****

**Deuxième réunion de la commission de suivi de la Stratégie Mathématiques**

**16 juin 2015 MENESR**

*Présents : pour la CFEM, Pierre Arnoux, Michèle Artigue et Luc Trouche ; pour l’ADIREM, Fabrice Vandebrouck ; pour l’APMEP, Bernard Egger ; pour la SMAI, Françoise Issard-Roch pour la SMF, Aviva Szpirglas ; pour l’IFÉ, Yves Matheron ; pour l’IGEN, Robert Cabane et Marie Mégard, et représentants de la DGESCO et de CANOPÉ.*

*Réunion dirigée par Xavier Turion (chef du service de l'instruction publique et de l'action pédagogique, adjoint au DGESCO), Pierre Seban (chef du bureau des contenus d’enseignement et des ressources pédagogiques et Marion Audoubert (chef de projet "Portails disciplinaires", département du développement et de la diffusion des ressources numériques, direction du numérique pour l'éducation - DNE). Présence, en particulier, de Philippe Santana (Direction générale des ressources humaines) et Nicolas Ngo (bureau des actions éducatives, culturelles et sportives)*

*Notes prises par Pierre Arnoux, mises en forme par Luc Trouche. Compte rendu diffusé sous la responsabilité de la CFEM. Un compte rendu officiel sera réalisé par la DGESCO.*

Xavier Turion annonce l’ordre du jour, qui fera le point *sur l’axe 1* (le portail national qui permettra aux professeurs d'avoir un site de référence, les contributions IGEN CFEM IFE et IREM à ce portail - place de l'erreur, maths et jeux... et les nouveaux programmes, *l’axe 2* (ressources et formation, évolution du concours du CAPES, Plan National de Formation – PNF, BO du 11 juin - ce sont les maths qui bénéficient du plus grand nombre d'actions) et *l’axe 3* (travail avec l'ONISEP autour des métiers des maths - brochure métiers en mars dernier, travail autour des actions éducatives - semaine des maths). Ce panorama montre la richesse des actions menées.

Luc Trouche évoque les questions que la CFEM souhaite aborder : recrutement et formation des enseignants, développement des ressources, soutien aux recherches sur l'enseignement des maths[[1]](#footnote-1), soutien à Cap’Maths. Il précise que la CFEM souhaite être constructive : elle s’inscrit dans la stratégie mathématique, mais souhaite tirer aussi la sonnette d’alarme en ce qui concerne la question des recrutements.

**Axe 1 : programmes et ressources**

*Focus 1*: les programmes

Pierre Seban évoque la consultation, juste finie, avec 3 volets : questionner directement les profs avec espaces de libre expression (remarques qualitatives) ; corps d'inspection (synthèses académiques) et remontées par les recteurs (28 synthèses) ; consultation générale su le site que les parents peuvent utiliser parents. L'analyse est en cours, la synthèse publiée début juillet. Le CSP sera ressaisi (consultation+ réunions) ; projets devraient être stabilisés fin août, présentés mi-septembre au Conseil supérieur de l’Education), publiés fin septembre. Les profs de maths ont investi la consultation

Pierre Arnoux présente les demandes de la CFEM :

- Une mise en place simultanée de l’ensemble des programmes est déraisonnable. Une mise en place progressive sur trois ans, avec des aménagements ponctuels (par exemple en ce qui concerne l’informatique) est nettement préférable.

- Nous demeurons inquiets en ce qui concerne le programme du cycle 4, qui ne se situe pas dans le prolongement des cycles précédents. Nous sommes aussi inquiets en ce qui concerne l’informatique (dont l’enseignement est mal défini, sans harmonisation entre les deux disciplines concernées par son enseignement, les mathématiques et la technologie) et les travaux interdisciplinaires, peu cadrés, et qui demandent ressources et formation (voir points suivants).

- Par ailleurs, dans cette situation de transition, la continuité entre les programmes, les documents d’accompagnement et les ressources est essentielle. Cette continuité suppose que le CSP soit en mesure de contribuer au cadrage des documents d’accompagnement.

