



HAL
open science

Une couveuse à l'école : un atout pour le développement des compétences transversales ?

Isabelle Ravoux-Camut, Joanna Moreira-Campinhas

► To cite this version:

Isabelle Ravoux-Camut, Joanna Moreira-Campinhas. Une couveuse à l'école : un atout pour le développement des compétences transversales ?. Education. 2022. dumas-03794730

HAL Id: dumas-03794730

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03794730>

Submitted on 3 Oct 2022

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

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

CY Cergy Paris UNIVERSITÉ – INSPÉ de l'académie de Versailles
Site de Cergy-Pontoise

Année universitaire 2021-2022

MÉMOIRE

Présenté en vue d'obtenir le **Master MEEF**
Mention : « Premier degré »

Une couveuse à l'école

Un atout pour le développement des compétences transversales ?

Joanna MOREIRA CAMPINHAS, Isabelle RAVOUX-CAMUT

Directeur de mémoire : **Mr Matthieu CADOT**

Jury :

Mr Matthieu CADOT Formateur en sciences, INSPE Cergy

Mr Baptiste LE NESTOUR Formateur en sciences, INSPE Cergy

Date de soutenance : Mai/2022

Remerciements

Nous souhaitons témoigner notre reconnaissance à toutes les personnes qui ont contribué à la rédaction de ce mémoire.

Nous voudrions dans un premier temps adresser toute notre gratitude à notre directeur de mémoire, Monsieur Matthieu CADOT, pour sa disponibilité, son encadrement et ses précieux conseils qui ont contribué à alimenter notre réflexion.

Nous remercions également nos partenaires : les Oiseaux de la Chartreuse, les municipalités de Montsoul et de Viarmes pour leur aide dans la réalisation de notre projet dont notre mémoire dépendait.

Nous tenons également à remercier les personnes suivantes :

Nos collègues pour leur enthousiasme, leurs conseils et leur curiosité témoignés tout le long de notre élevage.

Les professeurs des écoles ayant pris le temps de répondre à notre questionnaire.

Les élèves et les parents d'élèves de nos écoles respectives, pour leur participation et sans qui notre projet n'aurait pas pu fonctionner.

À nos lectrices qui se reconnaîtront, pour avoir relu et corrigé notre mémoire.

Nos familles, pour leur patience, leur soutien constant et leurs encouragements.

Résumé

Mots-clés : Concept du vivant, élevage, projet pédagogique, motivation, compétences transversales, partenariat, démarche scientifique.

En 2000, un Plan de rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école est mis en place par l'Éducation nationale. Malgré cette volonté d'améliorer cet enseignement, le niveau des élèves français ne cesse de chuter dans les études internationales. L'équilibre entre la théorie et la pratique ne semble pas encore atteint, car au-delà des savoirs scientifiques, l'enseignement de cette discipline est aussi un enseignement de savoir-être, de savoir-faire c'est-à-dire d'attitudes et de méthodes. Les apprentissages doivent être centrés sur les élèves par des expériences actives qui permettront non seulement l'acquisition des connaissances scientifiques mais également de développer des compétences transversales. Face à nos expériences personnelles et l'opportunité de réaliser un projet en partenariat, nous avons souhaité le vérifier par la mise en place d'un élevage de poussins en PS/MS et CE2.

Abstract

Keywords: Life's concept, animal breeding, educational project, motivation, transversal skills, partnership, scientific approach.

In 2000, a plan intitled “Plan de rénovation de l’enseignement des sciences et de la technologie à l’école” was made by the French educational government. Even if it was to increase the scientific education, French’s students’ level was still falling in international’s studies. Balance between theory and practice doesn’t seem to be reached yet, because beyond scientific knowledge, the education of that subject is an education of well-being, of know-how, it means attitudes and methods. The learnings must be focused on the students by active experiences which allow them to achieve in learning but moreover, to develop transversal skills. Based on our personal experiences and the opportunity to conduct a project on partnership, we wanted to check it by leading a chick breeding in class.

Table des matières

Résumé	3
Abstract.....	4
Table des matières.....	5
Liste des tableaux.....	7
Liste des figures.....	8
Liste des annexes.....	9
Introduction.....	10
I. Contexte théorique.....	12
I.1. Le concept du vivant.....	12
I.1.1. Histoire des sciences et conceptions	12
I.1.2. Définition scientifique actuelle du vivant	12
I.2. Le concept du vivant selon les instructions officielles.....	13
I.2.1. Les sciences au cycle 1	13
I.2.2. Les sciences au cycle 2	13
I.3. Les élevages en milieu scolaire	14
I.3.1. La règlementation	14
I.3.2. Élevages et motivation.....	15
I.4. Le projet pédagogique	15
I.4.1. Approche pédagogique.....	15
I.4.2. Définition de l'apprentissage par projet.....	16
I.4.3. Les objectifs	16
I.4.4. Une approche centrée sur l'élève	16
I.4.5. Le rôle du professeur.....	17
I.4.6. Le partenariat à l'école	18
I.5. La démarche scientifique.....	18
I.5.1. Représentations des enfants	18
I.5.2. Conceptions initiales	19
I.5.3. La démarche d'investigation	20
I.5.4 Les supports	22
II. Présentation de la démarche d'expérimentation	23
II.1. Matériel et supports pédagogiques.....	23
II.2. Questionnaire enseignant	24
II.3. Mise en place d'une séquence	29
II.3.1. Fiche séquence PS/MS.....	29
II.3.2. Fiche séquence CE2.....	33
II.3.3. Nos séquences illustrées	36
II.4. Grille d'observation	39

II.5. Questionnaire à l'attention des parents	41
III. Analyse et préconisations	42
Conclusion.....	44
Bibliographie	45
Annexes	48

Liste des tableaux

Tableau 1 : Fiche séquence PS / MS	32
Tableau 2 : Fiche séquence CE2.....	36

Liste des figures

Figure 1 : La démarche d'investigation selon La main à la pâte.	21
Figure 2 : Répartition de la mise en place d'élevage par niveau de classe.	24
Figure 3 : Pourcentage des élevages pratiqués.....	25
Figure 4 : Représentation en pourcentage de l'avis des enseignant concernant l'évolution des représentations.	27
Figure 5 : Représentation en pourcentage de l'avis des enseignant concernant le développement des compétences transversales.....	27
Figure 6 : Motifs des enseignants concernant la non- réalisation d'un élevage en classe.	28
Figure 7 : Coin sciences de la classe PS / MS.	32
Figure 8 : Affiche réalisée à la suite de la première expérience.....	37
Figure 9 : Affiches réalisées à la suite de la séance 3.	37
Figure 10 : Affiche mise en place à partir de la séance 4.	37
Figure 11 : Affiche réalisée à la suite de la séance 5.	38
Figure 12 : Conclusion à la suite de la seconde expérience.	38
Figure 13 : Pourcentage de réussite par observation dans la classe de PS/MS.....	39
Figure 14 : Pourcentage de réussite par observation dans la classe de CE2.....	40
Figure 15 : Mesures de motivation des enfants et l'impact du projet sur nos élèves en dehors de l'école.	41

Liste des annexes

Annexe 1 : Récapitulatif du BO et des ressources Éduscol du cycle 1.....	48
Annexe 2 : Récapitulatif du BO et des ressources Éduscol du cycle 2.....	49
Annexe 3 : Récapitulatif concernant la réglementation des élevages.....	51
Annexe 4 : Réussir son partenariat par CANOPÉ.....	52
Annexe 5 : Calendrier de notre projet en partenariat.....	53
Annexe 6 : Lexique du projet.....	53
Annexe 7 : Organigramme du projet PS / MS.....	54
Annexe 8 : Compétences travaillées envisagées par domaines d'apprentissage au service du projet.....	54
Annexe 9 : Organigramme du projet CE2.....	57
Annexe 10 : Compétences travaillées envisagées par disciplines d'apprentissage au service du projet....	58
Annexe 11 : Productions d'élèves PS / MS.....	61
Annexe 12 : Grille d'observations pour les deux classes	68
Annexe 13 : Questionnaire à l'attention des enseignants	69
Annexe 14 : Questionnaire à l'attention des parents.....	72
Annexe 15 : Retranscription de l'entretien avec notre partenaire des oiseaux de la Chartreuse	73

Introduction

Face aux constats de la désaffection des jeunes pour les filières scientifiques et de l'insuffisance de l'enseignement scientifique, un Plan de rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école, le PRESTE est mis en place par l'Éducation nationale en 2000. Dans son rapport remis au ministre de l'Éducation nationale en 2002, Maurice PORCHET, professeur de biologie, écrivait : « *La science est un facteur de socialisation très puissant. Son enseignement doit transmettre les vertus telle que la vérité, la critique permanente de son action, l'humilité, la mesure et la valeur des mots* »¹. À l'heure où se développent les informations et leur diffusion par les médias et les réseaux sociaux il est plus que jamais indispensable d'apprendre aux enfants à faire la distinction du vrai et du faux afin de les aider à mieux appréhender le monde qui les entoure et de former ainsi des citoyens éclairés.

Timss, l'étude internationale consacrée aux mathématiques et aux sciences, montre en 2019 que le score français dans le domaine des sciences se situe en dessous de la moyenne des pays de l'Union Européenne. Les élèves français se montrent efficaces pour le raisonnement mais beaucoup moins dans la restitution de connaissances, l'étude pointe des facteurs d'inégalité comme l'accès à certaines ressources documentaires et la difficulté à rendre efficace la démarche d'investigation².

Lors de notre formation en Master Métiers de l'Enseignement, de l'éducation et de la Formation (MEEF), nous avons réalisé l'importance de cette discipline qui nous a pourtant posé des difficultés lors de notre parcours scolaire, la restitution de nos connaissances malgré un certain investissement ne reflétait pas un meilleur score que les élèves français de 2019. Nous n'avions pas pris conscience, ni fait le lien entre les sciences et la formation du citoyen. La mise en place d'une démarche scientifique nous a interrogée et inquiétée car nous ne l'avions jamais expérimentée en tant qu'élève et elle nous paraissait complexe. Les études internationales montrent justement que la clé de la réussite réside dans l'équilibre entre la pratique et la théorie, apprendre et apprendre à apprendre. La recherche a également démontré que l'enseignement scientifique permettait des progrès non négligeables dans la maîtrise du langage, de la langue française et la formation de la pensée logique.³

¹ Maurice PORCHET (2002). Rapport à l'attention de Monsieur le Ministre de l'Éducation nationale sur : *Les jeunes et les études scientifiques : 10 Les raisons de la « désaffection ». Un plan d'action.*

² Julien CABIOCH (2020). *TIMSS : Que retenir pour l'enseignement des sciences au collège ?*

³ Gérard BLANCHARD (2001). *Les Sciences : innover, coopérer, enseigner.* P 8

Comment mettre en place cet équilibre en classe ? Comment réussir à faire acquérir aux élèves des connaissances scientifiques grâce à la pratique ? En quoi cet enseignement contribue-t-il au développement de compétences transversales ?

Lors de notre année de stage nous avons été surprises de constater via les programmes officiels et les ressources pédagogiques de l'Éducation nationale, l'importance des élevages dans la découverte du monde vivant. En effet, ni l'une ni l'autre n'a bénéficié dans son parcours scolaire d'un élevage et nous n'avons pas eu l'occasion d'en observer un durant nos stages professionnels. En septembre, nous avons reçu un courriel publicitaire d'un partenaire proposant la mise en place d'une couveuse en classe, bien que très intéressées par cet élevage de poussins, nous sommes restées perplexes face à sa complexité. Après un échange téléphonique avec le partenaire, nous avons été rassurées quant à la faisabilité du projet, la mise à disposition du matériel et de certains supports pédagogiques, l'évocation de certaines pistes de financement et de son accompagnement tout au long du projet bien qu'il soit à distance (le partenaire se déplace uniquement dans la Chartreuse sinon il propose l'envoi d'un kit pédagogique). Du fait de notre alternance, le temps a été une difficulté pour mettre en place de manière efficace des élevages, ce projet nous permettait donc de coopérer sur des niveaux de classe différents (Petite Section / Moyenne Section, CE2) et ainsi penser ensemble nos séquences. Nous pouvions également profiter de ce projet pour croiser les domaines / disciplines dans l'objectif d'une mise en place réfléchie de cet élevage de poussins.

Nous avons par conséquent organisé notre réflexion sur la problématique suivante : « **Dans quelle mesure, la mise en place d'un élevage de poussins en partenariat en PS/MS et CE2 permet-elle de développer des compétences transversales ?** »

Pour répondre à cette question, nous présenterons dans une première partie le contexte théorique dans lequel s'inscrit ce mémoire en nous appuyant sur les textes officiels mais aussi des écrits concernant le développement de l'enfant, les enseignements des sciences et le projet pédagogique. Dans une seconde partie nous exposerons notre démarche d'expérimentation et notre recueil de données afin d'analyser dans une dernière partie les résultats de cette étude.

I. Contexte théorique

I.1. Le concept du vivant

I.1.1. Histoire des sciences et conceptions

Dès l'Antiquité des philosophes tentent de conférer à l'Homme un statut particulier et cherchent à expliquer ce qui le différencie de l'animal et du végétal, au fil des siècles de nombreux auteurs défendent leur théorie dont certaines peuvent aujourd'hui nous sembler très simplistes voire amusantes. Gérard DE VECCHI et André Giordan abordent dans leur ouvrage, *L'enseignement scientifique*, l'importance de l'histoire des sciences dans la compréhension de l'origine et du contenu de certaines représentations rencontrées chez les enfants mais aussi chez les adultes. Les conceptions sont liées aux modèles explicatifs organisés en rapport avec les idées ou courant d'idées et les connaissances de l'époque.⁴ L'histoire des sciences permet ainsi de comprendre la persistance de croyances non scientifiques, l'utilisation d'acceptations figurées, l'usage des mots dans la vie courante ou dans la littérature qui sont source de confusion et qui peuvent faire obstacle à la compréhension réelle de la définition scientifique du concept de vie.⁵

I.1.2. Définition scientifique actuelle du vivant

D'après l'ouvrage coordonné par Jack GUICHARD et Jeannine DEUNFF *Comprendre le vivant, la biologie à l'école*: « *La vie se définit par un faisceau de caractères, tous constitutifs de la complexité de la vie. Un être vivant est un système matériel organisé qui échange avec son milieu extérieur de la matière ; de l'énergie ; de l'information. La vie ne se maintient que dans certaines conditions du milieu extérieur. Le vivant est caractérisé par une structure qui a la capacité de reproduire (ou de faire reproduire) son organisation. Le vivant provient du vivant. Tout être est situé dans le temps : il est caractérisé par son âge, et par sa place sur la flèche du temps (place dans l'histoire de l'univers...)* »⁶.

Cette notion de temps agit à l'échelle des espèces (théorie de l'évolution) et au niveau des individus (cycle de vie). Malgré l'importante diversité des êtres vivants, les caractéristiques présentées ci-dessus sont indissociables et communes à toutes les espèces vivantes.

Un être vivant est donc un être organisé qui naît, se développe, se reproduit et meurt. Il est formé d'unités de construction microscopiques de formes variées qui l'aident à grandir et qui le rendent unique (cellules). Il échange avec son milieu des matériaux, de l'énergie et de l'information permettant son développement.

⁴ Gérard DE VECCHI et André GIORDAN (2018). *L'enseignement scientifique*. P 52

⁵ Jack GUICHARD et Jeannine DEUNFF (2001). *Comprendre le vivant. La biologie à l'école*. P 28

⁶ Jack GUICHARD et Jeannine DEUNFF (2001). *Comprendre le vivant. La biologie à l'école*. P 30

Il se caractérise par trois grands ensembles de fonctions : les fonctions de nutrition, les fonctions de reproduction et les fonctions de relation.⁷ Cet ensemble de fonctions fait de la vie un concept scientifique complexe qui doit être enseigné dès la maternelle. Les instructions officielles constituent la base de l'enseignement obligatoire visant la réussite de tous les élèves.

Leurs objectifs sont définis selon une progression adaptée aux apprentissages des enfants.

I.2. Le concept du vivant selon les instructions officielles⁸

I.2.1. Les sciences au cycle 1

Dans le programme d'enseignement de l'école maternelle, l'enseignement scientifique correspond au domaine « Explorer le monde » et plus particulièrement au sous-domaine « Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière ». Dans l'introduction de cet intitulé il est précisé que dès la maternelle les enfants ont déjà des représentations leur servant de repères dans leur vie quotidienne. Le rôle de l'enseignant est d'organiser des activités afin d'aider les enfants à découvrir, organiser et comprendre le monde qui les entoure. La démarche scientifique n'est pas mentionnée mais l'observation, le questionnement, les liens entre phénomènes observés et l'anticipation des conséquences sont clairement évoqués.

L'annexe 1 synthétise dans un tableau la mise en œuvre recommandée par le BO propre à l'objectif visé « Découvrir le monde du vivant » et plus particulièrement celle qui consiste à conduire les enfants à observer les différentes manifestations de la vie animale.

I.2.2. Les sciences au cycle 2

Dans le programme d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), l'enseignement scientifique correspond à l'enseignement « Questionner le monde » et plus particulièrement à l'item « Questionner le monde du vivant, de la matière et des objets ». Comme pour le cycle 1 cet enseignement a pour objectif de permettre aux élèves de mieux appréhender le monde qui les entoure par l'observation, l'expérimentation et le questionnement qui se précise davantage. « Une première démarche scientifique et réfléchie » est ici clairement évoquée. Les apprentissages sont repris et approfondis afin de faire acquérir aux élèves des connaissances disciplinaires et de favoriser le raisonnement. L'enseignement des sciences se définit également comme un enseignement de savoir-faire, de savoir-être c'est-à-dire d'attitudes et de

⁷ Didier POL. *Qu'est-ce que la biologie ?* La Fondation La main à la pâte

⁸ Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (24 juin 2021). *Bulletin Officiel n° 25*

méthodes. Cet enseignement doit viser des compétences qui contribuent à la formation du citoyen, les différents apprentissages, activités et contenus doivent permettre l'acquisition du socle commun de connaissances, de compétences et de culture (SCCCC). Il est aussi recommandé de pratiquer un croisement entre les enseignements.

L'annexe 2 précise la mise en œuvre du BO propre à l'objectif visé « Comment reconnaître le monde du vivant ? » plus particulièrement celle concernant les manifestations de la vie animale ainsi que les pistes d'évaluation en lien avec les différents domaines du SCCC disponibles sur Éduscol.

L'enseignement rénové des programmes recommande dans le cadre de l'étude du monde du vivant de mettre en place des élevages au sein de la classe, du cycle 1 au cycle 3. Bien que l'étude des animaux dans leur environnement naturel soit à privilégier, les sorties ne permettent pas une observation prolongée et donc de découvrir les manifestations et les caractéristiques du vivant. En effet, l'expérimentation est plus limitée dans le domaine du vivant que dans les sciences de la matière, l'élevage est donc une ressource pédagogique à développer en classe. Dans une note d'information de 2016, Éduscol précise que l'élevage de justifie par trois objectifs essentiels :

- Motiver les élèves par le réel et développer sur la durée l'attrait pour les sciences de la vie ;
- Apprendre des valeurs fondamentales tel que le respect de la vie animale ;
- Développer des attitudes et des comportements responsables en lien avec la protection de l'environnement.

L'élevage permet de développer des situations d'apprentissage en lien avec la diversité des élèves grâce à des approches cognitives et des ressources mobilisées variées.

Dans cette note il y est également précisé la réglementation des élevages.

I.3. Les élevages en milieu scolaire

I.3.1. La réglementation

Il n'existe pas de liste restrictive ou précise d'animaux pouvant être accueillis en classe. Il existe des règles à respecter concernant la protection de l'animal et leur condition de vie précisées dans le Bulletin Officiel de l'éducation nationale n° 20 du 16 mai 1985.

Le professeur des écoles doit vérifier en amont auprès des parents l'absence d'allergies à certains animaux et être au clair concernant les obligations et les précautions à respecter pour la mise en place d'un élevage

en classe. Le tableau de l'annexe 3 résume ces obligations et précautions à prendre en rapport avec les différents textes de référence en vigueur à ce jour.

