



HAL
open science

De l'utilité de l'initiation à la recherche en formation initiale en master MEEF 1. Ce qu'en disent les professeur.es des écoles stagiaires

Julie Horoks, Sigolène Couchot-Schiex, Brigitte Grugeon-Allys

► To cite this version:

Julie Horoks, Sigolène Couchot-Schiex, Brigitte Grugeon-Allys. De l'utilité de l'initiation à la recherche en formation initiale en master MEEF 1. Ce qu'en disent les professeur.es des écoles stagiaires. Questions Vives, recherches en éducation , 2018, 10.4000/questionsvives.3121 . hal-03202355

HAL Id: hal-03202355

<https://hal.science/hal-03202355>

Submitted on 19 Apr 2021

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.

De l'utilité de l'initiation à la recherche en formation initiale en master MEEF 1. Ce qu'en disent les professeur.es des écoles stagiaires

Julie Horoks, Sigolène Couchot-Schiex et Brigitte Grugeon-Allys



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/questionsvives/3121>

DOI : 10.4000/questionsvives.3121

ISSN : 1775-433X

Éditeur

Université Aix-Marseille (AMU)

Édition imprimée

Date de publication : 21 décembre 2018

ISBN : 978-2-912643-54-4

ISSN : 1635-4079

Référence électronique

Julie Horoks, Sigolène Couchot-Schiex et Brigitte Grugeon-Allys, « De l'utilité de l'initiation à la recherche en formation initiale en master MEEF 1. Ce qu'en disent les professeur.es des écoles stagiaires », *Questions Vives* [En ligne], N° 30 | 2018, mis en ligne le 12 décembre 2018, consulté le 10 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/questionsvives/3121> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/questionsvives.3121>

Ce document a été généré automatiquement le 10 décembre 2020.



Questions Vives est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

De l'utilité de l'initiation à la recherche en formation initiale en master MEEF 1. Ce qu'en disent les professeur.es des écoles stagiaires

Julie Horoks, Sigolène Couchot-Schiex et Brigitte Grugeon-Allys

1. La formation des enseignants par la recherche

- 1 Comme le fait remarquer Perrenoud (1996), « la pratique enseignante n'est et ne sera jamais une pratique de recherche, parce qu'elle s'exerce dans des conditions où la décision est urgente », mais l'initiation des enseignant.es à certaines pratiques de recherche, outillée par des concepts théoriques issus de champs de recherche en lien avec l'éducation, n'en demeure pas moins selon lui un « détour utile » pour la formation. C'est ce détour dont nous cherchons ici à discuter les effets sur les pratiques des enseignant.es, ou du moins sur la réflexion portée sur leurs propres pratiques.

1.1 Une nouvelle modalité de formation des enseignants

- 2 Depuis 2010, avec la réforme de la formation des futur.es enseignant.es en France, instaurant le niveau master pour toutes les formations concernant l'enseignement, des unités d'enseignement ont été attribuées à l'initiation à la recherche, avec des objectifs très variables selon les académies, voire à l'intérieur d'une même académie (Grugeon-Allys, 2012). L'importance de l'initiation à la recherche a été confirmée par la Loi de refondation de l'école (2013) qui y accorde un bloc horaire spécifique dans toutes les maquettes de formation des masters « Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation du premier degré » (MEEF). Il est légitime de s'interroger sur les effets d'une telle formation sur les pratiques, puisqu'il n'est pas question ici de former de futur.es chercheur.es, mais bien des enseignant.es.

- 3 Nous nous intéressons aux effets potentiels de la formation initiale sur les pratiques des professeur.es des écoles débutant.es, et essayons de relier certains contenus et modalités de formation au développement de ces pratiques. Il existe déjà des recherches sur l'évaluation des formations initiales des professeurs stagiaires du premier degré (Butlen *et al.*, 2004) ou du second degré, en mathématiques (Grugeon-Allys, 2008, 2010). Une recherche (Michaud, 2012) menée entre 2007 et 2010 sur le portfolio – un ensemble d'écrits réflexifs sur l'enseignement – et son rôle sur l'évaluation et le développement des compétences des enseignants montrait déjà un lien significatif entre la qualité de la réflexion développée dans les écrits et les niveaux de compétences développés par les enseignants.

1.2 La formation initiale des enseignants du 1^{er} degré dans l'académie de Créteil

- 4 Dans l'École supérieure du professorat et de l'éducation (ESPE) de l'académie de Créteil, un volume de cent vingt heures¹ de formation par la recherche est réparti sur les deux années de la mention de master MEEF 1, concernant le professorat des écoles (enseignement primaire, élèves de trois à onze ans). Cette formation à et par la recherche a pour objectif de favoriser la capacité des futurs enseignant.es à s'approprier des résultats produits par des travaux de recherche, et à développer une attitude réflexive. Les enseignements dispensés sont organisés par thématiques (disciplinaires ou non) liées à des champs de recherche sur les questions d'enseignement. Un ou plusieurs groupes d'une trentaine d'étudiants (M1 puis M2), répartis selon leur choix parmi la trentaine de propositions différentes, suivent ces enseignements.
- 5 Dans cette mention de master, un cadre commun présente le mémoire comme relevant « à la fois du scientifique (pour ce qui est du genre) et du professionnel (pour ce qui est de son objet : situation, contexte, phénomène étudié) » (Delarue-Breton, 2014). Cette initiation amène les étudiant.es à produire un mémoire de recherche, évalué à la fin de l'année de master 2. Ce mémoire, à la différence du portfolio évoqué précédemment, est censé se rapprocher des contraintes de production et de rédaction des articles de recherche dont on cherche à favoriser l'accès. Il suppose l'appui sur des recherches existantes, la formulation d'une problématique de recherche, la mise en place d'une expérimentation visant à tester des hypothèses sur l'enseignement et les apprentissages, ou à répondre à la compréhension de phénomènes éducatifs. Non seulement les étudiant.es sont amené.es à inscrire leur réflexion dans un cadre théorique scientifique mais aussi à développer une méthodologie adaptée à leur objet et un cadre d'analyse permettant de répondre au problème envisagé.

1.3 Nos questions et hypothèses sur la formation à et par la recherche dans deux champs liés à l'éducation et prenant plus ou moins en compte la discipline scolaire

- 6 L'étude dont nous souhaitons rendre compte tente d'évaluer des effets de la formation à l'initiation à la recherche sur l'élaboration de compétences des étudiant.es et enseignant.es novices. Étant donné le faible nombre d'étudiant.es concerné.es par l'initiation à la recherche dans chaque thématique (moins d'une trentaine d'étudiants), nous nous penchons ici sur plusieurs groupes de thématiques de recherche différentes.

Cela complexifie néanmoins notre étude, car les thématiques choisies (qui, pour des raisons pratiques, sont celles au sein desquelles les chercheurs et chercheuses impliqué.es dans le projet interviennent en tant que formateurs et formatrices) ont des orientations théoriques différentes. L'une est clairement centrée sur l'enseignement d'une discipline scolaire, les mathématiques (option 1 : *Enseignement et apprentissage en mathématique, une approche didactique*), tandis que deux autres s'intéressent à l'égalité des filles et des garçons soit en abordant cette thématique parmi d'autres dans le contexte de l'enseignement de l'éducation physique et sportive (option 5 : *Activités physiques et nouvelles problématiques éducatives*), à l'interface entre la sociologie du genre et la didactique de l'EPS, soit de manière plus transversale dans les gestes professionnels enseignants (option 33 : *Genre en éducation – égalité des sexes et lutte contre l'homophobie à l'école et dans les pratiques enseignantes*).