- Il faut assurer un suivi approfondi de la mise en œuvre des nouveaux programmes. Cela suppose à la fois la mise en place d’une commission de suivi (comme celle qui avait suivi la mise en œuvre des derniers programmes de mathématiques en seconde), et la délimitation d’un ensemble d’établissements scolaires (écoles et collèges) dans lesquels les professeurs seraient associés à ce suivi, dans un ensemble de disciplines contrastées.

Pour Xavier Turion, en ce qui concerne la simultanéité de l’application des nouveaux programmes à la rentrée, les avantages l’emportent sur les inconvénients : Il n'est pas envisagé de revenir là-dessus. En ce qui concerne les ressources : la DGESCO en pilote la conception, mais les experts du CSP seront associés. Le cadrage des EPI est un sujet de préoccupation; cela fait partie des points d'amélioration visés. Il faudra en effet évaluer la mise en place des programmes.

Pour Luc Trouche, il ne faut pas sous-estimer l'opposition des acteurs à l’application simultanée des programmes dans toutes les classes. Liens entre les programmes et les documents d’accompagnement : les liens hypertextes constituent une ouverture intéressante.

Xavier Turion : les relations entre programmes et ressources d’accompagnement peuvent varier. Ainsi, pour les programmes de maternelle, le CSP a proposé deux versions (courte et enrichie) ; la version finale faite 30 pages, mais la version longue a été utilisée dans les ressources.

Luc Trouche : le suivi de la mise en œuvre est essentiel. Aller au-delà d’une simple commission de suivi, en associant des établissements scolaires à cette étude. Il s’agit de repérer les difficultés, les ressources manquantes dont le développement est nécessaire.

Aviva Szpirglas : la mise en œuvre des EPI va créer des difficultés supplémentaires : l’expérience montre que les maths pont du mal à trouver leur place dans les dispositifs inter ou pluridisciplinaires

Xavier Turion : tout se jouera à l'échelle de l'établissement; rien n'est joué d'avance.

Françoise Issard-Roch : un vrai travail d'interdisciplinarité suppose une formation adaptée des professeurs, qui n’est, à l’heure actuelle, assurée ni en formation initiale, ni en formation continue.

Marion Audoubert souligne que le PNF propose deux actions ciblées enseignement et interdisciplinarité[[2]](#footnote-2). Pour Michèle Artigue, il faut penser l’interdisciplinarité pas seulement en physique et sciences (penser aussi art, langues...). Robert Cabane souligne que c'est un point sensible repéré et qui sera en toile de fond : les maths interagissent dans divers domaines (sciences sociales, ...). Ce serait un contre-sens de bloquer l'interdisciplinarité à physique et techno.

*Focus 2 : les ressources*

Pierre Seban souligne le travail important qui a été réalisé en partenariat avec les IREM, l’IG, l’IFE...

Fabrice Vandebrouck évoque les thèmes pour lesquels les IREM ont été sollicités (maths et jeux...). Il y a des groupes IREM en route. Robert Cabane souligne qu’il y a beaucoup à faire, il faudra beaucoup de bras ; on souhaite 20-30 documents concis, thématisés pour donner un coup de pouce aux enseignants. Ils doivent être courts, et faits en parallèle, ce qui suppose des équipes de production nombreuses reposant sur plusieurs réseaux.

Luc Trouche : il faut une ligne éditoriale ; dans le comité éditorial du portail, il doit y avoir des représentants des acteurs. La recherche sur la conception et la diffusion de ressources est très active, il faut mutualiser les expériences.

Pierre Seban : on y reviendra quand on parlera du portail et de la place des partenaires.

Marie Mégard : pour le primaire, il y a deux axes : continuation des actions précédentes (par exemple parcours magistères sur les nombres décimaux) et accompagnement des nouveaux programmes; ce sera le thème du séminaire des inspecteurs de l’enseignement du premier degré en janvier 2016

Marion Audoubert signale qu’il y a, à la DGESCO, une personne missionnée sur les mathématiques.