I.3.2. Élevages et motivation

Rolland VIAU, dans *La motivation en contexte scolaire*, définit la motivation en contexte scolaire de la manière 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* ». ⁹ Les élevages en classe permettent une prise de conscience par l'observation directe du réel, ils suscitent curiosité, goût de la recherche chez tout jeune enfant. La joie de la découverte liée aux élevages incite l'enfant à affiner son observation et à construire progressivement le concept de vie. Le suivi quotidien des élevages est déclencheur d'émotion surtout lors de la naissance des petits, ces émotions développent à la fois la mémorisation et le questionnement. ¹⁰

La mise en place d'un élevage peut être l'occasion de réaliser un projet pouvant permettre la pratique partenariale et un croisement des enseignements qui sont favorables aux apprentissages des élèves. Responsabiliser, engager les élèves dans un tel projet est propice à une pédagogie active et à une motivation intrinsèque.

I.4. Le projet pédagogique¹¹

I.4.1. Approche pédagogique

Le projet pédagogique influence la relation entre les enseignants et les élèves ainsi que le cadre scolaire. L'approche par projet est une méthode active qui consiste (comme les autres méthodes dites actives) à apprendre par et dans l'action. Cette méthode date du début du XX^{ème} siècle et est explicitée par de grands pédagogues tel que DEWEY aux États-Unis et FRENET en France. L'éducation doit partir des intérêts des élèves, de leur vie quotidienne et doit permettre de développer leur autonomie. L'expérience est au centre des apprentissages, l'école est centrée non plus sur l'enseignant mais sur l'élève.

⁹ Rolland VIAU (2009). *La motivation en contexte scolaire*. P 7

¹⁰ Jack GUICHARD et Jeannine DEUNFF (2001). *Comprendre le vivant. La biologie à l'école*. P 65

¹¹ Catherine RIVERDY (2013). *L'apprentissage par projet : le point de vue de la recherche*.

I.4.2. Définition de l'apprentissage par projet

D'après la définition de Philippe PERRENOUD une démarche de projet est une entreprise collective gérée par le groupe-classe qui débouche vers une production concrète, pour cela les élèves seront amenés à s'impliquer dans un certain nombre de tâches et appréhenderont des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être liés à la gestion du projet. Le projet favorise des apprentissages identifiables figurant au programme d'une ou plusieurs disciplines.

I.4.3. Les objectifs

Philippe PERRENOUD liste dix objectifs dans le projet pédagogique¹² :

1. *« Entraîner la mobilisation de savoirs et savoir-faire acquis, construire des compétences.*
2. *Donner à voir des pratiques sociales qui accroissent le sens des savoirs et des apprentissages scolaires.*
3. *Découvrir de nouveaux savoirs, de nouveaux mondes, dans une perspective de sensibilisation ou de " motivation ".*
4. *Placer devant des obstacles qui ne peuvent être surmontés qu'au prix de nouveaux apprentissages, à mener hors du projet.*
5. *Provoquer de nouveaux apprentissages dans le cadre même du projet.*
6. *Permettre d'identifier des acquis et des manques dans une perspective d'auto-évaluation et d'évaluation-bilan.*
7. *Développer la coopération et l'intelligence collective.*
8. *Aider chaque élève à prendre confiance en soi, renforcer l'identité personnelle et collective à travers une forme de responsabilisation, de prise d'un pouvoir d'acteur.*
9. *Développer l'autonomie et la capacité de faire des choix et de les négocier.*
10. *Former à la conception et à la conduite de projets. »*

I.4.4. Une approche centrée sur l'élève

Comme dit précédemment, dans cette approche pédagogique l'élève est acteur dans la construction de ses apprentissages. Il construit des savoirs à partir de ceux qu'il maîtrise déjà et en réponse aux obstacles

¹² Philippe PERRENOUD (1999). *Apprendre à l'école à travers des projets : pourquoi ? comment ?*

qu'il rencontre. En effet, l'élève procède par essais, tentatives et erreurs pour répondre à ces obstacles et c'est ainsi qu'il construit des savoirs. Dans le cadre du projet, différentes formes de savoirs, mêlant théorie et pratique, sont issues de disciplines variées et sont convoquées par les élèves. Le projet permet ainsi de développer des compétences transversales (problématiser, s'informer, se documenter, contrôler, critiquer, s'organiser, planifier, communiquer et rendre compte) grâce à la confrontation des idées des élèves, à leur collaboration et leur coopération. La réalisation du projet est donc faite de façon critique et constructive. Bien que le projet pédagogique soit centré sur l'élève, le professeur joue un rôle primordial.

1.4.5. Le rôle du professeur

Préparation du projet : le professeur doit structurer le projet en faisant le point sur la recherche dans son domaine pour mieux servir le projet, articuler les objectifs d'apprentissage en veillant à ce qu'ils soient réalisables par les élèves et en le lien avec les programmes. Il doit prévoir différents types d'évaluation et s'assurer de la faisabilité du projet.

Au cours du projet : Il entraîne les élèves à exercer leur expertise, à prendre des décisions tout en gérant le risque et l'incertitude du projet qui évolue. Il anime en encourageant les élèves, en les motivant et en leur proposant des ressources et des pistes. Il veille à aider au développement des savoir-être lié au travail du groupe (respect mutuel, écoute). Pour finir, le professeur évalue l'apprentissage de chaque élève à l'issue de ce projet.

Après le projet : Il évalue son approche pour la préparation de futurs projets, il évalue les objectifs, la production finale, le déroulement du projet, les difficultés rencontrées, les effets positifs/négatifs constatés pendant le projet.

Cette approche pédagogique bien que très motivante et enrichissante pour les élèves peut paraître complexe à mettre en place pour l'enseignant. Le réseau Canopé propose de nombreuses ressources afin de conseiller et guider les professeurs dans la réalisation d'un projet et plus particulièrement en partenariat (voir annexe 4). En effet, la coopération y apparaît comme un élément central. Le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation consacre d'ailleurs trois articles à la coopération comme étant au service de la réussite de tous les élèves et permettant une action cohérente et coordonnée. L'enseignant doit être capable de coopérer au sein d'une équipe, avec les parents d'élèves, ainsi qu'avec les partenaires de l'école. Le projet tout comme les coopérations évoquées ci-dessus sont des facteurs favorisant un climat scolaire positif propice aux apprentissages et à la réussite de tous les élèves.

Bien qu'omniprésent dans le milieu scolaire, le partenariat mérite d'être clairement défini comme une coopération et non une « sous-traitance ».

I.4.6. Le partenariat à l'école¹³

D'après le dossier de veille l'IFE intitulé : *Travailler en partenariat à l'école*, le partenariat suppose : « un objectif commun aux partenaires résultant d'une action négociée qui peut s'inscrire dans la durée et qui implique plusieurs partenaires issus de cultures professionnelles souvent différentes ».

Il existe différents types de partenariat celui de conception, celui de réalisation et celui de financement. L'engagement des partenaires dans une action commune se fait au service d'un projet éducatif dans lequel les partenaires scolaires et extérieurs peuvent se retrouver sur une mission éducative malgré les cultures et les représentations professionnelles différentes. L'action est donc bien commune et négociée. Les partenariats contrairement aux projets n'impliquent pas systématiquement une production finale de la part des élèves. « C'est la formalisation du processus de transformation qui a lieu lors du partenariat qui permet de le transférer ou le réguler dans une perspective de développement d'action. ».

La recherche confirme également le besoin pour certains enseignants de s'orienter vers des ressources professionnelles en dehors de l'école pour renouveler leurs pratiques dont la longévité dans le métier d'enseignant dépend.

Le PRESTE recommande cette pédagogie active, il s'est d'ailleurs lui-même organisé autour de divers partenariats. L'enseignement scientifique a donc toute sa place dans un projet pédagogique pouvant être réfléchi en partenariat, néanmoins comme nous avons pu le voir, les programmes recommandent une démarche bien spécifique à mettre en place pour construire activement les savoirs scientifiques et toutes les compétences nécessaires à l'épanouissement individuel et à la formation du citoyen¹⁴.

I.5. La démarche scientifique

I.5.1. Représentations des enfants

Jean PIAGET dans son étude sur le développement de l'enfant et sur la représentation du monde, montre que la construction du concept même de vivant est liée au développement de l'enfant selon plusieurs stades qui caractérisent l'animisme enfantin (attribution de la vie aux objets inanimés par l'enfant en conséquence de son égocentrisme). L'auteur explique que l'animisme enfantin lié au concept du vivant, évolue selon quatre grandes catégories d'âges : de la naissance jusqu'aux 6-7 ans tout ce qui a une activité ou n'importe quelle utilité pour l'enfant est vivant ; des 6-7 ans aux 8-9 ans pour l'enfant le mouvement autonome ou reçu caractérise le vivant; des 8-9 ans jusqu'aux 11-12 le vivant est lié au mouvement mais

¹³ Lisa MARX et Catherine REVERDY (2020). *Travailler en partenariat à l'école*

¹⁴ Gérard BLANCHARD (2001). *Les sciences : innover, coopérer, enseigner coordination*, P 1

L'enfant n'est pas en capacité d'expliquer complètement son origine et les critères de la vie puis à partir de ses 11-12 ans l'enfant résume le vivant aux animaux et aux plantes.

L'âge de l'enfant permet donc de faire évoluer ses représentations, tant sur l'animisme que sur le concept de vie puisqu'un lien existe bien entre les deux. Même si ces stades sont un cadre assimilateur, le concept de vie ne se résume pas qu'à ce qui bouge, et la compréhension du concept viendra à être étoffée grâce au vécu, aux apprentissages et aux connaissances apportés à l'enfant et ce, notamment à l'école.

Dans le cadre de notre projet, il était important pour nous d'être aptes à comprendre nos élèves leurs représentations / conceptions initiales sur le vivant. Mais à travers nos lectures, nous avons pu constater que selon certains auteurs, les représentations et les conceptions sont différentes et interviennent de manières différentes selon le contexte de vie de l'élève.

1.5.2. Conceptions initiales

Pour André GIORDAN et Gérard DE VECCHI une « représentation » est en fait, une « conception » qui se réfère « à une structure de pensée sous-jacente, à un modèle explicatif simple, logique et organisé dont les origines sont diverses, et qui peut être utilisée dans une situation donnée pour poser ou résoudre un problème. »¹⁵

Cela veut donc dire que les élèves, en situation d'apprentissage, vont mobiliser les connaissances qu'ils possèdent et maîtrisent, qu'elles soient vraies ou fausses, pour essayer de répondre à une situation problème présentée par l'enseignant. Dépendantes de plusieurs facteurs, ces idées, interprétations, jouent un rôle très important dans les apprentissages scientifiques. En effet, toujours selon GIORDAN et DE VECCHI, les conceptions sont différentes d'un élève à l'autre car elles dépendent des milieux sociaux où grandissent nos élèves ainsi que de leurs vécus.

Il est primordial pour l'enseignant de prendre en compte le développement de l'enfant ; il est donc tout aussi important de considérer ses apprentissages « hors-école » afin de construire avec lui des savoirs conformes. D'après DE VECCHI et GIORDAN, les conceptions que les élèves peuvent avoir dans le domaine scientifique ont un réel intérêt, autant pour l'enseignant que pour l'élève lui-même.

Mais qu'apportent-elles à la classe ? A l'enseignant ? Pour nos deux auteurs, elles permettent de « prendre conscience de la lenteur des processus d'apprentissages, donc de la complexité du chemin à parcourir quand il s'agit de s'approprier des savoirs »¹⁶ et ont trois grands intérêts pédagogiques :

¹⁵ André GIORDAN et Gérard DE VECCHI (2002). *L'enseignement scientifique : comment faire pour que ça marche ?* P 12

¹⁶ André GIORDAN et Gérard DE VECCHI (2002). *L'enseignement scientifique : comment faire pour que ça marche ?* P 73

- Permettre à l'enseignant d'adapter son enseignement ;
- Représenter une source de motivation pour les élèves, car nous commençons avec eux leurs « savoirs » ;
- Évaluer les apprentissages lors de la comparaison entre les conceptions initiales et finales.

Ces principaux intérêts placent l'élève au centre de l'apprentissage et ce dernier est alors une transformation des conceptions initiales par l'apport du réel et de la connaissance scientifique de l'enseignant. À l'école, l'enseignant dispose de plusieurs moyens afin de comprendre comment mettre en place un enseignement scientifique, parmi ces moyens : la démarche d'investigation.

1.5.3. La démarche d'investigation

La démarche scientifique est mise en avant par l'Éducation nationale et ses instructions officielles, plus précisément, on l'appelle la démarche d'investigation. L'enseignant, après avoir fait émerger les conceptions initiales des élèves et puis les avoir analysées, doit ensuite mettre en place un questionnement, des activités scientifiques afin de transformer les conceptions sur un plus long terme car elle positionne les élèves en chercheurs.

Une première démarche est proposée par Claude BERNARD en 1938, issue de la méthode OHERIC : Observation, Hypothèse, Expérimentation, Résultats, Interprétation, Conclusion. Elle demande alors aux élèves d'observer pour émettre des hypothèses afin de les tester et expérimenter. Les élèves observent par la suite les résultats, les interprètent puis confirment ou non l'hypothèse émise au début.

Cette démarche scientifique proposée en 1938 est controversée sur deux points :

- Au démarrage de ce processus, un problème à l'origine ; Maryline COQUIDE et André GIORDAN attestent que « *le but des activités scientifiques et techniques est toujours de poser et de résoudre des problèmes* ». ¹⁷
- Enfin, et point le plus souligné dans les contestations : la démarche n'est en aucun cas linéaire, elle permet aux élèves d'organiser des retours en arrière à chaque étape s'ils le désirent.

À contrario, la démarche d'investigation propose de s'appuyer sur ce que les élèves pensent et sur les questions qu'ils se posent. Chacun cherche, propose des hypothèses, l'erreur est admise et permet le

¹⁷ Maryline COQUIDE et André GIORDAN (2002). *L'enseignement scientifique à l'école maternelle*. P 247

questionnement, les étapes proposent des retours en arrière. La démarche d'investigation n'est donc pas figée comme la démarche scientifique de 1938.

Selon le PRESTE, la démarche d'investigation permet aux élèves de s'interroger en étant acteurs de leurs activités et tout en leur permettant d'échanger entre eux sur les apprentissages. Par ailleurs, dans *L'investigation : fondements et démarches, intérêts et limites*, Maryline COQUIDE, Corinne FORTIN et Guy RUMELHARD (2009) discutent les caractéristiques de la démarche d'investigation proposée par le PRESTE et désignent cinq moments-clés :

- « - le choix de la situation de départ (par le professeur ;
- la formulation du questionnement des élèves ;
- l'élaboration des hypothèses et la conception de l'investigation pour valider/ invalider ;
- l'investigation conduite par les élèves (expérimentation, recherche documentaire ...) ;
- l'acquisition et la structuration des connaissances (sous la conduite du professeur). »¹⁸

La fondation **La main à la pâte** associée à la **Maison pour la science** proposent un schéma¹⁹ (interactif sur le site) qui illustre la mise en place et les allers-retours possibles dans la démarche d'investigation.

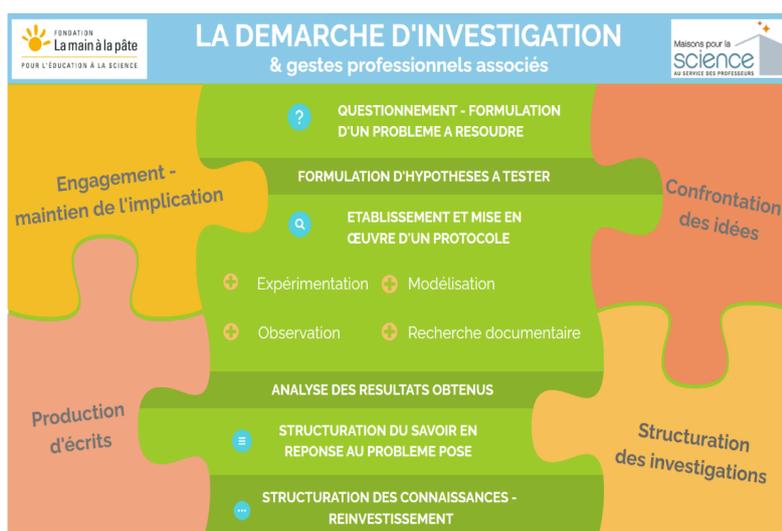


Figure 1 : La démarche d'investigation selon La main à la pâte.

L'enseignant assure donc la communication entre la science et les élèves sans apporter un savoir descendant mais bien en ajustant sa position à celle des élèves pour proposer un apprentissage qui part d'eux. Les élèves se tromperont, l'enseignant doit les laisser faire en ayant toujours la démarche

¹⁸ Maryline COQUIDE, Corinne FORTIN et Guy RUMELHARD (2009). *L'investigation : fondements et démarches, intérêts et limites*. P 51-52

¹⁹Fondation La main à la pâte. *Démarche d'investigation : schéma interactif des gestes professionnels associés*. En ligne : <https://fondation-lamap.org/documentation-pedagogique/demarche-d-investigation-schema-interactif-des-gestes-professionnels>

d'investigation et son objectif présent dans la situation d'apprentissage afin d'aboutir à la structuration des connaissances.

Mais comment l'enseignant organise-t-il la mise en place de cette démarche d'investigation ? Avec quels supports ?

I.5.4 Les supports ²⁰

Dans *Enseigner l'expérimental en classe*, Gérard DE VECCHI pose la question très simplement : « *les manuels aident-ils à l'expérimentation ?* »²¹, l'auteur analyse leur démarche où il s'agit pour la grande majorité de poser une question afin de recueillir les conceptions initiales des élèves. Puis il précise que ces questions sont beaucoup trop ambitieuses pour l'âge de nos élèves et que les enseignants se perdent alors dans l'objectif d'y répondre face à la difficulté rencontrée. Les manuels proposent des expériences, sans laisser places aux hypothèses en amont, il en conclut donc qu'il n'y a pas de problème posé, donc pas d'expérience à réaliser.

Les manuels proposent selon l'auteur, « *des expériences alibis* » remplies d'implicites et qui ne permettent pas aux élèves de comprendre mais sont présentes pour reproduire « *une démarche stéréotypée* ». Gérard DE VECCHI n'est pas non plus contre les manuels scolaires, mais demande aux enseignants d'être vigilants à la démarche entamée, aux activités proposées mais surtout aux réponses déjà données qui ne permettent pas de mener une réelle démarche d'investigation mais qui relèvent plus d'une compréhension d'activité.

Gérard DE VECCHI met en exergue une définition d'expérimenter qui ne consiste pas une simple manipulation. Expérimenter c'est penser un problème et essayer de le résoudre. Or, ce qu'il constate le plus souvent, c'est que les problèmes, hypothèses et solutions sont pour la plupart du temps présentés par les enseignants, pour lui cela ressemble plus à des recettes que les élèves reproduisent en classe plutôt qu'à de l'expérimentation.

Il s'agira donc pour les enseignants d'être particulièrement attentifs à ce que les supports proposent, de sélectionner les activités avec un regard critique.

²⁰ Gérard DE VECCHI (2006). *Enseigner l'expérimental en classe*. P 23 et P 28.

II. Présentation de la démarche d'expérimentation

II.1. Matériel et supports pédagogiques

Suite à la réception d'un courriel publicitaire transféré sur nos messageries professionnelles, nous nous sommes rapidement intéressées au projet pédagogique « Une couveuse à l'école » proposé par Les oiseaux de la Chartreuse dont Mr Max GAGET est le dirigeant. Comme expliqué en introduction, nous n'avons jamais connu d'élevage durant notre scolarité. Le projet nécessitant un certain budget, nous avons sollicité nos municipalités respectives pour un financement en leur présentant l'intérêt pédagogique de cet élevage.

Le partenaire se montrait rassurant et nous permettait d'envisager cette expérience sereinement malgré la contrainte de notre alternance (le calendrier de formation nous imposait des temps de responsabilité en classe de deux semaines/ deux semaines) avec la promesse d'avoir des naissances lors de notre temps de responsabilité en classe durant des journées d'école (nous avons opté pour le 31 mars et 01 avril, période qui en plus s'accordait avec le printemps et la période des vacances de Pâques)

Nous avons donc pu bénéficier de plusieurs documents :

- Une mise en place du matériel ainsi que le planning d'incubation des œufs de poules ;
- Une notice d'élevage des poussins dans le cas où nous les placions qui détaille l'espèce des poussins, les conditions d'habitat, d'alimentation, l'introduction dans un poulailler déjà constitué, les règles pour mettre en place un poulailler et un exemple de budget pour le matériel d'élevage ;
- Document enseignant : résumé de l'intervention proposée en classe par Max GAGET disponible aussi en vidéo selon deux niveaux (cycle 1 ; cycle 2/3).

