RAPPORT D'ACTIVITE 2013

Conseil d'Administration du 18 avril 2014

Rapporteur : Thierry LAMBRE
Directeur de l'IREM

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**

SOMMAIRE

I. MISSIONS DE L'IREM ____ *3*

II. LES STATUTS DE L'IREM ____ *3*

III. LOCAUX et PERSONNELS ____ *4*

IV. LA BIBLIOTHÈQUE ____ *4*

V. LES CHARGEES DE MISSIONS DE L'IREM ____ *5*

VI. LES ANIMATEURS IREM ____ *5*

VII. MOYENS DÉVOLUS À L'IREM ____ *5*

VIII. BILAN FINANCIER 2013 ____ *6*

IX. RÉPARTITION DES MOYENS ____ *6*

X. SÉMINAIRES ET CONSEILS DE L'IREM ____ *8*

1. Conseil de l'IREM ____ 8
2. Les séminaires de l'IREM ____ 9
3. Conférences du séminaire de l'IREM. ____ 9

XI. FORMATION CONTINUE EN 2013 ____ *9*

1. Principes défendus par l'IREM sur la formation continue. ____ 9
2. Le PAF 2012-2013. ____ 10
3. Le PAF 2013-2014 ____ 10
4. Agrégation Interne. ____ 11
5. Journée d'étude ____ 11
6. Colloque ____ 11

XII. RAPPORTS D'ACTIVITÉS DES GROUPES DE RECHERCHE ____ *12*

1. Année 2012-2013. ____ 12
2. Année 2013-2014 ____ 12

XIII. LES COMMISSIONS INTER IREM ____ *13*

XIV. GROUPES DE RECHERCHE COMMUNS IREM/MPSA ____ *14*

XV. ACTIONS AUPRÈS DES ÉLÈVES ____ *14*

1. Des stages MATHC2+ en Auvergne ____ 14
2. Le Rallye mathématique d'Auvergne. ____ 15
3. Les Olympiades. ____ 15
4. Atelier Math en jean's ____ 16

XVI. DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE ____ *16*

1. Conférences en lycées ____ 16
2. La fête de la science ____ 16
3. La Semaine des mathématiques ____ 17
4. Salle Pascal du Musée Lecoq ____ 17
5. La Nuit des Maths au Musée Lecoq ____ 17

XVII. Publications, communication à des colloques, rayonnement ____ *18*

XVIII. ANNEXES ____ *19*

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 26, 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, 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 gamins 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, ouverts 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.

II. LES STATUTS DE L'IREM

Le 19 avril 2013, le Conseil d'Administration de l'IREM a voté la modification de l'article 2 des statuts de l'IREM.
Désormais, le Directeur de la Maison pour la science en Auvergne ou son représentant sera membre de droit du Conseil d'Administration de l'IREM.

(Voir PV du Conseil d'Administration et Extraits des statuts de l'IREM en Annexe 1)

III. LOCAUX et PERSONNELS

Depuis sa création en 1971, l'Université Blaise Pascal met à la disposition de l'IREM :

- des locaux,
- un secrétariat,
- un enseignant-chercheur,
- une dotation annuelle de fonctionnement.

A compter du 01 septembre 2012, l'université affecte un demi-poste de secrétariat à l'IREM, l'autre demi-poste de secrétariat étant affecté à la MPSA. Le secrétariat de l'IREM, assuré depuis septembre 2011 par Mme Françoise Toledo, est désormais le secrétariat commun de l'IREM et de la MPSA.

L'IREM et la MPSA sont deux services de l'Université Blaise Pascal chargés de construire des actions de formation continue et de développement professionnel concernant les disciplines scientifiques pour les enseignants du primaire et du collège (pour la MPSA), ou concernant les mathématiques pour les professeurs du primaire, du collège et du lycée (pour l'IREM).

Compte tenu de ces missions voisines et complémentaires, l'IREM et la MPSA 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.

IV. LA BIBLIOTHÈQUE

La bibliothèque de l'IREM est toujours en cours de réorganisation. Les ouvrages 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. Une fois le catalogage des ouvrages achevé, ceux-ci 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-chercheur) 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.

A la demande du directeur de l'IREM, le Conseil d'Administration de l'IREM du 18 avril 2014 devra se prononcer sur le don des ouvrages actuellement déposés à la BCU.

V. LES CHARGEES DE MISSIONS DE L'IREM

Pour assurer les missions de l'IREM, Th. Lambre a souhaité s'appuyer sur deux chargées de missions. Aurélie Roux (Professeur en Collège) est chargée de l'interface Rectorat-IREM pour la formation continue. Malika More (maître de Conférences) est chargée de l'entretien du site internet de l'IREM et du pilotage des formations continues de l'IREM relevant de l'informatique.
Les lettres de cadrage de ces deux chargées de missions sont jointes en Annexe 2.

VI. LES ANIMATEURS IREM

En 2012-2013 l'IREM constitue un réseau de 116 animatrices et animateurs réguliers, professeurs du secondaire et du primaire, réseau qui irrigue 48 établissements de l'Académie.
Voir liste détaillée en Annexe 3.

