



RAPPORT D'ACTIVITE 2015

Conseil d'Administration du 08 avril 2016

Rapporteur : Thierry LAMBRE
Directeur de l'IREM

IREM

Campus Universitaire des Cézeaux – 3 place Vasarely
TSA 60026 – CS 60026 – 63178 Aubière cedex

Tél. : 04 73 40 70 98 – Mail : irem@univ-bpclermont.fr – Site : www.irem.univ-bpclermont.fr

SOMMAIRE

I.	MISSIONS DE L'IREM	3
II.	LOCAUX et PERSONNELS	3
III.	LES MOYENS FINANCIERS DE L'IREM, hors UBP	4
1.	Moyens nationaux.	4
a)	Les heures DGESCO globalisées.	4
b)	Les heures DGESCO déglobalisées.	5
2.	Moyens rectoraux	6
IV.	MOYENS de l'UBP AFFECTES à L'IREM	6
1.	Mode d'attribution des heures enseignants-chercheurs UBP à l'IREM	7
V.	LE CONSEIL DE L'IREM et LES SEMINAIRES DE L'IREM	7
1.	Le CONSEIL DE L'IREM	7
2.	Le SEMINAIRE DE L'IREM	8
VI.	BILAN FINANCIER 2015	9
VII.	FORMATION CONTINUE EN 2015	9
1.	Principes défendus par l'IREM sur la formation continue.	9
2.	Le PAF 2014-2015	10
3.	Le PAF 2015-2016	12
VIII.	Les GROUPES DE RECHERCHE	12
1.	Les groupes de recherche 2014-2015	12
2.	Les groupes de recherche 2015/2016	13
IX.	LES COMMISSIONS INTER IREM	13
X.	GROUPES DE RECHERCHE COMMUNS IREM/MPSA	14
XI.	ACTIONS AUPRÈS DES ÉLÈVES	14
1.	Des stages MATHC2+ en Auvergne	14
2.	Le Rallye mathématique d'Auvergne.	15
3.	Atelier MATH.en.JEANS 2015	15
XII.	DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE	16
1.	Conférences	16
2.	La fête de la science	16
3.	La Semaine des mathématiques	16
4.	« La Nuit des Maths » au Musée Lecoq	17
5.	1ère journée « Portes ouvertes » à l'IREM le mardi 10 mars 2015	17
6.	Des mathématiques en Auvergne.	17
XIII.	Les ANNEXES	18

I. MISSIONS DE L'IREM

Pour proposer aux professeurs une formation continue adossée à la recherche universitaire, les mathématiciens disposent d'un outil unique, performant et très apprécié à l'étranger, celui des Instituts de Recherche pour l'Enseignement des Mathématiques (IREM). Ces structures universitaires créées dans les années soixante-dix sont aujourd'hui au nombre de 28, environ une par académie. La force des IREM est de s'être constituée en un réseau national (<http://www.univ-irem.fr>), avec une assemblée des directeurs d'IREM (ADIREM), un comité scientifique, pilote et garant de la qualité des recherches et ressources produites au sein de chacun des IREM mais aussi au sein des Commissions Inter-IREM (CII) thématiques. Cette organisation universitaire nationale permet une irrigation sur tout le territoire des ressources produites par les différents IREM.

Les IREM permettent d'agir sur les pratiques pédagogiques dans la formation initiale et proposent aux enseignants une véritable formation continue tout au long de leur vie professionnelle. Les IREM sont un instrument de conception et d'expérimentation de l'enseignement des mathématiques à venir, dont l'une des grandes victoires est par exemple de parvenir à ce que des élèves de milieux défavorisés redonnent eux-mêmes du sens à ce qu'on leur demande d'apprendre.

L'Institut de Recherche pour l'Enseignement des Mathématiques de Clermont-Ferrand est constitué en service commun de l'Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand II). Dans le cadre des orientations arrêtées par l'Université, l'IREM a pour mission :

- de participer à la recherche en matière de formation et d'enseignement des mathématiques,
- de contribuer à la formation continue des enseignants de mathématiques de tous les ordres d'enseignement,
- d'apporter une aide à la formation initiale en mathématiques des enseignants,
- d'être un centre de documentation, de rencontre et d'échanges, ouvert aux enseignants intéressés par l'enseignement des mathématiques,
- d'assurer la production, l'expérimentation, la publication, la diffusion de documents, logiciels, produits pédagogiques divers, utiles à l'accomplissement des quatre missions précédentes.

En 2014-2015 l'IREM constitue un réseau de 152 animatrices et animateurs réguliers, professeurs du secondaire et du primaire, réseau qui irrigue 93 établissements de l'Académie. Nous touchons une part significative du corps des professeurs de mathématiques de l'académie de Clermont-Ferrand (voir liste détaillée en annexe).

II. LOCAUX et PERSONNELS

Pour assurer ses missions, l'IREM dispose d'une équipe composée d'un directeur, d'une directrice adjointe, d'une chargée de mission, d'un conseil de l'IREM et d'une secrétaire à 50 %.

Compte tenu de leurs missions voisines et complémentaires, l'IREM et la Maison Pour la Science en Auvergne partagent des locaux communs pour favoriser la mise en œuvre de projets nouveaux et féconds entre disciplines scientifiques, au service des professeurs.

La MPSA et L'IREM disposent et partagent :

- une salle de formation de 48 m², de 36 places, équipée de tout le matériel nécessaire pour assurer dans d'excellentes conditions ses missions de formation continue,
- une salle de réunion de 22 m², de 8 à 10 places pour les réunions de groupes de travail internes à l'IREM ou à la MPSA,
- une salle de ressources pédagogiques de 36 m² qui tient aussi lieu de salle d'accueil de l'IREM/MPSA,
- trois bureaux : Secrétariat IREM/MPSA, ingénieur de formation MPSA et bureau des directeurs IREM et MPSA.

La bibliothèque de l'IREM.

Les ouvrages de la bibliothèque de l'IREM sont actuellement dans les réserves de la Bibliothèque Communautaire Universitaire (BCU). Le financement du catalogage de ces ouvrages a pu être réalisé auprès de la BCU. Le catalogage des ouvrages est en cours. Une fois celui-ci achevé, les ouvrages seront transférés dans les rayonnages publics de la salle de Mathématiques du site des Cézeaux de la BCU. Un onglet "ressources de l'IREM" sera mis en place sur le site internet de la BCU. Les publications des IREM seront présentes dans les rayonnages de la BCU. Les publications récentes et les nouveautés sont d'ores et déjà mises en consultation dans la salle de ressources de l'IREM/MPSA. Une convention entre le rectorat et le CRDP permet à tout professeur (en activité comme en retraite) d'avoir une carte gratuite d'accès à cette bibliothèque, ainsi qu'à tout le réseau de la BCU.

Les ouvrages les plus susceptibles d'être consultés par les acteurs de l'IREM (enseignants du secondaire et du primaire, formateurs, enseignants-chercheurs) ont été rassemblés et sont en libre consultation dans la salle de ressources pédagogiques commune à l'IREM et la MPSA. Ces ouvrages sont référencés sur un site interne à l'IREM et la MPSA accessible à tous les formateurs IREM.

III. LES MOYENS FINANCIERS DE L'IREM, hors UBP

1. Moyens nationaux.

Ces moyens nationaux sont fournis par la DGESCO à l'ADIREM et redistribués par l'ADIREM aux différents IREM de France. Seuls les enseignants du secondaire peuvent bénéficier de ces moyens. Les moyens nationaux se décomposent en heures globalisées et en heures déglobalisées.

a) Les heures DGESCO globalisées.

L'IREM dispose de 232 vacations « globalisées », (*i.e.* non nominatives) sur un volume d'heures accordées nationalement par la DGESCO à au GIS ADIREM (Assemblée des Directeurs d'IREM). Ces vacations sont à distribuer aux seuls enseignants du secondaire, sous une forme laissée à la totale liberté du directeur de l'IREM.

Pour l'IREM de Clermont-Ferrand, la répartition de ces 232 vacations DGESCO globalisées est effectuée suivant la règle suivante, qui n'a qu'un mérite : une relative transparence.

Une responsabilité au sein de l'IREM permet d'acquérir un certain nombre de points. Le prorata des points obtenu sur le nombre de points total, fournit la quote-part de l'animateur IREM sur les 232 vacations à distribuer. Les problèmes d'arrondis compliquent malheureusement cette règle.

Le barème de points est le suivant :

- 3 points sont attribués la mission Formation Continue,
- 1 point pour la responsabilité d'un groupe ou d'une Commission Inter Irem
- 3 points pour la publication d'une brochure dans l'année.

Sachant qu'en 2014-2015, l'IREM comporte 12 responsables de groupes, que 10 collègues participent à des CII et que 0 brochures ont été publiées, le total des points est de $3+12+10=25$. Le point vaut donc 9,28 vacations.

Le directeur de l'IREM demande au CA de se prononcer par vote sur cette proposition de répartition.

b) Les heures DGESCO déglobalisées.

Ces heures sont nominatives dès leur attribution et elles doivent correspondre aux priorités nationales définies par la DGESCO et l'ADIREM. Ces heures sont découpées en deux programmes par la DGESCO (programmes 140 et 141, voir annexe). La demande de l'IREM de Clermont-Ferrand auprès du GIS ADIREM a été validée par le conseil d'IREM.

Les heures déglobalisées des programmes 140 et 141 de la DGESCO. Pour l'année 2015-2016, l'IREM de Clermont Ferrand a obtenu une dotation de 140 heures avec la répartition nominative suivante :

Action Mathématiques Interdisciplinarité du programme 141,

pour des membres du groupe IREM collège délocalisé à Aurillac (10h par animateur) :

- Benjamin André, Collège Jean de la Fontaine, Vic-sur-Cère,
- Benoît Gewy, collège Marcelin Boule, Montsalvy,
- Florence Lamarre, collège la Jordanne, Aurillac
- Valérie Plénacoste, Collège Jeanne de la Treilhe, Aurillac
- Nicolas Tessier, Collège St Eugène, Aurillac
- Maryline Beranger, Collège de la Ponerie, Aurillac

Action Algo-collège du programme 141,

pour des membres du Groupe IREM algorithmique au collège (10h par animateur) :

- Lucie Monnier, Collège Jules Romain, St Julien Chapteuil
- Lucas Girard, Collège Alexandre Varenne, Olliergues
- Gaétan Perrin, Collège Jean Vilard, Riom.

Action primaire-Collège du programme 140,

Pour des membres du groupe IREM Géométrie, (10h par animateur) :

- Ariane Fraisse, Collège Albert Camus, Clermont-Ferrand
- Claire Rosalba, Collège Mortaix, Pont-du-Château
- Céline Bernon, Collège Jean Zay, Montluçon
- Olivier Tournaire, Collège Jean Zay, Montluçon
- Aurélie Servoir, Collège Louise Michel, Maringues

Responsabilité de la Commission Inter IREM Lycée,

- 36h - Philippe Lac, Lycée Th. de Banville, Moulins.

2. Moyens rectoraux

Le rectorat définit des priorités régionales sur lesquelles il souhaite que des études soient menées, ou que des ressources pour les professeurs soient constituées. Si l'IREM répond à ces appels d'offre, le rectorat peut attribuer des moyens. Le rectorat fournit également des IMP (Indemnités pour Mission) Particulière). Une IMP équivaut approximativement à une HSA...

Pour l'année 2014-2015, le rectorat a fourni

- pour le groupe Rallye : 90 HSE
- pour l'action MathC2+ : 58 HSE
- pour le groupe Banquoutil : 200 HSE

Pour l'année 2015-2016, le rectorat attribuera

- une IMP et 5 demi-IMP pour le groupe Rallye
- une demi-IMP et 4 quarts d'IMP pour l'action MathC2+

Par ailleurs, Mme le Recteur a donné son accord pour une participation maximale de 2500€ pour les remboursements de frais de mission (sur justificatifs) de collègues enseignants du secondaire pour les missions aux CII (Commissions inter-IREM). Cette participation du rectorat a débuté l'année 2013-2014, une convention sur deux ans a été signée avec le rectorat (voir le texte de cette convention en annexe).

IV. MOYENS de l'UBP AFFECTES à L'IREM

En sa qualité de service commun de l'Université B. Pascal, la dotation annuelle de fonctionnement était de 10 000€ jusqu'en 2013. Compte-tenu des graves difficultés budgétaires rencontrées depuis cette date par l'Université Blaise Pascal, cette dotation a baissé de 22% en 2014 par rapport à l'année 2013. Pour l'année 2014, cette dotation a été de 7 725€. La dotation de fonctionnement a été réduite à 7 000 € pour l'année 2015 et à 5 600 € pour 2016.

La présidence de l'université nous apprend qu'après ces années de fortes contraintes budgétaires, la situation de l'université est en voie de consolidation. Il convient de ne pas oublier la grande fragilité financière occasionnée par une réduction de 46% en 3 ans d'un budget de fonctionnement par ailleurs déjà modeste. La situation devient de plus en plus difficile à tenir et reste extrêmement préoccupante. Les efforts financiers demandés aujourd'hui sont à la limite du supportable.

Lors de mon arrivée en septembre 2011 en tant que directeur, l'Université Blaise Pascal mettait à la disposition de l'IREM outre des locaux, un poste de secrétariat, deux postes d'enseignants-chercheurs (soit 384h) et une dotation annuelle de fonctionnement de 10 000€. À ma demande, une part de ces moyens a été réorganisée à la baisse dès septembre 2011 : les locaux ont été partagés avec la MPSA, un demi-poste de secrétariat a été affecté à l'IREM (l'autre demi-poste de secrétariat ayant été affecté à la MPSA), la dotation en enseignant-chercheur a été réduite à un emploi enseignant-chercheur, soit 192 h. L'IREM a donc réorganisé ses moyens avec une volonté marquée d'économie et de mutualisation, bien avant que l'université s'engage dans des contraintes budgétaires sévères. Lors d'un retour à un fonctionnement économique normal de l'université, il conviendra de garder la mémoire de tous les efforts faits avant la crise et non pas seulement pendant la crise pour permettre à l'IREM de retrouver un budget de fonctionnement structurellement modeste mais néanmoins décent.

1. Mode d'attribution des heures enseignants-chercheurs UBP à l'IREM

Depuis 2014, l'Université a souhaité harmoniser l'attribution des moyens horaires accordés à l'IREM en fonction des modalités appliquées à tous les autres services et composantes de l'Université. A partir de 2013-2014, les heures accordées à l'IREM par l'Université sont déclinées en :

- une Prime de Charge Administrative (PCA) de 43h,
- 22h « référentiel »,
- 120 heures de formation.

La dotation UBP est donc passée de 192 heures à 185 heures. Le différentiel de 7h est dû là encore, à la décision de l'UBP de réduire les PCA de 15%, ce qui pour l'IREM se traduit par une PCA de 43h au lieu de 50h.

Heures référentielles de l'UBP.

Les 22h « Référentiel » sont affectées à Malika More dans le cadre de sa fonction de directrice adjointe.

Heures de formation Université Blaise Pascal

Pour 2014-2015, les 120h Heures de formation sont réparties comme suit :

- MORE Malika, 47h, (pour sa mission de gestion quotidienne du site internet de l'IREM (25h), du pilotage des formations continues de l'IREM relevant de l'informatique (7h), de pilotage de groupe IREM (10h) et de son intervention à MathC2+ (5h)).
- LAMBRE Thierry, 52h, (pour l'animation du conseil d'irem (12h), de groupes IREM (10h), pilotage MathC2+ (18h) et intervention à MathC2+ (3h), pilotages de formations (9h)).
- Autre enseignants-Chercheurs, 21h :
 - CHUPIN Laurent, 3h, atelier MathC2+
 - DUBOIS Thierry, 3h, atelier MathC2+
 - BAYART Frédéric, 3h, atelier MathC2+
 - CHABERT Jérôme, 3h, atelier MathC2+
 - GUITTON Alexandre, 3h, atelier MathC2+
 - YAO Anne-Françoise, 3h, atelier MathC2+
 - SAYS Louis-Pierre, 3h, atelier MathC2+

N.B. Les 64h attribuées par l'IREM à Malika More le sont sous la forme d'un échange de 64 heures de service entre l'IUT d'Auvergne (établissement d'affectation de Malika More) et l'université B. Pascal. La convention concernant cet échange de service est en transit à l'UDA depuis plusieurs années et cet échange de service devient une véritable tracasserie.

V. LE CONSEIL DE L'IREM et LES SEMINAIRES DE L'IREM

1. Le CONSEIL DE L'IREM

Le pilotage des groupes est assuré par le conseil de l'IREM. Ce conseil est constitué :

- de tous les responsables de groupe de recherche de l'IREM,
- du directeur de l'IREM, de la directrice adjointe,
- d'invités ponctuels.

Ce conseil d'IREM a pour mission de piloter collégalement l'IREM. Parmi ses attributions, il décide de l'extinction et de la création des groupes de recherche de l'IREM. Il est aussi un organe de vigilance concernant les publications des groupes d'études. Il associe étroitement universitaires, enseignants du second degré très impliqués dans les actions de l'IREM, IA-IPR et IEN. Les membres du conseil de l'IREM ont vocation à participer activement aux Commissions Inter-IREM (CII), ou à s'y faire représenter. Ce conseil se réunit au moins deux fois par an et si possible trois. Au moins une fois l'an, les IPR de mathématiques et l'IEN Math-Sciences sont invités à participer à ce conseil.

En 2014-2015, le conseil d'IREM s'est réuni les 10 octobre 2014, 10 février 2015 et 12 juin 2015 (voir PV du 10.10.2014 en annexe).

2. Le SEMINAIRE DE L'IREM

Le séminaire se réunit deux fois par an, en début et en fin d'année scolaire (Affiches en pièces jointes). Le séminaire est la porte d'entrée pour de nouveaux venus dans les groupes de recherche de l'IREM. Ce séminaire permet aux professeurs de se convaincre que l'IREM est un lieu très ouvert, soucieux d'assurer le renouvellement des membres du réseau et d'apporter régulièrement du sang neuf au sein de l'IREM. Le séminaire permet aux collègues de découvrir ce qui se fait au sein de l'IREM et ce surtout de mesurer ce qu'ils pourraient y apporter en s'agrégeant à un groupe de travail. Les IPR de maths et l'IEN Maths-Sciences sont systématiquement invités aux séminaires de l'IREM.

En 2014-2015, le séminaire s'est réuni le 10 octobre 2014 et le 12 Juin 2015.

Le séminaire d'octobre 2014 était consacré aux exposés suivants :

- « Engager les élèves dans une recherche », Présentation des travaux du groupe PERMES, par L. Guérin, G. Perrin et A. Sartre.
- Bilan du colloque sur les TICE de Montpellier, par Aurélie Roux.
- « Choux Romanesco et autosimilarité », conférence scientifique de Yanick Heurteaux.

Le séminaire du 12 juin 2015 était consacré aux exposés suivants :

- "Entre relatifs et calcul algébrique en classe de Quatrième" (Présentation d'un travail de recherche dans le cadre d'un Mémoire de Master 2 de didactique) par Philippe DAURIAC.
- « Géométrie et Image », conférence scientifique de Yan Gérard.