À ces documents s'ajoutent alors le matériel prêté : Une couveuse automatique pour placer 7 œufs, un mire à œuf, une lampe chauffante avec une ampoule de rechange, un bac d'élevage pour poussins, un abreuvoir, une mangeoire, des copeaux de bois, des granulés spécifiques aux poussins, un thermomètre et 7 œufs fécondés.

Le projet ainsi que les supports proposés par le partenaire nous ont donc permis de nous s'organiser suffisamment en amont et de nous lancer dans cet élevage en gagnant un certain temps, en orientant nos

documentations, en complétant nos connaissances afin d'envisager les différents apprentissages à mener en classe.

Soucieuses de constater ce qui se passait autour de nous, nous voulions recueillir les pratiques des enseignants titulaires du premier degré afin de savoir si de nos jours, les enseignants mettent en place des élevages dans leurs classes, et si oui, lesquels et comment ?

II.2. Questionnaire enseignant

Pour cela, nous avons proposé un questionnaire à destination des enseignants, 100 d'entre eux ont pris le temps d'y participer et de répondre à nos questions (Questionnaire complet disponible en annexe 13).

- À quel niveau enseignez-vous ?

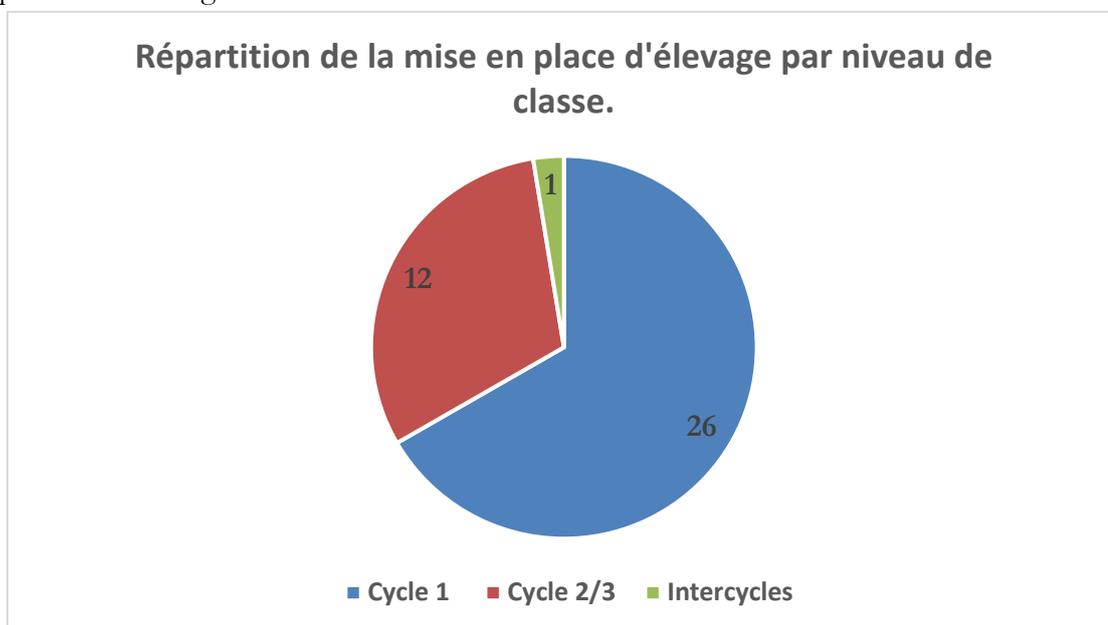


Figure 2 : Répartition de la mise en place d'élevage par niveau de classe.

Nous avons proposé des réponses à choix multiples en cas de double niveaux, néanmoins il s'agissait ici de confronter notre idée première : les élevages sont le plus souvent pratiqués en classes maternelles. Selon les réponses reçues, nous confirmons notre hypothèse.

- Avez-vous déjà effectué un élevage au sein de votre classe ? A cette question, 39 enseignants sur 100 ont répondu oui.
- Depuis combien d'années êtes-vous professeur des écoles ? Il s'agissait ici de savoir si les enseignants qui mettent en place des élevages sont des enseignants novices, ou bien plus expérimentés. A cette question, sur 39 enseignants ayant déjà effectué un élevage :

- 6 d'entre eux sont enseignants depuis moins de 5 ans
 - 10 d'entre eux sont enseignants entre 5 et 10 ans
 - 3 d'entre eux sont enseignants entre 10 et 15 ans
 - 9 d'entre eux sont enseignants depuis 15 et 20 ans
 - 11 d'entre eux sont enseignants depuis plus de 20 ans
- Quel (s) élevage (s) avez-vous effectué ? Plusieurs de ces 39 enseignants ont déjà mis en place plus d'un élevage. Dans le graphique ci-dessous, nous pouvons retrouver les différents élevages pratiqués parmi ces 39 enseignants.

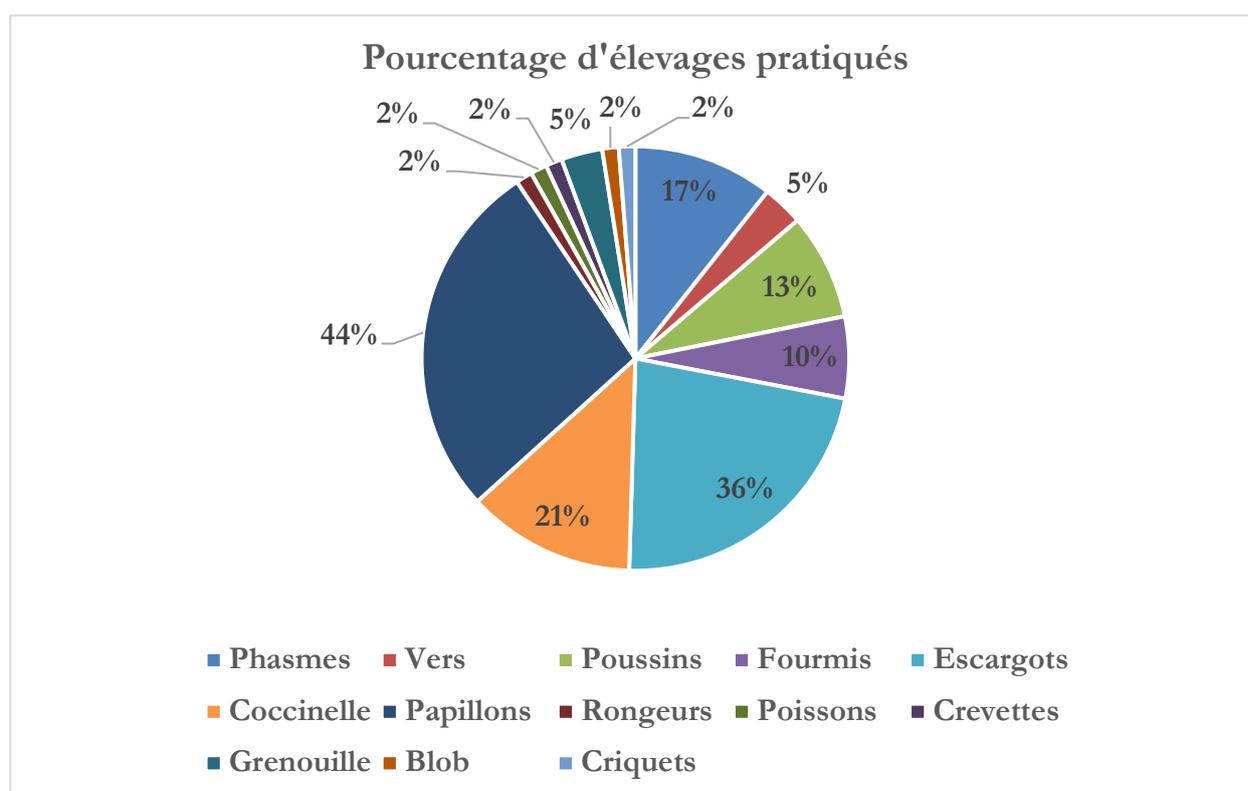


Figure 3 : Pourcentage des élevages pratiqués.

- Cet élevage a-t-il inclus une/des naissance(s) ? L'observation des naissances provoque des émotions chez les élèves. Ces émotions facilitent la mémorisation et le questionnement.
- Quelles sont, selon vous, les ressources indispensables pour réaliser un élevage ? A cette question, une majorité des enseignants ont mentionné les savoirs scientifiques, le financement et le travail en équipe. Le partenariat extérieur n'a pas été évoqué, ni Éduscol qui ont été pour nous de très grandes ressources dans la construction de notre projet.

- Avez-vous bénéficié d'un partenariat pour son financement ? Si, oui lequel ? Ici, aucun des 39 enseignants n'a bénéficié d'un partenariat pour le financement.
- Quelles ont été vos motivations dans la création et la réalisation de cet élevage ? Une question à choix multiples, nous leur avons proposé plusieurs réponses possibles :
 - Votre intérêt pour l'étude du vivant (58%)
 - La possibilité de développer vos connaissances (21%)
 - La possibilité de mener une démarche d'investigation avec les élèves (79%)
 - La possibilité de créer un projet permettant de construire des compétences transversales (74 %)
 - Créer et réaliser un projet en équipe (8%)
 - Créer et réaliser un projet en partenariat (0 %)
 - Autres : les enseignants étaient libres de rajouter ce qu'ils souhaitaient :
 - Créer de l'intérêt pour les élèves et développer leurs observations et connaissances
 - Fédérer la classe autour d'une responsabilité
 - Master 2 où l'élevage était obligatoire
 - Enrôler les élèves
 - Faire un projet pour nos élèves qui n'ont pas beaucoup l'occasion de découvrir de nouvelles choses
- Quelles ont été les difficultés rencontrées pour réaliser cet élevage ? Par cette question, nous avons reçu plus d'avis :
 - Aucune difficulté rencontrée
 - La garde des animaux lors des weekends et des vacances
 - Le manque de connaissance scientifique, la difficulté d'établir une démarche d'investigation
 - L'élevage demande un certain temps, une certaine implication
 - Le financement
 - « Quelle galère à nettoyer ! »

- L'élevage a permis de faire évoluer les représentations des élèves et donner du sens aux apprentissages.

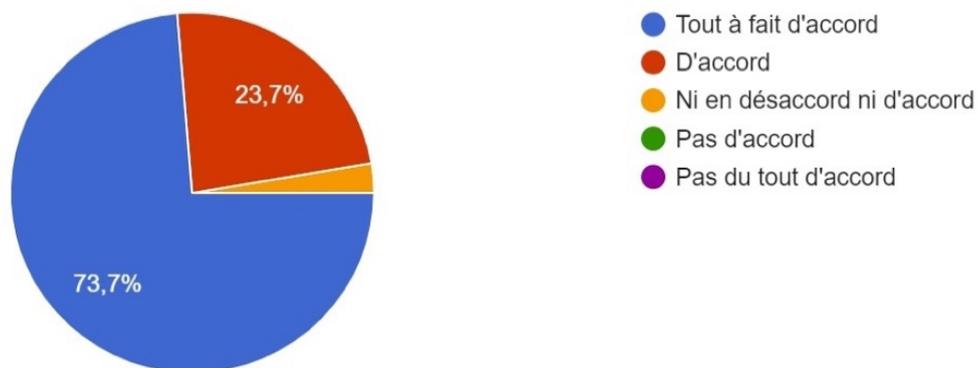


Figure 4 : Représentation en pourcentage de l'avis des enseignants concernant l'évolution des représentations.

- L'élevage a permis de développer des compétences transversales.

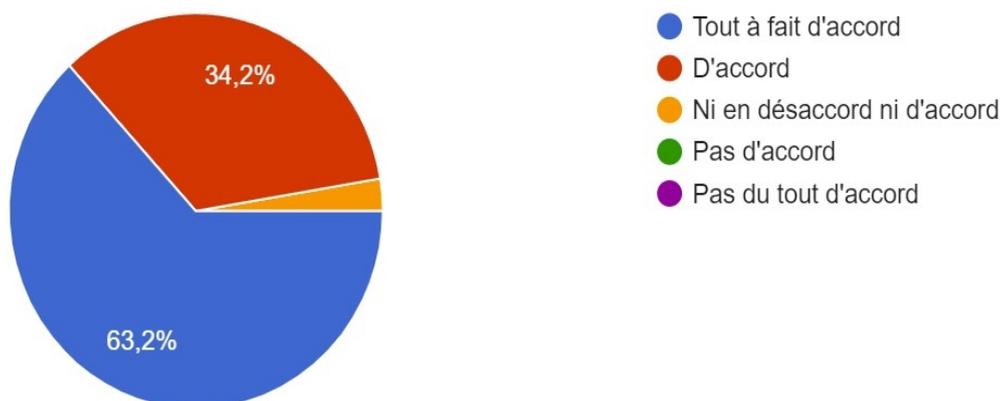


Figure 5 : Représentation en pourcentage de l'avis des enseignants concernant le développement des compétences transversales.

- Pour réaliser un élevage quels conseils donneriez-vous ? Pour quelles raisons ?
 Pour les 39 enseignants, il est nécessaire de se documenter en amont sur l'espèce envisagée. Nous souhaitons mettre en exergue, que chacun des 39 participants encouragent l'élevage en classe, tout en prenant en compte la réglementation bien entendu.

Pour les enseignants n'ayant pas effectué d'élevage les raisons évoquées sont :

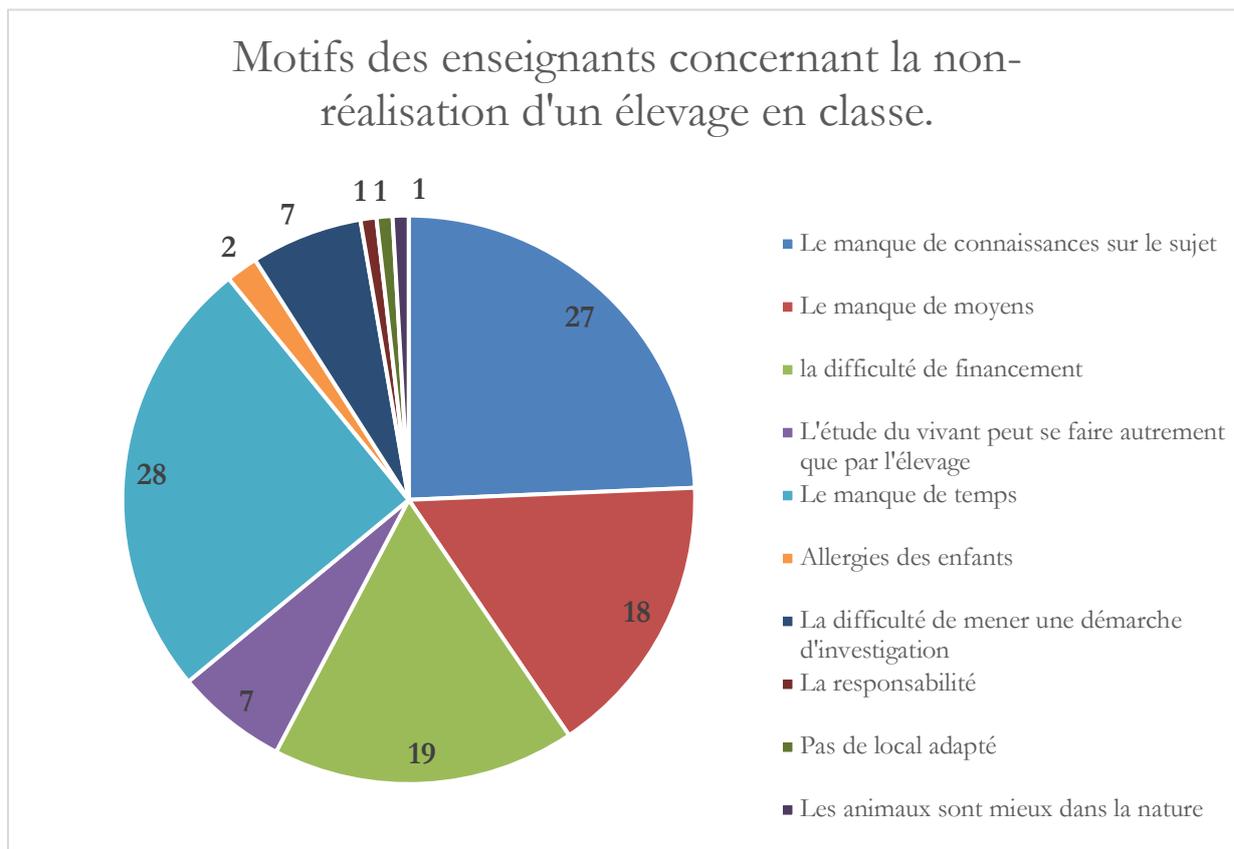


Figure 6 : Motifs des enseignants concernant la non- réalisation d'un élevage en classe.

- Seriez-vous intéressé(e) pour faire naître des poussins dans votre classe (suivi du développement embryonnaire, naissance, premiers soins) ? Et pourquoi ? A cette question, les avis divergent. En effet, pour certains qui l'ont déjà pratiqué c'est un élevage tout à fait intéressant et pertinent. Pour d'autres, il faudrait travailler en amont leurs propres connaissances avant de le proposer aux élèves Certains évoquent l'impact que pourrait avoir cet élevage du fait de son un intérêt affectif plus important que celui des insectes. Et enfin, pour une minorité d'entre eux, non car les poussins représentent beaucoup plus de contraintes que d'autres élevages (poissons, papillons donnés en exemple).

II.3. Mise en place d'une séquence

II.3.1. Fiche séquence PS/MS

De l'œuf au poussin		
Projet sciences => Produire les conditions pour faire naître la vie : la couveuse		
PERIODE N° 4	NIVEAU : PS / MS	DOMAINE : Explorer le monde
DUREE DU PROJET : 7 séances dont certaines se répètent	FREQUENCE : 2-3 par semaine	DUREE MOYENNE DES SEANCES : 15-20 min
OBJECTIF GENERAL DE LA SEQUENCE : Découvrir le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires aux élevages, ici plus précisément : découvrir les conditions de développement et le développement d'un embryon ovipare.		
CRITÈRES DE RÉUSSITE : Savoir remettre des images séquentielles dans l'ordre chronologique « De l'œuf au poussin » : PS => La poule rencontre le coq / La poule couve ses œufs / Le poussin est sorti de sa coquille. MS=> La poule rencontre le coq / La poule pond ses œufs / La poule couve ses œufs / Le poussin casse sa coquille / Le poussin est sorti de sa coquille.		
COMPETENCES VISEES : Voir organigramme du projet et compétences travaillées envisagées (Annexe 7 et 8).		
MATERIEL : Une couveuse, des œufs de poules fécondés, des œufs de poule du supermarché, un mire à œufs, un appareil photo/ camera, du matériel pour la constitution d'affiches pédagogiques, vidéo projecteur+ ordinateur connexion internet	ORGANISATION DE LA CLASSE : <ul style="list-style-type: none">- Classe entière- Groupes de 6 élèves- Individuelle	

DÉROULEMENT DES SÉANCES

1	20 min	<p>Émettre une hypothèse, répondre aux questions, expliquer son raisonnement.</p> <p>« Qu'y-a-t-il dans un œuf de poule ? », « Y-a-il un poussin dans tous les œufs de poule ? », « Où peut-on trouver des œufs ? »</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Situation déclenchante : L'œuf - Recueil de conceptions des élèves par dessin d'hypothèse (feuille A4) - L'enseignant note les idées des élèves afin d'en constituer une trace. - Recueil de conceptions des élèves, l'enseignant légende sous forme de dictée à l'adulte les dessins d'hypothèse.
2	20 min	<p>Représenter ce qu'il y a réellement dans un œuf de poule, comparer un œuf de ferme fécondé et un œuf de supermarché.</p> <p>Se questionner sur la transformation de l'œuf en poussin.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Phase d'expérimentation du réel - Ouvrir un œuf fécondé et un œuf de supermarché et faire exprimer les élèves sur la comparaison des deux, utiliser une loupe. Garder une trace photo. Invalider ou valider les hypothèses de la séance 1. - Mise en commun collective en gardant une trace écrite, affiche collective. - Élaborer de nouvelles questions et retenir la question : <p>Tous les œufs de poule peuvent-ils se transformer en poussin ?</p>
3	20 min	<p>Comprendre la nécessité de fécondation de l'œuf : Soit la poule doit rencontrer un coq pour pondre un œuf fécondé, un œuf avec une « petite graine » à l'intérieur.</p> <p>En deux séances.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Documentaire du partenaire diffusé en amont. - Lecture et travail de compréhension effectués en amont avec les livres documentaires. - Questions de compréhension en petits groupes : <p>« Pour que l'œuf se transforme en poussin, il faut quoi à l'intérieur de l'œuf ? (Le germe, la « petite graine »)</p> <p>Y-a-t-il un germe dans tous les œufs ? »</p> <p>Schéma de trace écrite et création de l'affichage institutionnel. Écarter les œufs de supermarché</p>

			pour obtenir un poussin, les poules ne vivant pas en présence d'un coq.
4	20 min	<p>Énumérer les conditions pour faire naître un poussin (milieu naturel + classe).</p> <p>Mettre en place une expérience afin de valider ou invalider une hypothèse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - « Comment un poussin naît-il dans son un poulailler ? », à la suite du travail de documentation faire énumérer : la fécondation de l'œuf et la couvaison faite par la poule. - En classe entière, répondre à la question « Comment pourrions-nous faire naître des poussins en classe ? » - « Comment pourrions-nous couvrir nos œufs fécondés en classe, sans poule ? Que signifie couvrir ? » - Présentation de la couveuse, lancement de l'expérience : Des œufs fécondés sont mis dans la couveuse et d'autres dans une boîte dans une écharpe « au chaud ».
5	20 min	<p>Observer, comparer le développement des œufs des deux dispositifs mis en place grâce au mire à œuf.</p> <p>Utilisation du kit learning ressource pour ritualiser et se représenter le développement embryonnaire.</p> <p>Plusieurs séances.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observation des œufs grâce au mire à œuf. - Verbalisation collective. - Mise à jour du calendrier d'incubation, utilisation du kit Learning Ressources. - Dessin d'observation en petits groupes.
6	20 min	<p>Connaître les besoins nécessaires pour faire naître un poussin puis maintenir sa vie.</p> <p>Plusieurs séances.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observation de l'éclosion des œufs - Invalider et valider les hypothèses émises - Verbalisation collective - Affichage collectif concluant nos expériences - Mise en place du bac à poussins et du tableau de responsabilités afin d'apporter les soins nécessaires.

