

**Initiation à la recherche – UE 34 EC1/44 EC1**

**Thématiques de mémoire M2 2019-2020**

**Centre ESPE d'Orléans**

## Arts plastiques (cycles 1, 2, 3)

**Formateur encadrant :** Geneviève GUETEMME

**Thèmes proposés :** ces quatre thèmes sont ouverts

### **1. Le musée et l'école**

Les musées du département du Loiret sont nombreux (Châteauneuf, Montargis, Gien, Briare...) et offrent chacun des pistes interdisciplinaires propres à renforcer tous les enseignements de l'école maternelle et élémentaire.

### **2. faire dessiner – de la maternelle au cycle 3**

Découvrir des supports et des techniques pour travailler le dessin en classe en cycle 1, 2 ou 3.

### **3. Arts plastique et écriture**

La pratique plastique ouvre sur de nombreux domaines. Elle s'associe souvent à la poésie et offre des ouvertures pour aborder les fondamentaux sans le savoir.

### **4. Arts plastiques et danse**

« Le corps en mouvement », c'est le titre d'une exposition de la petite galerie du Louvre qui sera à Orléans en 2020. Ce sera l'occasion de faire travailler des élèves à partir d'œuvres célèbres en danse et en arts plastiques. Voir la vidéo : <https://petitegalerie.louvre.fr/video-corps-mouvement/>

Et beaucoup d'autres entrées possibles :

#### **4. le cinéma**

#### **5. les marionnettes**

#### **6. l'architecture**

#### **7. l'art numérique**

Toutes les propositions sont les bienvenues

Etc.

**Education musicale** (cf. programmes cycles 2 & 3) / « univers sonores » (cf. programmes Cycle 1)

**Formateur encadrant :** Pascal Frémaux, professeur certifié d'éducation musicale et chant choral

**Pas de thème précis à proposer, plutôt des axes de réflexion et de recherche, généralement en lien avec la ou les classes de stage en responsabilité ou filé :**

**1. autour des enseignements de « production » (cf programme de l'école primaire)**

- a) le chant choral à l'école : faire chanter un groupe-classe en maternelle / en élémentaire.
- problématiques artistiques : choix des œuvres en rapport avec compétences initiales et compétences visées
  - problématiques vocales : la voix de l'enfant / du pré-adolescent)
  - problématiques pédagogiques : objectifs, compétences visées, modalités d'enseignement des chants, accompagnement musical enregistré ou vivant, partenariat, différenciation...
  - problématiques organisationnelles : séquence / séance, gestion du temps, travail en groupe-classe, en chorale de cycle / chorale d'école, enjeux et obstacles du concert d'élèves
  - la chorale d'école : enjeux / obstacles / travail en équipe dans et hors de l'école

b) la production instrumentale / le travail rythmique : enjeux et obstacles, quels instruments pour quels élèves ? les percussions corporelles à l'école...

**2. Autour des enseignements de « perception »**

- quelle(s) démarche(s) d'écoute musicale à l'école primaire ?
- accoutumance ou « matraquage » (cf radio / TV / internet) : comment favoriser l'appropriation d'œuvres musicales par des élèves de l'école primaire
- problématiques artistiques : choix des œuvres en rapport avec les compétences initiales et les compétences visées, répertoire « classique » / musique « à la mode » / « tubes » pédagogiques...
- problématiques auditives et sensorielles : les capacités perceptives de l'enfant / du pré-adolescent)
- problématiques pédagogiques : objectifs, compétences visées, modalités d'écoute musicale, musique enregistrée / musique vivante, les traces écrites, les partenariats, la différenciation...
- problématiques organisationnelles : séance / séquence, gestion du temps, travail en groupe-classe /en îlots /en binômes, la sortie au concert : enjeux et obstacles.

**3. Autour des enseignements de « création »**

- quelle(s) démarche(s) de création musicale à l'école primaire ?

**4. Autour de l'histoire des arts au cycle 3**

- quelles démarches pour aborder un ensemble d'œuvres de différents domaines artistiques ? (problématiser ? respecter une unité d'époque historique ?)

