

Comité Scientifique des IREM

Rapport d'activité 2013-2014

Présenté par Michèle Artigue à l'Assemblée des Directeurs d'IREM
le 30 septembre 2014

Ce rapport couvre la période d'octobre 2013 à septembre 2014. Des informations plus détaillées sur les activités du Comité Scientifique des IREM (désigné par CS dans la suite) durant cette période sont accessibles dans la rubrique du CS du portail des IREM. Le lecteur y trouvera notamment tous les relevés de conclusions et les procès-verbaux des réunions du CS.

Pendant cette période, le CS a été présidé par Michèle Artigue. Jean-Pierre Raoult, le président sortant, a cependant continué à assurer la préparation des projets de procès verbaux des réunions du CS et à contribuer très activement à la diffusion d'informations sur les trois listes suivantes : la liste des membres du CS, celle des amis du CS et la liste ADIREM qui regroupe les directeurs d'IREM et les responsables de commissions inter-IREM.

Au cours de cette période, le CS a connu un renouvellement partiel. Il a accueilli, à sa réunion de décembre 2013, l'inspectrice générale de mathématiques Isabelle Moutoussamy, en remplacement de Robert Cabane devenu doyen de l'inspection générale de mathématiques et qui souhaitait être remplacé comme annoncé dans le précédent rapport, puis en janvier 2013, François Moussavou qui a été nommé par l'ADIREM en remplacement Marie-José Baliviera arrivant en fin de mandat. Animateur à l'IREM d'Aix-Marseille et membre de la commission inter-IREM Lycée Professionnel, il amène au CS son expertise de l'enseignement professionnel comme l'avait fait Marie-José Baliviera. Par ailleurs, Michel Fréchet a souhaité se retirer du CS pour raisons personnelles. Il n'a pas été remplacé, compte-tenu des contraintes imposées à la taille du CS par la transformation de l'ADIREM en GIS (cf. le relevé de conclusions de la réunion du CS de juin 2013 (<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article976>)).

La composition du CS à la date de ce rapport est donc la suivante : Michèle Artigue, Marie-José Baliviera, Eric Barbazo, Laurent Boudin, Pierre Campet, Maryline Coquidé, René Cori, Philippe Dutarte, Bernard Egger, Brigitte Grugeon-Allys, Catherine Houdement, Jean-Charles Jacquemin, Gérard Kuntz, Yann Lefeuvre, Isabelle Moutoussamy, Jean-Claude Oriol, Daniel Perrin, Dominique Poirier-Loilier, Jean-Pierre Raoult, Nicolas Saby, Fabrice Vandebrouck (président de l'ADIREM, suppléé éventuellement par Christian Mercat, vice-président) et Valerio Vassallo (pour plus de détails, voir, sur le portail des IREM, :<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article194>).

Depuis le dernier rapport d'activité présenté à l'ADIREM par Michèle Artigue, le 23 septembre 2013, le CS a continué à remplir ses missions de veille et d'incitation, de suivi des réalisations des IREM et d'accompagnement des actions de l'ADIREM. Il a tenu trois réunions, les 13 décembre 2013, 11 avril et 13 juin 2014.

Les relevés de conclusion associés sont accessibles aux url suivantes :
<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article1038>

<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article1077>

<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article1110>

Par ailleurs, le procès verbaux des réunions du CS de juin et décembre 2013 et de la réunion d'avril 2014 ont été mis en ligne après leur approbation par le CS :

<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article1016>

<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article1066>

<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article1097>

Le procès verbal de la réunion de juin 2014 sera mis en ligne après approbation par le CS lors de sa réunion de décembre 2014.

Pendant l'année écoulée, le CS a poursuivi ses missions rappelées plus haut. Le présent rapport en rend compte de façon synthétique, renvoyant le lecteur aux documents produits pour plus de détail, et en les considérant successivement. Il est cependant clair que les activités du CS contribuent souvent simultanément à plusieurs de ces missions.

I. Veille et incitation

Réflexions et débats thématiques

Dans sa mission de veille et d'incitation, le CS a notamment conduit des réflexions sur un certain nombre de thèmes, sur suggestion de l'ADIREM ou de sa propre initiative. Pour chacun de ces thèmes, le travail du CS s'est appuyé à la fois sur l'expertise existant en son sein et des contributions extérieures invitées. Les thèmes concernés sont listés ci-après et nous précisons les contributions qui, dans chaque cas, ont permis de lancer la réflexion et le débat. Ces contributions, le détail des débats et les conclusions tirées, susceptibles de nourrir et orienter les activités des IREM, sont détaillés dans les relevés de conclusions, procès-verbaux de réunions et documents annexés. Certains débats font de plus l'objet de sous-rubriques propres au sein de la rubrique « Les débats du CS » sur le portail des IREM. Précisons que, pour plus d'efficacité, le CS a essayé, dans la mesure du possible, de coordonner cette activité thématique et le suivi de la vie du réseau, mené à travers l'invitation faite aux commissions inter-IREM à lui présenter leurs travaux et perspectives.