- 7 Nous nous demandons en quoi les activités proposées dans ces unités d'approfondissement et de recherche en formation initiale (c'est-à-dire tout ce que les étudiant.es sont amené.es à faire lors des séances d'initiation, pour leur faire mobiliser les savoirs visés), favorisent :
 - l'entrée des étudiants dans une démarche de réflexion sur leurs pratiques, portant aussi bien sur les savoirs **disciplinaires** (ici mathématiques, EPS) que **didactiques** ou **sociologiques** (la question du genre en éducation) mobilisés pour enseigner,
 - l'opérationnalisation de ces savoirs dans les pratiques développées en classe.
- 8 En ce qui concerne la question du genre, des études antérieures ont analysé la perception de différents types d'enseignements à l'égalité filles-garçons (Baurens & Schreiber, 2006 ; Fassa-Recrosio *et al.*, 2014) par les étudiants et stagiaires des métiers de l'enseignement, y compris spécifiquement en EPS (Couchot-Schiex *et al.*, 2009 ; Couchot-Schiex, 2018). Leurs résultats convergent pour faire part de la difficulté à dépasser le stade de la prise d'informations et à faire entrer les concepts proposés dans les pratiques enseignantes. Lorsqu'ils s'en emparent, les transformations des pratiques ne sont pas toujours efficaces. L'analyse réalisée à propos de l'initiation à la recherche, par Lamamra et Posse (2014), montre que même si des transformations de leurs pratiques professionnelles sont engagées, des micro-résistances perdurent. Ce que confirment d'autres travaux réalisés dans le domaine du handicap (Barry & Ployé, 2013). Nous questionnons la possibilité de faciliter cette intégration dans les pratiques par le biais de la recherche.
- 9 Pour la recherche en didactique des mathématiques, nous faisons l'hypothèse qu'une entrée dans la formation à l'enseignement des mathématiques s'appuyant sur l'usage d'outils conceptuels (concepts construits par la recherche et méthodes de recherche) fondés sur des résultats de recherches en didactique, avec un pas de côté reposant sur la posture momentanée de chercheur, peut favoriser le développement d'une réflexion sur leurs pratiques chez les futur.es enseignant.es.
- 10 Pour vérifier l'hypothèse que la mobilisation de ces outils peut contribuer à enrichir et à favoriser l'acquisition de certains savoirs et compétences pour l'enseignement, nous cherchons à mettre en relation les activités proposées pendant la formation par la recherche, visant le développement de certaines pratiques, avec les pratiques, déclarées et effectives, des enseignant.es débutant.es. Cela suppose à la fois :
 - la caractérisation des contenus (outils conceptuels) et modalités de formation (activités) de chacune des options d'initiation à la recherche concernées, pendant les deux années du master,

- mais aussi l'analyse des pratiques, déclarées et observées, des étudiant.es débutant.es – stagiaires ou néo-titulaires –, lors de leurs enseignements en classe, pour essayer de mettre en relation la formation et le développement professionnel, à travers les régularités repérées dans les pratiques, compte tenu des contraintes de ces premières années d'entrée dans le métier ; et plus particulièrement leur enseignement des disciplines concernées : en mathématiques, en éducation physique et sportive ou dans d'autres disciplines en visant l'égalité filles-garçons.

11 Nous commençons donc par décrire et comparer les contenus des options de recherche qui nous intéressent ici.

2. Description et comparaison des contenus des options de recherche

2.1 Les activités de formation proposées dans les deux options

12 Dans cette recherche, nous nous demandons quels sont les outils conceptuels transposés de nos théories proposés explicitement à nos étudiant.es dans ces options, et à travers quelles activités de formation. Les contenus des différentes initiations, tels que disponibles pour les étudiant.es dans la brochure de formation, sont donnés en annexe (annexes 1 à 3), ainsi que la liste d'activités proposées aux étudiant.es dans ces initiations (tableau 1).

Tableau 1 : comparaison des activités de formation proposées dans les trois options

Contenus	option 1	option 33	option 5
Analyse de tâches/analyse de situations	x	x	x
Analyse de manuels	x	x	
Analyse de productions d'élèves	x		
Analyse de vidéos (ou transcriptions)	x	x	
Analyse de gestes professionnels à partir de narration			x
Analyse des interactions didactiques (E>él ou él>él)	x	x	x
Construction d'une problématique et d'une argumentation, recueil de données	x	x	x
Présentation de son propre travail	x	x	x
Présentation des outils théoriques du champ de recherche	x	x	x
Lecture d'articles et présentation de travaux de recherche	x	x	x

- 13 Les activités proposées sont plus ou moins éloignées des gestes professionnels visés pour la classe, faisant de ces initiations un détour de formation parfois assez conséquent. Cette première comparaison permet d'observer des différences et des points communs entre les formations dispensées dans les trois options. Nous pouvons constater en particulier que, étant donné la nature de la recherche en didactique, de nombreuses activités de l'option 1 (didactique des mathématiques) donnent une place importante aux contenus mathématiques, à travers des activités d'analyse de tâches, de manuels ou de productions d'élèves, que l'on peut retrouver dans une moindre mesure dans l'option 3 (égalité des sexes), mais de manière moindre dans l'option 5 (EPS dont égalité des sexes). En revanche, les trois options accordent une part importante à l'élaboration du mémoire (à travers la construction d'une problématique, le recueil de données, les lectures d'articles et les présentations de l'avancée du travail de recherche).
- 14 Cependant, cette liste d'activités de formation, même si elle nous permet de comparer les pratiques de recherche que nous essayons de faire fréquenter aux étudiant.es, ne donne pas à voir les outils conceptuels manipulés par les étudiant.es ni les autres activités convoquées. Prenons par exemple le cas du travail autour de la vidéo dans l'option de didactique des mathématiques. L'analyse de la vidéo, filmée dans une classe de mathématiques du 1^{er} degré, consiste pour les étudiant.es en une analyse préalable de tâche(s) (l'analyse *a priori* des tâches mathématiques proposées aux élèves dans la vidéo, avec des outils fondés sur l'analyse épistémologique des contenus, et tirés de recherches sur la didactique de ces contenus), et une anticipation des procédures des élèves pour résoudre ces tâches. Ensuite, à partir de la vidéo elle-même, les étudiant.es réalisent une analyse des pratiques de l'enseignant.e et de ses interactions avec les élèves dans les différentes phases de l'activité (dévolution du problème, recherche des élèves, mise en commun des procédures, institutionnalisation, outils empruntés explicitement à la théorie des situations de Brousseau, 1998). Cette activité convoque donc de nombreux outils de la recherche en didactique des mathématiques et on la retrouve fréquemment dans la formation proposée dans cette option. Il semble que le fait d'utiliser la vidéo, dans les unités d'enseignement liées à la professionnalisation, que ce soit par la recherche ou non, permet aux futur.es enseignant.es de s'appuyer sur des situations réelles en classe, sans pour autant subir les difficultés liées à ces conditions de travail « où la décision est urgente » dont parle Perrenoud (1996). Enfin, le recours à l'analyse de vidéo est une méthodologie très courante en didactique des mathématiques (cf. Robert, 2006), pour répondre à des problématiques de recherche probablement plus élaborées que celles qui peuvent être abordées ici, pendant les deux ans de la formation et par la recherche.
- 15 Bien que la vidéo soit un moyen traditionnel de la recherche en didactique de l'EPS, elle ne fait pas partie des activités habituelles de la formation dans l'option EPS qui, en revanche, s'appuie sur l'analyse de narration de séances tirées d'articles professionnels ou scientifiques. On y retrouve les préoccupations d'une forme directement accessible, à laquelle on peut se référer à l'envi, d'une décomplexification de la situation d'enseignement. Le fil descriptif employé par les auteur.es cible les éléments de la situation sur laquelle l'étudiant.e sera invité.e à porter une attention guidée par l'utilisation d'une grille d'indicateurs préétablie collectivement.

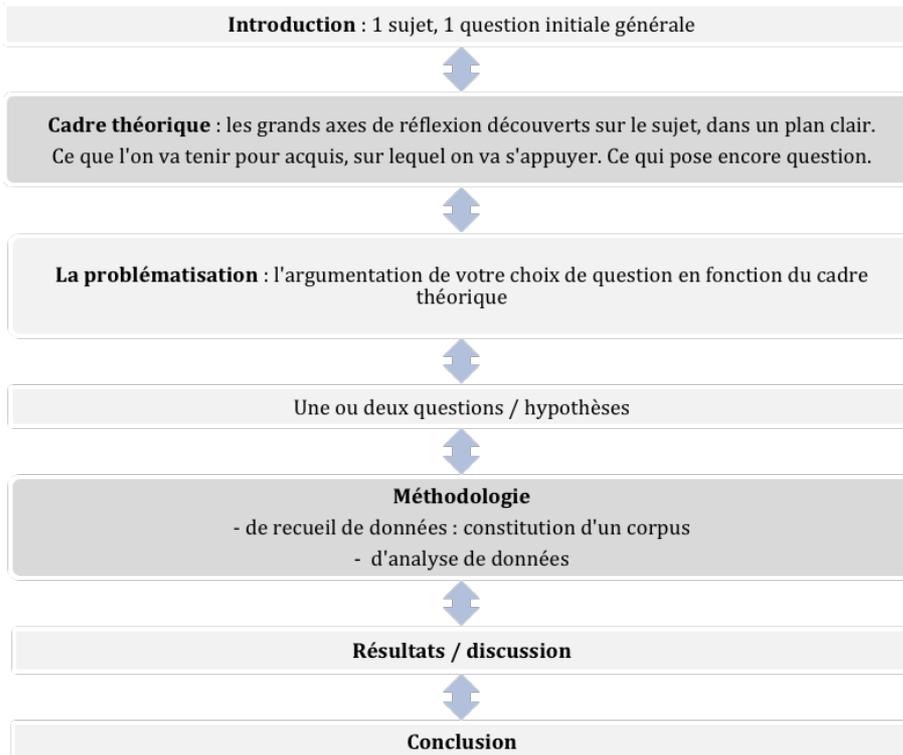
2.2 Les outils conceptuels transposés de nos recherches et proposés aux étudiant.es

