

L'impact de l'utilisation du vivant en classe de sciences sur la motivation des élèves

Salomé Francini, Marion Lopez

▶ **To cite this version:**

Salomé Francini, Marion Lopez. L'impact de l'utilisation du vivant en classe de sciences sur la motivation des élèves. Education. 2013. dumas-00907924

HAL Id: dumas-00907924

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00907924

Submitted on 22 Nov 2013

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

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



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

Université Montpellier II
Institut Universitaire de Formation des Maîtres
De l'académie de Montpellier

Master « Métiers de l'Education et de la Formation
Mémoire de 2ème année

Année universitaire 2012-2013

"L'impact de l'utilisation du vivant en classe de sciences sur la motivation des élèves"

Salomé FRANCINI – Marion LOPEZ

Directeur de mémoire : Valérie Munier
Tuteur de mémoire : Jacques FOSSATI
Assesseur : Valérie De La Forest

Soutenu le 5 Juin 2013

Résumé

Ce mémoire porte sur la problématique suivante : ***« L'impact de l'utilisation du vivant en classe de sciences sur la motivation des élèves ».*** Il s'agit alors de vérifier l'intérêt d'utiliser un tel support : les réactions des élèves, leur attention, leur implication, leur participation sont-elles différentes face au vivant –animal ou végétal- et au non vivant ? Leur mémorisation est-elle meilleure ? Manifestent-ils un certain sentiment de peur ou de dégoût face à ce dernier ?

Afin de répondre à ces interrogations nous avons, dans un premier temps, apporté quelques notions théoriques permettant de mieux cerner notre problématique et le contexte de notre mémoire. Nous avons ainsi en premier lieu défini les termes clés de notre question de recherche, à savoir « vivant » et « motivation », pour ensuite nous centrer plus particulièrement sur le vivant, avec des précisions concernant son utilisation en classe afin de dégager des liens entre l'utilisation du vivant et la motivation des élèves.

Notre seconde partie concerne l'analyse et l'interprétation des données que nous avons pu recueillir en mettant chacune en place une séquence de sciences avec des élèves. Nous avons donc organisé avec des élèves de maternelle des activités autour de l'utilisation du vivant (animal avec un élevage et végétal avec des activités de plantations) et d'autres sans support vivant afin de comparer les attitudes des élèves en suivant une grille d'observation composée de questions précises. Nous avons alors accordé une place importante aux différentes apparences physiques (sourires, mimiques,…) des élèves tout au long des séances, dans le but de faire ressortir leurs différents comportements face ou non au vivant, afin de répondre aux différentes interrogations que nous nous étions posées.

Grâce à l'interprétation de nos résultats, nous avons pu dégager des conclusions concernant la différence de motivation face ou non au vivant. Il nous est donc apparu que les élèves portaient un intérêt particulier lors de l'utilisation du vivant avec une absence quasiment totale de réticence aussi bien pour les plantations que pour l'élevage.

Table des matières

Introduction p.3

Partie 1 : Apports théoriques autour des concepts de vivant et de motivation p.4

1.1. Comment définir les concepts de vivant et de motivation ? p.4

1.1.1. Le vivant selon les programmes p.4

1.1.2. Vers une définition du vivant p.5

1.1.3. Définitions de la motivation p.7

a) Première approche de la motivation p.7

b) La motivation en contexte scolaire p.8

c) La motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque p.12

1.2. L'utilisation du vivant p.13

1.2.1. Les possibilités d'utilisation du vivant à l'école p.13

1.2.2. Le choix de l'espèce p.14

a) Les contraintes d'un élevage en classe p.15

b) Selon les fonctions étudiées, quelles activités choisir ? p.15

c) En fonction des activités, quelles espèces favorisent la motivation ? p.17

1.2.3. Règlementations et précautions p.20

1.3. Le lien entre l'utilisation du vivant et la motivation des élèves p.21

Partie 2 : Recueil et analyse de données p.24

2.1. Matériel et méthodes p.24

2.1.1. L'analyse de la motivation et du comportement des élèves grâce à des vidéos p.24

2.1.2. Les vidéos de classe : animal et végétal p.25

a) Utilisation du vivant animal en moyenne/grande section p.26

b) Utilisation du vivant végétal en petite section p.28

2.2. Résultats et analyse p.31

2.2.1. Résultats concernant le vivant animal p.31

2.2.2. Résultats concernant le vivant végétal p.43

2.3. Interprétations p.54

2.3.1. Des résultats et des interprétations différentes p.55

2.3.2. Des interprétations identiques malgré des résultats différents p.58

2.3.3. Des résultats et des interprétations identiques p.61

Conclusion p.68

Annexes p.70

Bibliographie p.89

Introduction

Lors d'un stage effectué pendant notre licence, nous avons eu la possibilité de mettre en place une séquence reposant sur un élevage d'escargots en maternelle. C'est à ce moment que nous avons commencé à nous questionner sur les propriétés de l'utilisation du vivant à l'école pendant les séances de sciences. Cette expérience commune a donc fait émerger chez nous plusieurs questionnements sur lesquels nous nous sommes penchées pendant ces deux années de master. Par ailleurs, l'utilisation des élevages est clairement recommandée par les programmes de 2008 et 2012 afin de définir le vivant et d'en expliquer les propriétés. Néanmoins, nous pouvons nous interroger sur les raisons de cette recommandation, sur les possibilités effectives d'utilisation du vivant en classe et sur l'impact réel qu'a ce dernier sur les élèves.

Pour la constitution de notre mémoire, nous avons décidé de restreindre notre intérêt à la question de la motivation des élèves face au vivant. En effet, le fait d'introduire une espèce vivante dans une classe accroît-il l'intérêt des élèves concernant l'activité mise en place ? Dans une même classe, en traitant d'un même thème en biologie, les élèves sont-ils pareillement motivés s'ils ont face à eux une espèce vivante ou un autre support (texte, schéma, photographie, images,…) ?
Notre problématique s'est donc résumée de la manière suivante : « ***Quel est l'impact de l'utilisation du vivant en classe de science sur la motivation des élèves ? »***

Par conséquent, dans une première partie, nous définirons clairement les thèmes de notre problématique puis nous nous intéresserons à l'utilisation du vivant à l'école : le choix de l'espèce, les règlementations à respecter et les éventuelles précautions à prendre.
La seconde partie de notre mémoire nous permettra par la suite d'apporter des éléments de réponse à notre question de recherche grâce à l'analyse des données que nous avons pu recueillir. Ainsi, étant donnée le peu de bibliographie traitant de ce sujet, nous avons mis en place des séances de biologie au cours de notre stage en responsabilité respectif, afin d'observer et de comparer les réactions et les comportements des élèves.

Partie 1 : Apports théoriques autour des concepts de vivant et de motivation

1.1. Comment définir les concepts de vivant et de motivation ?

1.1.1.Le vivant selon les programmes

Les programmes actuels (19 juin 2008 et 5 janvier 2012) nous procurent une première définition du vivant, celle-ci est plus ou moins précise en fonction du cycle qui est concerné. Les programmes de l'école maternelle définissent des notions de base à enseigner à l'enfant pour lui permettre de commencer à distinguer le vivant du non-vivant. Les savoirs à acquérir à la maternelle concernent alors essentiellement les manifestations de la vie et, plus précisément, la connaissance des cycles de vie comprenant la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement et la mort. Cette définition est complétée au cycle 2 par les idées de nutrition et de régimes alimentaires des animaux. Il est par ailleurs fait mention des interactions entre les êtres vivants et leur environnement. C'est au cycle 3 que se précisent les savoirs à enseigner, le vivant est alors vu comme un ensemble comprenant une unité mais aussi une diversité, on engage les enseignants à instruire les élèves sur les cycles de développement des animaux et des végétaux. Le fonctionnement des êtres vivant est alors expliqué plus en détail grâce à l'explicitation de ces stades, des conditions de développement ainsi que des modes de reproduction. Il est enfin préconisé d'enseigner la place et le rôle des êtres vivants par l'intermédiaire de chaînes et de réseaux alimentaires au moyen de l'étude d'un écosystème tel que la forêt par exemple.

Donc si on devait synthétiser ce qui précède pour construire la définition du vivant selon les programmes, celle-ci pourrait être : la manifestation de la vie par des successions d'étapes qui vont de la naissance à la mort en passant par la croissance, la reproduction et par le vieillissement. Il faut être vigilent à ne pas confondre ces successions avec le cycle de vie d'une espèce qui présente seulement les étapes de la reproduction afin d'engendrer une nouvelle génération. Les êtres vivants se reproduisent et se nourrissent selon des modalités différentes en fonction des espèces et interagissent avec leur environnement. On peut de plus faire une classification de ces derniers grâce

à des critères communs mais aussi en fonction de leurs différences, ce qui contribue à créer aussi bien unité qu'une grande diversité.

1.1.2. Vers une définition du vivant

Afin de trouver les différentes définitions du vivant, nous commençons notre recherche dans le dictionnaire. Le Vivant y est caractérisé ainsi : « Qui est en vie, qui possède les caractéristiques de la vie ».

L'encyclopédie Encarta (2008) nous procure alors une définition scientifique très complète de l'acte de « Vie ». Elle résume un point de vue que nous avons retrouvé dans plusieurs sources documentaires : « La vie, propriété essentielle des êtres organisés, est définie par l'ensemble des phénomènes que sont la nutrition, l'assimilation, la croissance et la reproduction, […], et qui s'expriment de la naissance à la mort. » On trouve donc dans cette définition la notion de nutrition, qui est l'acte de prélever des nutriments dans le milieu de vie, ces derniers seront ensuite assimilés par l'organisme afin de servir aux synthèses de protéines et autres constituants organiques. Ces dernières sont nécessaires afin d'entretenir et de produire de nouvelles cellules, ce qui entraine alors la croissance des jeunes individus. Pour les adultes, ces protéines servent à entretenir et renouveler les structures ainsi qu'à leur reproduction. Cet aspect de la nutrition concerne les animaux principalement. Les végétaux, eux, prélèvent de l'eau, des sels minéraux et du dioxyde de carbone dans leur milieu afin de produire leur propre matière organique en exploitant la lumière du soleil. Enfin, le dernier critère à considérer est la reproduction, que l'on peut décrire comme la production de nouveaux individus identiques ou non à celui d'origine. Elle a pour but d'assurer la survie et la pérennité de l'espèce. Tous ces phénomènes sont permis grâce à la présence d'un génome qui est l'information génétique propre à chaque être vivant, celle-ci est contenue dans les noyaux des cellules sous forme d'ADN.

On peut qualifier ce point de vue de « modèle organiciste », c'est-à-dire qu'on caractérise la vie par des phénomènes vitaux, les êtres vivants sont alors considérés par leur capacité à s'organiser eux-mêmes.

D'ailleurs cette approche est reprise par certains philosophes, notamment par Kant **(**Critique de la faculté de juger : 1790) qui décrit cette auto-organisation comme la principale différence entre le vivant et la machine. Il prend l'exemple d'une montre, machine constituée de rouages qui se meuvent grâce à une force motrice. Mais « un rouage d'une montre ne produit pas l'autre rouage, et encore moins une montre d'autres montres » […] « elle (la montre) ne remplace pas non plus, d'elle-même, les parties qui en ont été retirées, ni ne corrige leur absence » […] « ni ne se répare elle-

même quand elle est déréglée : toutes opérations que nous pouvons attendre au contraire de la nature organisée ». « Un être organisé n'est donc pas simplement une machine, étant donné que la machine a exclusivement la force motrice ; mais il possède en soi une force formatrice qu'il communique aux matières qui n'en disposent pas (il les organise). »

Il existe d'autres modèles pour décrire le vivant.

Le finalisme, qui nous vient d'Aristote, expose la théorie selon laquelle la nature obéit à un plan et que le hasard n'existe pas. Le vivant est donc, pour les défenseurs du courant finaliste, la preuve de l'existence d'un Dieu qui a donné une vie et une âme à des créatures, il en a décidé leur forme et leur évolution au cours du temps. Ce courant s'oppose donc aux théories Darwiniennes qui défendent l'évolution des êtres vivants grâce au principe de sélection naturelle.

D'autre part, la philosophie mécaniste conçoit la nature comme une immense machine suivant des lois. Le vivant (l'homme excepté) a été intégré à cette conception par Descartes (1637). D'après ce dernier, l'animal est lui aussi une machine constituée de « rouages ». Le vitalisme s'oppose à cette vision mécaniste défendant l'idée que les organismes possèdent une force vitale qui entraîne tous les phénomènes vitaux des corps.

La philosophie d'Aristote nous propose de surcroît trois formes d'âme. Pour lui, les êtres vivants possèdent une âme, qui est leur principe vital. L'âme végétative est celle qui permet la nutrition et la reproduction. Les végétaux ne possèdent qu'elle. Les animaux possèdent, en prime, l'âme sensitive, qui se nourrit de sensations et de sentiments. L'âme intellective, propre à l'homme, s'alimente, elle, de compréhension, d'apprentissage, d'observation et de réflexion et se développe grâce à l'erreur, elle représente la capacité de l'homme à penser.

Il est enfin pertinent de s'interroger sur la définition que donnent les élèves de l'école élémentaire sur le vivant. Un sondage réalisé auprès de plus de mille élèves sur ce sujet est rapporté dans l'ouvrage Comprendre le vivant de J. Guichard datant de 2001: il révèle différentes représentations de ce qu'est le vivant en fonction des âges des enfants interrogés. Les plus jeunes, c'est-à-dire ceux âgés de moins de 6 ans, attribuent majoritairement trois critères pour déterminer le vivant qui sont le mouvement, l'alimentation et les manifestations sensorielles. Par ailleurs l'anthropomorphisme est pour eux très important, pour être reconnu comme vivant, une entité doit s'apparenter à un humain, c'est à dire lui ressembler. De 6 à 8 ans, la représentation évolue quelque peu, on voit apparaître le critère d'évolution et de transformation incluant alors le monde végétale dans ce domaine du vivant. Malgré tout, les échanges nutritifs ainsi que la ressemblance à l'homme et le mouvement sont encore très présents. A partir de 8 ans, ce dernier critère disparaît au profit des échanges gazeux, à savoir la respiration. Par ailleurs, le critère de reproduction commence à ressortir.

Les échanges nutritifs et les transformations sont, eux, encore très cités. Dans un reportage de Cap canal sur « Le vivant dans la classe », tiré du site internet www.capcanal.com, un débat d'élèves de cycle 3 est proposé sur la définition du vivant et confirme ce qui a été dit précédemment. Les enfants incluent bien les végétaux grâce à leurs propriétés (croissance et nutrition), il apparaît enfin le critère de la mort : « à un moment la vie s'arrête » puis la notion d'une chaîne alimentaire incluant tout le vivant.

Il s'avère alors que les enfants ont une définition évolutive du vivant, en maternelle ils considèrent comme vivant tout ce qui bouge, se nourrit ou ressemble à un humain puis cela se précise par l'introduction progressive de tous les phénomènes scientifiques qui sont propres à cette notion.

Le vivant a donc plusieurs définitions en fonction du point de vue dans lequel on se place. Il est très difficile à définir scientifiquement pour les élèves comme pour certains adultes. Nous pouvons ainsi citer l'exemple des virus qui n'entrent pas dans la catégorie « vivant » si on se place dans le courant métaboliste car ils utilisent le métabolisme des cellules qu'ils infectent pour vivre n'ayant pas de métabolisme propre.

1.1.3. Définitions de la motivation

a) Première approche de la motivation

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

Dans leur œuvre *Introduction à la psychologie de la motivation,* Vallerand et Thill (1993), professeurs en psychologie sociale, définissent la motivation de la façon suivante : "Le concept de motivation représente le construit théorique utilisé afin de décrire les forces internes ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance du comportement." Cela signifie d'après eux, que la motivation dépend de deux facteurs : les influences externes à l'individu qui vont lui donner envie ou non de s'engager dans la tâche, puis les influences internes qui sont inhérentes à l'individu. Elles vont donc jouer sur l'entrée dans l'activité et son maintien jusqu'à son aboutissement.

Par ailleurs, selon le contexte, cette définition peut différer légèrement.

En philosophie, la motivation peut se définir comme l'action d'alléguer l'ensemble des considérations qui serviront de motifs et de justification à un acte. Il s'agit donc ici des chercher les causes profondes à une action. Cette définition diffère de celle de Vallerand et Thill par l'orientation qu'elle emprunte. En effet, la première précise la façon de déclencher un comportement que l'on souhaite le plus abouti possible alors que la philosophie part de l'acte effectué pour en rechercher les origines afin de justifier l'acte en lui même. Nous remarquons alors que cette philosophique de la

motivation ne prend pas en compte l'aspect de persévérance dans la tâche, contrairement à la motivation en contexte scolaire que nous détaillerons par la suite.

En psychologie, la motivation est représentée par l'ensemble des facteurs qui vont orienter l'action d'une personne vers un but donné, qui vont déterminer sa conduite et provoquer chez lui un certain comportement ou modifier un comportement présent. Il s'agit alors des éléments, pouvant être internes ou externes à l'individu, qui le poussent à agir d'une certaine manière. Cette approche, contrairement à la précédente, peut prendre en compte la persévérance qui serait alors un comportement particulier provoqué par la motivation.

Enfin, en psychopédagogie, la motivation est l'ensemble des facteurs dynamiques qui suscitent chez un élève ou un groupe d'élèves le désir d'apprendre. Les facteurs sont qualifiés ici de dynamiques car ils vont évoluer au cours du temps en fonction du vécu de chaque élève en contexte scolaire. Nous voyons donc apparaître avec cette définition un nouvel aspect de la motivation étant le contexte de l'école, ce qui fera l'objet d'une recherche plus poussée dans la partie suivante.

b) Motivation en contexte scolaire

Rolland Viau, dans *La motivation en contexte scolaire*, propose la définition suivante :

> La motivation en contexte scolaire est un état dynamique qui a ses origines dans les perceptions qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à choisir une activité, à s'y engager et à persévérer dans son accomplissement afin d'atteindre un but. (1994, p.7)

Précisons que, dans cette définition, nous pouvons expliquer l'aspect « dynamique » de la motivation par son instabilité. En effet, notre motivation propre est dynamique et changeante, elle peut varier en fonction de nombreux paramètres.

Ce dernier reprend par ailleurs les travaux de Deci, Vallerand, Pelletier et Ryan (1985 et 1991) en expliquant que la motivation s'inscrit dans la théorie de l'autodétermination, selon laquelle « une personne a besoin de se considérer comme la cause principale de ses actions »

Dans son œuvre *L'envie d'apprendre les sciences,* Patrice Venturini (2007) reprend mot pour mot la définition de Rolland Viau de la motivation en éducation selon l'approche sociocognitive.

Par ailleurs, l'article *Comment favoriser la motivation en contexte scolaire* de Denise Barbeau, rejoint Rolland Viau sur cette définition qu'elle tire de Tardif (1992. p.91).

> Dans le cadre de la psychologie cognitive, la motivation scolaire est essentiellement définie comme l'engagement, la participation et la persistance de l'élève dans une tâche.

Rolland Viau précise par ailleurs qu'une distinction doit être faite entre la motivation et l'intérêt spontané chez un élève. En effet, la motivation est un « état moins spontané, par lequel l'élève choisit délibérément de faire des activités, de s'y engager et de persévérer dans leur accomplissement afin d'atteindre un but. » (1994, p.7). L'élève peut alors être tout à fait motivé

sans ressentir aucune passion pour l'activité qui lui est imposée, en particulier s'il s'agit d'une motivation extrinsèque. Cette différence vient probablement de la persévérance et la durée nécessaire à l'accomplissement de la tâche.

Néanmoins, il est indispensable que, dans un contexte scolaire, la motivation -quelle que soit son origine- soit présente chez un élève afin de lui garantir à la fois d'être épanoui dans ses apprentissages et d'obtenir meilleurs résultats. En effet, la motivation est, selon Denise Barbeau, fondamentale pour la réussite scolaire. D'après cette dernière, c'est "un état qui prend son origine dans les perceptions et les conceptions qu'un élève a de lui-même et de son environnement et qui l'incite à s'engager, à participer et à persister dans une tâche scolaire" -cette affirmation étant d'ailleurs également précisée par Rolland Viau (1994). Ces deux derniers auteurs nous présentent alors un modèle de motivation quasiment similaire dans lequel cinq variables jouent sur la motivation des élèves :

1/ Les perceptions attributionnelles, grâce auxquelles l'élève réfléchit sur son rendement par rapport à l'effort qu'il a fourni, et qui influencent sa motivation. Pour expliquer plus clairement ces dernières, Rolland Viau se base sur la théorie de Weiner (1992), selon laquelle la manière dont une personne perçoit les causes de ce qui lui arrive est influencée par son propre comportement. Un élève peut donc par exemple expliquer ses succès par son talent, ou par les efforts fournis pour étudier. Ainsi, selon Weiner, les causes d'échecs ou de succès peuvent être classées selon trois axes :

- Le lieu de la cause :

Il permet de faire la distinction entre les causes internes (les aptitudes intellectuelles de l'élève, son talent, …) et les causes externes (la difficulté d'une tâche par exemple, ou la qualité de l'enseignement).

- La stabilité de la cause :

Une cause est qualifiée de stable si elle a un caractère permanent (l'intelligence par exemple), et de modifiable si elle est susceptible de varier régulièrement (l'effort par exemple).

- Le degré de contrôle que l'élève peut avoir sur la cause :

Une cause est qualifiée de contrôlable si l'élève sait que, si il avait voulu, il aurait pu l'éviter. Elle est qualifiée d'incontrôlable si l'élève perçoit qu'il n'avait aucun pouvoir, aucune maîtrise sur elle.

2/ La perception qu'un élève a de sa compétence à acquérir et à utiliser des connaissances : plus un élève se sent compétent et plus il sera efficace dans la tâche qu'il doit accomplir. Pour cela, l'enseignant doit présenter un matériau captivant et signifiant, qui pourrait faire référence à ses connaissances antérieures. Dans ce cas, l'utilisation d'espèces vivantes pourrait alors être un support pertinent. Ainsi, si l'enfant ne trouve pas de sens à une notion, en lien avec ses connaissances antérieures et son vécu, il ne sélectionnera pas cette notion et elle sera directement

oubliée au-delà de la mémoire vive, ou mémoire de travail. Précisons que la mémoire vive est une mémoire immédiate, qui garde les informations nécessaires à la réalisation d'une tâche à très court terme. L'utilisation d'un matériau captivant peut alors susciter un intérêt plus important chez l'élève, qui trouvera plus de sens dans la notion à acquérir.

3/ La perception de l'importance de la tâche à réaliser à l'école, c'est-à-dire sa valeur, son intérêt. Il est primordial que l'élève donne un sens à une tâche afin de lui accorder de l'importance et ainsi s'engager davantage. L'importance de cette tâche doit être prouvée immédiatement à l'élève pour son futur. Denise Barbeau nous propose alors cinq types de tâches qui aideront l'élève à donner du sens à ses apprentissages :

- la prise de décision : l'enfant prend parti à ses apprentissages et les décisions qu'il prend ont des conséquences sur ses apprentissages,
- l'étude d'un phénomène : sous différents angles afin de tisser des liens avec les connaissances antérieures de l'élève,
- l'utilisation de la démarche scientifique : trouver une réponse vérifiable à des problèmes variés stimule les élèves. En effet, le fait de trouver des conséquences va amener les élèves à faire travailler et développer leur imaginaire en proposant des propriétés. La confrontation au réel va alors leur permettre d'effectuer un tri parmi ces dernières,
- la résolution de problèmes : l'accent est alors mis sur l'acquisition des connaissances et leur traitement plutôt que sur la transmission et la mémorisation,
- l'invention : la création de quelque chose de nouveau pour répondre à un besoin à un moment donné.

Par ailleurs, pour que l'élève porte de l'importance à une tâche, celle-ci doit représenter un défi pour lui. Néanmoins, afin que l'élève s'engage et soit motivé par ce défi, il faut que la tâche à accomplir ne lui semble pas insurmontable, sinon cela pourrait provoquer l'effet inverse, dû à un sentiment d'incapacité chez l'élève, qui pourrait alors envisager l'abandon total de la tâche.

4/ L'engagement cognitif, c'est-à-dire l'effort mental dépensé par un élève lors des activités. Ce dernier peut alors avoir recours à diverses stratégies afin d'être plus efficace. D'après Rolland Viau *(La motivation en contexte scolaire, 1994, p.78 à 83),* ces stratégies peuvent être de plusieurs ordres :

- Les stratégies d'apprentissage :

Elles concernent les moyens que l'élève utilise pour acquérir, intégrer et se rappeler les connaissances enseignées.

- Les stratégies de mémorisation :

Elles représentent les moyens qu'il utilise pour se rappeler des informations factuelles telles que les noms, les dates, les règles, …

- Les stratégies d'organisation :

Elles sont employées par l'élève qui souhaite emmagasiner une grande quantité d'informations compliquées. Pour cela il peut, par exemple, les regrouper dans un tableau ou un schéma.

- Les stratégies d'élaboration, dont l'élève se sert lorsqu'il fait des inférences entre divers concepts.
- Les stratégies d'autorégulation :

Ce sont des stratégies cognitives que l'élève utilise consciemment, systématiquement et constamment lors de ses apprentissages. Elles sont propres à chaque élève donc on ne peut pas les observer. On peut cependant observer les actions par lesquelles ces stratégies se traduisent. Dans *La motivation en contexte scolaire* (1994), Rolland Viau donne l'exemple suivant : « si (…) un élève fait un plan avant d'écrire un texte, on peut supposer qu'il utilise une stratégie d'autorégulation appelée planification ».

Zimmeman (1986) classe alors ces stratégies d'autorégulation en trois catégories :

- Les stratégies métacognitives : Elles se composent de :

La planification, dont on a donné un exemple plus haut, qui consiste à examiner une activité afin de fixer des objectifs de travail et de choisir les stratégies d'apprentissage qui permettront de l'accomplir correctement (par exemple, faire un plan avant d'écrire un texte, ou faire un schéma comprenant les points d'un texte à traiter).

Le monitoring, utilisé pendant l'accomplissement d'une activité. L'élève évalue de façon constante l'efficacité de ses stratégies d'apprentissage afin de les ajuster si besoin.

L'autoévaluation : L'élève évalue ses apprentissages en mesurant le degré d'atteinte des objectifs fixés au préalable.

- Les stratégies de gestion :

Elles consistent en l'organisation de l'apprentissage (quand, où et à quel rythme je travaille ?). Elles concernent :

L'organisation du travail dans le temps, le rythme de travail différant selon les élèves.

Le lieu d'apprentissage : l'élève autorégulé choisira plutôt un lieu de travail calme, éclairé et aéré.

Les ressources humaines et matérielles : Concernant les ressources humaines, il s'agira par exemple de choisir une équipe de travail avec laquelle on a plus de plaisir à travailler. Pour les ressources matérielles, il peut par exemple s'agir des ressources documentaires auxquelles l'élève a recours, comme le dictionnaire ou un matériel audiovisuel.

- Les stratégies motivationnelles :

L'élève utilise celles-ci pour augmenter ou conserver sa motivation dans l'accomplissement d'une tâche. Rolland Viau nous donne alors l'exemple suivant : « Un élève qui aime une matière peut être

déçu de voir son professeur lui donner des congés de devoirs pour le motiver à bien travailler en classe ».

5/ La participation des élèves, qui n'est présente qu'à condition qu'un bon climat de classe soit instauré. Pour cela, il est nécessaire d'établir une bonne relation avec chaque élève de la classe et de développer des stratégies autorégulatrices afin de faire face aux situations irritantes de la classe.

c) La motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque

Précisons dans un premier temps que nous définirons ces deux aspects de la motivation dans cette partie théorique mais que, dans la seconde partie, nous nous centrerons essentiellement sur la motivation intrinsèque éprouvée par les élèves dans nos recueils de données.

