

Analyse de l'enquête sur les variations des effectifs de master de mathématiques et la mise en place de la masterisation

**Société Mathématique de France
Décembre 2010**

Ce document est une brève analyse des réponses à l'enquête sur les variations d'effectifs de master, recherche ou pro en mathématiques et enseignement (dirigés vers le CAPES, l'agrégation ou le CRPE) depuis trois ans. En lien avec la « masterisation » des concours de recrutements des enseignants, des informations étaient également demandées sur la prise en compte dans les masters de l'épreuve a priori non disciplinaire « Agir en fonctionnaire de l'état et de manière éthique et responsable » et des certifications prévues pour 2012 (informatique et langue étrangère).

Des réponses ont été reçues d'une quarantaine d'établissements, dont la diversité des tailles et situations géographiques permet de donner un aperçu de la situation générale. Les effectifs donnés ici résultent de la compilation de ceux donnés par nos interlocuteurs, correspondants locaux de la SMF ou responsables de masters, que nous remercions vivement pour leurs efforts dans la collecte d'informations très précises. Notamment (mais pas seulement) dans les établissements dont l'effectif de master est réduit, les M1 peuvent être indifférenciés enseignement - recherche - pro ; les effectifs des M1E (master 1 enseignement) sont alors des estimations, par exemple d'après le type de stage (TER, stage dans un collège ou lycée) choisi, pour permettre une comparaison avec les années antérieures.

L'enquête serait à compléter par une étude précise des effectifs de licence de mathématiques, dont les baisses d'effectifs générales depuis quelques années induisent naturellement une baisse des effectifs de master.

1. Les effectifs des masters conduisant aux concours de l'enseignement

CRPE Nous avons reçu 12 réponses concernant le CRPE dont 10 donnant les effectifs sur les trois années 2008-2009, 2009-2010 et 2010-2011. Le nombre d'académies est de 26, a priori il existe un master dirigé vers le CRPE par académie. Le total de ces effectifs pour la préparation au CRPE était de 6531 en 2008-2009, puis de 5752 en 2009-2010. Pour 2010-2011 les effectifs de M2PE sont de 4253, et ceux de M1PE de 3048. Ils varient selon les universités de 82 à 616 en M1PE et de 73 à 946 en M2PE (master dirigés vers la préparation du CRPE). Les redoublements n'étaient pas possibles en préparation CRPE dans les IUFM. Rappelons que le nombre de postes au CRPE était de 6577 en 2010 et est de 2916 en 2011 ; les épreuves d'admission ont eu lieu en septembre 2010.

CAPES Nous avons reçu 29 réponses concernant le CAPES dont 27 donnant les effectifs sur les trois années 2008-2009, 2009-2010 et 2010-2011. Le total de ces effectifs pour la préparation au CAPES (PLC1) était de 1140 en 2008-2009, puis de 1044 en 2009-2010. Pour 2010-2011 les effectifs de M2E sont de 534, et ceux de M1E de 415.

Les effectifs cumulés de M1E et M2E n'atteignent presque nulle part ceux de la préparation au CAPES antérieure. Ils varient selon les universités de 5 à 28 en M1E et de 5 à 37 en M2E. Les redoublements étaient possibles en préparation CAPES dans la plupart des IUFM. Rappelons que 950 postes sont à pourvoir au CAPES en 2011, plus 90 postes au CAFEP et que 1600 candidats étaient présents aux épreuves d'admissibilité en novembre 2010 dont 300 pour le CAFEP. Notons que 3800 étudiants étaient présents aux épreuves écrites pour la session 2009, pour 915 postes à pourvoir, et 3200 (dont 2065 étudiants) pour 965 admis (dont

785 étudiants) en 2010.