- 16 Nous avons cherché à comparer la place des outils conceptuels relatifs à chaque champ de recherche impliqué dans chacune de ces thématiques d'initiation à la recherche.
- 17 En didactique des mathématiques, la transposition des outils de la recherche est faite de telle sorte que seuls certains concepts liés à l'enseignement des mathématiques dans le 1^{er} degré sont convoqués, sans les relier forcément à leur genèse ni à l'ensemble du cadre théorique au sein duquel ils ont émergé. Ce sont des outils issus de cadres théoriques fondateurs : variables didactiques et contrat didactique, phases de dévolution, de formulation et de validation ou d'institutionnalisation, dans la théorie des situations de Brousseau (1998), typologie des problèmes et conceptions erronées dans la théorie des champs conceptuels de Vergnaud (1990), type de tâches et techniques dans la théorie anthropologique du didactique de Chevallard (1992), ou encore des outils d'analyse de pratiques issus de la double approche didactique et ergonomique de Robert et Rogalski (2002). C'est finalement une utilisation très pragmatique de ces outils qui est faite, pour catégoriser des objets liés à l'enseignement (des contenus, des tâches, des productions d'élèves, des pratiques) et pour interpréter certains phénomènes d'enseignement des mathématiques. C'est ce détour par la posture de chercheur, dans laquelle nous cherchons à placer les étudiant.es, dont nous faisons l'hypothèse qu'il permet une prise de recul pour réfléchir sur ses propres pratiques et ainsi aider à leur développement. Nous visons également ainsi une acculturation à des contenus développés en didactique des mathématiques, de manière à favoriser chez les futur.es enseignant.es la poursuite de la lecture de travaux issus de la recherche et au moins en partie transposables dans la pratique.
- 18 Dans les deux options dédiées à l'égalité des sexes, les outils de la recherche sont systématiquement reliés au cadre conceptuel des études de genre intégrant leurs évolutions théoriques et thématiques (intégration de la lutte contre l'homophobie, par exemple). Les évolutions conceptuelles importantes dans ce champ de recherche au cours des vingt dernières années conduisent à des modifications des thèmes de recherche abordés, des interprétations et des analyses qui en découlent, qui sont par exemple passées des effets de la mixité des sexes en éducation à la lutte contre les stéréotypes estimés contribuer à la production/reproduction des inégalités scolaires, à l'égalité des sexes et des sexualités, ou encore aujourd'hui à la déconstruction des catégorisations sociales de sexe, de classe et de « race » (Couchot-Schiex, dir., 2017). Ces outils sont aussi intrinsèquement reliés au contexte institutionnel quant aux thématiques évoquées : circulaires, lois, programmes scolaires supportent avec plus ou moins d'intensité l'égalité des sexes à l'école. Enfin, les outils pragmatiques de la recherche sur les questions de genre en éducation sont mis à disposition des étudiant.es notamment pour leur collecte de données.

2.3 Le mémoire

- 19 Enfin, nous avons comparé les problématiques et expérimentations de mémoires dans nos différentes disciplines. Le cadrage pour ce mémoire est le même pour toutes les options en ce qui concerne le nombre de pages (une cinquantaine) et la structure (cf. figure 1).

Figure 1 : cadrage pour la structure du mémoire



- 20 Si, dans l'initiation à la recherche en didactique des mathématiques, il s'agit majoritairement de s'appuyer sur la mise en place d'une séquence, souvent dans sa propre classe, pour vérifier une hypothèse sur les apprentissages des élèves ou sur les effets d'une ingénierie courte, dans les options sur l'égalité des sexes, l'expérimentation consiste généralement en une observation et une analyse des pratiques d'un.e autre enseignant.e.
- 21 Dans les mémoires de didactique des mathématiques, les effets d'un choix d'enseignement relativement à un contenu mathématique spécifique choisi (choix de situations, de variables didactiques, de modalités de travail, de représentations sémiotiques, de discours sur les contenus), sont évalués à l'aide de pré- et post-tests soumis aux élèves, et d'un recueil de données sur leurs productions orales et écrites pendant une ou plusieurs séances, éventuellement comparés entre plusieurs classes. Pour évaluer ces effets en toute objectivité, comme dans toute recherche, il est nécessaire de définir une méthodologie avec des critères précis, ici reposant sur les outils d'analyse présentés dans l'option. C'est une posture qui n'est pas facile à tenir pour les étudiant.es dans leur propre classe, étant donné qu'ils ont à gérer simultanément une expérimentation de recherche et la conduite des enseignements dans la classe. Une observation de la classe d'un autre enseignant est néanmoins possible dans le cadre du mémoire, mais ce n'est généralement pas le choix fait par les étudiant.es, pour de probables raisons d'organisation.
- 22 En EPS, le thème de l'égalité des filles et des garçons peut être analysé à partir de différents indicateurs didactiques : la programmation des activités physiques et sportives ; la composition des séquences, des séances et leurs objectifs ; les tâches proposées ; les modalités de groupement des élèves pour chaque situation ; les critères,

barèmes et supports d'évaluation ; enfin les interactions à visée didactique ou celles entre élèves significatives du climat de classe et de la bienveillance quant aux tâtonnements dans les apprentissages par corps. Les analyses réalisées sur les mémoires des étudiant.es montrent que les transformations à visée didactique ont du mal à aller au-delà de propositions factuelles de contenus contre-stéréotypés ou estimés « neutres », ou de constats, d'état des lieux des relations filles-garçons dans la classe.

- 23 Cette différence, dans les questions et les démarches de recherche, sera bien évidemment à interroger en lien avec les pratiques, dont nous allons exposer les outils d'analyse dans la partie suivante. Ceux-ci dépendent principalement de nos champs de recherche respectifs, nous croisons nos cadres théoriques pour établir des grilles d'analyse des pratiques dans nos disciplines respectives.

3. Nos outils pour analyser les pratiques enseignantes et leur développement

- 24 Le processus que nous cherchons à analyser est complexe, et repose sur différentes théories sur les pratiques enseignantes et leur développement, de même que sur les apprentissages des élèves en lien avec les pratiques enseignantes. Ces hypothèses théoriques fondent nos présentes analyses, mais aussi, dans une certaine mesure, les choix établis lors de la conception des modules de formation et leur mise en œuvre. Ce sont aussi parfois des contenus et outils qui, transposés en grande partie à partir de la recherche, sont mis à la disposition des étudiant.es pour le travail du mémoire.

3.1 Nos hypothèses sur les pratiques enseignantes

- 25 Nos hypothèses sur les pratiques et la formation des enseignants, issues des recherches en didactique des mathématiques, reposent sur la double approche didactique et ergonomique (Robert & Rogalski, 2002), imbriquant une approche didactique où les activités du professeur, constitutives de ses pratiques, sont analysées en fonction des activités mathématiques des élèves et des apprentissages potentiels qui peuvent en découler, et une approche ergonomique où l'enseignant.e est considéré.e dans l'exercice de son métier, avec toutes les contraintes et marges de manœuvre que cela suppose. La double approche permet d'appréhender le développement des pratiques d'un enseignant donné, à partir de cinq composantes : cognitive et médiative, personnelle, institutionnelle et sociale. Les deux premières composantes concernent la classe : la composante cognitive comprend les choix de contenus pour la classe, et en particulier les tâches mathématiques, et la composante médiative des pratiques est relative à la gestion des déroulements en classe. Les composantes institutionnelle (programmes, horaires), sociale (établissement, collègues, public d'élèves) et personnelle (formation, expérience, rapport aux mathématiques et à leur enseignement) ne sont pas directement liées aux apprentissages des élèves, mais elles influencent des choix d'enseignement qui auront un impact sur ces apprentissages.
- 26 Ce cadre théorique nous amène à prendre en compte l'activité, les pratiques réelles et les représentations des enseignants comme point d'ancrage de nos formations, ainsi que leur appartenance à une institution, en matière de contraintes et assujettissement. Cela nous

amène aussi à considérer la place des contenus disciplinaires dans les pratiques, et à caractériser celles-ci au moins en partie en fonction des contenus visés.