VI. BILAN FINANCIER 2015

BILAN FINANCIER IREM 2015				
RECETTES			DEPENSES	
Conseil Régional (MC2+)	5 800,00 €		Missions diverses	2 049,91 €
Animath (MC2+)	5 000,00 €		Missions CII	2 629,07 €
Conseil Dep. Allier (MC2+)	300,00 €		TOTAL Missions 2015	4 678,98 €
Dépt. Math (MC2+)	500,00 €		Produits de com	153,60 €
TOTAL Recettes MC2+	11 600,00 €		Restauration	2378,72 €
Rectorat (Remb. Missions CII)	2 261,67 €		Fournitures de bureau	670,77 €
Brochures et Divers	2 283,98 €		Petits matériel pédagogique	626,76 €
Droits d'auteurs	830,75 €		Fleurs	130,00 €
Musée Lecoq	89,00 €		Location Fontaine à eau	109,76 €
Annulation SF BC 2014	2,51 €		Abonnements	386,20 €
Dotation UBP 2015	7 000,00 €		Achats livres	584,04 €
RECETTES TOTALES 2015	24 067,91 €		Transport	2 347,82 €
			Hébergement foyer	5 119,00 €
			Visite Clermont	190,00 €
			Remboursement d'achat	87,51 €
			Dépenses Fonctionnement	12 784,18 €
			<i>Dont 9019,22 € MathC2+</i>	
			Masse Salariale O. Jenvrin	327,82 €
			Masse Salariale Interv. MC2+	2 822,79 €
			TOTAL Masse salariale 2015	3 150,61 €
			TOTAL	20 613,77 €
			Prélèvement à la source	3 044,00 €
			Déficit 2014	263,79 €
			DEPENSES TOTALES 2015	23 921,56 €

Cellules bleues : Recettes et dépenses MC2+	
RECETTES : 11 600 €	DEPENSES : 11842,01 €

Récapitulatif	
TOTAL RECETTES	24067,91
TOTALES DEPENSES	23921,56
RESTE	146,35 €

Le directeur de l'IREM demande un vote du conseil d'administration sur ce budget.

VII. FORMATION CONTINUE EN 2015

1. Principes défendus par l'IREM sur la formation continue.

Depuis quarante ans, la reconnaissance de l'IREM auprès des professeurs de mathématiques de l'enseignement secondaire s'est construite grâce aux positions très fermes que les IREM ont toujours appliquées en ce qui concerne leurs interventions dans les formations continues du PAF. Ces principes sont notamment :

- Les animateurs IREM ne sont pas les représentants du rectorat lors de leurs interventions dans les stages du PAF.
- Le refus de tout discours institutionnel de la part des animateurs IREM lors des stages. Ce discours institutionnel doit impérativement être diffusé par les IPR ou leurs représentants, qui ont autorité pour cela.
- Une totale liberté d'analyse critique par rapport au discours institutionnel et aux programmes.

- Une réserve *a priori* sur l'efficacité des stages à public désignés, qui doivent répondre à des impératifs exceptionnels comme cela fut par exemple le cas pour les stages lourds ISN 2011-2012 ou pour les stages d'agrégation interne depuis avril 2015.

- Un scepticisme vis-à-vis de l'intérêt des formations à distance, qui doivent répondre à des nécessités pédagogiques, alors qu'elles apparaissent trop souvent improvisées et privilégiées pour des raisons discutables d'économies. Pour être pertinentes, les formations à distance nécessitent en amont une longue préparation ainsi que des pratiques spécifiques (scénarisation de séquences de formation ou interactivité complexe à mettre en œuvre, par exemple). Il reste à démontrer qu'une formation à distance de qualité soit moins onéreuse qu'une formation traditionnelle. En outre, aux yeux de l'IREM, toute formation à distance doit être accompagnée de stages en présentiel. De nombreux stagiaires en formation continue disent apprécier venir en stage sur Clermont car ils se trouvent professionnellement isolés dans de petits établissements et apprécient de pouvoir échanger avec un formateur mais aussi avec de nombreux autres collègues.

- En outre, pour marquer son caractère universitaire, l'IREM est attaché à ce que les formations auxquelles des animateurs IREM interviennent aient lieu dans des locaux universitaires de l'UBP dédiés à la formation (IREM, ESPE).

2. Le PAF 2014-2015

- **Stage « Prise en main du logiciel Latex »**

Formateur : Malika More

Nombre d'inscrits : 16

Dates : jeudi 2 avril et mardi 19 mai

Lieu : ESPE Chamalières

- **Stage « Enseigner les grandeurs au collège »**

Formateur : A Roux

Nombre d'inscrits : 30

Dates : 20 janvier et 06 mars

Lieu : ESPE Chamalières

- **Stage « Le travail de groupe dans les apprentissages au collège »**

Formateur : Aurélie Roux, Olivier Tournaire

Nombre d'inscrits : 23

Dates : jeudi 15 janvier et vendredi 27 février

Lieu : ESPE Chamalières

- **Stage « Emballons les solides »**

Formateur : Aurélie Roux, Olivier Tournaire

Nombre d'inscrits : 23

Date : 3 février

Lieu : ESPE Chamalières

- **Stage « Algorithmique au lycée »**

Formateur : Irène Bros, Mickaël Meyroninc

Nombre d'inscrits : 22

Date : Jeudi 12 mars

Lieu : ESPE Chamalières

- **Stage « Evaluation »**

Formateur : Laure Guérin, Anne Marie Eymard
Dates : jeudi 9 avril et vendredi 10 avril
Nombre d'inscrits : 31
Lieu : IREM (salle de l'UFR ST) – Clermont Ferrand

- **Stage « Démarche d'investigation au collège »**

Nombre d'inscrits : 33
Formateur : Gaëtan Perrin, Alexandre Sartre
Date : mardi 27 janvier et vendredi 13 mars
Lieu : IREM– Clermont-Ferrand

- **Stage « Teaching math in english »**

Nombre d'inscrits : 12
Formateur : Anne Marie Eymard, Christine Demeusois
Date : 2 avril
Lieu : IREM– Clermont-Ferrand

- **Stage “Mesure et incertitudes “**

Nombre d'inscrits : 15
Formateur : Nelly Lassalle
Date : 27 février
Lieu : Lycée Lafayette – Clermont Ferrand

- **Stage « Agrégation interne »**

Nombre d'inscrits : environ 20
Date : de novembre à Janvier : 30 heures
Formateurs : Yanick Heurteaux, Alex Esbelin
Lieu : ESPE Chamalières

- **Stage « Agrégation interne »**

Nombre d'inscrits : 27
Date : du 20 au 24 avril 2015, 24h
Formateurs : Yanick Heurteaux, Alex Esbelin, Frédéric Bayart et Thierry Lambre
Lieu : IREM – Clermont

Commentaires sur le PAF 2014-2015

Alors que des propositions d'animateurs IREM avaient été faites, peu de stages en lycée ont été retenus (soit car non prioritaires du point de vue du Rectorat, soit par manque d'inscriptions).

Le nombre d'inscrits à certains stages de collège est plutôt conséquent.

De nombreux stagiaires présents à ces formations étaient présents à la journée porte ouverte de l'IREM, certaines de ces personnes ont d'ailleurs été recrutées dans différents groupes. Ces éléments semblent être un indicateur de satisfaction vis-à-vis des contenus de stages proposés. Les stages se déroulent soit dans les locaux de l'ESPE soit dans ceux de l'IREM/MPSA.

3. Le PAF 2015-2016

En raison des moyens affectés aux formations à public désigné concernant la réforme du collège et la réforme des programmes du collège, très peu des propositions qui avaient été faites par des animateurs IREM pour le PAF, au collège cette fois, ont été retenues.

En revanche, les propositions faites pour le lycée en 2014 et qui n'avaient pas alors été retenues sont présentes dans ce nouveau PAF.

Une rare bonne nouvelle du PAF 2015 est la mise en place pérenne d'une préparation à l'agrégation interne de mathématique. Une convention a été signée entre l'UBP et le rectorat (voir pièce jointe).

- Formation de formateurs « Enseigner les grandeurs et mesure au collège »
Aurélie Roux
- Stage « ISN pour tous » : version courte/version longue
Pascale Lafourcade - Malika More – Mickaël Meyroneinc - Fabrice Lallemand
- Stage « Les graphes »
Malika More
- Stage « Mathématiques au lycée et outils numériques liés au « cloud »
Philippe Lac
- Stage « Algorithmique au lycée »
Irène Rougier
- Stage « utiliser le logiciel Latex »
Malika More
- Stages « Agrégation interne », 3 fois 24h durant les vacances scolaires, pour un public désigné de 24 personnes.

VIII. Les GROUPES DE RECHERCHE

1. Les groupes de recherche 2014-2015

- ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISE AU LYCEE, responsable : Pascale Perrin
- AHMES, responsable : Frédéric Laurent
- ALGORITHMIQUE, responsable : Gaëtan Perrin
- BAC +/-1, responsables : Philippe Lac, François Martin,
- BANQOUTIL, responsable : Anne-Marie Eymard
- BLAISE PASCAL, HOMME DE SCIENCE (groupe IREM/MPSA): Thierry Lambre
- CALCUL MENTAL ET AUTOMATISMES EN SECONDE (Nouveau groupe), responsable : Aude Sainfort
- COLLEGE AURILLAC (Nouveau groupe), responsable : Benoît GHEWY, Valérie Plénacoste
- FAIRE DE L'INFORMATIQUE SANS ORDINATEUR A L'ECOLE (IREM/MPSA) : Malika More
- INFORMATIQUE ET SCIENCES DU NUMERIQUE, responsable : Malika More
- LIAISON LYCEES/ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, responsable : Nelly Lassalle
- LYCEE AURILLAC, responsable : Fabrice Lallemand
- MATHC2+, responsables : Alexandre Sartre et Thierry Lambre
- MATHEMATIQUES EN ANGLAIS (MLVE), responsable : Christine Demeusois

- PERMES, (Parcours d'Etudes et de Recherche Mathématiques dans l'enseignement du secondaire), responsables : Laure Guérin
- PROBA. /STATS, responsable : Annette Corpart
- RALLYE, responsable Xavier Malbert
- SITUATIONS -PROBLEMES AU COLLEGE, responsable Aurélie Roux
- UTILISATION DES OUTILS NOMADES (ouvert en juin 2015) responsable : Sébastien Hamon

2. Les groupes de recherche 2015/2016

- ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISE AU LYCEE, responsable : Pascale Perrin
- AHMES, responsable : Frédéric Laurent
- ALGO, responsable : Gaëtan Perrin
- CALCUL MENTAL ET AUTOMATISMES EN SECONDE, responsable : Aude Sainfort
- COLLEGE AURILLAC, responsable : Benoît Ghewy
- COLLEGE LE PUY, responsable : Emilie Marcon
- GROUPE LYCEE AURILLAC, responsable : Fabrice Lallemand
- INFO SANS ORDI IREM/MPSA, responsable : Malika More
- ISN, responsable : Malika More
- LYCEE BTS, responsable : Nelly Lassalle
- MATHC2+, responsable : Alexandre Sartre
- MATHS en Anglais, responsable : Christine Demeusois
- PASCAL IREM/MPSA, responsable : Thierry Lambre
- PERMES, responsable : Laure Guérin
- PROBA. /STATS, responsable : Annette Corpart
- RALLYE, responsable : Lucas Girard
- SITUATIONS PROBLEMES COLLEGE, responsable : Aurélie Roux
- UTILISATION DES OUTILS NOMADES, responsable : Sébastien Hamon

Groupes en veille en 2015/2016

- BANQOUTIL, responsable : Anne-Marie Eymard
- GROUPE IREM LE PUY, responsable : Bernard Vialaneix
- MATHS et ENT, responsable : Alain Juillac

IX. LES COMMISSIONS INTER IREM

Le réseau national des Commissions Inter IREM comporte 13 Commissions Inter-IREM (CII) où des collègues enseignants du secondaire et du supérieur de toutes les académies se retrouvent pour bâtir des ressources nationales.

Ces Commissions Inter-IREM sont extrêmement précieuses. Il est extrêmement important que les collègues investis dans les travaux de l'IREM de Clermont-Ferrand participent à ces CII. Ces Commissions nationales permettent d'asseoir un regard national sur les thèmes de recherche en enseignement des mathématiques développés au sein de l'IREM de Clermont-Ferrand.

Ces commissions nationales n'ont qu'un défaut. Elles nécessitent des moyens pour assurer les missions qui sont presque toujours basées à Paris (transport et frais d'hôtel).

(Voir page 6, Participation du Rectorat : 2500 €).

- CII APMEP-Publimath, Danièle Eynard
- CII Collège, Aurélie Roux, Monique Maze
- CII Epistémologie et Histoire, Frédéric Laurent
- CII Lycée, Philippe Lac (responsable national), Malika More et Christophe Velut
- CII Statistiques et Probabilités, Annette Corpart, Nelly Lassalle
- CII Pop Math, Anne Crouzier
- CII Didactique, Laure Guérin

X. GROUPES DE RECHERCHE COMMUNS IREM/MPSA

L'IREM de Clermont-Ferrand et la MPSA sont sans doute les premiers en France à avoir initié des groupes de recherche communs. Il est extrêmement réjouissant de voir que la MPSA a su très vite percevoir la pertinence des méthodes de travail des IREM, méthodes qui sont validées par quarante ans de pratique et de production de ressources pédagogiques ou didactiques à l'usage des professeurs. Les groupes d'étude IREM/MPSA sont au nombre de deux. Ils ont été créés en septembre 2012.

- "L'informatique sans ordinateur à l'école élémentaire et au collège",
Responsable : Malika More
- "Blaise Pascal, homme de science",
Responsable : Thierry Lambre

XI. ACTIONS AUPRÈS DES ÉLÈVES

1. Des stages MATHC2+ en Auvergne

Comme chaque année depuis 2012, l'IREM organise les stages MathC2+ d'accueil de 28 élèves de collèges et lycées. L'Université B. Pascal, la Fondation des Sciences Mathématiques de Paris (FNSMP, 5K€) ainsi que la Région Auvergne (5K€), et le rectorat de l'Académie (2,5K€) continuent à apporter un soutien financier précieux à cette initiative. Le bilan financier de ces stages est à somme nulle pour l'IREM. La région Auvergne, la FNSMP et le rectorat permettent d'assurer un financement autonome de ces stages. Les stages ont eu lieu dans les locaux de l'IREM et du laboratoire de mathématiques, durant cinq jours, en "immersion scientifique totale". L'emploi du temps proposé aux élèves était constitué d'ateliers de recherche mathématique avec un chercheur du laboratoire chaque matin durant 3 heures, d'activités d'ouverture scientifique : visite de laboratoires, sur le Campus et au sommet du Puy de Dôme, activités physiques et scientifiques, projection de films scientifiques, l'expérience du Puy de Dôme de Pascal, visite du musée scientifique Lecoq, etc. (Voir annexe).

2. Le Rallye mathématique d'Auvergne.

Le Rallye mathématique d'Auvergne est une collaboration IREM-APMEP-Rectorat. Il s'adresse à des classes entières de Troisième et Seconde générales et professionnelles. Des épreuves qualificatives ont lieu au sein des établissements. Les copies (une par classe) sont transmises aux organisateurs, qui qualifient huit classes pour une finale et sélectionnent une classe de lycée professionnel ainsi qu'une affiche réalisée dans le cadre des épreuves qualificatives. Le mercredi 4 Juin 2014, l'UFR ST a accueilli les huit classes finalistes dans ses locaux du Campus des Cézeaux, où les élèves se sont retrouvés pour composer en vue du classement final. Pendant la correction des épreuves, un goûter est organisé à la Maison de la vie Étudiante. Puis une brève cérémonie de remise des prix a lieu dans un amphi. Pour tous les élèves finalistes, il s'agit d'un premier contact avec une « fac des Sciences ». La 17^{ème} édition du Rallye mathématique d'Auvergne a concerné 100 classes et environ 2800 élèves. Le rectorat accorde 95 HSE pour les collègues organisateurs du Rallye.

(Voir affiche 2015 en annexe).

3. Atelier MATH.en.JEANS 2015

Depuis plusieurs années, Frédéric Lallemand et Alexandre Rocq animent un atelier «MATH.en.JEANS» au sein de leurs classes du Lycée E. Duclaux d'Aurillac.

Pour l'année 2014-2015, l'atelier MATH.en.JEANS comportait 10 élèves au lycée Duclaux (une élève de seconde, deux de première S et sept terminales S et cinq élèves de seconde au lycée Monnet. Ces élèves ont choisis parmi les sujets proposés par Vincent Pécastaing chercheur associé aux ateliers.

Le chercheur, les élèves et leurs professeurs ont retenus trois sujets :

- la calculatrice géométrique (construction à la règle et au compas)
- le problème des huit dames (comment placer huit dames sur un échiquier sans qu'elles se prennent mutuellement?)
- les triangles de signes (Triangulation de signes : on part d'une ligne comportant des + et des - et on construit un triangle en écrivant en dessous au milieu de deux d'entre eux le signe du produit et ainsi de suite. Peut-on partir d'une ligne pour qu'il y ait autant de - que de plus.)

Les élèves ont cherché sur ces sujets de septembre à mars une heure par semaine et lors de trois séminaires avec notre chercheur. Ils ont présenté leurs résultats au congrès Maths en Js de Paris le 27 mars 2015. Les élèves ont rédigé un article pour le colloque MATH.en.JEANS 2015.

Grâce à la participation de Dominique Manchon, un atelier MATH.en.JEANS a pu être mis en place au Lycée Emile Duclaux d'Aurillac pour l'année 2015-2016. Le thème retenu consiste en des problèmes de combinatoire liés à des problèmes d'algèbres non associatives (les nombres de Matula).

1. Conférences

Aux séminaires de l'IREM

- 10 octobre 2014, Choux Romanesco et autosimilarité, par Yanick Heurteaux,
- 12 juin 2015, géométrie et Image, par Yan Gérard.

Journée nationale des IEN maths-sciences de l'Inspection Générale du 15 octobre 2014 (Canope Auvergne)

- Laurent Serlet (quelques modèles aléatoires) et Laurent Chupin (mathématiques volcaniques).

Semaine des maths

- 7 décembre 2015, La Terre est-elle ronde ?, Thierry Lambre (au musée Lecoq),
- 20 Mars 2015, Ahmed Djebbar (Université Lille), Les mathématiques arabes (Maison Internationale Universitaire).

Parution de l'ouvrage « Des mathématiques en Auvergne », Université Blaise Pascal,

- Conférences intitulées « Les mathématiques autrement » avec pour orateur Laurent Chupin (Des mathématiques volcaniques) et D. Descotes (Pascal, père et fils).

2. La fête de la science

L'IREM assure, grâce à son réseau, une large publicité auprès des professeurs du secondaire et ces activités rencontrent un grand succès : les conférences et ateliers de mathématiques sont très demandés par les établissements scolaires et les laboratoires de mathématiques et d'informatique ont du mal à répondre à la demande.

3. La Semaine des mathématiques

Annoncée dans le programme prévisionnel des actions éducatives 2011-2012 au BO du 25 Aout 2011, la semaine des mathématiques a été lancée pour la première fois en février 2012. Cette semaine des mathématiques a pour objectif de donner aux écoliers, collégiens et lycéens, à leurs parents et au grand public une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques dépassant les visions trop abstraites ou désincarnées. En promouvant les actions éducatives dans le champ des mathématiques aux niveaux académique et national, elle doit contribuer à la réalisation du plan pour les sciences et la technologie à l'École, notamment en ce qui concerne la prévention de l'innumérisme et l'encouragement des vocations scientifiques.

Après « Les filles et les mathématiques », pour la session 2012, « Mathématiques de la planète Terre » pour 2013, « Mathématiques au carrefour des cultures » en 2014, le thème de la session 2015 était « Les mathématiques nous transportent ».

Cette semaine des maths a donné lieu à diverses interventions de l'IREM. Le 20 mars 2015, une conférence d'histoire des Mathématiques a été proposée par Ahmed Djebbar, professeur émérite à l'Université de Lille (voir affiche). Des actions dans les classes des collèges et lycées d'Aurillac, de

Chamalières, de Clermont-Fd et Thiers ont été assurées par Th. Lambre (ateliers en classe de Terminale Première et Seconde et sixième, conférence pour les Seconde et Première).

4. « La Nuit des Maths » au Musée Lecoq

Comme chaque année depuis 2013, une nuit des mathématiques a été organisée au Musée Lecoq (voir affiche). Le 21 mars 2015, le musée était exceptionnellement ouvert de 19h à 23h avec pour objectif de toucher un public familial. Divers ateliers ont été organisés: F. Laurent de l'IREM (atelier d'écriture de tables de multiplications à la méthode babylonienne sur tablette d'argile), R. Aufrère du LIMOS (démonstration de robots Lego).