7	<p>Évaluation sommative :</p> <p>Savoir remettre des images séquentielles dans l'ordre chronologique : « De l'œuf au poussin »</p>	<p>Images à remettre dans l'ordre :</p> <p>PS => La poule rencontre le coq / La poule couve ses œufs / Le poussin est sorti de sa coquille.</p> <p>MS=> La poule rencontre le coq / La poule pond ses œufs / La poule couve ses œufs / Le poussin casse sa coquille / Le poussin est sorti de sa coquille.</p> <p>Divers exercices de ce type sont proposés en amont afin de s'entraîner à l'évaluation.</p> <p>Sous forme d'interview, l'enseignant interroge les élèves de la classe individuellement afin d'évaluer les acquis, les compétences mobilisées.</p>
<p>BILAN :</p>		

Tableau 1 : Fiche séquence PS / MS

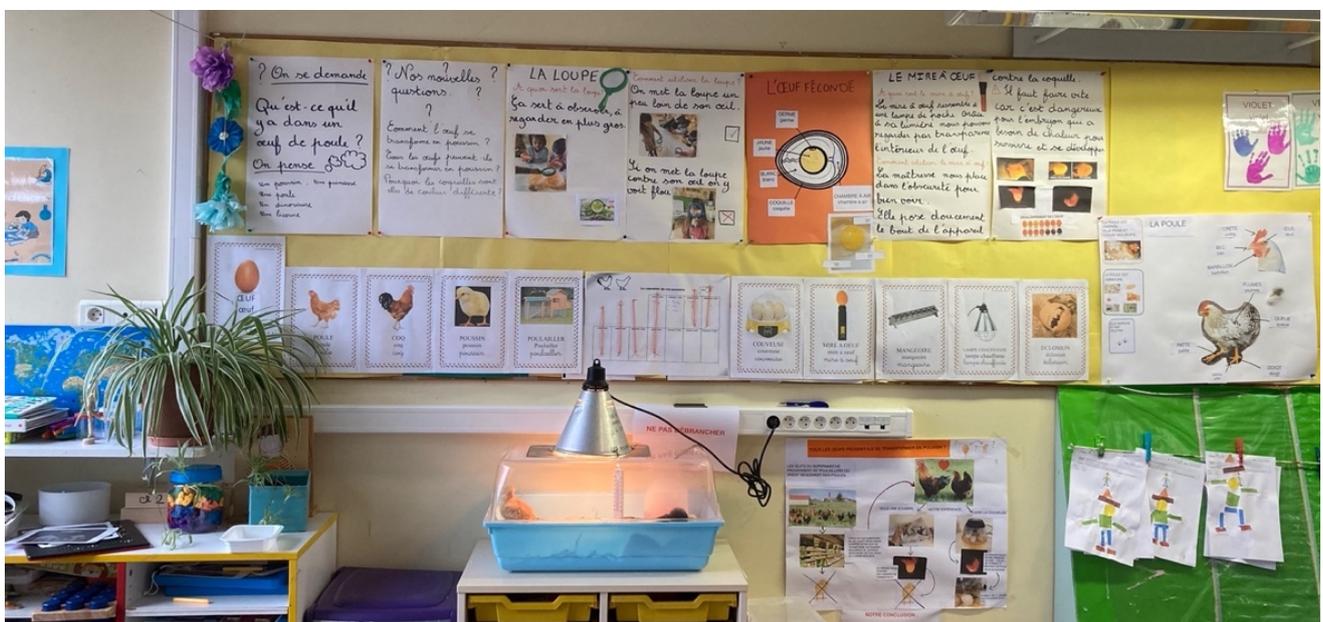


Figure 7 : Coin sciences de la classe PS / MS.

II.3.2. Fiche séquence CE2

De l'œuf au poussin

Projet de sciences : Produire les conditions pour faire naître la vie, la couveuse.

PERIODE N° 4	NIVEAU : CE2	DOMAINE : QLM
DUREE DU PROJET : 6 séances	FREQUENCE : 2x par semaine	DUREE MOYENNE DES SEANCES : 30 min

OBJECTIF GENERAL DE LA SEQUENCE :

Découvrir le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires aux élevages, ici plus précisément : découvrir les conditions de développement et le développement d'un embryon ovipare.

CRITÈRES DE RÉUSSITE :

- Qu'est-ce qu'un œuf fécondé ? poule + coq ;
- Remplir un schéma d'œuf fécondé : chambre à air, blanc, jaune, germe, coquille ;
- Restituer l'évolution du germe en poussin pendant les 21 jours ;
- Besoins vitaux : températures, eau, nourriture, protection face aux prédateurs ;
- Nommer et expliquer le matériel utilisé : couveuse, mire-œufs, lampe chauffante, abreuvoir, mangeoire.

COMPETENCES VISEES : Voir organigramme du projet et compétences travaillées envisagées (Annexe 9 et 10).

MATERIEL :		ORGANISATION DE LA CLASSE :	
Une couveuse, des œufs de poules fécondés, des œufs de poule du supermarché, un mire à œuf, un appareil photo/ camera, du matériel pour la constitution d'affiches pédagogiques, TNI + connexion internet		Classe entière, binômes, groupes, individuelle.	
DÉROULEMENT DES SÉANCES			
1	30 min	<p>Émettre un raisonnement, une hypothèse, répondre aux questions, expliquer son raisonnement.</p> <p>« Qu'y-a-t-il dans un œuf de poule ? », « Y-a-il un poussin dans tous les œufs de poule ? »,</p> <p>« Où peut-on trouver des œufs ? »</p> <p>Représenter ce qu'il y a réellement dans un œuf fécondé et un œuf de supermarché (dessin d'observation)</p> <p>Se questionner sur la transformation de l'œuf en poussin.</p>	<p>Situation déclenchante</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recueil de conceptions des élèves par dessin (feuille A5). - Mise en commun en classe entière, l'enseignant note les idées des élèves afin d'en constituer une trace. - Recueil de conceptions des élèves oralement, l'enseignant garde trace. <p>Formulation d'hypothèses</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ouvrir un œuf fécondé et un œuf de supermarché et faire dessiner les élèves sur la comparaison des 2. - Mise en commun collective en gardant une trace écrite. - Élaborer de nouvelles questions et retenir la question : <p>« Tous les œufs de poule peuvent-ils se transformer en poussin ? »</p>

2	40 min	<p>Répondre à des questions de compréhension à la suite de la diffusion d'un documentaire.</p> <p>Savoir schématiser un œuf fécondé.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Documentaire du partenaire à diffuser. - Questions de compréhension en binôme. - Mise en commun collective. - Schéma de trace écrite et création de l'affichage institutionnel.
3	40 min	<p>Énumérer les conditions pour faire naître la vie (milieu naturel + classe). Mettre en place une expérience afin de valider ou invalider une hypothèse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Documentaire du partenaire à diffuser. - En groupe, répondre à la question « Comment un poussin né-t-il dans son environnement naturel ? » - En classe entière, répondre à la question « Comment pourrions-nous faire naître des poussins en classe ? » « Comment pourrions-nous couvrir nos œufs fécondés en classe, sans poule ? Que signifie couvrir ? » <p>Expérimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du projet, lancement de l'incubation des œufs.
4	20 min	<p>Observer, comparer le développement des œufs grâce au mire à œuf.</p>	<p>Observation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observation des œufs grâce au mire à œufs. - Observation de l'éclosion des œufs. - Invalider et valider les hypothèses émises. - Verbalisation collective. - Affichage collectif concluant nos expériences. <p>Structuration du savoir</p>

5	30 min	<p>Connaître les besoins nécessaires pour maintenir la vie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observation de l'éclosion des œufs. - Mise en place du bac à poussins et du tableau de responsabilités afin d'apporter les soins nécessaires. - Verbalisation collective - Nomination des poussins
6		<p>Évaluation sommative</p>	<p>Sous forme d'interview, l'enseignant interroge les élèves de la classe individuellement afin d'évaluer les acquis.</p> <p>Qu'est-ce qu'un œuf fécondé ? poule + coq ; remplir un schéma d'œuf fécondé : chambre à air, blanc, jaune, germe, coquille ; restituer l'évolution du germe en poussin pendant les 21 jours ; besoins vitaux : températures, eau, nourriture, protection face aux prédateurs ; nommer et expliquer le matériel utilisé : couveuse, mire-œufs, lampe chauffante, abreuvoir, mangeoire.</p>

Tableau 2 : Fiche séquence CE2

II.3.3. Nos séquences illustrées

Nous avons toutes les autorisations pour prendre en photo, filmer et enregistrer nos élèves dans le cadre de nos activités pédagogiques néanmoins, nous avons souhaité par souci de confidentialité, cacher leur visage.

D'autres photographies sont également disponibles en annexe 8 et 10.

Quelques productions d'élèves de PS / MS sont organisées et présentées en annexe 11, elles permettent de constater l'évolution de la conception initiale et l'observation par le réel. Des productions d'écrits d'élèves de CE2 sont disponibles en annexe 10.



Figure 8 : Affiche réalisée à la suite de la première expérience.

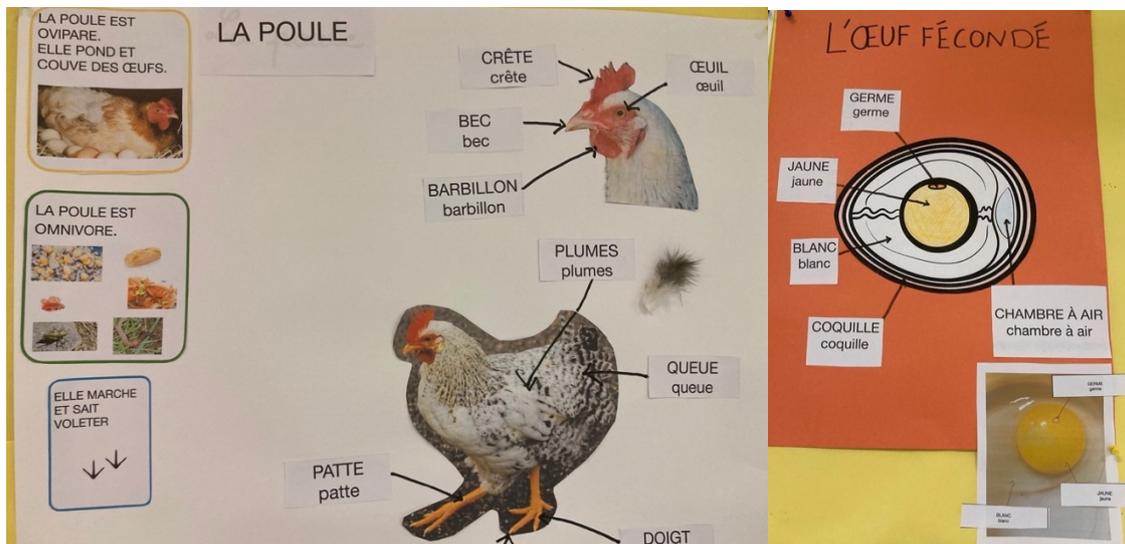


Figure 9 : Affiches réalisées à la suite de la séance 3.

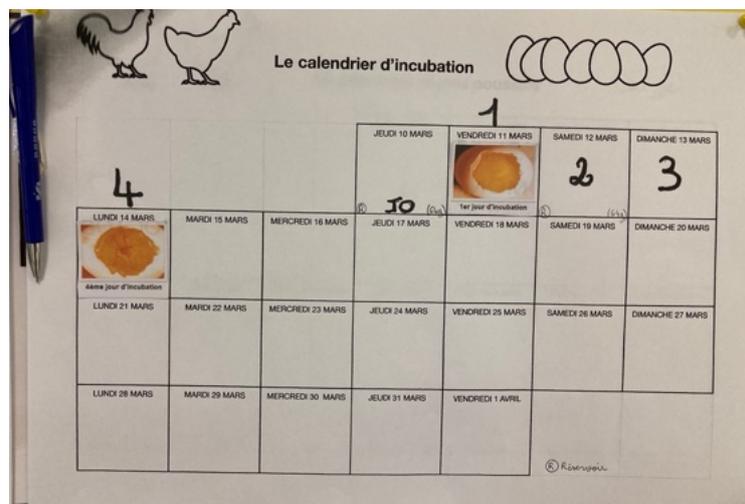


Figure 10 : Affiche mise en place à partir de la séance 4.



Figure 11 : Affiche réalisée à la suite de la séance 5.



Figure 12 : Conclusion à la suite de la seconde expérience.

II.4. Grille d'observation

Après avoir réalisé les tableaux présents en annexe 1 et 2, ensemble nous avons établi une grille d'observations qui avait pour finalité d'évaluer les compétences transversales de nos élèves. Une évaluation positive basée sur des observables tout le long du projet, qui interviennent principalement lors des séances présentées dans notre séquence mais aussi lors d'autres apprentissages envisagés dans différents domaines/discipline en lien avec projet (Voir annexes 12).

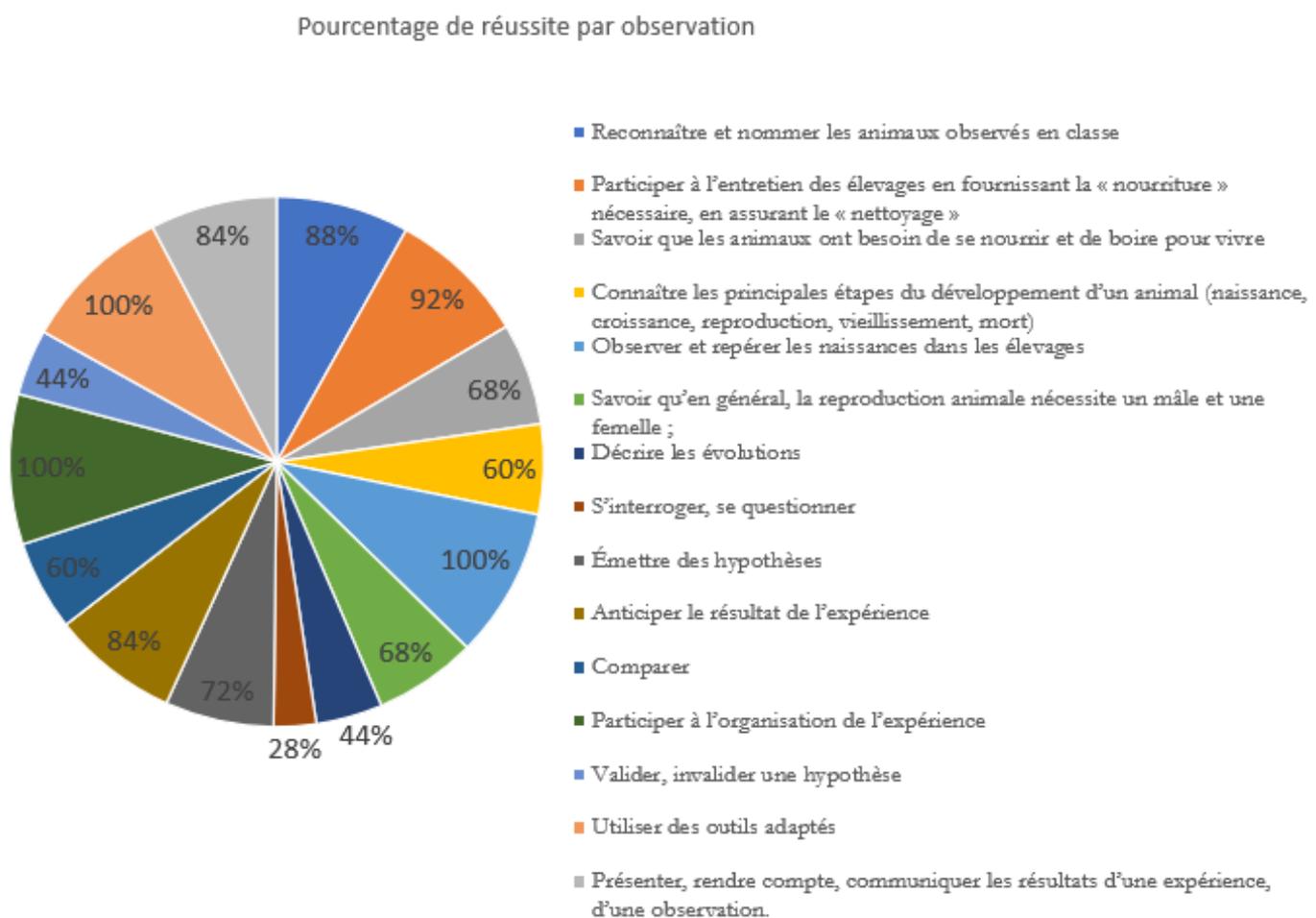


Figure 13 : Pourcentage de réussite par observation dans la classe de PS/MS.

Pourcentage de réussite par observation



Figure 14 : Pourcentage de réussite par observation dans la classe de CE2.

Nous pouvons constater que toutes les compétences envisagées en amont ont été travaillées et grâce à la variété de supports, chaque élève a pu se repérer dans son apprentissage et ainsi développer à son rythme et parmi les divers moments du projet, les compétences transversales anticipées.

II.5. Questionnaire à l'attention des parents

Un questionnaire a été diffusé aux parents de nos deux classes afin de mesurer la motivation et l'impact du projet sur nos élèves en dehors de l'école. Parmi les réponses reçues, les parents confirment que chaque enfant a évoqué un moment, un support différent. Cela nous a permis de confirmer nos observations menées en classe : les élèves ont développé les compétences visées à des moments différents du projet et en fonction du support proposé. Chacun a su se repérer dans l'apprentissage collectif, tout en conservant des temps de réflexion individuelle afin de restituer des acquis à leur famille. L'élevage a bien été déclencheur d'émotions (96 % des parents pensent que leur enfant était content de participer à cet élevage) ce qui favorise l'acquisition des divers apprentissages tout comme ce qu'ils ont communiqué oralement à leurs parents. Le questionnaire est composé de questions ouvertes qui consistaient à demander aux parents de justifier certaines réponses (Questionnaire complet disponible en annexe 14).

Sur 51 familles sollicitées, 24 ont répondu.