**5. Autres :**

- la contribution de l'éducation musicale à ... (ici on ne pourra se contenter de « se servir de » l'éducation musicale, il faudra obligatoirement engager la discipline dans le respect de ses fondamentaux)
- contribution de l'éducation musicale à la liaison CM2-6<sup>ème</sup> dans le cadre du programme cycle 3

## **Didactique / pédagogie de l'enseignement des langues vivantes à l'école primaire : anglais**

### **Les faits culturels et civilisationnels dans l'enseignement de l'anglais à l'école primaire (« ancrer l'apprentissage dans la culture »)**

Les mémoires encadrés s'articuleront autour de l'enseignement des repères culturels / civilisationnels en classe d'anglais. Ils s'intéresseront tout particulièrement à l'articulation des faits linguistiques et culturels et aux stratégies mises en place pour favoriser des activités langagières et des situations de communication intégrées dans une approche culturelle.

**Formateur encadrant** : Sylvie MARECHAL

#### **Thèmes** :

- Qu'entend-on par « culture »? Réflexion sur les rapports entre langue et culture.
- Quelle place les instructions officielles donnent-elles aux éléments culturels / civilisationnels?
- Quels sont les supports / outils dont dispose l'enseignant ? avec quelle mise en œuvre ? (par ex la correspondance, les échanges télé-collaboratifs)
- Processus d'enseignement / d'apprentissage à l'œuvre (point de vue des enseignants et des apprenants)...

### **L'éveil aux langues et à la diversité linguistique et culturelle à l'école maternelle**

Ces mémoires s'attacheront à analyser les pratiques d'éveil aux langues. Ils s'intéresseront aux enjeux et aux processus d'apprentissage ainsi qu'aux apports de cette approche interculturelle.

**Formateur encadrant** : Sylvie MARECHAL

#### **Thèmes proposés** :

- Enjeux et objectifs (connaissances, savoir-être, ouverture culturelle)
- Processus linguistiques et cognitifs à l'œuvre ;
- Apports pour les apprenants (notamment en termes d'ouverture à la diversité et à la citoyenneté, de savoir-être à l'école...)

## **L'utilisation de l'album au cycle 2 et au cycle 3**

**Formateur encadrant** : Sylvie MARECHAL

### **Thèmes proposés :**

- Apports et limites de l'utilisation
- Ouverture culturelle
- Interdisciplinarité

**Il est possible de soumettre un autre thème dans les deux axes de recherche**

**NB : Ne pas hésiter à contacter les formateurs d'anglais pour tout autre axe de recherche et les propositions seront examinées, notamment celles sur l'interdisciplinarité (« croiser les enseignements et enrichir les pratiques »). Certains axes pourront être proposés aux PEMF.**

## Education physique et sportive (didactique)

**Formateurs encadrants** : Didier CHEVRIER et David COUVERT

### **Les grandes problématiques de l'apprentissage et de l'éducation à l'école et dans le secteur hors scolaire**

L'EPS comme discipline scolaire est concernée par l'ensemble des compétences et connaissances du socle commun de connaissances et compétences : ce qui autorise des sujets de recherche liant le champ de l'EPS avec d'autres disciplines sous l'angle des compétences à acquérir par l'élève.

De plus, l'EPS traverse sous une forme ou sous une autre l'ensemble des cycles et met en œuvre des concepts tels que l'éducabilité, les postures et les apprentissages, ce qui peut donner lieu à de nombreux types de recherches.

#### **Thèmes :**

- Le traitement didactique particulier d'une APSA (les activités physiques sportives et d'expression) en fonction du public concerné ;
- La « situation de référence » en EPS.
- Les liens entre développement de l'enfant et la pratique de l'EPS.
- La relation pédagogique et son impact sur la réussite de l'apprenant en EPS.
- Les rapports de l'EPS et du sport : les représentations sociales des élèves, la violence, les comportements déviants.
- L'EPS et les difficultés d'apprentissage.

### **La mixité en EPS**

La lutte contre les discriminations est une des missions fondamentales de l'école qu'elle remplit par l'éducation des élèves. Pour autant, il subsiste un grand nombre de clichés et de stéréotypes, particulièrement dans ce qui met en œuvre le corps et les activités physiques.

Les mémoires dirigés s'interrogeront sur l'influence du genre sur les pratiques en EPS, sous un angle sociologique, psychologique, en termes de représentations, d'images et de choix.