5. 1ère journée « Portes ouvertes » à l'IREM le mardi 10 mars 2015

Le 10 mars 2015, l'IREM a organisé sa première journée Portes Ouvertes « Réfléchir ensemble sur les pratiques d'enseignement » qui a été un grand succès (90 visiteurs environ). 9 ateliers de 30 minutes, en parallèle sur une demi-journée, ont permis à ces collègues de découvrir les travaux de l'IREM : Probas, stats, géométrie au collège, automatisme en Seconde, parcours d'évaluation, démarche d'investigation, maths en anglais, etc. Certains « visiteurs » ont depuis intégré des groupes de travail IREM. Compte tenu de ce succès mais aussi compte tenu du gros travail que représente cette JPO et du vivier relativement modéré des collègues susceptibles d'être concernés, cette JPO sera assurée sur un rythme bisannuel voire trisannuel.

6. Des mathématiques en Auvergne.

A la demande de l'Alliance Universitaire d'Auvergne, Th. Lambre a été chargé de coordonner un volume intitulé « Des mathématiques en Auvergne, Histoires, progrès et interactions ». Ce volume double a été publié en décembre 2014. Il a donné lieu à un formidable mouvement de diffusion de la culture scientifique au sein du laboratoire de mathématiques dont beaucoup de membres ont écrits à cette occasion des textes de grande qualité, à destination du grand public.



- **Annexe 1. La convention GIS ADIREM-DEGESCO**
- **Annexe 2. Priorités nationales DEGESCO**
- **Annexe 3. Adhésion de l'UBP au GIS ADIREM**
- **Annexe 4. Convention Rectorat Clermont-Fd sur les frais de missions CII**
- **Annexe 5. Convention Rectorat Clermont-Fd sur l'agrégation interne de mathématiques**
- **Annexe 6. Convention GIS ADIREM – Réseau national des ESPÉ**
- **Annexe 7. Convention IREM Clermont-Fd – ESPÉ Auvergne**
- **Annexe 8. Liste des animateurs IREM de l'académie de Clermont-Fd**
- **Annexe 9. Rapports d'activités des groupes IREM**
- **Annexe 10. Compte rendu du Conseil du 10.10.2014**
- **Annexe 11. Manifestations de l'année 2014-2015**

ANNEXE 1.

Convention GIS ADIREM - DEGESCO



Convention cadre

Entre

L'assemblée des directeurs d'Instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques, ci-après dénommée ADIREM et IREM, représentée par son président Fabrice Vandebrouck

et

Le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, représenté par la directrice générale de l'enseignement scolaire, Florence Robine, et par la directrice générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle, Simone Bonnafous

Préambule

Le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche souhaite apporter une réponse forte à la baisse des compétences des élèves en mathématiques, à la baisse d'intérêt des élèves pour les mathématiques et la baisse du nombre des étudiants qui s'engagent vers l'enseignement des mathématiques. Considérant qu'une réponse à cette désaffection passe par une meilleure formation initiale et continue des enseignants et conformément à la programmation des moyens et les orientations de la refondation de l'école de la république, le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche souhaite soutenir les actions du réseau des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM) qui s'inscrivent dans cette ambition.

Les IREM sont des structures universitaires où peuvent travailler ensemble, sur des contenus mathématiques ciblés, des enseignants du primaire, du secondaire et du supérieur. Ils sont des acteurs majeurs pour les mathématiques, de la recherche en éducation, de la formation initiale et continue des enseignants, en partenariat avec les départements disciplinaires et les laboratoires de recherche dont ils sont proches ainsi que les Écoles Supérieures du Professorat et de l'Éducation (ESPE) dont ils peuvent être des composantes au sein des universités.

Les IREM sont constitués en réseau national, structuré autour de l'assemblée des directeurs (ADIREM) avec un comité scientifique (CS), des commissions inter IREM (C2I, treize), et avec des publications et rencontres nationales. Les IREM organisent en particulier annuellement les colloques de la COPIRELEM (Commission Permanente des IREM sur l'Enseignement Élémentaire) et de la

(Commission de Recherche sur la Formation et l'Enseignement des Mathématiques du second degré) qui sont des points de rencontres pour les formateurs en mathématiques des ESPE. Les revues éditées par le réseau sont aussi des ressources pour la formation initiale et continue des enseignants.

Le cœur de l'activité des IREM se pratique au sein de groupes (groupes IREM), mêlant enseignants de terrain, formateurs d'enseignants et universitaires garants de l'expertise scientifique. Cette activité débouche sur des dispositifs utilisables en formation initiale ou continue des enseignants de mathématiques. Les IREM sont ainsi les composantes universitaires privilégiées des ESPE pour l'organisation de la formation des enseignants en mathématiques.

La recherche développée est une recherche appliquée – ou recherche action – qui suit un protocole scientifique strict : travail mathématique, épistémologique et didactique (bibliographie, élaboration de séquences...) en appui sur la recherche fondamentale en mathématique, expérimentations en classe par les enseignants de terrain, analyse de ces expériences au sein des groupes, rédaction et publication de documents, alimentation de formations initiales, mise en œuvre de stages de formation continue, participation aux commissions inter IREM nationales.

Les missions des IREM sont donc essentiellement :

- la recherche sur l'enseignement des mathématiques, de la maternelle à l'université. Dans ce cadre, les IREM impulsent des expérimentations pédagogiques et de nouvelles réflexions sur les enjeux et les perspectives de cet enseignement et peuvent ainsi contribuer à ses évolutions ;
- la production et la diffusion de ressources à destination des enseignants et des formateurs d'enseignant (articles, revues, brochures, manuels, vidéos, logiciels, documents multimédias, ressources en ligne...);
- l'organisation de rencontres et stages de formation continue pour les enseignants de mathématiques ;
- la participation à la formation initiale des enseignants dans les masters MEEF, à la formation des enseignants du supérieur au plus près de leurs laboratoires de recherche ;
- la diffusion et la popularisation des mathématiques, à destination des élèves et du grand public (participation à la semaine annuelle des mathématiques et à la fête de la science, accueil sous diverses formes de collégiens et lycéens dans les universités...).

Pour mener à bien ces actions, les IREM travaillent en partenariat avec les académies et les ESPE. Conjointement aux universités, ces partenaires donnent aussi aux IREM les moyens d'assurer leurs missions. Les moyens accordés par les académies peuvent en particulier faire l'objet d'une convention entre l'académie et l'université de rattachement de l'IREM concerné.

Les IREM forment un réseau d'environ un millier d'enseignants et chercheurs en mathématiques, histoire et didactique des mathématiques. Ils se répartissent dans toute la France : 28 IREM (c'est-à-dire, à deux exceptions près, un IREM par académie). Leurs travaux portent sur tous les niveaux du système éducatif, du premier degré à l'université. À travers leurs publications, leurs actions de formations initiales et continues, les actions de diffusion scientifique ou les rencontres organisées au sein du réseau, ce sont au moins dix mille enseignants de mathématiques de tous statuts qui sont en contact avec les IREM chaque année.

Article 1 : objet de la convention

L'objet de la convention est de définir ensemble les actions mises en œuvre par les IREM dans le cadre du soutien du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Chaque année, le détail du soutien et des actions figurent dans un avenant, excepté pour la première année où il figure en annexe de la présente convention.

Article 2 : contribution des IREM à la réalisation des objectifs du partenariat

Les IREM adressent tous les ans à la DGESCO et à la DGESIP une synthèse des actions réalisées au plan local (via le rapport d'activité annuel du réseau des IREM). Par ailleurs, les IREM sont évalués dans le cadre des évaluations quinquennales des universités dont ils sont les composantes.

Chaque année, des actions prioritaires du réseau sont définies en concertation entre les parties. Leur mise en œuvre est précisée dans l'avenant annuel.

La publication de travaux des groupes IREM locaux ou des commissions inter IREM est soumise à expertise, sous la responsabilité du comité scientifique des IREM et de l'inspection générale de l'éducation nationale.

Au plus tard au 1^{er} novembre de chaque année, l'ADIREM rend compte à la DGESCO de l'utilisation des moyens de l'année scolaire et universitaire précédente. Un rapport d'activité compile :

- une synthèse du travail de l'ADIREM et du comité scientifique des IREM (liste, date et contenu des réunions, liste des participants) ;
- une synthèse du travail de chacune des commissions inter IREM (liste, date et contenus des réunions, principales actions, principales ressources produites, colloques organisés, liste des participants, nombres d'unités d'heures versées au titre de leur organisation) ;
- une synthèse des actions réalisées au plan local par chaque IREM (liste des groupes IREM, liste des formations initiales ou continues animées, actions et publications majeures) ;
- des perspectives scientifiques pour l'année en cours en lien avec les actions prioritaires du réseau.

Les ressources produites dans le réseau durant l'année écoulée (articles, revues, brochures, manuels, vidéos, logiciels, documents multimédias, ressources en ligne...), notamment celles concernant les expérimentations et les innovations, sont mises à disposition.

Au plus tard au 1^{er} novembre de chaque année, l'ADIREM communique à la DGESCO une liste nominative de professeurs, dont l'engagement des travaux en cours justifie l'attribution d'unités d'heures supplémentaires pour l'année scolaire en cours avec indication de leur établissement, de leur académie et des travaux justifiant ces attributions dans le cadre des actions prioritaires du réseau ou des actions détaillées en article 2.

En lien avec le DRDIE, les IREM s'engagent à faire connaître leurs actions auprès des CARDIE. L'ADIREM communique aux CARDIE son rapport d'activités annuel.

Un comité de pilotage paritaire se réunit une fois par an.

Article 3 : contribution de la DGESCO à la réalisation des objectifs du partenariat

En complément des moyens accordés par les académies et les universités aux IREM et à titre de facilitation, la DGESCO accorde des moyens en vacations pour la mise en œuvre des actions menées par les IREM.

Pour l'année 2015, les moyens et les actions prioritaires du réseau sont annexés à la présente convention. Pour les années ultérieures, ils font l'objet d'un avenant annuel.

Les moyens en vacations sont notifiés aux académies concernées.

Outre à la DGESCO et l'ADIREM, une copie de la présente convention est communiquée à chaque recteur d'académie et à chaque président d'Université ou directeur d'ESPE dont l'IREM est une composante. Elle est communiquée à chaque directeur d'IREM.

Une communication particulière est assurée vers ces destinataires sous forme d'un support papier ou numérique reprenant les informations phares du réseau des IREM (déploiement du réseau au plan national, nombre d'animateurs, thématiques traitées...).

La DGESCO mobilise le réseau des CARDIE dans le but de partager des informations sur les actions menées par les IREM.

Article 4 : contribution de la DGESIP à la réalisation du partenariat

La direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle, partenaire de la convention, accorde des moyens de fonctionnement pour la mise en œuvre des actions menées par les IREM. Le détail de ces moyens est fixé dans une annexe à la présente convention pour l'année 2015 et dans un avenant annuel pour les années suivantes.

Les moyens en fonctionnement sont versés à l'université Paris Diderot, université qui porte le GIS ADIREM.

Au plus tard au 1^{er} novembre de chaque année, l'ADIREM rend compte à la DGESIP de l'utilisation des moyens de l'année scolaire et universitaire précédente.

Article 5 : durée de validité de la convention

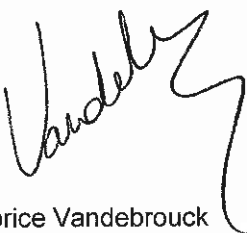
La convention est conclue pour une période de trois années à compter de sa prise d'effet qui intervient à la rentrée 2014.

Elle peut être résiliée par l'une ou l'autre des parties, à l'expiration d'un délai de trois mois suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception.

Pendant cette durée, toute modification des conditions ou modalités d'exécution de la présente convention, définie d'un commun accord entre les parties, fera l'objet d'un avenant.

Fait à Paris, le **17 DEC. 2014**

Le président de l'ADIREM



Fabrice Vandebrouck

La directrice générale de
l'enseignement supérieur
et de l'insertion professionnelle,
par délégation



Simone Bonnatous

La directrice générale de
l'enseignement scolaire, par
délégation



Florence Robine

ANNEXE – ACTIONS PRIORITAIRES et MOYENS

pour l'année 2014/2015

I. ACTIONS PRIORITAIRES

L'évaluation des élèves

Les questions relatives à l'évaluation, sous différentes formes, qu'elle soit à visée diagnostique, formative, sommative ou certificative, sont au cœur de la réflexion sur l'enseignement et l'apprentissage des disciplines comme plus généralement sur les systèmes d'enseignement. Les mathématiques, du fait de leur importance curriculaire, du fait aussi de l'image qu'elles ont dans la société, de discipline source de difficultés et d'échec scolaire, sont tout particulièrement concernées. De nombreuses questions se posent concernant notamment :

- △ les relations primaire – collège. Les programmes de l'enseignement primaire et de l'enseignement au collège vont évoluer à partir de la rentrée 2016. Il est donc important de préparer des ressources pour formation des enseignants à partir de la rentrée 2015. Déjà le comité scientifique des IREM s'est réuni autour de ce thème en juin 2014. Un texte a été produit par Michèle Artigue pour alimenter les réflexions du CSP dans la production du texte sur le socle. Il s'agit maintenant d'une priorité du réseau pour l'année 2014-2015. Un effort particulier est fait par les IREM pour amener des enseignants du primaire à s'impliquer dans des groupes IREM, autour de collègues enseignants en collèges et de collègues universitaires.
- △ l'importance respective à donner aux différentes formes d'évaluation, et leur articulation ;
- △ l'influence des modes d'évaluation actuels sur les pratiques d'enseignement et l'apprentissage des élèves et des étudiants ;
- △ le décalage souvent constaté entre les formes d'évaluation et les ambitions et valeurs affichées par ailleurs dans le discours scolaire ;
- △ la difficulté rencontrée à faire de l'évaluation un moment constructif du processus d'enseignement et d'apprentissage ;

L'ADIREM, la DGESCO et la DGESIP décident de faire de ce thème une de ses questions prioritaires à partir de 2014, de soutenir les groupes IREM existants, de favoriser la création de nouveaux groupes dans les IREM, et d'œuvrer à une meilleure coordination et capitalisation des actions des IREM dans ce domaine.

Les relations mathématiques et sciences

Dans toutes les académies, les « enseignants scientifiques des quatre disciplines » (maths, physique-chimie, STI et SVT) sont incités « à travailler conjointement » : l'enjeu est de « proposer de façon cohérente des situations permettant aux élèves de maîtriser les compétences qui facilitent une formation tout au long de la vie et aide à mieux appréhender une société en évolution » (*Circulaire de rentrée 2013 de l'académie de Rennes*).

La DGESCO et l'Académie des sciences ont aussi lancé les « Enseignements Intégrés en Sciences et Technologies », suite naturelle de la « Main à la pâte » à l'école primaire. Pour les enseignants, le défi consiste à apprendre à coopérer au sein d'une équipe pédagogique scientifique d'établissement qui prend en charge l'enseignement des sciences globalement.

Les Maisons pour la science existent depuis deux années et devraient continuer à se développer, en s'appuyant sur les IREM ; en tout état de cause, elles doivent proposer des activités adaptées aux

besoins des enseignants du premier degré (souvent non scientifiques) et aux élèves, mais aussi être pertinentes scientifiquement.

Enfin, le réseau des IREM a déposé un projet ANRU « extension du modèle des IREM aux autres sciences ». Les mathématiques sont la seule discipline à bénéficier de structures telles que les IREM, qui permettent la rencontre des différentes catégories de professeurs et qui favorisent les relations entre les différents niveaux d'enseignement (y compris la transition lycée-université).

Au-delà des injonctions, intentions et principes de réalité, les IREM proposent donc de soutenir une direction de travail sur l'interaction mathématique et sciences, en particulier au collège.

Les objectifs proposés pour les groupes sont :

- Relever le défi de travailler vraiment chaque discipline dans une activité pluridisciplinaire sans inféoder l'une à l'autre et la réduire à la position de prétexte ; trouver des sujets pertinents pour chaque discipline, suivre la construction des connaissances dans chaque discipline, rendre les élèves conscients de cet apprentissage (ce que l'on apprend en faisant cela) ;

- Trouver des sujets pertinents scientifiquement (du point de vue du programme des apprentissages à un niveau donné mais aussi du point de vue de la science abordée ainsi) mais aussi des façons de les aborder qui faciliteraient leur accès aux élèves et favoriseraient leur investissement ;

- Renouveler la tradition d'interaction avec les autres disciplines au sein du réseau des IREM : viser l'inter degré entre cycle III du primaire et collège (mise en place prochaine du cycle des approfondissements CM1-CM2-6ème) ; élaborer des ressources pour ce niveau d'enseignement.

Un colloque sur le thème pourrait être programmé en 2017, en partenariat avec les Maisons des Sciences.

Les relations mathématique et informatique

L'académie des sciences a publié un rapport intitulé « L'enseignement de l'informatique. Il est urgent de ne plus attendre ». L'ADIREM et le CS des IREM s'inquiètent du peu de place faite dans ce rapport aux interactions entre les enseignements préconisés pour l'informatique et les mathématiques : toutes les autres sciences y sont en fait mieux traitées.

L'ADIREM et le CS des IREM soulignent qu'étant donné que les professeurs de mathématiques ont été, selon le rapport, les plus à même d'animer la discipline ISN créée en 2012, un grand chantier est, à côté de l'élaboration d'une formation initiale adaptée, celui de la formation continue des enseignants déjà en exercice.

Ils concluent que l'enseignement des mathématiques va sans nul doute « être bousculé dans les années à venir par celui de l'informatique : mise en place de modes de pluridisciplinarité incluant l'informatique et touchant les mathématiques, impact de la pédagogie propre à l'informatique (le rapport préconise une large place pour les « projets »), réaménagements des cursus, en particulier en matière de volumes horaires des différentes disciplines ».

Il paraît souhaitable que les IREM contribuent à la réflexion qui s'est amorcée et c'est dans ce cadre que l'ADIREM propose que les relations mathématique-informatique, associant des chercheurs de mathématique et d'informatique, soient également une action prioritaire de recherche dans le réseau des IREM.

La transition secondaire - supérieur

Dans la lignée du colloque organisé par le réseau en mai 2013 « La réforme des programmes de Lycée : et alors ? », qui a réuni une centaine d'enseignants de mathématiques et de physique, de lycée et d'université, le réseau des IREM propose de continuer à travailler sur ce thème de recherche de la transition secondaire - supérieur. La Commission Inter IREM Université et la commission inter IREM Lycée programment ainsi des réunions de travail communes pour travailler sur des contenus mathématiques qui sont dans les programmes d'enseignement du lycée, de BTS, d'IUT et de licence.

Certains IREM ont une longue tradition de travail sur l'enseignement technique (IREM de Paris Nord par exemple) et certains IREM ont déjà des groupes de travail sur la transition lycée-université. L'action consiste à dynamiser les groupes et à les faire se rencontrer en disposant des moyens nécessaires.

La mise à disposition de ressources numériques pour les enseignants et la formation des enseignants

Le réseau des IREM a, depuis 40 ans, accumulé une grande quantité de ressources pédagogiques reconnues, utiles aux élèves, aux enseignants, aux formateurs et aux chercheurs en didactique des mathématiques. Mais ces ressources sont dispersées dans les bibliothèques du réseau, le plus souvent sous format papier uniquement. Un outil en ligne, *Publimath*, les indexe mais il ne donne pas accès au texte intégral, ce qui est la norme aujourd'hui. De plus, cette base n'est pas moissonnable par d'autres moteurs de recherche. L'action prioritaire vise donc à accroître la visibilité des productions du réseau des IREM en patrimonialisant une version numérique de son fond documentaire.