- La motivation intrinsèque : « Je veux faire quelque chose »

Selon la classification instaurée par Deci en 1975, la motivation d'un élève sera qualifiée d'intrinsèque si ce dernier est face à une activité qui lui procurera un sentiment de compétence, d'autodétermination et de satisfaction personnelle. L'élève accomplira alors volontairement une tâche dont il n'a pas l'obligation, pour son propre plaisir et la satisfaction qu'elle lui procurera, sans attendre aucune autre récompense. Ainsi, l'élève motivé intrinsèquement fournira plus d'effort et persistera plus dans son travail, il apprendra plus profondément.

On distingue alors trois formes de motivation intrinsèque :

- La motivation intrinsèque aux stimulations, qui est liée aux sensations éprouvées lors de l'accomplissement d'une tâche,
- La motivation intrinsèque à la connaissance, grâce à laquelle une personne effectue des activités pour le plaisir d'acquérir de nouvelles connaissances,
- La motivation intrinsèque à l'accomplissement, liée aux défis relevés et réussis lors des apprentissages.

- La motivation extrinsèque : « Quelqu'un veut que je fasse quelque chose »

Deci, en 1975, présente une théorie dans laquelle il définit la motivation extrinsèque comme une motivation provoquée par l'extérieur, par une récompense ou une sanction par exemple (rappelons qu'une sanction n'est pas forcément une punition : on peut sanctionner positivement ou négativement). Dans ce cas l'élève va agir non pas pour son propre plaisir mais dans l'intention d'obtenir une conséquence qui se trouvera en dehors de l'activité elle-même. Il est alors motivé par des stimuli extérieurs à lui, dont il ne s'identifie pas. A ce niveau de motivation, l'élève n'utilise pas les stratégies d'autorégulation présentées dans la partie précédente.

Ce type de motivation existe sous plusieurs formes :

- La régulation externe : le comportement d'un individu dépendra des récompenses matérielles dont il n'a pas le contrôle.
- La régulation introjectée : on la rencontre lorsque une personne intériorise des contraintes que étaient, à l'origine, externes (on peut prendre comme exemple un étudiant qui se sent coupable de ne pas avoir assisté à un cours).
- La régulation par identification : lorsqu'un individu choisi et valorise son propre comportement.

1.2. L'utilisation du vivant

1.2.1. Les possibilités d'utilisation du vivant à l'école

Intéressons-nous dans un premier temps à l'importance qu'accordent les textes officiels au vivant dans l'enseignement des sciences à l'école primaire. A ce sujet, le bulletin officiel du 19 Juin 2008 précise, en maternelle, le moyen privilégié que sont les élevages et les plantations pour « découvrir le cycle que constitue la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort ». Au cycle des apprentissages fondamentaux (CP et CE1), l'accent est mis sur l'observation et la manipulation, et au cycle des approfondissements (CE2, CM1 et CM2), la démarche d'investigation entre dans les apprentissages :

> Observation, questionnement, expérimentation et argumentation (…) sont essentiels (…) c'est pourquoi les connaissances et les compétences sont acquises dans le cadre d'une démarche d'investigation qui développe la curiosité, la créativité, l'esprit critique et l'intérêt pour le progrès scientifique et technique. (BO du 19 Juin 2008).

Dans le bulletin officiel de 2012, une insistance particulière est également accordée au vivant : l'observation au cours préparatoire par exemple : « observer quelques relations alimentaires entre êtres vivants », le recours aux plantations dans le but d'« observer le développement de quelques végétaux, de la graine au fruit » (en CP), ou encore la mise en place d'élevages et de plantations pour étudier les cycles de vie au CE1, ou le fonctionnement du vivant au CE2. L'expérimentation est par ailleurs présente pour le CM1 : « mettre en évidence, par une pratique de l'expérimentation, les besoins d'un végétal en eau, lumière, sels minéraux, conditions de température ».

Ainsi, au sujet des végétaux, l'enseignant pourra mettre en place des plantations pour traiter, par exemple, les besoins de la plante pour croitre. Des observations (dans la nature notamment) permettront d'étudier la morphologie externe du végétal, et il sera aussi possible de pratiquer des dissections (de graines par exemple) afin de détailler plus précisément sa composition.

L'animal pourra d'une part être utilisé sous forme de « vivant vivant », grâce à des élevages et observation, en classe ou à l'extérieur, d'animaux vivants afin d'étudier entre autres leurs caractéristiques corporelles, leur alimentation ou encore leur mode de reproduction ou leur mode de vie. D'autre part, des dissections pourront être organisées à l'aide de « vivant mort » afin de centrer l'apprentissage sur l'anatomie de l'animal. La dissection pourra aussi être un moyen d'étudier les muscles, les articulations, ou des organes en particulier (avec par exemple pour les muscles et les os une dissection de patte de lapin).

Le « vivant évoqué », animal ou végétal, sous forme de documents, images ou vidéos, et qui est le plus souvent utilisé en sciences du fait de sa commodité, sera envisageable pour tout apprentissage lié au vivant, mais il sera cependant moins attractif que les autres formes du vivant. En effet, il est nettement moins contraignant pour l'enseignant d'avoir recours au « vivant évoqué » qu'au « vivant vivant », au niveau de l'organisation des séances, leur mise en œuvre, des contraintes matérielles, etc… Il est ainsi plus aisé pour l'enseignant, d'un point de vue matériel, de prévoir une séquence traitant par exemple de la digestion à l'aide d'images et de photographies plutôt que de prévoir des activités de dissections. Cependant, l'attrait et l'engagement des élèves pour le travail à accomplir seront probablement moins notables.

Toute forme de vivant sera pour l'enseignant néanmoins l'occasion de mettre en place des expériences et observations à réaliser par les élèves. Ce dernier doit toutefois se monter particulièrement vigilent quant au choix de l'espèce –comme précisé dans le paragraphe précédent- qui doit être en adéquation avec les programmes, le niveau de l'élève, l'objectif à atteindre et le thème à aborder.

1.2.2.Le choix de l'espèce

Il existe plusieurs manières de faire un choix concernant l'espèce que l'on va utiliser pour l'enseignement des sciences. On pourra choisir une espèce vivante par rapport à la fonction vitale que l'on veut étudier (nutrition, croissance, reproduction, locomotion) et ainsi prévoir les activités correspondantes. Ainsi, la dissection pourra être une activité pertinente pour traiter de la respiration ou la digestion. Par ailleurs, on remarquera que, en fonction des activités que l'on aura choisies, certaines espèces vivantes seront plus adéquates que d'autres pour susciter l'intérêt des élèves et donc augmenter leur motivation à étudier. A titre d'exemple, on peut prendre l'araignée, qui est réputée pour faire peur à de nombreuses personne, enfants comme adultes. Nous allons donc voir comment choisir de manière générale l'espèce que l'on va utiliser, puis quelles activités choisir en fonction de ce qu'on veut étudier, et enfin quelles espèces vivantes favorisent la motivation.

a) Les contraintes d'un élevage en classe

Le choix du vivant et de son utilisation dépend de l'objectif de connaissances à atteindre, du thème à aborder, des éventuelles allergies –à la fois de l'enseignant et des élèves-, de la dangerosité de l'insertion de l'espèce dans la classe, et doit être adapté à l'âge et au niveau des élèves. Pour ce qui est des élevages d'animaux, l'enseignant doit se montrer très précis quant au choix de ceux-ci. En effet, il opte pour des animaux faciles à se procurer, permettant des observations très spécifiques et qui s'adapteront bien à la captivité dans la classe. Il doit choisir des espèces adéquates, s'il prévoie d'étudier la reproduction ou un cycle de vie complet par exemple. Le maître doit aussi être prévoyant s'il procède à un élevage long : il faut alors s'organiser pour les gardes d'animaux, en particulier pendant les vacances scolaires : une organisation précise doit être mise en place avec les élèves et leurs parents au préalable (si ce sont eux qui prennent en charge les gardes).

Il faut de plus prévoir et sélectionner le matériel de façon à ce que ni les plantes ni les animaux ne rencontrent d'éventuels problèmes. En particulier, en ce qui concerne les élevages, « l'espace offert (cage, aquarium, terrarium) devra être suffisant afin de ne pas rendre la captivité pénible » (BO numéro 20 du 16 Mai 1985)

Enfin, l'utilisation du vivant doit être adaptée au niveau des élèves. En effet, pour des élèves de cycle 1 et 2, on préfèrera des espèces dont le mode de vie est proche des enfants, en optant pour des animaux comme les mammifères ou les oiseaux par exemple, ce qui permettra en plus de créer des relations particulières avec l'enfant (soins, caresses …) afin d'éviter toute réticence, ou alors des espèces connues des enfants (comme les insectes par exemple). On notera néanmoins que certains animaux « étranges » et mal connus des enfants (comme les phasmes ou les têtards par exemple), peuvent être une excellente source de motivation, même pour les élèves les plus jeunes, car ils pourraient développer leur curiosité. En ce qui concerne les végétaux, la notion de graine ainsi que les conditions nécessaires au développement de la plante pourront être abordés à l'aide de dissections de graines et de plantations diverses. Pour le cycle 3, on privilégiera la démarche expérimentale dans les élevages, comme indiqué dans le bulletin officiel de 2012. Par exemple, on pourra procéder à des mesures de longueurs avec des phasmes ou des vers à soie, ou à des mesures (de masse ou autre) avec des souris ou des rongeurs. La démarche d'investigation pourra aussi être utilisée avec des graines par exemple, de façon à mettre en évidence l'influence simultanée de certains facteurs de germination.

b) Selon les fonctions étudiées, quelles activités choisir ?

Afin d'étudier et de découvrir le monde vivant, les programmes encouragent les enseignants à travailler le plus possible avec du réel. Ce dernier permet d'étudier les différentes fonctions vitales au programme, à savoir : la nutrition, la croissance, la reproduction, la locomotion. Certaines

activités sont plus adéquates que d'autres selon les différentes fonctions que l'on souhaite étudier, c'est ce que nous expliquerons dans ce paragraphe. Nous avons appuyé notre recherche sur les guides du maître de la collection Raymond Tavernier datant de 1975. Ces ouvrages concernent les élevages (ou observations), les plantations et les dissections.

La fonction de nutrition comprend tous les phénomènes qui permettent aux cellules de se renouveler, c'est à dire l'alimentation, la digestion, l'excrétion, la respiration et la circulation.
L'alimentation est très facilement observable grâce aux élevages. Il est alors possible d'effectuer des tests de nourriture afin de reconstituer le régime alimentaire de l'animal étudié.
La digestion et l'excrétion peuvent être, elles aussi, étudiées grâce à des élevages afin d'observer la transformation des aliments ingérés. Il est cependant plus pertinent, au cycle 3, d'effectuer des dissections d'animaux sur le tube digestif complet afin que les enfants prennent conscience des organes responsables de la digestion des aliments et qu'ils extrapolent à leur propre corps.
La dissection est par ailleurs une activité pertinente pour étudier la respiration : il est possible d'observer un poumon d'animal pour en comprendre le fonctionnement. La circulation peut être étudiée grâce à l'observation d'un cœur d'animal en effectuant des expériences pour comprendre le cloisonnement de celui-ci et le sens de circulation du sang.

Il est possible d'étudier la croissance par des activités d'élevage ou de culture. En effet, la réalisation d'un élevage de poussins ou de têtards par exemple, peut s'avérer tout à fait pertinente pour permettre aux enfants d'observer et de comparer les différentes modalités de croissance des animaux. La culture est aussi un bon moyen d'observer la croissance des végétaux grâce à des plantations. Par ailleurs, le caractère rapide de cette activité est un véritable atout pour la mettre en place dans une classe car elle apporte peu de contrainte de temps.

La reproduction est, à l'école primaire, principalement observable grâce aux élevages. En effet, la dissection des parties génitales n'est pas au programme à l'école primaire et la reproduction des végétaux n'est que très difficilement observable pour de jeunes élèves. L'élevage est donc un bon moyen d'observer les comportements des animaux, l'accouplement, le moment de gestation ainsi que la mise bas.

La locomotion est observable par l'intermédiaire des élevages ainsi que des dissections. Il est d'une part possible d'observer les animaux vivant en train de se déplacer pour en décomposer les mouvements et comparer les différents types de locomotion que sont la marche, le saut, la reptation, la nage ou le vol. La dissection est ensuite un bon moyen d'étudier plus précisément les muscles et l'anatomie des organes responsables du mouvement.

c) En fonction des activités, quelles espèces favorisent la motivation ?

Nous supposons que les réactions des élèves face à une espèce particulière seraient les mêmes pour une activité d'observation ou d'élevage. En effet les deux concernent ce que nous appelons du "vivant vivant" contrairement à la dissection qui a lieu sur du "vivant mort". Il est ainsi possible de détailler de manière non exhaustive les espèces qui peuvent favoriser la motivation des élèves en fonction des activités.

Elevages / Observation :

Ainsi, les espèces qui seront les plus motivantes pour les élèves dans les élevages seront les mêmes pour les observations, il en est de même pour celles susceptibles de déclencher des phobies ou des appréhensions.

Les mammifères

Qu'ils soient à poils ou à plumes, les mammifères sont couramment employés comme animaux domestiques, les enfants sont attirés par eux et ils suscitent ainsi de leur part une réelle affection. Les élèves y sont habitués en règle générale et les phobies sont rares. Les risques d'allergies sont néanmoins probables, il faut donc veiller à ce que les élèves se lavent les mains dès qu'ils rentrent en contact avec l'animal.

Les arthropodes

Les papillons et les coccinelles sont des animaux appréciés des enfants. Ils n'en n'ont généralement pas peur. De même, les fourmis et les grillons sont bien connus des élèves. Ainsi, le fait d'essayer de comprendre leur mode de vie peut les intéresser, ils acquièrent alors un nouveau point de vue face à ces animaux. Les phasmes sont souvent inconnus des élèves mais ils fascinent souvent ces derniers par leur faculté de camouflage.

Cependant, certains arthropodes peuvent produire certaines réserves de la part des élèves. Par exemple, l'araignée est réputée pour effrayer de nombreuses personnes, enfants comme adultes, pour des raisons morphologiques (nombre important de pattes, caractère disgracieux) ou culturelles, cette phobie étant habituellement ancrée et répandue dans notre culture. Il est donc conseillé de mettre en place cet élevage avec les plus grands. Par ailleurs, une fois l'appréhension passée, cet élevage s'avère très riche et intéressant pour les élèves.

Les mantes religieuses, elles, peuvent être choquantes pour les plus jeunes enfants du point de vue de leur nutrition. En effet, elles ne mangent et ne capturent que des proies vivantes.

D'un autre côté, le cloporte, les mouches et les vers de farines sont des animaux qui subissent une mauvaise réputation du point de vue sanitaire. Les élèves peuvent avoir une certaine appréhension à s'y intéresser et à s'y attacher. La relation affective est moins courante avec ces types d'espèces.

Les poissons

L'utilisation de ces derniers est très courante en classe, en effet le côté phobique est évité par la séparation des animaux et des élèves grâce à l'aquarium. Mais cette absence de contact et d'interaction peut aussi être un inconvénient à l'utilisation de ces animaux. Toutefois, ils restent très intéressants à étudier en classe car les élèves peuvent observer leur cycle de vie complet et peuvent aussi être mis à contribution pour l'entretien très facile que les poissons demandent. Cela permet alors aux élèves d'être responsabilisés dès le plus jeune âge.

Les têtards

Ils attirent l'attention des élèves et l'élevage est facile à mettre en place et à entretenir par les élèves. Cependant, le faible taux de survie de ces animaux pendant leur développement peut décevoir et attrister les élèves.

Les escargots

Ces animaux sont facilement manipulables, des interactions sont donc possibles entre eux et les élèves. Néanmoins un dégoût peut être provoqué par leur mucus qui est décrit comme de la "bave" par les élèves. Malgré ce dégoût, qui n'est pas présent chez tous les élèves, l'utilisation de l'escargot reste intéressante car c'est un animal que les élèves connaissent beaucoup, ils sont donc captivés par tout ce qu'ils peuvent apprendre sur eux.

Dans tous les cas, d'après les recherches bibliographiques que nous avons effectuées, il ressort que la motivation est d'autant plus grande que les enfants peuvent donner du sens à la tâche qu'ils réalisent et surtout dans le cas où ils peuvent la relier à du vécu. Ainsi, les animaux les plus connus des élèves, quand ils ne provoquent pas de dégoût ni de phobie, entraînent un attrait de leur part.

Les recherches prouvent de plus que le fait de mettre l'élève face à un défi, va lui demander certains efforts et une motivation particulière. La mise en place d'élevages ou d'observations sur des animaux inconnus peut alors rentrer dans cette situation de défis et favoriser la motivation des élèves.

Cultures

L'utilisation des végétaux est très motivante pour les élèves, surtout lors de plantations. Ils observent ainsi le développement de la graine en plantule puis en plante. La plantation, l'arrosage et l'entretien peuvent être effectués par les élèves, ce qui contribue à leur responsabilisation, entraînant alors de l'intérêt et de la motivation. Ces activités peuvent être établies à n'importe quel cycle et ne provoquent pas de phobies. Le choix de l'espèce n'influe pas ou peu dans la motivation, les graines connues du type lentille ou blé peuvent provoquer éventuellement plus d'attrait car elles font partie du régime alimentaire des élèves.

Dissections

Les dissections sont des activités délicates à mettre en place à l'école car elles s'appuient sur du "vivant mort", ce qui peut empêcher la motivation et provoquer une certaine aversion pour l'activité. Notons néanmoins que cette aversion trouve majoritairement son origine chez l'adulte, et le plus souvent plutôt chez l'enseignant lui-même que chez les élèves. Il faut alors être prudent dans le choix des animaux et des cycles. Il est évident que l'organisation d'une activité de dissection autour d'un cœur ou d'une patte d'animal ne conviendrait pas à des élèves de cycle 1 ou de début du cycle 2. Pour ces niveaux, on choisira plutôt une dissection avec pour support un aliment connu des enfants, tels qu'un œuf ou un morceau de viande.

Les mammifères

Le lapin est très fréquemment utilisé dans le chapitre de la locomotion et du déplacement. La dissection d'une patte de lapin est très intéressante mais il faut éviter de la mettre en place après ou en même temps qu'un élevage de lapin, ce qui pourrait choquer les élèves.

Il est donc plus conseillé d'utiliser une patte de poulet que les élèves ont plus l'habitude de manger, ils auront alors intégré l'idée de manipuler cet animal mort. On évitera ainsi la plupart des risques de dégoût. L'utilisation de l'animal en partie uniquement est recommandée pour que les élèves évitent d'imaginer que l'animal était vivant au préalable.

Par ailleurs, dans le chapitre sur la digestion, il est aussi possible de mettre en place la dissection d'un lapin entier, de la bouche à l'anus. Celle-ci provoque au départ de vives réactions de la part des élèves mais, d'après des témoignages d'enseignants (la main à la pâte), celles-ci sont vite remplacées par un fort intérêt pour l'activité. La dissection doit être effectuée par le professeur mais les élèves doivent participer aux questionnements préalables, ainsi qu'aux discussions et aux débats pendant l'activité. Le cœur et les poumons d'agneau sont aussi facilement utilisables. Les enfants ne font pas forcément le rapprochement entre l'organe seul et l'animal mais l'aspect sanglant peut produire des blocages, même chez les plus grands.

Les grenouilles

La cuisse de grenouille est un bon moyen pour observer un organe responsable du mouvement. Les cuisses telles qu'on les trouve dans le commerce sont très éloignées de l'animal d'origine. De plus, la grenouille n'étant pas non plus un animal domestique habituel, les enfants n'ont donc généralement pas trop d'appréhensions à en disséquer les pattes.

Les végétaux

Ils ne sont pas soumis aux mêmes problèmes que les animaux car les élèves ne se rendent pas compte qu'ils sont vivants et qu'en les disséquant cela provoque leur mort.

Ainsi, en raison de l'absence de locomotion et de mouvements visibles des végétaux principalement, les enfants n'ont pas ou très peu de rapport émotionnel avec ces espèces. Leur utilisation reste néanmoins très motivante et en particulier dans le cas des dissections car, justement, ne considérant pas un végétal comme vivant, ils n'ont pas de réticence à les manipuler et donc à les tuer.

1.2.3. Règlementations et précautions

Même s'il n'existe aucune liste d'animaux autorisés ou interdits, il appartient à l'enseignant de prendre certaines précautions.

Pour les élevages, l'origine des animaux doit être connue. L'enseignant devra aussi «vérifier au préalable auprès des parents si les enfants ne sont pas allergiques à certains animaux» et tenir compte « des règles précises à respecter concernant la protection de l'animal et ses conditions de vie dans la classe.» (*note de service n°85-179 du 30 avril 1985, B.O. n°20 du 16 mai 1985*). Il doit, de plus, s'informer des risques et dangerosité éventuels provoqués par certaines espèces (par exemple les risques de propagation de virus comme la grippe aviaire). Il pourra alors, en cas de doute, s'adresser aux services vétérinaires locaux du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Enfin, d'après le Journal Officiel du 13 Juillet 1976, il doit porter une attention particulière aux listes d'espèces rares, protégées ou en voie d'extinction avant de choisir l'espèce à introduire dans l'école, ces espèces bénéficiant d'une protection intégrale, interdisant par exemple l'enlèvement des œufs ou des nids, le transport, l'utilisation, …

Par ailleurs, dans le cas d'élevages, le Bulletin Officiel numéro 20 du 16 Mai 1985 précise que les animaux doivent avoir un espace de vie "suffisamment grand afin de ne pas rendre la captivité pénible". Il est ajouté qu'un élevage réussi ne doit pas avoir pour seul objectif la survie de l'animal mais sa reproduction et la présence de soins maternels. Pour les observations, qui consistent à présenter aux élèves des animaux de façon ponctuelle, certaines règles sont à considérer, comme l'apport de soins constant (alimentation et hygiène) et le respect du besoin d'espace de l'animal. Il est aussi recommandé de bien rappeler aux enfants les règles à suivre lorsqu'on s'occupe d'un être vivant comme, par exemple, le respecter et ne pas le considérer comme un jouet tout en rappelant la responsabilité du propriétaire face à l'animal.

Les dissections sont autorisées uniquement sur les animaux morts (par exemple, observation de cœur, d'estomac ou d'intestin, dissection d'une patte de lapin, d'une cuisse de grenouille ou d'un

tube digestif de poisson, …) ainsi que le précisent les circulaires n° 67-70 du 6 février 1957 et n° 74-197 du 17 mai 1974 qui interdisent la vivisection. De plus, pour des raisons d'hygiène, la dissection d'animaux trouvés morts est interdite. Les animaux doivent être achetés chez un fournisseur agréé ou chez un boucher ou un poissonnier. On peut alors utiliser toutes les espèces de viandes que l'on trouve en supermarché, et tous les poissons, mollusques, crustacés et fruits de mer. Il est aussi important de prévoir le matériel adéquat avant toute dissection (bacs en plastique, loupes, pinces à bouts rond, ciseaux, gants).

1.3. Le lien entre l'utilisation du vivant et la motivation des élèves

Bien que nos sources bibliographiques n'explicitent pas réellement le fait que la motivation des élèves soit plus importante avec l'utilisation du vivant en classe, nous pouvons malgré tout établir un certain lien. En effet, si on reprend le modèle de motivation décrit par Rolland Viau (1994) et Denise Barbeau (1997), on peut aisément lier les variables motivationnelles avec l'utilisation du vivant.

D'après ces derniers, la deuxième variable en jeu dans la motivation scolaire des élèves est la suivante: "La perception qu'un élève a de sa compétence à acquérir et utiliser ses connaissances". Ainsi, ils expliquent que l'enseignant doit proposer aux élèves un matériau captivant et signifiant pouvant faire référence aux connaissances antérieures de l'élève. Les théories de ces auteurs s'appliquent alors à l'utilisation du vivant en sciences. Le fait de présenter aux élèves un animal ou un végétal qu'ils peuvent toucher et manipuler représente alors un "matériau signifiant" selon Rolland Viau car, même s'il est inconnu de l'élève, le caractère réel et concret de cet outil rentre dans le modèle de motivation décrit par l'auteur.

De plus, d'après la troisième variable du modèle, le fait de donner un sens à l'activité a un effet très motivant. Denise Barbeau (*Comment favoriser la motivation en contexte scolaire*, 1997) nous propose alors cinq types de tâches pouvant aider un élève à donner du sens à ce qu'il fait. Rappelons alors ces dernières :

La prise de décision, qui a des conséquences sur les apprentissages,

L'étude d'un phénomène, auquel vivant peut répondre quel que soit le niveau des élèves. En effet, le Bulletin Officiel du 5 janvier 2012, précise par exemple, pour le cours préparatoire : « Observer le développement de quelques végétaux, de la graine au fruit à travers la pratique de

plantation », et pour le cours élémentaire deuxième année : « Construire le cycle de vie naturel d'un végétal » et « construire le cycle de vie d'un animal ».

L'utilisation de la démarche scientifique, qui repose sur la réponse à un problème donné et à des hypothèses par l'expérimentation et la modification de variables. Ainsi, l'utilisation d'animaux vivants dans le cadre d'élevages ou d'observations est une bonne occasion de mettre en place une démarche scientifique en testant par exemple des aliments pour élaborer un régime alimentaire. Pour la dissection et la culture de végétaux, une démarche scientifique est aussi envisageable. Le vivant présente alors une chance et une opportunité de mettre en place une démarche scientifique et ainsi de motiver les enfants dans leurs apprentissages

La résolution de problème, qui rejoint la démarche scientifique détaillée ci-dessus.

L'invention, la création de quelque chose de nouveau pour répondre à un besoin à un moment donné.

Enfin, la cinquième variable du modèle de motivation précise qu'un bon climat de classe, une bonne relation avec les élèves entraine une meilleure motivation de ces derniers. L'utilisation d'une espèce vivante dans le cadre d'une activité scientifique peut alors être un excellent prétexte d'échanges oraux et de communication avec les élèves, ce qui pourra sans doute améliorer le climat et l'ambiance de la classe.

La motivation engendrée par la présence du vivant en classe a donc été énoncée de manière très générale, il s'agira dorénavant de détailler les avantages motivationnels de chaque activité spécifique.

Dans le cas d'une observation ou d'un élevage, la présentation en classe d'espèces déjà connues par l'enfant lui permettra d'en apprendre plus sur un animal avec lequel il avait déjà des relations et des connaissances antérieures (en réponse de la deuxième variable du modèle motivationnel de Denise Barbeau et Rolland Viau : La perception qu'un élève a de sa compétence à acquérir et utiliser ses connaissances) et de lui fournir un savoir qu'il pourra alors réinvestir plus tard lorsqu'il sera de nouveau confronté à cet animal. Cela donne alors un sens immédiat à l'apprentissage qui lui est proposé ainsi qu'un sens pour son futur (en accord avec la troisième variable du modèle de la motivation de Rolland Viau (1994) et de Denise Barbeau (1997)).

Si, au contraire, l'espèce proposée aux élèves leur est inconnue, ils pourront alors être captivés et donc motivés pour apprendre de nouvelles choses et découvrir un nouvel animal.