VII. MOYENS DÉVOLUS À L'IREM

Outre les locaux décrits ci-dessus, les moyens dévolus à l'IREM sont les suivants :
- un demi-poste de secrétariat, de support budgétaire UBP,
- 192h TD de support budgétaire de l'UBP,
- 232 HSE DEGESCO globalisées et 12 heures DEGESCO déglobalisées,
- 200 HSE Rectorales (pour le groupe Banquoutil),
- 36 HSE de l'Institut Français de l'Education (IFE) pour le groupe PERMES,
- 95 HSE du rectorat pour le groupe Rallye,
- Une dotation annuelle de fonctionnement de 10 000 € pour 2013, en sa qualité de service commun de l'Université B. Pascal.
- Une participation financière de l'IUFM pour les frais de déplacement des animateurs IREM aux CII Lycée et Collège de 995 €, ainsi qu'une contribution pour la participation de 2 animateurs IREM au Colloque ISN de Sophia Antipolis pour 380 €.

Informations sur les moyens 2014. Compte tenu des graves difficultés financières rencontrées par l'université B. Pascal, la dotation de fonctionnement sera réduite à 9000 € pour l'année 2014.

VIII. BILAN FINANCIER 2013

BILAN BUDGET 2013

RECETTES	
Dotation UBP	10 000,00 €
Subventions MATHC2+	13 950,00 €
Subventions COLLOQUE DIM	2 120,00 €
Ventes Brochures	1 702,75 €
Reliquat 2012	2 380,00 €
Divers (Participation IUFM Déplacement Sophia Antipolis)	380,00 €
"Les mathématiques en Auvergne"	1 500,00 €
TOTAL	32 032,75 €

DEPENSES	
Fonctionnement	1 934,94 €
Location / Maintenance Fontaine	209,11 €
Location / Maintenance Photocopieur	729,02 €
Frais Colloque/Séminaires	1 127,65 €
Téléphone	158,92 €
Reprographie/Papier	1 904,77 €
Affranchissement	403,01 €
Remboursement Frais de Déplacement	5 651,99 €
Abonnement/Expo	818,67 €
Dépenses MathC2+ 8774,63 €	12 987,95 €
Masse Salariale MathC2+ 4213,32	
Total dépenses MathC2+	
Dépenses Colloque DIM	2 573,74 €
Rallye Mathématique	143,28 €
Transfert Bibliothèque	2 000,00 €
"Les mathématiques en Auvergne"	1 500,00 €
TOTAL	32 143,05 €
Déficit	-110,30 €

IX. RÉPARTITION DES MOYENS

1. Directeur et chargées de missions.

Sur la dotation de 192hTD fournie par l'université B. Pascal, une demi-décharge de service, soit 96 h équivalents TD, est attribuée à Th. Lambre.

Malika More perçoit 64hTD, 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.

Pour sa mission, Aurélie Roux perçoit 34 heures DEGESCO globalisées parmi les 232 heures attribuées à l'IREM de Clermont-Ferrand.

2. Responsables de groupes et membre de Commissions Inter-IREM.

Année 2012-2013

l'IREM est riche de 15 groupes de recherche et de 6 membres de CII, ce qui fait un nombre de 20. Puisque 198=20x10-2, et que l'IREM dispose de deux groupes ayant des financements autres que les HSE DEGESCO, on peut donc affecter 10 HSE à chaque responsable de groupe (et 9 pour les responsables des groupes Banqoutil et PERMES) et 10 HSE à chaque membre de CII. Le résultat de ces calculs conduit à la répartition suivante :

- Ph. Lac : 30 Algo + CII Lycée
- A-M. Eymard : 9 Banqoutil
- F. Laurent : 20 Epistémologie + CII
- O. Tournaire : 5 Liaison Ecole/Collège
- A. Roux : 59 Chargée de mission FC + Collège + CII + Liaison Ecole/Collège
- N. Lassalle : 15 Lycée/Enseignement Sup et CII
- A. Corpart : 15 Lycée/Enseignement Sup et CII
- G. Provost : 5 Lycée/Enseignement Sup
- J. Chazal : 5 Lycée/Enseignement Sup
- A. Juillac : 10 ENT
- Ch. Demeusois : 10 Math en Langue vivante étrangère
- L. Guérin : 5 Permes et CII
- A. Sartre : 5 Permes et CII
- X. Malbert : 9 Rallye
- F. Lallemand : 10 TICE Aurillac
- B. Vialaneix : 10 TICE Le Puy
- M. Maze : 10 CII Collège

Le conseil d'administration de l'IREM du 19 avril 2013 a validé cette répartition des vacations DEGESCO.
L'aspect largement symbolique de cette rétribution mérite d'être souligné. En 2012-2013 la plus grande partie des membres de l'IREM (72 sur 89 des effectifs) n'a aucune reconnaissance du surcroît de travail occasionné par sa participation aux travaux de l'IREM. Cela fait quarante ans que cela dure, sans qu'on puisse trancher entre le déplorer ou s'en réjouir…

<u>Année 2013-2014</u>

Répartitions des 232 vacations DEGESCO Globalisées 2013-2014
Règles retenues :
3 points sont attribués pour la mission Formation Continue,
1 point par responsabilité : groupe ou CII
2 points pour la publication d'une brochure, à répartir entre les auteurs.

