

Comité Scientifique des IREM

Séance du 8 juin 2012

Relevé de conclusions

Ce relevé, diffusé par Michèle Artigue, n'engage qu'elle-même. Il a cependant été soumis aux participants à cette réunion avant sa diffusion. Un procès-verbal de cette réunion, précisant des interventions de participants, sera diffusé dans les IREM après son adoption par le comité scientifique. Des notes en bas de page donnent des informations postérieures à la réunion et antérieures à la diffusion de ce relevé.

1. Fonctionnement du comité scientifique

a. Procès-verbal de la séance du 16 mars 2011

Ce procès-verbal est adopté à l'unanimité des membres du CS présents au moment de ce vote, deux personnes ne prenant pas part au vote car absentes le 16 mars¹.

b. Dates et projets de contenus des prochaines réunions du Comité Scientifique

La prochaine réunion aura lieu le **14 décembre 2012 (modification de la date précédemment envisagée qui était le 7 décembre)**. Les thèmes envisagés pour cette réunion sont :

- bilan de l'attribution à l'Adirem, depuis janvier 2011 d'un demi-emploi à temps plein,
- invitation à la CII Didactique,
- la démarche d'investigation : place dans les programmes, projets européens sur ce thème
- point sur les actions lancées à la présente réunion (en particulier dans le cadre du projet « Mathématiques de la planète terre »).

Les réunions suivantes sont programmées pour les **5 avril et le 7 juin 2013** ; cette dernière aura lieu à Bordeaux, afin de la coordonner avec le séminaire de l'ADIREM (hommage à Pierre Terracher, le thème du séminaire, encore en cours de précision, étant celui des manuels et ressources pour l'enseignement). Plusieurs thèmes sont par ailleurs évoqués, au fil de la réunion, pour des réunions à venir :

- mathématiques dans les enseignements technologiques,
- mise en place dans le réseau d'une « interaction Maths-industrie »,
- effets de la réforme des filières professionnelles (mise en place de 2009-2010 à 2011-2012),
- nouvelles invitations à des CII (voir en annexe 1 la liste de ces invitations depuis 2004),
- accompagnement personnalisé (qui suscite de nombreuses critiques),
- nature et gestion des informations sur Publimath (débat qui serait à mener avec des spécialistes des questions d'ontologies et bases de données).

2. Questions d'actualité

Nicolas Saby présente un rapport très complet sur les problèmes dont le réseau des IREM va devoir poursuivre l'étude avec les services ministériels concernés, en particulier :

¹ Il a été placé dans la rubrique du CS sur le site internet « Le portail des IREM » :

<http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique259>.

- le financement du MESR, avec éventuellement mise en place d'un GIS (Groupement d'intérêt scientifique),
- la pérennité de la dotation horaire de la DGESCO,
- les dotations ciblées de la DGESCO (mallettes pour la maternelle, création éventuelle de groupes interdisciplinaires travaillant sur la nouvelle spécialité de terminale ISN),
- la place possible dans Eduscol (rubriques Edubase, Expérithèque),
- le catalogue des stages de formation continue (avec de nouveaux espoirs pour l'exploitation de GAIA)

Il indique que l'Adirem a, à sa séance du 30 mai, affirmé que MPS (en classe de seconde), Logique et Probas-Stat sont des priorités toujours d'actualité, ainsi que les mathématiques en Lycée Professionnel. Elles sont donc reconnues comme telles dans les dotations du réseau alors que, vu le petit nombre de classes concernées, la spécialité ISN doit plutôt faire l'objet de demandes au ministère de dotations spécifiques au titre pluridisciplinaire. Il indique que la mise en place d'une « interaction Math-industrie » est à l'étude. Il confirme la mission confiée à Jean-Pierre Raoult quant aux productions du réseau, dans la ligne des conclusions de son rapport sur ce sujet ; celui-ci est invité à faire des propositions de mise en application de ces propositions, en liaison avec Jérôme Germoni (webmaster du réseau) et Michèle Bechler (Publmath).

Le CS est très intéressé par ces perspectives et disposé à apporter tout son concours aux réflexions qu'elles impliquent.

3. Place de la géométrie dans les travaux des IREM

Le CS entend les rapports de Daniel Perrin (Annexe 2, qui reprend les transparents d'une conférence présentée le 7 juin 2012 à un colloque *Mathématiques et Formation d'Ingénieurs* et qui contient son présent rapport), Marie-Jeanne Glorian-Perrin (Annexe 3), Dominique Poirer-Loilier (Annexe 4). Il prend connaissance des textes transmis par Valerio Vassallo (Annexe 5) et Catherine Taveau (Annexe 6) et d'un diaporama adressé par Christian Mercat (Annexe 7).