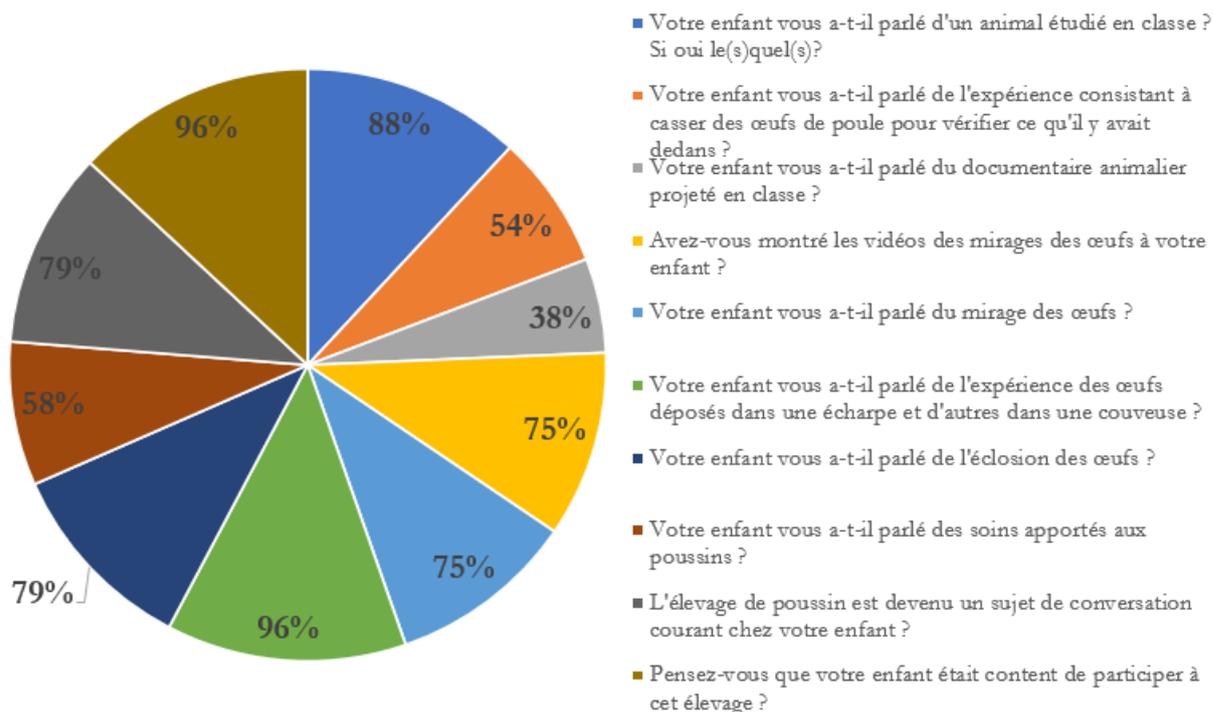


Figure 15 : Mesures de motivation des enfants et l'impact du projet sur nos élèves en dehors de l'école.

III. Analyse et préconisations

L'étude a été menée sur 14 petites sections, 11 moyennes sections et 26 CE2 dans les écoles maternelle et élémentaire de Viarmes et Montsoult, communes d'un milieu semi-rural. Cette situation géographique rend compte de la présence d'un nombre de famille d'agriculteurs, de fermes et certains foyers possèdent des poulaillers. Quelques élèves avaient donc déjà des connaissances sur les ovipares étudiés lors de ce projet.

Le partenariat entretenu avec Max GAGET nous a permis à toutes les deux de nous sentir en confiance sur le projet à diriger avec nos classes. En effet, la communication permettait de gérer les divers imprévus, d'anticiper les difficultés et d'envisager une continuité de notre élevage. Nous avons pu réfléchir ensemble à un scénario pédagogique dont les préparations prenaient en compte une gestion anticipée du matériel, de l'espace et du temps. Nous avons souhaité après nos lectures, inclure cet élevage dans un projet afin de développer une pédagogie active qui engage la réflexion des élèves tout comme la mise en place de la démarche d'investigation. Le partenariat a écarté un certain nombre de difficultés exprimées par les enseignants n'ayant pas réalisé d'élevage en classe.

Avoir travaillé cet élevage en projet a permis de développer différentes compétences transversales dans différents domaines / disciplines d'apprentissages. D'après les 39 enseignants interrogés ayant déjà pratiqué un élevage en classe, 73, 7% sont tout à fait d'accord pour dire que l'élevage fait évoluer les représentations des élèves et donner du sens aux apprentissages et 63,2% concernant le développement des compétences transversales. En effet, la variété des supports et activités proposée aux élèves a facilité une forme de personnalisation dans nos classes et a permis pour chacun de nos élèves de progresser. Les différentes modalités ont représenté des leviers que tous ont su saisir, une progression collective mais principalement individuelle s'est donc naturellement mise en place et était propre à chacun. Notre objectif principal n'était donc pas d'obtenir d'eux une restitution finale des savoirs mais bel et bien que chacun, à son rythme, organise et s'approprié des savoirs, savoir-faire et savoir-être.

Le choix de l'élevage est un point qui s'est révélé très important. En effet, l'affection qu'ont porté nos élèves envers les poussins met en exergue toute la motivation qu'ils ont entretenu lors du projet. Cela s'est aussi confirmé avec le questionnaire à l'attention des parents, lorsque nous obtenons des retours soulignant la capacité des élèves à patienter, restituer chez eux toutes leurs observations, leurs remises en question, leurs expérimentations. Le projet a été propice au développement du langage chez certains, si bien que pour des enfants qui ne racontaient pas les moments vécus à l'école, le sujet est devenu le plus

évoqué à la maison. Aussi partagé avec nous lors des retours, la cause animale et le bien être accordés aux animaux a réellement pris part aux échanges enfants-parents.

Malgré les retours positifs qui ressortent de cette expérience, nous sommes conscientes que certains aspects sont à développer. La gestion du temps et l'organisation, bien que difficile à maîtriser lors d'une année de stage, a demandé une anticipation contrôlée afin d'aboutir à la naissance et l'observations des poussins en classe. Nous avons organisé une communication à distance avec les parents afin d'envoyer des vidéos des mirages des œufs. Durant notre absence du fait de notre formation, nous retournions néanmoins dans la classe tous les deux jours afin de nous occuper de la couveuse, nous profitons de ce temps pour filmer le mirage des œufs en le commentant. Tous les parents n'ont pas visualisé nos vidéos et par conséquent leur enfant non plus, d'où l'importance de réaliser ces activités en classe, en présence des élèves afin de réduire les inégalités d'accès aux ressources documentaires et donc les inégalités d'apprentissage.

Il ressort du questionnaire de l'entretien avec Mr GAGET (Voir annexe 13) et de notre expérience, qu'un élevage est fédérateur pour les élèves et l'école, ce qui favorise un climat scolaire positif propice aux apprentissages et la mise en confiance des élèves.

Nous voulions aussi souligner que la position de « lâcher-prise » est difficile à atteindre mais pourtant favorable au développement de l'autonomie et de la responsabilisation de nos élèves afin de les impliquer encore plus dans ce projet.

Il nous a semblé aussi, après analyse de notre étude, que les modalités sont extrêmement importantes. En effet, nous aurions souhaité disposer de plus de temps de présence en classe afin d'organiser des petits groupes de travail pour ritualiser davantage les observations et pousser encore plus le questionnement. La situation déclenchante aurait pu être organisée de manière différente en partant d'une observation du réel, par exemple lors d'une visite dans une ferme en faisant constater l'arrivée de poussins. L'objectif est de favoriser le questionnement, la réflexion des élèves et qu'ils soient à l'initiative du projet et à la recherche de nouveaux apprentissages.

Enfin, il faut savoir qu'un élevage en classe tel que nous l'avons mené cette année, a demandé une grande polyvalence et une adaptation en toutes situations mais qu'il n'en était pas moins, une expérience à reconduire.

Conclusion

Comme nous avons pu le constater, sur 100 enseignants, 39 ont déjà réalisé un élevage en classe mais aucun avec un partenaire extérieur autre que les parents. Peut-être que cette pratique encouragerait et faciliterait davantage la mise en place de ce dispositif en milieu scolaire ? Cela a été le cas pour nous.

Ce partenariat nous a permis de conceptualiser, organiser et mettre en place ce projet « Une couveuse à l'école » dans l'intérêt de nos élèves, tout en développant nos connaissances sur le concept du vivant et la démarche scientifique. Ce partenariat multiple a été pour nous une réelle source de motivation. Travailler ensemble et sur des cycles différents nous a permis de croiser nos documentations et outils afin de mieux structurer et évaluer nos séances. Le partenariat avec **Les oiseaux de la Chartreuse** nous a beaucoup guidé, orienté et rassuré face aux imprévus dont le quotidien des enseignants est fait. Nous avons pu rencontrer la municipalité qui a pris le temps de rendre visite à nos poussins et de prendre connaissance du déroulement du projet, les différentes classes de l'école ont eu plaisir à venir nous voir également lors de notre élevage ce qui a permis un réel moment d'échanges entre les élèves. Les parents ont également exprimé beaucoup de curiosité et d'intérêt. Bien que ce projet d'élevage en partenariat nous ait demandé du temps et une réelle implication, sa réalisation nous a convaincus de son intérêt pédagogique. C'est un réel atout pour développer les compétences transversales, apporter une réelle différenciation. Il a permis de motiver les élèves, de les impliquer activement de façon ludique et construite autour d'une démarche d'investigation. Nous avons relevé des changements significatifs pour certains élèves concernant la prise de parole, le questionnement, l'observation, l'implication ou encore le respect. Cet élevage a vraiment favorisé le développement de certaines attitudes et méthodes indispensables à la formation du citoyen. Bien conscientes que nos situations d'échanges sont encore à développer, celles que nous avons pu mettre en place ainsi que nos affichages, nous ont fait constater que le développement du langage favorise l'ancrage des connaissances et des concepts scientifiques. L'acquisition des connaissances et des compétences sont dépendantes l'une de l'autre.

Concernant le projet en partenariat, il continuera d'être exploité en période 5 afin de réinvestir les connaissances scientifiques, remobiliser les compétences transversales développées, tisser des liens et donner du sens aux apprentissages.

Pour résumer cette expérience professionnelle nous avons choisi deux citations d'Albert EINSTEIN :

« On n'est intelligent qu'à plusieurs ».

« L'intelligence n'est pas la capacité de stocker des informations, mais de savoir où les trouver ».

Bibliographie

Articles (6)

- Julien CABIOCH (2020). *TIMSS : Que retenir pour l'enseignement des sciences au collège ?* En ligne : <http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2020/12/08122020Article637430181218329432.aspx>
- Didier POL. *Qu'est-ce que la biologie ?* La Fondation La main à la pâte. En ligne : <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/11266/biologie-definition>.
- Maryline COQUIDE, Corinne FORTIN et Guy RUMELHARD (2009). *L'investigation : fondements et démarches, intérêts et limites*.
En ligne : https://www.persee.fr/doc/aster_0297-9373_2009_num_49_1_1520
- Catherine RIVERDY (2013). *L'apprentissage par projet : le point de vue de la recherche*. En ligne : <https://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr/sti/files/ressources/techniques/5180/5180-186-p46.pdf>
- Philippe PERRENOUD (1999). *Apprendre à l'école à travers des projets : pourquoi ? comment ?* En ligne : https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_17.html
- Lisa MARX et Catherine REVERDY (2020). *Travailler en partenariat à l'école*. En ligne : <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/134-avril-2020.pdf>

Sitographie (10)

- Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2015). *Les élevages*. En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/13519/download>
- Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2015). *Orientations générales pour le domaine « Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière ». Continuité et rupture, évolutions entre les programmes de 2008 et de 2015. Langage et exploration du monde*.
En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/13516/download>
- Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2016). *Comment reconnaître le monde du vivant ?* En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/15100/download>
- Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2016). *Évaluation : Le vivant*. En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/15214/download>
- Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2016). *Vivant ou non vivant, les élevages et la réglementation*. En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/15163/download>

- Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports. *Propositions d'observables d'indicateurs de progrès*. En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/5641/download?>
- Fondation La main à la pâte. *Démarche d'investigation : schéma interactif des gestes professionnels associés*. En ligne : <https://fondation-lamap.org/documentation-pedagogique/demarche-d-investigation-schema-interactif-des-gestes-professionnels>
- Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports. *9 étapes pour réussir un projet en partenariat*. En ligne : <https://www.reseau-canope.fr/academie-de-rennes/atelier-canope-35-rennes/actualites/article/9-etapes-pour-reussir-son-projet-en-partenariat-2.html>
- Anthony BAYLE (2014-2015). *Projet en sciences : faire couvrir des œufs de poule dans une classe de maternelle pour découvrir le mode de reproduction ovipare et appréhender le développement embryonnaire*. En ligne : http://pedagogie.ac-limoges.fr/ia87/IMG/pdf/projet_couvaision_oeufs_de_poule.pdf
- Témoignage d'enseignant. *Que trouve-t-on dans un œuf de poule ?* En ligne : <https://fondation-lamap.org/temoignage-d-enseignant/que-trouve-t-on-dans-un-oeuf-de-poule>

Rapports (2)

- Maurice PORCHET (2002). Rapport à l'attention de Monsieur le Ministre de l'Éducation nationale sur : *Les jeunes et les études scientifiques :46 Les raisons de la « désaffection ». Un plan d'action*. En ligne : <https://www.education.gouv.fr/les-jeunes-et-les-etudes-scientifiques-les-raisons-de-la-desaffection-un-plan-d-action-1514>
- Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2018-2019). Rapport de l'observatoire national de la sécurité et de l'accessibilité des établissements d'enseignement mis à jour en juillet 2019 : *Risques liés aux activités : Les élevages*. En ligne : <https://www.education.gouv.fr/l-observatoire-national-de-la-securite-et-de-l-accessibilite-des-etablissements-d-enseignement-89561>

Textes officiels (2)

- Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (15 juin 2000). *Bulletin Officiel n° 23*. En ligne : <https://www.education.gouv.fr/bo/2000/23/ensel.htm>
- Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (24 juin 2021). *Bulletin Officiel n° 25*. En ligne : https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=40404

Livres (8)

- Jack GUICHARD et Jeannine DEUNFF (2001). *Comprendre le vivant. La biologie à l'école*. Édition HACHETTE Éducation 2001.
- Gérard DE VECCHI et André GIORDAN (2018). *L'enseignement scientifique*. LES ÉDITIONS OVADIA 2018
- Rolland VIAU (2009). *La motivation en contexte scolaire* (5e éd.). Édition DE BOECK SUP 2009.
- Gérard BLANCHARD (2001). *Les Sciences : innover, coopérer, enseigner*. Édition scérén CRDP BOURGOGNE 2003.
- André GIORDAN et Gérard DE VECCHI (2002). *L'enseignement scientifique : comment faire pour que ça marche ?* Édition Delagrave 2002.
- Maryline COQUIDE et André GIORDAN (2002). *L'enseignement scientifique à l'école maternelle*. Édition Delagrave 2002.
- Maryline COQUIDE Corinne FORTIN et Guy RUMELHARD (2009). *L'investigation : fondements et démarches, intérêts et limites*. Édition Aster 2009.
- Gérard DE VECCHI (2006). *Enseigner l'expérimental en classe*. HACHETTE Éducation 2006.

Annexes

Annexe 1 : Récapitulatif du BO et des ressources Éduscol du cycle 1

<u>Objectif visé</u>	Découvrir le monde du vivant
<u>Éléments de progressivité</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Découvrir le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires aux élevages et aux plantations dans la classe. - Identifier, nommer ou regrouper des animaux en fonction de leurs caractéristiques (poils, plumes, écailles...), de leurs modes de déplacements (marche, vol, nage...), de leurs milieux de vie... - Aborder les questions de la protection du vivant et de son environnement dans le cadre d'une découverte de différents milieux, par une initiation concrète à une attitude responsable.
<u>Ce qui est attendu des enfants en fin d'école maternelle</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître et décrire les principales étapes du développement d'un animal dans une situation d'observation du réel ou sur des images fixes ou animées. - Connaître les besoins essentiels de quelques animaux. - Commencer à adopter une attitude responsable en matière de respect des lieux et de protection du vivant.
Propositions d'observables d'indicateurs de progrès ²²	
<u>L'enseignant observe que l'enfant commence à réussir ou réussit régulièrement à...</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître et nommer les animaux observés en classe et participer à l'entretien des élevages (alimentation, nettoyage) ; - Savoir que les animaux ont besoin de se nourrir et de boire pour vivre ; - Savoir que les animaux ont besoin de boire et d'une nourriture adaptée à leur régime alimentaire ; - Savoir que les animaux ont besoin de respirer, de dormir ; - Savoir que les animaux grandissent et se transforment ; - Connaître les principales étapes du développement d'un animal ;

²² Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports. *Propositions d'observables d'indicateurs de progrès*. En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/5641/download?>

	<ul style="list-style-type: none"> - Observer et repérer les naissances dans les élevages ; - Savoir qu'en général, la reproduction animale nécessite un mâle et une femelle ; - Associer des modes de reproduction à des types d'animaux.
<u>Contexte, circonstances, dispositifs, activités...</u>	<p>En prenant appui : - Sur les élevages mis en place au sein de la classe ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur des ressources documentaires.

Annexe 2 : Récapitulatif du BO et des ressources Éduscol du cycle 2

<u>Objectif visé</u>	Comment reconnaître le monde du vivant ?
<u>Attendus de fin de cycle</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité.
Connaître des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité	
<u>Connaissances et compétences associées</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier ce qui est animal. - Développement d'animaux. - Le cycle de vie des êtres vivants. - Régimes alimentaires de quelques animaux.
<u>Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Observer, comme en maternelle, des manifestations de la vie sur les animaux. - Observer des animaux de l'environnement proche, puis plus lointain. - Réaliser de petits écosystèmes (élevages, cultures) en classe, dans un jardin d'école ou une mare d'école.
<u>Inscrire son enseignement dans une logique de cycle²³</u> Approche de fin de cycle (CE2)	<p><u>Le cycle de vie des êtres vivants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Construire le cycle de vie d'un animal, étude de deux cas : croissance continue ; croissance discontinue. <p><u>Développement d'animaux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les différentes caractéristiques du vivant (s'alimenter, se reproduire...). - Argumenter le vivant pour distinguer vivant de non vivant.

²³ Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2016). *Comment reconnaître le monde du vivant ?* En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/15100/download>

<p><u>Compétences travaillées²⁴ - Évaluation des niveaux de maîtrise du SCCC</u></p> <p>Tableau de synthèse - Monde du vivant²⁵</p>	<p><u>Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Communiquer en français, à l'oral et à l'écrit, en cultivant précision, syntaxe et richesse du vocabulaire. - Argumenter son propos et écouter ceux des autres élèves. - Lire et comprendre des textes documentaires illustrés. - Extraire d'un texte ou d'une ressource documentaire une information qui répond à un besoin, une question. - Restituer les résultats des observations sous forme orale ou d'écrits variés (notes, listes, dessins, voire tableaux). <p><u>Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser son travail personnel. - Mettre en œuvre les méthodes apprises et mobiliser les ressources découvertes en classe pour travailler seul. - Choisir ou utiliser le matériel adapté proposé pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience. - Manipuler avec soin. <p><u>Domaine 3 : la formation de la personne et du citoyen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Adopter un comportement éthique et responsable, apprentissage du respect de la vie animale. - Développer un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement grâce à une attitude raisonnée fondée sur la connaissance.
<p><u>Compétences travaillées²⁶ - Évaluation des niveaux de maîtrise du SCCC</u></p> <p>Tableau de synthèse - Monde du vivant²⁷</p>	<p><u>Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pratiquer des démarches scientifiques - Pratiquer, avec l'aide des professeurs, quelques moments d'une démarche d'investigation : questionnement, observation, expérience, description, raisonnement, conclusion. - Expérimenter et justifier un avis ou un point de vue personnel dans un échange où d'autres peuvent faire de même. - Conduire des observations. - Citer les caractéristiques d'un être vivant. - Argumenter son propos et écouter ceux des autres.