#### **Thèmes :**

- Influence du genre sur les buts que s'assignent les élèves dans une tâche donnée (maîtrise, compétition, performance, etc...)
- L'investissement dans la tâche (quantité et durée de pratiques)

- Image de soi et image de l'autre : représentation sociale en rapport au genre
- Représentation sexuée des APS

## **La constitution des groupes en EPS**

Le travail par groupe, après avoir été plébiscité, voire imposé, par le système scolaire, fait depuis près de vingt ans l'objet de réflexions approfondies : pour quoi ? Quels sont ses intérêts et ses limites ? A-t-il toujours une influence positive sur les apprentissages ou y a-t-il des « conditions d'efficacité » ?

Les mémoires dirigés s'interrogeront sur l'influence des groupes sur les pratiques individuelles sur le plan psychosocial, en termes de performance, d'investissement, entre autres.

### Thèmes :

- Intérêts et limites des différentes modalités de regroupement des élèves (affinitaire ou imposée, homogène ou hétérogène, mixte ou non, etc...)
- Liens entre le groupe et l'image ou l'estime de soi
- Dynamique socio-affective de la classe
- Groupe et motivation

D'autres thématiques sont possibles, notamment **l'EPS et l'éducation à la santé**

**Formateur encadrant :** Béatrice MAIRESSE

### 1. Le théâtre

Le genre théâtral a désormais pleinement sa place dans les enseignements à l'école primaire. Un certain nombre de pièces sont proposées par les différents textes officiels.

Toutefois, les enseignants restent libres de choisir d'autres œuvres. Une réflexion s'impose alors en termes de choix d'auteurs (des auteurs antiques aux plus contemporains, en passant par les classiques). De même, le traitement des thèmes abordés (l'illusion théâtrale, la double énonciation, le personnage de théâtre) et la mise en œuvre de la pièce sont loin d'être anodins et peuvent faire l'objet de différents types de recherches.

#### **Thèmes :**

- Les genres
- Mimes/Distanciation (cf. Brecht)
- La mise en scène, le théâtre comme lieu
- Le personnage comédien/le rôle

### 2. Le conte

Le conte est sûrement le genre le plus étudié à l'école, de la petite section de maternelle au CM2 (et après). Si la recherche nous a apporté des outils d'analyse, souvent de nature structuraliste (schéma quinaire, schéma actanciel), de nombreuses autres approches sont possibles, issues des champs de la recherche en littérature et en didactique.

Différents recours aux contes dans l'enseignement sont proposés par les manuels mais également par des démarches pédagogiques telles que celles du conte détourné ou des adaptations cinématographiques.

#### **Thèmes :**

- Les différents contes (étiologiques, de sagesse, philosophiques, de quête, merveilleux, fantastiques)
- Littérature et cinéma : Alice au Pays des Merveilles
- Les albums : l'exploitation du conte à travers des éditions respectant le texte original et les collections proposées lors des fêtes de Noël (par exemple)
- Le rôle des illustrations

## **Français (didactique)**

**Formateur encadrant** : Virginie MOREL

### **1. Les manuels d'apprentissage de la lecture au CP**

Les mémoires pourront porter sur l'analyse de manuels de parution récente (comment sont mises en œuvre les différentes composantes propres à l'apprentissage de la lecture), le rôle du manuel comme lien entre l'école et la famille ou les représentations véhiculées par la lecture scolaire.

#### **Thèmes :**

- Analyse des composantes en jeu dans un manuel récent
- Comparaison de manuels
- Lien entre l'école et la famille
- Représentations de la lecture

### **2. Les manuels de lecture (du CE1 au CM2)**

Les mémoires pourront porter sur l'analyse de manuels de parution récente ou les représentations véhiculées par la lecture scolaire.

#### **Thèmes :**

- Analyse des composantes en jeu dans un manuel récent
- Comparaison de manuels
- Lien entre l'école et la famille
- Représentations de la lecture

### **3. Lecture: la reformulation comme aide à la compréhension**

A partir de productions orales ou écrites d'élèves du CE1 au CM2, le mémoire consiste à recenser leurs réponses, à procéder à une analyse de contenu et/ou une analyse linguistique dans la perspective d'établir les invariants des reformulations orales ou écrites d'élèves en classe.

#### **Thèmes:**

- Compréhension et inférences
- Rôle du vocabulaire

## **Français (didactique)**

**Formateur encadrant** : Marie-Christine RIVOAL

### **Lecture et écriture de textes poétiques et littéraires au cycle 3**

Les mémoires dirigés s'intéresseront aux différentes pratiques de la poésie à l'école, aux liens entre lecture et écriture mais également entre oralité et écriture au cycle 3.