Selon ces auteurs, on peut alors déduire que les élèves pourraient ne pas être motivés par un animal qu'ils pensent déjà connaître parfaitement et croiraient ne rien avoir à apprendre de nouveau à leur sujet. L'étude de ces animaux ne présenterait alors aucun défi d'apprentissage, ce qui provoquerait un intérêt moindre chez les élèves. Dans le cas de phobies, les enfants pourraient, malgré une forte

motivation, ne pas pouvoir étudier l'animal en raison d'un blocage émotionnel ou psychologique. Une autre catégorie d'élèves pourrait ne pas être motivée par l'utilisation d'un animal à cause d'une difficulté, éprouvée par les plus jeunes enfants, à se décentrer de leur propre personne. Ils auraient ainsi des difficultés à s'intéresser à un autre être vivant qu'eux.

Dans tous les cas (animal connu ou non), il est prouvé, d'après la psychanalyste québécoise Joe-Ann Benoit (consulté le 12 janvier 2013) que les enfants sont attirés par les animaux et qu'ils tissent avec eux un véritable lien affectif dès leur naissance (avec la présence de peluches). Ainsi l'affection qu'ils leur portent spontanément est un facteur de motivation. Par ailleurs, d'après Joe-Ann Benoit (12 janvier 2013), la présence d'un animal et donc la nécessité des soins à lui apporter pour sa survie, obligent l'enfant à se décentrer de sa propre personne et de prendre des responsabilités. L'enfant se sentant alors responsable de l'animal, il doit veiller à son bien-être, cela lui offre un défi à relever, ce qui rentre dans la troisième variable du modèle de motivation : "la perception de l'importance de la tâche" à accomplir. On peut alors élargir cette idée de responsabilité aux plantations, à condition que l'élève ait conscience du fait que les végétaux sont des espèces vivantes.

Dans le cas d'une dissection, la motivation ne sera pas basée sur les mêmes raisons. Les enfants pourront toujours faire le lien avec des connaissances antérieures, dans le cas tout particulier de la dissection d'une partie animale qu'ils connaissent grâce à leur nutrition. Ils pourront alors avoir envie de connaître l'utilité de tel ou tel organe qu'ils consomment habituellement sans se poser de questions et ainsi faire le lien avec leur propre corps. La dissection rentre aussi dans la deuxième variable du modèle en fournissant aux élèves un matériau signifiant et captivant sur lequel ils peuvent agir.

Enfin, en ce qui concerne les végétaux, leur culture permet, comme nous l'avons déjà précisé, de mettre en place une démarche scientifique et ainsi de se placer dans la troisième variable du modèle. Par ailleurs, les végétaux sont très présents dans l'entourage des élèves, il est alors possible que ces derniers aient déjà des connaissances et des relations avec eux. En les utilisant en classe, on permet alors aux élèves de tisser des liens avec ce qu'ils savent, de corriger ou bien de conforter leurs opinions. Cela provoquera donc de la motivation de leur part ainsi que le précise la deuxième variable.

Partie 2 : Recueil et analyse de données

2.1. Matériel et méthodes

2.1.1. L'analyse de la motivation et du comportement des élèves grâce à des vidéos

Les données sur lesquelles nous nous sommes appuyées pour répondre à la problématique de l'impact de l'utilisation du vivant sur la motivation des élèves sont des vidéos enregistrées lors de notre stage en responsabilité, effectué du 14 au 25 janvier 2013. Grâce à notre bibliographie et notamment à « La motivation en contexte scolaire », de Rolland Viau (1994), nous avons pu réaliser deux grilles d'observation afin d'analyser le comportement des élèves, et de comparer ce dernier en fonction du support utilisé (vivant ou non vivant) et en fonction de l'activité. Nous avons donc imaginé une grille spécifique au vivant animal et une autre pour le vivant végétal. Ces dernières sont placées en annexes. Ainsi, différents éléments concernant l'attitude des élèves ont été observés, analysés et comparés en fonction de l'utilisation ou non du vivant lors de nos activités.

Nous avons alors choisi de nous concentrer uniquement sur l'aspect comportemental des élèves, plus facilement observable. Ainsi, les élèves concernés lors de nos stages étant des élèves de maternelle, nous avons pensé qu'établir une grille d'analyse basée sur le comportement était plus pertinent que d'interroger les élèves sur leur ressenti. En effet, il nous a semblé évident que la plupart de ces derniers, particulièrement les élèves de petite section, auraient sans doute eu du mal à prendre le recul nécessaire à la verbalisation de leurs impressions et émotions personnelles.

Dans un premier temps, notre grille d'analyse prendra en compte des critères physiques tels que les expressions faciales (sourires, yeux grands ouverts, bouche entrouverte,...) ou encore un enthousiasme gestuel manifeste. De la même manière, il est nécessaire de considérer la persévérance des élèves dans l'activité et donc de mesurer les temps d'attention et de concentration des enfants ainsi que le nombre d'élèves tombant dans la déconcentration au cours du temps. On justifiera alors la déconcentration des élèves par des critères physiques tels qu'une certaine agitation, un regard rêveur, des bavardages entre les élèves, … Par ailleurs, il paraît important d'observer le taux de participation orale et les interrogations des enfants tout en portant une attention particulière aux petits parleurs en se penchant aussi bien sur leur quantité de prises de

parole que sur l'évolution au court de la séance de cette dernière. Enfin, l'implication des élèves est un facteur sur lequel nous nous pencherons, elle comprend la manière dont les élèves rentrent dans l'activité et l'intérêt qu'ils lui portent (discussion, mémorisation à court terme...) ainsi que les éventuelles phobies qu'ils pourraient manifester.

Pour pouvoir analyser au mieux la motivation des élèves, nous avons, avant la période du stage, réalisé une grille d'observation préalable composée de questions permettant de cerner les principaux points que nous allions devoir observer durant cette période. Ces critères concernaient alors, comme énoncé précédemment, le comportement des élèves. Il s'agissait par exemple d'observer les manifestations physiques des élèves face au vivant et au non vivant, ou alors leurs prises de paroles. Ainsi, nous avons pu obtenir quelques éléments de réponses avant même l'analyse des vidéos de classes. Après les deux semaines de stage, nous nous sommes rendues compte que certaines questions n'étaient pas réellement pertinentes, que certains points avaient été omis et d'autres peu observés. Nous avons alors chacune légèrement modifié notre grille d'observation afin d'obtenir les résultats les plus convenables possibles. Prenons un exemple : la séquence sur le vivant végétal en petite section n'a pas permis de déboucher sur des réponses concluantes concernant le respect des consignes, cette question a donc été supprimée. Par ailleurs, et toujours à titre d'exemple, la notion de peur ou de dégoût a été rajoutée lors de la révision des grilles. Nous avons aussi jugé pertinent d'apporter plus de précisions aux résultats en catégorisant les élèves selon l'image qu'ils renvoyaient d'eux-mêmes ainsi que selon leur comportement face au vivant.

Afin de recueillir les résultats finaux, nous avons repris toutes les vidéos une à une et noté au fur et à mesure les critères comportementaux des élèves en fonction des principaux points à observer : les critères physiques, gestuels et les expressions faciales, la persévérance dans l'activité, l'attention et la concentration, la participation et enfin l'implication des élèves dans la tâche à réaliser. Cela nous a alors permis de répondre aux différentes questions de notre grille respective et de constituer chacune un tableau récapitulatif qui est placé en annexes.

Précisons que nous avons dû effacer les vidéos des élèves dès la fin de la rédaction de notre mémoire dans un souci de respect du droit à l'image. Nous avons cependant pu prendre quelques captures d'écran, qui seront mises en annexes, afin de justifier nos observations.

2.1.2. Les vidéos de classe : animal et végétal

Pour répondre à notre problématique nous nous appuierons essentiellement sur des vidéos portant sur des séances de classes effectuées pendant notre stage en responsabilité ayant eu lieu en janvier 2013. Nous avons, pour ce dernier, choisi de ne pas être en binôme dans une même école de

façon à pouvoir mettre en place des activités utilisant le vivant animal et le vivant végétal, et avec des classes de différents niveaux, dans le but de recueillir plus de données et donc d'obtenir des résultats plus fiables. Ainsi, l'une de nous a travaillé le vivant animal à l'aide d'un cochon d'Inde avec une classe de moyenne/grande section, l'autre a travaillé le végétal et la mise en place d'une séquence traitant des graines avec une classe de petite section. Toutes les fiches de préparations sont mises en annexes.

a) Utilisation du vivant animal en moyenne/grande section : Salomé FRANCINI

Lors de la réalisation de mon stage en responsabilité, j'ai eu à m'occuper d'une classe de moyenne et grande section de 27 élèves dans laquelle j'ai établi un court élevage d'un cochon d'Inde, dans le but, principalement, de mettre en place une observation. Ce stage a été effectué à l'école Maternelle Albert Dubout de Saint-Aunès. Une séquence de découverte du monde y a donc été dressée. Les objectifs de celle-ci étaient essentiellement que les élèves se familiarisent avec le cochon d'Inde, qu'ils en découvrent les caractéristiques physiques et qu'ils participent à des tests sur le régime alimentaire de celui-ci. En fin de séquence, une carte d'identité sous forme d'affiche a été constituée par la classe reprenant l'ensemble des caractéristiques que nous avions observées chez l'animal. De plus, un tableau résumant les résultats des essais de nourriture a été complété tout au long de la séquence. Toutes les fiches de préparation des séances sont disponibles en annexes. Le déroulement de la séquence est le suivant :

- Séance 1 : *Découverte du cochon d'Inde* , le lundi 14 et le mardi 15 janvier 2013

Cette première séance a eu lieu en demi-groupes. Ce choix avait été fait pour séparer les grands et les moyens, les premiers étant en majorité des grands parleurs contrairement aux seconds. Ce dispositif a donc permis de créer des groupes plus homogènes et ainsi d'observer les réactions disjointes des deux types d'élèves. La première séance débutait donc par la découverte du cochon d'Inde. La cage de celui-ci a été présentée au groupe sous un drap et un tour de table des élèves a été effectué afin de savoir ce qu'ils croyaient être caché sous ce drap. Ce questionnement a été effectué afin de comprendre leurs réactions face à l'animal par rapport à leurs attentes. Le drap a ensuite été retiré et les élèves ont pu examiner l'animal pendant une ou deux minutes, en ayant la possibilité de poser des questions.

Par la suite, les élèves sont retournés en classe afin d'effectuer une activité de tri. Cette activité a eu lieu par petits groupes de cinq élèves. Ils disposaient d'un paquet de photos par table, il fallait classer ce qui ressemblait au cochon d'Inde et ce qui ne ressemblait pas. Lors de la première séance la photo du cochon d'Inde avait été mise dans ce tas de photos mais je me suis rendue compte que cela faussait le tri car une fois qu'ils avaient trouvé le cochon d'Inde, ils classaient tous les autres

animaux dans "cela ne ressemble pas". La photo a donc été ôtée du tas pour la séance du mardi avec les moyens. Une fois que ce tri avait eu lieu, tout le monde est venu observer le tri de chaque groupe qui devait alors expliciter ses choix.

Enfin, la dernière activité consistait en un jeu de devinette. Les mêmes petits groupes se voyaient remettre une planche contenant des photos de parties d'un animal qui leur était caché. Il s'agissait donc d'étudier avec attention les photos présentes : museau, dents, oreilles, queue et de déterminer en se mettant d'accord si cela correspondait au cochon d'Inde ou non. Chaque petit groupe allait ensuite vérifier son hypothèse grâce au cochon d'Inde en le comparant aux éléments de leur fiche. Une correction collective a ensuite été donnée en vérifiant quel animal se cachait derrière chaque planche.

- Séance 2 : *Que mange le cochon d'Inde ?* Le jeudi 17 janvier 2013

Cette séance a eu lieu au coin regroupement. Dans un premier temps les élèves ont eu à parler de ce qu'ils avaient découvert les jours précédents sur le cochon d'Inde en se remémorant leur surprise. Ils ont ensuite décrit les parties du corps qu'ils avaient pu observer. J'ai ensuite posé le problème de la nutrition, "Cela fait maintenant trois jours qu'il est là, il faudrait le nourrir, mais qu'est-ce qu'on va pouvoir lui donner à manger ?" Les élèves ont été interrogés un par un afin de constituer une grande liste d'aliments dressée au tableau. J'ai ensuite fait ressortir l'idée qu'il fallait tester pour savoir s'il aimerait ou non. Ils ont alors voté pour tester les six aliments qui leur tenaient le plus à cœur. Ces aliments ont été dessinés dans le tableau des tests, afin que chaque petit groupe puisse participer. Le mode de fonctionnement des tests a été expliqué : chaque matin un groupe irait mettre un aliment, la vérification serait faite en début d'après-midi et le tableau serait alors rempli. Directement après, le groupe suivant irait mettre un autre aliment qui serait vérifié le lendemain matin au moment de l'accueil.

- Séance 3 : *Constitution de la carte d'identité du cochon d'Inde*, lundi et mardi 21 et 22 janvier 2013

Cette troisième séance a été effectuée avec les mêmes demi-groupes que lors de la première séance c'est à dire en séparant les grands des moyens. Au coin regroupement j'ai pris l'animal sur moi et nous avons détaillé une fois de plus ses caractéristiques physiques mais cette fois un peu plus précisément. Nous avons compté le nombre de doigts par patte, le nombre de dents, rappelé et vérifié l'absence de queue... J'ai ensuite annoncé que nous allions faire une carte d'identité du cochon d'Inde sur une affiche afin que les parents et la maîtresse puissent voir ce qu'ils avaient observé avec nous. La notion de carte d'identité a été explicitée. J'ai ensuite donné à chaque petit groupe de 4-5 élèves un tas d'images représentant des parties de différents animaux. Il y avait un tas de museaux, un tas de dents, un autre de pattes et un dernier d'oreilles. Chaque petit groupe devait se mettre d'accord pour trouver quel museau, quelle dentition, et quelles pattes et dents

appartenaient au cochon d'Inde en vue de constituer sa carte d'identité. Chaque groupe est venu me présenter et justifier son choix et j'ai collé sous leurs yeux la partie qu'ils avaient choisie. Ils m'ont ensuite dicté la légende que je devais mettre à côté. Par exemple :"Deux petites oreilles rondes" ou encore "Quatre pattes avec cinq petits doigts".

- Séance 4 : *Comparaison avec des furets*, jeudi 24 janvier 2013

La dernière séance consistait à comparer la morphologie du cochon d'Inde avec celle du furet. Deux furets ont donc été amenés en classe entière au coin regroupement et leur observation a permis de tirer des différences avec les caractéristiques du cochon d'Inde : grande queue, dents pointues, plus grande taille, museau plus pointu, oreilles plus petites... Le remplissage du tableau de nutrition du cochon d'Inde étant fini, la présence des furets a donc permis de comparer les dentitions et d'introduire la notion de régime alimentaire, donc d'herbivorie et de carnivorie.

Tout au long de la séquence de nombreux moments de regroupements furent consacrés au cochon d'Inde afin que les enfants expliquent aux autres ce qu'ils avaient vu, ce que le cochon d'Inde avait mangé ou non... J'ai donc ainsi essayé de varier le plus possible les activités avec et sans le cochon d'Inde, les moments d'étude des animaux et les moments d'évocation de l'animal par les enfants et moi-même afin d'obtenir le plus de moments filmés possibles sur des sujets différents et d'observer ainsi les différences de motivation.

b) Utilisation du vivant végétal en petite section : Marion LOPEZ

J'ai effectué mon stage en responsabilité du lundi 14 au vendredi 25 janvier 2013, à l'école maternelle de Montferrier-sur-Lez. J'avais alors sous ma responsabilité une classe de petite section, comprenant 25 élèves.

Durant ce stage, j'ai mis en place une séquence intitulée « Qu'est-ce qu'une graine ? », qui avait pour objectifs principaux le fait qu'en fin de séquence, les élèves soient capables de verbaliser une démarche permettant de mettre en évidence la notion de graine, qu'ils sachent différencier une graine d'un ensemble d'éléments, et qu'ils aient acquis un nouveau vocabulaire en rapport avec ce thème. J'ai ainsi réfléchi à une séquence où les élèves devraient trier et planter différents objets afin de vérifier si ces derniers étaient ou non des graines. Le stage durant seulement deux semaines, j'ai choisi mes graines en fonction du temps qu'elles mettaient à pousser et j'ai mis en place les trois premières séances (recueil de conceptions, tri d'objets et plantations) au cours du premier jour de stage afin que les graines aient le temps de pousser et que nous puissions observer les différentes étapes de pousse. Par ailleurs, les barquettes dans lesquelles les objets avaient été plantés sont

restées sur une table dans la classe pendant toute la durée du stage afin que les enfants puissent y avoir accès et les observer quand ils le désiraient.

La séquence s'est alors déroulée de la manière suivante :

- Séance 1 : *Recueil de conceptions*, le lundi 14 janvier 2013

Cette première séance n'utilisait pas le vivant et avait pour but final de faire ressortir une démarche permettant de reconnaître une graine : les plantations. J'ai donc d'abord effectué, au coin regroupement, un recueil oral des conceptions des élèves pendant une vingtaine de minutes avec des questions du type « Qu'est-ce qu'une graine selon vous ? » ou « Comment peut-on reconnaître une graine ? », puis j'ai utilisé un album de jeunesse : Savez-vous planter des haricots verts ? dont la lecture a été accompagnée d'une discussion avec les élèves. En fin de séance, nous en sommes arrivés à la conclusion suivante : « Une graine pousse, donc pour vérifier si un objet est une graine, il faut le planter et attendre de voir s'il pousse ou non : Si l'objet pousse, c'est une graine, s'il ne pousse pas, ce n'est pas une graine ».

- Séance 2 : *Activité de tri*, le lundi 14 janvier 2013

Cette séance a eu lieu en demi-classe : le lundi matin la classe est partagée en deux de 9h20 à 10h, un groupe reste en classe et l'autre va à la bibliothèque puis les groupes tournent. J'ai alors choisi d'utiliser ces deux temps de vingt minutes pour effectuer avec chaque demi-classe les travaux de tri, de façon à pouvoir mieux gérer la classe et être plus disponible pour les élèves, moins nombreux. J'avais amené différents objets que les élèves devaient trier, par groupes de six élèves, selon le classement suivant : Ce sont des graines/Ce ne sont pas des graines. Ces objets étaient les suivants : Des graines de radis, d'herbe à chat, des lentilles, différentes pâtes sèches, du riz, des bouchons de bouteilles et des cailloux. Comme précisé précédemment, j'ai choisi les graines de radis, d'herbe à chat et les lentilles car ces dernières poussent très vite en général, ce qui augmentait donc les chances de pouvoir bien observer l'avancement des plantations. Une fois le classement effectué, nous avons, pour chaque groupe, rassemblé les objets sur une feuille récapitulative sur laquelle nous avons collé d'un côté les objets que les enfants pensaient être des graines et de l'autre, les objets qu'ils pensaient ne pas être des graines.

Par ailleurs, nous savons que les élèves de petite section n'ont pas encore conscience du fait que les graines sont vivantes et, de plus, nous ayons utilisé seulement trois graines sur un total de huit objets. Nous avons donc choisi de considérer cette séance de manipulation comme n'utilisant pas le vivant.

- Séance 3 : *Les plantations*, le lundi 14 janvier 2013

Les activités de plantations ont fait suite à celles de tri. J'ai d'abord commencé par un rappel collectif au coin regroupement afin de remettre les élèves dans le contexte. J'ai ensuite reconstitué les mêmes groupes que précédemment et les élèves ont dû réutiliser leur classement pour planter les

objets. Chaque groupe disposait de deux barquettes (que j'avais déjà remplies de terreau) et de tous les objets utilisés depuis le début de la séquence. Ainsi, ils devaient planter dans une barquette les objets qu'ils pensaient être des graines et dans l'autre, les objets qu'ils ne pensaient pas être des graines. Cette séance est selon nous la première qui puisse être classée dans la catégorie « utilisation du vivant ».

- Séance 4, *Le cahier de vie*, les jeudi 17 et vendredi 18 janvier 2013

La classe a pour habitude de tenir un « cahier de vie » qui sert d'échange entre les parents et la classe : l'enseignant peut coller des fiches récapitulatives des activités particulières effectuées en classe et les parents peuvent décrire ce qui a été fait pendant les week-ends et vacances scolaires. Ainsi, l'enseignant titulaire a l'habitude de travailler pendant un temps de la matinée du jeudi en demi-classe pour se consacrer à des activités langagières autour du cahier de vie des élèves. La même chose est répétée le vendredi matin avec l'autre demi-classe. J'ai alors pensé qu'il pourrait s'avérer intéressant de faire une fiche récapitulative des activités effectuées avec la classe le lundi 14 (disponible en annexes), puis d'organiser un temps de discussion et d'échanges oraux la concernant. Cette quatrième séance était donc dédiée à cela. Nous avons donc, au coin regroupement, discuté ensemble de tout ce qui avait été fait le lundi. Le fait d'être avec la moitié de la classe est profitable, autant pour moi que pour les élèves car de cette manière les échanges verbaux peuvent être plus nombreux et tous les élèves, même les plus discrets peuvent participer à la discussion. J'avais, de surcroît, remarqué que les semis avaient commencé à pousser, j'en ai alors profité pour commencer la séance avec quelques minutes d'observation des pousses.

- Séance 5 : *Images séquentielles,* le jeudi 17 janvier 2013

Dans cette classe de petite section, tous les élèves ne restant pas à l'école toute la journée, les activités de l'après-midi doivent être prévues de façon à ce que les absents ne soient pas lésés intellectuellement s'ils n'y participent pas. Ainsi, j'ai prévu pour le jeudi après-midi une activité sur le thème des plantations, n'utilisant pas du vivant mais un support papier (dessins de plantes). Le travail était basé sur l'album de jeunesse étudié lors de la première séance. Après relecture de ce dernier, les élèves disposaient de trois images tirées du livre (la première représentant une graine, la deuxième représentant une graine ayant commencé à germer et la dernière représentant une plante) qu'ils devaient remettre dans l'ordre chronologique, de façon à ce qu'ils s'approprient davantage les différentes étapes de la croissance d'une graine.

- *Moments d'observations des plantations*

Même si aucune séance n'a été réellement dédiée à l'observation des plantations, j'ai essayé, le plus souvent possible, de consacrer des petits moments d'observations avec les élèves. Au début de la matinée, après la récréation ou après la sieste par exemple. Les élèves pouvaient alors constater

l'avancement des plantations et en discuter. L'arrosage des plantes s'est aussi fait pendant ces moments.

- Séance 6 : *Les résultats*, le jeudi 24 janvier 2013

Cette dernière séance s'est déroulée au coin regroupement et était dédiée aux conclusions des expériences. J'ai d'abord vérifié avec les élèves quels objets avaient poussé et lesquels n'avaient pas poussé, de façon à faire le lien avec les classements hypothétiques effectués le premier jour. Nous avons ensuite observé en détail les différentes pousses (racines, graine, tige, feuilles, …), ce qui a permis de revoir le vocabulaire déjà utilisé et d'introduire de nouveaux mots. Enfin, une comparaison accompagnée d'explications a été faite entre « les graines avant plantation » et « les graines après pousse ». Nous en sommes alors arrivés aux conclusions suivantes :

« Pour savoir si un objet est une graine, il faut la semer, l'arroser. Les objets qui poussent sont des graines, les objets qui ne poussent pas ne sont pas des graines. »

« Les graines ont changé, elles ont poussé, des racines, une tige et des feuilles sont apparues. »

Il m'a cependant été compliqué de faire admettre aux enfants le fait que les graines étaient vivantes. J'ai pour cela expliqué aux enfants le rôle des feuilles et des racines dans la nutrition des plantes, essayé de faire le lien avec le vivant en expliquant que les plantes avaient besoin d'eau pour grandir, mais je ne suis pas parvenue à ce qu'ils fassent le lien avec le fait que les plantes devaient se nourrir car elles sont vivantes. Ceci est dû, à mon sens, au trop jeune âge des élèves.

2.2 .Résultats et analyse

2.2.1. Vivant animal

Thème 1 : Sujet de conversation

1) Est-ce que l'élevage est devenu un sujet de conversation courant des élèves ?

Nous avons remarqué que l'élevage était devenu un sujet de conversation entre les enfants. Le matin, pendant l'accueil, les élèves en parlent fréquemment entre eux. Le cochon d'Inde étant placé dans une pièce adjacente, les enfants ne pouvaient le voir tout le temps et cela leur arrivait donc de se demander s'il était toujours là, s'il avait mangé ce que nous lui avions mis dans la cage la veille ou encore s'il serait possible de le ramener chez eux.

2) En parlent-ils à des personnes externes à la classe ?

Le moment de la récréation est lui aussi devenu propice aux conversations sur l'élevage, les élèves racontant à leurs camarades des autres classes ce qu'ils étudiaient sur le cochon d'Inde. Il était fréquent aussi que les élèves extérieurs à notre classe viennent observer l'animal aux moments de latence entre les cours et la récréation. De plus, il est apparu que les parents avaient été mis au courant de la présence de l'animal dans la classe. Certains venaient donc nous voir pour nous dire que leurs enfants en parlaient beaucoup à la maison.

3) En parlent-ils à un autre moment que l'activité entre eux ou avec l'enseignant ?

Comme l'expliquent les réponses aux questions précédentes, les élèves parlaient souvent entre eux du cochon d'Inde lors des moments d'accueil ou de récréation par exemple. Par ailleurs il leur arrivait de nous interpeller pour nous demander s'il était possible qu'ils le ramènent chez eux en échange des animaux qu'ils possédaient. Une élève nous a même fait la publicité de tout ce qui se trouvait chez elle pour pouvoir obtenir le cochon d'Inde.

Pour analyser ces trois questions, il est possible de dire que le cochon d'Inde est donc devenu un sujet de conversation courant, aussi bien entre les élèves de la classe concernée par l'élevage, qu'avec les autres élèves de l'école, ou encore entre les élèves et leurs parents.

Thème 2 : Les réactions à l'annonce du thème de l'élevage

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

Comme nous le verrons dans les réponses aux questions suivantes les élèves ont été enjoués pour toutes les activités tournant autour de l'élevage et ont ainsi manifesté de la joie à l'annonce de ces activités, nous avons pu le remarquer par de nombreuses exclamations et des grands sourires. Néanmoins, il est possible de décrire l'évolution chronologique de leurs réactions lors de l'annonce du thème.

En effet, ainsi que nous l'avons expliqué dans la partie matériel et méthode, la première séance sur le cochon d'Inde a été effectuée en demi-groupes visant à séparer les grands et les moyens. Le lundi, nous avons donc expliqué aux moyens qu'ils allaient en salle de motricité alors que les grands restaient avec nous pour une autre activité. Les grands ont parus très déçus, nous avons eu beaucoup de protestations de leur part car, eux aussi, voulaient aller s'amuser en salle de motricité. Ils ont donc laissé partir les moyens. Nous les avons alors groupés près de la cage cachée par un drap et le tour de table a commencé sur ce qu'ils imaginaient pouvoir se trouver sous ce drap.

La séance s'est donc déroulée dans la surprise et la joie (nombreuses exclamations, phrases d'attendrissement à l'égard de l'animal) provoquée par la découverte du cochon d'Inde, tant et si bien qu'à la fin de celle-ci les plus déçus de ne pas être allés en motricité sont venus me voir pour me dire qu'ils étaient bien contents de ne pas y être allés pour pouvoir découvrir la surprise, une élève m'a même dit qu'elle ne voulait plus aller en motricité pour pouvoir rester avec le cochon d'Inde.
Le lendemain nous avons échangé les deux groupes et le reste de la classe a pu découvrir l'animal. A partir de ce moment, en début de chaque après-midi, les enfants demandaient d'eux-mêmes si nous allions travailler sur le cochon d'Inde et se réjouissaient si la réponse était positive. Cette joie était sensiblement la même suivant que le travail ait lieu sur du vivant ou non. Les élèves étaient plus excités si nous amenions la cage ou l'animal seul devant eux. Néanmoins leur contentement n'était pas moindre si l'animal n'était pas présent et qu'ils travaillaient uniquement sur des images.