Yves Matheron : différentes demandes ont été adressées à l'IFE sur les ressources ; l'une est la recension des ressources produites par l'IFE ; le programme de recherche ANR REVEA (cartographie des ressources dans 4 disciplines dont les maths[[3]](#footnote-3)) pourra y contribuer. Deuxième axe : 1/2 poste de prof de maths pour développer l'interface entre l’IFÉ et la stratégie mathématique. Les journées mathématiques de l'IFE et le site Educmath contribueront aussi à cette réponse, ainsi que les équipes associées à l'IFE (exemple : l'équipe ACE[[4]](#footnote-4) de Gérard Sensevy qui organise en juin 2016 son colloque à l’IFÉ).

Marion Audoubert souligne qu’il s’agit d’un exemple du soutien ministériel à un programme de recherche.

Bernard Egger présente le projet d'une plate-forme pédagogique à base de parcours sur des blocs avec évaluation ; le recrutement de l'équipe est fait (50-60 personnes). Grande liberté de production, sans structuration, puis séminaire en avril (35 participants) mobilisant plusieurs domaines (didactique + psychologie cognitive). Prise en compte de la question des calculatrices. Accord avec la société des professeurs de mathématiques belges. Première sortie de la plate-forme en octobre. Inquiétude des collègues sur l'algorithmique. Le problème principal, c'est l'évaluation. Travail avec des acteurs étrangers (espagnols, italiens) prenant en compte PISA et réorientant les mathématiques vers « des problèmes du quotidien ».

Marion Audoubert : on parle désormais de ressources d'ancien et nouveau genre. L'idée de documents d'accompagnement est du passé. On intègre obligatoirement le numérique ; ce sont des ressources qui doivent contribuer à la formation des enseignants. Il faut être très vigilants sur la qualité et la cohérence des ressources, sinon les profs risquent d'être perdus dans la jungle des ressources.

Pour Luc Trouche, il faut bien sûr penser les ressources comme un système cohérent. Mais il faut penser aussi une interface vivante avec les enseignants, leur proposant des ressources et se nourrissant de ce qu’ils produisent.

Michèle Artigue : notre système est du haut vers le bas, on pourrait bouger pour profiter au mieux de la créativité des acteurs ; il faudrait modifier le point de vue hiérarchique, qui apparaît de plus en plus archaïque

Bernard Egger : partir de ce que les profs utilisent, qui n'est pas toujours ce qu'on croit.

Yves Matheron : dans les ressources, certaines s'accordent avec la forme actuelle d'enseignement des maths, d'autres vont vers une modification de la forme d'enseignement des mathématiques (rapport Rocard).

**Axe 2 : ressources et formation**

Des enseignants mieux formés et mieux accompagnés pour la réussite de leurs élèves

*Focus 1 : Actions prévues au PNF*

Marion Audoubert : beaucoup d'actions en maths

*Focus 2 : évolution du CAPES de mathématiques*

Philippe Santana : le choix fait est de partir de l'actuel CAPES et de proposer deux options : maths et info. Le CAPES restera un CAPES de mathématiques ; la seconde épreuve d'admissibilité et d'admission sera commune (maths). 2 raisons : être certain que les enseignants sont en situation d'enseigner les mathématiques ; nous postulons que la capacité pour les maths-info d'accéder au CAPES doit provoquer un élargissement, pas un rétrécissement; les matheux vont continuer, et les informaticiens vont venir. La première épreuve d'admissibilité et d'admission sera à option: écrit : sujet 1 : une ou plusieurs situations d'étude et leur traitement, idem pour l'admission Confus et verbeux. Pas oublier non plus que les viviers sont sollicités sur le primaire; or le vivier ne représente pas la masse critique.

Robert Cabane : il y a un lien avec les parcours universitaires ; ce CAPES a un sens par rapport aux licences maths infos ; concurrence entre autres voies. Ce projet suppose de redéfinir le contenu des épreuves.