A partir de 2014, un effort particulier est ainsi fait pour accompagner *Publimath* et mieux le mettre au service de notre visibilité. Les IREM s'engagent, à l'échéance d'un an, de finir de numériser toutes leurs ressources, à les référencer de façon satisfaisante sur le site *Publimath* et à les mettre à disposition du réseau pour que les ressources soient accessibles directement à partir de leurs fiches *Publimath*. A terme, un système de reconnaissance de caractères devra permettre la recherche plus automatique d'information à partir de *Publimath*.

Les IREM et les Commissions Inter IREM s'engagent parallèlement dans un travail de valorisation de leurs ressources existantes, par la construction de parcours M@gistères à destination des enseignants en formation continue, sous réserve qu'un pilotage national par la DGESCO soit proposé, ciblant les besoins nécessaires au niveau national. Ainsi dans la lignée de son travail sur la Malette en Grande Section de Maternelle, la COPIRELEM propose d'élaborer un parcours M@gistère en appui de ses ressources numériques Malette. Dans la lignée de leur travail en cours sur la transition Lycée-Université, les C2I Université et Lycée peuvent proposer un parcours M@gistère à destination d'enseignants du secondaire et du supérieur sur le thème, articulé autour de contenus mathématiques qui sont travaillés dans les deux institutions mais de points de vue différents et difficiles à identifier pour les étudiants. La C2I didactique élabore également un parcours M@gistère en partenariat avec l'IFé dont elle est proche.

Enfin, pour alimenter la plateforme FUN et dans le cadre du MOOC EFAN « Enseigner et Former avec le Numérique », trois IREM et la Commission Inter IREM sont associés à trois organismes de recherche (LDAR, CREAD, IFé) pour livrer à l'automne 2014 le module mathématique du MOOC EFAN.

La popularisation des mathématiques

Une nouvelle commission inter IREM a été mise en place en 2013, associant les acteurs de la popularisation des mathématiques et notamment le CIJM (Centre International des Jeux Mathématiques) et l'APMEP (Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public) : la C2I « pop math ». Deux missions principales ont été retenues :

- Donner une cohérence et une visibilité aux actions de vulgarisation mathématique menées dans les IREM en lien avec les partenaires, créer un « Guide en ligne de la popularisation mathématique », une carte physique des lieux de Rallyes Mathématiques et des actions de vulgarisation

avec description/analyse détaillée, enfin une carte virtuelle de l'univers des jeux (pratiques, analyses, réinvestissement en classe).

La C2I cherchera à développer un site extérieur au réseau des IREM pour héberger cette cartographie de la vulgarisation destinée au grand public. Cette action s'opère en partenariat avec Animath qui finance une partie des actions dans le cadre de son financement PIA.

- Engager un travail d'analyse et de recherche sur les relations (mémoire et transfert) entre Rallyes/Jeux/Vulgarisation et Apprentissage des mathématiques (classe). Les résultats de cette réflexion, à destination des enseignants, pourraient figurer sur le site actuel hébergé par le réseau des IREM ou sur le site extérieur unique proposé plus ci-dessus.

Un colloque sur le thème organisé par la C2I est prévu en juin 2015 à Toulouse.

II. MOYENS EN HEURES ET CREDITS DE FONCTIONNEMENT

Moyens en heures globalisées

Pour l'année scolaire 2014-2015, outre les moyens déjà inclus dans les budgets opérationnels de programme des académies et rappelés ci-dessous pour mémoire, la DGESCO accorde, au titre des actions à pilotage national (APN), 3 000 heures (523 heures sur le Programme 140 et 2 477 heures sur le Programme 141) à l'ensemble des IREM, selon la répartition suivante :

PROGRAMME 141 DU SECOND DEGRE :

Académies	Heures inscrites dans les BOPA	Heures APN	académies	Heures inscrites dans les BOPA	Heures APN	académies	Heures inscrites dans les BOPA	Heures APN
AIX-MARSEILLE	396	248	GUADELOUPE	36	0	ORLEANS-TOURS	194	120
AMIENS*	36		GUYANE	0	0	PARIS	347	42
BESANCON	486	270	LILLE	567		POITIERS	321	72
BORDEAUX	524	185	LIMOGES	236	32	REIMS	346	18
CAEN	174	66	LYON	268	51	RENNES	456	210
CLERMONT-FERRAND	232	132	MARTINIQUE		0	La REUNION	0	0
CORSE*	101		MONTPELLIER	454	30	ROUEN	351	150
CRETEIL	105	230	NANCY-METZ	218	177	STRASBOURG	418	138
DIJON	368	0	NANTES	353	48	TOULOUSE	592	40
GRENOBLE	285	165	NICE	236		VERSAILLES	33	98
						Totaux	8133	2477

* IREM fermés

Ces heures peuvent être complétées, le cas échéant, d'une dotation académique spécifique.

PROGRAMME 140 DU PREMIER DEGRE :

académies	Heures APN
BORDEAUX	45
CLERMONT-FERRAND	70
CRETEIL	10
GRENOBLE	78
LIMOGES	24
LYON	24
MONTPELLIER	30
NANTES	24
PARIS	40
REIMS	18
RENNES	60
ROUEN	24
STRASBOURG	36
TOULOUSE	40
Totaux	523

Le travail des IREM est organisé en réseau qui fonctionne sous forme de commissions inter-IREM, commissions thématiques nationales qui permettent la circulation des connaissances produites dans les IREM et qui finalisent les ressources et innovations proposées.

Chaque rectorat assure, dans la mesure du possible, le financement des déplacements d'animateurs enseignants du premier et du second degrés, missionnés par les directeurs d'IREM pour participer aux commissions inter-IREM.

Justification des moyens en heures déglobalisées : 3 000 heures (*)

Co-responsabilité des 13 Commissions Inter IREM et organisation des trois colloques nationaux du réseau (COPIRELEM, CORFEM, Colloque Popularisation des Mathématiques) : 576 unités d'heures (36 heures par action).

Participation à l'édition d'une revue du réseau : 252 heures (72 heures pour chacune des trois revues nationales *GrandN*, *Petitx*, *Repère IREM* et 12 heures pour trois revues locales soutenues par le réseau : *Miroir des Maths*, IREM de Caen – *Feuille de Vigne*, IREM de Bourgogne – *Le Clairon des mathématiques*, IREM de Nantes).

Administration et soutien du site internet de diffusion « Publimath » : 144 heures.

Administration du internet « Portail des IREM » : 36 heures.

Soutien à des groupes IREM s'engageant sur une action prioritaire du réseau : 1 992 heures (90 heures maximum par groupe, 6 animateurs maximum financés par groupe, 22 groupes minimum financés sur les 28 IREM).

Evaluation

Math-Informatique

Math-Sciences

Lycée – Université

Elaboration de ressources numériques M@gistère ou FUN

Popularisation des mathématiques

(*) répartition indicative soumise à variations

Justification des crédits de fonctionnement (source courrier à la DGESIP le 23 janvier 2013) :
40 000 euros

- Fonctionnement de l'ADIREM (trois réunions par an, sur deux jours), frais de représentation de la présidence de l'ADIREM, contribution de l'ADIREM aux associations (CFEM...);
- Fonctionnement du Comité Scientifique des IREM (trois réunions par an, une journée, 20 membres dont 10 personnalités extérieures au réseau des IREM, invitations de contributeurs aux débats et invitation d'animateurs IREM travaillant sur les thématiques abordées au CS);
- Séminaire annuel de l'ADIREM (une fois par an, présence de tous les responsables de C2I et tous les responsables de revues du réseau);
- Journée des Commissions Inter IREM (une fois par an, journée de travail des C2I avec session plénière de tous les animateurs des C2I);
- Déplacements pour les commissions inter IREM (hors journée des C2I, déplacements d'enseignants non pris en charge par les rectorats ou les IREM, invitations des C2I...);
- Diffusion des ressources, site internet;
- Manifestation, colloques, organisés par le réseau des IREM.

ANNEXE 2.

Priorités nationales DEGESCO

ANNEXE – ACTIONS PRIORITAIRES et MOYENS

pour l'année 2016

I. ACTIONS PRIORITAIRES

L'évaluation des élèves

Cette action est prioritaire depuis deux années. Des groupes IREM continuent de travailler sur cette thématique. L'ADIREM s'associe en 2016 au réseau des ESPE et particulièrement à l'ESPE de Créteil pour l'organisation d'un **colloque qui aura lieu à l'ESPE de Créteil les 21 et 22 novembre 2016** à l'UPEC (Voir perspectives du rapport d'activité de l'ADIREM 2014/2015). Les groupes IREM sont invités **fournir des ressources sur ce thème pour le portail mathématique.**

Les relations primaire-collège

Cette priorité n'était pas explicite dans l'annexe 2014/2015. Toutefois un effort avait dès cette année été fait pour initier des groupes primaire-collège dans les IREM. De nombreuses heures DGESCO ont pu être proposées aux enseignants du premier degré s'investissant des groupes IREM sur le programme 140. Un partenariat avec TI pour un travail sur la calculatrice TI Primaire-Plus a favorisé les premiers échanges entre les groupes. **La priorité est maintenue pour 2015/2016.**

Les relations mathématiques et sciences

Cette action est également prioritaire depuis plusieurs années. Les groupes continuent à travailler dans cette direction en associant dans les IREM des professeurs de sciences (physique-chimie, SVT, techno...) et en leur faisant bénéficier de leurs heures DGESCO.

La concrétisation de ces recherches sera l'organisation d'un colloque en 2016 à Rouen coorganisé par la C2I Collège et la C2I Lycée Professionnel dont le titre est « **Maths et autres : continuité et innovation. Inter et Pluridisciplinarité au collège et au lycée professionnel** » (Voir perspectives du rapport d'activité de l'adirem 2014/2015).

Ce colloque est inscrit au PNF et au PAF de l'Académie de Rouen. Il est ouvert à tous les acteurs de l'éducation : professeurs du secondaire, formateurs ESPE de mathématiques, permanents ou associés, animateurs IREM, inspecteurs pédagogiques régionaux, conseillers pédagogiques ...

Les relations mathématique et informatique

Ce thème est prioritaire depuis deux années. Au sein de la CFEM, les IREM participent à un groupe de travail national sur les liens entre enseignement des mathématiques et enseignement de l'informatique.

Un premier symposium – organisé par la CFEM et l'ARDM - aura lieu le vendredi 6 novembre 2015 de 14h à 15h30 (amphi Buffon, bâtiment Buffon, 15 rue Hélène Brion, Université Paris Diderot). Des groupes IREM continuent à travailler sur ces relations. Un colloque ou une grande formation nationale pourrait être envisagé à moyen terme.

La transition secondaire - supérieur

Dans la lignée du colloque organisé par le réseau en mai 2013 « La réforme des programmes de Lycée : et alors ? », le réseau des IREM propose de continuer à travailler sur ce thème de recherche de la transition secondaire - supérieur. **La Commission Inter IREM Université et la commission inter IREM Lycée** programment ainsi des réunions de travail communes pour travailler sur des contenus mathématiques qui sont dans les programmes d'enseignement du lycée, de BTS, d'IUT et de licence.

Un partenariat entre la CDUS et UNISCIEL s'engage et portera sur la création de ressources pour la transition lycée-universités. Parmi ceux-ci se détache la problématique du L-1/L+1 au travers de la transition lycée/université, l'égalité des chances pour l'accès à l'université, la réussite en licence

La mise à disposition de ressources numériques pour les enseignants

La **numérisation massive de ressources IREM** à partir du portail Publimath se poursuit.

Des groupes IREM et des C2I participent à **fournir des ressources pour le portail mathématique**.

L'ADIREM a également accepté un **partenariat avec la DGESCO et l'IGEN pour la production de documents ressources**, transversaux, sur les thèmes suivants : mathématiques et jeux, mathématiques et vie quotidienne, mathématiques et métiers, apprentissage des mathématiques et de la langue, travail des élèves, erreur et apprentissage des mathématiques. Des groupes se sont mis en place en association avec divers IREM (Caen, Rouen, Nantes, Lille, Limoges, Paris, Lyon, Marseille) et deux C2I impliquées : C2I Lycée-Professionnel pour les ressources sur maths et métier et C2I Pop Math pour la ressource sur maths et jeux. Ces ressources devraient être prêtes pour le début de l'année 2016.

Le réseau des IREM se propose enfin pour **créer des ressources d'usage des tablettes numériques** dans l'enseignement des mathématiques, à l'aube d'une généralisation de ces outils au collège

La formation des enseignants

La CORFEM s'engage à publier (papier et numérique) un ouvrage collectif, synthèse des contributions d'enseignants chercheurs et de formateurs d'enseignants dans les colloques qu'elle organise. Des apports complémentaires sont également envisagés en lien avec des travaux de recherche en didactique des mathématiques (plus ou moins récents) et relativement à des thématiques qui apparaissent centrales dans la formation des professeurs de mathématiques au collège et au lycée.

Les IREM et les commissions Inter IREM finalisent leur production de modules m@gistère dans plusieurs directions :

- la COPIRELEM à la suite de son travail sur la Malette en Grande Section de Maternelle (3 modules)
- la C2I TICE et plusieurs IREM pour des ressources sur Géogébra et à partir des ressources déjà produites pour la première édition du MOOC EFAN Maths
- la C2I didactique, en association avec l'IFé

Et plusieurs groupes IREM à partir de travaux réalisés dans des C2I (C2I Lycée, C2I Université...)

Le MOOC eFAN maths sera réouvert en 2016. Fruit d'un développement à Lyon, Paris et Rennes, en associant dans chacun de ces lieux géographiques un IREM, une équipe de recherche (le CREAD pour Rennes) et une ESPÉ. Il s'est déroulé du 17 novembre au 22 décembre 2014. Ce sont plus de 3200 enseignants, formateurs, étudiants qui se sont inscrits en 2015 et près de 170 projets collaboratifs ont été déposés et suivis. **Des formateurs du réseau des IREM sont sollicités pour accompagner les projets des participants 2016.**

La popularisation des mathématiques

Après le colloque sur le thème organisé par la C2I les 4, 5 et 6 juin à Toulouse, cette action reste prioritaire compte tenu de **la place importante accordée aux jeux mathématiques dans le plan Stratégie Mathématiques**.

ANNEXE 3.

Adhésion de l'Université Blaise Pascal
au GIS ADIREM

Direction des Affaires Générales
Pôle Pilotage
63006 Clermont-Ferrand cedex 1
Tel. 04 73 40 64 33 - Fax 04 73 40 64 31
angelique.combes@univ-bpclermont.fr
www.univ-bpclermont.fr

SEANCE DU 3 AVRIL 2015

Etat des présences :

> Présidence (1) :

Mathias BERNARD, Président.

> Membres avec voix délibérative (15) :

Pascale AURAIX-JONCHIERE ; Catherine AUXIETTE ; Olivier BODART ; Françoise CAIRA ; Fabien CONORD ; Jean-Philippe DESIRONT ; Pascale DUCHÉ ; François DUMAS ; Christophe GOUINAUD ; Jean-Marc MIGUET ; Françoise PALADIAN ; Patrick RELIAT ; Laurence RODIER ; Denis SARGOS ; Odile SOULIER.

> Procurations séance complète (4) :

Jérôme AUSLENDER à Jean-Marc MIGUET ; Patrick CHAMBRES à Pascale DUCHÉ ; Gérard DUHESME à Mathias BERNARD ; Farouk TOUMANI à François DUMAS.

> Procurations séance incomplète (2) :

Françoise PALADIAN à François DUMAS (à partir de 16h00) ; Denis SARGOS à Patrick RELIAT (à partir de 16h50).

> Membre de droit (1) :

Mme le Recteur, Chancelier des Universités, représentée par Jérôme GUICHARD (DESR).

> Invités permanents (11) :

Éric AGBESSI, Directeur de l'UFR LACC ; Emmanuelle BABSKEY, DGA-DAF ; Gilles BOURDIER, Directeur de l'UFR ST ; Angélique COMBES, gestionnaire des conseils centraux ; Khalil EL KHAMLICHI DRISSI, Vice-Président valorisation et relations avec l'environnement socioéconomique ; Pierre HENRARD, Vice-Président Recherche ; Stefan LAMBERT, D.G.S. ; Delphine MARTINOT, Directrice de l'UFR Psychologie ; Bénédicte MATHIOS, Directrice de l'UFR LLSH ; Isabelle PERIN, agent comptable ; Françoise PEYRARD, Vice-Présidente de la CFVU.

> Invités ponctuels (10) :

Emmanuèle AURIAC SLUSARCYK, chargée de mission hygiène sécurité et conditions du travail ; Jean Christophe BENQUET (Service Communication) ; Nicolas BIESSE (Service Hygiène et Sécurité) ; Philippe DULBECCO, président de l'Université d'Auvergne ; Éric GODEAU, commissaire aux comptes ; Etienne JOSIEN, directeur général adjoint de VetAgro Sup ; Eve-Elise JOYAUX (Service Communication) ; Jean-Marc LAVEST, directeur de l'Institut Français de Mécanique Avancée (IFMA), Laurie MONDILLON, UFR PSSSE ; Dominique VIGNAL (Direction des systèmes d'informations).

> Excusés (7) :

Viviane ALARY, Vice-Présidente du CA ; Patrick BACHELERY, O.P.G.C. ; Martine BARRY, DGA-DRH ; Cécile CHARASSE, directrice de l'I.U.T d'Allier ; Sophie COMMEREUC, directrice de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand (ENSCCF), Alain Martel, président du PRES « Clermont Université » ; Bernard POZZOLI.

Nature de l'acte :

Adhésion de l'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM) à un groupement d'intérêt scientifique (GIS)

Séance du Conseil d'Administration du 3 avril 2015.

A l'ouverture de la séance, 20 personnes sur les 30 membres du Conseil d'Administration sont présents ou représentés, dont 16 physiquement présentes.

Le quorum de 15 membres présents est donc atteint.

Résultats du vote des membres présents ou représentés ayant voix délibérative au moment du vote : 16 votants dont

Pour : 16

Contre : 0

Abstention : 0

Le Conseil d'Administration approuve l'adhésion de l'IREM, service commun de l'UBP, au GIS ADIREM.

Annexes : - Texte du GIS signé par les cinq membres fondateurs
- Convention cadre entre l'assemblée des directeurs d'IREM, la DGESCO et la DGESIP
- Convention réseau des IREM - réseau des ESPE

Clermont-Ferrand, le 7 avril 2015.

Le Président,


Mathias BERNARD



AVENANT N°2 À LA CONVENTION CONSTITUTIVE DU GIS ADIREM

ENTRE

L'Université Paris Diderot, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, N°SIREN 197517238 dont le siège est 5, rue Thomas Mann 75205 Paris cedex 13 et représentée par sa Présidente, Mme Christine CLERICI,

Ci-après désigné « **UPD** »

ET

L'Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, N° SIREN 196 315 23 dont le siège social est 34 avenue Carnot - Boîte postale 185 - 63006 CLERMONT-FERRAND Cedex 1 et représentée par son Président, M. Mathias BERNARD.

Ci-après désigné « **Université Blaise Pascal** »

ET

L'Université de Lille 1 Sciences et Technologies, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, N°SIREN 95935598 dont le siège est Cité Scientifique, 59655 VILLENEUVE d'ASCQ CEDEX et représentée par son président, M. Philippe ROLLET

Ci-après désigné « **Université Lille 1** »,

Ci-après désignés individuellement « Partenaire » et ensemble « Partenaires ».

PRÉAMBULE

La convention constitutive du Groupement d'Intérêt Scientifique « Assemblée des Directeurs d'IREM » - ADIREM , ci-après désigné le GIS, est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2014.

Les partenaires du GIS ADIREM sont des établissements de rattachement d'un Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM).

Le réseau des IREM favorise les relations entre les IREM ainsi qu'avec les ministères chargés de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche, augmentant ainsi les échanges tout en permettant une mutualisation des moyens ainsi que de meilleures synergies entre les établissements partenaires.

Les Partenaires du GIS ont décidé d'ouvrir leur groupement à de nouveaux partenaires : **Université Blaise Pascal** et **Université Lille 1**

ARTICLE 1 - OBJET

Le présent avenant a pour objet de faire adhérer ces nouveaux Partenaires au GIS et de définir leur participation (Cf. Annexe 1).