#### **Thèmes :**

- Projets poétiques
- Ecritures courtes/longues : enjeux et objectifs
- Variété des pratiques en fonction des lectures proposées
- Evaluations

## Histoire / EMC (didactique)

**Formateur encadrant :** Walter BADIER

### **La place des « grands personnages » en Histoire**

Proposition d'un travail de recherche collectif (2-3 étudiants) autour de l'enseignement des « grands personnages » de l'histoire. Des réunions seront organisées durant l'année afin de structurer ce projet de recherche et permettre de mutualiser le travail et les idées.

### **La violence politique**

Proposition d'un travail de recherche collectif (2-3 étudiants) autour de la manière dont la violence politique est abordée en classe (programmes d'histoire et d'EMC, attentats contemporains). Des réunions seront organisées durant l'année afin de structurer ce projet de recherche et permettre de mutualiser le travail et les idées.

## Mathématiques (didactique)

**Formateurs encadrants** : Emmanuel CEPA et Jean TOROMANOFF

### **Acquisition des concepts mathématiques**

Les mathématiques constituent le premier champ disciplinaire à avoir investi la didactique. De nombreux chercheurs ont défini des concepts tels que les situations-problèmes, la transposition didactique ou le contrat didactique, et ont tenté de mettre au jour les difficultés d'apprentissage des élèves et des façons d'enseigner plus efficaces.

Les mémoires dirigés pourront, à partir de différents domaines des mathématiques, se centrer sur les situations-problèmes, l'intérêt de la manipulation et l'acquisition de notions plus ou moins complexes.

### **Thèmes :**

- Enoncés et consignes en mathématiques
- La place de l'erreur dans la didactique des mathématiques
- La situation problème
- Le rôle de la manipulation dans l'acquisition de concepts mathématiques
- Le rôle de l'argumentation dans la compréhension
- Enseigner les fractions au cours moyen

**Formateur encadrant :** Arnaud LACAÏLLE

### **L'inclusion des élèves en grandes difficultés**

Les mémoires dirigés porteront sur l'inclusion des élèves (en situation de handicap, ou pas), aussi bien sur le plan des apprentissages scolaires, que sur le plan comportemental et/ou relationnel...

Il s'agira d'apporter des éléments de réponse à un questionnement/problématique en confrontant des observations de terrain et des données issues de littérature scientifique.

### **Autres thématiques proposées :**

- La violence, le rejet à l'école
  
- L'estime de soi, le bien-être

## Sciences de l'éducation

**Formateur encadrant :** Sylvie L'HEUDE

### **Thèmes proposés :**

#### **Thème 1 : Postures des maîtres, postures des élèves : Quels liens? Comment se joue l'efficacité de l'enseignant ?**

Observations et analyses de pratiques professionnelles :

- Agir dans la classe
- Analyser, évaluer les pratiques
- Explorer, inventer, ajuster
- Enseigner

Quels liens entre les postures, gestes professionnels des enseignants ?

Et les postures, le type d'activités, les gestes d'étude des élèves ?

#### **Thème 2 : Le carnet de bord, le port folio : des outils pour réguler l'Enseignement/apprentissage**

Le port folio :

- produit (*la production des travaux fournissant la preuve d'apprentissage*)
- processus d'apprentissage (*comment produire des travaux*)
- progrès dans l'apprentissage (*développement lors de la production des travaux*).

#### **Thème 3 : Accompagner les élèves dans leur apprentissage**

##### Postures d'accompagnement

\*Accompagner : une pratique spécifique : une posture spécifique

(«*Accueillir et écouter, aider et discerner, cheminer à côté de* » G. Pineau)

##### Pratique d'accompagnement

\*Pratique de l'accompagnement : s'adapter, se questionner, se distancer

Processus d'accompagnement des élèves :

- questionnement et réflexivité
- contrat
- portfolio, contrat, carnet d'apprentissage : être acteur de son apprentissage
- Evaluation et prise en compte de l'erreur

#### **Thème 4 : Prendre soin des élèves et prendre soin de l'enseignant pour faciliter les apprentissages**

Ces mémoires s'articuleront autour de l'éthique du « care », « prendre soin »

#### **Thème 5 : Processus narratif en formation et dynamique de classe**

Comment écrire sur sa pratique de classe au quotidien permet-il de mieux gérer la classe ?

