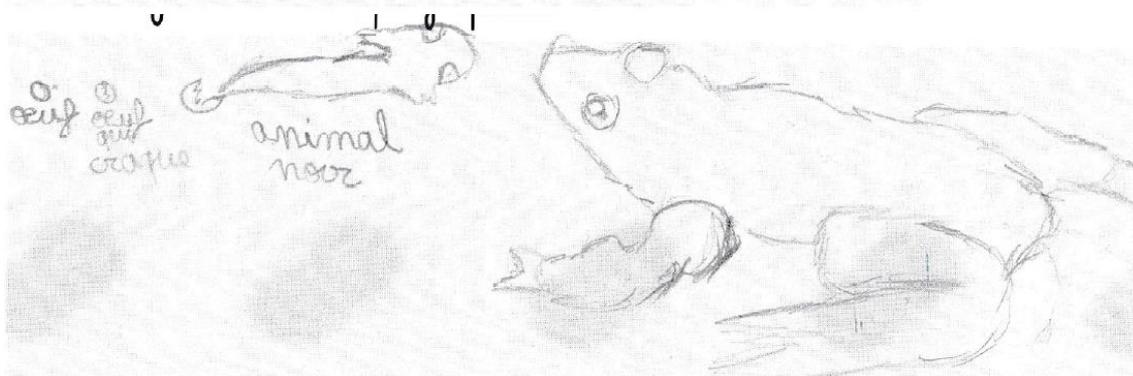
écris ce que je pense :

l'animal noir va se mettre en grenouille



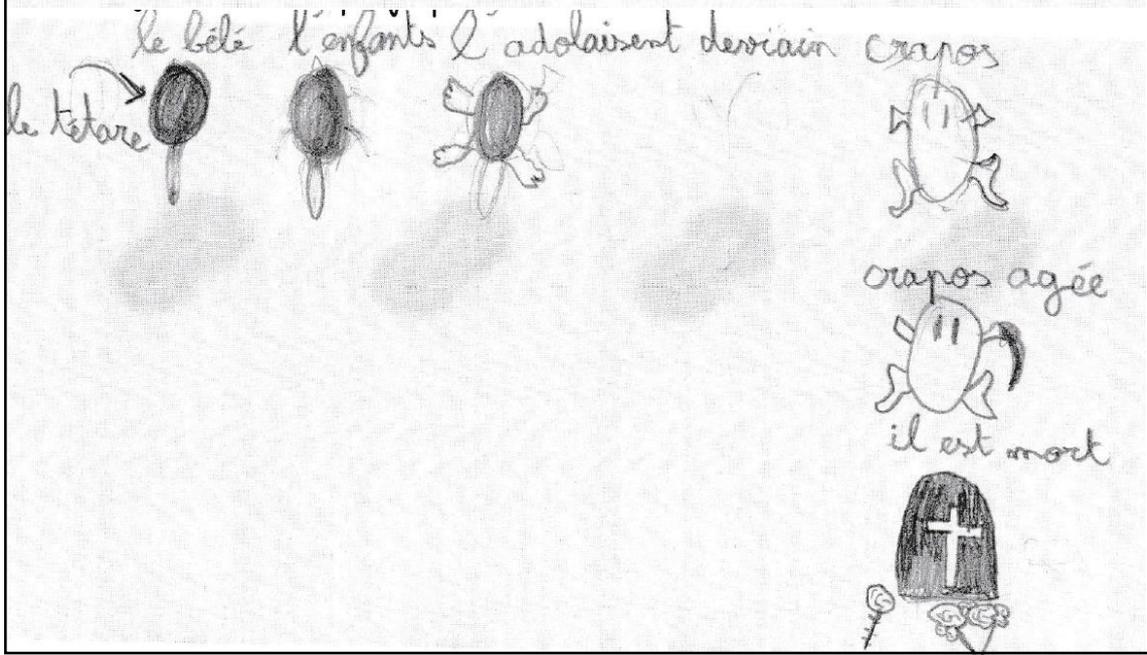
E23

Que sait le bébé de la grenouille



E24

le tétane est le bébé du craps.



E25

ABSENT

E26

ABSENT

ANNEXE VIII – réponses aux questionnaires numéro 1, fin de séance 1

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Je n'aime pas écrire.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ?

