

## Réunion sur la formation en mathématiques dans les masters MEEF premier degré 22 mai 2017

### 1. Bilan du questionnaire

#### 1.1. Pré-professionnalisation

Tous ceux qui ont répondu ont un dispositif de pré-professionnalisation . Il existe des dispositifs variés, allant d' UE spécifiques, venant en complément d'un parcours existant, jusqu'à des parcours pluri-disciplinaires complets. Est ce utile ? La réponse est clairement oui quand il y a un parcours, mais il est difficile de savoir si c'est efficace, lorsqu'il y a juste une UE

Certaines licences travaillent seules et d'autre en collaboration avec l'ESPE. Voir au paragraphe 5 une liste d'exemples avec quelques détails.

#### 1.2. Différenciation à l'entrée en Master MEEF premier degré

En général, à l'entrée du master on ne tient pas compte de ce qui s'est passé avant. Le questionnaire a fait apparaître quelques exceptions :

- à Paris : il y a un parcours pour les candidats en reprise d'étude. Il accueille un sixième des étudiants. L'admission dans ce parcours se fait par tests de sélection en Maths, Français et entretiens de motivation. Ce parcours propose un renforcement en maths et en Français
- à Créteil l'année démarre par une évaluation diagnostique des étudiants. On fait avec eux le bilan de ce qui manque, puis on leur donne des ressources en ligne pour qu'ils puissent combler leurs lacunes.
- à Toulouse : il y a un renforcement de 8h en math ou français possible
- à Montpellier : renforcement possible et on fait des groupes homogènes en fonction de la provenance des gens quand c'est possible (ça dépend des sites)
- à Grenoble, il y a une formation qui s'adresse à toute personne pouvant prétendre à un conventionnement dans le cadre de la formation continue ou en reprise d'étude non financé . C'est en M1.

#### 1.3. Heures de math en master MEEF premier degré

Le nombre d'heures moyen d'heures de mathématiques, didactique comprise, est

- 78 heures en M1 (max à 92 et min 60)
- 30 heures en M2 ( max 42+ 6h TP, min 0 ? ) (cela dépend de la présence d'un formateur de math sur le site)

Dans le Nord-pas-de-Calais en M1, les groupes sont dédoublés en math et français au premier semestre (soit 20 étudiants par groupe )

Dans certaines académies, le concours est plus facile à avoir que le M1 et dans d'autres académies c'est le contraire.

#### 1.4. Compensation des notes dans le master

C'est variable. Certaines ESPE ont des notes plancher et d'autres pas. Lorsqu'il n'y en a pas on peut alors avoir le M1 avec 5 en math ou en français !

### 1.5. Mémoires

En général la part des mémoires qui concernent les mathématiques est en dessous de 10% (Grenoble signale une proportion de 11%). Cela varie selon les sites et dépend de la présence de formateurs en math ou pas dans le site.

### 1.6. Concours Professorat des écoles

Parmi les correcteurs du concours, il y a toujours des personnels du rectorat (IEN, IPR, professeur des écoles ou du second degré). Selon les académies, il y a aussi des correcteurs ESPE.

A l'écrit il y a une épreuve de math, mais à l'oral il n'y a pas d'épreuve spécifique de mathématiques.

### 1.7. Formation continue en premier degré

Dans l'ensemble il y en a très peu, et celle qui existe n'est pas forcément en math (c'est souvent de la formation continue transversale).

Question : y a-t-il des heures prévues pour rémunérer les intervenants de l'espe en FC ? Certaines académies ont des conventions d'échanges de services.

### 1.8. Critères d'admission en master MEEF premier degré :

L'admission se fait généralement sur dossier, on regarde si la licence est adaptée, et si il y a eu de la pré-professionnalisation.

- En province, généralement, les ESPE ont de la place pour tout le monde, mais la répartition des étudiants peut s'avérer inégale entre les sites : tout le monde veut aller dans les villes et peu dans les départements ruraux (exemple : Montpellier et Mende, Limoges et Gueret).