Agrégation Nous avons reçu 24 réponses concernant l'agrégation dont 22 donnant les effectifs sur les trois années 2008-2009, 2009-2010 et 2010-2011. Le total de ces effectifs pour la préparation à l'agrégation était de 446 en 2008-2009, puis de 358 en 2009-2010. Pour 2010-2011, les effectifs d'étudiants préparant l'agrégation (généralement inscrits en M2) sont de 307, et varient de 3 à 55 selon les universités.

Rappelons que 288 postes seront à pourvoir en 2011, les épreuves d'admission ayant lieu en avril 2011. Notons que 2332 candidats étaient inscrits à la session 2010, avec 1177 candidats présents aux épreuves (dont 478 étudiants et 106 normaliens), pour 263 admis (dont 135 étudiants et 99 normaliens).

CAPLP Les réponses que nous avons reçues ne permettent pas un traitement numérique. La situation pour les PLP MSP (professeurs de lycée professionnels, spécialité mathématiques sciences physiques) et les masters ou formations peu nombreuses qui leur sont destinées est complexe, car les étudiants préfèrent préparer un CAPES disciplinaire, et ne passent le PLP qu'après des échecs répétés, ou si leur profil les a fait refuser en master de physique ou de mathématiques.

Des questions de compatibilité entre résultat des concours et mise en place des masters se posent, qui doivent être résolues au cas par cas. Quelques exemples concrets : un étudiant de M2 non admissible reçu au M2 S1, souhaite suivre les cours de M1 en S2 pour se représenter au concours l'année suivante ; un étudiant de M2 non admissible mais ayant réussi les UE de préparation à l'écrit, souhaite les préparer à nouveau l'année suivante ; un étudiant du M2 disciplinaire non admissible au CAPES mais admissible au PLP MSP, souhaite préparer le S2 du M2 PLP MSP.

2. Les effectifs des masters recherche et pro

Nous avons reçu 35 réponses concernant les masters recherche ou pro, dont 33 donnant les effectifs sur les trois années 2008-2009, 2009-2010 et 2010-2011.

Le total de ces effectifs pour les M1 non différenciés (recherche - pro, les étudiants souhaitant se diriger vers le CAPES ne sont pas inclus) était de 870 en 2008-2009, puis de 872 en 2009-2010, et enfin de 818 pour 2010-2011 où ils varient selon les universités de 3 à 414. Le total de ces effectifs pour les M1 recherche était de 464 en 2008-2009, puis de 439 en 2009-2010, et enfin de 300 pour 2010-2011 où ils varient selon les universités de 1 à 75. Le total de ces effectifs pour les M1 pro était de 493 en 2008-2009, puis de 416 en 2009-2010, et enfin de 396 pour 2010-2011 où ils varient selon les universités de 7 à 46.

Le total de ces effectifs pour les M2 recherche était de 828 en 2008-2009, puis de 815 en 2009-2010, et enfin de 774 pour 2010-2011; ils varient selon les universités de 1 à 305. Le total de ces effectifs pour les M2 pro était de 493 en 2008-2009, puis de 631 en 2009-2010, et enfin de 574 pour 2010-2011 où ils varient selon les universités de 2 à 92.

Certains masters sont mutualisés entre plusieurs établissements : les effectifs en sont donnés selon les cas soit par université, école d'ingénieurs ou ENS, soit par master, ce qui explique en grande partie les effectifs les plus faibles.

3. Les stages

Les stages qui sont prévus dans un établissement d'enseignement primaire ou secondaire en master enseignement varient de 6 à 11 semaines, pour le CAPES ou le CRPE, avec une moyenne de 4 semaines en responsabilité en M2. Ceci est à comparer avec les stages de master pro qui durent entre 4 et 6 mois, parfois en M1 et en M2. Un certain nombre d'universités proposent une ou deux semaines de stages en observation en L3. Les stages de

M1 peuvent être ouverts aux étudiants désirant préparer l'agrégation. Les stages en responsabilité en M2 peuvent être réservés aux admissibles, les non admissibles devant se contenter alors de stages en pratique accompagnée ; ils sont rarement proposés aux étudiants se préparant à l'agrégation.