9 groupes sont concernés dont deux ont débutés en septembre 2013 (qui comptent pour un demi-point), soient : 8 points
7 membres de l'IREM participent aux CII, soit : 7 points
Une brochure publiée dans l'année 2013, soit : 2 points.
Au total, 20 points
232/20 est arrondi à 11. Un point vaut donc 11 heures.

- P. Perrin : 11 vacations
- Ph. Lac : 22 vacations
- N. Lasalle : 22 vacations
- F. Lallemand : 11 vacations
- C. Demeusois : 11 vacations
- A. Corpart : 22 vacations
- A. Roux : 55 vacations
- A. Sainfort : 5 vacations

- V. Plénacoste : 5 vacations
- D. Eynard : 11 vacations
- M. Maze : 11 vacations
- F. Laurent : 11 vacations
- A. Crouzier : 11 vacations
- C. Gaonach : 8 vacations,
- C. Bernon : 8 vacations
- O. Tournaire : 8 vacations

Total = 232 vacations

A la demande du directeur de l'IREM, le conseil d'administration de l'IREM du 18 avril 2014 devra se prononcer sur cette proposition d'attribution des vacations DEGESCO globalisées de l'année 2013-2014.

X. SÉMINAIRES ET CONSEILS DE L'IREM

1. Conseil de l'IREM

Un conseil de l'IREM a été mis en place en septembre 2012. Ce conseil est constitué :
- de tous les responsables de groupe de recherche de l'IREM,
- du directeur de l'IREM,
- des chargé(e)s de mission,
- d'invités ponctuels.

Ce conseil d'IREM a pour mission d'être l'instrument collégial de pilotage de l'IREM.
Parmi ses attributions, il décide de l'extinction et de la création des groupes de recherche de l'IREM. Il est 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.
Chaque responsable de groupe IREM fournit une liste d'invités pour chaque séminaire de l'IREM. Ces invités peuvent être des membres de l'IREM (formateurs, membres des groupes, etc.), mais aussi des collègues externes à l'IREM susceptibles d'être intéressés par les activités de l'IREM (cobayes, etc.)
Depuis sa création le conseil d'IREM s'est réuni :

. le 28 septembre 2012 (1er)
. le 25 janvier 2013
. le 27 septembre 2013
. le 10 janvier 2014

Voir les PV en Annexe 4.

2. Les séminaires de l'IREM

Compte tenu de la création du conseil de l'IREM, les ''séminaires de l'IREM'' sont désormais réduits à deux par an (au lieu de trois par an auparavant), l'un en début d'année (Septembre ou Octobre), l'autre en fin d'année (Mai ou Juin). En 2013, les séminaires de l'IREM ont eu lieu les 14 juin 2013, et 27 septembre 2013 (voir Annexe 5).

Le séminaire de l'IREM réunit tous les acteurs qui ont participé aux actions proposées dans l'année par l'IREM. Les IPR de maths et l'IEN Maths-Sciences sont systématiquement invités aux séminaires de l'IREM. Ce séminaire souhaite être très ouvert. Il a vocation à faire découvrir l'IREM à de nouveaux enseignants susceptibles d'être intéressés par la démarche IREM. Le séminaire doit être la porte d'entrée pour de nouveaux venus dans les groupes de recherche IREM.

3. Conférences du séminaire de l'IREM.

Une tradition de conférence scientifique ou didactique à la fin de chaque séminaire de l'IREM est mise en place.

Pour l'année 2013, les conférences suivantes ont été proposées :

- 14 juin 2013, « Un dictionnaire des mathématiques, dix ans d'une vie », par Alain BOUVIER, conférence co-organisée par l'APMEP.
- 14 juin 2013, « Les angles au collège », rapport du groupe IREM Collège et présentation de sa dernière brochure.
- 27 septembre 2013, Présentation des travaux de la CII Lycée sur la réforme des Lycées « Programmes de mathématiques au lycée, de nouveaux contenus : un arbre qui cache la forêt... » par Philippe LAC, co-responsable de la CII Lycée.
- 27 septembre 2013, conférence « Les problèmes d'arithmétique d'Anania de Chirak, un regard sur l'Arménie du VIIème siècle » par Frédéric LAURENT, responsable du groupe Histoire-Epistémologie de l'IREM de Clermont-Fd.

XI. FORMATION CONTINUE EN 2013

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 méfiance *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.
- 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.