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

- Oui
- Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

- Ecrire le texte
- Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *quand je* *Parce que je vois fleur*
(du mal à lire la q) + à écrire *grâce à ça*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *à cause que li a voir des insect*
parce qu'il y a fait des insectes.

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

- Oui
- Non

Pourquoi ? *la pte de que*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que ça est dur*
à besoin de lire p se faire comprendre

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que ça est dur*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *je ne l'ai*

7) As-tu préféré :

- Ecrire le texte
- Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *parce que est plus*
facile j'ai aimé dessiner
je j'ai envie de donner très bien

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime bien écrire.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime bien dessiner.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ?

Parce que j'avais honte de dire mes idées

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *J'avais mes idées mais j'avais pas d'autres idées.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que il fallait faire un schéma montré aux autres et expliquer.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? ... *très facile de répondre à la question + d'écrire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? ... *amusant de dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? ... *parce que*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? ... *ça aide de rappeler (difficultés à se rappeler de l'idée donc bon de lire)*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? ... *parce que*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? ... *il en question*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? ... *amusant*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ?

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'adore dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *j'adore dessiner*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime bien écrire.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'adore dessiner.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

- Oui
 Non

Pourquoi ? *parce que je leur explique*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que elle a été un peu facile.*
je m'étais déjà relu

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'aime bien*
(je l'ai montré aux autres)

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *facile*

7) As-tu préféré :

- Ecrire le texte
 Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *j'ai adoré écrire le texte parce que j'adore écrire.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *j'ai adoré parce que j'adore dessiner.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que j'ai émis.*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'en n'ai pas trop besoin.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'en n'ai pas besoin.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que c'est facile.*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *parce que j'adore dessiner.*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime bien écrire des choses sur les animaux*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'adore faire des dessin*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *pour dire mes idées*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *pour voir quel mot j'ai dit*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *(pas eu le temps d'expliquer)*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *par-ce-que j'ai repri des mot du texte*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *j'aime bien faire des dessin*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *par-ce-que j'adore les sciences.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *par-ce-que j'aime dessiner.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *par-ce-que je le connais très bien.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *par-ce-que j'ai bégaié.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *par-ce-que j'ai écrit pas beaucoup.*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *par-ce-que j'aime dessiner.*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *non que j'aime bien écrire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *non que j'aime bien dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

- Oui
- Non

Pourquoi ? *non que c'était la règle*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *non que j'ai écrit dans mon carnet tout dans ma tête*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *non que je l'ai montré aux autres*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

- Ecrire le texte
- Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que les question me plaît. Je n'avais pas à bien rép à la question.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime bien dessinée.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

- Oui
 Non

Pourquoi ? *Parce que le distributer de parole à bien fait sont. travaille.*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Je m'aider un peu tu peu.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *J'en assez besoin.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que on s'écouter.*

7) As-tu préféré :

- Ecrire le texte
 Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *J'adore dessinée.*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *faire des recherches sur les animateurs.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *écrire mon savoir sur les animateurs.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *pour qu'il comprenne mieux.*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'avais des trous de mémoire.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que je n'en ai pas besoin.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce qu'il comprenait facilement.*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *faire un dessin.*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que j'ai eu du mal.....*
(à y répondre) pourtant c'est une pensée

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que c'était pas trop clair.*
(la question posée)

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

- Oui
 Non

Pourquoi ? *Parce qu'il avait trop de bruit*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que j'ai lu le texte.....*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que j'ai lu mon dessin à l'oral.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *Parce qu'il fallait juste lire ce qu'on avait écrit.*

7) As-tu préféré :

- Ecrire le texte
 Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *Parce qu'il fallait juste dessiner*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Ecrire, je n'ai pas trop.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *j'ai bien dessiné.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *je me suis pas timide.*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *me , certains plus de mon idée donc j'ai lu . je m'en souviens plus.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *je m'en souviens un peu.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *j'avait la trouille.*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *Dessiner j'adore.*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime pas trop écrire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'adore dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que j'ai aimé*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'ai oublié*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'ai oublié*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que j'ai peur de me tromper*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *parce que c'est plus facile*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J' aime bien écrire.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J' aime bien dessiner.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

- Oui
- Non

Pourquoi ? *pour que les autres sache ce que cher ver.*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *J' ai eu mon texte car je n'ai pas quoi dire d'autre.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *pour m'aider à expliquer de vent aux.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *J' ai réussi pas trop.*

7) As-tu préféré :