ARTICLE 2 - ADHESION

Le Comité du Groupement du GIS, dont le rôle est défini à l'article 5 de la convention constitutive, a approuvé l'adhésion au GIS des Partenaires suivants :

Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand II, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, N° SIREN 196 315 23 dont le siège social est 34 avenue Carnot - Boîte postale 185 - 63006 CLERMONT-FERRAND Cedex 1 et représentée par son Président, M. Mathias BERNARD.

Université Lille 1 Sciences et Technologies, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, N°SIREN 95935598 dont le siège est Cité Scientifique, 59655 VILLENEUVE d'ASCQ CEDEX et représentée par son président, M. Philippe ROLLET

ARTICLE 3 - DURÉE

Le présent avenant prend effet à compter de la date de signature de l'ensemble des Partenaires, pour la durée restante stipulée à la convention constitutive soit le 31 décembre 2017

ARTICLE 4 - DISPOSITIONS DIVERSES

Il fait partie intégrante de la convention constitutive du GIS. Toutes les dispositions de la convention non modifiées par le présent avenant restent en vigueur.

Fait en exemplaires, le

Pour l'Université Paris Diderot

Mme Christine CLERICI

Qualité :


PRESIDENCE

UNIVERSITÉ
PARIS
DIDEROT
PARIS 7

Pour **Université Blaise Pascal**

Signature et Tampon :

UNIVERSITÉ BLAISE PASCAL
Clermont-Ferrand II
Le Président

MICHEL BERNARD



Date :

le 08/01/2016

ANNEXE 4.

Convention Rectorat de Clermont-Fd / IREM
Remboursement des frais de missions CII

CONVENTION

ENTRE :

Le Rectorat de l'Académie de Clermont-Ferrand,
dont le siège social se situe 3 avenue Vercingétorix, 63033 CLERMONT-FERRAND cedex 1,
Représenté par Marie-Daniele CAMPION, Recteur de l'Académie de Clermont-Ferrand, chancelier des universités,
D'une part,

ET

L'Institut de Recherche sur l'Enseignement des mathématiques,
Dont le siège social Complexe Universitaire des Cézeaux - 24 avenue des landais –BP 80026 -63 171 AUBIERE
CEDEX
Représenté par Mathias BERNARD, président de l'Université Blaise Pascal
D'autre part,

VU la convention cadre nationale entre le Ministère de l'Education Nationale et l'ADIREM relative aux actions et moyens pour l'année scolaire 2013-2014,

Il a été convenu ce qui suit :

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION :

La présente convention a pour objet de fixer les moyens alloués à l'IREM.

ARTICLE 2 : MOYENS :

1) LA DOTATION EN HEURES

Elle est fixée chaque année dans l'annexe de la convention cadre et figure dans l'annexe financière de la présente convention.

2) LA PRISE EN CHARGE DES FRAIS DE DEPLACEMENT

Dans le cadre du réseau IREM, des commissions nationales IREM se réunissent régulièrement à Paris auxquelles participent des enseignants du 2nd degré.

L'IREM transmet au RECTORAT (Division de la Formation- 43 bd François Mitterrand – 63 033 CLERMONT-FERRAND, ce.delfor@ac-clermont.fr) les invitations des enseignants du 2nd degré à participer aux commissions nationales inter-IREM.

La Division de la Formation émet les ordres de mission sans frais correspondant, et les adresse aux enseignants concernés.

La prise en charge des frais de déplacement est assurée dans un premier temps par l'IREM. Le Rectorat participe financièrement à ces frais de mission dans la limite d'une dotation annuelle de 2 500€, sur présentation en fin d'année scolaire d'une facture avec récapitulatif des dépenses engagées par l'IREM. Ce tableau récapitulatif mentionnera le détail des frais engagés par stagiaire.

ARTICLE 4 : DUREE DE LA CONVENTION

La présente convention prend effet à compter du 1^{er} septembre 2013. Elle est conclue pour une durée de deux ans. A l'issue de cette période, elle peut faire l'objet d'une reconduction expresse par voie de signature d'une nouvelle convention.

ARTICLE 5 : MODIFICATION DE LA CONVENTION

La présente convention peut être modifiée en cours d'exécution par voie d'avenant dûment signé par les parties.

ARTICLE 6 : RESILIATION DE LA CONVENTION

Chacune des parties peut, à tout moment et pour tout motif, résilier la présente convention. La partie désireuse de résilier la convention doit notifier son intention à l'autre partie par lettre recommandée avec accusé de réception six mois au moins avant la date retenue pour la résiliation.

Fait en deux exemplaires, à Clermont-Ferrand, le

Pour l'académie de Clermont-Ferrand
Le Recteur,



Marie-Danièle CAMPION

Pour l'IREM
Le Président de l'Université Blaise Pascal,



Mathias BERNARD

ANNEXE FINANCIERE

Pour l'année scolaire 2013-2014, les moyens académiques en heures alloués à l'IREM : 232 heures

Pour l'année scolaire 2013-2014, les moyens DGESCO alloués à l'IREM : 36 heures

ANNEXE 5.

Convention entre Rectorat de Clermont-Fd
et Université Blaise Pascal
« Préparation à l'agrégation interne de
Mathématiques »



Convention pour la formation continue des enseignants du second degré relative à la préparation au concours de l'agrégation interne en mathématiques et à l'admission en master 2 Mathématiques

Ref. 2015 09 23- ST - UBP_RectoratClFD_PrépaAgregFC

Entre

L'Université Blaise Pascal, 34 avenue Carnot, BP 85, 63006 Clermont-Ferrand Cedex représentée par son Président, Monsieur Mathias BERNARD

agissant pour le compte de sa composante, l'UFR Sciences et Technologies, 1 place Vasarely CS 80026 TSA 80026 63178 AUBIERE Cedex représentée par son Directeur, Monsieur Gilles BOURDIER

D'une part,

et

Le Rectorat de l'académie de Clermont-Ferrand

3, avenue Vercingétorix- 63033 Clermont-Ferrand Cedex 1

Représenté par Mme le recteur, Madame Marie- Danièle CAMPION

D'autre part,

Il a été convenu ce qui suit :

Article 1 : Objet de la convention

La présente convention a pour objet de fixer les modalités et conditions de la contribution de l'université Blaise Pascal par l'intermédiaire de l'UFR Sciences et technologies, au programme de formation continue des enseignants de l'Académie de Clermont FD dans le cadre du Plan Académique de Formation (PAF).

Article 2 : Périmètre et volume de la préparation au concours de l'agrégation interne de mathématiques assurées par l'UFR ST

L'UFR Sciences s'engage via son département de mathématiques à assurer la formation au concours interne de l'agrégation de mathématiques commandée par le rectorat.

Cette formation, comporte trois stages intensifs de 24h chacun répartis comme suit :

- 1- Une semaine durant les vacances scolaires de Toussaint (du lundi 14h au vendredi 12h)
- 2- Une semaine durant les vacances scolaires d'hiver (du lundi 14h au vendredi 12h)
- 3- Une semaine durant les vacances scolaires de printemps (du lundi 14h au vendredi 12h)

Le contenu scientifique des stages comprend la préparation aux épreuves écrites et orales du concours, un complément de cours sur les probabilités, ainsi que des TP de calcul scientifique, de calcul formel et de programmation.

Article 3 : Moyens mis à disposition par l'Université

La formation est assurée par les enseignants-chercheurs du département de mathématiques et se déroule dans les locaux universitaires, situés sur le campus des Cézeaux.

La communication sur la formation est en outre diffusée via le site internet du département de mathématiques.

Article 4 : Public concerné

Tout enseignant titulaire de l'académie.

Article 5 : Conditions financières

Le coût de la formation est fixé à 130€/heure.

Pour l'ensemble de cette prestation, le rectorat s'engage à reverser à l'UFR ST contre facture la somme de 9360€ selon l'échéancier suivant :

- **3120€ à la fin du mois de novembre suivant le premier stage de formation**
- **6240€ à la fin du mois de mai suivant les 2 stages de formation suivant**

Article 6 : Conditions d'admission en Master 2 recherche

L'université Blaise Pascal, par le biais du jury d'admission du master mathématiques, admet que les enseignants de mathématiques **agrégés titulaires de l'académie** détiennent les acquis professionnels suffisants pour être admis en seconde année de master recherche en mathématiques.

A ce titre, elle offre à ces derniers la possibilité de s'inscrire dans le master et de bénéficier d'une dispense d'UE correspondant à 110 ECTS (60 au titre du M1 et 50 au titre du M2)

Les candidats devront régler les droits d'inscription universitaire du niveau master en vigueur.

A l'issue de leur inscription, les enseignants de **mathématiques agrégés titulaires de l'académie** pourront suivre un stage de recherche au sein du laboratoire de mathématiques et bénéficier d'un aménagement de durée compatible avec leur activité.

Le succès à l'évaluation de la soutenance de ce stage (note $\geq 10/20$) donnera droit à la délivrance du Master Mathématiques par le jury.

Article 8 : Durée de la convention

Cette convention est établie pour l'année universitaire **2015-2016**.

La convention peut être dénoncée par l'une des deux parties en cas de non respect des dispositions des articles précédents. Elle peut être modifiée par voie d'avenant.

Article 9 : Règlement des différends et résiliation de la convention

Tout différent relatif à l'interprétation ou à l'application de la présente convention sera réglé en priorité par voie de conciliation.

La présente convention peut être résiliée à tout moment par écrit, par l'une des parties, moyennant un préavis de 3 mois.

Fait en 2 exemplaires

Clermont-Ferrand, le

5/10

2015

Le Président de l'Université Blaise Pascal

Mathias BERNARD



Le Recteur d'académie

Chancelier des Universités

Pour le Recteur et par délégation,
La Directrice des Finances et
des Affaires Générales

Marie-Danièle CAMPION
Béatrice CLEMENT

ANNEXE 6.

Convention GIS ADIREM – Réseau national des ESPÉ

Accord-cadre de coopération

Entre

Le Réseau national des Écoles supérieures du professorat et de l'éducation, association loi 1901, représenté par son président, Jacques Ginestié,

et

Le Réseau des Instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques, constitué en Groupement d'Intérêt Scientifique, représenté par son président, Fabrice Vandebrouck

Article 1 Préambule

Le Réseau national des Écoles supérieures du professorat et de l'éducation (Réseau des ÉSPÉ) réunit les 32 écoles dédiées à la formation aux métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation et contributrices de la recherche et de l'innovation en éducation.

Le Réseau des Instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques (Réseau des IREM) réunit les 28 instituts assurant des missions de recherche, de formation et de production dans le champ de l'enseignement des mathématiques.

Article 2 Objectifs et principes

Considérant :

- les missions respectives des ÉSPÉ et des IREM ainsi que les liens déjà établis entre ÉSPÉ et IREM dans nombre d'académies,
- l'ambition partagée du Réseau des ÉSPÉ et du Réseau des IREM de contribuer à la refondation de l'École de la République,

le Réseau des ÉSPÉ et le Réseau des IREM s'engagent, à travers cet accord-cadre, à développer leurs collaborations et coopérations dans les domaines de la formation initiale et continue des enseignants, de la recherche en éducation et de l'innovation pédagogique.

Cet accord-cadre vise une association des deux réseaux afin de promouvoir des actions communes en matière de pratiques pédagogiques innovantes, de développement de programmes de recherche en éducation, de diffusion et de valorisation des résultats de ces recherches.

Les coopérations développées se font selon un principe de respect mutuel des missions et objectifs propres à chaque réseau.

Article 3 Projets et collaborations

Dans cette perspective, le Réseau des ÉSPÉ et le Réseau des IREM coordonnent leurs actions afin de :

- favoriser tout ce qui contribuera à une meilleure connaissance mutuelle ;
- faciliter les initiatives de coopération sur le plan local, national comme international ;
- accompagner la réalisation de projets communs.

Ces actions s'organisent de manière conjointe et concertée sous la forme d'actions de :

- **recherches en éducation** en réponse à des appels d'offres ou dans le cadre de programmes de recherche régionaux, nationaux ou internationaux. Les deux réseaux s'informent mutuellement des possibilités offertes et se coordonnent pour apporter la réponse appropriée aux différentes demandes ;
- **innovation pédagogique** dans le cadre d'initiatives régionales, nationales ou internationales, afin de promouvoir l'articulation recherche-formation, dans un but de valorisation de pratiques pédagogiques innovantes visant à rendre plus efficaces les pratiques enseignantes. Dans cette

perspective, les deux réseaux développent et promeuvent les projets de recherches-actions et de recherches de terrain ;

- **diffusion et de valorisation** des résultats des programmes de recherche en éducation au travers des moyens de communication mis en œuvre par les deux réseaux et leurs partenaires ;
- **formation initiale et continue** des enseignants au travers des missions nationales des deux réseaux et des missions régionales de chacun de leurs membres.

Article 4 Ressources et moyens

Les deux réseaux œuvrent de concert pour obtenir les ressources et moyens nécessaires à la réalisation de leurs actions. Ils décident d'un commun accord du mode de gestion de ces moyens et se rendent compte mutuellement de leur utilisation.

Des avenants à la présente convention seront établis pour arrêter les termes de la gestion des ressources et des moyens obtenus dans le cadre de ces actions conjointes. Ces avenants pourront être génériques pour des programmes d'actions de même nature ou spécifiques pour une action particulière.

Chaque réseau s'engage à l'application de cette convention et de ses avenants, notamment auprès de chacun de ses membres, dès lors que celui-ci est concerné.

Article 5 Participation croisée

Les deux réseaux s'engagent, chacun, à associer son partenaire dans ses instances.

Le président du Réseau des IREM, ou son représentant, est invité à l'assemblée générale du Réseau national des ÉSPÉ. Il est associé autant que de besoin aux travaux des commissions permanentes du réseau.

Le président du Réseau des ÉSPÉ, ou son représentant, est invité à l'assemblée des directeurs d'IREM (ADIREM). Il est associé autant que de besoin aux travaux des commissions permanentes du réseau, notamment la COPIRELEM (COMmission Permanente des IREM sur l'Enseignement Élémentaire) et la CORFEM (COMmission de Recherche sur la Formation et l'Enseignement des Mathématiques du second degré) qui réunissent majoritairement des formateurs en poste dans les ÉSPÉ.

Les deux réseaux s'engagent à faciliter la participation croisée de leurs membres respectifs au niveau régional. Une cartographie des relations croisées établies localement est élaborée conjointement ; chaque réseau s'engage à en faire la publicité.

Article 6 Durée

Le présent accord-cadre prend effet à compter de la date de sa signature. Il est renouvelable chaque année par tacite reconduction, dans la limite de cinq années, sauf dénonciation expresse par l'une des parties.

Fait à Paris en double exemplaire le 26 août 2014

Pour le Réseau des ÉSPÉ
Le président



Jacques Ginestié

Pour le Réseau des IREM
Le président



Fabrice Vandebrouck

ANNEXE 7.

Convention entre IREM de Clermont-Fd
et ESPE Auvergne
« Accord de partenariat »



Accord de partenariat 2015-2016

Entre :

- l'Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques, service commun de l'Université Blaise Pascal, Campus Universitaire des Cézeaux, 24 avenue des Landais, 63177 Aubière, ci-après dénommée IREM, représenté par son Directeur, Thierry LAMBRE,

et

- l'ESPE Clermont-Auvergne, composante l'Université Blaise Pascal, 36 avenue Jean Jaurès, 63407 Chamalières, ci-après dénommée ESPE, représentée par son Administrateur provisoire, Rémi CADET,

composante de l'Université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand II), 34 avenue Carnot, 63006 Clermont-Ferrand, représentée par son Président, Mathias Bernard,

Considérant :

- La convention cadre du 17 décembre 2014 entre l'Assemblée des Directeurs des IREM et le Ministère de l'Education nationale

- L'accord-cadre de coopération du 24 août 2014 entre le Réseau national des ESPE et le Réseau des IREM

- L'arrêté du 30 août 2013 portant création et accréditation de l'*Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education* de l'académie de Clermont-Ferrand, au sein de l'Université de Clermont-Ferrand II.

Il est convenu ce qui suit :

Article 1 - *Objet*

Le présent accord a pour objet de décrire les modalités de partenariat entre l'ESPE et l'IREM pour la conception d'actions communes en matière de pratiques pédagogiques innovantes, de développement de programmes de recherche en éducation, de diffusion et de valorisation des résultats de ces recherches.



Article 2 - Collaboration dans la conception de l'offre de développement professionnel

Chaque partie, dans le cadre de ses missions, apporte son expertise à la conception des actions de formation à destination des professeurs des écoles, de collège et de lycée, pour un enseignement des mathématiques fondé sur l'innovation et la recherche.

Les deux parties construisent l'offre de développement professionnel en collaboration avec les services de l'Education nationale.

Article 3 - Collaboration dans la mise en œuvre de l'offre de développement professionnel

Les deux parties s'organisent de manière conjointe et concertée pour mettre en œuvre, en collaboration avec les services de l'Education nationale, des actions de formation à destination des enseignants : stages, conférences, colloques, initiatives de recherches – actions, initiatives de recherche de terrain,...

Les deux parties s'engagent à diffuser et à promouvoir les résultats des programmes de recherche en éducation au travers de leurs propres moyens de communication.

Article 4 - Participations croisées à la mise en œuvre des actions de formation

Chaque partie, dans le cadre de ses missions de formation continue pourra être associée à la mise en œuvre des actions de formation qui impliquent l'autre partie.

Les heures d'enseignement effectuées par des formateurs affectés à l'ESPE dans une action pilotée par l'IREM font partie intégrante de leur service dû. Elles sont comptabilisées selon les règles en vigueur à l'Université Blaise Pascal.

Les heures d'enseignement effectuées par des formateurs membres de l'IREM dans une action pilotée par l'ESPE font partie intégrante de leur service dû. Elles sont comptabilisées selon les règles en vigueur à l'Université Blaise Pascal et au rectorat de l'académie de Clermont-Ferrand.

Article 5 - Participation aux instances de pilotage de l'ESPE et de l'IREM

Il est rappelé que le directeur de l'ESPE, ou son représentant, est membre de droit du conseil d'administration de l'IREM.

La participation du directeur de l'IREM au Conseil d'Orientation Scientifique et Pédagogique de l'ESPE, sera proposée lors du renouvellement de sa composition du fait de la fusion des deux universités et de la nouvelle configuration régionale.

Article 6 - Utilisation des logos ESPE et IREM

Lorsqu'une action de formation est co-construite par l'ESPE et l'IREM, les parties peuvent alors utiliser les logos pour toute publicité relative à cette action.



Article 7 - Validité de l'accord

Sauf dénonciation par l'une des parties, notifiée à l'autre signataire trois mois au moins avant chaque période anniversaire, le présent accord de partenariat sera valable pour les années 2015 et 2016.

Article 8 - Litiges

En cas de différend sur l'interprétation du présent accord, les parties s'efforceront de trouver une solution à l'amiable. A défaut, le litige sera réglé par la présidence de l'Université Blaise Pascal.

Fait à Clermont-Ferrand, en 3 exemplaires originaux, le 02 décembre 2015

Le président de l'Université Blaise Pascal
Mathias Bernard

Le directeur de l'IREM

Thierry LAMBRE

**L'administrateur provisoire
de l'ESPE Clermont-Auvergne**
Rémi CADET

ANNEXE 8.