2. Le PAF 2012-2013.

L'Inspection Pédagogique Régionale a défini les grands axes de la formation continue pour l'année 2012/2013 et l'IREM en collaboration avec l'IUFM contribue à la conception du PAF 2012/2013.
L'IREM n'a pu faire que trop peu de propositions supplémentaires. En effet, lors d'une réunion préparatoire du PAF entre IPR (F. Barachet et A. Duranthon), IUFM (P. Miele), IREM (A. Roux) en mars 2012, le corps d'inspection a fait état d'un manque de moyen et a établi des priorités en regard des priorités nationales. L'IREM regrette de ne pouvoir proposer d'autres thèmes de formation continue et de ne pouvoir diversifier davantage les propositions, tel que ce put l'être il y a encore 4 ans.

Les stages retenus pour l'année 2012-2013 étaient les suivants :

- ✓ Le travail de groupe dans les apprentissages au collège.
- ✓ Raisonnement et démonstration au lycée.
- ✓ Travailler avec le logiciel Latex.
- ✓ L'algorithmique dans les nouveaux programmes de lycée.
- ✓ Accompagner la prise de fonction des professeurs contractuels.

Voir Annexe 6.

3. Le PAF 2013-2014

Pour information, les actions du PAF 2013-2014 seront les suivantes :

A candidatures individuelles :

- ✓ Le travail de groupe dans les apprentissages au collège : 1 jour
- ✓ Utilisation des logiciels de géométrie dynamique au collège pour une démarche expérimentale : 1 jour
- ✓ Enseigner l'algorithmique au lycée : 2 jours
- ✓ Prendre en main le logiciel Latex : 2 jours
- ✓ L'intégration de situations concrètes dans le cours de mathématiques.
- ✓ Plan de formation ISN

Formation dans le cadre du Master en FC :

- ✓ La place de l'épistémologie dans l'enseignement des maths

L'IREM ne peut que se désoler du très faible nombre d'actions inscrites au PAF.

4. Agrégation Interne.

Il n'a pas été mis en place de formation à l'Agrégation Interne pour l'année 2012-2013.

5. Journée d'étude

- **Le 15 février 2013**, le groupe PERMES de l'IREM de Clermont-Ferrand a reçu Dominique Gaud (lycée) et Sébastien Dhérissard (collège), du groupe PERMES de l'IREM de Poitiers au lycée Mme de Staël à Montluçon pour travailler sur les brochures qu'ils ont publié pour les 6ème et pour les secondes autour de parcours d'étude et de recherche. Une dizaine de collègues de l'IREM et un IPR de Clermont-Fd ont participé aux travaux de cette journée d'étude.

6. Colloque

- **Les 16 et 17 mai 2013**, un colloque « Démarche d'investigation en mathématiques à l'école, au collège et au lycée » est organisé par l'IREM de Clermont-Fd et l'Université Blaise Pascal.

L'expression démarche d'investigation est présente dans les programmes des écoles des collèges et des lycées. Comme peut le montrer le Rallye mathématique d'Auvergne organisé depuis plus de 10 ans avec des élèves de troisième et de seconde, ou encore le stage MathC2+ de juin 2012 et juin 2013, où des élèves de quatrième et de seconde sont immergés dans le laboratoire de mathématiques, des élèves peuvent se motiver, se prendre au jeu, s'engager dans une recherche, faire des hypothèses, les tester, rédiger leur résultats. Ce qui est possible hors de la classe peut-il l'être aussi dans des séances de classes ordinaires et à quelles conditions?
Ce colloque avait pour but d'exposer et de diffuser des réflexions et des expérimentations menées pour explorer des façons d'enseigner les mathématiques, engageant les élèves dans l'étude motivée des questions et les formant au travail scientifique et à ses démarches.
Les conférenciers ont été :

- Michèle ARTIGUE, Laboratoire A. Revuz, Université Denis Diderot, Paris
- Vincent BORRELLI , Institut Camille Jordan, Lyon
- Dominique GAUD, IREM de Poitiers
- Laure GUERIN, IREM de Clermont-Ferrand
- Denise GRENIER, Institut Joseph Fourier & IREM de Grenoble
- Yves MATHERON, Institut Français de l'Education, Lyon
- Alexandre SARTRE, IREM de Clermont-Ferrand
- Robert NOIRFALISE, IREM de Clermont-Ferrand

Ce colloque a été financé, par les collectivités territoriales (1 620 €), par le Département de Mathématiques de l'Université B. Pascal (500 €) et par l'IREM (500 €).