3.2 Construction de grilles pour analyser les pratiques visées et effectives

- 27 A la suite des recherches de Grugeon-Allys (2008, 2010), nous définissons une référence pour caractériser les pratiques enseignantes et les mettre en relation avec celles qui sont visées en formation. Celle-ci coordonne à la fois le référentiel de compétences des enseignants (Bulletin officiel du 25 juillet 2013) et nos hypothèses portant sur les pratiques qui peuvent avoir une influence positive sur les apprentissages des élèves (choix de contenus adaptés aux objectifs, organisation de l'activité en phases jouant un rôle dans le processus d'apprentissage, mise en place d'une évaluation formative...). Ces activités sont constitutives des différents temps du travail enseignant :
- Repérer les enjeux d'un apprentissage pour choisir une situation adaptée ;
 - Construire une situation adaptée (par rapport aux objectifs, à la séquence) ;
 - Choisir et utiliser de façon pertinente un manuel ou d'autres ressources ;
 - Connaître les savoirs disciplinaires et leur didactique ;
 - Gérer différents types de séances (introduction, institutionnalisation, entraînement, réinvestissement, évaluation) ;
 - Gérer les différentes phases d'une séance (dévolution, recherche, mise en commun – formulation, validation et hiérarchisation des procédures –, institutionnalisation) ;
 - Évaluer les élèves ;
 - Prendre en compte et gérer l'hétérogénéité des élèves (genre, procédures) ;
 - Faire un retour réflexif sur le déroulement d'une séance ;
 - Continuer à se former et innover.
- 28 Nous étudions les écarts entre les pratiques visées en formation et celles qui sont effectivement mises en place en classe, en matière de compétences professionnelles développées, de régularités ou de variabilités de pratiques effectives (Pariès, Robert & Rogalski, 2008). Les régularités repérées dans les pratiques sont mises en perspective avec les choix réalisés en formation, notamment des types de tâches développées en lien avec les concepts mobilisés. Les variabilités dans les pratiques sont mises en perspective avec les contraintes du métier (notamment l'établissement d'exercice), méthodologie déjà mise en œuvre dans Grugeon-Allys et Horoks (2014).
- 29 Pour analyser les pratiques des enseignant.es à l'issue de la formation, nous mettons en œuvre deux recueils de données : une enquête sur les pratiques déclarées, par questionnaire au cours de la formation, qui nous permet un résultat quantitatif, et l'étude des pratiques en classe de quelques-uns de nos anciens étudiants volontaires, lors de leurs premières années d'exercice. Ce sont les pratiques déclarées que nous analysons dans cet article, même si nous évoquons dans les perspectives l'étude des pratiques effectives.

3.3 Les questionnaires en formation

- 30 Dans les options concernées, un questionnaire est proposé pendant l'année de M2 (en milieu ou fin d'année), pour évaluer les enseignements de l'option et envisager des modifications pour les années suivantes. Ces questionnaires sont propres à chaque option, et n'ont pas de visée de recherche *a priori*. Le fait que ces questionnaires évoluent

peu d'une année sur l'autre permet tout de même de comparer, pour une même option, des changements dans les réponses des étudiants, en lien avec d'éventuelles modifications des enseignements dans l'option. Nous n'avons cependant pas de questionnaire commun pour étayer cette étude, malgré des questions similaires. Les questions concernant les pratiques de nos anciens étudiants portent sur la thématique de l'option, et ici encore la comparaison entre options reste limitée. Enfin, le nombre d'étudiant.es ayant répondu à ces questionnaires pendant l'année universitaire 2016-2017, reste assez faible (moins de 40 pour chacune des options).

- 31 Les questionnaires comportaient principalement des questions fermées (demandant un avis sur une échelle à quatre niveaux, en matière d'utilité, de fréquence), et quelques-unes ouvertes, qui proposaient de développer certaines des réponses fermées, pour observer en particulier les arguments et le vocabulaire utilisé. Les réponses à chacune des questions n'étaient pas obligatoires.
- 32 Dans les deux cas, le questionnaire visait à recueillir le point de vue des étudiant.es sur la formation, en lien avec les autres UE du master, et à évaluer comment ils percevaient l'utilité des différents contenus de formation pour leur enseignement, en particulier l'utilité du mémoire. Les questions étaient en partie similaires entre les options, avec des différences liées à leurs spécificités. Les premières questions ont porté sur le profil des étudiant.es : leur parcours d'étude et leur positionnement par rapport aux mathématiques et à leur enseignement, ou par rapport aux questions de genre dans l'enseignement. Nous avons également cherché à savoir si certaines activités proposées dans l'initiation à la recherche l'étaient aussi dans d'autres unités d'enseignement de la formation, afin de rapprocher les effets sur les pratiques des activités proposées en recherche, si elles sont isolées dans la formation. Enfin, nous avons interrogé l'utilité des activités proposées dans l'option pour penser la classe, afin d'évaluer l'influence éventuelle de ces activités sur les pratiques, en spécifiant suivant les différentes activités visées dans les pratiques (dans la classe/hors de la classe, en amont/après la classe).

4. Résultats des questionnaires

- 33 Nous donnons ici les résultats des questionnaires, en séparant mathématiques et genre, et discutons par la suite des comparaisons possibles.

4.1 Utilité des contenus de l'initiation à la recherche pour enseigner les mathématiques

- 34 En mathématiques, 37 étudiant.es ont répondu au questionnaire papier posé en fin de formation (dont une moitié n'avaient suivi que l'année de M2). Le questionnaire a été proposé à l'issue de l'évaluation de l'option, pour éviter au maximum les biais possibles dans les réponses des étudiants. Il était anonyme, mais les étudiants qui le souhaitaient pouvaient donner leurs coordonnées pour participer à la suite de notre recherche et au suivi en classe l'année suivante. Il est intéressant de noter qu'une moitié des étudiant.es (18 sur 37) ont accepté ce suivi *a priori*, même si par la suite, les conditions de l'entrée dans le métier (pas de classe fixe, surcharge de travail) n'ont pas permis à tous de confirmer leur participation. Le nombre de ceux ou celles qui ont accepté que leur classe

puisse être un lieu d'expérimentation pour nos futur.es étudiant.es est encore plus grand (26 sur 37).

- 35 Il y a deux profils parmi les participant.es à l'option 1 : ceux qui sont à l'aise avec les mathématiques et leur enseignement et ceux qui au contraire cherchent des pistes pour régler leurs difficultés avec cette discipline.
- 36 Les contenus de l'option ont été jugés plus ou moins utiles, suivant qu'ils se rapprochaient plus ou moins des pratiques visées d'enseignement (cf. tableau 2, les étudiants devaient se prononcer pour chaque contenu de l'option 1 sur une échelle d'utilité : pas utile/peu utile/utile/très utile). Ainsi, il n'est pas étonnant de trouver l'analyse de tâches et de situations comme étant l'activité de formation la plus plébiscitée, et la lecture d'articles comme paraissant être la moins utile, même si certain.es étudiant.es soulignent par la suite que ce sont des ressources à envisager pour trouver des pistes d'enseignement.

Tableau 2 : utilité des contenus de didactique des mathématiques

Utilité des contenus proposés dans l'option de didactique des mathématiques	pas ou peu utile	utile ou très utile
analyse de tâches et situations		32
analyse de manuels	12	20
analyse de productions d'élèves	3	29
analyse de vidéos	6	26
suivi de votre travail de recherche	11	21
lecture d'articles	17	14
présentation de cadres théoriques et travaux	16	14

- 37 Par la suite, nous demandions aux étudiant.es de préciser à quoi ces contenus avaient été utiles plus précisément pour elles ou eux. Certain.es évoquent leur utilité pour préparer la classe et construire leur enseignement, analyser des ressources, anticiper et interpréter les erreurs des élèves, mais aussi les observer et les évaluer. D'autres soulignent le fait que cela les a poussé.es à proposer en classe des séances ou modalités de travail qu'ils n'auraient peut-être pas osé mettre en place (résolution de problèmes ouverts, travail en groupe). Dans le vocabulaire utilisé dans leurs réponses, on retrouve des mots pour dire les concepts et démarches de la recherche en didactique des mathématiques (par exemple, variables, analyses *a priori*, procédures, dévolution, vigilance didactique) appliqués aux gestes professionnels pour la classe. Enfin, plusieurs évoquent la prise de recul et le fait de se questionner, en lien avec les apports de l'option de didactique des mathématiques.
- 38 En ce qui concerne la production du mémoire, on peut noter (tableau 3, même échelle que précédemment) que globalement les étudiant.es de l'option de recherche en didactique des mathématiques ont trouvé ce travail utile pour leur stage en classe, et plus particulièrement *a priori* (pour préparer, anticiper) et *a posteriori* (analyser).