Il apparaît donc que les élèves ont été enjoués et contents de travailler sur le projet d'élevage du cochon d'Inde, à la vue de leurs multiples réactions positives lorsqu'ils apprenaient qu'ils allaient travailler sur ce thème. Ces réactions ont été observées aussi bien sur les activités avec ou sans vivant, avec une légère excitation en plus lors de la présence de l'animal.

Thème 3 : Apparence lors de l'activité

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

Il faut différencier les attitudes des élèves pendant les activités utilisant le vivant et celles ne l'utilisant pas.

Vivant

Lors de l'observation de l'animal certains paraissaient totalement captivés par celui-ci, en effet ils restaient bouche bée devant la cage, statiques avec les yeux grands ouverts. Il nous est arrivé de leur parler sans que personne n'écoute, tellement l'intérêt qu'ils portaient à l'animal était grand. Nous aurions pu les laisser pendant un long moment seuls devant la cage sans qu'ils ne remarquent notre absence. D'autres élèves étaient intéressés mais d'une autre manière. En effet, ces derniers manifestaient un intérêt évident pour l'animal mais encore plus pour les réponses que les adultes pouvaient lui apporter à son propos. Ainsi ils passaient leur temps à tout observer et à nous questionner sur ce qui les interpellait à propos de l'animal. Ce comportement concernait quasiment un tiers de la classe qui était constitué en majorité de grands parleurs.

D'autres rares élèves avaient une attitude toute autre, il arrivait qu'ils regardent rapidement le cochon d'Inde et qu'ils retournent à la salle, d'autres encore regardaient de loin sans manifester l'envie de s'approcher. Il est possible d'étendre ce comportement à un petit tiers de la classe.

Non vivant

Lors des activités sans vivant, nous retrouvions les mêmes groupes d'élèves. Ceux qui restaient captivés devant la cage parlaient peu et ne participaient que si l'enseignant insistait auprès d'eux. Pourtant ils suivaient la conversation ou l'activité et avaient donc l'air intéressés. Cela était visible car ils suivaient les interactions et réagissaient par leurs expressions faciales à ce qui était dit. Les élèves qui posaient beaucoup de questions étaient ceux qui participaient le plus lors des activités sans vivant. Ils levaient le doigt vivement et voulaient être les premiers à répondre. Ce sont eux qui menaient les discussions et les activités. Enfin les quelques élèves qui ne paraissaient pas intéressés par l'animal étaient ceux qui participaient le moins lors des activités sur du "vivant évoqué" (voir première partie). Ils n'avaient pas l'air de suivre, paraissaient perdus dans leur rêverie et n'avaient jamais rien à dire lorsqu'ils étaient interrogés.

Afin d'analyser cette question sur le comportement des élèves et de résumer les différentes catégories remarquées, il est possible de classer les groupes d'élèves selon leurs attitudes dans un tableau et de renseigner les proportions.

	Activités avec vivant	**Activités sans vivant**	
Catégorie 1	Posent beaucoup de questions	Mènent les activités et les discussions	*ARNO, LYSA, MARIUS, ILENA, NOAHM, EILEEN, MATHYS, MARGAUX, PABLO, PALOMA* *10/27*
Catégorie 2	Sont captivés par l'animal, ne parlent pas à l'enseignant mais parlent entre eux et à l'animal	Ecoutent et suivent mais participent peu et uniquement sur sollicitations de l'enseignant	*CHARLINE, CLEMENT, DENIS, ESTER, LOU, JULIETTE, CALYSTA, MARIUS L, CYMBELLINNE, KESIAH, LOUISE* *11/27*
Catégorie 3	Regardent de loin, ne posent aucune question	Ne suivent pas et paraissent perdus dans leurs rêveries.	*LUCAS, RAPHAEL, SULLIVAN, MATHYS, NOUHAILA, ROMAIN* 6/27

Thème 4 : Peur ou dégoût

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

Lors de la première séance de découverte de l'animal avec les moyens, une élève a manifesté un sentiment de crainte et de recul. Mais cela s'est produit avant la découverte de l'animal sous le drap. Lors du tour de table qui précéda, les enfants ont pu dire ce qu'ils imaginaient pouvant se trouver sous le drap et l'élève en question n'avaient aucune idée à ce sujet. Avant de soulever le drap l'enseignante invita les élèves à se rapprocher de la cage mais à ne pas faire de geste brusque pour ne pas effrayer "ce qui se trouve sous le drap", ce qui a eu pour effet d'inquiéter l'enfant en question. Cette formulation a pu lui laisser entendre qu'un animal se trouvait donc dans la cage troublant alors l'élève qui refusa de se rapprocher de cette dernière quand on l'y encouragea. Pourtant, une fois le drap enlevé, devant les réactions positives de ses camardes (exclamations de surprise, et d'attendrissement), l'élève voulu se rapprocher et ne manifesta plus de sentiment de peur. Ce fut la seule démonstration de peur que nous ayons eu à subir de la part des élèves.

Lors de la rencontre avec les furets, les élèves ont montré le même entrain qu'avec le cochon d'Inde. Ils posaient énormément de questions car ils ne connaissaient pas l'animal. Ils ont alors porté un très grand intérêt aux nouveaux animaux, sans pour autant manifester autant d'affection que pour le cochon d'Inde. En effet, nous n'avons noté aucun commentaire d'attendrissement ou d'affection pour les furets. Malgré cette découverte d'un animal inconnu, aucun n'a été effrayé. Par contre ils refusaient de les toucher à cause de l'odeur que les animaux dégageaient.

Les animaux que les enfants ont rencontrés ne les ont donc pas effrayés, aussi bien le cochon d'Inde que les furets n'ont directement éveillé aucun sentiment de peur. Nous avons quand même pu observer une volonté plus grande de se rapprocher du cochon d'Inde que des furets.

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

7) Est-ce qu'ils sont attentifs aux consignes ? Plus qu'à leur habitude ?

Il est possible de différencier les comportements des élèves lors des activités utilisant le vivant et celles ne l'utilisant pas.

Dans les activités utilisant le vivant, il est nécessaire de définir plusieurs temps. Ainsi, avant la découverte de l'animal, les élèves écoutaient attentivement. En effet, ils étaient silencieux et paraissaient intrigués et intéressés par ce qui se trouvait sous le drap.

Lors des ateliers utilisant le vivant, les élèves étaient ensuite très attentifs, ils posaient de nombreuses questions pour avoir des précisions sur les consignes, ils étaient de plus très attentifs

aux recommandations concernant le bien être de l'animal et faisaient tout pour ne pas l'effrayer ni le blesser. De ce fait, le silence était très facile à obtenir devant la cage, il suffisait de dire que le cochon d'Inde ne sortirait pas s'il y avait du bruit pour obtenir un silence parfait et remarquablement long. Ainsi, pour ne pas effrayer l'animal, ils étaient capables de respecter un silence complet de plus de trente secondes après qu'on leur ai dit de ne plus parler. Par la suite il arrivait même que les élèves suggèrent eux même de faire le silence ou qu'ils se fassent taire entre eux pour ne pas effrayer l'animal et pouvoir l'observer correctement.

Quant au travail sur le non vivant, ils étaient tout de même impliqués et attentifs car ils savaient qu'ils travaillaient sur le cochon d'Inde. En effet, ils espéraient toujours pouvoir observer l'animal vivant au cours du travail proposé, par exemple lors du jeu de devinettes de la première séance ils voulaient aller comparer leurs images avec l'animal.

Cependant, la classe en question était réputée pour être une bonne classe qui suivait très bien. Il faut donc essayer de faire ressortir les différences entre l'attention portée aux consignes portant sur l'élevage et celle portée lors des autres moments. Lors des activités sans vivant, les enfant étaient aussi attentifs qu'à leur habitude contrairement aux activités utilisant le vivant. En effet, dans ces moments, les élèves étaient très concernés par les recommandations en rapport avec le bien-être de l'animal ainsi que nous l'avons dit précédemment. Ils étaient de plus très vigilants aux rôles donnés à chacun lors des essais de nourriture et de leurs vérifications. Il n'était alors pas nécessaire de répéter plusieurs fois ce que chacun devait faire (ouverture de la cage ou mise de nourriture par exemple) et à peine le rôle était-il donné que les élèves se précipitaient pour l'effectuer. Par contre lors des consignes passées devant la cage, concernant le travail à réaliser après avoir observé l'animal, il était fréquent que les enfants ne suivent pas du tout, ils restaient tournés vers la cage, ne réagissaient pas à nos questions et n'étaient pas capables de reformuler les consignes.

8) Rentrent-ils tout de suite dans l'activité ou a-t-on besoin de les pousser ?

Sans vivant

Pour les activités sans vivant nous avons remarqué que les élèves se mettaient immédiatement au travail. Par exemple lors des tris qu'ils ont eu à effectuer en groupes, à peine les images étaient-elles posées sur la table que les élèves les avaient déjà prises en mains pour les regarder et les trier. En ce qui concerne le jeu des devinettes réalisé en première séance, le groupe qui avait reçu le cochon d'Inde se ventait d'avoir "gagné" le jeu alors que le but était seulement de reconnaître si l'animal caché était un cochon d'Inde ou non grâce aux différentes parties du corps représentées sur les feuilles. Lors de la fabrication de la carte d'identité du cochon d'Inde, les élèves n'avaient qu'une idée en tête qui était de savoir s'ils avaient bien trouvé les dents, le museau ou la partie du corps qui

appartenait à notre cochon d'Inde. Il n'a donc jamais été nécessaire de les pousser à travailler mais cela s'applique aussi aux activités sans rapport avec l'élevage.

Avec vivant

Pour les activités avec vivant, ainsi que nous l'avons rapidement expliqué dans la question précédente, les élèves étaient très vigilants sur les rôles qui leur étaient affectés lors des essais de nourriture ou des vérifications, et ils se précipitaient pour les réaliser dès qu'ils en avaient eu l'autorisation. Il n'a donc pas était utile de les pousser à faire ce qui leur était demandé et, au contraire, ce sont eux qui demandaient ce qu'ils avaient le droit de faire : "Je peux ouvrir la cage ?" "Est-ce que je peux mettre les graines dans la cage ?".

Donc, pour les activités sans vivant, l'entrée dans l'activité s'est faite correctement sans qu'il y ait besoin de les encourager, au même titre que les autres activités sans rapport avec l'élevage. Lorsque le vivant était utilisé, ils étaient d'autant plus impliqués et demandaient eux-mêmes à participer.

9) Est-ce qu'ils suivent bien les consignes ?

Lors des activités sans vivant leur respect des consignes est en adéquation avec leur attention à celles-ci que nous avons détaillée à la question 7. Les enfants suivent alors globalement les consignes lors de ces activités en se fixant des buts en lien avec le cochon d'Inde ainsi que nous l'avons expliqué à la question 8.

Lors des activités avec le cochon d'Inde les élèves suivaient très précisément les consignes qui leur étaient données en ce qui concernait le bien-être de l'animal, ainsi que nous l'avons expliqué précédemment. Par contre, lorsque les consignes concernaient le changement d'activité pour quitter la cage et l'animal, il était nécessaire d'insister pour que les élèves les suivent sinon ils restaient figés devant la cage à l'observer.

Donc, que ce soit dans les activités avec ou sans vivant, les consignes ont donc été bien respectées dans l'ensemble, l'animal a eu pour effet de captiver les élèves, ce qui a parfois entraîné un refus de s'en aller de la cage.

Thème 6 : Attention des élèves et déconcentration

10) L'attention des élèves est-elle la même dans les activités avec vivant et celles sans ?

10 bis) Au bout de combien de temps manifestent-ils des signes de déconcentration ? Quels sont les enfants qui se déconcentrent le moins vite ? le plus vite ?

Il est difficile d'observer la différence de temps de concentration entre les activités avec et sans vivant autour de l'élevage car les temps d'utilisation effective de l'animal ne dépassaient jamais les 5 minutes et le travail sans observation directe suivait immédiatement. Ainsi, pour les activités avec vivant, nous n'avons pu observer de déconcentration pendant les temps d'observation de l'animal mais cela peut tout aussi bien être dû à l'attrait provoqué par l'animal qu'au bref temps d'observation de celui-ci.

Pour les activités sans vivant, il a déjà été montré lors des questions précédentes que l'écoute des consignes était en général très bonne et que les élèves rentraient facilement dans l'activité. Nous avons tout de même pu observer des manifestations de déconcentration. Ces dernières diffèrent selon le type d'élèves concerné. Il est alors nécessaire de reprendre les catégories constituées à la question 5. Ainsi, les élèves de la catégorie 1 (grands parleurs qui mènent les activités) restent en général impliqués dans le travail jusqu'à la fin de celui-ci. Ceux de la deuxième catégorie (petits parleurs intéressés mais restant en retrait) ainsi que ceux de la catégorie 3 (petits et grands parleurs non intéressés) ont eu tendance à présenter des signes de déconcentration. Cela était visible par de nombreux mouvements d'impatiente, en effet les enfants se retournaient sur les bancs ou les sièges, se levaient ou encore jouaient avec leurs vêtements. Il y avait de plus des bavardages ne concernant pas le sujet de l'élevage. Afin de nous assurer que les élèves s'étaient vraiment déconcentrés nous les interrogions sur ce qui était en train de se dire et leur absence de réponse confirmait donc qu'ils s'étaient désintéressés. Néanmoins, nous avons pu observer la capacité des élèves à rester dans l'activité un moment relativement long quand cela traitait du cochon d'Inde même s'il n'était pas utilisé. En effet, à partir du moment où l'activité tournait autour de l'animal, la majorité des élèves restait dans l'activité malgré les mouvements fréquents ou les bavardages. Nous avons pu constater que les activités pouvaient durer plus de 30 minutes sur le sujet de l'élevage alors que les autres activités de la journée saturaient au bout de 20 minutes.

Par ailleurs, lors d'un regroupement en demi-groupe visant à rappeler les caractéristiques observées chez le cochon d'Inde, j'ai pu remarquer que certains élèves étaient très peu actifs et d'autres excités. Cette ambiance était due à la place de l'activité dans l'après-midi, après la sieste. J'ai alors décidé d'amener l'animal et cela a eu pour effet de capter l'attention de la plupart des élèves sauf deux ou trois qui étaient vraiment endormis. En effet, les élèves ont parus s'impliquer plus dans ce qui était dit, ils observaient l'animal et un plus grand nombre d'entre eux tentait de répondre aux questions posées.

Comme nous venons de l'expliquer, malgré la différence d'attention entre les activités avec vivant celles ne l'utilisant pas, les élèves ont manifesté un attrait certain dans toutes les activités qui touchaient à l'élevage. Nous nous sommes donc rendues compte que l'alternance de l'utilisation du

vivant et sa non utilisation n'étaient pas pertinente pour comparer la motivation des élèves car ces derniers ont été très impliqués et engagés tout au long de toutes les activités que nous avons mises en place. En effet, nous avons remarqué que malgré nos choix de ne pas utiliser de vivant à certains moments, il suffisait de dire aux élèves que nous allions travailler sur l'élevage du cochon d'Inde pour que ces derniers rentrent dans l'activité (qu'ils soient attentifs à ce qui était demandé, qu'ils écoutent et qu'ils participent bien aux échanges et aux activités) et qu'ils soient intéressés (visible par un grand nombre de questions posées, par leur implication dans l'activité, ils parlaient, débattaient dans le groupe).

Malgré cet imprévu, il nous a fallu trouver un moyen de rendre pertinentes les expériences que nous avions menées lors de ce stage.

Nous avons donc pensé à comparer le comportement des enfants lors de notre séquence d'élevage avec celui obtenu lors d'un rituel de classe portant sur des images d'animaux. En effet, il était installé dans la classe un échange de bons points contre une image documentaire sur un animal. Cet échange avait lieu en début de journée ce qui permettait une ambiance de classe très calme sans pour autant rendre tous les élèves attentifs à ce qui était dit. Le rituel se déroulait de la façon suivante : les enfants qui avaient suffisamment de bons points pouvaient alors choisir une image documentaire sur un animal. L'élève devait alors la décrire en essayant de deviner quel animal était représenté. Par la suite, l'enseignant donnait le nom de l'animal et lisait le court texte documentaire afin d'expliquer les caractéristiques de l'animal choisi. Ce rituel, qui était un prétexte pour faire parler les élèves, s'appuyait donc sur ce que nous avons appelé du "vivant évoqué" à propos d'animaux différents du cochon d'Inde. Nous pouvons donc comparer les réactions des enfants dans ce rituel avec celles obtenues lors du travail sur notre élevage.

Nous n'avons pas de vidéos rapportant le comportement des enfants lors de ces rituels, ainsi nous effectuerons la description de ces moments à partir de notes écrites. Les enfants qui paraissaient les plus enjoués étaient ceux qui pouvaient choisir leur image et la décrire. Le comportement du reste des élèves était assez hétérogène. Certains écoutaient ce qui était dit et posaient des questions mais ils étaient rares (2 ou 3 élèves maximum), le reste de la classe était constitué d'élèves qui n'écoutaient pas et semblaient perdus dans leurs pensées pendant que d'autres discutaient avec leurs voisins de sujets complètement étrangers aux animaux étudiés. Dans une grande majorité, les enfants avaient peu d'intérêt pour l'activité et les seuls intéressés étaient surtout les élèves qui avaient choisi l'image. L'attrait pour l'animal étudié n'était donc pas communiqué à toute la classe et seuls les élèves concernés par les images étaient attentifs et intéressés.

Afin d'analyser les questions portant sur l'attention des élèves il est nécessaire de résumer les résultats décrits précédemment.

Si on considère seulement le projet sur l'élevage, il faut rappeler que lors des activités avec vivant les enfants étaient en majorité attentifs à ce qui était dit et à ce qui était demandé. Lorsque le vivant n'était pas utilisé, les élèves de la catégorie 1 menaient les discussions et les activités, suivis discrètement par les élèves de la deuxième catégorie qui avaient tendance à se déconcentrer plus rapidement que les précédents car ils ne pouvaient que très peu participer. Les élèves de la catégorie 3, eux, se déconcentraient très rapidement et rêvaient ou discutaient avec leur voisin. Dans le cadre du projet d'élevage on remarque donc une différence d'attention entre les moments avec vivant et ceux sans. Néanmoins l'attention restait quand même très bonne, avec au moins les deux tiers des élèves suivant l'activité.
Si on compare maintenant l'attention des enfants lors des activités autour de l'élevage et celle lors du rituel d'échange des bons points, on remarque une forte différence. Quand les deux tiers de la classe suivent lors du projet d'élevage, seulement une poignée participe et est attentive à ce qui se dit lors du rituel reposant sur du langage autour du "vivant évoqué".

Il apparaît donc que les élèves restaient majoritairement attentifs lors des activités portant sur l'élevage. Nous avons donc remarqué une déconcentration lors des activités sans vivant n'apparaissant pas quand ce dernier était utilisé. Par ailleurs, l'apport de l'animal dans une activité sans vivant a eu pour effet de remobiliser les élèves et d'en impliquer un plus grand nombre.

11) Persévèrent-ils dans l'accomplissement de la tâche, faut-il les obliger à sortir de l'activité quand elle est terminée ou se lassent-ils des activités seuls (partent, font autre chose)?
12) Sont-ils déçus et contrariés lorsque l'activité est terminée ?

Ainsi que nous l'avons développé dans les résultats des questions précédentes, lorsque le vivant est utilisé, il faut forcer les élèves à se détacher de la cage pour passer à une autre activité. Certains voulaient toujours rester pour observer l'animal. Lorsque le vivant n'est pas utilisé, les enfants des différentes catégories réagissaient alors différemment. En effet, ceux de la première catégorie ne se lassaient généralement pas et restaient concentrés tout au long de l'activité. Cela était visible par leur réactivité et leur volonté pour répondre aux questions posées ou pour raconter ce qu'ils avaient trouvé. Les élèves de la deuxième catégorie, bien qu'intéressés (réaction à ce qui était dit, savaient répondre aux questions et aux sollicitations de l'enseignant), ils avaient tendance à se lasser plus rapidement car ils ne pouvaient pas participer à cause des grands parleurs. Enfin, les élèves de la troisième catégorie n'étant que très peu intéressés par le projet d'élevage, ces derniers étaient ceux qui se lassaient le plus vite et manifestaient l'envie de changer d'activité avec des questions comme par exemple : "Est-ce que c'est bientôt la récréation ?".

En adéquation avec cela, nous avons remarqué lors des séances utilisant le vivant, que les élèves de la catégorie 1 et 2 étaient les plus déçus ne pas avoir pu manipuler ou toucher l'animal ou seulement déçus de devoir s'éloigner de la cage pour entamer une nouvelle activité.

Thème 7 : Implication dans le projet

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

Lors des tests de nourriture, les groupes d'élèves devaient tour à tour poser un aliment dans la cage et revenir voir plus tard s'il avait été mangé. Parfois la vérification se faisait le lendemain du jour d'essai. Nous avons été surprises que certains élèves se souviennent sans qu'on leur rappelle qu'il fallait aller voir si l'aliment avait été mangé. Ils allaient d'eux mêmes voir la cage et revenaient en nous disant que le cochon d'Inde avait tout mangé ou alors qu'il n'avaient pas aimé. Sinon il arrivait aussi que des élèves nous rappellent qu'il fallait aller voir la cage pour vérifier l'essai de nourriture. Ces élèves faisaient partie des plus impliqués et étaient en majorité des grands parleurs.

En ce qui concerne l'implication générale, nous avons pu la remarquer à plusieurs niveaux.

Premièrement lors des tests de nourriture, la majorité des élèves du groupe désigné pour tester l'aliment était très attentive aux rôles distribués et aux soins à apporter à l'animal.

Deuxièmement lors de ces mêmes moments, certains élèves se proposaient eux-mêmes d'ouvrir la cage ou de déposer l'aliment, ou alors demandaient la permission de faire quelque chose.

Par ailleurs, lors des moments d'observation de l'animal, où celui-ci était effrayé, les élèves proposaient eux-mêmes des solutions pour qu'il sorte, comme de se taire par exemple ou de ne plus bouger. Par la suite il arrivait fréquemment qu'ils se fassent taire entre eux lorsque le cochon d'Inde refusait de sortir.

Enfin, nous avons pu constater l'entrain général pour les activités concernant l'élevage qu'elles utilisent ou non du vivant. Ainsi que nous l'avons exposé précédemment, les élèves étaient impliqués dans toutes les activités, même celles n'utilisant pas de vivant, à partir du moment où étaient en lien avec l'élevage. Il arrivait souvent que les élèves parlent entre eux du cochon d'Inde, ou à leurs camarades ou parents.

Il apparaît donc que la majorité des élèves aient été très impliqués dans le projet d'élevage. Ils portaient beaucoup d'importance aux essais de nourriture et étaient très attentifs aux besoins de l'animal. De plus, ce dernier est devenu un sujet de conversation très courant dans la classe.

Thème 8 : Participation

14) Tentent-ils volontairement de répondre aux questions qui leur sont posées ?

15) Est-ce que les petits parleurs parlent ? S'ils ne parlent pas d'eux même répondent-ils plus volontiers aux incitations de l'enseignant ? Ont-ils le même comportement que les grands parleurs à l'égard de l'animal ?

Les élèves qui tentaient volontairement de répondre aux questions et aux sollicitations de l'enseignant étaient en grande majorité des grands parleurs. Afin de faire parler les petits parleurs, il était nécessaire de les solliciter ou d'insister pour connaître leur avis ou leurs réponses, ils prenaient très rarement la parole volontairement.

Avant la découverte du cochon d'Inde, lors du tour de table pour savoir ce qu'ils imaginaient qu'il y avait sous le drap, les petits parleurs ne formulaient pas d'idées, ils attendaient passivement que le drap soit levé. Lorsque le drap a été soulevé, ils se sont levés au même titre que les autres mais ils ne se sont pas précipités avec autant d'entrain que les grands parleurs. Ils se sont donc retrouvés derrière et n'y voyaient presque rien. Par leurs mouvements rapides pour essayer d'apercevoir l'animal et leurs mimiques, il était visible qu'ils étaient contrariés par cette situation je les ai donc faits passer devant ou fait monter sur une chaise. Ces élèves ont donc pu voir l'animal et j'ai pu observer un changement dans leur expression du visage (sourires, yeux écarquillés..). Au fur et à mesure des séances portant sur l'élevage, les petits parleurs ont manifesté progressivement de plus en plus d'intérêt pour l'animal. En effet, grâce à des essais de nourritures en groupes restreints, j'ai pu observer ces élèves dans des configurations qui leurs permettaient de s'imposer et de participer sans être inhibés ou gênés par les grands parleurs et les plus actifs. Ils ont alors montré de l'entrain, de l'attachement et de l'intérêt pour l'animal. Ils souriaient et venaient volontiers participer aux tests de nourriture. Le cochon d'Inde est devenu pour eux un moyen de prendre la parole, ils lui parlaient et répondaient aux interrogations de l'enseignant à son propos plus volontiers que dans le cas général. Une élève en particulier étant très timide, elle ne répondait jamais aux sollicitations de l'enseignant en grand groupe. Néanmoins, lors du vote pour les aliments que nous allions tester, cette élève a voulu prendre la parole volontairement pour soumettre la paille comme aliment que pourrait manger le cochon d'Inde.

Le cas d'un élève nouvellement arrivé dans la classe a attiré mon attention. En effet, l'élève était arrivé dans la classe seulement une semaine avant nous et n'avait donc aucun lien avec les élèves de la classe à qui il ne parlait pas. Au fur et à mesure de l'élevage, cet élève a paru de moins en moins

timide, a commencé à prendre la parole en groupe restreint lors des tests de nourriture pour s'adresser à l'enseignant. Enfin, le dernier jour, lors duquel la cage avait été mise au milieu de la classe dès le moment d'accueil du matin, nous avons pu observer cet élève parler à deux de ses camarades à propos de l'animal ce qui était très rare.
Il apparait donc que les moments passés avec l'animal en groupe restreint ont favorisé les prises de parole et ont été l'occasion d'échanges entre les élèves. Ces prises de paroles ont généralement eu lieu lors de l'observation de l'animal mais certains élèves petits parleurs ont pu prendre la parole plus facilement sur ce sujet en classe entière.

Thème 9 : Mémorisation des activités

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

Il apparaît que le phénomène de "contagion" remarqué lors des précédentes questions ait aussi eu un impact sur les souvenirs des élèves. Ainsi, nous n'avons pas noté de différence entre leurs souvenirs des activités utilisant le vivant et celles ne l'utilisant pas. Lors des rappels précédent chaque activité, les élèves volontaires racontaient ce qui avait été fait auparavant. Il est apparu qu'ils se souvenaient autant des tris d'images et de la fabrication de la carte d'identité que des expériences faites sur le cochon d'Inde.

2.2.2. Vivant végétal

Afin de décrire les résultats observés au cours de la séquence de plantations, nous réutiliserons l'ordre des questions de la grille d'analyse prévue à cet effet. Nous listerons alors les comportements des élèves, observés pour chaque aspect de cette grille, d'une part face au vivant et d'autre part face au non vivant. Nous analyserons ensuite ces résultats.
Précisons par ailleurs que le thème 7 (implication dans le projet) ne sera pas détaillé dans cette partie, car aucun projet n'a été réalisé concernant le vivant végétal.

Thème 1 : Sujet de conversation

1/ Est-ce que les graines et les plantations sont devenues un sujet de conversation courant des élèves ?