XII. RAPPORTS D'ACTIVITÉS DES GROUPES DE RECHERCHE

1. Année 2012-2013.

La liste des groupes d'études IREM pour l'année 2012-2013 est la suivante :

- Accompagnement personnalisé au lycée (création en septembre 2012), responsable : Christine Rigoulet
- Algorithmique, responsable : Philippe Lac
- Banquoutil, responsable : Anne-Marie Eymard
- Epistémologie, responsable : Frédéric Laurent
- Informatique et Sciences du numérique (ISN, création en septembre 2012), responsable : Malika More
- Faire de l'Informatique sans ordinateur à l'Ecole (IREM/MPSA), (création en novembre 2012) : Malika More
- Liaison Ecole-Collège (création en septembre 2012), responsables : Aurélie Roux et Olivier Tournaire
- Liaison Lycées/Enseignement supérieur, responsable : Nelly Lassalle
- Math et ENT, responsable : Alain Juillac
- Mathématiques en Langue Vivante Étrangère (MLVE, création en Septembre 2012), responsable : Christine Demeusois
- PERMES, (Parcours d'Etudes et de Recherche Mathématiques dans l'enseignement du secondaire), responsables : L. Guérin et Alexandre Sartre
- Probabilités et statistiques, responsable, Annette Corpart
- Rallye, responsables Xavier Malbert et Joffrey Cottin
- Situations -Problèmes au collège, responsable A. Roux
- Groupe collaboratif TICE d'Aurillac, responsable : Fabrice Lallemand
- Groupe Collaboratif TICE du Puy-en-Velay, responsable : Bernard Vialaneix

Les groupes ont été invités à rédiger un rapport d'activités pour l'année 2013. La totalité des rapports reçus est jointe en Annexe 7.

2. Année 2013-2014

- Accompagnement personnalisé au lycée, responsable : Pascale Perrin
- Algorithmique, responsable : Philippe Lac
- Banquoutil, responsable : Anne-Marie Eymard
- Faire de l'Informatique sans ordinateur à l'Ecole (IREM/MPSA) : Malika More
- Informatique et Sciences du numérique, responsable : Malika More
- Liaison Lycées/Enseignement supérieur, responsable : Nelly Lassalle
- Lycée Aurillac, responsable : Fabrice Lallemand
- Mathématiques en Langue Vivante Étrangère (MLVE), responsable : Christine Demeusois
- PERMES, (Parcours d'Etudes et de Recherche Mathématiques dans l'enseignement du secondaire), responsables : L. Guérin et Alexandre Sartre
- Probabilités et statistiques, responsable, Annette Corpart
- Rallye, responsables Xavier Malbert

- Situations -Problèmes au collège, responsable Aurélie Roux
- Calcul mental et automatismes en Seconde (Nouveau groupe), responsable : Aude Saintfort
- **Collège Aurillac** (Nouveau groupe), responsable : Valérie Plénacoste
- **MathC2+**, (Nouveau groupe) responsable : Alexandre Sartre
- **Blaise Pascal, homme de science** (Nouveau groupe IREM/MPSA): Thierry Lambre

Groupes en veille en 2013-2014

- Histoire - Épistémologie
- Liaison École/Collège
- Maths et ENT
- TICE Le Puy

XIII. 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). Un chiffrage grossier montre que si l'on s'efforçait d'être présent dans chaque CII, avec environ 3 missions par an par CII, à raison de 200 € par mission, le coût des CII pour l'IREM de Clermont-Ferrand serait de 7800€...
L'IREM de Clermont est représenté dans les Commissions Inter-IREM suivantes :

- 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 Alex Esbelin
- CII Statistiques et Probabilités, Annette Corpart, Nelly Lassalle
- CII Pop Math, Anne Crouzier

Sur la base des participants ci-dessus, le coût de fonctionnement de ces CII pour l'IREM de Clermont est actuellement d'environ 3080 € pour l'année 2013. Il serait en outre souhaitable d'associer des clermontois à certaines CII, notamment la CII Université, ce qui n'est pas possible au regard du budget actuel de l'IREM.
Il est extrêmement regrettable que le rectorat de l'académie de Clermont-Ferrand n'assure pas d'appui financier.
Dans un récent courrier, le DEGESCO rappelle que « Chaque rectorat assure, dans la mesure du possible, le financement des déplacements d'animateurs enseignants du premier et second degré, missionnés par les directeurs d'IREM pour participer aux commissions inter-IREM » (voir en Annexe 8. le courrier de la DEGESCO). Un récent échange de courrier entre l'IREM et le rectorat permet enfin d'envisager que cette prise en charge soit enfin assurée dans l'académie de Clermont-Fd pour 2013-2014.

XIV. 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 : Th. Lambre

Les rapports d'activités de ces deux groupes sont joints aux rapports des groupes de recherche de l'IREM en Annexe 9.

XV. ACTIONS AUPRÈS DES ÉLÈVES

1. Des stages MATHC2+ en Auvergne

A l'initiative d'Agnès Duranthon (IA-IPR de maths) et de Th. Lambre, en 2012, pour la première fois en Auvergne, des stages labélisés MATHC2+ d'accueil de collégiens et lycéens au sein du laboratoire de Mathématiques ont eu lieu.
La deuxième édition de ces stages s'est déroulée du 23 au 28 juin 2013
L'Université B. Pascal, la Fondation des Sciences Mathématiques de Paris ainsi que la Région Auvergne ont très rapidement apporté un soutien précieux à cette initiative.
Les stages ont eu lieu dans les locaux de l'IREM et du laboratoire de mathématiques, durant cinq jours, en ''immersion scientifique totale'' y compris durant la période d'internat où 4 professeurs de mathématiques accompagnateurs étaient présents durant toute la durée du séjour, du dimanche en soirée au vendredi milieu d'après-midi.
Deux stages ont été réalisés simultanément, l'un en collège (Quatrième), l'autre en lycée (Seconde). Les élèves de collèges et de lycée ont partagé des activités communes, ce qui a favorisé une émulation précieuse.
Les élèves étaient candidats par lettre de motivation de l'élève accompagnée d'une lettre de présentation de l'élève par son professeur. Les critères de choix ont été les suivants :