Tableau 3 : utilité du travail de mémoire en amont, pendant et en aval de la classe, en mathématiques

Quelle utilité de votre mémoire :	un peu utile	utile ou très utile
pour observer la classe	3	29
pour préparer la classe	3	30
pour anticiper les réponses des élèves	2	31
pour analyser les réponses des élèves	1	31
pour faire la classe	8	24
pour analyser <i>a posteriori</i> ce qui s'est passé en classe	3	28

- 39 Il est à noter qu'aucun.e étudiant.e n'a jugé ici de contenu « pas du tout utile » relativement au stage. Il semblerait que le travail réalisé pour leur mémoire leur permette une analyse réflexive sur la classe, plus importante en amont ou en aval que pendant la classe. Les commentaires faits par les étudiant.es sur ce en quoi le mémoire a pu leur être utile rejoignent ceux qui ont été faits sur les contenus de l'option en général, avec en particulier dans certaines réponses des liens entre le recueil de données du mémoire et l'évaluation des élèves, et assez peu de remarques mentionnant les contenus mathématiques spécifiques abordés dans le mémoire. Il aurait pu être intéressant pour nous de demander aux étudiant.es dans le questionnaire si les effets du travail sur leur mémoire portaient essentiellement sur les pratiques d'enseignement de la notion mathématique traitée dans le mémoire, ou sur l'enseignement des mathématiques de manière plus globale, voire sur l'enseignement de toutes les disciplines.
- 40 Si nous cherchons à relier les pratiques visées dans l'option et les effets déclarés sur les pratiques des étudiant.es stagiaires, nous pouvons noter que ce sont les pratiques concernant l'amont et l'aval de la classe qui semblent le plus influencées (*analyser a priori* et *a posteriori*), alors que les activités proposées dans l'option, et en particulier l'analyse de vidéos de classe, visaient aussi des pratiques liées à la mise en œuvre en classe. Cela n'est probablement pas très étonnant, compte tenu des multiples contraintes auxquelles ces étudiants stagiaires sont soumis (cf. « réponse urgente » de Perrenoud, 1996).

4.2 Utilité des contenus de l'initiation à la recherche pour prendre en compte la question du genre

- 41 Parmi les étudiant.es stagiaires inscrit.es dans l'un des groupes à choix thématiques intégrant des enseignements concernant l'égalité filles-garçons, 71 ont répondu à un questionnaire en ligne administré en janvier, soit à mi-année. Parmi ceux-ci, 41 avaient une question de recherche liée à une problématique de genre pour la réalisation de leur mémoire : 32 suivaient des enseignements considérant uniquement les questions d'égalité filles-garçons et de genre, et 9 suivaient des enseignements en didactique de l'EPS qui leur permettaient d'approfondir la thématique de l'égalité et de la mixité filles-garçons

en choisissant une question de recherche dans cette thématique pour la réalisation de leur mémoire.

- 42 En EPS, c'est le lien avec les études spécialisées antérieures ou l'expérience sportive qui prévaut dans le choix de l'option par les étudiant.es. Pour l'option uniquement ciblée sur l'égalité des sexes, c'est clairement le choix lié à l'actualité sociétale qui domine mais aussi des contraintes liées à la formation (choix imposé en raison de différentes contraintes structurelles).
- 43 Pour les questionnaires renseignés par les étudiant.es de la formation à et par la recherche sur l'enseignement de l'EPS (qui font un mémoire sur le thème du genre en EPS uniquement) et ceux incluant l'égalité des sexes de manière spécifique, les réponses sur l'utilité de cette initiation sont synthétisées dans le tableau 4.

Tableau 4 : effets de la formation à la recherche pour l'égalité des sexes dans l'éducation

Profils des étudiants en initiation à la recherche		N =	Effets positifs (bons/très bons)	Effets négatifs (très faibles)	Effets incertains (moyens, ni bons ni faibles)
Groupe égalité des sexes		32	19	1	12
Groupe suivant des enseignements EPS	Étudiants ayant choisi le thème de l'égalité	9	6	0	3
	Étudiants ayant choisi un autre thème	29	3	8	18

- 44 Le questionnaire permettait ensuite d'approfondir les appréciations et de les spécifier à partir de 18 items proposés concernant la pratique enseignante. Les étudiant.es devaient répondre à la question suivante : « Dans l'exercice de votre pratique professionnelle, comment prenez-vous en considération les questions liées au genre ? » Nous ne présentons dans le tableau 4 que les items didactiques et n'inscrivons que les réponses positives (pas de non-réponse ni nul).

Tableau 5 : prise en compte de la question de l'égalité des sexes dans des gestes professionnels spécifiques

Items	Groupe égalité N=32	Groupe EPS avec égalité N=9	Groupe EPS hors égalité N=29
Lors de la conception d'une séquence	6	4	8
Lors de la conception d'une séance	6	3	6
Dans le choix d'un thème à aborder	12	4	8
Dans le choix d'un support (manuel, album, vidéo...)	13	2	19

Dans le choix des formes de groupement des élèves	23	7	15
Dans le choix d'une forme d'activité (individuelle, groupe...)	19	5	2
Dans la conception de l'évaluation	3	1	2
Pendant que vous faisiez la classe	20	4	12
Dans la manière d'interroger les élèves	23	7	13
En abordant un thème	12	3	11
En utilisant un support	12	1	9
En regardant les élèves en activité	15	5	13
À la suite de l'évaluation et des résultats des élèves	8	2	8

45 Nous remarquons quelques constantes dans l'importance que les étudiant.es débutant.es accordent à l'égalité filles-garçons :

- les items didactiques proposés ne sont jamais unanimement considérés comme importants ;
- les étudiant.es du groupe EPS ne réalisant pas le mémoire sur l'égalité accordent une attention non négligeable à cette thématique même si elle est de moindre importance et moins constante que celle accordée par les étudiant.es des autres groupes ;
- les items dans lesquels la considération pour l'égalité est la plus présente sont peu nombreux (5 items sur 13) ; la considération/non-considération est très proche pour les trois groupes. Il semblerait que l'approfondissement thématique en formation a un impact non négligeable sans toutefois se distinguer de manière singulière suivant le thème ;
- la conception didactique : séquence, séance, évaluation intègrent le moins la prise en compte de l'égalité ;
- les déclarations montrent une prise de conscience plus importante sur les sous-thèmes plus généraux du vivre-ensemble, répondant assez facilement à des observations spontanées ou à des situations expérimentées et rencontrant directement des situations professionnelles qui posent problème.

46 Ces résultats sont conformes à ceux qui ont été obtenus antérieurement dans une recherche similaire portant sur un échantillon d'étudiant.es débutant.es du second degré en EPS (Couchot-Schiex *et al.*, 2009).

47 Les perceptions liées à la réalisation du mémoire sont très tranchées dans les options intégrant la question de l'égalité des sexes, et représentent deux tendances qui s'opposent (tableau 6).

Tableau 6 : intérêt du travail de mémoire pour les options intégrant l'égalité des sexes

La réalisation de votre mémoire présente-t-elle de l'intérêt pour vous ?	Pas ou peu utile	Utile ou très utile

	43	28
--	----	----

- 48 Pour interpréter ce résultat, il faut rappeler que le questionnaire a été renseigné à mi-année. Sans posséder d'éléments quantitatifs pour en attester, l'expérience d'accompagnement des étudiant.es dans la réalisation du mémoire autorise à évoquer la modification de ces perceptions en fin d'année lorsque le mémoire est terminé, ainsi qu'en témoignent nombre d'étudiant.es à l'issue de la soutenance.
- 49 Les raisons évoquées dans une question ouverte succédant à la précédente (voir 4.1) font apparaître trois thèmes majeurs : celui du manque de temps, celui de la professionnalisation et celui de l'initiation à la recherche.
- 50 Le thème du *temps* est évoqué dans 25 réponses en lien avec une évaluation négative de l'intérêt de réaliser le mémoire. La « crise de temps » dans la formation, telle qu'elle est conçue pour l'année de stage, est un leitmotiv des étudiant.es en lien avec la contrainte de la responsabilité de la classe : « Il serait préférable de consacrer le temps de la réalisation du mémoire à la préparation de notre classe. » Des perspectives plus confortables peuvent d'ailleurs être proposées : « Il aurait été plus pertinent de faire cette recherche après quelques années de pratique. Car pour le moment nous avons peu de temps, les délais sont trop courts et de ce fait il est difficile de rendre un mémoire pertinent. » Ce n'est donc pas le travail en lui-même qui est remis en question, mais les conditions de son élaboration.
- 51 Le thème de la *professionnalisation* est évoqué dans 18 réponses. Il est partagé entre les opinions négatives (plus nombreuses) et les opinions positives. Au titre de ces dernières on peut retenir le lien entre le sujet étudié et la transformation des pratiques de classe : « Il est intéressant pour ma classe de maternelle car j'essaie de mettre en place le travail de groupe », ou la relation avec la pratique professionnelle, ce qui peut, à l'inverse, être perçu comme négatif quand les possibilités de transformation des pratiques n'émergent pas : « ce n'est pas le mémoire qui va me faire évoluer dans mon métier », quand elles restent insuffisamment perçues comme utiles à faire la classe : « Je débute et mes seules préoccupations tournent autour de la gestion de ma classe, de mon organisation personnelle pour préparer mes cours. »
- 52 Enfin, le thème de *l'initiation à la recherche* est abordé dans 21 réponses justifiant majoritairement des opinions positives, les quelques opinions négatives étant reliées au problème temporel. Les opinions positives font valoir soit un intérêt personnel pour la thématique : « Car je suis curieuse et la recherche me plaît, le sujet du cours est passionnant et j'ai toujours voulu travailler dessus ! », soit un intérêt renforcé par des « découvertes » théoriques : « Cela contrebalance le côté très professionnalisant du master, offrant ainsi un moment de véritable réflexion » ; méthodologiques : « Oui, car on apprend à utiliser des outils (grille d'observation...) et à les interpréter » ; professionnelles : « Le fait de mener une réflexion sur des bases scientifiques sur des thèmes liés à notre domaine professionnel. Ainsi que le fait de pouvoir prendre du recul sur nos pratiques, sur la formation, et de contribuer à son évolution par un constat objectivé et des propositions de solutions dans des domaines variés. »