- Mais à Strasbourg, il y a plus de candidats que de postes et on fait passer un QCM pour l'admission : math, français, culture générale.

- A Créteil, il n'y a pas assez de candidats pour faire de la sélection à l'entrée du M1. En moyenne 5% des étudiants du M1 MEEF Premier degré ont un bac S.

## 2. Discussion

### 2.1. Pré-professionnalisation

Les parcours pluridisciplinaires sont assez rares et concernent un nombre réduit d'étudiants. Mais ils sont très efficaces au sens où les étudiants qui les ont suivis sont plus à l'aise en première année de master MEEF. On trouvera au paragraphe 5 une liste d'exemples. Bilan :

- Ils sont difficiles à mettre en place :
- ces licences n'ont pas l'approbation du ministère car elles ne trouvent pas leur place dans la nomenclature officielle et qu'elles sont orientées vers un métier unique. Se pose le problème de l'avenir des étudiants qui seraient *in fine* collés au concours. La question n'est pas vraiment préoccupante actuellement car les

étudiants sont très largement reçus, mais ça peut évoluer. Il faudrait faire des statistiques sur la poursuite d'étude des étudiants et leur succès au concours.

- ces licences, quand elles existent, manquent de visibilité, ce qui gêne pour y attirer plus d'étudiants. Elles sont abritées dans des mentions où on ne les cherche pas forcément.
- il faut des enseignants de disciplines variées qui, *a priori*, se trouvent dans des composantes, voire des universités, différentes. Le fait de travailler avec l'ESPE peut faciliter un peu les choses.
- Question des contenus : doit-on
  - préparer directement le M1 ?
  - réconcilier les étudiants avec les mathématiques (en particulier pour ceux qui n'en ont plus fait depuis plusieurs années) ?
  - apprendre à réfléchir plutôt qu'à appliquer une recette ?

Il faut entrer à fond dans les contenus et leurs enjeux.

- Les parcours les plus lisibles, ceux qui sont repérés comme préparant au métier de professeur des écoles, sont les licences «Sciences de l'Éducation». Il faut demander au ministère des statistiques sur ces licences pour s'assurer qu'elles n'envoient pas leurs étudiants dans un cul de sac.

## 2.2. Relation entre la formation en M1 et le concours

Il n'y a pas de programme explicite du CRPE, si ce n'est : « le programme du concours est celui de l'école et du collège », mais c'est beaucoup trop large et trop vaste.

Ce qui était prévu pour permettre aux futurs PE de prendre du recul par rapport au programme du premier degré n'est en réalité pas adapté au niveau mathématique des étudiants. Ça entraîne une concurrence malvenue entre la formation au métier et la préparation au concours.

- Par exemple, à Strasbourg, ils ont fait le choix de ne plus traiter du tout aucun contenu du collège. Ils enseignent à partir des seules mathématiques du premier degré et de la partie III du concours. Ils laissent leurs étudiants réviser seuls les contenus de mathématiques du second degré (tels que : Pythagore, Thalès, etc.), et abordent toutes les questions à partir des mathématiques du premier degré. D'après leur expérience, cela ne nuit pas du tout à leurs étudiants.

- Les correcteurs du concours comptent parfois comme « correct » des choses qui sont déconseillées en formation, et comme « incorrect » d'autres qui sont recommandées en formation... (Mais là encore il y a des variantes locales : en Lorraine par exemple, les formateurs ESPE sont toujours correcteurs du concours )

Il y aurait un choix à faire : changer la place du concours ou changer son contenu.

- Place du concours : faire une admissibilité en L3 et l'admission en fin de M1 ? Il y aurait une année de M1 avec stage et le M2 en alternance.
- Un certain consensus se dégage dans la réunion. Mais il faudrait demander à la majorité des enseignants.