- Excellence scientifique
- Parité des genres
- Équité géographique des quatre départements de la Région
- Égalité des chances : recrutement de stagiaires issus de milieu rural, n'ayant pas de facilités pour connaître la richesse et la diversité des lieux universitaires de la métropole clermontoise, élèves issus de milieux sociaux où la poursuite d'étudeS n'est pas toujours naturellement acquise, ou encore dans les milieux où les informations sur les possibilités de métiers scientifiques ne sont pas aisément accessibles.

En 2013 nous avons reçu 103 candidatures de 46 collèges, 43 candidatures de 20 lycées, soit 146 élèves provenant de 66 établissements. L'IREM et le Laboratoire de Mathématiques ont accueillis 14 élèves de quatrième et 14 élèves de seconde (7 collégiennes, 7 collégiens, 7 lycéennes, 7 lycéens).
Quatre professeurs de mathématiques du second degré (Pascale PERRIN, Lucie RAMBAUD, Alexandre SARTRE et Thierry TREVISAN), animateurs IREM chevronnés, ont été sollicités cette année, comme accompagnateurs et tuteurs scientifiques durant la totalité de la durée du stage. Ces tuteurs scientifiques ont accompagné les élèves dans toutes les activités (scientifiques ou pas) des stages : ateliers de recherche, visite de laboratoires, excursion, détente... Ces collègues étaient les interlocuteurs scientifiques privilégiés des élèves. Ils 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. 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.
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 10)

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 sien des établissements. Les copies (une par classe) sont transmises aux organisateurs, qui qualifient dix classes pour une finale. Le Mercredi 13 juin 2013, l'UFR ST a accueilli les dix 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 Etudiante. 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 16ème édition du Rallye mathématique d'Auvergne a concerné 107 classes et 2942 élèves. Le rectorat accorde 95 HSE pour les collègues organisateurs du Rallye.
(Voir affiche de l'année 2013 en Annexe 11).

3. Les Olympiades.

Les Olympiades académiques de mathématiques sont organisées sous la responsabilité du rectorat. L'IREM fait des efforts importants pour valoriser ce concours. Une dizaine de collègues de l'IREM a participé à l'élaboration et la correction des olympiades de mathématiques. L'effort financier de l'IREM est également important. En 2012-2013, le premier prix des deux concours académiques (''série S'' et ''Autres Séries'') est un ordinateur portable offert par l'IREM.

4. Atelier Math en jean's

Frédéric Lallemand anime un atelier «Math en jean's» au sein de l'une de ses classes du Lycée E. Duclaux d'Aurillac.

XVI. DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE

1. Conférences en lycées

Conférences en lycée, à destination des élèves des classes de premières et terminales scientifiques ou de classes préparatoires :

- Au lycée de Chamalières, par R Malgouyres (images de synthèse) et L. Serlet (les probabilités).
- Au lycée Mme de Staël de Montluçon et dans une math-sup du lycée B. Pascal de Clermont-Ferrand par Th. Lambre (triangle arithmétique de Pascal).

Ces conférences sont systématiquement accompagnées d'informations sur l'offre de formation de l'UBP en mathématiques, auprès d'élèves susceptibles de poursuivre leurs études à l'université.

2. La fête de la science

Le 10 octobre 2013, lors de la fête de la Science, une dizaine de collègues enseignants-chercheurs de l'IREM, du laboratoire de mathématiques et du LIMOS ont assurés de nombreux ateliers et conférences offrant un panorama varié des activités scientifiques (mathématiques et informatique) présentes dans ces laboratoires.
Les conférences et ateliers proposés par le laboratoire de mathématiques et l'IREM sur le thème « Les maths et l'informatique dans le quotidien ».

- Les conférences :
  Nombres premiers, E. Royer
  Choux Romanesco, Y. Heurteaux
  Petit voyage au hasard, L. Serlet
- Les ateliers :
  Qu'est-ce-que le hasard ? E. St Loubert-Bié
  Les polyèdres, Th. Lambre
  Programmation d'un jeu vidéo, A. Guitton
  Mathématiques et secret, N. Billerey
  Modélisation et simulation numérique, Th. Dubois
  Peut-on contrôler une onde ? N. Cindea

Le 26 novembre 2013, « La cordée de la réussite » (Rectorat/Polytech' Clermont) a été couplée avec une journée de mathématiques au lycée de Mauriac. Une conférence et 3 ateliers en classe de 1ère et Terminale scientifique ont été assurés à la demande des professeurs de mathématiques.