- Vivant :

Les plantations sont devenues un sujet de conversation courant des élèves. La plupart (même certains petits parleurs) parlaient de cela entre eux très souvent en classe, pendant les activités liées au vivant bien sûr, mais aussi pendant les autres activités. En outre, j'ai surpris, à plusieurs reprises, quelques élèves (en particulier les grands parleurs, et ceux de la catégorie 1 du tableau que nous verrons plus tard) discuter des graines et des plantations pendant la récréation, entre eux et même avec d'autres élèves de l'école : ils leur racontaient de façon très précise ce que nous avions fait en classe, l'avancement des pousses, …

Par ailleurs, les élèves qui paraissaient les plus attentifs et qui participaient le plus en classe (environ un tiers des élèves) passaient souvent une partie de la récréation à explorer la terre à la recherche de graines. Ils comparaient alors leurs objets trouvés et venaient à chaque fois me les montrer en me demandant s'ils étaient ou non des graines. Une bonne occasion pour moi de leur faire répéter le fait que pour vérifier si un objet est une graine ou non, il faut le planter. Malheureusement, chaque objet trouvé a très vite été égaré et nous n'avons pu effectuer aucune plantation vérificative.

- Non vivant :

A aucun moment, pendant les deux semaines, je n'ai entendu les enfants parler de l'album de jeunesse utilisé en classe ou encore des images séquentielles dont nous nous étions servies lors de la cinquième séance.

2/ *En parlent-ils à des personnes externes à l'école ?*

- Vivant

Le lundi 14 (le jour où les plantations avaient été effectuées), à 16h30, une grande majorité d'élèves, même les plus dissipés et quelques élèves très timides, ont demandé à leurs parents d'entrer dans la classe pour leur montrer ce que nous avions planté. La plupart leur ont alors expliqué précisément les différentes étapes de la matinée, l'activité de tri, les plantations et l'arrosage, en leur précisant à chaque fois les différentes démarches effectuées. Pour les plantations par exemple, il fallait faire un trou dans la terre avec le doigt, puis déposer quelques graines à l'intérieur de celui-ci, reboucher délicatement et enfin planter l'écriteau correspondant à l'objet planté. Le jeudi 17, j'ai à nouveau observé les élèves faire rentrer leurs parents dans le but de leur montrer les débuts de pousses. Par ailleurs, presque tous les jours, des parents venaient me demander où en étaient les plantations : signe que les élèves discutaient régulièrement de cela à la maison.

- Non vivant :

Je n'ai, à aucun moment du stage, entendu parler des activités réalisé sans vivant.

3/En parlent-ils à un autre moment que l'activité entre eux ou avec l'enseignant ?

- Vivant :

Comme précisé dans la réponse à la question précédente, les plantations sont devenues un sujet de conversation courant entre les élèves, et tout au long de la journée.

De plus, le jeudi 17, les graines avaient germé et on pouvait même observer quelques petites pousses. En arrivant dans la classe à 8h30, deux élèves (dont un qui avait pour habitude d'être assez timide et réservé) sont venus me voir, le sourire aux lèvres, en me faisant remarquer cela.

- Non vivant :

Encore une fois, aucune observation n'a été faite à ce sujet concernant le non vivant.

En analysant les résultats de ces trois questions, on s'aperçoit que les plantations et les graines sont devenues un sujet de conversation courant chez les élèves. En effet, non seulement ils ont pris l'habitude d'en parler couramment entre eux, mais ont étendu le sujet au sein l'école avec des discussions avec des élèves d'autres classes pendant la récréation, et même en dehors de celle-ci en racontant les faits vécus en classe à leur famille. Ceci nous prouve donc que les enfants ont porté un intérêt flagrant aux activités de plantations pendant toute la durée du stage. Le fait que de telles observations n'aient pas eu lieu en ce qui concerne les tâches effectuées sans support vivant nous confirme cette idée.

Thème 2 : Les réactions à l'annonce du thème de l'élevage

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

- Thème lié à l'utilisation du vivant :

A l'annonce du mot « graines » lors du recueil de conceptions du lundi 14, j'ai pu observer tous les élèves beaucoup de sourires et d'attention. Il y a également eu énormément de participation pour répondre à la question « Qu'est-ce qu'une graine ? ».

Le même jour, pendant la troisième séance de plantations, j'ai demandé aux élèves ce que nous allions faire avec la terre (que j'avais mise dans des barquettes posées sur les tables). Les yeux écarquillés, ils m'ont alors répondu collectivement et avec un ton de voix particulièrement élevé « On va planter ! ». J'ai alors demandé ce que nous allions planter et, avec les mêmes critères, ils m'ont répondu « les graines ! ».

Concernant l'activité de langage du jeudi 17, j'ai profité du fait que les graines aient commencé à pousser pour introduire la séance avec la question suivante : « Vous avez regardé les plantes ce matin ? ». Tous les élèves se sont alors levés pour se diriger vers les plantations, quelques-uns en

courant et même en bousculant leurs camarades pour y accéder plus rapidement. J'ai alors remarqué beaucoup de sourires à la vue des pousses. Tous les élèves fixaient les barquettes avec un enthousiasme certain, et le retour au coin regroupement s'est alors avéré compliqué. Quelques uns m'ont demandé s'ils pouvaient retourner regarder les plantes.

Enfin, lors de la dernière séance dédiée à l'observation des résultats finaux des expériences, j'ai constaté une attention particulière chez les élèves, même les plus dissipés. Ceux qui étaient assis derrière se levaient pour mieux voir les plantations et, de nouveau, les expressions de leur visage étaient très marquées : sourires, yeux grands ouverts, …

- Thème non lié à l'utilisation du vivant

Les enfants semblent avoir majoritairement adoré l'album de jeunesse que j'ai utilisé tout au long de la séquence. De plus, à chaque lecture ou activité l'utilisant, je procédais à un lien constant entre l'histoire et nos propres activités de plantations, ce qui me renvoyait une image enthousiaste des élèves qui souriaient, écoutaient attentivement et participaient beaucoup (surtout les grands parleurs). Néanmoins, je ne sais pas si cet enthousiasme apparent était réellement dû à l'album en lui-même ou s'il venait plus du lien avec les plantations. Concernant les images séquentielles, elles étaient tirées du livre donc constituaient une fois encore un lien avec les activités utilisant les graines. Cependant, après l'annonce de la consigne concernant ces dernières, les élèves se sont exécutés mais je n'ai pas observé d'engouement particulier : durant l'activité qui consistait à les remettre dans l'ordre, je les ai plus entendu parler des plantations que des images séquentielles.

Thème 3 : Apparence lors de l'activité

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

- Vivant :

C'est sur cet aspect que les observations ont été les plus flagrantes. En effet, les plantations se sont déroulées dans une véritable joie, une majorité des élèves (surtout ceux des catégories 1 et 2 dans le tableau ci-après), quand ils réussissaient à planter seuls manifestaient une joie et une fierté très facilement observable par les sourires, les paroles, les tons de voix, les expressions du visage (les yeux écarquillés par exemple), … Ceux qui n'ont pas pu arroser en fin de séances ont alors manifesté le sentiment inverse avec des moues boudeuses ainsi que des plaintes et des protestations pour la plupart d'entre eux. De surcroît, j'ai retrouvé les mêmes attitudes à chaque fois que les élèves passaient devant les barquettes dans lesquelles les graines avaient poussé (à l'arrivée des élèves dans la classe le premier jour où l'on a pu observer les débuts de pousses surtout). En fin de journée, ils demandaient presque tous et presque tous les jours à leurs parents d'entrer dans la classe

dans le but de leur montrer l'avancée des plantations, toujours avec les mêmes expressions de joie sur le visage.

- Non vivant :

Je n'ai à aucun moment observé de tels comportements concernant la non utilisation du vivant.

Pour l'analyse de cette question, nous classerons également les groupes d'élèves selon leurs attitudes dans un tableau :

	Activités avec vivant	**Activités sans vivant**	
Catégorie 1	Posent beaucoup de questions, participent beaucoup	Mènent les activités et les discussions	*ARNO SASHA CHLOE TRISTAN DAVID LOUIS ENZO MARDJANE 8/25*
Catégorie 2	Sont captivés par le végétal, parlent peu mais répondent volontiers si une question leur est posée	Ecoutent et suivent mais participent très peu et uniquement sur sollicitations de l'enseignant	*ERWAN ELIOTT GEOFFREY EVA GASPAR APOLLINE LUCAS LOU VINCENT 9/25*
Catégorie 3	Regardent de loin, ne posent aucune question	Ne suivent pas et paraissent perdus dans leurs rêveries.	*ANNA JEANNE MATHIS PAUL LUISA LANA TOM GABIN 8/25*

Thème 4 : Peur ou dégoût

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

Lors de la séance de tri du lundi 14, les élèves se sont bousculés pour voir les objets de plus près, ils se penchaient sur la table pour mieux voir, et ils touchaient volontiers les graines (au même titre que les cailloux ou les bouchons de bouteille), sans que je n'aie besoin de leur dire de le faire. A la fin de l'activité, deux élèves d'un groupe (qui se situaient dans la catégorie 1) se sont presque bagarrés pour pouvoir poser les objets sur la feuille récapitulative du tri. Ce même jour, pendant les plantations, je n'ai constaté aucun problème ni réticence avec aucun élève concernant la manipulation. Même ceux qui étaient habituellement les plus réservés ont touché les graines et mis les doigts dans la terre. Certains se sont même « jetés » sur les barquettes pour être sûr de pouvoir planter quelque chose. J'ai alors été obligée d'établir un ordre pour que chacun plante un objet à son tour, consigne qui a été respectée sans problème : les élèves ont attendu calmement leur tour (malgré que j'aie senti qu'ils étaient assez pressés que leur tour arrive). Par ailleurs, contrairement à leur habitude, ils ont fait preuve d'une grande délicatesse pour planter correctement, reboucher, et

placer l'écriteau au bon endroit. Pour l'arrosage, ils sont tous allé chercher leur verre pour le remplir d'eau. Ceux que j'avais nommés pour l'arrosage ont à nouveau fait preuve d'une minutie hors du commun de façon à ne pas « noyer » les plantations. Il est de plus important de préciser que cette délicatesse a été observée même chez les enfants de la catégorie 3.

Les questions des deuxième, troisième et quatrième thèmes nous donnent donc des indications sur les expressions physiques des enfants face au vivant, et nous donnent des résultats très significatifs. En effet, on remarque, en analysant ces derniers, que toutes les expressions faciales, la gestuelle et les intonations de voix ont été très différentes quand les enfants étaient face au vivant ou à un autre support, et cela dès l'annonce du thème et en particulier pour les élèves des deux premières catégories.. L'image qu'ils renvoyaient d'eux-mêmes était remplie d'enthousiasme et de fierté, particulièrement lors de la séance de plantations ou quand les élèves se sont aperçus que les graines avaient commencé à pousser. Rajoutons qu'un certain sentiment de fierté s'est également dégagé des élèves de la troisième catégorie, avec notamment des sourires visibles, bien que moins flagrants. Le fait que je n'aie observé aucun signe de dégout ou d'appréhension chez aucun enfant, bien au contraire, vient surenchérir cette idée.

Nous pouvons alors déduire de ces résultats un engouement nettement supérieur de la part des élèves concernant les activités utilisant le vivant et donc une motivation plus importante.

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

7/ Est-ce qu'ils sont attentifs aux consignes ? Plus qu'à leur habitude ?

- Vivant :

J'ai remarqué énormément d'attention des élèves pendant les passations de consignes concernant le vivant. En effet, presque tous les élèves étaient très calmes, et ceux qui avaient pour habitude d'être les plus agités (catégorie 3) m'ont semblé plus posés durant ces moments-là. Les grands parleurs (catégorie 1) n'éprouvaient aucune difficulté à reformuler les consignes, ce qui a moins été flagrant pour les élèves les plus timides (les petits parleurs de la deuxième catégorie et ceux de la troisième catégorie). Cependant, avec l'aide des grands parleurs, très intéressés j'ai parfois réussi à les faire verbaliser doucement. Par ailleurs, L'attention durant les consignes liées au vivant était meilleure. Dès que je faisais référence aux plantations et aux graines, presque tous les enfants arrêtaient immédiatement de s'agiter pour m'écouter. Pour les activités portant sur un autre thème que le vivant (que l'on l'utilise ou non), comme des exercices de graphismes ou de mathématiques par exemple, l'attention était présente mais moins marquée, en particulier chez les élèves des catégories 1 et 2, une majorité d'élèves ne tenant rapidement plus en place, et moins longue (quelques dizaines de secondes voire quelques secondes).

- Non vivant :

En ce qui concerne les consignes liées à l'utilisation d'un autre support que le vivant, les élèves demeuraient attentifs dans l'ensemble avec le même critère de calme qu'énoncé précédemment, mais avec bien plus d'agitation (surtout pour les élèves de la première catégorie qui avaient pour habitude d'être agités et excités). Prenons un exemple : A l'annonce de la lecture du livre lors de la première séance, j'ai remarqué beaucoup de gigotements avant même que je n'aie fini d'expliquer que j'allais lire une histoire. J'ai finalement réussi à obtenir l'attention des élèves qui n'a duré qu'à peine une dizaine de secondes avant que la plupart ne recommencent à gesticuler. En outre, je ne suis jamais parvenue à une reformulation de ces consignes venant plus petits parleurs, alors que pour les consignes liées au vivant, ces derniers ont quelque fois participé, bien que très timidement. Les passations de consignes concernant l'album ou encore les images séquentielles n'ont pas fait l'objet différence flagrante en comparaison avec les passations de consignes portant sur un autre thème que celui des plantations.

Ces nous informent sur l'attention particulière des élèves pendant les passations de consignes liées au vivant. Toutes les passations de consignes (vivant ou non) se passaient bien en général, avec des élèves relativement attentifs dans l'ensemble. Cependant, même les plus agités étaient plus calmes qu'à leur habitude lorsqu'il s'agissait de consignes liées au vivant. Les petits parleurs, qui quant à eux ne participaient jamais pendant ces moments-là, ont légèrement verbalisé, avec l'aide des grands parleurs le plus souvent. Ceci nous informe sur la différence, même peu flagrante, entre les activités avec et sans vivant.

8/ Rentrent-ils tout de suite dans l'activité ou a-t-on besoin de les pousser ?

- Vivant :

Dès l'annonce de la consigne, les élèves rentraient immédiatement dans l'activité. Il est même arrivé à plusieurs reprises qu'ils commencent à se lever pour se diriger vers leur table alors que je n'avais pas fini de faire reformuler ou de demander s'il y avait d'éventuelles questions, en particulier pendant la troisième séance où nous avons effectué les plantations.

- Non vivant :

J'ai remarqué des entrées dans les activités volontaires, mais avec moins d'entrain concernant les images séquentielles par exemple, en particulier pour les élèves les plus faibles et perdus dans leur rêverie.

Cette question nous apporte des éléments de réponse concernant l'entrée des élèves dans l'activité plus immédiate, volontaire, et avec plus d'entrain quand il s'agissait d'une tâche avec un

support vivant. Ces résultats nous démontrent alors une implication plus grande provoquée par le vivant, ce qui nous conforte dans l'idée d'une motivation plus intense chez les élèves face au vivant.

Thème 6 : Attention des élèves et déconcentration

9/ Au bout de combien de temps manifestent-ils des signes de déconcentration ? Quels sont les enfants qui se déconcentrent le moins vite ? Le plus vite ?

- Vivant :

Pour les activités nécessitant des manipulations (les plantations et le tri), je n'ai pas spécialement remarqué de baisses de concentration, sauf peut-être pour un nombre minime d'élèves, quatre ou cinq à peine, ceux de la dernière catégorie qui n'étaient presque jamais concentrés en classe. Par ailleurs, concernant les activités plus tournées vers le langage avec utilisation d'un support vivant à observer, les premiers signes de déconcentration comme des agitations, des gigotements, des bavardages, … sont apparus au bout de quelques minutes et concernaient les quelques élèves de cette même catégorie.

- Non vivant :

La lecture de l'album de jeunesse a provoqué une baisse de concentration chez les élèves, les plus agités habituellement, au bout d'à peine trente secondes. J'ai néanmoins remarqué une meilleure attention de la part de ces derniers pendant les moments où l'on discutait de l'histoire : ceux-ci étaient alors plus calmes et participaient énormément. Cependant, lors de ces moments dédiés à ce livre, les élèves restaient très facilement déconcentrables. Illustrons cet aspect avec un exemple : quand nous parlions oralement du livre, lors de la première séance du lundi 14, un élève (David) m'a demandé s'il pouvait aller se moucher, et j'ai acquiescé. Une grande partie des élèves (presque toute la classe, toutes catégories confondues) s'est alors levée pour aller se moucher également. Je suis alors intervenue et le calme est revenu … jusqu'à ce David revienne au coin regroupement pour s'asseoir et que cela provoque chez le reste de la classe une nouvelle envie soudaine de se moucher. Peut-être que je n'ai pas assez théâtralisé la lecture et que les enfants se sont ennuyés ?

Concernant cette question, on est face à des résultats relativement significatifs. En effet, la non utilisation du vivant entraine une déconcentration assez rapide chez les élèves (à peine une trentaine de secondes pour la lecture de l'album), mais aussi plus facile : nous pouvons alors faire référence à l'exemple de David détaillé plus haut pour confirmer cela. Concernant l'utilisation du vivant en revanche, des signes de déconcentration tels que des bavardages, une certaine agitation ou des gigotements, sont observables chez certains élèves mais surviennent plus tard, au bout de quelques minutes pour les plus rapides. Il en résulte que les élèves sont probablement plus intéressés et donc plus motivés par les activités où un support vivant est utilisé.

10/ Persévèrent-ils dans l'accomplissement de la tâche, faut-il les obliger à sortir de l'activité quand elle est terminée ou se lassent-ils des activités seuls (partent, font autre chose) ?

- Vivant :

Toutes les tâches relatives à l'utilisation du vivant ont été terminées volontairement par les élèves sans que je n'aie besoin d'insister.

J'ai par ailleurs remarqué chez eux des comportements très inhabituels concernant ces tâches. Par exemple, lors des plantations, ces derniers attendaient leur tour pour planter les objets ou les écriteaux dans un calme atypique (en particulier concernant les élèves de la catégorie 3), ce qui m'a très agréablement surprise, les élèves de cette classe ayant pour habitude d'être très pressés de tout faire. De plus, l'arrosage s'est déroulé sans problèmes, les enfants procédant avec énormément de délicatesse (inhabituelle encore une fois) afin de ne pas noyer les graines.

Enfin, j'ai également observé une persévérance particulière pour l'accomplissement des tâches compliquées (les plantations des graines par exemples, qui demandaient une précision particulière). Une petite quantité d'élèves parmi les moins à l'aise et les moins délicats ont demandé de l'aide (soit à leurs camarades ayant réussi, soit à moi) pour réaliser les plantations de la bonne manière.

- Non vivant :

Les activités accompagnées d'un support non vivant ont toutes été terminées également, mais je n'ai pas remarqué de comportement particulier chez les élèves.

Toutes les tâches, qu'elles impliquent une utilisant du vivant ou non, ont donc été menées à bien. Cependant, j'ai observé un engagement, des comportements (tels qu'un calme atypique et une grande délicatesse) ainsi qu'une persévérance relativement inhabituels concernant le vivant. De tels comportements nous apportent une nouvelle fois des informations relatives à l'intérêt des élèves et à leur motivation face au vivant.

11/ Sont-ils déçus et contrariés s'ils n'atteignent pas la fin de l'activité ou les objectifs ?

- Vivant :

Toutes les activités ont été menées à terme. Cependant, lors de la séance de plantations du lundi 14, j'ai choisi un élève par barquette (soient huit élèves au total, choisis de façon hétérogène dans les trois catégories comportementales détaillées plus haut) pour arroser les plantations. Ceux que je n'avais pas choisis ont alors été extrêmement déçus : Ils ont râlé, boudé, et sont partis s'asseoir en faisant la tête. J'ai alors dû leur expliquer que leur tour viendrait plus tard et que tout le monde pourrait arroser. Les sourires sont alors revenus.

- Non vivant :

Ces activités ayant également été menées à terme, je n'ai rien observé de significatif concernant le non vivant.

Bien que toutes les activités, que l'on ait recours à un support vivant ou non, aient été menées à terme, le mécontentement et la déception des élèves qui n'ont pas pu arroser s'avère révélateur. En effet, le fait de ne pas pouvoir participer à cette manipulation a sans doute entrainé chez eux une baisse de motivation.

Thème 7 : Participation

12/ Tentent-ils volontairement de répondre aux questions qui leur sont posées ?

- Vivant :

Cette classe de petite section comptait un nombre presque égal de grands, moyens et petits parleurs, les grands parleurs faisant partie de la première catégorie et les moyens et petits parleurs étant répartis dans les deuxième et troisième catégories. Je n'ai remarqué aucun problème de participation chez les grands et moyens parleurs. Il m'a d'ailleurs été très compliqué d'obtenir un ordre de parole durant toute la durée du stage. En effet, à chaque question posée concernant le vivant, le groupe de grands parleurs (catégorie 1) surtout mais aussi une petite partie des moyens parleurs (ceux de la deuxième catégorie) avaient très envie de parler et ils répondaient immédiatement, tous en même temps. Le recueil oral de conceptions ou la séance langagière du jeudi 14 par exemple, ont fait l'objet d'énormément de participation. Cependant, l'interrogation des élèves les plus timides s'est avérée plus compliquée. J'ai eu besoin d'insister davantage pour obtenir des réponses.

- Non vivant :

La participation des grands parleurs était présente, mais pas plus marquée que d'habitude et bien moins immédiate lorsqu'on parlait de l'histoire du livre par exemple. Les élèves répondaient plus volontiers aux questions renvoyant aux graines et aux plantations.

13/ Est-ce que cela motive les petits parleurs à parler ? S'ils ne parlent pas d'eux même, répondent-ils plus volontiers aux questions de l'enseignant ?

- Vivant :

Le groupe de petits parleurs est resté relativement discret pendant toute la durée du stage. Je suis tout de même parvenue, avec insistance et parfois avec l'aide des grands parleurs, à faire sortir quelques mots de la bouche de ceux de la deuxième catégorie notamment. J'ai alors très peu

observé cet aspect de la participation des élèves : uniquement les grands et moyens parleurs répondaient d'eux-mêmes aux questions, parfois même quand j'interrogeais les plus timides. Cependant, une élève en particulier m'a réellement surprise. Il s'agissait d'une petite fille de la troisième catégorie, Lana, qui ne parlait pas du tout à la rentrée et qui commençait à peine à prononcer quelques mots en janvier. Elle était souvent dans les nuages, même quand je l'appelais pour aller dans un groupe d'élèves ou l'interrogeais. Je prenais au moins une fois par semaine cette dernière en aide personnalisée, et même dans ces moments privilégiés, je parvenais très difficilement à la faire verbaliser. Pourtant, j'ai réussi une fois à la faire parler lors de l'activité langagière du jeudi 17 janvier. Sa réponse a été extrêmement timide et n'a pas excédé quelques mots, mais elle a répondu à ma question.

- Non vivant :

Les petits parleurs ne participaient pas plus que d'habitude (donc quasiment pas), ils étaient quasiment absents des échanges verbaux lors des activités n'utilisant pas de support vivant.

Les réponses à ces questions affirmant la participation importante des élèves face au vivant se révèlent alors être un signe de motivation chez ces derniers. Plus particulièrement, le fait que les petits parleurs n'aient pris la parole que face à des activités utilisant un support vivant vient renchérir cette idée.

14/ Posent-ils des questions qui dépassent la matière ?

Tristan, un élève à classer dans la catégorie des grands parleurs, m'a posé une question concernant les plantes lors de la dernière séance, pendant que j'étais en train d'expliquer le rôle des racines : il m'a alors raconté que, chez lui, les plantes n'avaient pas de racines, et m'a demandé pourquoi les nôtres en avaient. C'est la seule question que j'ai pu relever tout au long du stage.

Ceci prouve l'intérêt particulier que cet élève portait aux plantes et aux graines et le sens qu'il donnait à ces dernières.

Thème 9 : Mémorisation des activités

15/ Se souviennent-ils mieux des activités avec ou sans vivant ?

- Vivant :

Lors de l'activité langagière de la quatrième séance, j'ai questionné les élèves sur la matinée du lundi. Tout ce qui avait été vu et dit ce jour-là est alors ressorti : le vocabulaire, les consignes, les différentes étapes de la matinée, …

Durant la dernière séance, le vocabulaire a été réinvesti et les élèves se sont très bien souvenus de tout ce qui avait été fait depuis de début de la séquence.

- Non vivant :

Une grande majorité des élèves (plus des trois quarts) se sont souvenus très précisément de l'album de jeunesse, de l'histoire et des personnages. Aucune conclusion pertinente ne peut donc être faite sur ce point, car je ne sais pas réellement si ces souvenirs auraient été moins précis si je n'avais pas établi un lien avec les activités de plantations dès le début de la séquence.

Les élèves ont donc gardé d'excellents souvenirs de tout ce qui avait un lien avec les plantations et les graines, les phases d'institutionnalisations, le vocabulaire, les questionnements, … Malgré que l'on ignore si les excellents souvenirs de l'album de jeunesse étaient dus au phénomène de contagion provoqué par le lien permanent qui avait été fait entre l'histoire et les plantations, ces résultats nous prouvent un engagement important de la part des élèves ainsi qu'une motivation particulière provoquée par les activités autour du vivant.

2.3. Interprétations

L'organisation de cette partie est la suivante : D'une part, nous avons remarqué, après comparaison de nos résultats et analyses respectifs, que nous avions soit des résultats distincts et des conclusions distinctes, soit des conclusions identiques malgré des résultats différents, soit des résultats et des conclusions semblables. Nous avons alors procédé à une mise en commun de nos résultats suivant ce plan. D'autre part, nous avons procédé à des regroupements concernant certains résultats qui pouvaient être justifiés et interprétés de la même manière, de façon à éviter des répétitions trop récurrentes.

Par ailleurs, les trois catégories d'élèves repérées lors de la partie résultats seront de nouveau utilisées dans cette interprétation afin de permettre un travail plus fin sur les différents comportements de ces derniers. Rappelons les trois types d'élèves en question :

- Catégorie 1 : Grands parleurs très intéressés : ce sont les élèves les plus impliqués, ils mènent les activités en posant de nombreuses questions.
- Catégorie 2 : Petits parleurs intéressés : ils sont plus discrets mais restent impliqués dans le projet. Ils écoutent et suivent les consignes malgré une faible participation volontaire.
- Catégorie 3 : Grands parleurs non intéressés (connaissent déjà l'animal, sont habitués) et petits parleurs non intéressés (non impliqués car souvent absents ou trop jeunes pour être

décentrés de leur personne et s'intéresser à l'animal ou aux plantations). Ces élèves, souvent perdus dans leur rêveries, regardent de loin et sont absents des échanges oraux, ils ne posent jamais de questions et répondent très difficilement.

Néanmoins, l'utilisation de ces catégories n'est pas pertinente dans l'interprétation de tous les résultats ce qui explique pourquoi, par la suite, elles ne seront pas citées ni utilisées constamment. En effet, certains résultats ne montrent pas de différence flagrante entre les trois catégories et, pour éviter les répétitions, nous avons parfois préféré donner une interprétation globale plutôt que de devoir détailler les trois catégories et procéder à trois interprétations quasiment identiques.

2.3.1. Des résultats et des interprétations différentes

a) Question concernant la peur et le dégoût des élèves face au vivant

Les interprétations en lien avec cet aspect de notre analyse se rapportent à la notion de peur du vivant animal, alors qu'il s'agit plus de réticence voire de dégoût concernant le vivant végétal, d'où notre choix de placer ces interprétations dans cette partie.