- Le M2 est moins difficile pour les gens qui ont fait un M1 MEEF. Cette solution aurait l'avantage de rendre le M1 MEEF incontournable pour les futur professeurs des écoles.
  - Il y a un risque de multiplier les situations de décalage entre réussite au concours et réussite au master.
  - La bonne place du concours n'est pas forcément la même pour le premier et le second degré. Il ne faut pas penser les deux formations comme si elles étaient identiques.
- Contenu du concours

Dans une année où il y a un concours à préparer, les étudiants s'intéressent prioritairement à tout ce qui est directement lié à la préparation du concours. De plus, l'expérience prouve que ce qui pilote vraiment une telle année, ce n'est pas le programme du concours, mais ce sont les sujets. La SMF et la SMAI peuvent-elle demander des modifications des sujets et des programmes ? Il est important d'avoir des documents constructifs à présenter. Il faudrait par exemple proposer un corpus de savoirs articulés avec des sujets. La COPIRELEM peut nous passer des choses à appuyer : un texte des exemples de sujet .... La COPIRELEM avait proposé, en 2013, des sujets zéro qui n'avaient pas été pris en compte.

La COPIRELEM avait également produit un document récapitulant les « savoirs de base pour pouvoir enseigner dans le premier degré ». La SMF et la SMAI gagneraient à le diffuser auprès des universités qui organisent de la pré-professionnalisation et/ou des licences pluri-disciplinaires. Mais la SMF et la SMAI n'ont pas ce document : il faudrait le leur transmettre. La proposition est faite que ce document soit facilement accessible et disponible en ligne pour tout formateur de master MEEF ou de licence *ad-hoc* qui souhaiterait le consulter.

Des éléments sont déjà sur le site de la COPIRELEM et celui de l'ARPEME

Une autre question est celle de la très grande disparité des situations locales d'une académie à l'autre. Comment recréer une homogénéité nationale, et une forme de cadrage national des situations et des formations ? Ce cadrage serait, entre autre, un argument fort qui aiderait à ne pas diminuer les volumes de formation dans des universités confrontées à des difficultés financières.

Il faudrait qu'un petit groupe issu de cette réunion rédige des propositions, à court terme et à long terme. Il est probablement plus facile d'obtenir un changement de contenus qu'un changement de place.

### 2.3. La formation et les stages en M2 MEEF premier degré

- On a la prétention de former les lauréats en une demi année, mais ça ne marche pas.
- La place du disciplinaire dans les M2 est très faible et le tronc commun occupe beaucoup de place