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, le thème de la session 2013 de la semaine des maths était « mathématiques de la planète Terre ».

La deuxième session de semaine des maths du 18 au 23 mars 2013 a donné lieu à de nombreuses manifestations au sein de l'Académie. Dans certains établissements, les équipes de professeurs se sont très spontanément approprié cette manifestation en organisant des activités au sein de leur établissement. Des ateliers et conférences en présence d'enseignants-chercheurs ont été organisés dans les classes. L'IREM de Clermont-Ferrand, a organisé les actions suivantes :

- Sur le site du Puy-en-Velay, au Lycée Simone Weil, une conférence « Mathématiques appliquées à l'imagerie médicale» hommage à Alain Daurat, par Yan Gérard, suivie de 3 ateliers dans les classes assurés par Alex Esbelin, Malika More, Yan Gérard.
- Sur le site de Thiers, sur trois établissements, Lycée Montdory, Lycée Jean Zay et Lycée Professionnel Germaine Tillion, une conférence sur le triangle de Pascal et trois ateliers (4ème, Seconde et 1ère pro) sur les polyèdres assurés par Thierry Lambre.
- Sur le site de Montluçon, au Lycée Mme de Staël, Conférence sur la stabilité du système solaire et ateliers sur le hasard en informatique, par Alex Esbelin.

4. Salle Pascal du Musée Lecoq

Lors de la réorganisation du Musée Lecoq en vue de la création d'une salle consacrée aux activités scientifique de B. Pascal, le Musée Lecoq a sollicité au second semestre 2012 D. Descotes, P-L. Hennequin, Th. Lambre et L-P. Says pour concevoir les animations scientifiques de cette salle Pascal. L'IREM a grandement participé à l'élaboration du contenu scientifique de ces activités : maquette animée du mécanisme du sautoir de la Pascaline, films sur l'histoire du triangle de Pascal et sur un théorème de géométrie (le jardinier géomètre), Planche de Galton, animations interactives sur les cycloïdes et les coniques (Voir Annexe 11). La salle Pascal du Musée Lecoq a été inaugurée en janvier 2013. À l'occasion de cette inauguration, Th. Lambre a assuré une conférence sur Pascal dans le cadre des conférences scientifiques du Musée Lecoq. Dans la dynamique créée par l'ouverture de cette salle scientifique, le Musée Lecoq a sollicité les membres du groupe histoire et épistémologie et notamment F. Laurent pour constituer des ressources pédagogiques scientifiques, sur le thème du calcul instrumenté : des ressources sur le boulier japonais et la règle à calculs ont été construites.

5. La Nuit des Maths au Musée Lecoq

Dans le cadre de la semaine des mathématiques, le musée Henri Lecoq a souhaité s'associer à l'IREM pour organiser une nuit des mathématiques. Cette première nuit des mathématiques a eu lieu le Vendredi 22 mars 2013 de 19h30 à 23h dans les locaux du Musée Lecoq. Tous les étages du Musée Lecoq comportaient des stands d'activités mathématiques. Cette première édition fut, à la surprise générale, un franc succès : 251 personnes sont venues. Parmi les activités proposées, citons 2

conférences scientifiques de 30 minutes («La géométrie du ballon de football», par Th. Lambre ; «Géomaths : la terre en équation », par A. Provost), des démonstrations de la Pascaline, par le personnel du Musée Lecoq et des démonstrations de calcul par les baguettes chinoises. L'IREM et le Musée Lecoq souhaitent renouveler cette nuit des mathématiques chaque année.

XVII. Publications, communication à des colloques, rayonnement

- F. Laurent «Les problèmes d'Anania de Chirac : embarquement pour l'Arménie du VII^{ème} siècle», acte du colloque «Mathématiques méditerranéennes d'une rive à l'autre » (Marseille, 24 et 25 mai 2013).
- Groupe Epistémologie : Ressources pédagogiques pour le Musée Lecoq sur le calcul instrumenté.
- Alain Corre, Calcul d'une racine cinquième chez Al-Kashi
- Alain Corre, Equations diophantiennes dans l'Inde Médiévale
- Alain Corre, Fractions continues ascendantes d'Al Hassâr à Engel
- «Ne pas laisser l'enseignement des probabilités au hasard», ouvrage collectif de la CII Collège par Monique MAZE et Aurélie ROUX
- La brochure «Les angles au collège» par le collectif Collège (Voir page de Couverture en Annexe 11.)
- « 18 Tâches non guidées du DNB » par le groupe BANQOUTIL
- Une base de données bibliographiques sur la page IREM du groupe « Maths en langue vivante étrangère »

En préparation : Pour publication en 2013-2014

- La brochure « B.A. BA avant la fac » par le groupe Lycée / Supérieur.
- Une douzaine d'activités « Calcul mental et automatismes en seconde » sont finalisées.
- Quatre activités d'informatique débranchée.