²⁴ Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (24 juin 2021). *Bulletin Officiel n° 25*

²⁵ Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2016). *Évaluation : Le vivant*. En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/15214/download>

²⁶ Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (24 juin 2021). *Bulletin Officiel n° 25*

²⁷ Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2016). *Évaluation : Le vivant*. En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/15214/download>

	<p><u>Domaine 5 : les représentations du monde et l'activité humaine</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Adopter un comportement éthique et responsable. - Se repérer dans l'espace et le représenter. - Construire des repères temporels. - Ordonner des événements. - Mémoriser quelques repères chronologiques.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Annexe 3 : Récapitulatif concernant la réglementation des élevages

Obligations et précautions à respecter²⁸
<p><u>Concernant le prélèvement de l'animal :</u></p> <p>Il est interdit de prélever des espèces protégées. L'observation et l'élevage de vertébrés sauvages est strictement réglementé.</p> <p>Il est fortement recommandé de se procurer des animaux d'élevage auprès d'une animalerie du commerce, d'un élevage ou d'un laboratoire agréé garant d'un état de santé correct.</p>
<p><u>Concernant le bien-être animal :</u></p> <p>Il faut strictement respecter les conditions d'élevage (espace, alimentation, soins journaliers, hygiène) de façon à favoriser la survie de l'animal et bannir toute maltraitance.</p> <p>Il faut s'assurer du devenir de l'animal à la fin de l'élevage et éviter toute remise en liberté dans la nature.</p>
<p><u>Concernant les déchets d'élevage, d'animaux ou de restes d'animaux :</u></p> <p>Les déchets animaux sont en général assimilables aux déchets ménagers.</p>
Textes de référence²⁹
<ul style="list-style-type: none"> - Note de service n°85-179 BOEN du 30 avril 1985 : Texte concernant la protection de l'animal. - Code de l'environnement, article L. 412-1 : Texte qui fixe les règles de fonctionnement d'élevage d'agrément d'animaux d'espèces non domestiques.

²⁸ Ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2016). *Vivant ou non vivant, les élevages et la réglementation*. En ligne : <https://eduscol.education.fr/document/15163/download>

²⁹ Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports (2018-2019). Rapport de l'observatoire national de la sécurité et de l'accessibilité des établissements d'enseignement mis à jour en juillet 2019 : *Risques liés aux activités : Les élevages*.

- Circulaire 2008-021 du 8 janvier 2008 (BO n°8 du 21 février 2008) : Texte fixant les recommandations et précautions à prendre dans le cadre de la grippe aviaire.
- Arrêté du 8 février 2016 modifié par l'arrêté du 10 juillet 2017 du ministère chargé de l'agriculture encadrant les détenteurs de volailles ou d'oiseaux.
- Le site internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel permet de consulter la liste des espèces animales protégées : <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/bdc-statuts-especes>.

Annexe 4 : Réussir son partenariat par CANOPÉ

9 ÉTAPES POUR RÉUSSIR UN PROJET EN PARTENARIAT



Designed by pikisuperstar / Freepik



Annexe 5 : Calendrier de notre projet en partenariat

Calendrier du projet sciences : Une couveuse à l'école	
Septembre	Contact avec le partenaire
Octobre	Vérification du cadre réglementaire et des précautions à prendre
Novembre	Réalisation du dossier pour la demande de financement du projet : Courrier avec la présentation du projet, les apprentissages dont les élèves pourraient bénéficier grâce à ce projet, le programme pédagogique du partenaire ainsi que son devis.
Décembre à février	Documentation, préparation de l'organigramme du projet et de la séquence en sciences
Février	Validation du projet par la mairie, envoi des documents afin de concrétiser le partenariat et lancer le projet
Mars - Avril	Lancement et réalisation du projet, réalisation du journal, de la vidéo et du génially
Mai	Sortie et réinvestissement des apprentissages, réalisation de la sculpture
Juin	Prolongement et bilan du projet

Annexe 6 : Lexique du projet

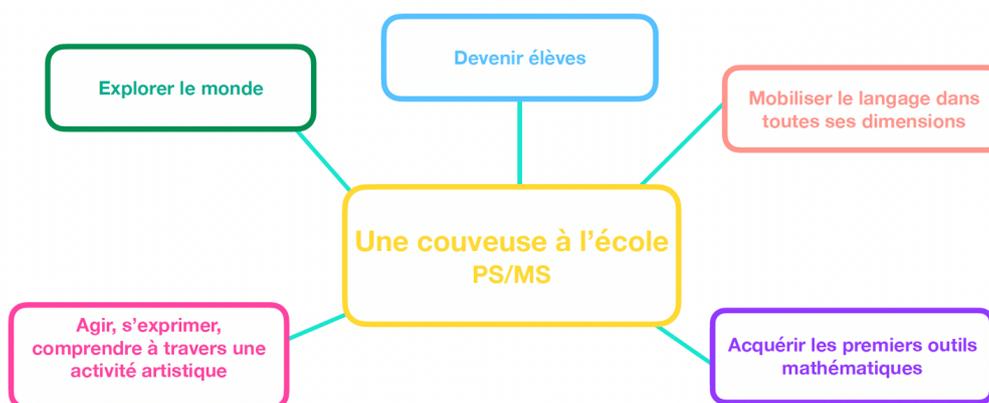
Lexique enseignant

Actions	Nourriture	L'animal	L'œuf	Matériel
Se développer, se nourrir, se déplacer, s'accoupler, se reproduire, grandir, grossir, naître, mourir, vivre, s'étirer, boire, manger, couvrir, pondre, éclore, respirer, voler, picorer, gratter, dormir, griffer, mirer, pépier.	Eau, graines, pain, herbe, verres de terre, épluchures, reste de certains repas, insectes, escargot, coquille, omnivore.	Poussin, poule, coq, mâle, femelle, crête, griffes, barbillons, pattes, écailles, doigts, tarsi, ergot, cuisses, abdomen, queue, œil, bouquets d'oreilles, dos, ailes, poitrine, plumes, duvet, cou, gorge, plastron, bec, diamant.	Coquille, éclosion, blanc, jaune, chambre à air, incubation, œuf fécondé, germe.	Couveuse, mire-œufs, poulailler, mangeoire, abreuvoir, lampe chauffante, bac à poussins, litière.

Attendu des élèves : Poule, coq, poussin, œuf, poulailler, couveuse, éclosion.

Annexe 7 : Organigramme du projet PS / MS

Organigramme du projet réalisé en période 4
En partenariat avec « Les Oiseaux de la Chartreuse »



Annexe 8 : Compétences travaillées envisagées par domaines d'apprentissage au service du projet

Explorer le monde

Exploration du vivant :

- Observer les différentes manifestations de la vie animale. Découvrir le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires aux élevages dans la classe.
- Identifier, nommer ou regrouper des animaux en fonction de leurs caractéristiques, de leurs modes de déplacements, de leurs milieux de vie, etc.
- Reconnaître les principales étapes du développement d'un animal dans une situation d'observation du réel et d'images.
- Connaître les besoins essentiels de quelques animaux.

Se repérer dans le temps, situer les évènements les uns par rapport aux autres :

- Calendrier d'incubation.
- Calendrier des poussins.

- Learning Resources Kit de Découverte du Cycle de Vie du Poussin.



- Remettre dans l'ordre chronologique des images séquentielles (3 pour la petite section, 5 pour la moyenne section).

Utiliser, fabriquer, manipuler des objets :

- Apprendre à utiliser une loupe, utiliser une loupe.
- Découvrir l'utilisation d'une couveuse.
- Découvrir l'utilisation du mire à œuf
- Découvrir l'utilisation de la lampe chauffante.



Utiliser des outils numériques :

- Utiliser le tableau numérique sonore mis à jour avec le lexique spécifique du projet.



- S'exercer sur learning apps à des exercices d'application et d'entraînement sur learning apps.



Devenir élèves

- Participer à un projet commun.
- Responsabiliser les élèves vis à vis du vivant.
- Sensibiliser les élèves à la protection de l'environnement proche.



Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

L'oral :

- Mobiliser un lexique spécifique.
- Travailler le langage en situation grâce aux observations.
- Travailler le langage d'évocation grâce aux retours sur les expériences, sur un documentaire , sur les comptes-rendus, l'argumentation sur les hypothèses.
- Échanger, s'exprimer.

L'écrit :

- Découvrir différents supports : distinguer fiction / document, utiliser des livres documentaires (De l'œuf à la poule, L'œuf, Le premier œuf de maman poule).
- Comprendre une histoire lue et mobiliser ses connaissances anticiper la suite de l'histoire (Le premier œuf de maman poule).

- Réaliser des affiches collectives, comptes rendus d'expériences, d'observations sous forme de dictée à l'adultes.
- Légender les dessins d'hypothèse et observation, les affiches.
- Reconstituer certains mots du lexique en lien avec le projet (pour les PS), réécrire des mots (pour les MS) => poule, coq et poussin.
- Participer à la rédaction du faire-part de naissance des poussins et à celle du journal résumant le projet.

Agir, s'exprimer, comprendre à travers une activité artistique

- Dessins d'hypothèse et d'observation (représenter sa perception, le réel).
- Décoration du faire-part de naissance des poussins avec des motifs graphiques.
- Réalisation d'une sculpture d'une poule.

Acquérir les premiers outils mathématiques

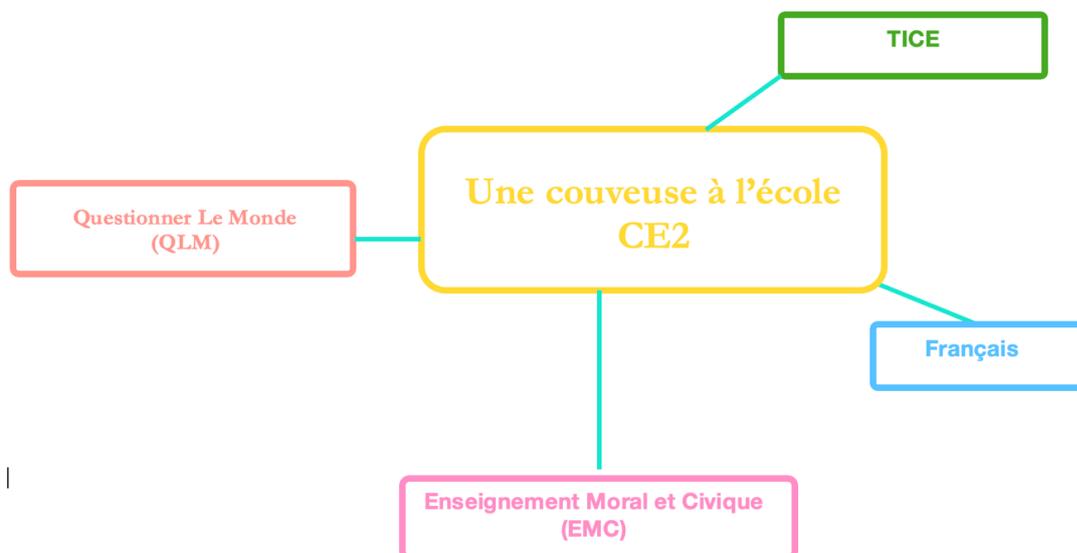
Comparer des grandeurs :

- Comparer les tailles des poussins de jour en jour avec une ficelle comme « outil de mesure ».

Poursuite et finalité du projet :

- Sortie au Parc du Marquenterre avec réalisation d'un atelier pédagogique, réinvestissement des apprentissages : Faire connaissance avec la cigogne.
- Réaliser une sculpture collective : la poule.

Annexe 9 : Organigramme du projet CE2



Annexe 10 : Compétences travaillées envisagées par disciplines d'apprentissage au service du projet



Questionner le monde :

Être capable de connaître des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité :

- Observer les différentes manifestations de la vie animale ;
- Le cycle que constituent la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort en assurant les soins nécessaires aux élevages dans la classe ;
- Identifier, nommer ou regrouper des animaux en fonction de leurs caractéristiques (poils, plumes, écailles...), de leurs modes de déplacements (marche, reptation, vol, nage...), de leurs milieux de vie... ;
- Reconnaître les principales étapes du développement d'un animal dans une situation d'observation du réel ou sur une image ;
- Connaître les besoins essentiels de quelques animaux.

Être capable de se situer dans l'espace et dans le temps :

- Construire des repères temporels : calendrier d'incubation et calendrier des poussins.

Être capable de comprendre l'utilisation de matériel :

- Découvrir l'utilisation d'une couveuse ;
- Découvrir l'utilisation du mire à œuf ;
- Découvrir l'utilisation de la lampe chauffante.

Français :

Langage oral : Restituer les résultats des observations sous forme orale.

Lecture et compréhension de l'écrit : Pratiquer différentes formes de lecture : (articles de journaux, affiches, documentaires, albums) prise de repère dans des ouvrages documentaires pour répondre à la question : « Les œufs de poule peuvent-ils toujours se transformer en poussins ? »

Écriture : Écrire des textes en commençant à s'approprier une démarche, le journal, affichages de la classe.

Traces de certains élèves de la classe de CE2 :

Élève N°1

les poussins dois est etre au chaud et les poules dois kouve les oeuf. Ge tebien eme

Élève N°2

une poule peu faire des œuf avec un poussin ou des œufs sans poussin elle peu faire un œuf sans le coq mes dans l'oeuf il y aura jamais de poussin

un poussin à besoin de manger

Élève N°3

je c ' est que les poussin quand il né il mange volonté.
Quand il son dan leur eu il y a 21 jour incubation.
Quan il né dan la couvese il fé 37°7 de gré.

Élève N°4

je sais que le poussin est le bébé de poule. L 'oeuf est soin : un jaune et le blanc ou un poussin , mai le poussin n 'est pas direct dans l 'œuf. Il y a plusieurs évolution entre tant.
Le poussin est un projet d'attente et fragile il on était mi dans une couveuse pendent 21 jour à la temperature de 37,7de g .
Et en tous le projet ma plus , car pour moi c 'était une aventure d 'attente .le 1er s'appelle Soleil le 2er s'appelle étoile le 3er Soni ,pui toute la classe comme la maîtresse a fait un blog.

Lexique : La nature et l'environnement.

Éducation Morale et Civique :

Être capable de :

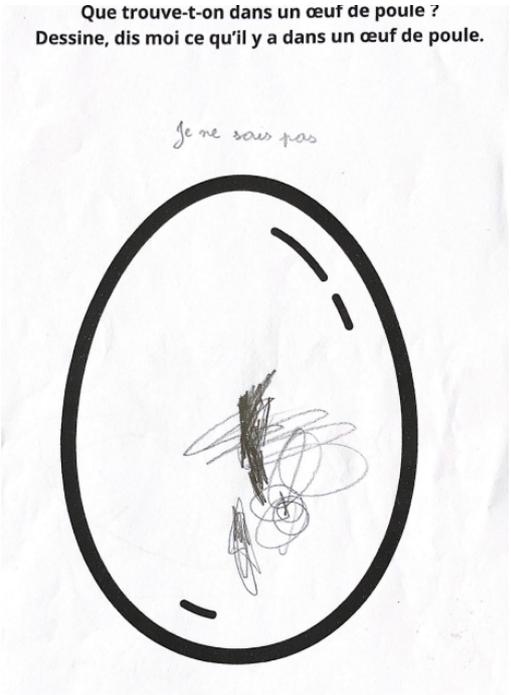
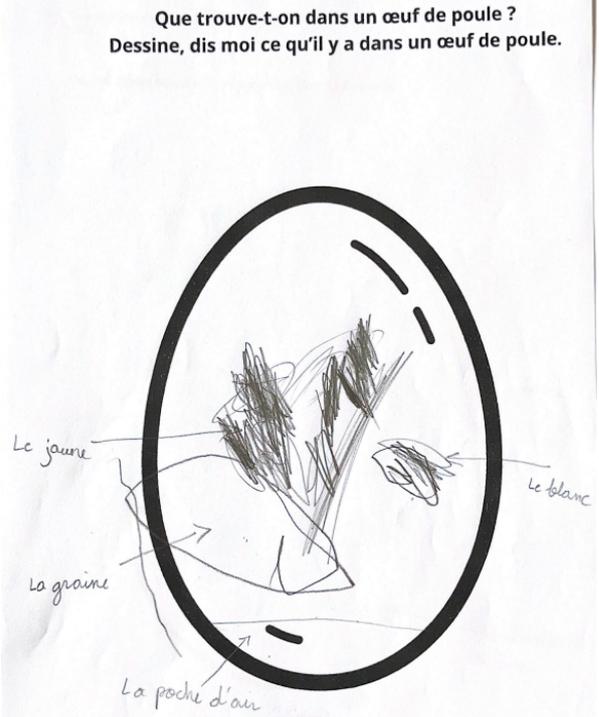
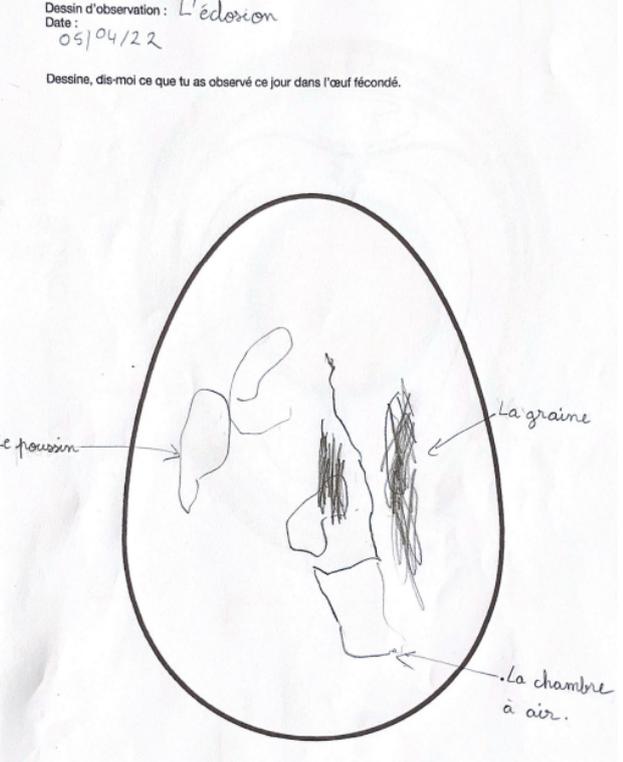
- S'engager et assumer des responsabilités dans l'école et dans l'établissement ;
- Faire preuve d'empathie et respecter la sensibilité animale ;
- Adopter une attitude responsable à l'environnement.

TICE :

Être capable de s'approprier des outils numériques : blog et journal.