- Il n'y a pas d'articulation entre le terrain et la formation : ça ne se tisse pas car on n'a jamais le temps. Il y a un consensus sur le fait que cette entrée dans le métier est très violente pour les stagiaires, au point que certains démissionnent.
- Modalités de stage
  - Il faudrait que les stages soient à 1/3 temps, mais ça semble irréaliste. Il serait plus réaliste d'examiner les différentes modalités de stage à moyen constant : les recenser et avoir un retour sur les effets. Est-ce que la COPIRELEM pourrait profiter de son colloque, du 13 au 15 juin, pour dresser cet état des lieux ?
  - A Paris, on expérimente la modalité : 3 semaines en classe /3 semaines en formation. Un dispositif d'évaluation est en cours et les premiers résultats en sont positifs, de telle sorte qu'une généralisation est prévue pour la rentrée 2017. Ce dispositif semble plus efficace en termes de formation, permettant aux PES de se poser côté terrain quand ils sont en stage, de se poser dans la formation quand ils sont hors-stage, et leur donne au final un plus grand confort personnel. C'est aussi préférable pour les élèves, qui du coup ont le sentiment d'avoir toujours une « vraie maitresse » ou un « vrai maitre ». Il y avait des inquiétudes relatives à la réaction des parents mais pour l'instant, les seuls retours négatifs observés sont des cas particuliers et ne sortent pas de ce qui arrive chaque année . L'expérimentation faite à Paris de ce modèle 3 semaines/3 semaines, s'appuie sur une expérience antérieure des académies de Rouen et Nice, qui utilisent ce modèle déjà depuis 2 ans, et qui ont déjà proposé des aménagements du dispositif par rapport à ce qui était leur première version, notamment en termes de tuilages entre les deux PES qui se partagent une même classe.
  - Modalité 2,5 jours/2,5 jours dans une classe : consensus pour dire qu'elle n'est pas bonne. A cause des conditions de stage, les stagiaires ne peuvent pas appliquer ce qu'on leur propose en formation : ils devraient articuler leurs enseignements à la fois avec ce qu'on leur propose en formation et avec ce que fait le titulaire de la classe. C'est rarement possible. Le poids des responsabilités qu'on leur impose les écrase. Cette modalité a été calquée sur celle du second degré, mais n'est pas adaptée. Il faut tenir compte des différences entre les degrés : les PE sont seuls dans leur classe, toute la journée....
  - Modalité 2,5 jours/2,5 jours dans deux classes (2x 25%) : en plus des défauts de la précédente, elle a tendance à atomiser les enseignements. Il faut être vigilant par rapport au fait que ces stagiaires enseignent effectivement des mathématiques. Si certains formateurs pensent que cette modalité est proche de la maltraitance, d'autres font remarquer que ce ne sont pas forcément les stagiaires soumis à cette modalité qui démissionnent le plus car ils s'impliquent relativement peu dans la vie de l'école. Par ailleurs, avoir deux terrains de stage peut se révéler parfois utile pour certains qui ont du mal à trouver une posture d'enseignant dans l'un des deux berceaux, mais qui la trouvent mieux dans l'autre.
- L'évaluation prend beaucoup de temps de formation et exerce une forte pression sur les stagiaires. Solutions envisagées :

- annualiser l'évaluation. Certains le font, d'autres affirment que c'est illégal. Il faut en tout cas le demander.
- évaluer plusieurs UE avec un même sujet
- essayer de faire de l'évaluation des moments de formation (c'est ce qu'on fait déjà).
- La diversité des publics est aussi un problème : les M2 qui n'ont pas suivi un M1 MEEF représentent souvent 50 % des stagiaires, et ils se trouvent en plus grande difficulté. Ceci renvoie à la discussion sur la place du concours (paragraphe 2.2) ainsi qu'à la valorisation de l'obtention du Master MEEF dans le recrutement et la titularisation. Quelle formation peut-on proposer pour les étudiants en reconversion ? Comment les recruter ? Doit-il forcément y avoir un concours unique, une formation unique, des modalités identiques aux étudiants qui sortent de licence ?

### **3. Sujets effleurés ou non abordés**

- 3.1. Les contradictions entre le discours des formateurs du rectorat et ceux de l'ESPE. Elles sont peut-être liées au fait que trop peu de PE passent le CAFIPEMF avec des mathématiques
- 3.2. La formation continue : tout le monde en parle et dit qu'il faut en faire. Nous devrions réfléchir à ce que nous souhaitons en la matière. Quelle est la place des ESPE ? Quelle est la place des IREM ou IRES ?
- 3.3. Une remarque, difficile à rattacher à un item particulier : on devrait essayer de faire remplacer la trilogie qu'on retrouve partout : « lire, écrire, compter » par : « lire, écrire, calculer ». Mais il y manquerait encore la géométrie... « lire, écrire, calculer, tracer » ?
- 3.4. Faut-il interdire les calculatrices au concours ? L'idée est de développer les capacités de calcul mental qui nécessitent une bonne compréhension des règles de calculs.

