

**COMPTE RENDU DE LA RÉUNION
RESPONSABLES DE PRÉPARATION À L'AGRÉGATION -
DIRECTOIRE DU JURY
le 14 octobre 2016**

Au moins 17 préparations étaient représentées. Avant d'aborder l'ordre du jour, un tour de table a été fait pour connaître, quels sont les effectifs, combien d'étudiants sont inscrits au concours Docteur, quelles sont les options préparées dans les universités représentées, ainsi que le volume d'heures prévues (en tout ou par option ce n'est en général pas précisé). Le tableau ci-dessous indique les chiffres et montre la diversité des situations.

Université	effectifs	Option A	Option B	Option C	Option D	Dont Effectif Concours docteur	Volume d'heures du M2
Amiens	6		x			0	500 h
Bordeaux	12	x		x			640 h
Caen	8			x		1	450 h
Dijon	7	x	x			1	
ENS Cachan	33	x	x	x		0	1400 h
Grenoble	13	x	x	x			600 h
Marseille	19	x	x	x		1	1000 h
Nancy	11	x				1	595 h
Nantes	26	x	x			2	550 h
Orléans-Tours	10	x					250 h
Paris 6	60 à 70	X avec Paris 7	X avec Paris 7	x	À la rentrée 2017	5	1400 h
Paris 7	30 à 40	X avec Paris 6	X avec Paris 6	x			650 h
Paris-sud (Orsay)	32	x	x	x	X avec ENS Cachan	0	800 h
Poitiers	9	x	x				
Rennes (ENS + Université)	54 dont 35 normaliens	x	x	x	X que à l'ENS	2	1100h université + heures ENS ?
Strasbourg	17	x	x			2	700 h
CNED	40 à 80	x	x	x			

1. Bilan de la session 2016

- Thierry Goudon, le président pour la session 2017 a présenté un bilan de la session 2016 (plus de détails dans le rapport 2016 du concours à paraître) . Les chiffres à retenir sont : -304 admis dont : 70 femmes, 18 docteurs (sur 51 présents à l'oral), 22 ingénieurs (sur 71 présents

à l'oral), 12 étudiants d'ESPE, 72 normaliens (sur 75 présents à l'oral), 18 certifiés (sur 144 présents à l'oral), 18 sans emploi (sur 39 présents à l'oral), 1 militaire ...

-Les certifiés ont mieux réussi à l'oral, de très belles progressions pour des certifiés qui se présentaient au concours pour la deuxième fois

-2/3 des lauréats vont exercer comme professeur en lycée.

-90% des lauréats ont suivi une préparation.

- Rapport 2016.

Sa parution est imminente ! On y décrit ce qu'on attend **vraiment** des candidats (en particulier pour les leçons), les candidats peuvent venir avec un exemplaire de ce rapport lors de l'oral (ce sera dit dans les convocations). Les auteurs veillent au style du rapport : pas de ton méprisant, pas de phrase qui pourrait blesser des candidats... comme cela a pu arriver.

- Comment préparer son avenir ?

Charles Torossian, IGEN, a tenu à préciser les étapes que les candidats doivent suivre si ils ont des demandes particulières (par exemple report de stage, questions sur la carrière) Les candidats peuvent lors de l'oral rencontrer un IGEN Mais, si on veut un report de stage, ce n'est pas à ce moment là que la demande doit être faite : le site du SIAL¹ est ouvert à cet effet du **2 mai au 10 juin**. Il faut faire cette demande même si on n'est pas sûr d'obtenir une bourse ou un poste de moniteur (un monitorat avec une mission d'enseignement valide le stage d'agrégation).

Si on veut faire un M2 recherche, il faut aussi faire une demande de report de stage.

La demande de report de stage devra ensuite être refaite tous les ans. L'inspection générale a mis sur son site des documents précis à consulter : <http://igmaths.org/spip/spip.php?rubrique17>

Question : quelle stratégie pour obtenir l' académie de son choix ?

Réponse : se renseigner auprès des syndicats.