Ils sont en observation (l'étudiant assiste à des cours) de 0 à 3 semaines, en pratique accompagnée (l'étudiant assure des cours en présence du professeur responsable de la classe) de 1 à 6 semaines, ou en responsabilité (l'étudiant est en charge d'une classe) de 0 à 8 semaines. Ils sont parfois en binôme, même pour les stages en responsabilité. La recette variant totalement d'une université à l'autre, nous proposons en annexe au lecteur le tableau exhaustif des réponses reçues.

Il sera intéressant de comparer ces durées prévues aux durées effectivement réalisées en fin d'année, des stages ayant déjà été annulés au premier semestre dans certaines académies bien qu'ils figurent dans les maquettes de master, la validation des UE correspondantes dans le master devant alors être revue en cours d'année.

4. Les certificats

Une préparation au C2i2E (certificat d'informatique et d'internet pour enseignants) et au CLES2 (certificat de langue étrangère) est proposée dans tous les masters conduisant au CAPES, moins généralement pour l'agrégation. Exceptionnellement, certains problèmes de mise en place restent à régler entre IUFM et universités ; ils seront vraisemblablement résolus pour l'an prochain. Le nombre d'heures de la préparation au CLES2 est jugé notoirement insuffisant par nos interlocuteurs. Rappelons que ces deux certificats devraient être exigés des lauréats de la session 2012 des concours.

5. L'épreuve « Agir en fonctionnaire... »

Les réponses concernant la nouvelle épreuve non disciplinaire ont été très détaillées, montrant une diversité considérable d'interprétations de l'épreuve et de la formation nécessaire à sa préparation selon les universités.

Pour le tiers des réponses, des modules pour un total de 36h à 88h sont inclus dans le master. Pour le tiers des réponses, la préparation est non diplômante, constituée selon les cas de 10h de conférences jusqu'à 50h de cours, TD et même TP. Les modules sont parfois aussi complétés d'une formation non diplômante. Des oraux blancs sont prévus en fin de l'année pour les formations non diplômantes. Pour le dernier tiers, les réponses indiquent seulement que la préparation est prise en charge par l'IUFM, sans plus de détails. Seule une université ne prévoit aucune préparation.

La plupart des formations s'inspirent largement de la formation transversale proposée en PLC2 (pour les fonctionnaires stagiaires) les années passées. La formation semble être la même pour tous les masters enseignement, il est cependant prévu en plus dans un cas « 25H de préparation et entraînement à l'épreuve "Agir en fonctionnaire ..." qui est spécifique à chaque CAPES ». Rappelons que l'épreuve avait vocation à être non disciplinaire, mais que le choix et l'écriture des sujets sera de la responsabilité du jury de chaque concours.

La formation peut prendre la forme de conférences, cours et mini-oraux, études de cas, analyse d'une situation professionnelle, souvent en lien avec les exemples de sujets diffusés par le ministère au printemps. Les intervenants sont des inspecteurs, chefs d'établissement, CPE et formateurs IUFM, spécialistes des formations interdisciplinaires et transversales (FIT), mais aussi des philosophes et sociologues, plus généralement des collègues de SHS. Lorsque les modules sont communs à tous les masters enseignement de l'université, les ambitions sont clairement affichées :

- Ici, l'objectif du module est d'apporter aux étudiants les connaissances nécessaires sur les institutions du système éducatif, sur les différents acteurs et leurs rôles ainsi que sur les divers publics d'élèves. L'étudiant apprend ce qu'est agir en fonctionnaire de l'Etat de façon éthique et responsable, à prendre en compte la diversité des élèves, à travailler en équipe, à coopérer avec les parents et les différents partenaires de l'établissement. Les modalités de l'unité devront aussi préparer à l'épreuve d'oral non-disciplinaire du concours.
- Ailleurs, l'UE vise à accompagner les étudiants dans l'acquisition de gestes professionnels efficaces et évolutifs en favorisant l'appropriation d'outils d'analyse de l'activité professionnelle reproductibles dans d'autres contextes. Elle s'appuie sur les travaux concernant l'analyse située du travail, l'ergonomie du travail et les gestes professionnels. D'autre part, elle prépare à l'épreuve orale.
- Dans un master PE, il est précisé que l'UE vise à appréhender la lecture analytique d'un corpus documentaire en vue de proposer une séquence d'enseignement ou de répondre à une question portant sur la compétence "Agir en fonctionnaire ...".