### **4. Choses à faire**

- La COPIRELEM avait produit un document récapitulant les « savoirs de base pour pouvoir enseigner dans le premier degré ».
- Il faudrait le transmettre à la SMF et à la SMAI pour diffusion auprès des universités qui organisent de la prépro et/ou des licences pluridisciplinaires.
- Ce document devrait être facilement accessible et disponible en ligne pour tout-e formateur-e de master MEEF qui souhaiterait le consulter.
- Invitation est faite de poursuivre ces discussions lors du colloque COPIRELEM des 13, 14 et 15 juin prochain à Épinal. La dernière plage de ce colloque « points d'actualité » donne fréquemment lieu à une discussion autour d'un état des lieux de la formation, et de la formulation de propositions.

- En particulier, est-ce que la COPIRELEM pourrait profiter de ce colloque, du 13 au 15 juin, pour dresser un état des lieux des différentes modalités de stage en M2 (les recenser et avoir un retour sur les effets) ?
- Il faudrait qu'un petit groupe issu de cette réunion rédige des propositions, à court terme et à long terme. Cette lettre serait portée par toutes les associations et sociétés savantes qui nous représentent : SMF, SMAI, APMEP, ADIREM,... Dans la mesure où il est difficile que le ministère discute et entende un grand nombre d'interlocuteurs, il faut se mettre d'accord et faire porter nos demandes par la CFEM, en tant qu'association d'associations.
  - Changer la nature du concours : proposer un corpus de savoir, articulé avec des sujets
  - Demande d'un cadrage national des formations, avec un nombre minimal d'heures de mathématiques dans la formation. Insister sur l'importance d'une formation disciplinaire adaptée au vu de PISA, avec une formation différenciée suivant l'origine, et un nombre d'heures suffisant.
  - Demande d'avoir des parcours de licence identifiés et reconnus. Les métiers de l'enseignement sont les seuls métiers au niveau master qui ne disposent pas de filières dédiées au niveau licence. Argumenter sur l'autonomie des universités pour les laisser faire des tentatives (L3 suspendus, L pluri-disciplinaires) qu'on évalue *a posteriori*.
  - Demande de pré-recrutements
  - Demande sur la formation continue. A préciser.

## 5. Annexe : quelques exemples de licences pluridisciplinaires

Il y a des licences pluri-sciences et les licences pluridisciplinaires «totales».

### 5.1. À Paris,

Elles sont cachées comme un parcours dans la licence MIASH. Il y a des licences pluridisciplinaires qui travaillent toutes seules et d'autres qui le font en lien avec l'ESPE.

### 5.2. À Paris 13

Il y avait un parcours qui a disparu. Il subsiste juste un petit reliquat, mais qui est placé dans une licence d'orthophonistes, donc difficile à repérer...

### 5.3. À Créteil

En L2, 32h, en L3 ils ont 34h en maths et autant en français. Les UE sont positionnées dans une licence « sciences de l'éducation », dans un parcours « professeur des écoles », et sur 2 années. Ce dispositif attire plus de 100 étudiants. Ils ont un problème pour trouver des formateurs : ils recrutent des vacataires, qu'il leur faut former ; mais qui n'interviennent pas nécessairement ensuite en M1. Parfois ils sont recrutés l'année suivante comme temps partagés, mais alors ils ne peuvent plus conserver les cours de licence. Résultat, les enseignants changent souvent et il faut chaque fois les former.

### 5.4. Sur l'académie de Versailles,

Il y a au moins une licence pluri à Evry et une à Orsay. À Orsay, il y a une L3 qui est suspendue, et qui existe comme parcours dans la licence de maths, dans celle de physique, etc. Pour le français, ils recrutent des vacataires.

Même chose en sens inverse à Paris 3, où ils ont du mal à trouver des enseignants de maths et sciences.

Une solution proposée par Paris 3 (une demande ?) serait de faire des échanges et conventions entre universités, pour échanger leurs enseignants de lettres contre des enseignants de sciences.