- Vivant animal : Les élèves ont-ils peur de l'animal ?

Le cochon d'Inde n'a effrayé personne, mis à part une élève en première séance, qui se troubla uniquement avant la découverte de l'animal. Cette dernière a certainement été débordée par son imagination. Ainsi, après la découverte du cochon d'Inde elle ne manifesta plus aucun sentiment de peur.

Il est possible de supposer que les enfants n'ont pas été effrayés par le cochon d'Inde car celui-ci est un animal de compagnie relativement commun. Même si les enfants ne le connaissent pas, sa morphologie rappelle celle de petits rongeurs qui leur sont familiers et pour lesquels ils ont de l'affection. En outre, d'après l'article de la psychanalyste Joe-Ann Benoît (consulté le 12 janvier 2013) les enfants ont pu porter de l'affection à des peluches ressemblant à l'animal dès leur plus jeune âge expliquant aussi une raison pour laquelle ils n'ont pas été impressionnés. Un élève a même demandé si l'animal était "un vrai" lors de la séance de découverte, ce qui laisse entendre que cela lui a fait penser à une peluche ou une reproduction de l'animal. De nombreuses exclamations nous ont prouvé que les élèves s'attendrissaient et admiraient le cochon d'Inde : "il est trop mignon". Le lien a donc tout de suite été affectif, ils voulaient ramener le cochon d'Inde chez eux ou le prendre dans leurs bras. Donc à l'opposé de la peur, le cochon d'Inde a suscité chez la plupart de l'affection et de l'attendrissement, ou au minimum, pour les moins impliqués, un certain intérêt.

En ce qui concerne la rencontre avec les furets, le contact a été complètement différent. Ainsi que nous l'avons dit dans la partie résultat, les élèves ont montré un très grand intérêt pour ces animaux sans s'attendrir sur eux ou vouloir les prendre ou encore les toucher. Cela peut provenir de l'odeur

que dégageaient ces derniers qui a pu les dissuader de vouloir les toucher. Au-delà de cela, les élèves ont tout de même manifesté beaucoup d'intérêt pour les furets, ce qui peut être en accord avec la deuxième variable du modèle motivationnel de Denise Barbeau (1997) et Rolland Viau (1994) qui est "La perception qu'un élève a de sa compétence à acquérir et utiliser ses connaissances". En effet, dans l'explicitation de cette variable, les auteurs précisent qu'un matériau captivant doit être proposé aux élèves pour susciter chez eux une certaine motivation. Les furets ont donc pu représenter ce type de matériau par la nouveauté qu'ils représentaient, les enfants n'en ayant jamais vus. Leur curiosité et la quantité de questions posées semblent confirmer cette hypothèse.

- Vivant végétal : Les élèves manifestent-ils un sentiment d'appréhension ou de dégoût face au végétal ?

Selon notre partie théorique, les activités de culture ne provoquent en général aucune phobie chez les élèves. Les résultats que nous avons obtenus nous confirment cela, l'absence totale de dégoût ou de réticence ayant été observée tout au long du stage. Il n'y a donc eu chez les élèves aucun frein motivationnel dû à un sentiment de peur ou d'appréhension face au vivant végétal. Pour reprendre les interprétations sur le vivant animal, on peut faire ici un lien direct avec la deuxième variable du modèle motivationnel de Denise Barbeau (1997) et Rolland Viau (1994) précisant l'importance du recours à un matériau captivant pour favoriser la motivation des élèves. Par ailleurs, le lien affectif ne semble pas être une explication possible à ces résultats, les enfants de petite section n'ayant pas encore réellement conscience du caractère vivant des végétaux. Cependant, le fait que les plantes soient familières aux élèves, qui en avaient certainement déjà vues et avaient très probablement déjà manipulé la terre, diminue le sentiment de dégoût qui aurait pu survenir.

b) Question concernant le respect des consignes pour les activités avec l'animal

Rappelons que cette question a été supprimée pour l'analyse et l'interprétation concernant le végétal, à cause du manque de pertinence des résultats, ne permettant pas de conclure à une différence significative entre l'utilisation ou non du vivant.

En ce qui concerne l'animal, pour les activités sans vivant, il est possible de supposer que les raisons de la motivation des élèves à suivre les consignes sont les même que celles pour les écouter et donc rejoignent l'interprétation qui sera faite pour la question relative à l'attention lors de la passation des consignes. Les enfants étant motivés par le projet d'élevage, ils sont alors concentrés dans les tâches qui leur sont données à ce propos, même si les activités ne font pas intervenir l'animal.

Le respect des consignes lors des essais de nourriture et leur vérification est aussi certainement dû aux mêmes raisons que celles qui seront citées à la question concernant l'attention lors de la passation des consignes. Ayant de l'affection pour l'animal, ils suivent alors à la lettre les consignes

concernant son bien être pour ne pas l'effrayer ni lui faire de mal. D'un autre côté, une moins bonne obéissance est observée lorsqu'on demande aux enfants de passer d'une observation de l'animal à une autre activité sans lui. Cela prouve l'intérêt de celui-ci sur les enfants et l'attractivité qu'il opère sur eux ce qui rejoint la deuxième variable du modèle motivationnel qui prône un matériau captivant. On peut donc supposer, au vu des réactions des élèves, que l'animal rentre dans cette catégorie.

c) Question concernant uniquement l'animal et le projet d'élevage

Il apparaît que la majorité des élèves a semblé s'impliquer dans le projet d'élevage que nous avons mis en place. Cette implication s'est manifestée de différentes manières en fonction des caractères des élèves. Les grands parleurs étaient volontaires pour participer activement aux tests de nourriture, ils voulaient toujours "faire" et "toucher". Les petits parleurs restaient plus sur la réserve mais prenaient un grand soin à réaliser le rôle qui leur avait été donné dans cette activité. Aussi bien les petits que les grands parleurs ont raconté à leurs parents que nous avions mis en place un élevage dans la classe. On peut alors supposer que cette implication est révélatrice de la motivation provoquée par la séquence mise en place. Ce type de motivation est typique de la motivation intrinsèque en accord avec la classification de Deci (1975) détaillée en première partie. Celle-ci a pour origine la propre volonté des élèves (qui sont surtout des grands parleurs), ce qui montre bien qu'ils veulent participer sans qu'il n'y ait de récompense derrière. L'activité leur procure donc un sentiment de compétence et de satisfaction personnelle qui les engage à participer volontairement et activement aux tests de nourriture. Parmi les trois formes de motivation intrinsèque, il est possible d'en reconnaître deux dans ce cas précis : la motivation intrinsèque aux stimulations (liée aux sensations de satisfaction personnelle et de plaisir éprouvés lors de l'accomplissement des tests) et la motivation intrinsèque à la connaissance (liée au plaisir de l'acquisition d'une nouvelle connaissance, ici il s'agissait de savoir si l'animal aimait ou non l'aliment proposé).

Pour les petits parleurs, moins volontaires mais impliqués à partir du moment où on leur disait quoi faire, on peut rapprocher leur motivation de l'aspect affectif. En effet, l'attachement qu'ils éprouvent à son égard a donc pu les motiver à participer aux tests pour pouvoir partager un moment avec l'animal et participer à ses soins en le nourrissant.

d) Question concernant uniquement le végétal et les questions dépassant la matière

Comme précisé dans la partie précédente, un seul élève a posé une telle question. Rappelons que cette interrogation portait sur le fait que nos plantes avaient des racines alors que Tristan était persuadé que celles de son jardin n'en avaient pas. Ceci prouve donc, pour ce dernier, un intérêt particulier accordé aux graines et aux plantes, en lien avec la deuxième variable du modèle

motivationnel. En effet, cette dernière concerne la perception qu'un élève a de sa compétence à acquérir et à utiliser des connaissances. Ici on voit clairement que les plantes étaient un matériau qui a fait référence aux connaissances antérieures de Tristan, visiblement erronées. Le fait que j'apporte de nouvelles connaissances contraires à celles qu'il pensait avoir l'a sans doute poussé à me poser cette question. On peut par ailleurs ajouter qu'un tel comportement montre une certaine motivation intrinsèque à la connaissance, grâce à laquelle, selon les définitions que nous avons données en première partie, une personne effectue des activités pour le plaisir d'acquérir de nouvelles connaissances. Cependant, bien que les résultats amènent des conclusions pertinentes pour le cas de Tristan, le fait qu'une seule question de la sorte m'ait été posée pendant toute la durée du stage ne constitue pas un résultat permettant une interprétation concluante concernant la motivation de tous les élèves due à l'utilisation du vivant.

2.3.2. Des interprétations identiques malgré des résultats différents

a) Question concernant l'entrée des élèves dans l'activité : est-elle immédiate s'agissant du vivant ? Du non vivant ?

Lors des activités sans vivant pour la séquence avec l'animal, on remarque que les élèves se fixent des buts et des critères de réussite en fonction du cochon d'Inde. Ils croient en effet qu'on gagne le jeu des devinettes non pas en reconnaissant l'animal obtenu mais en ayant un cochon d'Inde sur leur fiche lors de la distribution. Par ailleurs ils sont soucieux, lors des tris, de savoir s'ils avaient bien retrouvé les parties appartenant au cochon d'Inde pour constituer la carte d'identité de celui-ci. On peut alors observer ici un signe de la "contagion" que l'animal a opéré sur les activités sans vivant, ce qui a eu pour effet de motiver les élèves tout au long du projet sur l'élevage.

Lors des essais de nourriture ou des vérifications en présence de l'animal, les élèves étaient très volontaires pour participer activement. On remarque donc ici un signe de motivation qui peut être dû à la "Perception de l'importance de la tâche à réaliser" qui est la troisième variable du modèle motivationnel de Barbeaux (1997) et Viau (1994). En effet, ainsi que ces auteurs nous l'explicitent, la participation à une démarche scientifique a pour effet de motiver les élèves. Nous pouvons donc rapprocher cette affirmation à notre situation dans laquelle les enfants effectuaient des tests de nourriture afin de reconstituer le régime alimentaire du cochon d'Inde. Leur volonté de participation peut donc être due à la curiosité provoquée par ces tests. Par ailleurs, la fierté que manifestaient les élèves en revenant de leurs vérifications rejoint aussi cette idée. En effet, leur attitude fière lors du retour en classe pour annoncer ce qu'ils avaient découvert au reste de la classe pourrait donc venir de cette motivation provoquée par la découverte d'un nouveau savoir par leurs propres moyens. En

outre, il est évident que cette volonté et cette implication sont en partie dues à l'affection suscitée par l'animal, les élèves ayant une occasion de pouvoir observer et s'occuper de l'animal en groupe restreint.

Enfin, pour confirmer l'entrain particulier des élèves dans les activités utilisant le vivant, on peut reprendre la définition de Rolland Viau (1994) selon lequel la motivation est un «état […] par lequel l'élève choisit délibérément de faire des activités, de s'y engager et de persévérer dans leur accomplissement afin d'atteindre un but.» Nous retrouvons, de manière plus accentuée, l'aspect du choix et de l'engagement des élèves dans chaque activité avec support vivant, ce qui nous conforte dans l'idée d'une motivation plus intense chez les élèves face au vivant

Concernant le vivant végétal, les conclusions sont les mêmes que pour le vivant animal, avec cependant un phénomène de contagion moins marqué, notamment pour les activités avec comme support les images séquentielles, qui ont provoqué chez les élève un engouement moins marqué que les activités de plantations par exemple.

b) Question concernant l'attention des élèves face au vivant et au non vivant, les signes de déconcentration, la persévérance.

Activités avec vivant

Comme nous l'avons dit précédemment, lors des activités avec vivant les élèves étaient très attentifs aux consignes, très impliqués et volontaires et nous n'avons pas remarqué de déconcentration (sauf quand une consigne sur l'animal concernait le départ de la cage, où les élèves n'écoutaient pas). Plusieurs raisons peuvent expliquer ces observations. Premièrement, concernant le vivant animal, la rapidité des observations du vivant peut expliquer que les enfants n'ont pas le temps de se déconcentrer, sachant qu'ils ne voient pas l'animal souvent, ils sont alors totalement attentifs pendant les quelques minutes passées avec lui. D'après le modèle motivationnel de Barbeau (1997) et Viau (1994), une deuxième raison peut expliquer l'attention des élèves face au vivant, il s'agit de la deuxième variable que nous avons déjà citée plusieurs fois. Ainsi, grâce à un matériau captivant pouvant être représenté ici par le cochon d'Inde ou les plantes, matériaux qui donnent du sens aux apprentissages, l'élève sera motivé à apprendre de nouvelles choses sur ceux-ci. Il est possible de trouver une troisième raison à cette attention d'après la troisième variable du modèle motivationnel. En effet, la démarche scientifique faisant partie des tâches pouvant motiver les élèves, elle peut ici, par les tests de nourriture, être à la base de l'attention lors des essais d'aliments pour reconstituer le régime alimentaire de l'animal. Par ailleurs, le fait de vérifier si un objet est une graine ou non amène aussi une démarche scientifique permettant de donner du sens à la tâche que les élèves ont à accomplir. D'après cette même variable, l'étude d'un phénomène peut elle aussi être à l'origine de l'attention des élèves dans les moments d'observation de l'animal et de développement de la graine,

les élèves cherchant à détailler la morphologie de ces derniers afin de la comparer avec d'autres animaux qu'ils connaissent bien ou alors de comparer les différentes pousses entre elles. Enfin la dernière raison pouvant expliquer cette attention concerne l'animal et le lien affectif que les élèves ont pu tisser avec lui. D'après la psychanalyste Joe-Ann Benoit (consulté le 12 janvier 2013), ce lien est facteur de motivation.

Enfin, un certain sentiment de frustration et de déception a pu être développé chez les élèves n'ayant pas pu terminer une activité ou n'ayant pas pu atteindre l'objectif fixé, sans doute dû au fait qu'ils n'ont pas pu mener à bien leurs stratégies d'autorégulations (détaillées dans la partie théorique). En effet, si on prend l'exemple des stratégies métacognitives et plus particulièrement de la planification, l'élève doit se fixer des objectifs de travail concernant la tâche à accomplir afin de choisir les stratégies d'apprentissage qui lui permettront d'atteindre au mieux ces objectifs. On peut alors supposer, pour le végétal par exemple, qu'à l'annonce du futur arrosage des graines, chaque élève a imaginé mentalement des stratégies de planification, et certains n'ont pas pu les exécuter, ce qui a provoqué chez ces derniers un sentiment de contrariété et de déception, entrainant une baisse de motivation.

Activités sans vivant

Dans les activités sans vivant, nous avons noté des différences de comportement en fonction des élèves en rapport avec les catégories constituées dans les questions précédentes. Ainsi, les élèves de la catégorie 1 sont ceux qui ont manifesté le moins de déconcentration mais, étant uniquement des grands parleurs, ces élèves ont mené par leurs questionnements et leur participation la quasi-totalité des tâches. Rappelons que les activités utilisant le vivant ont eu un effet de "contagion" sur celles ne l'utilisant pas, l'attention des élèves de cette catégorie peut donc s'expliquer avec les mêmes raisons que celles données dans le cas de l'utilisation du vivant.

D'un autre côté les élèves de la catégorie 2 et 3 ont, eux, manifesté plus fréquemment des signes de déconcentration, mais pour des raisons que nous supposons différentes pour chaque catégorie. Concernant les élèves de la deuxième catégorie étant des petits parleurs, malgré tout l'intérêt qu'ils ont montré aux activités sur l'élevage, ces derniers ne prenaient que peu souvent la parole face aux grands parleurs. Ils étaient alors mis à l'écart malgré la volonté des enseignants de les intégrer. Cela a donc pu être source de déconcentration de leur part. En ce qui concerne les élèves de la catégorie 3, n'étant pas ou peu intéressés par le sujet du vivant, les bavardages et les déconcentrations apparaissaient donc logiquement.

En proportions, un tiers des élèves était donc très attentif, un autre tiers était intéressé mais était mis à l'écart par leur faible capacité de prise de parole et un dernier tiers n'était pas intéressé donc peu attentif.

2.3.3. Des résultats et des interprétations identiques

a) Questions concernant le fait que le vivant soit devenu un sujet de conversation chez les élèves

Nous remarquons donc avec les réponses à ces questions que l'élevage et les plantations sont devenus un sujet de conversation des élèves de la classe qui s'est même répandu à toute l'école. Il y a plusieurs explications possibles à cela.

Premièrement, en ce qui concerne l'animal, nous avons remarqué que les élèves s'y étaient vraiment attachés, comportement que nous avions anticipé grâce à l'article de la psychanalyste québécoise Joe-Ann Benoit (consulté le 12 janvier 2013) dans lequel elle fait référence au lien affectif des enfants envers les petits animaux de compagnie. Ce lien affectif s'est donc formé dans la classe malgré le fait que nous ne laissions pas les enfants toucher l'animal autant qu'ils l'auraient souhaité et qu'ils ne le voyaient pas constamment en classe, l'animal se trouvant dans une pièce adjacente à celle-ci.

Pour aller encore plus loin, la psychanalyste nous explique aussi que le fait d'avoir à s'occuper d'un animal responsabilise l'enfant et lui permet de se décentrer de lui-même. Dans le cadre de notre élevage, nous n'avons pas abandonné l'animal aux soins des élèves mais ce n'est pas pour autant qu'ils ne se sont pas sentis responsables de lui. En effet, nous avons remarqué de nombreux comportement de soins envers le cochon d'Inde. Les élèves se faisaient taire entre eux pour ne pas effrayer l'animal. Il arrivait aussi qu'ils viennent se dénoncer entre eux d'importuner l'animal. Enfin, nous avons remarqué un grand soin de leur part, à l'approche de la cage tous les élèves se taisaient ou se mettaient à chuchoter, ils marchaient sur la pointe des pieds et s'approchaient tout doucement.

Les élèves avaient donc conscience que l'animal était un être vivant dont il fallait prendre soin, et aucun d'entre eux n'a eu de geste malveillant à son encontre. Ils n'ont certes pas tous tissé le même lien affectif avec lui mais aucun n'est resté insensible à sa présence dans la classe, ce qui est une source certaine de motivation.

Notons que cet aspect de responsabilité se retrouve également chez les élèves concernés par le végétal. En effet, malgré le fait que des enfants de cet âge n'aient pas encore conscience du caractère vivant des végétaux, ils étaient tout de même attentifs à la nécessité d'arroser les plantes pour les garder en vie. Ils ont par ailleurs fait preuve d'une attention et d'une délicatesse particulière pendant les plantations ainsi que pendant l'arrosage.

Tout ceci nous prouve donc que les enfants ont porté un intérêt flagrant aux activités d'élevage et de plantations pendant toute la durée du stage et le fait que de telles observations n'aient pas eu lieu en ce qui concerne les tâches effectuées sans support vivant vient confirmer cette idée.

b) Question concernant l'attitude des élèves à l'annonce du thème

Les activités sur l'élevage et les plantations ont prouvé que l'utilisation du vivant déclenchait chez les enfants un certain intérêt. Il est possible de supposer plusieurs raisons à celui-ci. Premièrement, et concernant l'animal, il est probable qu'il provienne du lien affectif que les élèves ont construit avec l'animal, ils ont donc envie de le voir le plus souvent possible car il les fascine et qu'il leur manque. Deuxièmement, il est possible de rapprocher cet intérêt à la deuxième variable du modèle motivationnel de Denise Barbeau (1997) et Rolland Viau (1994). Ainsi, il est concevable que les élèves aient trouvé en l'animal (ou les graines) un objet d'étude signifiant pouvant leur confirmer ce qu'ils savaient déjà sur les petits rongeurs (ou sur les plantes) ou leur inculquant de nouvelles notions et de nouveaux aspects que certains croyaient connaître ou que d'autres ne connaissaient pas du tout. Une dernière raison possible est à raccrocher à la troisième variable du modèle motivationnel qui est la perception de l'importance de la tâche à réaliser par l'élève. Ainsi, l'élevage et les plantations peuvent faire partie des cinq types de tâches qui peuvent aider l'élève à donner du sens à ce qu'il fait et à ses apprentissages. Ici les deux tâches concernées sont l'utilisation de la démarche scientifique et l'étude d'un phénomène.

Dans le cas de l'élevage, la démarche scientifique a été mise en place (à l'échelle des élèves de maternelle) afin d'estimer le régime alimentaire du cochon d'Inde. Les enfants ont donc pu construire par eux même le régime de l'animal grâce à leurs tests de nourriture avec les aliments qu'ils avaient choisis. Ils ont donc été impliqués dans tous les niveaux de cette expérience et ont alors construit la notion d'eux même, sans l'intervention de connaissances de la part d'un adulte. En outre, lors de chaque test de nourriture, les élèves chargés de la vérification des aliments placés dans la cage revenaient en classe, fiers d'annoncer à leurs camarades ce qu'ils avaient observé, ces derniers attendant avec impatience le résultat. Lors du dépôt des aliments dans la cage, certains faisaient des hypothèses sur le résultat à venir et, suite aux questions, expliquaient les raisons de leur raisonnement. La démarche mise en place a donc été source de motivation des élèves qui venaient d'ailleurs d'eux même rappeler à l'enseignant qu'il fallait vérifier si les aliments étaient mangés ou non.

Dans le cas des plantations, la démarche scientifique a été mise en place afin d'établir un raisonnement permettant de vérifier si un objet était une graine ou non. Les hypothèses ont été faites avec le tri d'objet en deuxième séance et ont permis de faire travailler l'imaginaire des élèves, et les vérifications ont été réalisées grâce aux plantations. Les élèves avaient déjà effectué des activités de tri et de classement d'objets, mais jamais dans le cadre d'une démarche scientifique et donc sans but particulier. Le fait de donner un sens à une tâche qu'ils avaient déjà l'habitude de réaliser a donc pu stimuler les élèves et provoquer chez eux un sentiment de motivation, et donc augmenter leur concentration.

Au-delà de cela, l'étude d'un phénomène peut, elle aussi, se montrer motivante pour les élèves. On peut alors l'associer, pour le végétal, au développement de la graine en plante en passant par la germination, et pour l'élevage, à l'observation du mode de vie de l'animal et ses caractéristiques physiques. Ils ont alors pu tisser des liens avec les autres animaux de leur entourage afin de comparer les morphologies de chacun ainsi que les régimes alimentaires. Ils ont eu aussi à observer les différences avec eux-mêmes surtout pour l'alimentation. En effet, certains voulaient lui appliquer le régime de cinq fruits et légumes par jour ou lui faire manger des sucreries. Il a fallu qu'ils se détachent de leur propre mode de vie pour comprendre que l'animal ne fonctionnait pas comme eux. Tout au long de l'élevage, les élèves ont donc pu tisser des liens avec ce qu'ils connaissaient déjà et établir les différences avec eux-mêmes et l'animal ce qui a pu être une source de motivation.

c) Questions concernant l'attitude des élèves pendant l'activité

Dans la classe de moyenne et grande section, les enfants de la catégorie 1 sont en majorité des grands parleurs en grande section. Ce sont donc les plus grands et les plus à l'aise à l'oral, ce qui explique leurs fréquentes prises de parole. Concernant la classe de petite section, les enfants de cette catégorie se distinguent également des autres élèves par leur aisance à l'oral, tous les élèves de cette catégorie étant également des grands parleurs.

Les enfants de la catégorie 2 sont en majorité des petits parleurs (7/11 sont en moyenne section dans la classe de MS/GS). Ils ne participent donc pas activement car ils sont écrasés par les grands parleurs lorsque le dispositif est en classe entière. Lorsqu'ils sont en petits groupes face au vivant, la présence de l'animal facilite leur prise de parole mais parfois ils ont plus de facilité à parler à l'animal qu'à l'enseignant. Le fait qu'ils parlent peu ne fait pas d'eux des enfants désintéressés par l'activité car il suffit de modifier les dispositifs ou de les solliciter plus pour qu'ils participent. Nous observons les mêmes résultats concernant le végétal avec une participation bien plus volontaire s'agissant des plantations.

La catégorie 3 est la plus hétérogène : dans la classe de MS/GS, elle est constituée de grands et de petits parleurs, en grande ou moyenne section. Certains élèves grands parleurs qui en font partie ont manifesté très peu d'intérêt pour l'animal car ils semblaient déjà en avoir rencontré et avoir plusieurs animaux chez eux. Les activités sur le cochon d'Inde n'ont donc pas été pour eux source de découvertes. Le reste des élèves est constitué de petits parleurs. D'une part, certains ont été rarement présents lors des activités sur l'élevage car, étant en moyenne section, ils faisaient encore la sieste, et étaient donc absents lors des activités. Ils n'ont donc pas pu établir le même lien que les autres avec l'animal. D'autre part le dernier élève de cette catégorie est un petit parleur qui a été présent tout au long des activités mais il n'a jamais vraiment suivi les activités placées après le repos car il

passait le plus clair de son après-midi à somnoler. Cela concerne aussi les activités sur l'élevage, ce qui explique sa nonchalance.
Dans la classe de PS cette catégorie regroupait uniquement des élèves qui parlent peu voire pas du tout, à aucun moment de la journée, même en aide personnalisée, moment propice au dialogue.

Par ailleurs, ainsi que nous l'avons expliqué, le vivant a été introduit dès la première séance dans les deux séquences, ainsi toutes les activités postérieures tournaient autour du vivant, ce qui a eu pour effet de mobiliser les élèves grâce à la remémoration des activités le concernant, même si le vivant n'était pas présent. Il nous aurait donc fallu une autre expérience en stage afin de pouvoir réellement partager la classe en deux et éviter alors l'effet de contagion que nous avons observé pendant notre dernier stage. Il aurait aussi été ingénieux d'effectuer un projet similaire dans une autre classe sur le thème du rongeur ou des plantations mais cette fois-ci sans utiliser de vivant.
Pourtant nous avons trouvé un moyen de comparer l'intérêt et la motivation des élèves dans le projet d'élevage et lors des moments de rituels cités dans la partie résultat. Il apparaît donc que dans ces moments, seuls les élèves qui étaient concernés par l'échange des bon points étaient attentifs à ce qui se trouvait sur la carte. D'autres rares élèves posaient des questions et participaient timidement. A l'opposé, nous avons observé une majorité d'enfants concernés et impliqués lors des activités tournant autour de l'élevage, ce qui montre qu'ils ont dû y trouver certains facteurs de motivation. Ainsi que nous les avons cités tout au long des interprétations, ces facteurs peuvent être les suivants : le lien affectifs tissé avec le cochon d'Inde ou encore le fait qu'ils puissent étudier l'animal pour pouvoir faire du lien avec ce qu'ils savaient déjà ou acquérir des nouveaux savoirs (variable 2 du modèle motivationnel de Barbeau (1997) et Viau (1994)). Une autre raison peut encore provenir du fait qu'une démarche expérimentale a été mise en place (Variable 3).

d) Question concernant l'attention des élèves pendant les passations de consignes : est-elle présente ? Plus marquée qu'habituellement ?

Lors des activités avec support vivant, l'attention a été sensiblement plus grande que pour les autres activités ne tournant pas autour du vivant, qu'il s'agisse de l'élevage ou des plantations. Concernant le cochon d'Inde, cela peut être expliqué par l'intérêt général qu'ils ont porté à ce projet. Il aurait fallu proposer des activités sans vivant touchant au cochon d'Inde avant de le présenter à la classe afin de pouvoir comparer l'intérêt des élèves et leur attention aux consignes. Il aurait encore été judicieux d'effectuer des activités proches de celles mises en place, mais dans une classe ou l'animal n'aurait pas été introduit du tout. Malheureusement, il n'a pas été possible de mettre cela en

place. On peut donc supposer que l'intérêt que les enfants portent au cochon d'Inde a eu un effet de "contagion" sur les activités sans vivant en rapport avec l'élevage.