Le débat qui suit permet la présentation de nombreux exemples et témoignages concourant à la nécessité de la présence de la géométrie lors des études élémentaires et secondaires. La situation actuelle, avec une réduction au niveau collège et une disparition quasi-complète de la géométrie synthétique au niveau lycée, est jugée extrêmement préoccupante. Il est souligné de plus qu'elle ne peut manquer d'avoir des répercussions importantes sur la formation des enseignants eux-mêmes, rendant par la suite problématique toute réorientation des programmes.

Dans le réseau des IREM, il apparaît cependant que la géométrie continue à être vivante, comme en témoignent notamment les travaux de commissions inter-IREM comme la Copirelem, la CII Collège et la CII Epistémologie et histoire des mathématiques auditionnée à la précédente réunion de la commission, et l'existence de groupes de travail dédiés dans quelques IREM.

Le CS estime que le réseau doit pouvoir continuer à agir, en vue d'un renouveau souhaité de cet enseignement, en faisant interagir les IREM à trois échelles de temps :

- à court terme, en se saisissant des « niches » qui peuvent être réservées à cette discipline, et en travaillant à briser la cassure qui existe actuellement entre les approches adoptées à l'école primaire et au collège,
- à moyen terme, en effectuant une analyse critique de l'existant et en mettant en évidence les conséquences directes et indirectes de cette réduction de la géométrie, en termes de formation mathématique,
- à long terme, en préparant une rénovation de l'enseignement de la géométrie, exploitant en particulier ses liens avec d'autres branches des mathématiques : algorithmique, statistique ... (le rôle de la CII Lycée peut être ici essentiel).

Il appartient aussi au réseau des IREM de poursuivre et renforcer les liens avec des lieux d'éducation informelle comme la Maison des géométries à Maubeuge et de participer à des actions de popularisation susceptibles de cultiver le goût des élèves pour la géométrie, en mettant en avant le côté créatif de la démarche géométrique et le plaisir qui en résulte.

4. Reconversion vers les mathématiques d'enseignants formés dans d'autres disciplines

Après avoir entendu un exposé de Nicolas Saby, qui a mené une enquête sur les participations de certains IREM à de telles actions de reconversion, et procédé à des échanges sur les enseignements de quelques expériences, le CS est convaincu de la difficulté de ces opérations, d'autant plus que le manque de moyens conduit souvent à des regroupements, peu efficaces, de ce public original avec d'autres publics d'étudiants. On voit là l'un des nombreux aspects de l'insuffisance de la formation continue. Il apparaît par ailleurs que les efforts faits pour tirer parti de l'expertise propre de ces collègues sont insuffisants. Le CS estime que la CORFEM serait qualifiée pour réfléchir à ces questions.

5. Mathématiques de la planète terre

Le CS reprend à son compte le souhait de sa présidente que le réseau des IREM soit présent au sein des actions qui seront menées en 2013 au titre de cette opération internationale, souhait qu'elle compte concrétiser en proposant à l'Inspection Générale de Mathématiques et la DGESCO d'en faire un thème pour la « Semaine des mathématiques » de 2013².

Jean-Pierre Raoult et Gérard Kuntz se proposent pour mener un recensement des travaux des IREM ayant des connections avec ce thème avec notamment l'ambition de produire une plaquette présentant une sélection de travaux des IREM dans ce domaine. Ils prendront contact à cet effet avec Michèle Bechler (Publimaths) et par ailleurs, les directeurs d'IREM et responsables de CII seront invités à faire des propositions. Il est convenu que Jean-Pierre Raoult et Gérard Kuntz présenteront un rapport écrit à l'automne. Par ailleurs, Michel Fréchet propose d'étudier la collaboration possible avec l'APMEP sur cette action et Laurent Boudin précise que Thierry Goudon est chargé de coordonner les actions de la SMAI.

² Une réunion a eu lieu sur ce thème à la DGESCO le 29 juin avec notamment Anna Laurent, chef du bureau des actions éducatives, culturelles et sportives qui pilote la semaine des mathématiques, Véronique Fouquat et Brigitte Bajou. La proposition, qui a reçu un accueil très favorable, va être soumise au cabinet du Ministre, et une nouvelle réunion est prévue le 10 septembre.