**Autres thèmes proposés:** - Les enjeux de la consigne pour apprendre

- Didactique Education Pédagogie : pour quels apprentissages ?
- Agir ensemble dans la classe : interactions et apprentissages
- L'éthique dans la classe : posture de l'enseignant et dynamique de la classe
- Ethique Education : quels enjeux dans la classe ?

## Sciences de l'éducation

**Formateur encadrant** : José MARQUES

Les mémoires dirigés s'articuleront autour des axes et thématiques suivants :

### **APPRENDRE A APPRENDRE: METHODES ET OUTILS POUR APPRENDRE**

- aider au travail personnel de l'élève en classe et hors la classe
- apprendre à mener des projets en équipe d'élèves, coopérer entre élèves
- éduquer aux médias (la publicité, internet,...)
- apprendre à préparer un exposé
- développer l'autoévaluation...

### **LA MIXITE ET L'EGALITE FILLES-GARCONS:**

- développer une posture personnelle attentive aux stéréotypes
- conduire des séquences d'enseignement favorisant l'égalité filles-garçons...

### **PRATIQUES PEDAGOGIQUES PLUS SPECIFIQUES A LA MATERNELLE:**

- conduire les regroupements
- mener des séquences d'enseignement/apprentissage structurées
- mobiliser les coins-jeu au sein des enseignements
- mobiliser le jeu pour apprendre...

## **Sciences de l'éducation**

**Formateur encadrant** : Yann MERCIER-BRUNEL

### **Les pratiques évaluatives en formation**

Les mémoires dirigés s'intéresseront à l'évaluation en situation d'apprentissage (classe, formation initiale et continue, d'enfants, d'adolescents ou d'adultes) sous l'angle de la posture de l'enseignant (représentations de l'évaluation, dispositifs mis en place, façons de s'adresser aux élèves – dans les annotations de copies, les livrets et bulletins ou à l'oral) et/ou sous l'angle de la réception par les élèves de ces retours évaluatifs (au niveau de leurs représentations, de leur image de soi, des progrès que cela peut favoriser ou entraver).

#### **Thèmes** :

- Avantages et limites d'un dispositif d'évaluation (institutionnel, de classe, de formation, etc.).
- Les annotations de copies.
- Lien entre la parole évaluative et les progrès des apprenants.
- Les représentations de l'évaluation par les enseignants, élèves, etc.
- Liens entre le rapport d'un enseignant à un savoir et sa façon de l'évaluer.

## **Sciences de l'éducation**

**Formateur encadrant** : Sébastien PESCE

### **Thèmes proposés** :

- prévention et traitement des situations critiques / violence
- travailler en équipe pédagogique
- techniques Freinet : plan de travail, sortie-enquête, correspondance scolaire, organisation coopérative de la classe...

## Sciences de l'éducation

**Formateur encadrant** : Sylvie QUITTELIER

### **Thème 1 : la démarche d'enseignement explicite**

En prenant appui sur une discipline (plus particulièrement la maîtrise de la langue française), conduire un enseignement explicite visant la construction d'un rapport au savoir favorable aux apprentissages.

-analyse de séquences et plus particulièrement des moments de passation de consignes et d'institutionnalisation

-évaluation des progrès des élèves

### **Thème 2 : Apprendre à apprendre**

En référence au domaine 2 du SCCC :

Comment construire ses séquences d'enseignement-apprentissage pour aider les élèves à mémoriser à long terme ?

Comment aider les élèves à améliorer leur travail personnel ?

-mise en œuvre de séances/séquences

-analyse des progrès des élèves

### **Thème 4 : les pédagogies de la coopération / le conseil de vie de classe**

Quels bénéfices pour le climat scolaire ?

Quelles activités ?

Comment faire vivre un conseil de vie de classe ?

Comment organiser le travail de groupe ? Pour quels bénéfices en termes d'efficacité pédagogique ?

-analyse de dispositifs, de séquences menées

### **Thème 5 : le débat réflexif**

Comment organiser un débat réflexif (à visée philosophique) ?

Pour quels bénéfices en termes d'apprentissages ?