- Ecrire le texte
- Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *pour... mais dessiner c'est un peu cal.*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime écrire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que je les lui*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'ai écrit au mon t'es aidé. Texte (pas en le temps)*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que il mon écouté*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *parce que j'aime les deux*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *je ai aimé parce que j'aime*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que je le explique*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *non ? j'm'étais déjà relu pour avoir tout dans la tête*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que je le note sur et ai retenu*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *je ne le pas*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *parce que je ai aimé*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime écrire.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *c'est si bien à faire.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *pour dire si j'ai tes d'accord ou pas d'accord.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Oui un peu pour leur expliquer.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que c'est très simple à expliquer.*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *j'aime faire les deux.*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? ... parce que j'adore écrire ...

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? ... parce que j'adore dessiner ...

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? ... parce que j'ai ...

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? ... parce que j'ai ... pas ...

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? ... parce que je ...

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? ... parce que c'est très simple ...

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? ... j'aime écrire et aussi dessiner ...

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que... on peut faire une nouvelle recherche*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que... c'est amusant*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *Parce que... chacun a ses idées*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que... je vois toutes les idées*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que... certains ont proposé une idée... je suis allé vers son*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *si... ne... c'est plus*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *C'est cool*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime écrire.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime pas dessiner.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *c'est très facile de faire sans le texte*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *c'est très facile*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que dans la vie tout est simple*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *ma passion est l'écriture*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ?

par ce que je ne pas est cri

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ?

par ce que je n'aime pas dessiner

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

*par ce que il son peu le texte de me
voisin*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

scrire des deux

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que j'aime bien chercher.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que je n'aime pas trop dessiner.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *Parce que j'aime bien expliquer mais idé.*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que je n'en n'aurait pas besoin.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que je n'ai pas comment expliquer.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *Je ne sais pas.*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? *Parce que j'adore écrire.*

ANNEXE IX – réponses aux questionnaires numéro 2, fin de séance 2

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'arriver mon ventre qui gargouille, et ça me gêneit (12)*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'ador dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que on me la demander.*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'ans arriver par trousser besoin.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'ans arriver par besoin.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que j'éte la premier.*

7) As-tu préféré :

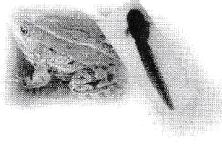
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

parce que j'ador dessiner.

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *parce que c'est té la premier journal de le faire.*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que je trouves pas qu'il se s'ait l'animal noir.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que me savait pas comment décrire l'animal vert et noir*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

- Oui
 Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'ai me savait pas trop comment expliquer au au mon dessin*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Je ne sais plus pourquoi*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que mon groupe a très vite compris.*

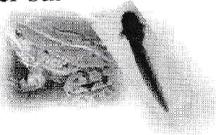
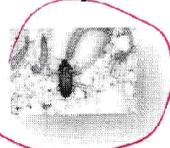
7) As-tu préféré :

- Ecrire le texte
 Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

parce que je trouves pas

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ?

.....

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que j'aime bien écrire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime bien faire des dessin légendé*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ? *pour dire mes idées*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que je ne savais pas quoi dire.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *pour savoir ce que j'allais dire*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *Parce que il fallait dire ce qui avait écrit.*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

J'aime bien écrire

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *Je ne sait*

pe. J'ai bien aime

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *c'est cool*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *pas*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ? *pas*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *pas*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *je ne suis pas*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *je ne suis pas*

7) As-tu préféré :

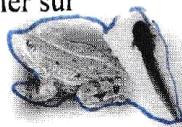
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

c'est cool

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *c'est plus intéressant*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Ecrire mon scénario*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *dessiner les étapes de vie des animaux*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *Pour qu'il comprenne*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *La mède pas*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que je la connais par cœur*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que il comprennent facilement*

7) As-tu préféré :

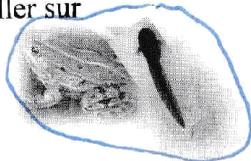
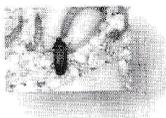
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

donner les noms des animaux

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *parce que l'un était le bébé de l'autre*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime écrire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *Oui*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *par ce - que si mon je pourrait pas expliquer*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Je ne sait pas je l'ai menti (pour qu'ils comprennent)*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

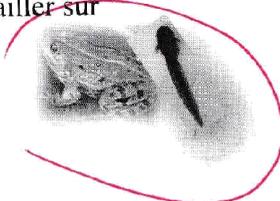
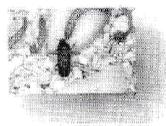
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

J'aime l'écrire

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *sur le texte et la présentation je les aime mieux.*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime écrire.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime dessiner.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que il m'on écouté et que j'ai aimé.*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *je me me souvenez par de mon tesquite donc je les lu*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'ai déjà de la l'écriture*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que il m'on écouté.*

7) As-tu préféré :

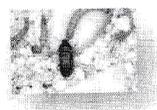
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

parce que j'aime en faire.