1. *Mathématiques et sciences physiques* (séance du 13 décembre 2013). Le débat sur ce thème a été suscité notamment par les changements substantiels introduits par la réforme des lycées dans l'enseignement de la physique à ce niveau, et les difficultés qui en résultent pour nouer des interactions productives entre l'enseignement de ces deux disciplines. Il a été couplé avec la présentation des travaux et perspectives de la CII Lycée Professionnel pour profiter de l'expertise et des points de vue des professeurs de lycée professionnel qui enseignent les deux disciplines. Pour ce débat, le CS a bénéficié des présentations de Vincent Parbelle, président de l'Union des Professeurs de Physique et de Chimie : « *Les Mathématiques vues par les programmes de Physique-chimie, du collège aux CPGE* », de Pascal Sauvage, enseignant de Physique-chimie en lycée et membre du groupe de travail GREPhyC de l'IREM de Paris-Diderot : « *Enseignement des mathématiques, enseignement SPC : quelles connexions dans le secondaire ?* » et de Cécile de Hosson, didacticienne des sciences physiques, Maître de conférences à

l'Université Paris-Diderot et directrice du Laboratoire de Didactique André Revuz de cette université : « *Pour le (re)développement d'une recherche Maths/Physique pour l'Enseignement Supérieur* ». Ce débat a bien confirmé l'accroissement de la distance entre les enseignements des deux disciplines et les difficultés qui en résultent, mais pointé aussi des pistes d'interaction néanmoins possibles qui mériteraient d'être plus systématiquement explorées dans le réseau des IREM.

2. *L'évaluation* (séance du 11 avril 2014). Le débat a été organisé à la demande de l'ADIREM, l'évaluation étant une des thématiques prioritaires du réseau. Pour ce débat, le CS a souhaité introduire une perspective internationale et également aborder l'évaluation dans ses différentes dimensions : diagnostique, formative et sommative. Le débat, dans ce cas, a été introduit par les exposés de Sylvie Coppé (ESPE de Lyon) « *Développer les pratiques d'évaluation formative dans les classes* » qui a présenté le travail qu'elle mène dans le cadre du projet européen ASSIST-ME, de Paul Drijvers (Université d'Utrecht) « *Evaluation en mathématiques : l'innovation et la technologie : le bon mariage ?* » qui a présenté le travail mené sur ce thème au Freudenthal Institute de l'université d'Utrecht, s'appuyant sur les technologies numériques, de Brigitte Grugeon (ESPE de Créteil) « *Evaluation diagnostique et régulation* », qui a présenté le travail mené dans le cadre du projet de l'Agence Nationale de la Recherche NÉOPRÆVAL, d'André Antibii et Corinne Croc (Groupe évaluation, IREM de Toulouse) « *Evaluation par contrat de confiance (EPCC)* », qui a présenté le travail réalisé depuis de nombreuses années autour d'André Antibii. A ces présentations s'est ajoutée une contribution écrite de Jean-François Chesné (DEPP, ministère de l'Education Nationale) qui avait été empêché, résumée par Michèle Artigue « *Utilisation d'évaluations standardisées dans une formation d'enseignants de sixième : une expérimentation dans le domaine des nombres et du calcul* », travail mené dans le cadre du projet PACEM (Projet pour l'Acquisition de Compétences par les Elèves en Mathématiques), dans l'académie de Créteil. Ces différentes contributions ont permis d'éclairer la question de l'évaluation sous des angles complémentaires, sans en gommer la complexité, et fourni des pistes pour la travailler qui peuvent inspirer le travail du réseau.
3. *L'enseignement des mathématiques à l'école primaire*. Ce débat a lui aussi été organisé à la demande de l'ADIREM dans le contexte notamment du travail de réécriture des programmes de ce niveau engagé par le CSP (Conseil supérieur des programmes). Le débat a été introduit par des exposés d'Agnès Gateau (professeur d'école et formatrice, responsable du groupe Elémentaire de l'APMEP), de Pascale Masselot représentant la COPIRELEM, de Christine Chambris (LDAR), d'Yves Matheron et Serge Quilio (IFé) qui ont présenté notamment le projet ACE (Arithmétique et Calcul à l'Ecole) ainsi que de Catherine Houdement (ESPE de Rouen et CS des IREM). Xavier Bulf, membre du CSP et directeur de l'IREM de Toulouse avait par ailleurs été invité à cette séance dont le thème l'intéressait directement. Les contributions ont bien mis en évidence la convergence des réflexions développées sur l'enseignement des mathématiques à l'école primaire dans ces diverses instances, et l'importance pour le réseau des IREM de s'ouvrir davantage aux enseignants du primaire et notamment aux maîtres formateurs.