Les contenus varient très fortement d'une université à l'autre, en voici une liste non exhaustive :

- rôles des différents intervenants, grandes problématiques, histoire, organisation, fonctionnement ou connaissance du système éducatif. connaissance d'une institution à vocation de service public.
- connaissances du métier d'enseignant, exercice des fonctions d'enseignant, savoirs généraux de l'enseignant, travail au sein des dispositifs spécifiques, communication et intervention.
- connaissances des élèves, éclairages psychologiques et sociologiques.
- fonctionnement d'un établissement scolaire, environnement institutionnel et social, cours de droit, d'administration et de gestion d'établissement, éthique et responsabilité professionnelle, droits et obligations des fonctionnaires, grands principes de l'éducation nationale.

Pour une préparation non diplômante, il est précisé qu'on vise à donner des rudiments sur les notions suivantes : textes officiels, psychologie de l'enfant et de l'adolescent, histoire de l'éducation, système éducatif français et européen, ...

Même pour les étudiants préparant l'agrégation, on va jusqu'à prévoir des cours de droit public et droit administratif assurés par un collègue juriste, ouverts aux étudiants préparant le CAPES.

Parfois, on ne sait pas encore la forme que prendra cette préparation cependant prévue dès cette année : « nous souhaitons faire intervenir des gens de terrain (proviseurs...), ceci malgré le flou qui entoure encore l'épreuve », « Oui, il y aura une préparation, mais pour l'instant on nage dans le brouillard... ».

Annexe : stages prévus en master enseignement CAPES dans les 25 universités ayant donné les détails de l'organisation prévue

M1 S1	M1 S2	M2 S1	M2 S2
3s obs			54h soit 6s p.a.
1s obs et 1s p.a.	2s p.a.		4s resp
	3s obs		2s p.a. et 2s resp
1s obs	2s p.a.		4s p.a. ou resp
4 j obs	4j p.a.		6s resp=6x9h
	36-56h =1j x11s p.a.		54-108h =6s resp
1s obs et 3s p.a.			3s resp
1s plus 5j obs	5-10 sc p.a.	7sc	2s resp
	2s p.a.	2s p.a.	2s resp
15j p.a.		6h x4s bin	6h x4s +15j resp
1s obs et 3s p.a.			4s resp
	2s p.a.		4s resp
1s+3j obs	9j p.a.		3s resp
1s obs	2s p.a.		4s resp
1s obs	3s p.a.		1s p.a. et 3s resp
7j obs p.a.	6j obs et p.a.	4s resp	
1s et 2j p.a.	9j p.a.		5s resp
40h=2s obs et p.a.	40h=10s p.a.	40h=10s p.a.	36h resp
12j obs et 12j p.a.			4s resp
20h=4s obs	40h =6s p. a.		2 mois resp
2s obs	5j et 1s p.a.		4s resp
1s obs	2s p.a.		2s p.a. et 2s resp
1s obs	2s p.a.	3s p.a.	3s resp
72h obs p.a.		1s p.a. et 2s resp	2s resp
36h =6x1j obs	72h=2j/s x 8s p.a.		6s mi-temps resp : 2 stages pour un prof

Les stages sont comptés en séances (sc), en jours (j) ou en semaines (s), parfois le nombre d'heures (h) précis est donné. Ils seront en observation (obs), en pratique accompagnée (p.a.), ou en responsabilité (resp).