

Comité Scientifique des IREM

Séance du 11 mars 2016

Projet de relevé de conclusions

Ce relevé, diffusé par Pierre Arnoux, n'engage que lui-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 à sa prochaine réunion (prévue pour le 27 mai 2016). 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 4 décembre 2015

Ce procès-verbal¹ est adopté à l'unanimité des membres du CS présents le 4 décembre.

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

La prochaine réunion du CS est prévue le vendredi 27 mai 2016.

Pour l'ordre du jour de cette réunions, il est prévu une invitation à la CII Collège accompagnée d'un débat sur l'interdisciplinarité (ne se limitant pas aux seules disciplines scientifiques), qui pourra prolonger les travaux du colloque inter-IREM co-organisé par la CII collège et la CII lycée professionnel intitulé « Mathématiques et autres disciplines : continuité et innovations », qui se sera tenu à Rouen, les 21 et 22 mai 2016².

2. Actualité

Divers points sont abordés pendant cette partie de la réunion consacrée aux questions d'actualité. Nous reprenons ci-après les principales.

a. Rencontre du 10 mars avec la DGESIP et Jean-Michel Jolion (conseiller en charge des formations du supérieur et de l'orientation)

A la demande de la CFEM, une rencontre était prévue le 10 mars avec la DSGESIP et Jean-Michel Jolion. Fidèle à sa politique de la chaise vide, la DGESIP ne s'est pas déplacée, et la rencontre a eu lieu avec Jean-Michel Jolion. Nous avons discuté de plusieurs points :

- Financement des IREM (partie DGESIP) : Il a confirmé de façon claire l'engagement de la DGESIP. Le même financement qu'en 2015 est acquis pour 2016 sur une ligne spécifique, soit 40 000 €³. La DGESIP n'a par contre pas vocation à financer la formation continue, mais les actions de popularisation des mathématiques (type Hippocampe) sont considérées comme de la formation initiale.
- Formation continue : demande d'un engagement des enseignants chercheurs (et pas uniquement des rectorats).
- Master PIF : nous avons expliqué qu'ils sont très généralistes, et pas assez disciplinaires. Pour Jean-Michel Jolion, ces Masters n'ont pas vocation à être majoritairement à destination de l'EN. Il faudra tout de même des parcours spécifiques pour les enseignants du secondaire. Remarque : dans l'accréditation des Masters, l'idée de maquette a disparu.
- Sur la formation des Professeurs des écoles, Jean-Michel Jolion a remarqué avec satisfaction que ceux qui ont suivi un master¹ MEEF réussissent mieux le concours que les autres, ce qui montre que

¹ Il a été mis en ligne le 16 avril sur le portail des IREM : <http://www.univ-irem.fr/spip.php?article1271>

² <http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique33>

³ Nous avons appris depuis, contrairement à ce qui avait été annoncé, que ce financement serait divisé par deux.

le master leur a apporté quelque chose. Il est pour une spécialisation progressive en L2/L3, mais opposé à la création de licences pluridisciplinaires, qui vont à l'opposé du dogme de la spécialisation progressive ; il n'y aura pas de soutien de l'institution à la création de ces licences.

- Nous avons expliqué que la mise en place des EAP a été tardive et inefficace, et nous demandons des précisions sur le recrutement final des candidats en alternance. Il n'y aura pas de concours spécifique, mais Jean-Michel Jolion explique qu'une dispense d'admissibilité est envisageable.

Une discussion suit, au sein du CS, sur la formation des enseignants. Des membres du CS pensent que la dispense d'admissibilité est une mauvaise idée, et qu'un stage allégé en M2 serait une solution plus pertinente. Pour d'autres, l'idée est, avant tout, d'éviter la création d'un concours spécifique.

Par ailleurs, au cours de la réunion avec Jean-Michel Jolion, Robert Cabane a signalé que le besoin en recrutement se tassera à partir de 2018 (pendant 6 ou 7 ans). Le CS remarque qu'il faudrait réfléchir à une réaffectation de l'horaire de mathématiques afin d'éviter les grosses variations de recrutement.

b. Nouveaux documents

Johan Yebbou rappelle la sortie, en mars, de documents ressources accompagnant les nouveaux programmes de collège (une quinzaine de documents de 5 à 10 pages + liens & annexes). Il signale l'évolution du DNB, pour lequel des points de repère vont être publiés.