2. Session 2017

Quelques informations générales sur la session 2017 sont données par Thierry Goudon :

- Les copies sont dorénavant dématérialisées : la présentation devra vraiment être soignée (« tourner les pages » sur un pdf est plus compliqué par exemple, ne pas écrire dans les marges ...)
- Lieu pour l'oral¹ : Lycée Pasteur, Lille <http://louis-pasteur-lille.savoirsnumeriques5962.fr/>

Attention : les malles envoyées par les préparations doivent impérativement être de poids inférieur à 40kg sinon elles seront refusées.

-les dates à noter : résultats d'admissibilité au plus tard le 12 mai (il faut donc que les jurys de M2 aient eu lieu avant) ; résultats d'admission au plus tard le 5 juillet

-il y a cette année les deux concours (« classique » et « spécial docteurs »), avec à peu près le même nombre global de postes qu 'en 2016, mais la ventilation entre les deux concours n'est pas connue (d'après les textes : pas plus de 15% des postes pour le concours « docteurs »).

Notons qu'on peut s'inscrire aux deux concours mais les épreuves écrites ont lieu en même temps donc il faudra choisir

- Leçons : la liste des leçons² est maintenant publique (37 MG, 38 AP, 21 de chaque pour le concours « docteur », Maths pour l'info 20+22) voir le site du jury :<http://agreg.org/indexmaths2017.html>

Dans le rapport 2016 pour chaque leçon, un commentaire permet de comprendre ce qu'attend le jury.

1 Information communiquée fin novembre

2 MG : Mathématiques Générales, AP : Analyse - Probabilités

** Evolution des leçons de MG avec*

- La suppression de leçons

124 Anneau des séries formelles. Applications

127 Droite projective et birapport

140 Corps des fractions rationnelles à une indéterminée sur un corps commutatif.
Applications

143 Résultant, applications

-La fusion et reformulation de leçons

107 et 109 ~~Représentations et caractères d'un groupe fini sur un \mathbb{C} espace vectoriel~~

171 et 180 ~~Formes quadratiques réelles. Coniques. Exemples et applications.~~

** Evolution des leçons de AP de avec*

-La suppression de leçons

217 Sous-variétés de \mathbb{R}^n . Exemples. (mais voir les leçons 214, 215, 219)

206 (Théorème du point fixe. Exemples et applications. (mais voir les leçons 205, 226, 233)

232 Méthodes d'approximation des solutions d'une équation $F(X)=0$. Exemples. (fusion avec la leçon 226)

244 Fonctions développables en série entière, fonctions analytiques. Exemples

249 Suites de variables de Bernoulli indépendantes (fusion 264, 260)

254 Espaces de Schwartz $S(\mathbb{R}^d)$ et distributions tempérées. Dérivation et transformation de Fourier dans $S(\mathbb{R}^d)$ et $S'(\mathbb{R}^d)$. (222 et fusion 240)

-La fusion et reformulation de leçons

214 Théorème d'inversion locale, théorème des fonctions implicites. Exemples et applications en analyse et en géométrie.

226 Suites vectorielles et réelles définies par une relation de récurrence

$u_{n+1}=f(u_n)$. Exemples. Applications à la résolution approchée d'équations (fusion avec 232, $f(x)=0$)

233 Méthodes itératives en analyse numérique matricielle.

240 Transformation de Fourier. Applications (fusion 254)

** Evolution des leçons d'info avec*

-La suppression de leçons

910 : Langages algébriques. Exemples et applications.

917 : Logique du premier ordre : syntaxe et sémantique.

922 : Ensemble récursifs, récursivement énumérables. Exemples.

-La fusion et la reformulation de leçons

903 : Exemples d'algorithmes de tri. Correction et complexité.

Langages rationnels et automates finis. Exemples et applications.

923 : Analyses lexicale et syntaxique. Applications.

De nombreuses questions ont été posées sur le plan (qui est actuellement photocopié et distribué au jury) :

- Si ce plan était projeté et commenté, cela éviterait peut être de voir des candidats le lire ou le paraphraser ? Dans ce cas le danger est que le candidat pense qu'on ne tienne plus comptes des contenus du plan mais seulement de la prestation orale. Et qu'il se demande si au moins un des membres du jury aura lu son plan en entier...*
- Est-ce qu'il ne faudrait pas dire que ce plan est, en quelque sorte, un plan de cours sur plusieurs séances ? Mais, faire ce genre de travail suppose de l'expérience, et beaucoup plus de recul que n'en ont la plupart des candidats.*

- *Faudrait-il accepter des plans « tout faits » mais en demandant au candidat de justifier son choix d'expliquer pourquoi le plan en question « est bon » ...*

C. Torossian remarque qu'on recrute les agrégés essentiellement sur l'écrit alors que le métier de professeur est un métier d'oral. Il faudrait donc évoluer.