Pour les activités avec vivant, nous avons remarqué que les élèves ont été très attentifs à tout ce qui avait trait au bien être de l'animal et des plantes. Pour ce qui est des graines, les élèves ont également fait preuve d'une délicatesse particulière, d'une attention et d'un calme atypiques, par exemple pendant les activités de plantations durant lesquelles chacun attendait sagement son tour pour planter. On peut supposer que l'intérêt pour respecter le confort de l'animal peut être motivé par le lien affectif que les élèves ont tissé avec ce dernier, à la suite d'une décentration de leur propre personne. Précisons que, même si un lien affectif n'a pas été établi entre les élèves et les plantes, le phénomène de décentration a également pu être observé. Par ailleurs, les enfants étaient très vigilants aux rôles donnés à chacun lors des essais de nourriture et de leurs vérifications, reflétant ainsi tout l'intérêt que les élèves portaient au projet. Plusieurs raisons peuvent être à l'origine de cette attention : pour des raisons d'ordre affectif ou grâce à la mise en place de la démarche scientifique, les élèves étaient plus attentifs qu'à la normale lors des consignes ayant trait au confort de l'animal, à celles concernant les tests de nourriture ou à celles concernant les plantes, leur bien être, leur développement, ...

Par conséquent, lors des activités en rapport avec le vivant mais sans son utilisation, les élèves sont restés attentifs au travail donné pour des raisons de contagion. En effet, ils reconnaissaient le lien avec le travail effectué sur le vivant pour lequel ils étaient motivés pour les raisons citées précédemment.

e) Questions concernant la participation des élèves

Concernant l'animal, au début de la séquence, seulement les grands parleurs prenaient volontairement la parole, il était donc nécessaire de solliciter les petits parleurs pour avoir une participation de leur part. Puis, au fur et à mesure de l'avancement du projet, nous avons remarqué une évolution.

Dans les activités utilisant le vivant en général, les petits parleurs ont pris la parole plus facilement, pour proposer notamment de participer activement aux tests de nourriture ou pour répondre aux questions concernant les plantes. Par ailleurs, nous avons remarqué qu'ils parlaient très volontiers à l'animal et que le vivant provoquait des discussions entre les élèves petits parleurs. La présence du vivant a donc facilité la communication entre :

- Les élèves et l'enseignant. On peut supposer que la raison à cela est leur envie de participer activement à la démarche scientifique mise en place. D'après le modèle motivationnel, le projet concernant le vivant et la vérification du fait qu'un objet soit une graine ou non rentrent dans la

troisième variable qui est "la perception de la tâche à réaliser à l'école". Les enfants petits parleurs ont donc autant envie que les autres de participer au projet pour reconstruire le régime alimentaire du cochon d'Inde. Les tests de nourritures ayant lieu en groupes restreints ils ont alors eu plus de facilité à s'exprimer et à manifester leur volonté de participer. De la même manière, les plantations se sont déroulées dans un excellent climat, les enfants n'ayant pas hésité à communiquer pour demander s'ils plantaient correctement ou demander de l'aide s'ils rencontraient des difficultés (même les petits parleurs ont légèrement verbalisé pendant ce temps-là).

- Les élèves et l'animal : la cinquième variable du modèle motivationnel qui est la participation des élèves, nous précise que ces derniers ne prennent la parole que si un bon climat de classe est installé. On peut alors supposer que la présence de l'animal est rassurante pour eux, ce qui les engage à parler. Ce phénomène de bien être en présence de l'animal peut être justifié grâce aux travaux de la psychanalyste Joe-Ann Benoît décrivant le lien affectif entre les enfants et les animaux.

- Les élèves entre eux : L'animal et le végétal représentent donc un prétexte et un sujet de conversation entre les élèves. Cela peut s'expliquer par la deuxième et la troisième variable du modèle motivationnel qui explicitent qu'un matériau captivant doit être proposé aux élèves pour qu'ils aient envie de travailler avec et qu'ils retiennent les notions. Par ailleurs, elles nous apprennent que les projets de démarche scientifique et d'observation d'un phénomène peuvent être des moyens de motiver les élèves et de provoquer chez eux un intérêt. Cela peut expliquer pourquoi les enfants parlent entre eux du cochon d'Inde et des plantes, ceux-ci pouvant alors représenter un sujet sur lequel ils ont un intérêt commun.

En ce qui concerne les activités sans vivant, nous avons remarqué que les élèves étaient tout aussi motivés que lorsque le vivant n'était pas utilisé, le responsable est un phénomène que nous avons appelé de "contagion". Toutes les raisons poussant les élèves à participer en présence du vivant sont donc les mêmes qui les poussent à parler lorsque ce dernier n'est pas présent. Néanmoins, nous avons remarqué moins de prises de parole volontaires de petits parleurs sur les activités sans vivant, peut-être est-ce dû au fait que le dispositif était généralement en classe entière ou en demi groupe. Ces élèves avaient donc moins la possibilité de s'exprimer en raison de la présence des grands parleurs occupant tout l'espace de parole. Pourtant nous avons pu observer des prises de parole de petits parleurs en grand groupe sur le sujet de l'élevage. L'utilisation du vivant dans le projet a donc bien eu un effet sur les activités n'utilisant pas l'animal.

f) Question concernant les souvenirs gardés par les élèves

Comme nous l'avons déjà expliqué, le vivant (animal ou végétal) a été introduit dès le début des deux séquences. Ainsi, toutes les activités postérieures tournant autour du vivant ont eu pour effet de mobiliser les élèves grâce à la remémoration des activités antérieures utilisant le cochon d'Inde ou les graines, même si aucun matériau n'était présent. Les enfants ont donc gardé d'excellents souvenirs de tout ce qui avait un lien avec les plantations, les graines, et le cochon d'Inde en raison de ce phénomène de contagion, du lien permanent qui avait été fait avec le vivant à chaque activité sans support vivant. En lien avec la quatrième variable du modèle motivationnel, on remarque alors un fort engagement cognitif des élèves, notamment au niveau des stratégies d'apprentissage et de mémorisation qu'ils ont pu mettre en œuvre pour emmagasiner les connaissances enseignées.

Le fait que les élèves se soient parfaitement souvenus de tout ce qui avait un rapport direct avec le vivant nous prouve alors que l'engagement cognitif des élèves a été important et donc que les activités se sont avérées motivantes pour eux.

Cependant, afin d'obtenir des résultats plus significatifs, il nous aurait fallu une autre expérience en stage afin de pouvoir réellement partager la classe en deux et éviter alors l'effet de contagion que nous avons observé pendant notre dernier stage. Il aurait aussi été pertinent d'effectuer un projet similaire dans une autre classe sur le thème du rongeur ou des graines mais cette fois-ci sans utiliser de vivant.

Conclusion

Notre mémoire portait sur le thème du vivant avec la problématique suivante : « L'impact de l'utilisation du vivant en classe de sciences sur la motivation des élèves ». Nous avons alors voulu vérifier si le fait d'introduire une espèce vivante, animale ou végétale, influait sur le comportement et la motivation des élèves, notamment en observant leurs réactions, leur attention, leur implication, leur participation au cours des activités, leurs souvenirs puis les éventuelles manifestations de peur ou de dégoût face au vivant.

L'analyse et l'interprétation des résultats comportementaux des élèves et les apports théoriques que nous avons pu récolter nous amènent alors à des conclusions formelles concernant une différence de motivation entre l'utilisation du vivant et l'utilisation d'un autre support. En effet, à la comparaison de nos résultats respectifs, nous avons remarqué trois manières d'interpréter et de conclure ces derniers. D'une part, une partie des réponses aux questions de notre grille d'analyse a amené à des résultats et des interprétations distincts, d'autre part, nous avons récolté des résultats différents amenant pourtant à des conclusions identiques et enfin, certains résultats étaient les mêmes et on ainsi pu être interprétés identiquement. Quoi qu'il en soit, malgré les différences au niveau des résultats et des interprétations, nous arrivons tout de même à des conclusions significatives concernant la motivation des élèves. En effet, le vivant en général a rendu les élèves enthousiastes, et nous les avons sentis très impliqués au point d'étendre le sujet à l'extérieur de l'école. L'observation de leur comportement tout au long des deux séquences a montré un engouement certain lié au vivant, avec de nombreuses expressions physiques comme des sourires ou encore des tons de voix particuliers et aucune manifestation de peur ou de dégoût. Par ailleurs, nous avons en général remarqué une meilleure attention et plus de persévérance de la part des élèves quand il s'agissait d'activités avec un support vivant. Le fait est que l'utilisation d'un support vivant a donc eu, pour cette expérimentation, une influence certaine sur la motivation des élèves.

Néanmoins, malgré la pertinence de nos résultats concernant cet échantillon d'élèves, les réponses à notre problématique restent limitées. En effet, le faible effectif d'élèves (52 élèves) avec des âges relativement proches (des élèves de petite, moyenne et grande section), apporte une pertinence incertaine aux conclusions. Si ces mêmes expériences avaient été réalisées avec un nombre beaucoup plus important et/ou avec des élèves plus âgés, les résultats auraient peut-être été différents. Par ailleurs, le fait de n'avoir pu travailler qu'avec des élèves de maternelle nous a limité dans l'utilisation du vivant. Il nous a été impossible de travailler des dissections par exemple, ce qui aurait pu s'avérer intéressant, notamment concernant la question de peur ou de dégoût de la part des

élèves. Si nous avions eu le temps et l'occasion, il aurait donc fallu prendre un groupe d'élèves de tous âges largement plus important et vérifier si les conclusions étaient les mêmes.

Une autre limite vient du fait que nous n'avons pas eu un temps de stage assez long pour envisager de séparer réellement les activités avec ou sans vivant. En effet, le fait d'avoir introduit le vivant dès le début et d'y avoir fait référence constamment tout au long des deux semaines de stage, a peut-être pu fausser les résultats. De plus, aucune de nos comparaisons entre l'utilisation du vivant et l'utilisation d'un autre support n'était basée sur deux activités exactement identiques. Il aurait ici été préférable d'envisager deux mêmes séquences, mais l'une avec support vivant et l'autre sans, de façon à obtenir des résultats plus fiables.

Il est donc évident que nos recherches et nos sources ne suffisent pas à elles seules à répondre avec certitude à notre question de recherche, mais nos résultats nous apportent cependant des réponses significatives par rapport à l'intérêt d'utiliser un support vivant en classe de sciences afin de susciter la motivation des élèves.

Annexes

Fiche de la séquence : animal

Niveau : MS/GS	**Discipline :** Découverte du monde	**Période :** 3

Titre de la séquence : "On a un nouvel ami !"
Le cochon d'inde, observation et alimentation

Références aux instructions officielles :
Découvrir le monde ; découvrir le vivant.
- Observation des manifestations de la vie grâce à un élevage.
- Sensibilisation, apprentissage à respecter la vie.
- Apprentissage à se poser des questions et formulation d'interrogations.
- Avoir une démarche expérimentale.

Compétences travaillées :
- Maths : trier, classer, observer, être capable d'associer l'animal à sa photo.
- Langage : être capable de dire ce que l'on a observé.
-Découverte du monde : être capable de différencier vivant/ non vivant, observer le cochon d'inde, savoir comment il se délace et se nourrit.

	Activités
Séance 1 **Découverte de l'animal** Lundi 14 (GS) Mardi 15 (MS)	- Découverte de l'animal après un tour de table pour recueillir les avis des enfants sur ce qui se trouve sous le drap. - Tri de photos : par groupes. Parmi des photos de différents animaux (cochon d'Inde exclu) trier ce qui ressemble et ce qui ne ressemble pas. Expliciter. - Jeu de devinettes : par groupes. Un fiche d'identité d'un animal caché est distribuée, des zooms des différentes parties de son corps sont disposés autour d'un point d'interrogation représentant l'animal. Observer ces différentes photos et voir si l'animal mystère est un cochon d'Inde ou non. Comparer les différentes parties du corps avec l'observation effective de l'animal.
Séance 2 **Se questionner sur le régime alimentaire** Jeudi 17	- Rappel des caractéristiques morphologiques du cochon d'Inde. - Annoncer le problème *: "Ca fait 3 jours que Bobby est avec nous maintenant, il faudrait peut-être lui donner à manger, mais qu'est-ce que ça mange un cochon d'Inde au fait ? "* - Faire une affiche avec les différentes idées. - Faire voter les élèves sur chaque aliment pour retenir 6 aliments à tester. - Répartir les 6 aliments retenus sur un planning en fonction des groupes. Expliquer ce planning : chaque jour un groupe dépose un aliment dans la cage et quelques heures plus tard, va voir si il a été mangé. De retour dans la classe, les élèves remplissent la date du jour et cochent la case "a aimé" "n'a pas aimé".
Séance 3 **Construire la carte d'identité du cochon d'Inde** Lundi 21(GS) Mardi 22 (MS)	- Rappel des caractéristiques morphologiques du cochon d'Inde : petites oreilles rondes, pas de queue, petites pattes avec 5 doigts dont un vers l'arrière, museau, dents carrées et plates. - En petits groupes. Distribuer à chaque groupe un élément morphologique de l'animal. Plusieurs photos du même élément, appartenant à différents animaux, retrouver lequel appartient au cochon d'Inde. - Les éléments choisis sont collés sur une affiche et une légende est dictée à l'adulte. Une photo de cochon d'Inde est collée au milieu et les éléments sont disposés autour.
Séance 4 **Comparaison avec la découverte des furets** Jeudi 24	- Rappel sur les caractéristiques et le régime alimentaire du cochon d'Inde. - Présentation de nouveaux animaux. Les observer de manière précise et détailler les caractéristiques : taille, queue, oreilles pointues, dans pointues (canines), museau... - Parler du régime alimentaire : carnivore (faire un lien avec la forme des dents) et comparer avec le cochon d'Inde en faisant un lien avec le régime constitué précédemment : herbivore.

Fiche de la séquence : végétal

Niveau : PS	**Discipline :** Découverte du monde	**Période :** 3

Titre de la séquence : Qu'est-ce qu'une graine ?

Référence aux textes officiels :
BO du 19 Juin 2008 : Découverte du monde :
Découvrir le vivant : Les enfants observent les différentes manifestations de la vie.
Elevages et plantations constituent un moyen privilégié de découvrir le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort.

Objectifs de la séquence: Etre capable de différencier une graine parmi un ensemble d'éléments.
Etre capable de verbaliser la démarche permettant de mettre en évidence la notion de graine.
Acquérir un nouveau vocabulaire : Graine, semer, tige, (feuille), terre, germe
Travailler en groupes : s'exprimer, écouter, argumenter, débattre.

Séance 1 : Lundi 14 Janvier : 20 minutes (9h-9h20)

Toute la séance se fait en classe entière
Objectif : Faire ressortir une manière de reconnaître une graine : si on la plante, qu'on l'arrose, et qu'elle pousse, c'est une graine. Sinon, ce n'est pas une graine.
Emettre des hypothèses

- **Recueil des conceptions**

Discussion en classe entière autour du sujet : La graine.
Diverses questions sont posées aux élèves :
« Qu'est-ce qu'une graine selon vous ? »
« Comment reconnaît-on une graine ? », « Comment savoir si un objet est une graine ? »
Prise de note au fur et à mesure que les élèves interviennent.

- **Lecture d'un album de jeunesse**

« Savez-vous planter des haricots verts ? »
Discussion avec les élèves autour de l'album.
« Que fait Marion dans cette histoire ? »
Conclusion : Une graine pousse, donc pour vérifier si un objet est une graine, il faut le planter et attendre de voir s'il pousse ou non : Si l'objet pousse, c'est une graine, s'il ne pousse pas, ce n'est pas une graine

Séance 2 : Lundi 14 Janvier : 20 minutes (9h20-9h40 puis 9h40-10h)

Séance avec ½ classe (l'autre est à la BCD, on tourne à la fin de la séance)
Objectif : Savoir travailler en groupe : exposer ses idées, argumenter ses choix, écouter et prendre en considération les remarques de ses camarades, se mettre d'accord sur un résultat qui satisfait chaque membre du groupe.

- **Passation de la consigne**

Avec ½ classe
« On vient de parler de graines, on va travailler par groupes. Je vais distribuer à chaque groupe des objets, il va falloir vous mettre d'accord pour les trier : D'un côté vous allez mettre les objets que vous pensez être des graines, de l'autre vous mettrez ceux que vous pensez ne pas être des graines. Ensuite je vous distribuerai une feuille et on collera ensemble les objets que vous aurez triés.

- **Activité de tri : Graine / Pas graine**

2 groupes de 6-7 élèves
Chaque groupe a à sa disposition des graines et des objets divers. Les élèves de chaque groupe doivent se mettre d'accord pour effectuer deux catégories avec cela : graine ou pas graine.
Une fois le classement effectué, on leur distribue une grande feuille et on colle ensemble les objets classés.

Séance 3 : Lundi 14 Janvier : 40 minutes (10h40 – 11h20)

En classe entière puis par groupes

Objectif : Réaliser des expériences permettant de vérifier des hypothèses

- **Mise en situation et rappels – Classe entière – Coin regroupement (10 minutes)**

Rappels concernant le l'album et l'activité de tri.
« De quoi a-t-on parlé avant la récréation ? »
« Qu'est-ce qu'on a fait ? »
Consigne : Vous allez refaire les mêmes groupes que tout à l'heure, et vous allez planter les objets que vous avez trié : vous planterez ce que vous pensez être des graines dans une boîte et ce que vous pensez ne pas être des graines dans une autre boîte.

- **Activité de plantation – Par groupes de 6-7 élèves (30 minutes)**

Chaque groupe d'élèves dispose d'objets et de graines, de terreau et de leur affiche de tri réalisée au préalable. Ils doivent alors planter leurs objets dans 2 barquettes : Une barquette « Graine » et une barquette « Pas graine ».
Au fur et à mesure, l'ATSEM et moi passons dans les groupes pour mettre des écriteaux (réalisés à l'avance) à l'endroit où chaque graine ou objet a été planté.

Séance 4 : Jeudi 17 Janvier : 20 minutes (9h40 – 10h) – Vendredi 18 Janvier (9h40 – 10h)

Activité langagière : Cahier de vie

Objectif : Se remémorer des activités ayant eu lieu précédemment et les exprimer oralement, devant le groupe classe.

- **Retour oral sur les activités de plantations (lundi 14)**

« Qu'a-t-on fait la dernière fois qu'on a travaillé ensemble ? »
On essaie de faire verbaliser un maximum les élèves sur le déroulement des dernières séances et le vocabulaire

- **Présentation de la fiche à coller sur le cahier de vie**

Lecture et discussion avec les élèves

- **Collage**

Chaque élève colle sa fiche dans son cahier de vie.

Séance 5 : Jeudi 17 Janvier : 20 minutes (16h – 16h20)

En classe entière puis individuel

- **Retour sur l'album – Classe entière – 10 min**

Objectif : S'exprimer oralement, raconter et résumer une histoire.
On fait verbaliser les élèves en leur faisant raconter l'histoire de « savez-vous planter des haricots verts ? »

- **Activité images séquentielles – Individuel - 10 min**

Objectif : Ordonner les étapes d'une histoire connue.
Consigne : Je vais vous distribuer à chacun 3 images qui correspondent à 3 étapes de la plantation. Vous devrez les remettre dans l'ordre : Qu'est-ce-qui se passe en premier ? Puis après ? Et comment ça finit ?

Séance 6 : Jeudi 24 Janvier : 30 minutes (9h30 – 10h)

RESULTATS

Objectif : Observer, décrire l'évolution des différentes expériences, comparer
Savoir interpréter des résultats
Acquérir les notions scientifiques relatives aux graines

En classe entière

-On regarde les résultats de tous les groupes puis on compare avec les affiches réalisées lors du recueil de conceptions.
Conclusion 1 : Comment peut-on expliquer ce qu'est une graine ?
⟹ Il faut la semer, l'arroser et observer : si ça germe et ça pousse, c'est une graine.
-On déterre une graine qui a poussé pour comparer avant/après
Conclusion 2 : la graine a changé, elle a germé, elle a poussé et est devenue une plante
« Les graines sont vivantes »

On essaiera par ailleurs d'organiser des petits moments d'observation et d'arrosage des plantes : en début de matinée, après la récréation, après la sieste …

Grille d'analyse : animal

Thème 1 : Sujets de conversation

1) Est-ce que l'élevage est devenu un sujet de conversation courant des élèves ?

2) En parlent-ils à des personnes externes à la classe ?

3) En parlent-ils à un autre moment que l'activité entre eux ou avec l'enseignant ?

Thème 2 : Les réactions à l'annonce du thème

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

Thème 3 : Apparence lors de l'activité

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

Thème 4 : Peur ou dégoût

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

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

7) Est-ce qu'ils sont attentifs aux consignes ? Plus qu'à leur habitude ?

8) Rentrent-ils tout de suite dans l'activité ou a-t-on besoin de les pousser ?

9) Est-ce qu'ils suivent bien les consignes ?

Thème 6 : Attention des élèves et déconcentration

10) L'attention des élèves est-elle la même dans les activités avec vivant et celles sans ?

10 bis) Au bout de combien de temps manifestent-ils des signes de déconcentration ? Quels sont les enfants qui se déconcentrent le moins vite ? Le plus vite ?

11) Persévèrent-ils dans l'accomplissement de la tâche, faut-il les obliger à sortir de l'activité quand elle est terminée ou se lassent-ils des activités seuls (partent, font autre chose)?

12) Sont-ils déçus et contrariés lorsque l'activité est terminée ?

Thème 7 : Implication dans le projet

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

Thème 8 : Participation

14) Tentent-ils volontairement de répondre aux questions qui leur sont posées ?

15) Est-ce que les petits parleurs parlent ? S'ils ne parlent pas d'eux même répondent-ils plus volontiers aux incitations de l'enseignant ? Ont-ils le même comportement que les grands parleurs à l'égard de l'animal ?

Thème 9 : Mémorisation des activités

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

Grille d'analyse : végétal

Thème 1 : Sujet de conversation

1/ Est-ce que les graines et les plantations sont devenues un sujet de conversation courant des élèves ?

2/ En parlent-ils à des personnes externes à l'école ?

3/ En parlent-ils à un autre moment que l'activité entre eux ou avec l'enseignant ?

Thème 2 : Les réactions à l'annonce du thème

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

Thème 3 : Apparence lors de l'activité

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

Thème 4 : Peur ou dégoût

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

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

7/ Est-ce qu'ils sont attentifs aux consignes ? Plus qu'à leur habitude ?

8/ Rentrent-ils tout de suite dans l'activité ou a-t-on besoin de les pousser ?

Thème 6 : Attention des élèves et déconcentration

9/ Au bout de combien de temps manifestent-ils des signes de déconcentration ? Quels sont les enfants qui se déconcentrent le moins vite ? Le plus vite ?

10/ Persévèrent-ils dans l'accomplissement de la tâche, faut-il les obliger à sortir de l'activité quand elle est terminée ou se lassent-ils des activités seuls (partent, font autre chose) ?

11/ Sont-ils déçus et contrariés s'ils n'atteignent pas la fin de l'activité ou les objectifs ?

Thème 7 : Participation

12/ Tentent-ils volontairement de répondre aux questions qui leur sont posées ?

13/ Est-ce que cela motive les petits parleurs à parler ? S'ils ne parlent pas d'eux même, répondent-ils plus volontiers aux questions de l'enseignant ?

14/ Posent-ils des questions qui dépassent la matière ?

Thème 8 : Mémorisation

15/ Se souviennent-ils mieux des activités avec ou sans vivant ?

Tableau analyse : séquence végétal

Questions	Vivant	Non vivant
Thème 1 : Sujet de conversation		
1/ Est-ce que les graines et les plantations sont devenues un sujet de conversation courant des élèves ?	Oui, ils parlent des plantations entre eux en classe et en parlent à d'autres élèves des autres classes au moment de la récréation Ils cherchent des graines pendant la récréation.	Non, à aucun moment pendant les 2 semaines ils ont parlé des images séquentielles ou encore de l'album
2/ En parlent-ils à des personnes externes à l'école ?	Oui, Lundi 14 à 16h30 : ils montrent les plantations aux parents Jeudi 17 : ils montrent les pousses aux parents Presque tous les jours les parents venaient me voir en me demandant où en étaient les plantations, ils en parlaient donc régulièrement à la maison.	Non, idem.
3/En parlent-ils à un autre moment que l'activité entre eux ou avec l'enseignant ?	Oui : Jeudi 17 (8h30) Arno et Lou sont venus me voir enchantés en me disant que les graines avaient commencé à pousser.	Non, idem.
Thème 2 : Les réactions à l'annonce du thème		
4/ Est-ce qu'ils manifestent un sentiment de joie et de contentement lorsqu'on leur annonce le thème ?	*Séance 1* : Quand je dis le mot graine, beaucoup de sourires et de participations sur ce qu'est une graine (surtout Tristan) *Séance 3* : « qu'est-ce qu'on va faire avec la terre ? » Tout le monde me répond avec les yeux écarquillés : « ON VA PLANTER !!! » « On va planter quoi ? » « LES GRAIIIINES ! » *Activité du cahier de vie* : « vous avez regardé les plantes ce matin ? » Tout le monde se lève et certains courent pour aller jusqu'aux barquettes. Beaucoup de sourires en voyant que ça a poussé, ils fixent TOUS les barquettes avec enthousiasme. *Vendredi 25* : attention particulière chez tous les élèves, sourires, yeux grands ouverts.	*Album* : ils ont adoré l'histoire, et comme à chaque lecture je faisais le lien avec nos activités de plantations, ils semblaient prendre plaisir à ces activités de lecture (sourires, beaucoup de participation) *Images séquentielles* : Les images étaient tirées du livre donc encore un lien avec les activités de plantations. Cependant, à l'annonce de la consignes, les élèves se sont exécutés mais sans engouement particulier : ils parlaient des plantations entre eux et pas des images séquentielles.
Thème 3 : Apparence lors de l'activité		
5/ Quel impression donnent-ils d'eux-mêmes: ennuyés, endormis, concentrés, enjoués, intéressés, dégoûtés, fiers ?	*Plantations* : ils semblent heureux de réussir à planter (sourires) et ceux qui n'ont pas pu arroser sont frustrés (boudent, râlent)	De tels comportements n'ont pas été observés, les élèves ne semblent pas plus enjoués que d'habitude.