5. Discussion et perspectives

- 53 La comparaison des réponses aux questionnaires des différentes options n'est pas aisée, compte tenu des questionnaires eux-mêmes (propres à chaque option et avec une visée plutôt liée à la formation) et au faible nombre d'étudiant.es ayant répondu. Nous pouvons noter un certain nombre de réponses positives (en particulier pour l'option 1) en ce qui concerne l'impact déclaré des activités de l'option (contenus didactiques et rédaction du mémoire) sur les pratiques lors du stage en alternance. Il n'est pas évident de relier rigoureusement ces activités d'initiation à la recherche avec les pratiques développées en stage, mais on peut noter que certaines de ces activités sont relativement absentes du reste de la formation (analyse de manuels, de vidéos, lecture d'articles), peut-être faute de temps suffisant.
- 54 Les raisons négatives évoquées par les étudiant.es pour justifier leur évaluation témoignent des tensions liées à la structuration de la formation en master MEEF, qui oscille entre contenu académique de niveau master et contenu à visée professionnalisante, qui divise le temps de formation entre les enseignements pour la classe et les cours suivis en ESPE. Leur expression témoigne de l'ambivalence perçue de la formation dans laquelle ils et elles peinent à trouver du sens aux différents contenus, se trouvent pris dans des injonctions qui peuvent leur paraître contradictoires, dans différents temps qui paraissent disjoints quand ils pourraient et devraient être le support de la construction de compétences par intégration progressive de gestes professionnels réfléchis : « Pendant cette année de M2, nous avons une triple casquette : enseignant, étudiant et chercheur. Cela représente une charge de travail trop importante et la casquette "chercheur" ne s'adapte pas forcément à notre pratique professionnelle. »
- 55 Ainsi, les résultats des questionnaires nous permettent de répondre partiellement seulement, et de manière très prudente, à nos hypothèses de recherche. En ce qui concerne les effets des activités proposées dans ces unités d'approfondissement et de recherche en formation initiale, il nous semble possible de dire que le travail de recherche sur la didactique des savoirs disciplinaires (ici mathématiques, EPS), et les activités mises en place dans sa propre classe pour constituer le mémoire, semblent avoir favorisé l'entrée des étudiants dans une démarche de réflexion sur leurs pratiques (en amont et en aval de la classe), tandis que l'approche sociologique de l'enseignement (la question du genre en éducation) semble avoir eu des effets (déclarés) plus limités sur les pratiques en stage. Il nous faut noter aussi toutes les contraintes auxquelles sont soumis.es les étudiant.es lors de cette formation initiale (temps limité, multiples postures), contraintes qui ne facilitent pas l'appropriation des contenus proposés. C'est probablement sur un temps plus long que peut se jouer cette appropriation.
- 56 Pour étudier ce qu'il en est de l'opérationnalisation de ces savoirs de recherche dans les pratiques développées en classe, nous avons mis en place un protocole de suivi de nos anciens étudiants, pour une observation des pratiques en classe, inspiré de celui qui est décrit dans Grugeon-Allys et Horoks (2014). Pour caractériser les pratiques que nous avons listées (cf. 3.2) et leur évolution, nous cherchons en particulier à repérer l'exercice d'une vigilance didactique, définie « comme un ajustement didactique permanent de la part du professeur, faisant appel aux deux composantes cognitive et médiative des pratiques et s'exerçant dans les trois niveaux global, local et micro » (Butlen *et al.*, 2012). Nous nous appuyons sur la catégorisation des genres de pratiques développée par Butlen

(Butlen *et al.*, 2003) que nous avons affinée pour pouvoir prendre en compte le niveau global des pratiques. Nous obtenons, pour chacune des activités listées ci-dessus, quatre niveaux, le niveau le plus élevé relevant d'une pratique « experte », de référence. Pour une mise en lien plus précise avec la rédaction du mémoire, il serait souhaitable de pouvoir observer, lors des années suivant la formation, des séances menées par nos anciens étudiants, en lien avec le thème de leur mémoire. Cela peut s'avérer plus compliqué pour l'option 1, puisque les contenus mathématiques qui ont été travaillés dans le mémoire ne sont pas forcément compatibles avec les niveaux scolaires des classes dans lesquelles nos anciens étudiants sont amenés à enseigner. Nous avons mis en œuvre cette grille d'analyse lors d'observations croisées en classe, sur des séances de mathématiques et d'EPS. Les résultats restent encore à dépouiller.

- 57 Il ne sera évidemment pas aisé de séparer les effets de la formation à et par la recherche et ceux du mémoire des effets du reste de la formation, car les thématiques proposées ici n'y sont pas absentes. Par exemple, les étudiant.es bénéficient d'heures de formation en mathématiques, intégrant la didactique de la discipline, avec des modalités différentes de celles qui sont proposées dans l'option, mais dont l'analyse de vidéos n'est pas absente, comme nous avons pu le vérifier dans les questionnaires, à propos desquelles les étudiant.es affirment aussi avoir fait un peu (14 sur 37) ou beaucoup (11 sur 37) de liens avec le reste de la formation. Pour l'égalité des sexes, des temps de formation ponctuels sont présents dans la maquette de formation en sociologie de l'éducation. Des modules de cours à choix multiples, intégrant ce thème, sont également proposés en M1. Ils accueillent un potentiel maximum de 200 étudiant.es de toutes provenances (enseignements de tronc commun partagés par les mentions MEEF 1 et 2).
- 58 Ces recherches, qui demandent à être prolongées pour mettre en lumière les effets de ces initiations sur un temps plus long, une fois les difficultés des premières années de métier en partie dépassées, nous ont amenées à nous pencher sur nos choix pour la formation par la recherche, et, sans pour autant chercher à tout prix une harmonisation entre nos options, à les réorienter pour ne pas perdre de vue les pratiques enseignantes visées. Elles sont riches en enseignement pour la formation puisqu'elles se doivent d'accompagner au mieux les futur.es enseignant.es, quelles que soient les conditions dans lesquelles elles doivent prendre place.

Annexes

Annexe 1 : Option Apprentissages mathématiques, approche didactique		
Option 1	M1	M2