Le jury fait aussi remarquer que les développements sont bien maîtrisés et que la séquence « questions » marche bien en général ; en tout cas pour les candidats qui ont suivi une préparation (ils ont eu des séances d'oraux blancs). Cela explique la réussite des étudiants issus des préparations.

3. Concours spécifique « docteurs » (T. Goudon)

Pour la session 2017 : le décret n°2016-656 du 20 mai 2016³ introduit un « concours externe spécial » réservé essentiellement aux candidats justifiant de la détention d'un doctorat. Pour la session 2017 (les sections et les modalités d'organisation des concours de l'agrégation sont fixées dans un arrêté du 28 juin 2016 paru au JORF n°0174 du 28 juillet 2016, texte n°12). Les deux concours auront lieu cette année.

Le concours « spécial docteur » est réservé aux titulaires d'un doctorat (pas nécessairement en maths) soutenu avant les résultats d'admissibilité, mais aussi aux sportifs de haut niveau et aux parents de au moins 3 enfants. Cinq disciplines sont concernées (maths, physique chimie, Biochimie, langues et lettres). Ce concours est ouvert à tous les européens.

Il y a un jury pour chacun des deux concours. Pour cette année en mathématiques le président devrait être le même pour les deux concours et les membres du jury du concours spécifique seront aussi membres du jury du concours « normal ». Mais il y aura bien deux délibérations et deux classements séparés.

Épreuves écrites : il y a une seule épreuve d'admissibilité. Le format de sujet est différent de celui que l'on connaît pour le concours « normal » (voir le sujet test <http://agreg.org/sujets/sujet0-definitif.pdf>). Il est constitué d'une série d'exercices (8 à 12) suivi de deux problèmes (l'un orienté MG, l'autre AP) : les candidats choisissent l'un des deux problèmes à traiter.

Remarque d'un participant : ce format (une série d'exercices puis un problème) devrait être adopté aussi pour le concours « normal » ; en effet, les sujets très longs que l'on connaît ne sont pas adaptés aux candidats d'aujourd'hui qui sont bloqués très vite et que finalement on ne les teste pas sur diverses parties du programme. L'écrit actuel est plutôt adapté aux normaliens, les étudiants non normaliens n'étant plus habitués à l'Université à traiter lors des examens sur une longue durée un seul problème.

Epreuves Orales : 3 épreuves

-une épreuve de maths (AP ou MG) avec le choix entre deux sujets (qui peuvent être tous les deux en MG ou tous les deux en AP) ; durée de l'épreuve 1h : 10 à 15 minutes d'exposé puis séance de questions par le jury.

La liste des sujets est disponible : http://agreg.org/LeconsDocteur2017_pub.pdf

-une épreuve de mise en perspective didactique d'un dossier de recherche, l'épreuve se fait sur dossier avec les documents fournis par le candidat au plus tard une semaine avant le début de l'oral (un pdf dont le volume sera limité) ; le candidat a une heure pour préparer sa présentation avant son oral ; durée de l'épreuve 1h : 25 minutes consacrées à la présentation du candidat : celle-ci doit être vue comme adressée à des non-spécialistes de niveau classe préparatoire. Dans le jury, il n'y aura pas de spécialiste du domaine de recherche du candidat. Une question préliminaire sera posée au candidat sur le lien entre sa formation de chercheur et le métier d'enseignant de maths ; puis 35 minutes pour la séance de questions par le jury.

3 <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032569627&categorieLien=id>

-une épreuve de modélisation avec les 4 options (probabilités et statistiques, calcul formel, calcul scientifique, informatique) ; durée 1h05

Questions

1) la question préliminaire portera-t-elle sur le dossier du candidat ?