Liste des animateurs de l'IREM
de l'Académie de Clermont-Fd

NOM PRENOM ANIMATEURS 2014/2015	ETABLISSEMENT
ARBRE Dominique	Lycée Paul Constans - Montluçon
BADEL Cécile	Lycée Sidoine Apollinaire - Clermont-Fd
BALAVOINE Anne	Lycée Descartes - Cournon
BARACHET Françoise	IPR Rectorat
BASCOUL Christophe	IFMA
BASTIDE Christine	Lycée Fenelon - Clermont
BAUDRON Marie-Pierre	Lycée Albert Londres - Cusset
BERANGER Maryline	Collège La Ponetie - Aurillac
BERNIGOT Christian	Lycée Jeanne-d'Arc - Clermont-Fd
BERNON Céline	Collège Jean Zay - Montluçon
BIGAY Emilie	Collège de Bellerive sur Allier
BIGNET Laurent	Lycée Virlogeux - Riom
BILLEREY Nicolas	UBP
BŒUFS Patrick	Lycée Vinci - Monistrol
BONNET Isabelle	Ecole Primaire - Monistrol sur Loire
BOUREL Franck	LP - Romagnat
BOYER Emmanuelle	Lycée Emile Duclaux - Aurillac
BRONNER Caroline	Collège La Charme - Clermont-Fd
BROS Irène	Lycée de Presles - Cusset
CHABANAT Martine	Sainte Thècle à Chamalières
CHABERT Jérôme	UBP
CHAMPOMMIER Jean-Luc	
CHAPUIS François	Lycée Simone Weil - Le Puy en Velay
CHARDON Claire	Lycée Jean ZAY - Thiers
CHAZAL Jacques	Lycée Godefroy de Bouillon - Clermont-Fd
CHENAL Franck	Lycée Brugière - Clermont-Fd
CHEVALDONNE Marc	IUT Clermont-1
CHEVRIER Jean-Baptiste	Lycée Virlogeux - Riom
CONTAMINE Jean-François	Lycée St Pierre - Cusset
CORPART Annette	Retraité
COTTIN Audrey	Collège Constantin Weyer - Cusset
COVINHES Stéphanie	Collège Lafayette - Brioude
CROUZIER Anne	Retraité
DAURIAC Philippe	ESPE Aurillac
DE GIOVANNI Patrick	Lycée Jean Monnet - Aurillac
DEFAY Bruno	Conseiller Péda. Yssingeaux
DELAY Emmanuel	Lycée Paul Constans - Montluçon
DEMAS Monique	
DEMEUSOIS Christine	Lycée Jeanne-d'Arc - Clermont-Fd
DESFORETS Nicolas	Lycée Paul Constans - Montluçon
DESHORS Pascal	Lycée St Jacques de Compostelle - Le Puy
DEWILDE Corine	Ecole primaire - Solignac
DO Yannick	Lycée Jeanne d'Arc - Clermont-Fd

DOUCE-BOULARAND Valérie	Collège Gérard Philippe - Clermont
DROT-DELANGE Béatrice	UBP
DUCROS Delphine	Lycée Montdory - Thiers
DUMONT Isabelle	Conseiller Péda. Aurillac
DUVERGER Cécile	Collège La Jordannie - Aurillac
ESBELIN Alex	ESPE
ESBELIN Alex	ESPE
ESCHALIER François	Collège Blaise Pascal - St Flour
ESPINOSA Armelle	LP - Romagnat
EYMARD Anne-Marie	Collège de la Comté - Vic le Comte
EYNARD Danièle	Retraité
FAURE Sylvain	Collège Henri Pourrat - Ceyrat
FEVRE David	MPSA
FLEURY Severine	Collège de la Comte - Vic le Comte
FRAISSE Ariane	Collège A. Camus - C LERMONT
GALI Sarah	Ecole Primaire - St Amand Tallende
GAONAC'H Claire	Collège Mortaix - Pont du Château
GARAND Monique	Retraité
GARREL Delphine	Collège Roger Quilliot - Clermont
GASPARIN Bernard	Lycée Dupuy - Le Puy
GASTAL Stéphanie	Collège La Jordannie - Aurillac
GAUTIER Patricia	Lycée Godefroy de Bouillon - Clermont-Fd
GAY Jean-Luc	Lycée Lafayette - Clermont-Fd
GENEST Christophe	Collège Anna Garcin Mayade - Pongibaud
GHEWY Benoît	Collège Marcellin Boule - Montsalvy
GILBERT Vincent	Collège Gordon Bennett - Rochefort Mgne
GIRARD Lucas	Collège Alexandre Varenne - Olliergues
GLEIZE Christophe	Lycée Blaise Pascal - Clermont
GOREAUD François	Lycée Montdory - Thiers
GRANVAL Aurélie	Collège La Charme - Clermont-Fd
GRENIER Bruno	Lycée Emile Duclaux - Aurillac
GUERIN Laure	Collège Jean Rostand - Bellerive sur Allier
<i>GUILBAUD Jacques</i>	<i>Lycée Charles et Adrien DUPUY</i>
GUITTON Alexandre	UBP
HAMON Sébastien	Lycée Théodore de Banville - Moulins
HEBRARD-BALDY Evy	Collège Jean Dauzié - St Mamet La Salvetat
HENNEQUIN Paul-Louis	Retraité
HEURTEAUX Yannick	UBP
JUILLAC Alain	Collège Henri Pourrat - Ceyrat
LAC Philippe	Lycée Théodore de Banville - Moulins
LAC Philippe	Lycée Banville - Moulins
LAFOURCADE Pascal	UBP/UDA
LALLEMAND Fabrice	Lycée Emile Duclaux - Aurillac
LAMARRE Florence	Collège La Jordanne - Aurillac

LAMARTINE Clara	Lycée La Fayette - Clermont
LAMBRE Thierry	IREM
LASSAGNE Véronique	Lycée Descartes - Cournon
LASSALLE Nelly	Lycée La Fayette - Clermont
LAURENT Frédéric	Lycée Jeanne-d'Arc - Clermont-Fd
LEFEVRE Marie	Retraité
LEVEAUX Grégoire	Lycée La Fayette - Clermont
LEVEQUE Franck	Lycée Mme de Staël - Montluçon
LIBERCIER Pascal	Lycée de Presles - Cusset
MALBERT Xavier	Lycée Paul Constans - Montluçon
MARCON Emilie	Collège Laurent AYNAC St-Julien en Chapteuil
MARLINGE David	Collège Audembron - Thiers
MARTIN Claudine	Dpt MATH UBP
MARTIN François	Université Blaise Pascal (MCF)
MASCHIETTO Michella	Université de Modène
MATHIEU Jérôme	Lycée Jean Monnet - Aurillac
MAZE Monique	Retraité
MEYRONEINC-CONDY Michael	Lycée Murat - Issoire
MOGNOS Marianne	
MONDON Ghislaine	Collège Jeanne d'Arc - Clermont-Fd
MONIER Lucie	Collège Jules Romain - St Julien Chapteuil
MORE Malika	IUT Clermont-1
NOIRFALISE Annie	Retraité
NOIRFALISE Robert	Retraité
NOUINI Kacem	Collège Victor Hugo - Volvic
NOYGES Isabelle	Ecole Pimaire - St Mamet
PERRIN Gaetan	Lycée Jean Villard - Riom
PERRIN Pascale	Lycée Mme de STAEL - Montluçon
PERRIN Pascale	Lycée Mme de Staël - Montluçon
PETIT COLIN Elise	Collège St Exupéry - Lempdes
PETRE Christophe	Lycée Emmanuel Chabrier - Yssingeaux
PILANDON Jean-Marc	Lycée Jeanne d'Arc - Clermont-Fd
PLENACOSTE Valérie	Collège Jeanne de la Treilhe - Aurillac
PLOIX Nicolas	Lycée V. Larbaud - Cusset
PONTENIER Julia	Lycée de Presles - Cusset
PORTEJOIE Martine	Lycée Sainte Louise - Montluçon
PROVOST Gisèle	Retraité
<i>RAMAIN Agnès</i>	<i>Lycée St Jacques de Compostelle</i>
RAYNAUD Olivier	UBP
REBOLLEDO Marusia	UBP
RENAUD Xavier	Collège Lycée Sainte Louise - Montluçon
REY Christophe	UBP
REYNAUD Jean-Marie	Lycée Jean ZAY – Thiers
RIGAUX Sylviane	Lycée Blaise Pascal - Clermont

RIGOULET Christine	Lycée Mme de Staël - Montluçon
RIMBAULT Bertrand	Lycée Mme de Staël - Montluçon
ROBERT Colette	Lycée Ste Marie - Riom
ROCQ Alexandre	Lycée Emile Duclaux - Aurillac
RODDIER Jean-Alain	Rectorat
ROUX Aurélie	ESPE Clermont
ROYER Emmanuel	UBP
SAINFORT Aude	Lycée Blaise Pascal - Clermont
SARTRE Alexandre	Collège Albert Camus - Clermont
SAYS Louis-Pierre	LPC UBP
SEGUY Marielle	Lycée Saint Julien - Brioude
SERVOIR Aurélie	Collège Louise Michel - Maringues
SOBELLA Nathalie	Lycée Jean Monnet - Aurillac
SOURY-LAVERGNE Sophie	ENS Lyon
SOUVAY Frédéric	Lycée Fenelon - Clermont
TEISSIER Nicolas	Collège St Eugène - Aurillac
THAVERON Eric	Ecole Primaire de Luzillat
THIRIET Amandine	Lycée Mme de STAEL - Montluçon
TOURNAIRE Olivier	Collège Jean Zay - Montluçon
TREVISAN Thierry	Lycée Ambroise Brugière - Clermont-Fd
VELUT Christophe	Lycée Lafayette - Clermont-Fd
VERDIER Franck	Collège Jean Monnet - Yssingaux
VIALANEIX Bernard	Lycée Simone Weil - Le Puy en Velay

ANNEXE 9.

Rapports d'activités des groupes IREM

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE
«ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISE AU LYCEE»
Responsable : Pascale PERRIN

Le nombre des membres : 6

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

néant

Le nombre de réunions : 6

Les thèmes abordés :

Proposition d'exercices suivant quatre niveaux de difficultés en première et terminale (L ES et S) permettant un travail en autonomie des élèves, suivant leur niveau.

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Les documents produits par le groupe

Finalisation de notre brochure pour l'année 2015 2016 qui se présentera sous forme numérique.

Les publications

Informations diverses :

Au cours de l'année 2014 2015 nous avons essentiellement travaillé sur la banque d'exercices. Notre banque d'exercices est maintenant terminée et nous mettons en forme notre document (tri, sommaire, relecture, présentation, etc..) afin de terminer en 2016.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

AHMES

(Apports de l'Histoire des Mathématiques aux Enseignants du Secondaire)

Responsable : Frédéric LAURENT

Le nombre des membres : 5

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

Le nombre de réunions : 4

Les thèmes abordés :

L'idée est de montrer comment l'enseignant peut enrichir sa compréhension des concepts contenus dans les programmes d'enseignement et se familiariser avec des aspects didactiques de sa discipline grâce à un éclairage historique.

Le groupe s'est ainsi engagé dans la production de travaux dirigés à destination des étudiants fonctionnaires stagiaires (Master 2 MEEF) de mathématiques dans le cadre de leur formation à l'ESPE.

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Durant l'année scolaire 2014-2015, un travail dirigé sur l'algèbre a été mis au point et réalisé dans le cadre de la formation en master 2 MEEF à l'ESPE (UE 44 histoire et épistémologie des mathématiques).

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Animation par Frédéric Laurent d'un atelier au colloque inter IREM histoire et épistémologie, organisé au Mans les 29 et 30 mai 2015 dont le thème était « Les mathématiques et le réel : expériences, instruments, investigations ». L'atelier s'intitulait « Investigations autour de la machine arithmétique de Blaise Pascal » et a été co-animé par la responsable du département d'histoire des sciences du Muséum Henri Lecoq de Clermont-Ferrand et une médiatrice du musée.

Les documents produits par le groupe

Un travail dirigé sur l'algèbre, intitulé « initiation à la notion d'équation en classe de 5^{ème} », à destination des étudiants stagiaires de Master 2 MEEF.

La fiche pédagogique accompagnant ce TD.

Les publications

Article de Frédéric Laurent dans l'ouvrage collectif intitulé « Les mathématiques méditerranéennes : d'une rive à l'autre » paru aux éditions Ellipses en février 2015, sous la direction d'Evelyne Barbin et de Jean-Louis Maltret. Cet ouvrage constitue les actes du colloque inter-IREM histoire et épistémologie de Marseille qui s'est déroulé les 24 et 25 mai 2013. L'article a pour titre « les problèmes d'arithmétique d'Anania de Chirak : embarquement pour l'Arménie du VII^e siècle ».

Informations diverses

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Algorithmique au Collège»

Responsable : Gaëtan Perrin

Le nombre des membres : 7

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

Aucun

Le nombre de réunions : 3

Les thèmes abordés : La partie Algorithmique et programmation des nouveaux programmes de Cycle 3 et de Cycle 4.

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Aucune

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Aucune

Les documents produits par le groupe

Aucune

Les publications

Aucune

Informations diverses

Pour l'année 2014-2015, prise de contact des différents membres du groupe, et simple lecture des projets de programme.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

« *Aurillac - Lycée* »

Responsable : Fabrice LALLEMAND

Le nombre des membres : 11

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

Le groupe bénéficie d'ordres de missions sans frais du Rectorat pour chacune de ses réunions.

Le nombre de réunions : 5 demi-journées

Les thèmes abordés :

Liaison seconde/première et liaison première S/Terminale S. Conception de livrets d'exercices à rechercher pendant les vacances.

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Néant.

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Néant.

Les documents produits par le groupe

3 livrets de liaison ont été produits sous la forme de brochures IREM.

Les publications

Brochure de liaison de la seconde à la première ES, STMG, ST2S

Brochure de liaison de la seconde à la première S, STI2D

Brochure de liaison de la première S à la terminale S

Informations diverses

Les brochures ont été gracieusement imprimées par l'IREM à l'intention des élèves des professeurs qui ont participé à leur rédaction.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«*Nouveaux programmes de BTS : contenus et évaluation* »

Responsable : Nelly LASSALLE

Le nombre des membres : 6 (enseignants de classes de Techniciens Supérieurs en lycée professionnel ou en lycée technologique)

- . Franck Bourel (lycée pro Romagnat)
- . Nelly Lassalle (lycée La Fayette Clermont-Fd)
- . Xavier Malbert (lycée P Constant Montluçon)
- . Nicolas Ploix (lycée Cusset)
- . Gisèle Provost (retraîtée)
- . Annette Corpart (retraîtée)
- . Armelle Espinosa (lycée pro Romagnat)

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

Néant

Le nombre de réunions : 6 au lycée La Fayette –Clermont-Ferrand

Les thèmes abordés :

- Le calcul formel et les TICE : construire des séquences où ces outils sont pertinents par rapport à une démarche classique.
- Construire des épreuves de CCF (Contrôle en Cours de Formation).
- Fabriquer des activités intégrant les nouvelles notions du programme de probabilités.

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Néant

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Néant

Les documents produits par le groupe

Divers CCF mis en ligne sur le site de l'IREM
Cours et exercices sur la loi de Poisson mis en ligne sur le site de l'IREM
Approche d'une loi de probabilité par une autre à l'aide du tableur (binomiale, Poisson, normale)

Les publications

Néant

Informations diverses

Néant

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

« Calcul mental et Automatismes en seconde »

Responsable : Aude SAINFORT

Le nom des membres en 2014-2015 :

BASTIDE Christine ; CONTAMINE Jean-François ; COTTIN Joffrey ;
CROUZIER Anne ; EYNARD Danièle ; LASSAGNE Véronique ; MALBERT Xavier ; RIGAUX Sylviane ;
SAINFORT Aude ; SEGUY Marielle.

En 2015-2016 :

DELETOMBE Nathalie et HIRET Isabelle ont rejoint le groupe.
MALBERT Xavier ne participe plus au groupe.

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

Aucun

Le nombre de réunions : 5 réunions tantôt le mercredi, tantôt le vendredi.

(3/10/14 ; 14/1/15 ; 13/3/15 ; 6/5/15 ; 19/6/15)

Les thèmes abordés :

La réactualisation des activités de la brochure « Calcul mental et automatismes au lycée », coédition de l'Irem de Clermont-Ferrand et de l'APMEP, parue en septembre 2007 avant la réforme des programmes, en se limitant au programme de la classe de seconde.

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Aucune

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Animation d'un atelier aux journées Portes ouvertes de l'Irem du 10 mars 2015.
Anne CROUZIER est à la CII Rallye : voir groupe Rallye

Les documents produits par le groupe

À ce jour une centaine de diaporamas ont été réalisés recouvrant tous les chapitres du programme de mathématiques actuel de la classe de seconde.
La préparation d'une nouvelle brochure « Calcul mental et Automatismes en seconde » est en cours. Sa sortie est prévue à l'automne 2016.

Informations diverses

Les modalités de coédition avec l'APMEP demeurent-elles intéressantes pour l'Irem ?

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«**ISN**»

Responsable : Malika More

Le nombre des membres : *environ 25, mais pas tous présents à toutes les réunions.
Environ 15 présents par réunion.*

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

Non

Le nombre de réunions : 3 réunions d'une journée entière

Les thèmes abordés :

Mutualisation et échanges de pratiques

Finalisation des questions de QCM sur la programmation et début de la mise en place avec Tao sur le serveur des IREM

Coordination avec le groupe ISN qui commence à se mettre en place à la CII lycée :

- * comment est abordé dans les classes d'ISN le tout début de la programmation
- * panorama des pratiques et méthodes en ISN

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Propositions de stages "ISN en seconde" pour l'année 2015-2016 : un stage de 2 jours à destination des enseignants d'ISN et un stage de 5 jours pour les autres enseignants

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Groupe ISN de la CII lycée (voir plus haut) : réutilisation et diffusion nationale d'un questionnaire sur l'organisation et les pratiques pédagogiques en ISN, à l'origine produit par le groupe de Clermont en 2013-2014
https://docs.google.com/forms/d/1IK_SQpHHKhtmN9G53aupF3cIEfq66TLcSL_TCZFsh6Q/viewform

Les documents produits par le groupe

Questions de QCM sur la programmation : <http://tao.univ-irem.fr/taoplatform> (Finalisation en 2015-2016)

Les publications : néant

Informations diverses : néant

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Faire de l'informatique sans ordinateur à l'école et au collège»

Responsable : Malika More

Le nombre des membres : 6

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

Heures ADIREM (Sarah Gali, Séverine Fleury, Gaëtan Perrin, ...)

Le nombre de réunions : 9

Les thèmes abordés :

Thèmes anciens et nouveaux : représentation binaire des nombres - codes détecteurs et correcteurs d'erreurs - langages de programmation - images numériques - compression de textes - automates finis - algorithmes de tris - architecture des ordinateurs - graphes eulériens, graphes hamiltoniens - cryptographie

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Stages MPSA : 2 jours à destination des enseignants de collège

Création module de formation à distance sur les codes détecteurs et correcteurs d'erreurs (magistère et site de l'IREM) grâce à la présence de Jérôme Diaz, stagiaire à la Main à la Pâte

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Participation au groupe Info/Maths de la CFEM, et communication le 20 janvier 2015

Les documents produits par le groupe

Voir site de l'IREM : <http://www.irem.univ-bpclermont.fr/Informatique-sans-Ordinateur>

Les publications

Non

Informations diverses

Article dans La Montagne sur la MPSA avec photos d'activités proposées par le groupe et citation des travaux du groupe

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«**MathC2+**»

Responsable : Thierry Lambre et Alexandre Sartre

Le nombre des membres : 7

Nathalie Deletombe,
Lucie Monnier,
Emilie Marcon,
Lucas Girard,
Julien Lemoine,
Thierry Lambre
Alexandre Sartre,

Les moyens spécifiques accordés à l'organisation des stages MathC2+

Région Auvergne : 5 800 €
Conseil Général d'Allier :
Animath : 5 000 €
Rectorat : 1 815 € (sous forme HSE)
Département de Math : 500 €

La répartition géographique sur tout le territoire de la région de ces nombreuses candidatures est la suivante :

- Allier : 8 établissements (3 collèges et 5 lycées), 17 élèves ;
- Cantal : 8 établissements (5 collèges et 3 lycées), 13 élèves ;
- Haute-Loire : 8 établissements (7 collèges et 1 lycée), 12 élèves ;
- Puy-de-Dôme : 17 établissements (14 collèges et 3 lycées), 37 élèves.