Semestres 1 et 3	<p>Cette UE IFR s'intéresse à l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques de la maternelle à l'élémentaire. Elle vise à une professionnalisation par la recherche, dans le cadre de la didactique des mathématiques, à partir d'outils de description et d'analyse de situations et de ressources de classe.</p> <p>Plusieurs questionnements seront présentés aux étudiant.es pour les amener à comprendre les problématiques de l'enseignement des mathématiques à l'école primaire :</p> <p>comment prendre en compte les spécificités du savoir mathématique pour enseigner les notions mathématiques à l'école ?</p> <p>comment repérer et expliquer les difficultés des élèves et en particulier des élèves fragiles en mathématiques ?</p> <p>comment étudier les ressources à la disposition des enseignants en mathématiques (programmes, manuels et ressources numériques) ?</p> <p>comment analyser les pratiques enseignantes et leurs effets sur les activités des élèves en mathématiques ?</p> <p>quelle prise en compte de l'évaluation pour gérer l'hétérogénéité des apprentissages des élèves ?</p> <p>Les séances portent en particulier sur l'analyse de productions d'élèves ou de ressources, sur l'observation de vidéos de classe et sur l'étude d'articles, en mobilisant et approfondissant les outils de la didactique des mathématiques. L'enjeu du premier semestre est de constituer un répertoire de matériaux professionnels visant, pour partie, à faire évoluer une question de « départ » vers une problématique. Les étudiants choisissent, seuls ou en binôme, une thématique parmi celles proposées, relevant des mathématiques à l'école maternelle ou élémentaire. Une séance est consacrée au suivi de l'élaboration du questionnaire de recherche.</p> <p>Évaluation : Session 1 : contrôle continu comportant 2 productions écrites : analyse d'un problème mathématique pour l'école primaire et projet de recherche s'appuyant sur des fiches de lectures d'articles. Session 2 : exercice méthodologique sur</p>	<p>Rappel et approfondissement des apports en didactique des mathématiques proposés en M1 en s'appuyant sur des travaux de recherche portant sur différents axes du triangle didactique (savoirs-élèves-enseignant.e.s), en particulier en lien avec les différentes phases d'une séance d'enseignement.</p> <p>Différents aspects du travail méthodologique sont développés dans le but d'engager les étudiant.es dans la rédaction de leur mémoire de recherche, seuls ou en binôme. Ce travail s'appuiera sur la Note de recherche du M1, dont la problématique est affinée, et sur la mise à l'épreuve d'une expérimentation. Cette dernière s'organise autour d'un corpus pouvant comprendre un ou plusieurs éléments parmi :</p> <p>la mise en place de tests pour les élèves,</p> <p>l'analyse de séances en classe (observées ou mises en œuvre) à partir de vidéos ou de protocoles,</p> <p>l'analyse et la comparaison de documents officiels ou de ressources pour les enseignant.es,</p> <p>l'élaboration et l'analyse de questionnaires et/ou d'entretiens sur les pratiques enseignantes.</p> <p>L'étudiant.e mobilisera alors des outils d'analyse (a priori/a posteriori) issus de la didactique des mathématiques.</p> <p>Évaluation : Session 1 : Contrôle continu comportant 2 productions écrites : élaboration, analyse et passation d'un test diagnostique en classe sur la thématique retenue et écrit intermédiaire du mémoire. Session 2 : Exercice méthodologique sur table.</p>
Questions Vives, N° 30 2018		

Semestres 2 et 4	<p>Dans la continuité des questionnements abordés au semestre précédent, un travail spécifique est proposé autour de différents domaines de l'enseignement des mathématiques à l'école : calcul mental, géométrie et mathématiques en maternelle. La question des élèves en difficulté est aussi traitée, en particulier à travers le cas de l'enseignement en REP.</p> <p>L'élaboration d'une « Note de recherche » constitue le cœur de cette UE. Elle est étayée par une recherche bibliographique en lien avec le questionnaire didactique retenu et amène à construire des pistes méthodologiques. Une réflexion sur le recueil et le traitement de données pour la recherche est engagée, si possible en lien avec le stage de pratique accompagnée. Une séance est consacrée au suivi de la rédaction de la note de recherche.</p> <p>Évaluation : Session 1 : contrôle continu comportant 2 productions écrites : construction d'une grille d'analyse de manuels sur la thématique choisie et Note de recherche. Session 2 : exercice méthodologique sur table.</p>	<p>Approfondissement des apports en didactique des mathématiques à partir de travaux de recherche, en particulier sur les pratiques enseignantes, l'évaluation des apprentissages des élèves et la gestion de leur hétérogénéité ;</p> <p>Aide à la mise en place d'une expérimentation répondant à la problématique posée, et à son exploitation.</p> <p>Évaluation : Session 1 travaux liés aux enseignements. Présentation et argumentation de la méthodologie globale, analyse a priori et a posteriori d'une situation d'apprentissage issue de l'expérimentation. Session 2 : Exercice méthodologique sur table.</p> <p>Rédaction d'un mémoire comprenant :</p> <p>l'expression d'une problématique, des éléments de cadrage théorique, la description d'une méthodologie d'expérimentation, l'analyse des résultats, la discussion de la portée et des limites de la recherche, la bibliographie, les annexes (avec les données brutes).</p> <p>Des séances spécifiques permettent à chaque étudiant.e d'avoir un accompagnement personnalisé pour élaborer son mémoire (en binôme).</p> <p>Soutenance et présentation des résultats de la recherche et de ses perspectives pour la recherche et l'enseignement.</p>
Annexe 2 : Option Activités physiques et nouvelles problématiques éducatives		
Option 5	Master 1	Master 2

	<p>L'option vise à permettre aux étudiant.es d'approfondir des thèmes éducatifs liés aux activités physiques et à l'enseignement de l'Éducation Physique et Sportive (EPS) dans le premier degré. Les approfondissements proposés portent sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> – la construction des inégalités liées aux sexes, la lutte contre les discriminations sexuelles – les violences à l'école et en EPS – les processus didactiques liés aux apprentissages – les processus d'intégration des élèves à besoins éducatifs particuliers (handicap) <p>Ces quatre thématiques trouvent leur cohésion dans leur contribution à l'exercice de la polyvalence du professeur des écoles.</p>
Semestres 1 et 3	<p>Les séances sont consacrées à des apports de connaissances dans les thématiques concernant l'option. Elles visent à aider l'étudiant.e à entrer dans la spécificité de l'EPS comme discipline scolaire ou à consolider ses connaissances antérieures. Les présentations réalisées visent à faciliter le choix de l'étudiant.e pour une problématique spécifique en fin de semestre.</p> <p>Évaluation (contrôle continu) : deux écrits individuels, un oral individuel</p> <ul style="list-style-type: none"> – Un écrit court évaluant l'appropriation de connaissances sur deux thématiques au choix parmi toutes celles présentées au cours du semestre et l'insertion dans une démarche de recherche (questionnement visant à construire un problème) – Un oral de présentation et d'argumentation du problème de recherche choisi – Un écrit long : note intermédiaire de recherche (NIR) <p>Des approfondissements thématiques et méthodologiques sont proposés. La démarche d'enquête prévue pour le mémoire de fin d'année sera adaptée autant que possible aux contraintes du terrain de stage.</p> <p>Des séminaires permettront aux étudiant.es d'expérimenter les trois outils de recueil de données principalement utilisés dans le cadre de cette option (questionnaire, entretien semi-directif, observation) sous forme de TP selon une modalité de groupe ou individuelle. Les étudiant.es partageront collectivement leur démarche et réaliseront une présentation orale de leur travail.</p> <p>Évaluation :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Contrôle continu : un écrit (10 pages, 50 % de la note), un oral (10 à 15 minutes, 50 % de la note) – Écrit d'approfondissement thématique et méthodologique (devoir sur table) – Un oral présentant certains aspects ciblés des axes théoriques et méthodologiques retenus pour le mémoire (colloque des étudiant.es).

Semestres 2 et 4	<p>Le semestre est consacré aux aspects méthodologiques de la démarche de recherche et de la démarche documentaire. L'étudiant.e est amené.e à construire son objet d'étude et à conduire une enquête de terrain (pré- test) qui lui sera utile pour la réalisation du mémoire.</p> <p>Évaluation (contrôle continu) : deux écrits individuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Un écrit méthodologique de synthèse – Un écrit long : note de recherche (30 pages) (NR) 	<p>Consolidation de la démarche de recherche individuelle pour le mémoire ;</p> <p>Séminaires thématiques d'approfondissement et présentation orale par les étudiant.es de leur propre travail</p> <p>Méthodes d'analyse des données à partir du recueil réalisé.</p> <p>Préparation de la soutenance.</p> <p>Évaluation : (contrôle continu)</p> <p>Session 1 : écrit de synthèse à l'issue d'une présentation thématique orale (3 à 5 pages).</p> <p>Session 2 : analyse comparative de deux articles en lien avec le thème du mémoire</p>
Annexe 3 : Option Genre en éducation, égalité des sexes et lutte contre l'homophobie à l'école et dans les pratiques enseignantes		
Option 33	Master 1	Master 2
<p>Les séances sont consacrées à des apports de connaissances dans les thématiques concernant l'UE IFR et s'articulent avec des apports méthodologiques liés à la recherche. Elles visent à aider l'étudiant.e à entrer dans la spécificité des thèmes, à construire leurs enjeux dans l'espace scolaire ou à consolider des connaissances antérieures en lien avec la professionnalité enseignante.</p>		
Semestres 1 et 3	<p>Évaluation (contrôle continu)</p> <p>Semestre 1</p> <p>Session 1. Réalisation d'une note de recherche (NR) d'une trentaine de pages durant l'année de M1. On peut traduire cette longueur en 60 000 signes espace 12, interligne 1,5, marges 3 cm). Cette note de recherche se compose des différentes évaluations réalisées dans l'UAR durant l'année.</p>	<p>Des approfondissements thématiques et méthodologiques sont proposés. Elles visent à aider l'étudiant.e à approfondir son travail initial, à le problématiser, à entrer dans la spécificité du thème, à construire leurs enjeux dans l'espace scolaire ou à consolider des connaissances antérieures pour la mise en œuvre de sa recherche.</p> <p>Évaluation (contrôle continu)</p> <p>Semestre 3</p> <p>Session 1 : 1 écrit correspondant au cadre théorique du mémoire</p> <p>Session 2 : idem session 1 + 1 écrit supplémentaire</p>