Réponse : c'est au jury de décider

1) le candidat pourra-t-il apporter des documents complémentaires lors de l'oral ?

Réponse ; à voir ce qui est possible ...

1) si le candidat est algébriste et qu'il tombe sur un tirage avec deux leçons en AP, il est désavantagé : qu'en penser ?

Réponse : l'agrégation a un fort ancrage disciplinaire, on pense qu'un docteur est capable d'apprendre autre chose que ce qu'il a pratiqué pendant sa thèse ...

1) quid de l'affectation en CPGE ?

Réponse : on examine tous les dossiers un par un (agreg interne/externe/docteur) ; il n'y a pas de règle installée.

Quelques remarques ;

- il y a eu 338 docteurs inscrits au concours en 2016 et seulement 18 ont été reçus ;
- ce concours est l'occasion de recruter des candidats avec un profil « différent » ;
- on peut envisager de proposer à des doctorants de suivre la préparation à l'agrégation à la place de certains cours de l'École doctorale.

4. Nouveau programme pour la session 2018

Thierry Goudon nous informe qu'il a été demandé au jury de proposer un nouveau programme pour le concours qui entrera en vigueur pour la session 2018. Les pistes pour ces modifications sont les suivantes

- il n'y aura plus de programme spécifique pour l'oral ;
- création d'un chapitre « numérique » ;
- pour MG, certaines notions vont devenir spécifiques à l'option D (combinatoire, maths discrètes) ;
- pour AP, évolution du programme sur les « distributions » ;
- il y aura également une évolution du programme de l'option informatique.

Le jury voudrait partager sa réflexion avec les préparateurs : il faudrait que ces derniers envoient (peut-être en les groupant) les propositions qu'ils auraient. Le jury doit rendre ses propositions de modifications pour mars 2017.

5. Épreuve de modélisation (V.)

Virginie Bonnaillie-Noël fait quelques remarques sur cette épreuve en plus de ce qui pourra être trouvé dans le rapport du jury (voir le diaporama projeté lors de la réunion en annexe) :

- la partie « illustration » du contenu du texte est la moins bien traitée ;
- dans le texte il y a toujours une illustration qui peut être reprise par le candidat ;
- le texte est le fil conducteur de tout l'oral. il peut arriver que le texte soit « incomplet » il faut vraiment l'analyser et l'amender si il le faut, en justifiant ce qu'on propose ;

- une démonstration ici n'est pas un développement au sens des épreuves d'AP ou MG ;
- les candidats ne disent en général pas à quoi servent les maths qu'ils ont introduites pour répondre à la question initiale ;
- il faut s'entraîner sur les bonnes versions des logiciels ;
- sauf pour l'option D, l'exigence est limitée pour la programmation ;
- pour l'option D : dans chaque texte, il y a un exercice d'informatique, le programme doit tenir « sur une page d'écran » ;
- si on répond à des questions non posées, elles seront considérées comme des illustrations.

Charles Torossian demande si il est possible de porter un regard critique sur cette épreuve qui existe maintenant depuis une dizaine d'années. Quelle en est la perception pour les candidats ? Est ce qu'ils ne la voient que comme un passage obligé pour devenir agrégé ou bien pensent ils que préparer cette épreuve a une utilité dans leur pratique future de professeur de maths ? Est-ce vécu comme un premier pas vers l'interdisciplinarité ?

Quelques réponses sont apportées par les personnes présentes mais les avis restent partagés :

- il y a 10 ans, c'était pour eux la découverte pour la première fois des applications des maths ;*
- certains doctorants ont changé d'orientation après avoir préparé cette épreuve et se sont orientés vers une thèse plus appliquée ;*
- interdisciplinarité ? Pas vraiment ressentie : cette épreuve est surtout vécue comme un oral difficile ;*
- les qualités demandées pour ce type d'épreuve sont différentes de celles des deux autres épreuves orales : certains étudiants se révèlent à cette occasion ;*
- l'aspect positif est que la préparation à cette épreuve oblige les étudiants à réfléchir sur les maths qu'ils font mais ils manquent de maturité ; on pourrait travailler ce type d'approche peut être plus tôt à l'université.*

1. 6. Option D (Guillaume Hanrot)

Guillaume Hanrot indique qu'un groupe de travail (panel représentatif avec des profs de prépas, des universitaires...) va se mettre en place pour réfléchir à comment recruter des matheux avec une coloration informatique. Il n'y a pas dans les cartons de projet d'agrégation d'informatique. Les questions que cela amène

- faut-il instaurer une épreuve écrite d'informatique ?
- le programme ? Il ne faudrait pas qu'il soit essentiellement de l'informatique

théorique.