Les stages ont eu lieu dans les locaux de l'IREM et du laboratoire de mathématiques, durant cinq jours, en "immersion scientifique totale".

Durant toute la durée du séjour, du dimanche en soirée au vendredi milieu d'après-midi, les élèves étaient accompagnés de 4 professeurs de mathématiques (Emilie Marcon, Nathalie Deletombe, Lucas Girard et Julien Lemoine). Ces collègues, interlocuteurs scientifiques privilégiés des élèves, ont accompagné les élèves dans toutes les activités (scientifiques ou pas) des stages : ateliers de recherche, visite de laboratoires, excursion, détente... Ces collègues ont également assuré l'encadrement traditionnel de ces élèves (tous mineurs) durant la totalité de la durée du stage, notamment pour les repas et l'internat. Ils ont aussi répondu du matin jusqu'à parfois fort tard en soirée aux incessantes questions de ces jeunes passionnés par les sciences. Les élèves de collèges et de lycée ont partagé des activités communes, ce qui a favorisé une émulation précieuse. Par leur grand sens du contact, ces collègues ont joué un grand rôle dans la cohésion du groupe et dans la réussite du stage. Ils ont justement été véritablement plébiscités par les élèves sur les fiches d'évaluation.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

« Maths en Anglais »

Responsable : Christine Demeusois

Le nombre des membres : 12 personnes participent régulièrement aux activités du groupe

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...) : aucun

Le nombre de réunions : 5 demi - journées par an

Les thèmes abordés :

- Elaboration de deux séquences : l'une sur les pavages, l'autre en statistiques, intitulées : « Teaching sequence about Tessellation » ; « Teaching sequence about statistics ». (Travaux finalisés).
- Elaboration de mini-activités autour des thèmes suivants: nombres ; expressions algébriques ; probabilités ; géométrie, présentées dans le cadre d'un stage PAF.
- Participation à l'évolution des modalités de l'épreuve de bac dans l'académie, les membres du groupe sont régulièrement sollicités pour la conception de sujets.

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

- Stage PAF, 02 avril 2015, intitulé « Teaching Maths in English », animé par Anne Marie Eymard et Christine Demeusois.
- Le groupe a suivi un stage d'une journée en février 2015 avec Odile Janvrin, professeur formateur de l'Irem de Caen, responsable d'un groupe mathématiques en anglais dans cette académie.

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

- Stage PAF, 02 avril 2015 (voir ci-dessus).
- Participation à la journée portes ouvertes de l'IREM

Les documents produits par le groupe :

- Deux séquences finalisées : « Tessellation » ; « Statistics ».
- Article dans le bulletin vert n° 517 de l'APMEP, présentant les activités du stage PAF du 02/04/2016

Les publications

- Article dans le bulletin vert 517 (janvier-février 2016) de l'APMEP intitulé : « Activités d'apprentissage et de mémorisation du vocabulaire mathématique en anglais »

Informations diverses

Pour l'année 2015-2016, le groupe a accueilli trois nouveaux membres. Les axes de travail sont les suivants :

- Elaboration d'une séquence sur le thème « Cryptography »
- Les paradoxes
- Mini activités du type stage 04/2015 avec constitution d'un « kit de jeux ».

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«*Utilisation des outils nomades dans l'enseignement des mathématiques*»

Responsable : Hamon Sébastien

Le nombre des membres : 8

Adolph Pierre, Quaire Stéphane, Gouttefangees Martine, Quiviger Pierrick, Labeyrie Arnaud, Lac Philippe Hamon Sébastien, Hamon Délphine.

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

Le nombre de réunions : 1 en 2014- 2015 : Création du groupe le Vendredi 5/06/15

Les thèmes abordés :

Création d'un QCM diagnostique basé sur les compétences.
Création d'un site pour évaluer les compétences de manière informatisées.

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Les documents produits par le groupe

Les publications

Informations diverses

groupe localisé à Moulins.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

PERMES

Responsable : Laure Guérin – Alexandre Sartre

Le nombre des membres : 11 participants

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...) : aucun moyen

Le nombre de réunions : 9 réunions

12 septembre 2014 - 19 septembre 2014 - 7 novembre 2014 - 5 décembre 2014 - 23 janvier 2015
6 mars 2015 - 3 avril 2015 - 29 mai 2015 - 19 juin 2015

Les thèmes abordés : Démarche d'investigation, activités d'études et de recherches en 4^e.

Le groupe s'intéresse aux conditions pour élaborer un enseignement des mathématiques fondé sur l'étude de questions se posant en dehors de la classe de mathématiques, questions à prendre au sérieux et pouvant nécessiter un usage d'une recherche documentaire à l'aide d'internet.

Cette étude vise à rendre actifs les élèves à l'aide d'une suite d'"Activités d'Etudes et de Recherche" (AER), formant des "Parcours d' Etudes et de recherche" (PER). Ce changement dans la gestion de classe a pour objectif de dynamiser l'enseignement des mathématiques et de permettre aux élèves d'en comprendre l'utilité, d'en saisir le sens, d'en comprendre la dynamique interne tout en faisant le lien entre les mathématiques et notre environnement, ainsi qu'avec les autres disciplines.

Six professeurs du groupe ont mis en œuvre dans leurs classes respectives des activités de recherche en classe de quatrième sur une année complète ou sur quelques activités, toujours sous la forme de démarche d'investigation. Il s'agit donc pour ces professeurs de progresser ensemble et de voir comment ajuster les activités testées. L'objectif est de produire grâce à ces expérimentations des documents relatant des activités couvrant l'ensemble du programme de la classe de 4^e et intégrant des situations de recherche ainsi que des entraînements systématiques à la technique.

Ainsi le groupe permès de Clermont- Ferrand a proposé à la CII didactique une nouvelle forme scolaire d'étude des mathématiques.

Le projet de recherche proposé conduit à repenser les formes d'études classiques de la classe de mathématiques et à en promouvoir d'autres, autorisant la liberté de penser et utilisant les moyens contemporains d'accès à l'information et de productions d'informations tels qu'internet, les vidéos, les diaporamas....(favorisant les TICE)

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

-Formation à la démarche d'investigation (PAF) animée par Alexandre Sartre et Gaetan Perrin (2 jours complets avec travail à distance)

Participation de Laure Guérin à la CII didactique : Le 10 octobre 2014 et le 27 et 28 mars 2015

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

- communication de Gaetan Perrin à l'irem de Strasbourg (journée portes ouvertes de l'irem de Strasbourg)
- communication aux portes ouvertes de l'IREM de Clermont-Ferrand (Laure Guérin-Alexandre Sartre)
- communication orale au séminaire irem (Laure Guérin- Gaetan Perrin)

Les documents produits par le groupe

Documents de travail internes au groupe sur les différents parcours d'études et de recherches de l'année de 4^e.

Les publications : en cours

La difficulté de l'écriture réside dans la nature même de l'activité : la démarche d'investigation en mathématiques. En effet les activités sont ouvertes et peu balisées. Ainsi certains parcours testés de nombreuses fois, présentent des scénarios bien différents selon les classes.

Informations diverses

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«*Probabilités et statistiques* »

Responsable : Annette CORPART

Le nombre des membres : 2 (Annette Corpart et Nelly Lassalle)

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

Néant

Le nombre de réunions : 5

Les thèmes abordés :

Statistiques/ probabilités et citoyenneté.

Réflexion sur la notion de hasard.

Mesure et incertitude

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Stage PAF : « mesure et incertitudes : un point de rencontre entre mathématiques et sciences expérimentales » encadré par Nelly Lassalle .

Public : enseignants de mathématiques ou physique, en lycées et classes prépa.

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Participation à 2 réunions à Paris de la CII probas/stats (15 novembre 2014 et 28 mars 2015).

Animation d'un atelier lors de la journée « Portes ouvertes » de l'IREM le 10 mars 2015.

Les documents produits par le groupe

Les publications

Elaboration d'une brochure rassemblant les activités proposées en stages PAF les années précédentes et des activités nouvelles :

« Que proposer aux élèves en statistiques et probabilités du collège au lycée ? »

Brochure à paraître début 2016.

Informations diverses

Néant

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«*Situations problèmes au collège* »

Responsable : Aurélie Roux

Membres du groupe :

BERNON Céline , FRAISSE Ariane, MAZE Monique, ROSALBA Claire, ROUX Aurélie, SERVOIR Aurélie, TOURNAIRE Olivier.

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...)

Le nombre de réunions : 4 demies journées et 1 journée en fin d'année.

Les thèmes abordés :

2014-2015 :

Le groupe finalise un projet en cours depuis septembre 2012 portant sur l'enseignement de la géométrie dans l'espace.

De nombreuses activités de la 6^e à la 3^e ont été conçues et testées dans des classes issues d'établissement variés. Elles ont pour objectif de développer les capacités à lire différents modes de représentation 2D et 3D et à passer d'un mode de représentation à un autre.

En juin 2015, alors qu'un travail important d'écriture en vue de l'édition d'une brochure a été entamé, le groupe laisse temporairement de côté ce thème dans l'attente de nouveaux éléments concernant la réforme des programmes de 2016.

Juin 2015 : Anne Cécile Mathé est invitée à une réunion du groupe et présente ses travaux de recherche à propos de la géométrie plane à l'école élémentaire. Le groupe envisage la possibilité de s'emparer de ces travaux pour proposer des activités adaptées au collège.

2015-2016 : La parution des textes définitifs fixant les nouveaux programmes du collège conduit le groupe à reprendre et finaliser l'écriture de la brochure au sujet de la géométrie dans l'espace.

Sa parution devrait avoir lieu avant juin 2016. Il est envisagé de créer des mallettes pédagogiques avec des puzzles de l'espace correspondant aux activités décrites dans le document.

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...)

Animation de 3 stages au PAF :

En 2015 :

Stage « enseigner les grandeurs au collège » animé par A. Roux (2 jours, 30 inscrits)

Stage « le travail de groupe dans les apprentissages au collège » animé par A. Roux et O. Tournaire (2 jours, 23 inscrits)

Stage « emballons les solides » animé par A. Roux (1 jour, 23 inscrits).

En 2016 : stage de FF « grandeurs et mesure » animé par A. Roux (1 jour, 15 inscrits).

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...)

Présence de deux membres du groupe au colloque « Pop'Maths » à Toulouse les 4, 5 et 6 juin 2015 à Toulouse, Animation d'un atelier sur les Jeux mathématiques par Monique Maze et vente d'une vingtaine de brochures « Jeux » de l'IREM de Clermont-Ferrand.

Les documents produits par le groupe

Deux articles ont été écrits par deux membres du groupe dans une brochure à paraître très prochainement de la CII collège sur le thème d'agrandissement-réduction.

Les publications

A venir en 2016, une brochure contenant les activités réalisées par le groupe.

Informations diverses

Deux membres du groupe sont également membres de la CII Collège : MAZE Monique, ROUX Aurélie (membre également de la restreinte de la CII) et participent à l'organisation d'un colloque en mai 2016 à Rouen « Maths et Autres, continuité et innovation ».

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«*Rallye mathématique d'Auvergne* »

Responsable : Xavier MALBERT

Le nombre des membres : 11

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres...) :

1 IMP + 5 demi-IMP

Le nombre de réunions : 10

Les thèmes abordés : Organisation qualifications et finale, sujets, corrigés, correction, règlement, concours d'affiche, partenaires, lots, Panoramath

Les actions de formations associées au groupe (PAF, ou autre...) : Aucune

Les communications orales issues du groupe (CII , autres IREM, au sein de l'IREM, dans les établissements, ...) : ?

Anne Crouzier dans la CII Pop Maths. Travail sur le réinvestissement des sujets de Rallye dans les classes.

Lucas Girard dans MathC2+ : réinvestissement de sujets de Rallye pour le Rallye 4^e

Les documents produits par le groupe :

Sujets « Qualifications » et « Finale »

Les publications : Article dans Panoramath 6 (p111-118)

Informations diverses :

112 classes inscrites, soit environ 3000 élèves.

ANNEXE 10.

Compte-rendu Conseil d'IREM

Octobre 2014

Compte-rendu du conseil d'IREM du 10 octobre 2014

Présents :

A. Corpart, A. Crouzier, Ch. Demeusois, A.-M. Eymard, D. Eynard, B. Gewy, A. Juillac, Ph. Lac, Th. Lambre N. Lassalle, X. Malbert, M. More, A. Roux, A. Sartre, A. Sainfort.

Excusés :

F. Laurent.

Début de la séance à 9h.

1. Demande de l'IREM de Clermont-Ferrand sur les priorités nationales de la DEGESCO.

La DEGESCO s'appuie sur l'ensemble des IREM pour mettre en œuvre ses priorités nationales, (voir annexe 1). Au niveau national La DEGESCO a fourni pour 20153000 HSE déglobalisées déclinées en 523 HSE pour le programme 140 (primaire) 2477 HSE pour le programme 141 (secondaire) et 8133 HSE globalisées.

Liste nominative des demandes pour les programmes 140 et 141.

L'IREM de Clermont-Ferrand fait une demande totale de 232 heures DEGESCO.

Sur la priorité « Lien Lycée-Enseignement supérieur », 58 heures DEGESCO.

Création d'un groupe Lycée-Enseignement supérieur, plus particulièrement concentré sur les classes de BTS. Ce groupe comporte 8 membres (6 enseignants en Lycée, 2 enseignants en lycées professionnels. Compte tenu de l'absence de manuels adaptés, le groupe travaillera à la mise en ligne de documents à l'usage des professeurs pour la mise en place des nouveaux programmes de BTS industriels. Il se consacrera à la préparation d'activités pour les étudiants en BTS en tenant compte de leur cursus antérieur (bac techno général ou pro). Il proposera des pistes d'actions sur l'évaluation pour les contrôles en cours de Formation (CCF), en y intégrant les TICE. L'objectif dans cette réflexion sur l'évaluation est de valoriser les progrès.

Nelly Lassalle (nelly.lassalle@ac-clermont.fr), Lycée Lafayette, Clermont-Ferrand, responsable du groupe, 18 heures,

Nicolas Poix (nicolas.poix@ac-clermont.fr), Lycée V. Larbaud, Cusset, 10 heures

Xavier Malbert (Xavier.malbert@ac-clermont.fr), Lycée Paul Constant, Montluçon 10 heures

Franck Bourel (franck.bourel@ac-clermont.fr), Lycée pro de Romagnat, 10 heures

Christophe Pêtre (christophe.petre@ac-clermont.fr), 10 heures

Sur la priorité « Math-Sciences », 60 heures DEGESCO.

Mise en place du groupe Pascaline à l'école élémentaire, Groupe de travail commun IREM/ Maison Pour la science en Auvergne. Ce groupe de recherche est constitué de deux enseignants-chercheurs en didactique S. Soury-Lavergne, (Grenoble) et A. Noirfalise (Clermont-Ferrand), d'un mathématicien (Th. Lambre), de 4 professeurs des écoles (dont une maitresse E) et d'un conseiller pédagogique de circonscription. Ce groupe est inséré dans le projet de construction d'une tablette numérique « Blaise Pascal et les Sciences », dont l'objectif est de constituer deux applications à l'usage des élèves du primaire,

- une application « Pascaline », sur l'usage à l'école élémentaire d'une version adaptée de la machine à calculer de Pascal au sein de l'apprentissage du calcul et de la numération.

- une application « Baromètre » reconstituant en image de synthèse la grande expérience du Puy de Dôme sur la pression atmosphérique.

Pour cette demande de moyens DEGESCO, l'accent est mis sur la première application « Pascaline ». Les collègues enseignants testent en classe des activités. Les résultats de ces

expérimentations sont analysés au cours de séances réunissant l'ensemble des collègues du groupe. L'objectif est de constituer une ressource à l'usage des enseignants de l'école élémentaire ainsi que l'implémentation dans une tablette de la partie « élève » de ces ressources.

Isabelle Bonnet (isabelle.bonnet@ac-clermont.fr), 12 heures,
Bruno Defay (bruno.defay@ac-clermont.fr), 12 heures,
Monique Demas (monique.demas@ac-clermont.fr), 12 heures.
Corine Dewilde (corine.dewilde@ac-clermont.fr), 12 heures
Isabelle Noygues (isabelle.noygues@ac-clermont.fr), 12 heures

Sur la priorité « Math-Info », 60 heures DEGESCO.

Consolidation du groupe existant « informatique sans ordinateur à l'école élémentaire »
Groupe de recherche IREM/ Maison pour la Science en Auvergne.

Ce groupe de recherche est constitué de 2 professeurs de collèges, 2 professeurs des écoles, un professeur de lycée, ?? enseignants-chercheurs. Ces collègues sont chargés de constituer des ressources pour la classe d'une part dans le cadre d'un enseignement d'informatique sans ordinateur. Ces collègues sont également chargés de constituer le contenu d'une formation à destination des PE et des professeurs de collège (toutes disciplines scientifiques).

Séverine Fleury, severine.fleury@ac-clermont.fr, 12 heures
Sarah Gali, sarah.gali32@gmail.com, 12 heures,
Gaetan Perrin, gaetan.perrin@ac-clermont.fr, 12 heures,
Frank Verdier, franck.verdier@orange.fr, 12 heures
Eric Thaveron, thaveron.eric@neuf.fr, 12 heures.

Sur la priorité lien « Ecole-Collège », 48 heures DEGESCO.

Un groupe lien école-collège va être constitué en 2014-2015. Les besoins de liaison primaire-collège en mathématiques sont immenses dans l'académie. Les heures seront attribuées à :

Fabrice Viel, directeur de l'école Jules Verne, Clermont-Ferrand,
Aurélie Roux, Formatrice ESPE, Université B. Pascal.
Olivier Tournaire, collège Jean Zay, Montluçon.
Fabrice Viel, 12 heures
Aurélie Roux, aurelie.roux@univ-bpclermont.fr, 12 heures
Olivier Tournaire, otournaire@orange.fr, 12 heures


Sur la priorité nationale « Evaluation », 18 heures DEGESCO.

Un groupe de constitutions de ressources consacrées à l'évaluation existe à l'Irem de Clermont-Ferrand (groupe Banquoutil). L'attribution de 18 h permettra de rétribuer le travail fourni par la responsable du groupe.





Anne-Marie Eymard, professeur au collège de Vic le Comte, 18h

2. Règles sur les brochures.

Il est décidé de s'imposer de mettre un logo précisant ce qui est autorisé ou pas à partir des brochures.

La proposition de licence *Creative Commons*  est retenue. Ces licences se déclinent en six possibilités :

- Attribution ;
- Attribution, pas de modification ;
- Attribution, pas d'utilisation commerciale, pas de modification ;
- Attribution, pas d'utilisation commerciale ;
- Attribution, pas d'utilisation commerciale, partage dans les mêmes conditions ;
- Attribution, partage dans les mêmes conditions ;

-  Attribution
-  pas d'utilisation commerciale,
-  partage dans les mêmes conditions,
-  pas de modification.

Mode d'emploi de ces six licences :

- Attribution (BY): Le titulaire des droits autorise toute exploitation de l'œuvre, y compris à des fins commerciales, ainsi que la création d'œuvres dérivées, dont la distribution est également autorisée sans restriction, à condition de l'attribuer à son l'auteur en citant son nom. Cette licence est recommandée pour la diffusion et l'utilisation maximale des œuvres.
- Attribution + Pas de Modification (BY ND) : Le titulaire des droits autorise toute utilisation de l'œuvre originale (y compris à des fins commerciales), mais n'autorise pas la création d'œuvres dérivées.
- Attribution + Pas d'Utilisation Commerciale + Pas de Modification (BY NC ND) : Le titulaire des droits autorise l'utilisation de l'œuvre originale à des fins non commerciales, mais n'autorise pas la création d'œuvres dérivées.
- Attribution + Pas d'Utilisation Commerciale (BY NC) : le titulaire des droits autorise l'exploitation de l'œuvre, ainsi que la création d'œuvres dérivées, à condition qu'il ne s'agisse pas d'une utilisation commerciale (les utilisations commerciales restant soumises à son autorisation).
- Attribution + Pas d'Utilisation Commerciale + Partage dans les mêmes conditions (BY NC SA): Le titulaire des droits autorise l'exploitation de l'œuvre originale à des fins non commerciales, ainsi que la création d'œuvres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'œuvre originale.