#### 5.5. À Limoges

Il y a un parcours de 600 heures en L3 qui conduit à délivrer un diplôme de licence « ordinaire », ce qui est possible parce que les étudiants ont suivi à la fin l'équivalent de 2 ans sur 3 dans les matières majeures de leur licence. (Avec 100 h de maths, 100 h de français, 100h en sciences expérimentales, de la didactique des disciplines maths – français – anglais – EPS, et un stage long). Ils souhaitent développer ce parcours en vraie licence pluridisciplinaire. Les étudiants ont un stage filé en école de 15 à 20 semaines.

#### 5.6. À Strasbourg

Il y a un L3 avec 40 h de maths, clairement dirigé vers le M1. Interviennent dedans des enseignants de l'ESPE qui interviennent aussi en M1. À côté de ça, ils ont le PPME (« parcours personnel vers les métiers de l'éducation » ?), du S2 au S6, qui contient notamment de la remise à niveau en maths, avec 24 h sur un semestre. Ils vont fusionner avec les sciences de l'éducation et espèrent devenir porteurs d'une vraie licence.

#### 5.7. À Toulouse

Il y a un parcours en L3 à l'université Paul Sabatier (UT3) qui accueille 72 étudiants et qui tourne bien. Il y a des enseignants de l'UT3 et des enseignants de l'ESPE.

#### 5.8. À Montpellier

Il y a un parcours de L3 qui est abrité dans la mention «Sciences et technologies» porté par la faculté des sciences et qui se fait en collaboration avec la Faculté d'Education (ex IUFM) .

### 6. Liste des participants

Prénom	Nom	Fonction	Université	ESPE
Laurent	Vivier		Paris 7	
Michele	Deprez	En charge de a formation tout au long de la vie		Paris
Sylvia	Dobyinsky		Paris Nanterre	
François	Métayer		Paris Nanterre	
Brigitte	Grugeon		Paris-Est-Créteil	Créteil
Cécile	Allard	MCF		Créteil
Sylviane	Schwer	ADIREM		Créteil
Mélanie	Guenais		Paris Sud	Versailles
Stéphane	Ginouillac	MCF		Versailles



Christine	Le chevalier	Formatrice mathématiques-ESPE de l'académie de Versailles, site d'Evry		Versailles
Pascale	Masselot	COPIRELEM et Laboratoire Didactique André Revuz		Versailles
Vincent	Beck		Orléan	Centre Val de Loire
Jean-Pierre	Borel	Responsable du parcours PE licence	Limoges	
Marc	Moyon	Maître de Conférences Histoire des Mathématiques - responsable de la mention premier degré jusqu'en janvier 2017 (depuis 2013), - responsable du département de maths de l'ESPE depuis 2014 - directeur-adjoint de l'IREM de limoges	Limoges	Limoges
Didier	Gaulon			Poitiers
Caroline	Bulf			Aquitaine
Sonia	Yvain	Formatrice Mathématiques premier et second degrés	Montpellier	Languedoc-Roussillon
Martine	Loubet		Montpellier	Languedoc-Roussillon
Pierre	Arnoux	Institut mathématique de Marseille		
Denis	Torralba	Responsable M1, site de Nice	Nice	Nice-Toulon
Pierre	Jammes			Nice-Toulon
Michèle	Gandit	Directrice de l'IREM de Grenoble	Grenoble Alpes	Grenoble
Hamid	Chaachoua			Grenoble
Geneviève	Martiel			Grenoble
Julien	Bernat	Formateur premier et second degré - responsable du M2 MEEF parcours mathématiques	Lorraine	Lorraine
Denis	Souman			Lorraine
Catherine	Thomas	PRAG, intervenant dans le premier degré		Strasbourg
Cécile	Ouvrier-Buffet	CE SMF		Reims
Françoise	Chenovotot	MCF		Lille nord de France
Marie-Pierre	Galisson			Lille nord de France
Alban	Da Silva	PRAG, responsable Master MEEF 2 <sup>nd</sup> degré- directeur IREM Nouvelle Calédonie	Nouvelle Calédonie	Nouvelle Calédonie
Laurence	Tricot	Intervenant, responsable de formation	IFSEC AFAREC IdF	