Thème 4 : Peur ou dégoût		
6/ Manifestent-ils un sentiment de peur, d'appréhension ou de dégoût face au vivant?	*Tri* : les élèves se bousculent pour voir les objets de plus près, ils se penchent sur la table pour mieux voir, et ils touchent volontiers les graines au même titre que les autres objets, sans que je n'aie besoin de leur dire de le faire. A la fin de l'activité certains se bagarrent presque pour pouvoir poser les objets sur la feuille. *Plantations* : aucun problème avec aucun élève. Même les plus réservés touchent les graines et mettent les doigts dans la terre. Certains se « jettent » sur les barquettes pour être sûr de pouvoir planter quelque chose. J'établis un ordre de passage pour les plantations, respecté sans problème : les élèves attendent calmement leur tour. Délicatesse extrême pour les plantations et l'arrosage.	
Thème 5 : Attention des élèves aux consignes, entrée dans l'activité et suivi des consignes		
7/ Est-ce qu'ils sont attentifs aux consignes ? Plus qu'à leur habitude ?	Oui, très attentifs. Ils sont calmes et les élèves grands parleurs reformulent sans aucun problème. Un peu plus de difficulté avec les très petits parleurs les plus timides. Dès que je faisais références aux plantations et aux graines ils arrêtaient de s'agiter tout de suite pour m'écouter. Pour les activités portant sur un autre thème, l'attention était là mais moins marquée (beaucoup plus d'élèves ne tenaient pas en place) et moins longue (quelques dizaines de secondes voire quelques secondes).	Ils sont attentifs mais un peu plus agités. Exemple : pour la lecture du livre, le calme n'a duré que quelques dizaines de secondes avant que la plupart ne commence à gigoter dans tous les sens. Les élèves les plus timides et petits parleurs ne reformulent jamais.
8/ Rentrent-ils tout de suite dans l'activité ou a-t-on besoin de les pousser ?	Oui, dès l'annonce de la consigne. Parfois je n'avais même pas le temps de faire reformuler ou de demander s'il y avait d'éventuelles questions que déjà les élèves commençaient à se lever (surtout pour la séance de plantations).	Ils rentrent dans l'activité mais avec moins d'entrain, surtout pour les élèves les plus faibles et dans la lune (Lana par exemple)
Thème 6 : Attention des élèves et déconcentration		
9/ Au bout de combien de temps manifestent-ils des signes de déconcentration ? Quels sont les enfants qui se déconcentrent le moins vite ? Le plus vite ?	Déconcentration plus longue (quelques minutes pour les plus rapides)	*Lecture album* : dès 30 secondes, premières agitations Par contre une meilleure attention quand on parle du livre : calme, participation … Mais les élèves restent facilement déconcentrables : exemple : séance 1 : on parle du livre, David me demande s'il peut aller se moucher, tout le monde se lève pour aller se moucher aussi. S'ennuyaient-ils ?
10/ Persévèrent-ils dans l'accomplissement de la tâche, faut-il les obliger à sortir de l'activité quand elle est terminée ou se lassent-ils des	Oui, *plantations* : ils attendent leur tour pour planter ou mettre les écriteaux dans le calme, ce qui est presque exceptionnel. *Arrosage* : beaucoup de délicatesse pour ne pas noyer les graines, inhabituel aussi…	Ils finissent la plupart du temps

activités seuls (partent, font autre chose) ?		
11/ Sont-ils déçus et contrariés s'ils n'atteignent pas la fin de l'activité ou les objectifs ?	Pour l'arrosage du Lundi 14 : Ceux qui ne peuvent pas arroser sont extrêmement déçus : râlent, boudent, font la tête et partent se rassoir…	Pas d'observations à ce sujet.
Thème 7 : Participation		
12/ Tentent-ils volontairement de répondre aux questions qui leur sont posées ?	Oui, mais seulement les plus grands parleurs. Ordre de parole difficile à obtenir tout au long du stage : à chaque question posée la plupart répondaient de suite et en même temps. Exemple : recueil de conception de la séance 1 : tout le monde avait son mot à dire. Activité sur le cahier de vie : énormément de participation	Moins de participation immédiate quand on parlait du livre
13/ Est-ce que cela motive les petits parleurs à parler ? S'ils ne parlent pas d'eux même, répondent-ils plus volontiers aux questions de l'enseignant ?	Légèrement : j'arrive, avec insistance, à faire sortir quelques mots aux plus timides. Mais les grands parleurs aident souvent les petits parleurs à parler et parfois ces derniers participent. Cependant, ce sont les plus grands parleurs qui répondent le plus souvent, même quand j'interroge les plus timides. Mais j'ai réussi une fois à faire parler (très timidement) l'élève la plus discrète de la classe (Lana). Même en aide personnalisée c'était extrêmement difficile …	Pas plus que d'habitude.
14/ Posent-ils des questions qui dépassent la matière ?	Tristan s'interroge sur les racines en dernière séance : il me raconte que chez lui les plantes n'ont pas de racines et me demande pourquoi les nôtres en ont.	Non
Thème 8 : Mémorisation des activités		
15/ Se souviennent-ils mieux des activités avec ou sans vivant ?	*Activité langagière sur le cahier de vie* : tout ce qui a été vu précédemment ressort : vocabulaire, consignes, … *Dernière séance* : Vocabulaire réinvesti, souvenirs très précis de l'ensemble de la séquence.	Ils se souviennent bien de l'album, mais est-ce que c'est dû au fait qu'on fasse un lien constant entre ce dernier et nos plantations ?

Tableau analyse : séquence animal

Questions		Vivant	Non vivant
Thème 1 : Sujet de conversation			
1)	*Est-ce que l'élevage est devenu un sujet de conversation courant des élèves ?*	Oui le matin à l'accueil : Jeudi "il est encore là Bobby? " Les enfants en parlent entre eux dans la classe.	Non les élèves font référence au projet d'élevage en général ou à l'animal mais pas uniquement aux activités qui ne l'utilisaient pas directement.
2)	*En parlent-ils à des personnes externes à la classe ?*	- Pendant la récréation, les élèves parlent à leurs camarades du travail qu'ils ont fait avec le cochon d'Inde - Jeudi 24 janvier à la vue de l'affiche sur le cochon d'Inde affichée un parent d'élève s'exclame : "ah enfin je vois Bobby, depuis que j'en entends parler à la maison". D'autres parents acquiescent et confirment cette idée.	Idem
3)	*En parlent-ils à un autre moment que l'activité entre eux ou avec l'enseignant ?*	Oui ils demandent des nouvelles, demandent la permission d'aller le voir. Paloma négocie avec l'enseignant pour emporter l'animal chez elle, elle veut l'échanger contre ses animaux domestiques.	Idem
Thème 2 : Les réactions à l'annonce du thème de l'élevage			
4)	*Est-ce qu'ils manifestent un sentiment de joie et de contentement lorsqu'on annonce le thème ?*	Jour de découverte : mouvement d'approche général quand la cage est découverte, tout le monde se lève en même temps pour s'agglutiner le plus près possible. Autres jours : Exclamations de joie : "oui on va voir Bobby"	Joie générale du fait du travail sur l'élevage, les élèves ne sont pas déçus de travailler sur le cochon d'Inde si ils ne le voyaient pas, ils savent que le travail portera sur lui. Lundi 14, ils sont contents d'aller faire un travail sur le cochon d'Inde. (Contagion) Réticence à quitter la cage pour aller faire une activité qui n'utilise pas le vivant : lors des essais de nourriture les élèves ne veulent pas se séparer de la cage pour rejoindre le reste de la classe.
Thème 3 : Apparence lors de l'activité			
5)	*Quelle impression donnent-ils d'eux-mêmes: ennuyés, endormis, concentrés, enjoués, intéressés, dégoûtés, fiers ?*	Lundi 14 et mardi 15 : découverte du cochon d'Inde : de nombreuses exclamations : "youhou", "il est trop mignon" "Moi je veux plus aller à la structure, c'est trop bien" Ils scandent le nom du cochon d'Inde. De grands sourires sont visibles. Vont vers la cage en sautillant. Ils restent bouche bée devant la cage, ne bougent pas, avec les yeux grands ouverts. Jeudi 17 : premier groupe teste la nourriture : carotte : ils sont fiers d'être les premiers, se lèvent pour se placer au milieu de la sale et	Les grands parleurs sont enjoués par les différentes activités, ils se placent rapidement et commencent dès qu'ils ont le matériel, ils mènent l'activité par leurs réponses et leur volonté à être interrogés. Les petits parleurs essayent de se faire une place, ils répondent correctement quand ils sont interrogés mais semblent plus en retrait. Pourtant suivent les conversations. Certains autres (Lucas, Sullivan,

		attendre l'autorisation avant d'y aller, de grands sourires et les yeux qui brillent. Les autres sont déçus : "ils ont trop de la chance le groupe des rouges aujourd'hui" A chaque séance les grands parleurs posent énormément de questions quand ils sont devant la cage. Exemple :Lundi17 "tu l'as eu ou ? " "il s'appelle comment" "a quoi ça sert ? " Certains petits parleurs sont très intéressés, suivent les conversations tournent la tête en direction de l'enseignant quand il explique ou donne des instructions. D'autres restent à distance : Lucas lundi 17, Sullivan mardi 15. Ils regardent de loin.	Romain) ne semblent pas du tout intéressés, ils rêvent, n'écoutent pas ce qui se dit, n'essaient pas de participer aux activités.
Thème 4 : Peur ou dégoût			
6)	*Manifestent-ils un sentiment de peur, d'appréhension ou de dégoût face au vivant ?*	Mardi 15 Janvier : Avant la découverte de l'animal une élève a peur et n'ose pas s'approcher de la cage pour la levée du drap. Au moment ou l'animal est découvert, face aux exclamations de ses camarades, elle se lève et s'approche. Elle monte sur une chaise avec l'aide de l'enseignante pour mieux voir. Jeudi 24Janvier : Découverte des furets : Aucune peur, même si l'odeur forte les dérange un peu, ils sont très intéressés.	Non, les images ne les ont pas effrayés.
Thème 5 : Attention des élèves aux consignes, entrée dans l'activité et suivis des consignes			
7)	*Est-ce qu'ils sont attentifs aux consignes ? Plus qu'à leur habitude ?*	Lundi 14 et mardi 15 : Avant découverte : attentifs, silencieux, intrigués par l'objet sous le drap. Après découverte : silence rapide et qui dure dès qu'on le demande pour ne pas effrayer l'animal c'est rare. Ils sont motivés par la volonté de ne pas effrayer l'animal. Ils se font taire entre eux pour obtenir le silence. Lors des différents essais de nourriture : Très attentifs tout le long sur les consignes pour ne pas effrayer le cochon d'Inde et ne pas lui faire mal. Ils se reculent pour ne pas effrayer Bobby mais sur pointes de pieds pour voir. Mais très peu attentifs dès qu'ils s'agit de réfléchir à quelque chose qui n'est pas en rapport avec le bien être de l'animal. Exemple le Vendredi 18 : essai des graines : tentative de faire réfléchir les élèves sur la mise en place d'un trait de graduation ou d'un gobelet témoin pour voir la quantité de graines mangée par le cochon d'Inde. Aucune attention, les élèves veulent seulement observer l'animal et mettre les graines dans la cage.	Lundi 14 et mardi 15 : tris d'images : ils sont très calmes, regardent et écoutent, se remettent bien à leurs places. Les grands parleurs posent plein de questions pendant la consigne pour demander des infos supplémentaires. Ils veulent aller comparer leurs images avec l'animal. Mercredi 17 : Oui dans l'explication des tests et ce qu'il faut faire. De même que dans le partage des tâches pour mettre la carotte, pas besoin de leur répéter, pas besoin de leur dire de se taire. Reste des activités : même attention aux consignes que d'habitude.
8)	*Rentrent-ils tout de suite dans l'activité ou a-t-on*	Oui, dès qu'il s'agit me mettre de la nourriture ou de vérifier si celle-ci a été mangée, les	Lundi 14 et mardi 15 : Certains bougent un peu, se lèvent mais dès

	besoin de les pousser ?	enfants s'exécutent, pas nécessaire de répéter plusieurs fois les rôles de chacun ou de les encourager. Par contre dès que l'activité demande de se détacher de la cage, les enfants traînent pour rester le plus longtemps possible. Exemple fin de la découverte de l'animal le mardi 15.	qu'ils ont les fiches ils se remettent dans l'activité. Veulent avoir Bobby pour gagner, pensent que le but est d'avoir le cochon d'Inde sur sa fiche. Jeudi 17 : questionnement sur régime alimentaire : ils ont beaucoup d'idées, les grands parleurs veulent être les premiers à parler. Lundi 21 et mardi 22 : Très impliqués tout le temps, rentrent tout de suite dans le tri pour la constitution de la carte d'identité, se jettent sur les images distribuées et s'agglutinent autour de la table pour voir le poster et vérifier que leur tri est juste.
9)	*Est-ce qu'ils suivent bien les consignes ?*	Oui quand il s'agit du bien-être de l'animal, ils sont très soigneux, demandent l'approbation de l'enseignante par des regards pour savoir si ils ont le droit de toucher, d'ouvrir la cage. Ils sont très délicats. Mardi 15 : Par contre quand il s'agit de comparer leur feuille de devinette avec l'animal ils oublient le but de base, ils restent captivés en admiration devant l'animal et n'écoutent pas les questions de l'enseignant.	En général les consignes sont bien suivies, mais classe obéissante et travailleuse.
Thème 6 : Attention des élèves et déconcentration			
10)	*L'attention des élèves est-elle la même dans les activités avec vivant et celles sans ?*	Face au vivant les élèves sont très attentifs aux consignes pour ne pas effrayer l'animal et pour déposer les aliments. Ils sont silencieux et concentrés. Lorsqu'il est question de réfléchir aux devinettes (séance 1) ou à des stratégies pour repérer les quantités de nourriture mangées (essais d'aliments), les élèves ne sont pas du tout attentifs, ils sont collés à la cage, ne regardent pas l'enseignant, ne réagissent pas aux questionnements. Les grands parleurs ont tendance à poser plus de questions, à demander des explications sur les différents constituants de la cage (terrier, biberon).	Lors de la séance 1 : les tris et les jeux de devinettes sont suivis avec attention, les vas-et-viens entre la cage et la salle aident les élèves à rester dans l'activité. Séance 2 : Les élèves ont du mal à suivre ce qui est dit, certains bavardent (Denis, Lucas, Clément), d'autres sont perdus dans leurs rêves ou jouent avec leurs vêtements.(Symbelline, Sullivan). Les grands parleurs animent la discussion. La majorité des petits parleur est discrète mais suit ce qui se dit (réactions expressives faciales, réponses justes lors des questionnements).
10 bis)	*Au bout de combien de temps manifestent-ils des signes de déconcentration ? Quels sont les enfants qui se déconcentrent le moins vite ? le plus vite ?*	Lors de l'étude du vivant, aucun signe de déconcentration n'est observé. Les temps sont toujours courts. Parfois les élèves n'écoutent pas ce que l'enseignant dit mais c'est parce qu'ils ont absorbés dans leur observation de l'animal (séance 1 lors des comparaisons des fiches devinettes, dépôts de graines avec Juliette et Louise). Lors de la séance 2 (sans vivant) les élèves ne sont pas attentifs au rappel sur la morphologie du cochon d'Inde, l'enseignant décide d'amener l'animal pour qu'ils	Signes de déconcentration au bout d'un quart d'heure sans vivant : les élèves gesticulent, bavardent entre eux, jouent avec leurs vêtements... Les élèves qui manifestent ces signes sont d'abord ceux qui ne sont ni intéressés ni concernés par l'animal (Grand parleurs qui connaissent déjà, moyennes sections qui font la sieste et qui ratent les observations à chaque fois, petits parleurs qui ne se sentent pas concernés). Puis ce sont les petits parleurs qui se déconcentrent ensuite,

		observent directement et se rappellent mieux, cela relance l'attention, les élèves se redressent sur le banc, cessent de bavarder, les petits parleurs participent plus volontiers.	ils n'arrivent pas à prendre la parole en grand groupe car les grands parleurs occupent tout l'espace de parole. Mais en général plus de temps de concentration que lors des autres activités quotidiennes : Activités élevage : durent plus de 30 minutes sans saturer. Activités de tous les jours : 20 min max
11)	*Persévèrent-ils dans l'accomplissement de la tâche, faut-il les obliger à sortir de l'activité quand elle est terminée ou se lassent-ils des activités seuls (partent, font autre chose)?*	Lors des tests de nourriture les élèves sont très attentifs à ce qu'ils doivent faire et ils le font jusqu'à la fin. Certains élèves (non intéressés) font le strict minimum (dépôt d'aliment dans la cage) et s'en vont. La grande majorité reste jusqu'au bout pour voir si l'animal sort, ils ne veulent pas s'en aller, il faut les pousser à le faire.	Séances 1 : tris en devinettes : ils vont jusqu'au bout et restent en majorité dans l'activité. Séance 2 : Lors du rappel sur la morphologie, ont du mal à se concentrer, mauvaise attention. L'animal est amené et l'attention remonte. Séance 3 : carte d'identité : Une fois les tris effectués, les groupes font la queue pour faire corriger et coller sur la carte d'identité, quand l'attente est longue ils se dispersent pour aller voir l'animal dans la cage. Mais dès que leur tour arrive ils se précipitent sur la table pour construire la carte d'identité. Malgré le grand nombre d'élèves autour de la petite table, très peu se détachent du groupe pour aller faire autre chose.
12)	*Sont-ils déçus et contrariés lorsque l'activité est terminée ?*	Ils sont déçus quand on les oblige à quitter l'animal. Certains sont aussi déçus lorsqu'ils apprennent que ce n'est pas à eux de faire les tests de nourriture "ils ont trop de la chance le groupe des rouges aujourd'hui".	Non, ils ne manifestent pas de déception quand l'activité sans vivant cesse. Un élève a même demandé "Est-ce que c'est bientôt la récréation ?"
Thème 7 : Implication dans le projet			
13)	*Sont-ils impliqués dans le projet ? Dans le cas du projet d'élevage se souviennent-ils de leur mission de vérification de nourriture du jour au lendemain ou dans la journée ?*	Oui, des élèves (grands parleurs) sont venus rappeler à l'enseignant qu'il fallait aller vérifier si les aliments avaient été mangés. Lors des tests : très attentifs à leurs rôles respectifs, se proposent pour ouvrir la cage ou mettre les aliments, se font taire entre eux pour ne pas effrayer l'animal.	Impliqués aussi dans les activités sans vivant, les grands parleurs participent beaucoup, les petits parleurs suivent bien malgré leur discrétion.
Thème 8 : Participation			
14)	*Tentent-ils volontairement de répondre aux questions qui leur sont posées ?*	Les grands parleurs montrent énormément leur envie de répondre aux questions, soit ils répondent sans avoir été interrogés soit ils lèvent le doigt très haut avec de grandes inspirations pour montrer qu'ils savent. Les petits parleurs intéressés répondent seulement quand on les stimule. Le reste de la classe, quelques élèves non intéressés, ne participent pas et ne répondent pas quand on les interroge ou disent qu'ils ne savent pas.	Idem

15)	*Est-ce que les petits parleurs parlent ? S'ils ne parlent pas d'eux même répondent-ils plus volontiers aux incitations de l'enseignant ? Ont-ils le même comportement que les grands parleurs à l'égard de l'animal ?*	Avant la découverte de l'animal, le tour de table s'est avéré inutile pour les petits parleurs, presque tous ont répondu qu'ils n'avaient pas d'idée sur ce qui pouvait se trouver sous le drap. Lors des tests de nourriture en groupes restreints, les petits parleurs ont tendance à parler avec l'animal, ils sont souriants et plus à l'aise. Ils répondent plus volontiers aux sollicitations de l'enseignant.	On voit apparaître des comportements inédits : Juliette qui lève le doigt volontairement pour proposer un aliment, Késiah qui lève le doigt pour participer. Le dernier jour (cage présente dans la classe toute la journée) Késiah (nouveau dans la classe) parle du cochon d'Inde devant la cage avec deux de ses camarades : inédit.
Thème 9 : Mémorisation des activités			
16)	*Se souviennent-ils mieux des activités avec ou sans vivant ?*	Parlent seuls des activités sans vivant.	Lors des rappels, ils se souviennent aussi bien des activités avec que celles sans vivant.

Photos, justification des résultats pour le végétal :

- **Lecture de l'album :**



Cette photo correspond aux premières secondes de lecture. Les élèves sont tournés vers moi et sont très calmes.

Dès la première minute de lecture, certains élèves s'agitent, se retournent et discutent.



- **Des élèves allant voir les plantations**



Cette photo correspond au début de l'activité langagière pour le cahier de vie, où je demande aux élèves d'aller observer les graines.

On voit des élèves se rendant vers les plantations avec un certain entrain ainsi que des sourires, notamment chez l'élève au pull violet (élève de la première catégorie)

- **Plantations et arrosage :**

Nous avons ici des élèves des trois catégories décrites dans notre mémoire. Pourtant, pour chacun d'eux, on n'observe aucune réticence concernant le fait de mettre les doigts dans la terre et de manipuler les objets à planter. L'arrosage (photo de droite) se fait par ailleurs avec une grande délicatesse.







- **Les conclusions**



Durant ce moment de synthèse, les élèves sont particulièrement attentifs. On n'observe aucune agitation (photo de gauche)

Les élèves qui sont au fond se lèvent pour mieux voir. Notons à ce sujet que l'élève tout à droite (pull violet) fait partie de la troisième catégorie et semble pourtant très intéressé par nos conclusions.



Photos, justification des résultats pour l'animal :

- **Découverte cochon d'Inde**



Sur cette photo nous pouvons voir le mouvement de levée des élèves au moment de la découverte du cochon d'Inde, jusque là caché sous un drap.

- **Attitudes devant la cage en présence de l'animal**



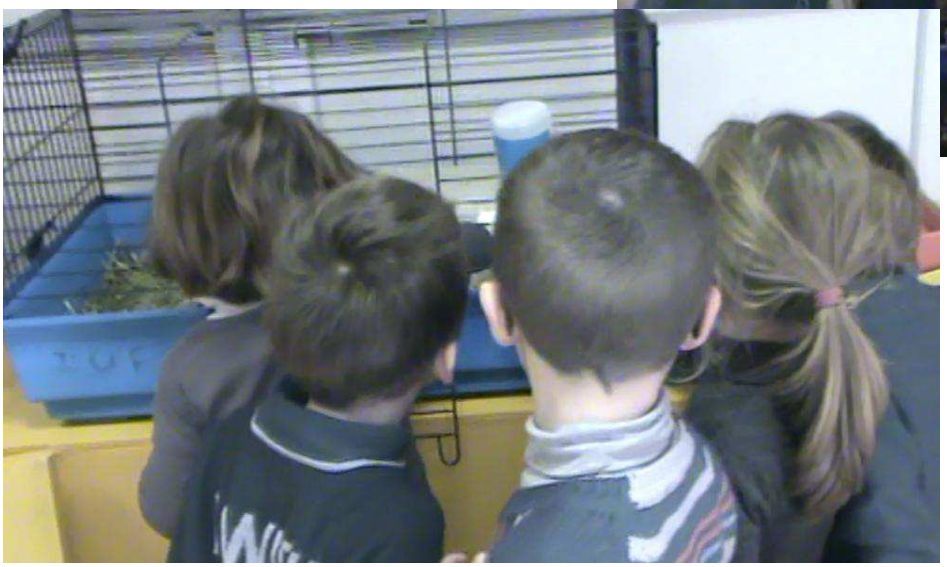
Un élève de la première catégorie est ici visible, on remarque alors son grand sourire lors du dépôt de la paille dans la cage.



Ici une élève de la catégorie 2 (très timide) est en train de parler à l'animal en souriant.

Cette photo montre les élèves devant la cage au moment où ils attendent que l'animal sorte du terrier pour venir manger. Les élèves, appartenant aux trois catégories, sont penchés en avant, totalement silencieux, l'un d'entre eux a la bouche ouverte et une autre sourit.





Les élèves sont ici agglutinés autour de l'animal, toutes les catégories sont représentées sur cette image.

- **Retour au groupe classe : annonce des résultats du test**



Cette image montre le moment où un groupe revient de la cage pour vérifier si la tomate avait été mangée, les élèves reviennent en classe en annonçant fièrement le résultat. Ainsi qu'on peut le voir en arrière plan les autres élèves qui étaient en regroupement se retournent pour connaître le résultat du test.

- **Signes de déconcentration observés**

Cette image est tirée d'un regroupement lors duquel un rappel sur les caractéristiques physiques du cochon d'Inde est effectué. Les élèves au premier plan bavardent sur le sujet du cochon d'Inde alors que l'élève qui se trouve derrière est en train de rêver.





Une élève de la deuxième catégorie commence à jouer avec son pull et son voisin est en train de se lever sans raison.





Ces deux photos sont prises à 10 min d'écart.
La première (haut) montre l'attitude des enfants lors du rappel sur le cochon d'Inde. Ce moment se fait sans l'utilisation du vivant. On voit deux élèves sur la gauche en train de jouer avec leurs doigts tandis que sur la droite d'autres élèves sont affalées ou complètement tordues sur leur banc.
La deuxième photo a été prise après, quand le cochon d'Inde a été amené pour aider les élèves à se souvenir des observations faites les jours précédents. Les élèves y sont tous assis correctement et sont tous tournés vers l'animal.

Bibliographie

Articles

- ✓ Barbeau, D., Montini, A; et Roy, C. (1997). Comment favoriser la motivation en contexte scolaire, *Pédagogie Collégiale* , Vol 11 n°1

Sites Internet

- ✓ Benoit, J. A. *Joe-Ann Benoit, Conférencière, Auteure, Psychothérapeute : L'attrait des enfants pour les animaux* [en ligne]. [Consulté le 12 janvier 2012]. Disponible sur le Web : <http://www.joeannbenoit.com/node/38>.

- ✓ Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales. [Consulté le 20 décembre 2012]. Disponible sur le Web : <http://www.cnrtl.fr/definition/Motivation>.

- ✓ Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. *Languedoc Roussillon.* [Consulté le 06 Avril 2013]. Disponible sur le Web : <http://www.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/>

- ✓ Le main à la pâte. *Règlementations sur les élevages.* [Consulté le 06 Avril 2013]. Disponible sur le Web : <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11575/r-glementation-sur-les-levages-en-classe>.

- ✓ Ma philo.net. *Le vivant* [Consulté le 12 Octobre 1012]. Disponible sur le Web : <http://www.maphilo.net/vivant-cours.html>.

- ✓ Philonet. *Le vivant* [Consulté le 12 Octobre 2012]. Disponible sur le Web : <http://www.philonet.fr/cours/Pens/Vivant.html>.

- ✓ Philosophie Lycée Georges Pompidou. *Le vivant, la matière et l'esprit.* [Consulté le 12 Octobre 2012]. Disponible sur le Web : <http://philosophielgp.weebly.com/le-vivant-la-matiegravere-et-lesprit.html>.

- ✓ Reportage de Cap Infos primaire : sciences et techniques(2009). *Le vivant dans la classe*. [Consulté le 29 mai 2012]. Disponible sur le site Web : <http://www.capcanal.com/video.php?rubrique=1&emission=1&key=aCj7VjGqgv>.

- ✓ Tête à modeler [Consulté le 25 octobre 2012]. Disponible sur le Web : <http://www.teteamodeler.com/ecologie/biologie/vivant/definition-vivant.asp>.

Ouvrages

- ✓ De la Forest. V., Fossati. J., *Textes, recommandations et conseils relatifs aux élevages, dissections et plantations à l'école primaire.* (IUFM Montpellier)

- ✓ Guichard, J. (2001). *Comprendre le vivant. La biologie à l'école.* Hachette : Education.

- ✓ Tardif, J. (1992), *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*. Montréal, Les Éditions Logiques.

- ✓ Tavernier, R., (2002). *La découverte du monde vivant. De la maternelle au CM2* : Bordas

- ✓ Venturini, P. (2007). *L'envie d'apprendre les sciences - Motivation, attitudes, rapport aux savoirs scientifiques.* Paris : Fabert.

- ✓ Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire.* Bruxelles : De Boeck Université

Dictionnaires et encyclopédies

- ✓ Dictionnaire Larousse (1991)

- ✓ Encyclopédie Encarta 2008

Programmes et Textes Officiels

- ✓ Arrêté du 18 Juillet 1980

- ✓ Bulletin Officiel du 14 Février 2002

- ✓ Bulletin Officiel du 19 Juin 2008

- ✓ Bulletin Officiel numéro 20 : Note de service du 16 Main 1985

- ✓ Circulaire numéro 67-70 du 6 Février 1957 et numéro 74-197 du 17 Mai 1974