Il rappelle aussi la participation de la France à TIMSS (niveau terminale S). La publication des résultats aura lieu en novembre. La précédente participation à TIMSS de la France remonte à 1995.

c. Groupe de travail math-info

Un groupe de travail SIF / SMF / SFdS / SMAI sur l'enseignement de l'informatique au lycée a produit un document sur une proposition de programme d'informatique organisée autour des domaines suivants : Logique, Combinatoire, Graphes & Arbres, Représentation de données.

3. Informations du président de l'ADIREM

Fabrice Vandebrouck présente ces informations :

Nouveaux directeurs :

- IREM de Brest : Renaud Leplaideur
- IREM de Nantes : Magali Hersant
- L'IREM d'Orléans renaît et devient l'IREM d'Orléans-Tours.
Directeur : Vincent Beck.
- L'IREM d'Amiens renaît également : directrice Élise Janvresse.

Entretien avec la DGESIP :

- Intérêt porté à la liaison bac -3 / bac + 3
- Rendez-vous pris pour juin et septembre 2016 afin d'évoquer le budget 2017 du réseau des IREM.
- Projet d'extension du forum des mathématiques à un quatrième site (Bordeaux) en 2017. La demande du réseau sera d'un financement à hauteur de 10 000 € par site.

Pas d'information sur les heures DGESCO.

Un retour positif sur le choix de l'avancée de la journée des CII au mois de décembre. Prochaines journées des CII : 9 et 10 décembre 2016.

Colloque inscrit au PNF des CII collège et LP à Rouen : 3 personnes par académie dont un inspecteur.

La CII Epistémologie et histoire des mathématiques se réunira par ailleurs à Rouen le 21 mai.

Colloque et séminaire international de l'ADIREM à Strasbourg : 93 inscrits (pour 80 initialement prévus).

GIS ADIREM : 3^{ème} avenant prévu au mois de juin. Pour l'instant, il y a 11 universités impliquées. Le coût par université est de l'ordre de 250 €.

Lien ESPE / IREM : pas de nouvelle convention.

Revue Repères IREM : l'arrêt programmé de l'édition par Topique Éditions et le passage à l'IREM de Grenoble qui édite déjà les revues *Petit x* et *Grand N* rencontre des difficultés. Le CS exprime son souhait que le problème de transition entre les deux éditeurs se règle rapidement.

Dans le cadre de la réponse aux appels à projet PEPS (Passion Enseignement et Pédagogie dans le Supérieur) par les ESPE, il est rappelé que les IREM ne sont pas considérés comme des laboratoires mais comme des instituts de recherche.

4. Présentation des travaux de la CII TICE par Pascal Padilla.

Pascal Padilla a présenté les travaux de cette CII⁴. Les effectifs de la commission sont limités, elle doit donc se fixer des objectifs réalistes. Ses principaux travaux ont porté sur :

- Colloque de Montpellier avec la CII Collège.
- Production d'actes numériques.
- Brochure GéoGébra (diffusion : mai 2016)

Un débat suit, en particulier sur la place réelle de Géogébra dans l'enseignement secondaire, sur laquelle Johann Yebbou apporte des éléments de réponse (cette utilisation est massive), et sur l'intérêt d'une publication papier (différents membres du CS pensent qu'une publication en ligne serait plus adaptée pour un document de cette taille (plus de 700 pages).

5. Débat sur les nouvelles pratiques d'enseignement

Le débat portait sur les nouvelles pratiques d'enseignement (classe inversée, MOOC...), avec 3 intervenants (Nicolas Lemoine, Luc Trouche, Bernard Egger).

Nicolas Lemoine a présenté son travail sur la classe inversée en mathématiques (voir diaporama). Il a en particulier montré comment on peut dans ce cadre utiliser efficacement les réseaux sociaux.

Cet exposé a suscité diverses questions et interventions :

- Peut-on mesurer « l'état de grâce » généré par l'utilisation de la classe inversée ?
- Comment fait-on le lien avec les autres disciplines ? A-t-on besoin que la classe utilise ce mode d'enseignement dans toutes les disciplines ou non ?
- Comment les enseignants peuvent-ils s'approprier des vidéos réalisées par d'autres et qui n'utilisent donc pas leur voix ?
- Un des grands apports observé de ce type de pratiques c'est l'échange d'informations à travers les réseaux sociaux.

Luc TROUCHE a présenté le MOOC EFAN Maths pour la formation continue des enseignants (voir diaporama).

Bernard EGGER a présenté les avancées du projet Mathscope (voir diaporama)

Un débat a suivi, avec des questions sur le rôle possible des IREM, sur la nécessité de penser le modèle économique, et sur la différence entre différenciation et individualisation.

⁴ Voir cette présentation sur le site de l'IREM