Quels supports choisir pour lancer le débat réflexif ? (notamment des albums de littérature de jeunesse)

-analyse de débats

-analyse de l'évolution des élèves au cours de l'année

### **Thème 6 : La mise en œuvre d'un classeur des savoirs et l'enseignement explicite en maternelle (MS-GS)** en référence aux travaux de Christine Bauducco et Christine Chaillol

<http://leclasseurdesavoirs.eklablog.com/>

***Autres thèmes possibles en relation avec les UE travaillées en sciences de l'éducation***

## Sciences de l'éducation

Formateur encadrant : Juliette RENAUD

### **Enseigner la lecture-compréhension (des textes documentaires) : processus de conception d'un outil**

Mon travail de doctorat porte sur le processus de conception d'un outil d'enseignement de la lecture compréhension des textes documentaires au cycle 3. Voir plus de renseignements ici : <http://acte.uca.fr/article772.html>

Les mémoires dirigés s'intéresseront prioritairement à un angle de ce sujet de recherche : au niveau des apprenants (difficultés des élèves, processus mentaux pour comprendre...), des outils existants, ou des enseignants (quels objectifs viser ? quelle planification ? quelles régulations du prototype proposé...).

#### **Thèmes :**

- Objectifs à viser pour une programmation en lecture-compréhension des textes documentaires ? (état des lieux des outils existants, adéquation vis-à-vis des programmes et de la Recherche, programmation)
- Mesurer les difficultés des élèves et les progrès des élèves : étude longitudinale
- Du test de l'outil à son appropriation (des régulations personnelles aux régulations partagées, échanges professionnels autour d'un outil)
- Les documentaires scientifiques (relation texte-image)

### **Un enseignement plus explicite**

Les mémoires dirigés s'intéresseront à un enseignement plus explicite des compétences que l'école requiert. Enseigner de manière plus explicite vise les apprentissages de tous les élèves et particulièrement ceux les plus scolairement fragiles.

L'enseignement explicite sera étudié tant au niveau des apprenants (verbalisations, sens donné aux enseignements, processus mentaux pour abstraire (« secondarisation »...) que des enseignants (gestes professionnels, planification des apprentissages...).

#### **Thèmes :**

- Enseigner plus explicitement en Education prioritaire : travailler particulièrement les connaissances et compétences qui donnent lieu à de fortes inégalités (compréhension de texte, vocabulaire, production orale...).
- Les verbalisations explicites en classe. Pourquoi et comment favoriser les interactions en classe ?
- Réussir n'est pas comprendre. Comment favoriser une posture réflexive des élèves ?

### **L'outil numérique au service des apprentissages**

- Le numérique en classe : quelle plus-value ?

## **Sciences de l'éducation et Information et Communication**

**Formateur encadrant** : Manuel SCHNEEWELE

### **Thèmes proposés :**

- L'appropriation du numérique dans le suivi des apprentissages
- La reconfiguration des pratiques d'enseignements liée à l'utilisation du numérique
- Tablettes numériques, ENT et cahier de textes dans l'enseignement.
- Environnement numérique personnel d'apprentissage, identité numérique et réseau sociaux
- Les sujets en lien avec la psychologie sociale ou du travail (représentation sociale, motivation, dynamique de groupe, gestion de conflits)

## Sciences de la vie et de la Terre (didactique)

**Formateur encadrant** : Evelyne BOIS

### **Thématiques proposées :**

#### **1. La classification du vivant**

La classification phylogénétique du vivant est connue depuis les années 1970 à l'université, mais elle peine à entrer à l'école primaire, car elle remet en question la démarche utilisée, de nombreux termes et de nombreuses connaissances.

Il sera possible de travailler sur les choix possibles pour enseigner la classification à une classe de CM2, et sur les difficultés des élèves.

#### **2. Les élevages à l'école :**

Le monde du vivant est un thème récurrent dans les instructions officielles du cycle 1 au cycle 3, il couvre la distinction entre le vivant et le non vivant, mais également le fonctionnement du vivant.

Il sera possible de travailler sur l'introduction d'un élevage en classe et son impact sur le concept de vie auprès d'élèves de cycle 1 ou 2.

Il sera également possible d'utiliser la ruche de l'ESPE : APISCOPE pour travailler sur les conceptions des élèves sur les abeilles et sur le monde du vivant.

#### **3. Les écrits en sciences et la démarche d'investigation:**

En sciences, les écrits ne sont pas uniquement un texte, ils peuvent également être un schéma, un protocole expérimental. L'introduction du cahier d'expériences et d'observation dans une classe permet de garder tous les écrits liés à la démarche d'investigation qui est incontournable dans l'enseignement des sciences.

Il sera possible de travailler sur la mise en place d'un cahier d'expériences dans une classe.

Il sera également possible de travailler sur la démarche d'investigation à l'école en lien avec le cahier d'expériences