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ?

parce que c'est un animal du cabidin

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que j'en ai un peu sur c'est animaux (parce que je connais des animaux) & Drames*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'adore dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ? *On en avait tous la même idée.*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Je n'ai rien écrit sur mon texte.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *J'en avais besoin.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *Oui On s'est tous écoutés.*

7) As-tu préféré :

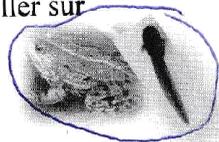
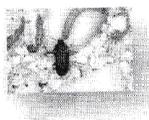
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

J'aime bien se suggérer.

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *Je n'ai pas*

Je préfère le crapote (crevette) et le tétard (l'animal au noir).

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ?

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ?

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Je me suis pas du tout aidé mais j'ai montré mon dessin aux autres.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

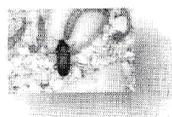
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

j'ai fait les deux

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *Parce que j'ai aimé*

faire le questionnaire

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que je qu'on m'a dit de le faire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'ai aimé*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *le maître de travail me l'a demandé*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
------------------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *j'ai tout retenu*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	-------------------	----------	--------------

Pourquoi ? *j'ai pas tout retenu*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *je me sentais à l'aise*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

parce que j'ai aimé le dessin

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *parce que c'est ton la 2^{ème} fois et j'ai mieux compris*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que je n'ai pas écrit*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *aimé dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *tout le monde avait dessiné la même chose donc pas besoin*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *Ils disent la m^{ême} chose pas moi de rassurant*

7) As-tu préféré :

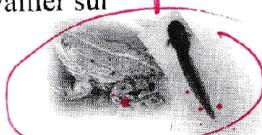
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

qd j'étais j'oublie quelques trucs

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ?

je connaissais les animaux

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? ... parce que il a ses abo a Nina

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? ... parce que gem de nina

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

- Oui
- Non

Pourquoi ?

~~Handwritten scribbles~~

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? ... parce que parler du male

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? ... parce que gemer les montrer

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? ... parce qu'il rarement moins

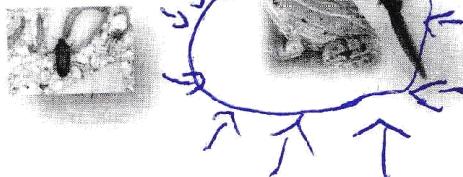
7) As-tu préféré :

- Ecrire le texte
- Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

Handwritten notes in a red bracket: "parce que c'était drôle"

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ?

parce que ça ruse

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Je*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *j'adore dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Je sais pas comment expliquer donc j'ai lu*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *je ne sais pas j'ai montré peu leur explication*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

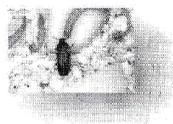
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

j'adore dessiner

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *parce que l'écriture*

est agréable

C'est (j'ai peur des vers de terre et ça m'a fait peur)

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime pas trop écrire des textes.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *J'aime bien dessiner.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ?

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

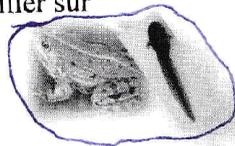
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

J'aime bien dessiner -

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *je la connais bien (Dramwan)*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Je n'aime pas écrire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *pour moi de simer c'est un moment calme*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *je l'avais dans ma tête*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *je l'avais aussi dans ma tête*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *je réussis pas trop*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

pour moi de simer c'est un moment calme

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *c'est un peu plus dur*

+ dur, aime chercher

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime pas trop écrire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que je n'aime pas dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *(quand même un peu)
parce que il m'a conté pas*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *? parce que je l'ai retenu*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que je l'ai regardé avant de parler*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *J'ai eu du mal à expliquer*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

Je préfère dessiner

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *J'aime les*

sourisilles

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que j'avait beaucoup d'idées.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que je connaissais par cœur l'étape de vie d'une grenouille.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *Pour tout marquer sur l'affiche.*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que j'ai lu le texte.*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que j'ai montrer le schéma aux autres.*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *Parce que je n'était pas du tout timide.*

7) As-tu préféré :

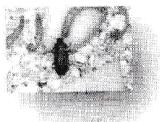
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

Parce que il fallait un peu moins écrire

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ?