Françoise Issard-Roch exprime son inquiétude sur le niveau des profs de maths : pas de programme au CAPES + les licences maths-info ont du mal à vivre + reconversions diverses; ils risquent de ne pas refaire de maths+ modifications des masters MEEF

Robert Cabane : nécessité d'afficher une intention des mathématiques au niveau du concours.

Robert Cabane : il va falloir un programme d'info; le programme implicitement défini est incohérent. Il faudra définir un programme

Fabrice Vandebrouck : Il faudra un programme jouable, on en avait déjà parlé. Le faire en relation avec les universités. Regrette qu’il n’y ait pas de représentants des universités. Regrette aussi les contraintes imposées par la DGESIP

*Focus 2 : les recrutements*

Pierre Arnoux développe la position de la CFEM

Tout d'abord, la question des recrutements au CAPES/CAPE. Le nombre de candidats demeure nettement insuffisant dans plusieurs disciplines. Le dispositif EAP, non cadré, non piloté, non évalué depuis deux ans, n'a produit aucun effet mesurable. Aucune discussion de fond n'a eu lieu sur les propositions de dispositifs de pré-recrutements proposés par nombre de personnes et d'associations depuis des années. Ces propositions nous semblent de plus en plus actuelles.

Ensuite les questions de formation initiale.

- Un dispositif de master en alternance est en train de se mettre en place localement, contre l'avis unanime de tous les participants, et sans qu'aucune réponse n'ait été apportée aux objections faites à ce projet ;

- La mise en place des masters MEEF, combinant un manque de cadrage et un fort interventionnisme de la DGESIP sur des points de détail (horaires, contenus), rencontre de nombreuses difficultés. Personne ne semble avoir pris en compte le problème posé par le fait qu'une majorité des étudiants de ces masters ne viennent pas d'une licence disciplinaire correspondante, et que leur niveau est très hétérogène et souvent faible. La mise en place de parcours différenciés dans les master est une impérieuse nécessité : il serait très utile que le ministère fasse savoir qu'il n'est pas opposé à la mise en place de tels parcours différenciés ;

- Les licences pluridisciplinaires, qui sont pourtant une bonne solution à la question du recrutement des professeurs des écoles ayant une bonne formation générale, en particulier en sciences, se heurtent toujours aux réticences de la DGESIP. Il faut un arbitrage du ministère sur ce point : nous ne pouvons nous satisfaire, dans le cadre réaffirmé de l'autonomie des universités, d'un micro-management de ces formations par la DGESIP : cela détruit leur efficacité.

Enfin le problème aigu de la formation continue des enseignants, dont les moyens sont de plus en plus réduits, alors que cette formation, pour plusieurs raisons, va voir sa nécessité s'accroître encore dans les conditions actuelles. Les IREM ont de nombreuses ressources et une expertise à proposer : encore faut-il pouvoir les utiliser.

Philippe Santana est d’accord avec le constat. La DGRH est d'accord sur les chiffres ; mais elle ne sait pas faire autre chose que le 3ème CAPES ; les recrutés 3ème CAPES ont aussi un fort déficit. L'échec des EAP : on est d'accord. Le pré-recrutement : c'est une des pistes (écartée pour raisons budgétaires). Le master en alternance a été mis en place dans deux académies volontaires (Créteil + Guyane). Très dur à mettre en place ; on va le regarder de très près. Pas d'autres possibilités. Nous avons tenté de penser un système où l'étudiant est pris en charge très en amont du concours, mais en poursuivant l'idée du caractère formatif du stage + prépa concours.

Luc Trouche rappelle que la demande forte de la CFEM, c'est le pré-recrutement, qui n’a jamais été examinée sérieusement, malgré les espoirs qu’on nous avait donné au début des discussions qui ont donné naissance à la stratégie mathématique.

Michèle Artigue : on nous avait dit que le nombre de candidats remonterait… mais cela ne s’est pas réalisé.

Xavier Turion déclare que la demande forte de pré-recrutement est bien entendu, et qu’elle sera transmise au cabinet.