Question des préparateurs : il y a des candidats de très bon niveau en math et en informatique, mais il y a des gens qui viennent d'informatique et qui ont trop de lacunes en maths. Pour eux le concours est très très difficile.

Remarques des préparateurs :

- faut-il dire à nos étudiants de L ou de M1 d'aller plutôt suivre des cours d'info ?*
- on ouvre des options à condition que les universités aient les moyens de le faire*
- on ne peut pas avoir une grosse exigence sur le niveau de maths à l'agrégation et aussi vouloir des matheux bons informaticiens*

I. Ch. Torossian évoque les questions qui se posent du point de vue de la gestion des personnels.

1. Quelle est la nature de l'informatique dont on parle ? Il y a une confusion entre

« numérique », « utilisation de logiciels » etc...

2. L'impact sur la gestion des ressources humaines : qui enseigne ? Rappelons qu'il y a eu des gros conflits lors de l'introduction de « l'informatique pour tous » en classe préparatoire.
3. Y aura-t-il diminution des horaires de maths ? Ou d'autres disciplines ? Il faut avoir à l'esprit qu'une heure dans un emploi du temps cela représente 1200 emplois.

7. Avenir des docteurs agrégés (débat)

Pour introduire la discussion, la question préliminaire est de savoir si les docteurs agrégés seront traités comme les agrégés docteurs, par exemple pour les nomination en classe préparatoire. A priori, oui, ils seront traités comme les agrégés docteurs : il y a environ 50 postes par an en classe préparatoire.

Deuxième question importante : jusqu'à maintenant on conseillait aux étudiants de passer l'agrégation avant de commencer une thèse. Ceci pour au moins deux raisons

-assurer leurs arrières : ils ne seront pas au chômage au cas où ils ne trouvent pas de poste de chercheur ou d'enseignant chercheur. ;

-acquérir une base solide en maths avant de commencer la thèse.

Que va-t-il se passer maintenant ? Il est peut être trop tôt pour le savoir mais

-si les normaliens font thèse puis agrégation, ne risquent-ils pas d'entraîner un mouvement plus général ?

-si les reports de stage restent aussi difficiles à obtenir qu'aujourd'hui, la stratégie adoptée par ceux et celles qui veulent faire un thèse sera de viser le concours spécifique après leur thèse.

Ch. Torossian tente de rassurer sur ce problème de report de stage. Aujourd'hui, car on manque de profs de maths, les recteurs sont sous pressions et ce sont eux qui décident ou non d'accorder ces reports. Comme ils veulent que le maximum de postes de prof de maths soit pourvu dans leur académie, ils refusent d'accorder des reports.

Mais la situation va changer : moins de départs en retraite sont prévus dans les prochaines années (moitié moins environ qu'aujourd'hui), la tension va disparaître pour les rectorats.

On a pu voir cette année que l'académie de Lille ayant été sur-dotée, le rectorat a lâché sur les reports de stage à la rentrée même si tous les délais étaient dépassés pour les dépôts de demande !

Un des problèmes auxquels sont déjà confrontés les préparateurs : que conseiller à un docteur qui veut devenir agrégé ? Peut-être faut-il leur faire comprendre que si on passe le concours spécifique, alors c'est qu'on a choisi d'enseigner dès la rentrée suivante.

Le vrai problème ne serait-il pas de définir quel est le métier des professeurs agrégés ? Va-t-on voir plus de PRAG dans les licences des universités ? Le concours docteur annonce-t'il cela ?

Pour le moment le chantier pour définir la place des agrégés dans le système éducatif n'est pas ouvert, et le concours docteur n'a pas été créé dans cet esprit. En revanche, dans un contexte économique difficile, il est possible que des universités (qui sont autonomes) utilisent le recrutement de PRAG pour régler des problèmes financiers.