Veille et listes de diffusion

La mission de veille du CS ne s'est pas limitée à ces travaux thématiques. Le CS a assuré une diffusion systématique d'informations recueillies par ses membres au sein du réseau des IREM sur tous les sujets susceptibles de l'intéresser grâce aux listes de diffusion mentionnées au début de ce rapport. La liste des « Amis du CS » lui a également permis de contribuer à rendre visibles à l'extérieur des IREM les activités du réseau.

2. Suivi des réalisations des IREM

Commissions inter-IREM

Le suivi des réalisations des IREM prend au sein du CS différentes formes. Une de ses formes est l'invitation faite aux commissions inter-IREM de venir régulièrement présenter leurs travaux et perspectives au CS. En 2013-2014, une commission inter-IREM a été reçue par le CS : la commission inter-IREM Lycée Professionnel (séance du 13 décembre 2013). Elle a été présentée par Jean-Luc Pernette (responsable) et François Moussavou.

Leurs présentations et les documents complémentaires transmis au CS sont accessibles sur la page du CS du portail des IREM, les discussions qui ont suivi et les recommandations formulées, sont détaillées dans le relevé de conclusions et le procès-verbal de cette réunion. Le CS a été particulièrement impressionné par le dynamisme de cette commission, la qualité de son travail et la créativité dont elle fait preuve. Elle souhaite que ses travaux soient très largement diffusés.

3. Accompagnement des actions de l'ADIREM

Financement du réseau des IREM

Le CS, en particulier via sa présidente Michèle Artigue, a continué à collaborer étroitement avec l'ADIREM, et notamment son président, dans ses démarches pour faire rétablir la subvention annuelle accordée par le MESR au réseau des IREM, et envisager également des sources alternatives de financement, notamment via le dépôt d'un projet d'extension du modèle des IREM auprès de l'ANRU. Le CS s'est réjoui d'apprendre très récemment le rétablissement de la subvention pour 2015.

Revue Repères IREM :

A la demande de la rédaction de la revue *Repères IREM*, et de l'ADIREM, le CS a accepté d'assurer le rôle de comité scientifique pour la revue. Il a ensuite soutenu la revue dans sa démarche de demande du statut de revue d'interface auprès de l'AERES, demande qui vient d'être acceptée.

4. Divers

Attractivité des mathématiques :

Le CS, via sa présidente, a contribué à la réflexion sur l'attractivité des mathématiques menée à la demande de l'inspection générale et participé, avec le président et le vice-président de l'ADIREM, à la rencontre associée avec des représentants de l'inspection générale. Un texte, rédigé en prévision de cette rencontre, a été mis en ligne sur la page de la CFEM consacrée au débat sur ce thème.

Socle commun :

Lors de sa séance du 13 juin 2014, le CS a reçu Xavier Buff, membre du Conseil Supérieur des Programmes (CSP), qui lui a exposé les conditions d'exercice de cette instance et en particulier son travail sur le projet de "Socle commun de connaissances, de compétences et de culture », qui a été présentée au ministre de l'éducation nationale le 10 juin 2014. Michèle Artigue et Jean-Pierre Raoult ont rédigé sur ce projet un texte de commentaires qui a été mis en ligne sur la page du CS du portail des IREM et va être prochainement publié dans le Bulletin de l'APMEP.

Semaine des Maths :

La présidente du CS a continué à représenter les IREM au sein du comité d'organisation de la semaine des mathématiques qui a été, cette année encore selon la DGESCO, un grand succès. Elle a également contribué au titre du CS à l'organisation de la journée du 22 mars à la BnF « Les mathématiques font leur cinéma » qui a clôturé cette semaine.

Médaille Emma Castelnuovo :

Suite à la suggestion faite à l'assemblée générale de la CFEM de proposer la candidature du réseau des IREM à la nouvelle médaille Emma Castelnuovo créée par la Commission internationale de l'enseignement mathématique, et avec l'accord du président de l'ADIREM, le président sortant du CS a accepté de coordonner la préparation de cette candidature qui a été retenue par l'ADIREM le 30 septembre.