Robert Cabane rappelle que le niveau des candidats est "fragile"

Françoise Issard-Roch interroge : que proposez-vous comme stage en responsabilité ? Les stages filés impactent énormément le travail des candidats, et ne nourrissent pas la préparation au concours. S'ils ont ça toute l'année, on ne voit pas comment ils pourront arriver au niveau requis

Pour Aviva Szpirglas, le master en alternance CAPE ne va pas améliorer le niveau de mathématiques. Dans ce dispositif, on ne voit pas comment remettre à niveau les étudiants, qui n'ont pas de formation scientifique

Philippe Santana reconnaît que le schéma est en construction; le problème est de prendre des étudiants de licence pour le CRPE. Etendre le recrutement du côté des matheux.

Une discussion serrée a lieu sur les licences pluridisciplinaires. Le représentant de la DGESIP ne connaît pas le sujet et s'accroche à ses "éléments de langage" : les licences pluridisciplinaires ne sont pas dans l’esprit du LMD, donc ne peuvent pas vivre.

Xavier Turion reconnaît, en s’adressant à la CFEM : « Votre détermination est très grande et très visible ».

**Axe 3 Une nouvelle images des mathématiques**

*Focus 1 : portail national des mathématiques en construction*

Pour Marion Audoubert, l’arborescence stabilisée, publication en février 2016. Il y a eu des contacts avec la CFEM.

Luc Trouche et Michèle Artigue protestent : la CFEM a demandé à être associée au comité éditorial, sans succès.

*Focus 2 : bilan des actions éducatives*

Pour Nicolas Ngo, l'annonce de la Stratégie Mathématiques a donné un nouveau cadre qui légitime un travail déjà entamé entre association et administration (FIJM); elle a conforté les acteurs sur le terrain. Semaine des maths et Forum des Mathématiques Vivantes. Difficulté de mobiliser l'institution au plus haut niveau. Les LEA ont été associés à la semaine des bases, et les olympiades se développent. Nécessité de diversifier les approches interdisciplinaires.

Bernard Egger et Michèle Artigue notent le peu de répercussion du Forum mathématiques vivantes et de la semaine de mathématiques dans la presse.

Pierre Seban : on peut demander un renfort de notre direction de notre communication.

Aviva Szpirglas évoque le problème de Cap’Maths. Plusieurs associations vont mettre la clé sous la porte

Fabrice Vandebrouck et Pierre Arnoux confirment, et donnent des exemples d'associations qui sont au bord de la faillite, ou qui ont fait faillite.

Pierre Seban : on ne peut que sensibiliser le cabinet du ministre. Ces demandes sont toujours aussi nombreuses et le budget diminue, donc logique de choix. On en parlera dans le compte rendu de cette réunion. Cela a déjà été discuté, et les conséquences des discussions ont été positives.

Nicolas Ngo : on est en lien étroit avec Martin Andler (plus pour Animath que pour Cap’Maths); les olympiades et C2+ ont fait l'objet d'un arbitrage prioritaire.

Pierre Seban : on relaiera auprès du cabinet; on fera un compte-rendu, on ne délaissera pas cette affaire.

Michèle Artigue : dans le PNF les questions de genre sont peu présentes; dans le cadre du FMV, on a des vidéos utilisables pour la formation. Luc Trouche rappelle la demande que l’association femmes et maths fasse partie de la commission de suivi.

Pierre Seban : on y est entièrement favorable. Il ne faudra pas délaisser la mesure 8 (relative aux questions de genre. Prochaine commission de suivi au prochain semestre. La méthode très ouverte qui est la nôtre est de faire des points d'étape réguliers entre les réunions de la commission de suivi.

1. Le colloque ACE de juin 2016 est emblématique de recherches portées par des professeurs et des chercheurs, pensant l’enseignement des mathématiques, ses conditions et ses effets sur le long terme. [↑](#footnote-ref-1)
2. http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin\_officiel.html?cid\_bo=89831 [↑](#footnote-ref-2)
3. http://anr-revea.fr [↑](#footnote-ref-3)
4. http://python.espe-bretagne.fr/ace/ [↑](#footnote-ref-4)