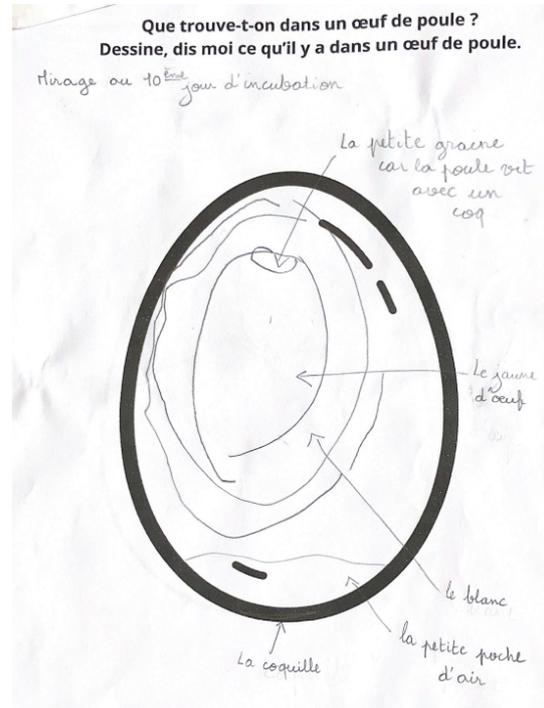


Annexe 11 : Productions d'élèves PS / MS

<p>Conception initiale – Élève 1 PS</p>	<p>Dessin d'observation 1, mirage au 10^{ème} jour – Élève 1 PS</p>
<p>Que trouve-t-on dans un œuf de poule ? Dessine, dis moi ce qu'il y a dans un œuf de poule.</p> <p>Je ne sais pas</p> 	<p>Que trouve-t-on dans un œuf de poule ? Dessine, dis moi ce qu'il y a dans un œuf de poule.</p> 
<p>Dessin d'observation 3, jour de l'éclosion – Élève 1 PS</p>	
<p>Dessin d'observation : L'éclosion Date : 05/04/22 Dessine, dis-moi ce que tu as observé ce jour dans l'œuf fécondé.</p> 	

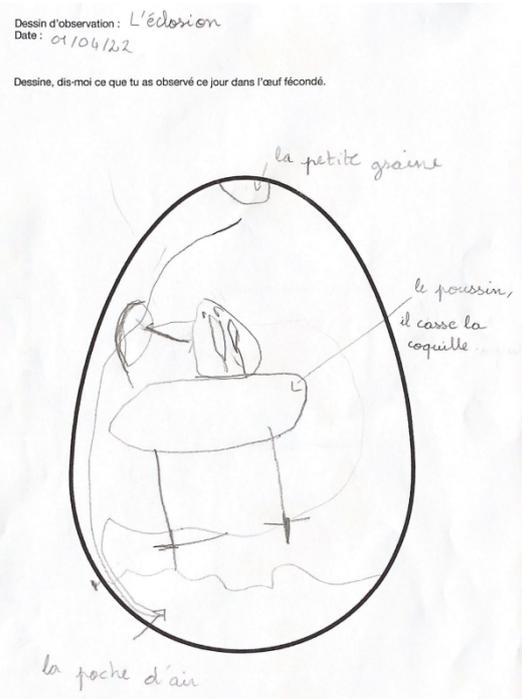
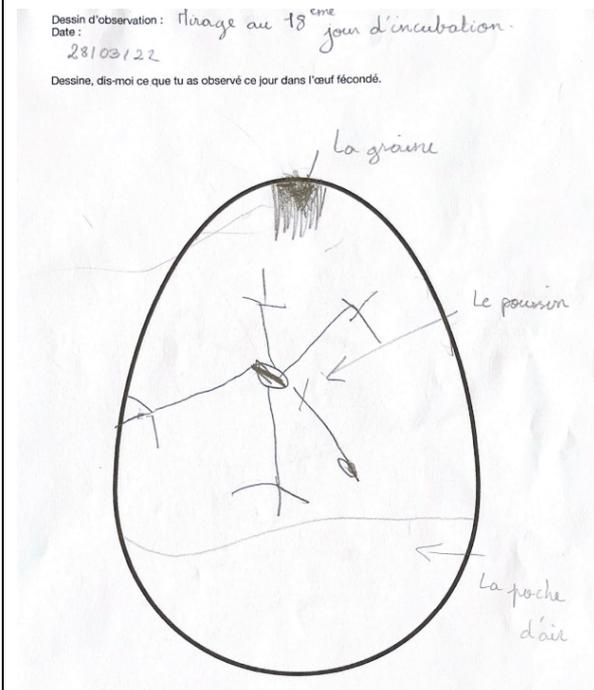
Conception initiale – Élève 2 MS

Dessin d'observation 1, mirage au 10^{ème} jour – Élève 2 MS



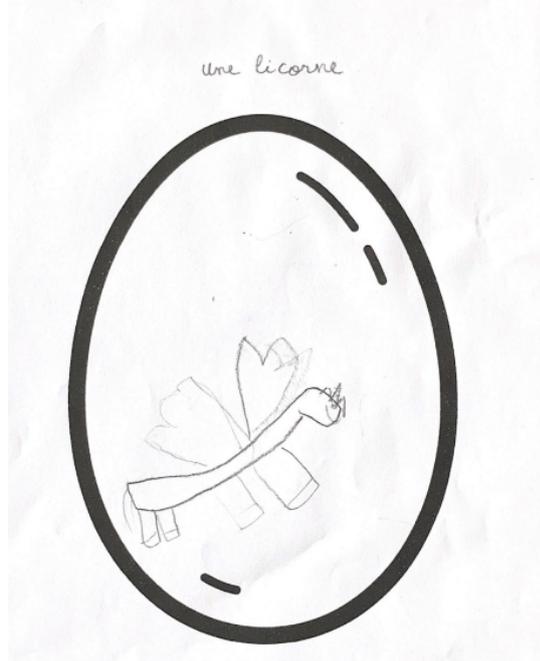
Dessin d'observation 2, mirage au 18^{ème} jour – Élève 2 MS

Dessin d'observation 3, jour de l'éclosion – Élève 2 MS

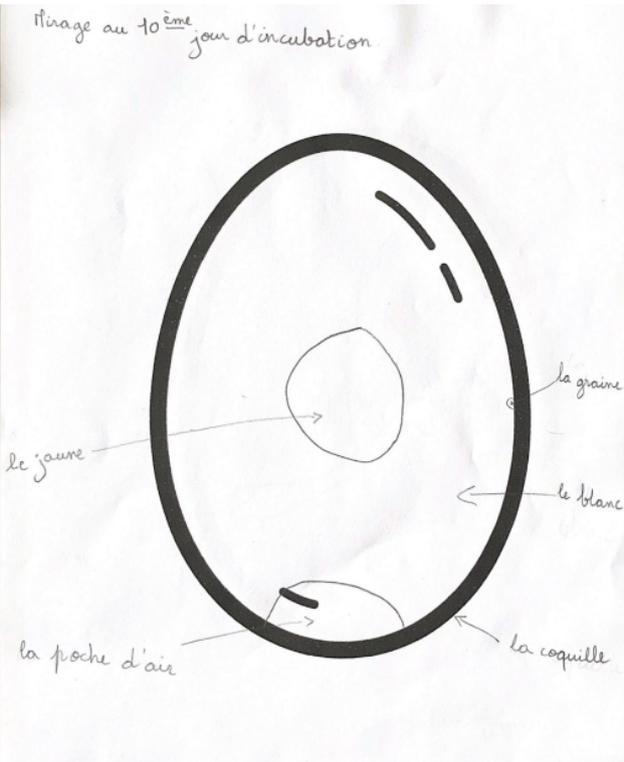


Conception initiale – Élève 3 MS

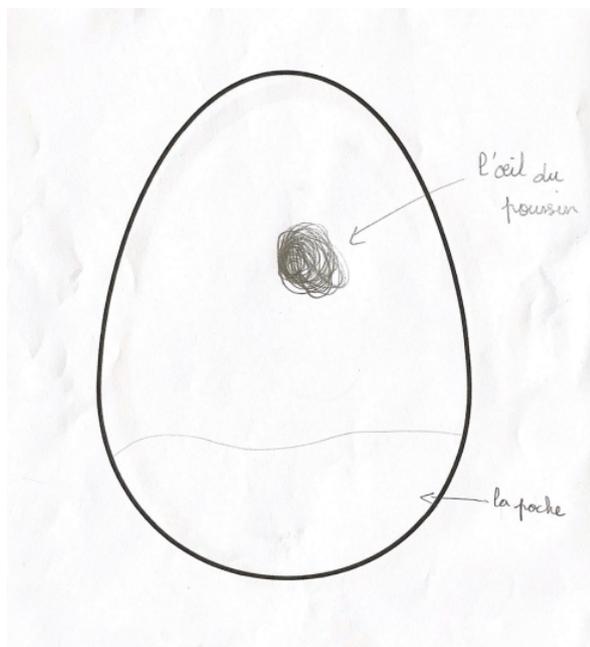
Que trouve-t-on dans un œuf de poule ?
Dessine, dis moi ce qu'il y a dans un œuf de poule.



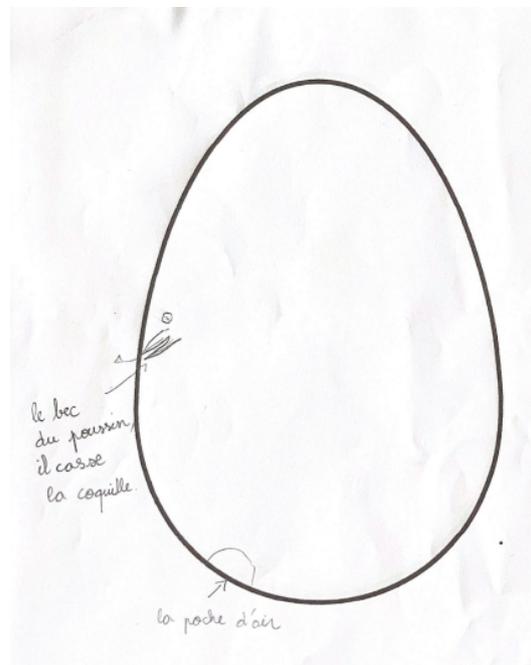
Dessin d'observation 1, mirage au 10^{ème} jour –
Élève 3 MS



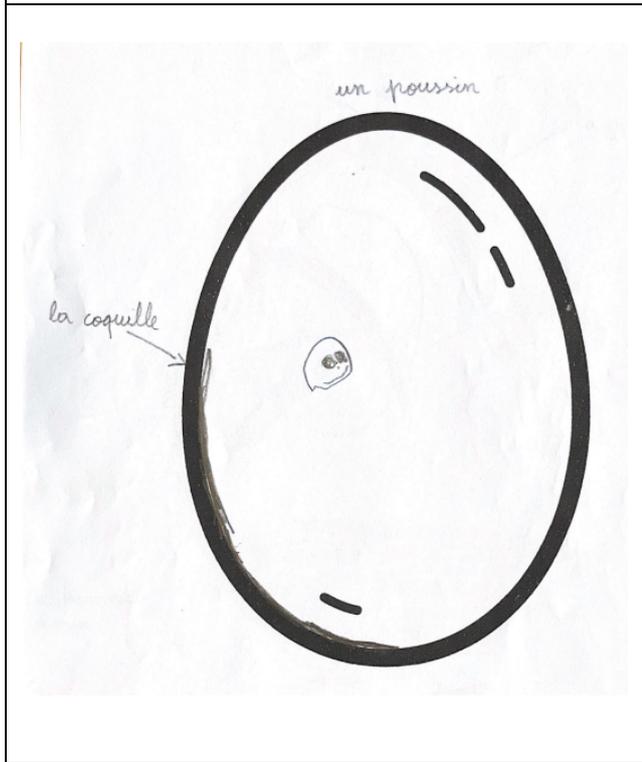
Dessin d'observation 2, mirage au 18^{ème} jour –
Élève 3 MS



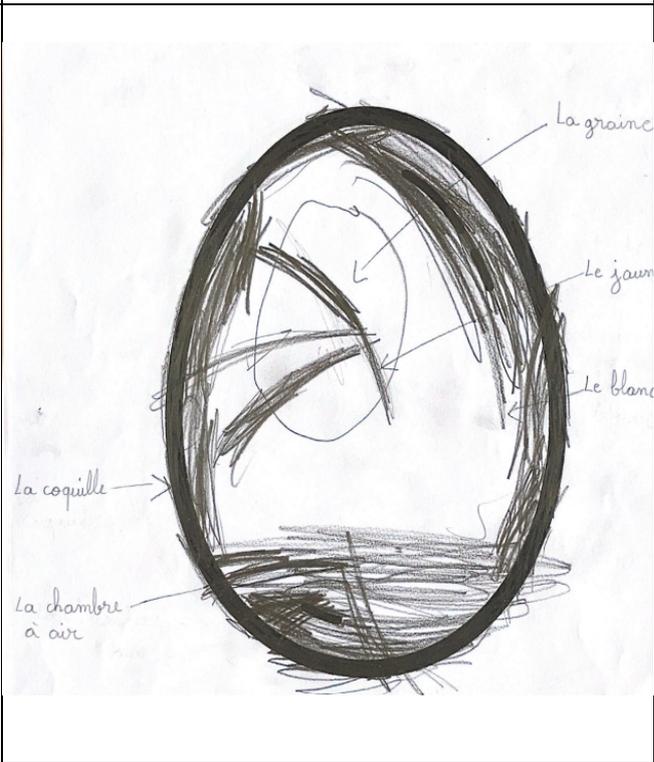
Dessin d'observation 3, jour de l'éclosion – Élève 3 MS



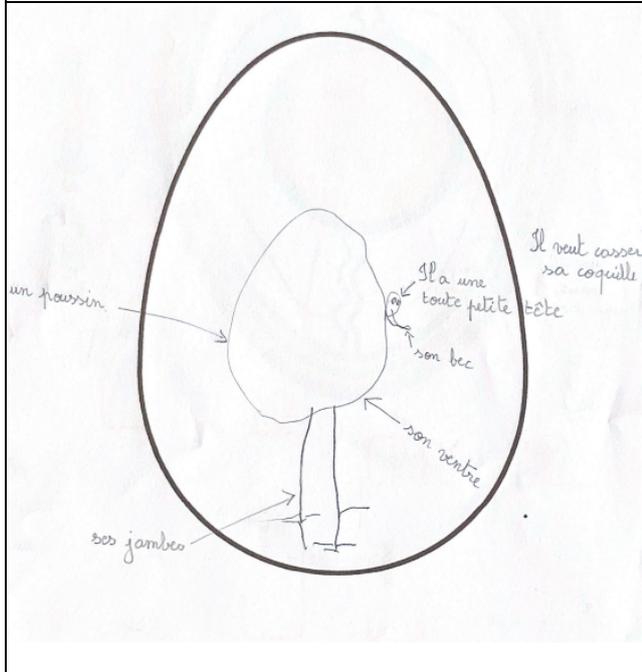
Conception initiale – Élève 4 PS



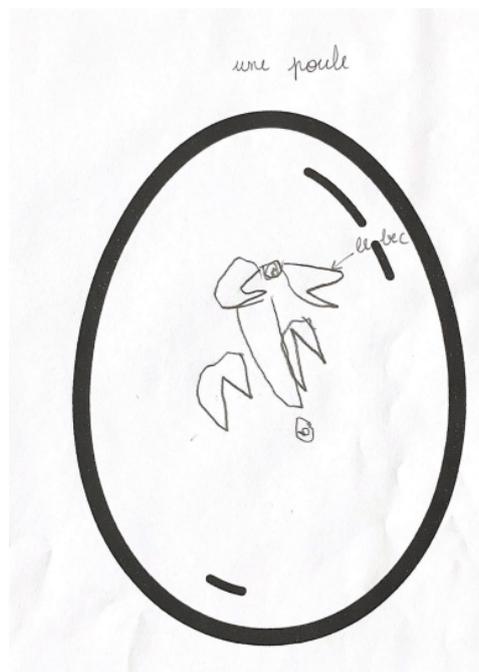
Dessin d'observation 1, mirage au 10^{ème} jour – Élève 4 PS



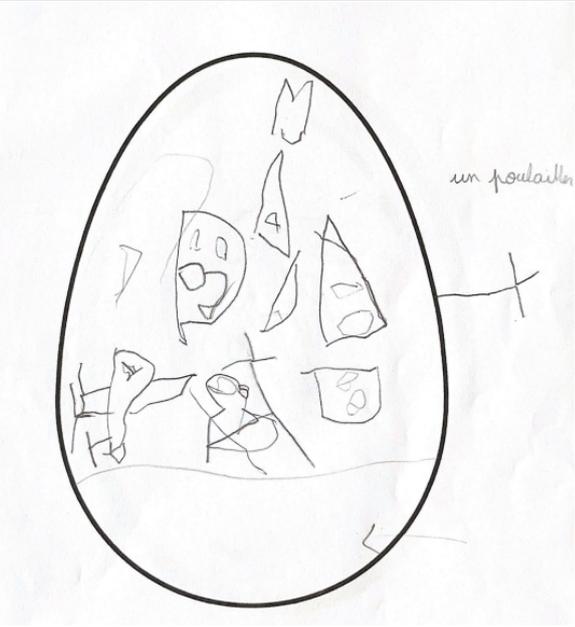
Dessin d'observation 3, jour de l'éclosion – Élève 4 PS



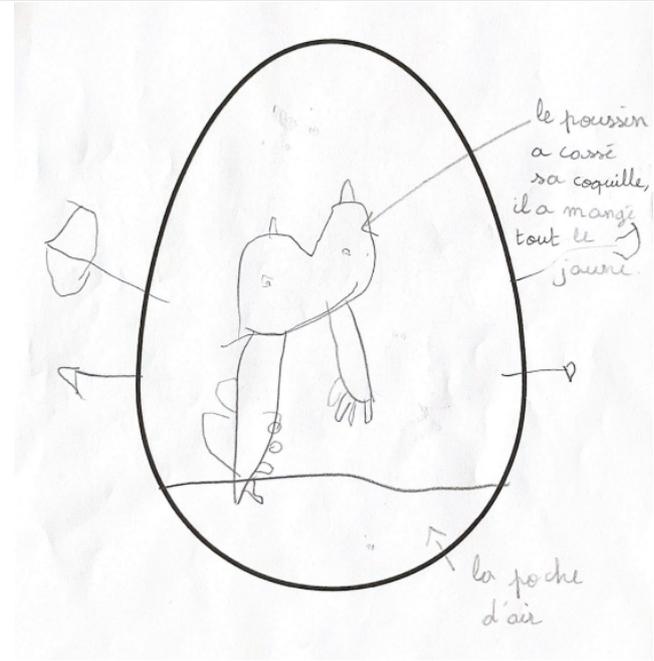
Conception initiale – Élève 5 MS



Dessin d'observation 2, mirage au 18^{ème} jour – Élève 5 MS



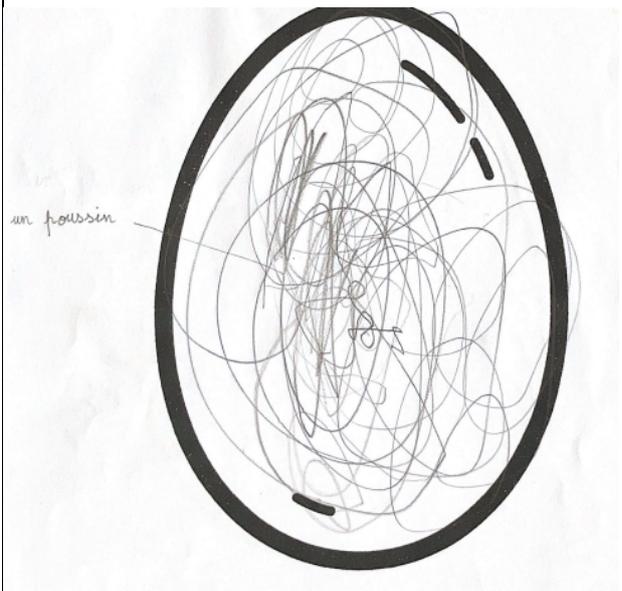
Dessin d'observation 3, jour de l'éclosion – Élève 5 MS



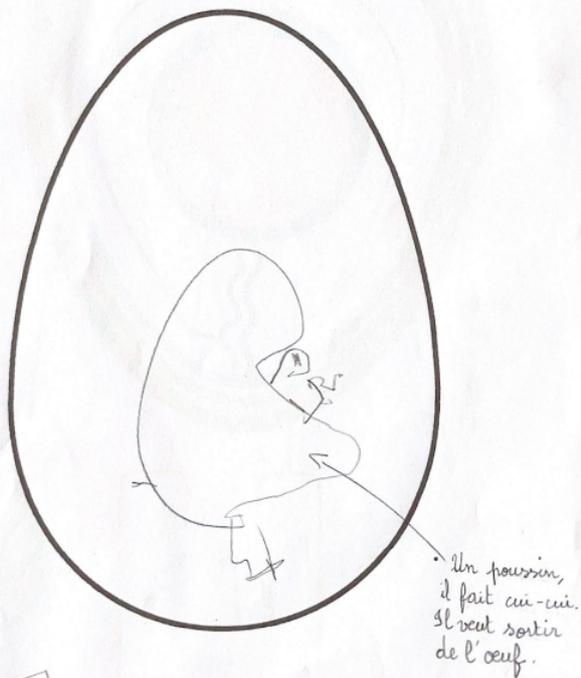
Conception initiale – Élève 6 PS



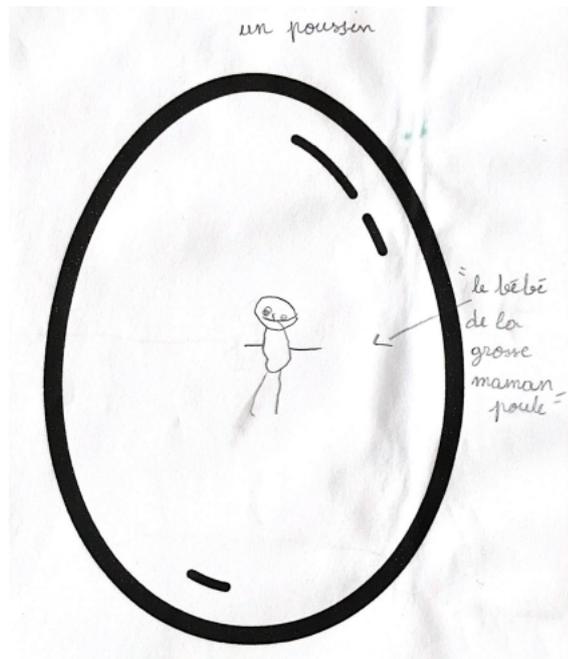
Dessin d'observation 1, mirage au 10^{ème} jour – Élève 6 PS