Attribution + Partage dans les mêmes conditions (BY SA) : Le titulaire des droits autorise toute utilisation de l'œuvre originale (y compris à des fins commerciales) ainsi que la création d'œuvres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'œuvre originale. Cette licence est souvent comparée aux licences « copyleft » des logiciels libres. C'est la licence utilisée par Wikipedia.

Le logo *ad hoc* sera apposé systématiquement sur toutes les publications IREM (papier ou pas).

Il est décidé que les brochures sont fournies :

gratuitement aux membres de l'IREM,

à prix coûtant pour les individuels.

Une majoration de 50% pour les institutions est évoquée mais il est vraisemblable que le gain sera dérisoire pour l'Irem. Cette complication n'en vaut peut-être pas la chandelle...

3. CII Lycée, groupe ISN :

Deux collègues sont dans le groupe ISN de cette CII : Malika More et Christophe Vélut.

4. Groupes ouverts / fermés/ en sommeil :

Les groupes Proba/Stat ENT et Algo restent en sommeil.

Histoire et Epistémologie ouvre de nouveau sous le titre AHMES.

Le responsable est Frédéric Laurent.

Son cahier des charges est le suivant : Avec la création des nouveaux masters enseignement dans les ESPE, l'histoire et l'épistémologie des mathématiques a parfois été intégrée comme unité d'enseignement. Le projet du groupe est de justifier l'intérêt d'un tel choix en explicitant quelle peut être l'utilité d'une dimension historique dans le parcours de formation des nouveaux enseignants, et plus largement dans la formation continue des enseignants. L'idée est de montrer comment l'enseignant peut enrichir sa compréhension des concepts contenus dans les programmes d'enseignement et se familiariser avec des aspects didactiques de sa discipline grâce à un éclairage historique. Quelques unes des pistes possibles de réflexion possibles : erreur et rigueur ; types de raisonnements ; résolution de problèmes ; élaboration des notations mathématiques ; élaboration de concepts (fonctions, proportionnalité, etc.). Une réflexion complémentaire conduira le groupe à s'interroger sur les effets d'une telle formation au niveau des classes et de l'enseignement. Le groupe devra mener une réflexion sur ce thème afin de formuler des propositions dans le cadre de la formation initiale et continue des enseignants. A terme, le groupe pourrait en effet proposer un dispositif de formation dans le cadre du PAF. Le groupe pourra également être amené à produire des documents de formation à destination des

enseignants (formations initiale et continue). La recherche pourrait être menée sur deux ans et donner lieu à un article dans une publication IREM. Un membre du groupe assurera le lien avec la CII histoire et épistémologie.

Un nouveau groupe BTS est mis en place.

La responsable est Nelly Lassalle.

Ce groupe comporte 11 membres (6 enseignants de lycée en BTS, 3 retraités et 2 enseignants de lycée pro en BTS) qui souhaitent travailler sur les points suivants: mettre en ligne des documents (manuscrits, TICE...) à l'usage des professeurs pour aider à la mise en place des nouveautés des programmes de BTS industriels (en l'absence actuelle de manuels adaptés aux sections de BTS) ; préparer des activités pour les étudiants, en tenant compte de leur cursus antérieur (bac technologique ou général ou bac professionnel...) ; réfléchir à la mise en œuvre de l'évaluation pour les contrôles en cours de formation: intégrer les TICE, que donner en "formulaire", comment bonifier les progrès et les efforts fournis par les étudiants pendant l'année...

5. Préparation de la journée Portes Ouvertes.

L'intégralité du temps restant disponible est consacré à la préparation de la journée Portes Ouvertes. La trame du déroulé de la journée est fixée (voir document joint). Chaque groupe intervenant est chargé de proposer un titre, une phrase de résumé et un document d'une demi-page de présentation du groupe.

Date limite de retour des titre-auteurs-résumé : 24 novembre 2014.

Des pochettes de com. UBP contiendra l'ensemble des présentations rassemblées en un fascicule fourni aux visiteurs. Ce fascicule comportera également la liste des groupes, la liste des dernières brochures, la liste des actions de l'IREM au sein du PAF (A. Roux se charge de rédiger un texte présentant les propositions de l'IREM au PAF).

L'APMEP sera associée. On s'efforcera d'associer les stagiaires M2 MEEF.

Les IA-IPR seront contactés pour étudier les problèmes d'OM sans frais.

Une affiche sera diffusée (voir document joint).

La salle de formation sera utilisée pour l'APMEP, la vente de brochures, le groupe info sans ordi, etc...

Café, thé, jus de fruits, eaux dans la salle de documentation.

Fin de la séance à 12h45

ANNEXE 11.

Manifestations de l'année 2014/2015

L'IREM vous invite à assister à la CONFÉRENCE..



CHOUX ROMANESCO ET AUTOSIMILARITE

par Yanick HEURTEAUX,

**Professeur au Laboratoire de Mathématiques
de l'Université Blaise Pascal - UMR 6620 CNRS UBP**

«On a tous en tête l'image de la boîte de *la vache qui rit* qui se reproduit à l'infini, semblable à elle-même. La nature aussi nous fournit de tels spectacles ; les fougères et autres choux romanesco en sont de merveilleux exemples. A travers cet exposé, on essayera d'aborder les outils mathématiques qui se cachent derrière de tels objets. Comment les construit-on ? Comment peut-on les analyser, les classifier ? Quel sens donner à la longueur de la côte bretonne ? Comment faire intervenir le hasard pour enrichir les modèles ? Quelle régularité se cache devant tant d'irrégularité ? Autant de questions qui nous feront voyager au pays de l'autosimilarité.»

Vendredi 10 octobre 2014 à 16h30

Amphi HENNEQUIN

Campus des Cézeaux à Aubière

COMMISSION INTER IREM LYCEE - UNIVERSITE

**Vendredi 23 janvier 2015
à l'IREM de Clermont-Fd
Campus des Cézeaux à AUBIERE**

CONFERENCES

- ◆ de 14h00 à 15h00 - CII Lycée - Groupe Logique
Amphi Hennequin

Statut des variables en mathématiques et en informatique

par Emmanuel BEFFARA - Université Aix-Marseille et ENS Lyon
et René CORI - Université Paris - Diderot

Les notions de variable, implication en mathématiques seront présentées dans cet exposé. On fera état de la façon dont les manuels scolaires ont traité ces nouveaux éléments du programme de mathématiques au lycée. Cet exposé abordera aussi l'aspect informatique et le contraste qu'il y a avec l'usage mathématique.

- ◆ de 15h00 à 15h30 : Débats et questions - Amphi Hennequin

- ◆ 15h30 - 16h00 : Pause - Salle de formation de l'IREM/MPSA

- ◆ de 16h00 à 17h00 - CII Lycée et Université - Groupe Logique
Amphi Hennequin

***Enseignement et apprentissage des notions de logique :
pistes pour une progression sur les trois années de lycée***

par Sophie BEAUD - IREM de Montpellier
et Viviane DURAND-GUERRIER - Université de Montpellier

En ce qui concerne les notions de logique au programme des classes de lycée, les instructions officielles donnent peu d'indication sur une progression sur les trois années. Dans cette conférence, nous proposons des pistes pour une telle progression prenant comme fil conducteur la quantification.

4 FÉVRIER 2015 - 17H30

CONFERENCE

Les mathématiques autrement

www.univ-bpclermont.fr

Interventions de Laurent Chupin, Laboratoire de Mathématiques

« Les mathématiques volcaniques »

et de Dominique Descotes, Centre d'Études sur les Réformes, l'Humanisme et l'Âge Classique

« Deux écrivains mathématiciens : Pascal père et fils »

à l'occasion de la parution de la Revue d'Auvergne

intitulée « DES MATHÉMATIQUES EN AUVERGNE. *Histoires, progrès et interactions* »
de l'Alliance Universitaire d'Auvergne

Amphithéâtre Recherche

Campus des Cézeaux (pôle Physique)

Entrée libre. Café offert à 17h.



Conférence

du muséum Henri-Lecoq

Les mathématiques arabes : héritages, innovations et circulation (VIIIe-XVIIe siècle)



Astrolabe, droits réservés



Triangle arithmétiques, droits réservés

Ahmed DJEBBAR

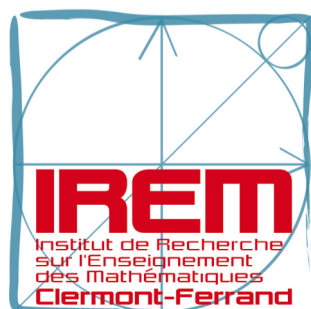
Professeur émérite de l'Université de Lille

Vendredi 20 mars 2015 à 20h30

entrée gratuite dans la limite des places disponibles

Maison Internationale Universitaire - 9 rue Kessler - 63000 Clermont-Ferrand

Renseignements auprès du muséum Henri-Lecoq : 04 73 42 32 00



INSTITUT DE RECHERCHE SUR L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

PORTES OUVERTES à l'IREM

Mardi 10 mars 2015

de 13h30 à 17h00

**« Réfléchir ensemble
sur les pratiques d'enseignement »**

Ateliers de présentation des activités de l'IREM
Échanges entre collègues
Ressources pédagogiques

Programme complet sur le site de l'IREM
<http://www.irem.univ-bpclermont.fr/>

En partenariat avec l'APMEP et l'IA-IPR de l'Académie de Clermont Fd

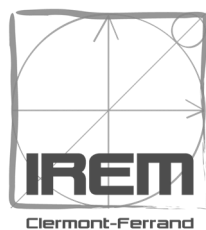


L'IREM sur le Campus des Cézeaux

Les parkings réservés aux enseignants sont soumis à contrôle.
Au niveau des barrières d'accès à ces parkings appuyez sur le bouton d'appel et indiquez que vous vous rendez à l'IREM.



De la gare SNCF prendre le bus, ligne B jusqu'à l'arrêt "JAUDE".
Puis, de l'arrêt "JAUDE", prendre le Tram ligne A, jusqu'à l'arrêt
"PELLEZ" ou « CAMPUS »



IREM

Complexe Universitaire des Cézeaux – 24 avenue des Landais
BP 80026 – 63171 Aubière cedex

Tél. : 04 73 40 70 98 – Mail : irem@univ-bpclermont.fr – Site : www.irem.univ-bpclermont.fr



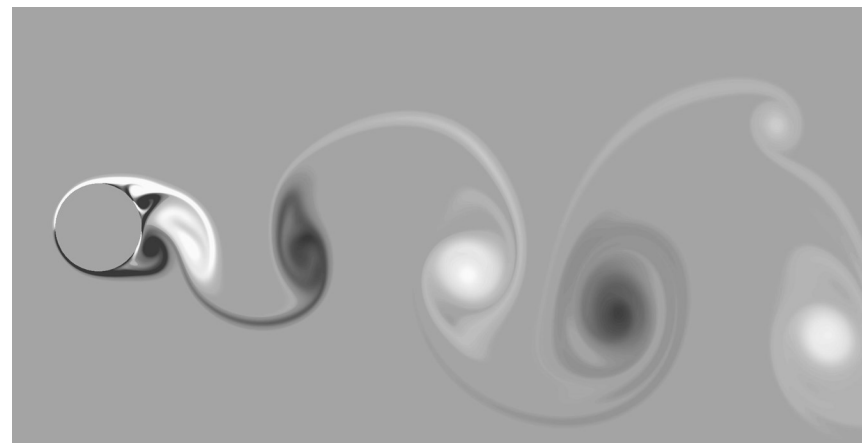
INSTITUT DE RECHERCHE SUR L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

PORTES OUVERTES

Mardi 10 mars 2015

de 13h30 à 17h00

PROGRAMME



« Réfléchir ensemble sur les pratiques d'enseignement »

En partenariat avec l'Association des Professeurs
de Mathématiques de l'Enseignement Public et de
l'IA-IPR de l'Académie de Clermont-Fd





ACCUEIL Café - Thé

de 13h30 à 14h00 - Salle de formation de l'IREM

Présentation de l'IREM

par Thierry LAMBRE, directeur

de 14h00 à 14h15 - Amphi Hennequin

Rallye Mathématiques d'Auvergne

de 14h15 à 14h30 - Amphi Hennequin

Présentation par Xavier MALBERT

A.P.M.E.P. <http://www.apmep.fr>

Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public

Thierry TREVISAN - Aude SAINFORT

- ◆ Des enseignants adhérents à l'APMEP seront présents pour vous faire partager leurs actions, leurs projets...
- ◆ Des brochures professionnelles éditées par l'APMEP seront exposées.

LES ATELIERS de 14h45 à 15h15

- ◆ **Atelier Collège** - Commission Inter Irem Collège et groupe Situations-problèmes au Collège par Aurélie ROUX et Monique MAZE
Présentation des travaux du groupe au sujet de la géométrie dans l'espace et des travaux de la CII Collège sur le thème « agrandissement-réduction ».
- ◆ **Atelier Collège et Lycée** - Probabilités et Statistiques par Annette CORPART et Nelly LASSALLE
Présentation d'activités issues de situations concrètes et réelles.
- ◆ **Atelier Lycée** - Calcul mental et automatismes en seconde Par Aude SAINFORT
Présentation en avant-première de diaporamas déjà élaborés et souvent testés en classe.

LES ATELIERS de 15h30 à 16h00

- ◆ **Atelier Collège** - Banqoutil par Anne-Marie EYMARD
Le groupe prépare actuellement la construction de « parcours d'évaluations » permettant de mesurer et de prendre en compte la progression de l'élève dans ses apprentissages, en termes d'acquisition de connaissances, capacités et compétences.
- ◆ **Atelier Collège et Lycée** - Groupes délocalisés en collège et en lycée à Aurillac par Fabrice LALLEMAND (lycée) et Benoît GHEWY (collège)
C'est depuis Aurillac, dans le sud de l'académie, que notre groupe Collège travaille. Nous vous proposons de vous expliquer pourquoi et comment nous nous organisons à distance de l'IREM.
- ◆ **Atelier Lycée** - Commission Inter IREM Lycée par Philippe LAC
La réforme des programmes du lycée : comment la CII lycée s'est impliquée.

PAUSE Café - Thé

de 16h00 à 16h30 - Salle de formation de l'IREM

LES ATELIERS de 16h30 à 17h00

- ◆ **Atelier Collège** - PERMES par Laure GUERIN et Alexandre SARTRE
Nous vous présenterons comment la question « Quels sont les outils utilisés par les bâtisseurs d'autrefois ou les maçons d'aujourd'hui ? » nous a permis de rencontrer des notions mathématiques telles que le théorème de Pythagore, le calcul littéral ou encore le théorème de la médiane.
- ◆ **Atelier Maths en anglais** - Classes de collège, de 2^{nde} ou 1^e ou section européenne. par une équipe de 7 collègues du groupe Mathématiques en anglais.
A bunch of activities around numbers and operations, statistics, tessellation.

MathC2+

Du 21 au 26 juin 2015

Au laboratoire de Mathématiques
de l'Université Blaise Pascal (unité mixte du CNRS)

Polyèdres et boules chevelues

Au travers d'ateliers,
des chercheurs de l'Université
feront découvrir

les Mathématiques vivantes
à 14 collégiennes et collégiens
venus des 4 départements
de l'Académie.

*Cartographie
et triangulation*

Pavages

*Des ponts de Königsberg
aux algorithmes de Google*

Sécurité informatique

Expérience de Blaise Pascal au Puy de Dôme

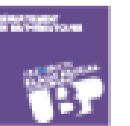


universcience



CASIO

EADS



www.irem.univ-bpclermont.fr

IREM
Institut de recherche
sur l'Enseignement
des Mathématiques
Université Blaise Pascal

UNIVERSITE
BLAISE PASCAL
CLERMONT-FERRAND
BP

MathC2+

Du 21 au 26 juin 2015

Au laboratoire de Mathématiques
de l'Université Blaise Pascal (unité mixte du CNRS)

A l'initiative
de l'IREM
et du RECTORAT
de l'Académie de
Clermont-Ferrand,
le Laboratoire de
Mathématiques
de l'Université
Blaise Pascal,
unité mixte du CNRS
accueille
des lycéennes
et des lycéens
venus de
toute l'Académie.

Au travers d'ateliers,
des chercheurs
leur feront découvrir
les Mathématiques vivantes

Quelques calculs de probabilité

Simulation en mécanique des fluides

La machine de Turing

Compter les nombres premiers

Quoi de neuf sur le triangle de Pascal

Les probabilités et statistiques
au-delà des chiffres



Crédit Mutuel
Enseignant



universcience



CASIO



EADS



www.irem.univ-bpclermont.fr

IREM
Institut de recherche
sur l'Enseignement
des Mathématiques
Université Blaise Pascal

UNIVERSITE
BLAISE PASCAL
CLERMONT-FERRAND





Séminaire IREM

"Entre relatifs et calcul algébrique en classe de Quatrième"

par *Philippe DAURIAC*

IREM de Clermont-Ferrand

Vendredi 12 juin 2015

de 14h00 à 15h00

Amphi Hennequin

Campus Universitaire des Cézeaux à Aubière

Résumé

De nombreux travaux de recherche existent concernant les nombres relatifs ainsi que l'enseignement de l'algèbre. Néanmoins, peu de questions concernent l'usage des nombres relatifs en algèbre. Notre recherche interroge la réintroduction des nombres relatifs dans le calcul algébrique en classe de quatrième. L'étude de manuels anciens et contemporains ainsi qu'un travail expérimental en classe permet d'appréhender la question sous l'angle de la transposition didactique, depuis le savoir savant jusqu'au savoir enseigné. Notre travail fait apparaître deux trajectoires bien différentes selon les manuels concernant les justifications données pour la « règle de suppression des parenthèses » : une première s'appuyant sur l'utilisation de la propriété de distributivité et l'autre s'appuyant sur l'opposé d'une somme.

L'étude de ces manuels fait en outre apparaître un certain nombre d'adaptations de ces techniques qui semblent muettes. C'est l'objet de notre travail expérimental, qui va permettre à travers un questionnaire élève et des entretiens avec des enseignants, de rendre compte de la prise en charge de ces adaptations.

*Un travail de recherche dans le cadre d'un Mémoire de Master 2 Didactique des mathématiques
Université de Bordeaux 4 - Encadré par Lalina Coulange*



L'IREM vous invite à assister à la
CONFÉRENCE

Géométrie et images

par Yan GERARD

Enseignant chercheur - Université d'Auvergne

J'essaierai de montrer le plus simplement possible comment des questions liées à des applications dans les domaines de la synthèse d'images, l'infographie ou la tomographie peuvent conduire à développer de nouvelles mathématiques, de nature géométrique et combinatoire:

- En informatique graphique, après avoir présenté brièvement les grandes étapes de la synthèse d'images et les difficultés algorithmiques liées à ces calculs, nous verrons comment le calcul des surfaces minimales a apporté de nouveaux outils, à travers la formule de la cotangente et l'opérateur de Laplace-Beltrami discret.*
- En infographie, nous explorerons les propriétés combinatoires des droites digitales à travers leurs rapports avec les substitutions, l'algorithme d'Euclide et les fractions continues.*
- En tomographie, nous verrons que les questions liées à la reconstruction de la structure atomique de cristaux par tomographie appartiennent à une famille de problèmes polynomiaux -"faciles"- pour certains, difficiles pour d'autres : les problèmes de flux (Min cut-Max flow), d'emploi du temps, de sécurité de données...*

Vendredi 12 juin 2015

de 16h30 à 17h30

Amphi Hennequin

Campus Universitaire des Cézeaux à Aubière

17 Mars 2015

Rallye
Mathématique
d'Auvergne