Parce que j'avait plus d'idées

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Il y a vrai pas trop de chose à écrire.*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *Parce que j'aime bien dessiner.*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Parce que*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *Je n'avais pas besoin de mon dessin*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ?

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *Parce que j'aime bien les ketcar.*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	<u>J'ai un peu aimé</u>	<u>J'ai adoré</u>
--------------	-----------------------	-------------------------	-------------------

Pourquoi ? Il n'y avait pas trop de chose à écrire.

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	<u>J'ai adoré</u>
--------------	-----------------------	------------------	-------------------

Pourquoi ? J'adore dessiner

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? J'ai pas peur.

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	<u>Un peu</u>	<u>Beaucoup</u>	Complètement
-------------	---------------	-----------------	--------------

Pourquoi ? Je me souvenais (du texte).

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

<u>Pas du tout</u>	Un peu	Beaucoup	Complètement
--------------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? c'était facile de s'en souvenir (du dessin).

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	<u>Très simple</u>
----------------	------------	--------	--------------------

Pourquoi ? Je n'avait pas peur.

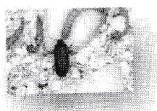
7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ? J'adore dessiner

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? sur le même groupe, je me souvenais beaucoup.

Prenom :

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *de ré pas*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *ré amusant*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *sa ré de problème*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *pas peu ré*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *il man et couter*

7) As-tu préféré :

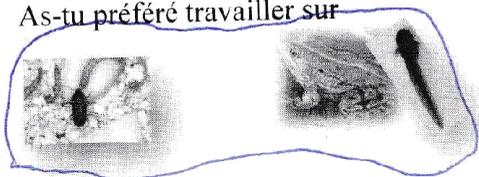
Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

ré amusante

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *j'ai aimé*

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime écrire le texte*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *j'ai adoré faire des dessins légendés*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que j'aime*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que c'est facile*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que c'est facile*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que c'est simple*

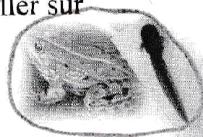
7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

8) As-tu préféré travailler sur



Pourquoi ? *parce que*

j'aime faire des recherches

1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime écrire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que il a été très joli*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non Pourquoi ?

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce il a été un peu long*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que il a été facile*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *parce que c'a été facile*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

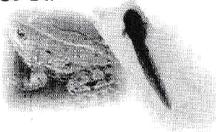
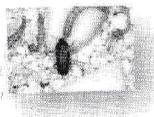
Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

parce que ca a été le meilleur

8) As-tu préféré travailler sur

Pourquoi ?



1) As-tu aimé écrire le texte pour répondre à la 1^{ère} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'aime pas écrire*

2) As-tu aimé faire le dessin légendé pour répondre à la 2^{ème} question ?

J'ai détesté	Je n'ai pas trop aimé	J'ai un peu aimé	J'ai adoré
--------------	-----------------------	------------------	------------

Pourquoi ? *parce que j'adore dessiner*

3) Pendant le travail en groupe, as-tu expliqué aux autres tes idées, « ce que je pense » ?

Oui

Non

Pourquoi ? *parce que ça n'a pas trop aidé*

4) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton texte ?

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *parce que j'ai pas besoin*

5) Pour expliquer aux autres tes idées, est-ce que tu t'es aidé de ton dessin légendé :

Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Complètement
-------------	--------	----------	--------------

Pourquoi ? *pour leur montrer comment j'en fer*

6) Indique si expliquer aux autres tes idées a été :

Très difficile	Un peu dur	Facile	Très simple
----------------	------------	--------	-------------

Pourquoi ? *je n'ai pas quasi dit*

7) As-tu préféré :

Ecrire le texte

Faire le dessin légendé

Pourquoi ?

parce que j'aime dessiner

8) As-tu préféré travailler sur

Pourquoi ? *je n'ai pas la*