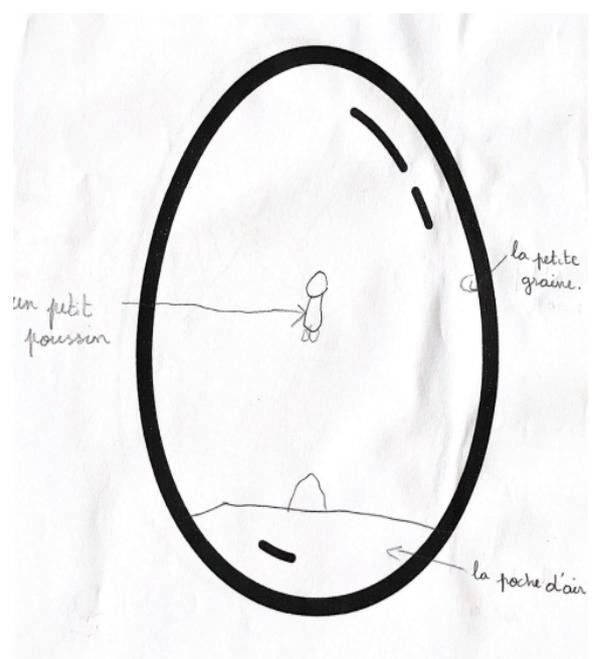
Dessin d'observation 3, jour de l'éclosion – Élève 6 PS



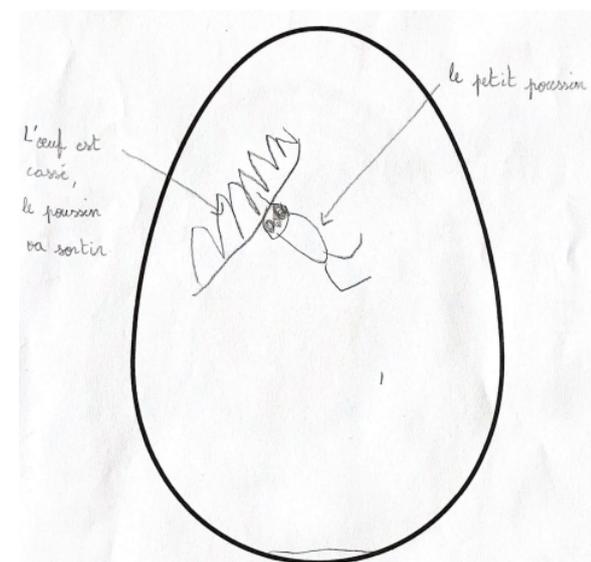
Conception initiale – Élève 7 MS



Dessin d'observation 1, mirage au 10^{ème} jour – Élève 7 MS



Dessin d'observation 3, jour de l'éclosion – Élève 7 MS



Annexe 12 : Grille d'observations pour les deux classes

L'enseignant observe que l'enfant commence à réussir ou réussit régulièrement à...	Prénoms des élèves														
Reconnaître et nommer les animaux observés en classe															
Participer à l'entretien des élevages en fournissant la « nourriture » nécessaire, en assurant le « nettoyage »															
Savoir que les animaux ont besoin de se nourrir et de boire pour vivre															
Connaître les principales étapes du développement d'un animal (naissance, croissance, reproduction, vieillissement, mort)															
Observer et repérer les naissances dans les élevages															
Savoir qu'en général, la reproduction animale nécessite un mâle et une femelle															
Décrire les évolutions															
S'interroger, se questionner															
Émettre des hypothèses															
Anticiper le résultat de l'expérience															
Comparer															
Participer à l'organisation de l'expérience															
Valider, invalider une hypothèse															
Utiliser des outils adaptés															
Présenter, rendre compte, communiquer les résultats d'une expérience, d'une observation.															

Annexe 13 : Questionnaire à l'attention des enseignants

Concept du vivant
Nous sommes deux étudiantes en Master 2 MEEF et dans le cadre de notre mémoire nous nous permettons de vous solliciter afin d'étayer nos recherches. Ce questionnaire est anonyme et sera utilisé uniquement dans le cadre de notre mémoire. Nous vous remercions d'avance pour votre participation.

*Obligatoire

1. À quel niveau enseignez-vous ? En cas de niveaux multiples, cochez les cases correspondantes. *

Plusieurs réponses possibles.

- Toute petite section
- Petite section
- Moyenne section
- Grande section
- Cours préparatoire
- Cours élémentaire 1
- Cours élémentaire 2
- Cours moyen 1
- Cours moyen 2

2. Depuis combien d'années êtes-vous professeur des écoles ? *

Une seule réponse possible.

- Moins de 5 ans
- Entre 5 et 10 ans
- Entre 10 et 15 ans
- Entre 15 et 20 ans
- Plus de 20 ans

3. Avez-vous déjà effectué un élevage au sein de votre classe ? *

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 25*
- Non *Passer à la question 41*

4. À quel niveau enseignez-vous ? En cas de niveaux multiples, cochez les cases correspondantes. *

Plusieurs réponses possibles.

- Toute petite section
- Petite section
- Moyenne section
- Grande section
- Cours préparatoire
- Cours élémentaire 1
- Cours élémentaire 2
- Cours moyen 1
- Cours moyen 2

5. Depuis combien d'années êtes-vous professeur des écoles ? *

Une seule réponse possible.

- Moins de 5 ans
- Entre 5 et 10 ans
- Entre 10 et 15 ans
- Entre 15 et 20 ans
- Plus de 20 ans

6. Avez-vous déjà effectué un élevage au sein de votre classe ? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

Oui, j'ai déjà effectué un élevage dans ma classe.

7. Quel (s) élevage (s) avez-vous effectué ?

8. Cet élevage a-t-il inclus une(s) naissance(s) ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

9. Quelles sont, selon vous, les ressources indispensables pour réaliser un élevage ?

Plusieurs réponses possibles.

- Les savoirs scientifiques spécifiques des êtres vivants
- Le travail en équipe
- Le financement
- Le partenariat extérieur
- Le temps
- Le matériel
- Les manuels
- Les documentaires
- La littérature jeunesse
- Autre :

Avez-vous bénéficié d'un partenariat dans le cadre de la mise en place de votre élevage.

10. Avez-vous bénéficié d'un partenariat pour son financement ? Si oui lequel ?

11. Avez-vous été satisfait(e) de ce partenariat ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

12. Si oui, pourquoi ?

13. Si non, pourquoi ?

14. Avez-vous bénéficié d'un autre partenariat dans la mise en place de votre élevage ? Si oui, lequel ?

15. Avez-vous été satisfait(e) de ce partenariat ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

16. Si oui, pourquoi ?

17. Si non, pourquoi ?

18. Quelles ont été vos motivations dans la création et la réalisation de cet élevage ?

Plusieurs réponses possibles.

- Votre intérêt pour l'étude du vivant
 La possibilité de développer vos connaissances sur l'étude du vivant
 La possibilité de mener une démarche d'investigation avec les élèves
 La possibilité de créer un projet permettant de construire des compétences transversales
 La possibilité de créer et réaliser ce projet en équipe
 La possibilité de créer et réaliser ce projet en partenariat
 Autre : _____

19. Quelles ont été les difficultés rencontrées pour réaliser cet élevage ?

Plusieurs réponses possibles.

- Le manque de savoir scientifique spécifique
 La réalisation d'une démarche d'investigation
 Le manque de temps
 Le manque de moyens, la difficulté de financement
 Aucune difficulté
 Autre : _____

20. L'élevage a permis de faire évoluer les représentations des élèves et donner du sens aux apprentissages.

Une seule réponse possible.

- Tout à fait d'accord
 D'accord
 Ni en désaccord ni d'accord
 Pas d'accord
 Pas du tout d'accord

21. L'élevage a permis de développer des compétences transversales.

Une seule réponse possible.

- Tout à fait d'accord
 D'accord
 Ni en désaccord ni d'accord
 Pas d'accord
 Pas du tout d'accord

22. Pour réaliser un élevage quels conseils donneriez-vous ?

Non, je n'ai jamais effectué d'élevage dans ma classe.

23. Pour quelles raisons ?

Plusieurs réponses possibles.

- L'étude du vivant peut se faire autrement que par l'élevage
 Le manque de connaissances sur le sujet
 La difficulté de mener une démarche d'investigation
 Le manque de temps
 Le manque de moyens, la difficulté de financement
 Autre : _____

24. Seriez-vous intéressé(e) pour faire naître des poussins dans votre classe (suivi du développement embryonnaire, naissance, premiers soins) ? Et pourquoi ?

Où, j'ai déjà effectué un élevage dans ma classe.

25. Quel(s) élevage(s) avez-vous effectué ?

26. Cet élevage a-t-il inclus une/des naissance(s) ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

27. Quelles sont, selon vous, les ressources indispensables pour réaliser un élevage ?

Plusieurs réponses possibles.

- Les savoirs scientifiques spécifiques des êtres vivants
 Le travail en équipe
 Le financement
 Le partenariat extérieur
 Le temps
 Le matériel
 Les manuels
 Les documentaires
 La littérature jeunesse
 Autre : _____

Vous avez bénéficié d'un partenariat dans le cadre de la mise en place de votre élevage.

28. Avez-vous bénéficié d'un partenariat pour son financement ? Si, oui lequel ?

29. Avez-vous été satisfait(e) de ce partenariat ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

30. Si oui, pourquoi ?

31. Si non, pourquoi ?

32. Avez-vous bénéficié d'un autre partenariat dans la mise en place de votre élevage ? Si oui, lequel ?

33. Avez-vous été satisfait(e) de ce partenariat ?

Une seule réponse possible.

- Oui
 Non

34. Si oui, pourquoi ?

35. Si non, pourquoi ?

36. Quelles ont été vos motivations dans la création et la réalisation de cet élevage ?

Plusieurs réponses possibles.

- Votre intérêt pour l'étude du vivant
 La possibilité de développer vos connaissances sur l'étude du vivant
 La possibilité de mener une démarche d'investigation avec les élèves
 La possibilité de créer un projet permettant de construire des compétences transversales
 La possibilité de créer et réaliser ce projet en équipe
 La possibilité de créer et réaliser ce projet en partenariat
 Autre : _____

37. Quelles ont été les difficultés rencontrées pour réaliser cet élevage ?

Plusieurs réponses possibles.

- Le manque de savoir scientifique spécifique
 La réalisation d'une démarche d'investigation
 Le manque de temps
 Le manque de moyens, la difficulté de financement
 Aucune difficulté
 Autre : _____

38. L'élevage a permis de faire évoluer les représentations des élèves et donner du sens aux apprentissages.

Une seule réponse possible.

- Tout à fait d'accord
 D'accord
 Ni en désaccord ni d'accord
 Pas d'accord
 Pas du tout d'accord

39. L'élevage a permis de développer des compétences transversales.

Une seule réponse possible.

- Tout à fait d'accord
 D'accord
 Ni en désaccord ni d'accord
 Pas d'accord
 Pas du tout d'accord

40. Pour réaliser un élevage quels conseils donneriez-vous ?

Non, je n'ai jamais effectué d'élevage dans ma classe.

41. Pour quelles raisons ?

Plusieurs réponses possibles.

- L'étude du vivant peut se faire autrement que par l'élevage
 Le manque de connaissances sur le sujet
 La difficulté de mener une démarche d'investigation
 Le manque de temps
 Le manque de moyens, la difficulté de financement
 Autre : _____

42. Seriez-vous intéressé(e) pour faire naître des poussins dans votre classe (suivi du développement embryonnaire, naissance, premiers soins) ? Et pourquoi ?

Annexe 14 : Questionnaire à l'attention des parents

Questionnaire à l'attention des parents d'élèves
Je me permets de vous solliciter afin d'évaluer l'intérêt pédagogique d'un élevage de poussins en classe de maternelle, merci d'avance pour votre aide.

*Obligatoire

1. Adresse e-mail *

2. Prénom de votre enfant

3. Votre enfant vous a-t-il parlé d'un animal étudié en classe ? Si oui le(s)quel(s) ?

4. Votre enfant vous a-t-il parlé de l'expérience consistant à casser des œufs de poule pour vérifier ce qu'il y avait dedans ?

Plusieurs réponses possibles.

Oui
 Non

5. Votre enfant vous a-t-il parlé de l'utilisation de la loupe en classe ?

Plusieurs réponses possibles.

Oui
 Non

6. Votre enfant vous a-t-il parlé du documentaire animalier projeté en classe ?

Plusieurs réponses possibles.

Oui
 Non

7. Avez-vous montré les vidéos des mirages des œufs à votre enfant ?

Plusieurs réponses possibles.

Oui
 Non

8. Votre enfant vous a-t-il parlé du mirage des œufs ? (Que se soit pendant la classe ou suite à la vidéo observée à la maison)

Plusieurs réponses possibles.

Oui
 Non

9. Votre enfant vous a-t-il parlé de l'expérience des œufs déposés dans une écharpe et d'autres dans une couveuse ?

Plusieurs réponses possibles.

Oui
 Non

10. Votre enfant vous a-t-il parlé de l'éclosion des œufs ?

Plusieurs réponses possibles.

Oui
 Non

11. Votre enfant vous a-t-il parlé des soins apportés aux poussins ?

Plusieurs réponses possibles.

Oui
 Non

12. L'élevage de poussin est devenu un sujet de conversation courant chez votre enfant ?

Plusieurs réponses possibles.

Oui
 Non

13. De quoi vous a-t-il parlé concernant l'élevage des poussins ?

14. Pensez-vous que votre enfant était content de participer à cet élevage ?

Une seule réponse possible.

Oui
 Non
 Je ne sais pas

15. Quels indices vous permettent de le dire ?

16. Pensez-vous que cet élevage a été bénéfique pour votre enfant ?

Plusieurs réponses possibles.

Oui
 Non
 Je ne sais pas

17. Quels indices vous permettent de le dire ?

18. Avez-vous des remarques à faire au sujet de ce projet d'élevage réalisé en classe ?

Annexe 15 : Retranscription de l'entretien avec notre partenaire des oiseaux de la Chartreuse

Entretien téléphonique réalisé le 22 avril 2022 avec notre partenaire Mr Max GAGET qui est le gérant de l'élevage « Oiseaux de la Chartreuse ».

Durée : 09'07''

Joanna et Isabelle : Nous souhaitons vous interroger afin d'avoir plus d'informations concernant votre profession, connaître votre parcours professionnel, ce qui vous a amené à ce projet « Une couveuse à l'école » ?

Max GAGET : Parcours, alors c'est pas du tout mon métier de base, en tout cas ce n'est pas ma formation de base. J'ai un diplôme d'ingénieur en matériaux donc j'ai complètement changé, il y a quelques années. Je me suis orienté dans un premier temps sur les oiseaux, j'ai fait de l'élevage d'oiseaux. Pourquoi ? Parce que **c'était ma passion depuis tout petit**, et donc j'ai fait de l'élevage d'oiseaux d'ornement, ce sont des oiseaux de cage et puis après **j'ai construit un bâtiment pour accueillir aussi les enfants aux mois de mai et juin**, donc les écoles venaient me voir avec les différentes classes. Après cet accueil, tout doucement, j'ai commencé à **placer une couveuse** dans les écoles parce que **des écoles étaient demandeuses** et puis après de fil en aiguille j'en ai placé de plus en plus. Et l'activité oiseaux a diminué un petit peu. Donc voilà et puis c'est pareil des poussins j'en ai toujours eu étant petit ; chez mes grands-parents, chez mes parents beaucoup moins mais disons que c'est comme cela que ça s'est passé.

Joanna et Isabelle : Quels sont les différents projets que vous proposez aux écoles et depuis quand ? Il s'agit essentiellement de placer des couveuses c'est bien cela ?

Max GAGET : Pour le projet d'incubation, de couveuse à l'école, cela va faire maintenant bientôt onze ans que je le propose, que j'ai placé ma première couveuse dans les écoles. Dans un premier temps effectivement c'était dans le secteur, sur la région, dans les écoles de proximité puis tout doucement **on m'a demandé d'aller de plus en plus loin**. Donc maintenant au-delà d'une heure et quart / une heure vingt, je ne me déplace plus pour faire les interventions, c'est pour cela que j'ai proposé **ce kit pédagogique, qui avec la vidéo, permet de me remplacer**, la vidéo que vous avez pu visionner. Et donc voilà et du coup le côté oiseaux avec les visites, je ne peux plus en faire, je n'ai plus le temps, je passe mon temps dans les écoles à placer les incubateurs et à faire les interventions.

Joanna et Isabelle : Vous parliez de la différence par rapport au distanciel, ce dont nous avons pu bénéficier, quelles sont les différences entre **vos interventions dans les écoles** de proximité et le kit pédagogique envoyé ?

Max GAGET : L'intervention que je fais dans les écoles est calquée sur celle de la vidéo que vous avez pu voir, ce que vous avez pu visionner c'est ce que je présente dans les écoles. Après effectivement, **c'est plus interactif parce que du coup j'ai des questions des élèves**, et plus on monte dans les niveaux de classe et plus **on va aborder des sujets un peu plus techniques sur l'incubation**, les choses comme cela, enfin il y a d'autres questions qui arrivent derrière et donc le discours est adapté au niveau des élèves et nous pouvons vite partir sur des sujets un peu plus vastes.

Joanna et Isabelle : Vous intervenez combien de fois dans les écoles ?

Max GAGET : Je fais une intervention par classe, cela peut être pour une ou deux ou trois classes avec un, deux ou trois incubateurs **en fonction du budget de l'école** et aussi **par rapport à la façon dont est vu le projet par l'école, à savoir ,si c'est un projet de classe ou un projet d'école**. Je fais une intervention pour placer l'incubateur puis je reviens pour récupérer le matériel et les poussins s'ils ne sont pas placés mais la plupart du temps surtout quand on arrive au printemps, les poussins sont placés dans les familles ou chez le personnel de l'école ou le personnel enseignant.

Joanna et Isabelle : Vous avez évoqué la demande des enseignants pour installer une couveuse dans les écoles, avez-vous eu d'autres motivations dans la réalisation de ce projet ?

Max GAGET : Dans un premier temps **faire connaître l'incubation**, faire découvrir ce qu'était un poussin. Souvent les enseignants me disaient qu'ils avaient grandi dans une ferme en côtoyant des poules en les voyant sortir avec leurs poussins sans trop **savoir finalement ce qu'il se passait sous la poule lorsque les poussins éclosent**, donc faire voir, montrer cela. Et puis après c'est le côté pédagogique, on m'a toujours dit que j'étais pédagogue et lors de mes interventions ça se passent très bien, **les enseignants ont toujours un retour positif sur les interventions** et même chez les petits, **ils arrivent à rester attentifs** durant les cinquante minutes d'intervention. En intervenant avec **mes différents supports, les enfants accrochent** et que cela se passe très bien.

Joanna et Isabelle : Quelle expérience que ce soit à distance ou localement retenez-vous de ce partenariat avec les enseignants ?

Max GAGET : Je retiens surtout, d'après les retours que j'ai des enseignants, que c'est **un projet assez fédérateur dans l'école**, souvent les enseignants partent tous seuls dans leur coin pour réaliser le projet et ils sont vite rattrapés par **les collègues** qui se font prendre par le projet de l'incubation et le jour où les poussins arrivent c'est toutes les classes qui débarquent. Dans les grandes écoles c'est toutes les classes, toute l'école qui profitent et dans les petites écoles vous avez **les parents** d'élèves qui profitent, certains enseignants m'ont dit qu'ils ne voyaient jamais les parents et que ce jour-là on les a vus et le jour de la naissance des poussins ils n'arrivent plus à partir, ils sont là et restent. Dans les petites **communes**, il y a aussi le maire, les élus, cela fait de l'animation dans le village. Avec les années qui viennent j'ai appris également à faire ressortir **le côté écologique de la poule**, avec le côté **recyclage des déchets alimentaires pour réduire les déchets et le gaspillage**, chose que nos arrière-grands-parents, nos anciens faisaient naturellement. Nous avons vécu jusqu'à notre siècle sans problème avec le milieu naturel, et aujourd'hui on s'aperçoit que nous avons fait des bêtises, on a vécu autrefois dans des conditions différentes, pas dans les mêmes conditions, mais on avait compris en termes de recyclage comment cela fonctionnait et cela fonctionnait très bien. Montrer aux enfants qui ne savent pas toujours d'où vient un œuf, que la nourriture vous la « transformez » en œuf. Il y a aussi **l'engrais pour votre jardin, la fiente de poule vous l'utilisez dans le jardin**. Souvent les enfants sont très étonnés quand vous leur dites que vous mettez votre caca de poules dans votre jardin pour faire pousser vos légumes. Ce sont des choses que **naturellement autrefois on faisait, on n'avait pas d'engrais chimique, tout le monde avait son petit potager, en tout cas en milieu rural et ça fonctionnait très bien**. Voilà plein de choses qui font que c'est super intéressant de mettre en avant tous ces sujets là avec les enfants.