Semestres 2 et 4	Semestre 2 : 2 écrits courts impliquant la mise en œuvre de protocoles méthodologiques différents en lien avec les apports de connaissances de l'UAR. Sessions 2 : 2 écrits courts (<i>idem</i> sessions 1).	Semestre 4 : 1 écrit correspondant à la partie méthodologique du mémoire Présentation orale des premiers résultats + 1 ou 2 écrits supplémentaires Élaboration du mémoire et soutenance
------------------	--	--

BIBLIOGRAPHIE

- Barry, V. & Ployé, A. (2013). Obstacles et ressorts de la construction d'un mémoire professionnalisant. *Recherche & formation*, 2, 57-72.
- Baurens, M. & Schreiber, C. (2010). Comment troubler les jeunes enseignant-e-s sur la question du genre à l'école ? Analyse d'une expérience de six ans de formation en IUFM. *Nouvelles questions féministes*, 29(2), 72-87.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La pensée sauvage.
- Butlen, D., Masselot, P. & Pézard, M. (2003). De l'analyse des pratiques effectives de professeurs d'école débutants nommés en ZEP/REP à des stratégies de formation. *Recherche et formation*, 44, 45-61.
- Butlen, D., Peltier-Barbier, M.-L., & Pézard, M. (2004). Des résultats relatifs aux pratiques de professeurs débutants ou confirmés enseignant les mathématiques à l'école. Dans *Dur pour les élèves, dur pour les enseignants, dur d'enseigner en ZEP* (pp. 70-81). Grenoble : La pensée sauvage.
- Butlen, D., Charles-Pézard, M. & Masselot, P. (2012) Quelques pistes de réflexion à l'issue de deux années de mise en place des Masters préparant à la profession de Professeur des Écoles. Dans R. Lozi & N. Biagioli (éds.). *Actes des Deuxièmes rencontres des chercheurs en interdidactique : L'initiation à la recherche dans la formation des enseignants à l'université*. Université de Nice Sophia-Antipolis, 25-26 octobre 2012 (pp. 254-264).
- Chevallard, Y. (1992). Concepts fondamentaux de la didactique : perspectives apportées par une approche anthropologique. *Recherches en didactique des mathématiques*, 12(1), 73-112.
- Couchot-Schiex, S., Coltice, M. & Cogérino, G. (2009). Professeurs stagiaires en EPS face à l'enseignement en mixité. *Carrefours de l'éducation*, 57, 171-184.
- Couchot-Schiex, S. (dir.) (2017). Catégoriser/décategoriser : le genre en sciences de l'éducation, quelles places ? Quels enjeux ? Symposium, Colloque de l'AECSE *Enjeux, débats et perspectives : 50 ans des sciences de l'éducation*, Université de Caen, 18-20 octobre 2017.
- Couchot-Schiex, S. (2018). Où en est-on dans la formation aux questions de genre des enseignant-e-s en EPS ? Une analyse issue du master MEEF de l'ESPE de l'académie de Créteil. Dans F. Brière, S. Couchot-schiex, M-P. Poggi & I. Verscheure (dir.), *Quelle construction des inégalités en EPS ?*

Proposition d'analyses didactiques et sociologiques (pp. 187-199). Besançon : Presses universitaires de Franche-Comté.

Fassa Recrosio, F., Storari, C., Rolle, V. & Studer, M. (2014). *Enseignement de l'égalité à l'école : pratiques et représentations enseignantes*. Programme national de recherche PNR 60.

Grugeon, B. (2008). Quelle évolution des pratiques d'un professeur stagiaire de mathématiques pendant son année de formation à l'IUFM. Dans F. Vanderbrouck (éds), *La classe de mathématiques : activité des élèves et pratiques des enseignants* (pp. 328-366). Toulouse : Octarès.

Grugeon-Allys, B. (2010). Évolution des pratiques des professeurs débutants de mathématiques pendant les premières années d'exercice. Dans R. Goigoux, L. Ria & M.-C. Toczec-Capelle (éds.), *Les parcours de formation des enseignants débutants*. Clermont-Ferrand : Presses universitaires Blaise Pascal.

Grugeon-Allys, B. (2012). L'initiation à la recherche dans le Master Enseignement et Formation (M.E.E.F.) à l'IUFM d'Amiens. Dans R. Lozi & N. Biagioli (éds.), *Actes des Deuxièmes rencontres des chercheurs en interdidactique : L'initiation à la recherche dans la formation des enseignants à l'université*. Université de Nice Sophia-Antipolis, 25-26 octobre 2012.

Grugeon-Allys, B. & Horoks, J. (2014). Étude des effets d'une formation d'initiation à la recherche sur la dynamique du développement des pratiques de futurs professeurs en début de carrière. 42^e colloque COPIRELEM – *Quelles ressources pour enrichir les pratiques et améliorer les apprentissages mathématiques à l'école primaire ?* Mont-de-Marsan, 18-20 juin 2014.

Lamanra, N. & Posse, M. (2013). Des enseignant-e-s sous tension : entre principe d'égalité et système de genre. Expérience d'un enseignement sur le genre à la HEP de Lausanne. *Nouvelles questions féministes*, 16, 63-76.

Michaud, C. (2012). Le portfolio, quel lien entre les écrits réflexifs et les compétences ? *Mesure et évaluation en éducation*, 35(2), 9-38.

Pariès, M., Robert, A. & Rogalski, J. (2008). Analyses de séances en classe et stabilité des pratiques d'enseignants de mathématiques expérimentés du second degré. *Educational studies in mathematics*, 68(1), 55-80.

Robert, A. & Rogalski, J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : une double approche. *Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, 4(2), 505-528.

Robert, A. (2006). Une méthodologie pour décrire des déroulements de séances de classe à partir de vidéo dans des recherches sur les pratiques d'enseignants de mathématiques au collège et au lycée. Dans M.-J. Perrin-Glorian & Y. Reuter, *Les méthodes de recherche en didactiques* (pp. 191-202). Lille : Presses universitaires du Septentrion.

Vergnaud, G. (1990). La théorie des champs conceptuels. *Recherches en didactique des mathématiques*, 10(2, 3), 133-170.

NOTES

1. La maquette de formation de la mention du master MEEF 1 a attribué 60 heures d'enseignement par an pour la période 2013-2017. Les heures ont été réduites dans la dernière maquette en date (septembre 2017).

RÉSUMÉS

Notre étude cherche à évaluer les effets d'une initiation à la recherche sur le développement des pratiques de professeur.es des écoles en début de carrière. L'initiation à la recherche, incluse dans la formation des enseignant.es en France pour le premier degré, représente, dans le plan de formation de l'École supérieure du professorat et de l'éducation de l'académie de Créteil, cent vingt heures réparties sur les deux années du master. L'offre thématique permet aux étudiant.es de s'engager selon leur choix dans différents champs de recherche. Dans notre étude, ces champs concernent la didactique d'une discipline (mathématiques, éducation physique et sportive) ou la question transversale du genre, intégrant les problématiques de l'égalité des sexes et des sexualités abordées d'un point de vue sociodidactique. Nous nous intéressons aux pratiques d'enseignement des enseignant.es novices lors des deux premières années d'exercice après leur titularisation, pour relier certains gestes professionnels à la formation proposée dans les cours d'initiation à la recherche et à l'élaboration du mémoire final pour chacun de nos différents champs.

Our study seeks to assess the effects of an initiation to research on the development of early career schoolteacher practices. This initiation, included in schoolteacher education in France, represents, in the particular case of Creteil, 120 hours spread over the two years of a master's degree. The thematic offer allows students to engage in different fields of research according to their choice. In our study, these fields concern the didactics of a discipline (mathematics, sports) or the transversal question of gender equality and sexuality, approached from a socio-didactic point of view. We are interested in the teaching practices of novice teachers during the first two years of practice after their tenure. Our ambition is to link certain professional gestures to the training offered in the initiation to research and the writing of a research essay, for each of our different fields.

INDEX

Keywords : math education, gender equity, pre-service teacher education, primary school, teacher practice

Mots-clés : didactique des mathématiques, égalité des sexes, formation initiale, professeurs des écoles, pratiques

AUTEURS

JULIE HOROKS

Laboratoire de didactique André Revuz (EA 4434), UA, UCP, UPD, UPEC, URN, Université Paris-Est Créteil

SIGOLÈNE COUCHOT-SCHIEX

LIRTES (EA 7313), Université Paris-Est Créteil

BRIGITTE GRUGEON-ALLYS

Laboratoire de didactique André Revuz (EA 4434), UA, UCP, UPD, UPEC, URN, Université Paris-Est Créteil