XVIII. ANNEXES

Annexe 1. PV du Conseil d'Administration 2013 de l'IREM
Annexe 2. Lettres de mission des chargées de missions
Annexe 3. Les animateurs de l'IREM en 2012-2013
Annexe 4. Comptes rendus des Conseils de l'IREM
Annexe 5. Compte rendus des Séminaires de l'IREM
Annexe 6. Propositions stages PAF 2012-2013
Annexe 7. Rapports des groupes de recherche IREM
Annexe 8. Courrier de la DEGESCO
Annexe 9. Rapports des groupes de recherche IREM/MSA
Annexe 10. MathC2+
Annexe 11. Les différentes affiches des diverses manifestations

ANNEXE 1.

Procès-verbal du Conseil d'Administration de l'IREM

du 19 avril 2013

Statuts modifiés de l'IREM

COMPTE-RENDU CONSEIL d'ADMINISTRATION
du vendredi 19 avril 2013

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**

Etaient présents :

F. Barachet, IA-IPR de mathématiques,
M. Bernard, Président de l'Université,
G. Cochetel, Réseau Formation Continue de l'IUFM,
A. Corpart, Formatrice IREM,
A.-M. Eymard, Formatrice IREM,
C. Fauquert, Service Formation continue du Rectorat,
Y. Heurteaux, Président du Département de Math-Info de l'UFR ST,
A. Juilliac, Formateur IREM,
Th. Lambre, Directeur de l'IREM,
F. Laurent, Formateur IREM,
N. Lassalle, Formatrice IREM,
F. Martin, représentant du Département de Math-Info de l'UFR ST,
A. Roux, Formatrice IREM et chargée de mission,
A. Sartre, Fomateur IREM,
F. Toledo, Représentante du personnel ATOS.

Etaient excusés :

Th. Trévisan, Président de la régionale APMEP,
Ch. Demeusois, Formatrice IREM.

Etaient absents :

G. Bourdier, Directeur de l'UFR ST.

Invitée :

M. More, Chargée de mission à l'IREM.

ORDRE DU JOUR

- **Rapport d'activités**
  - Formation Continue PAF et hors PAF
  - Groupes d'études IREM / MPSA
  - Action MathC2+
  - Diffusion de la Culture Scientifique

- **Bilan Financier**

- **Perspectives**

- **Questions diverses**

Le Président de l'Université, ouvre la séance et donne la parole à Th. Lambre qui présente le bilan de l'année 2012.

1. Après les remerciements au Président de l'Université et à tous les membres pour leur présence, Th. Lambre commente le rapport d'activités de l'année 2012, document qui a été fourni à chaque membre du CA.
Th. Lambre rappelle que depuis septembre 2012, l'IREM partage les locaux avec la toute nouvelle Maison pour la Science en Auvergne (MPSA). Ces locaux, entièrement rénovés sur les fonds de la MPSA, sont mis à la disposition de l'IREM et de la MPSA par l'UBP, pour leur permettre d'assurer leur mission de formation continue et de développement professionnel des enseignants du primaire, du collège, des lycées de mathématiques, ou des disciplines scientifiques.

2. Le rapport fourni à chaque membre du CA précise :

- Les moyens dévolus à l'IREM (UBP, Rectorat, IFE), et leur répartition,
- La liste nominative des animateurs IREM de l'année en 2011-2012 (75 personnes qui irriguent 36 établissements),
- Les actions de formation continue réalisées au cours de l'année 2011-2012.
- Le détail des séminaires et conseils de l'IREM,
- Le rapport de chacun des groupes de recherche de l'IREM,
- Le détail des actions hors formation continue de l'IREM,
- Le bilan financier de l'année 2012.

Ce document est public et sera mis en ligne sur le site de l'IREM après approbation par le CA.

3. A. Roux, chargée de mission Formation Continue a détaillé quelques points de formation continue. Mme Fauquert rappelle qu'une formation du PAF n'ouvre pas en dessous de 12 inscrits et que le rectorat souhaite aboutir à 30% de formation à distance (visio-conférence, cours en ligne, autres) au sein du PAF.
Quoique conscient des très fortes contraintes budgétaires auxquelles le rectorat est soumis, L'IREM ne peut que déplorer la faible offre de formation du PAF, qui ne peut plus que parer au plus pressé. L'année 2011-2012 est la première année où un constat si désolant doit être fait.
Malgré cette réduction considérable du nombre de formations publiées au PAF, l'IREM souhaite jouer pleinement son rôle, n'entend pas se contenter de répondre aux demandes institutionnelles et tient à rester force d'initiative avec des propositions innovantes adossées sur des principes clairement affichés (distinction entre discours institutionnel et intervention labélisées IREM, scepticisme sur l'efficacité des formations à distance, etc.).
De l'avis unanime, la formation offerte au personnel en reconversion thématique n'était pas adaptée au public, doit être considérée comme un échec et ne sera pas renouvelée.

4. Th. Lambre précise qu'un conseil de l'IREM a été mis en place en septembre 2012. Ce conseil est l'organe collégial de pilotage de l'IREM. Il est constitué de :

- tous les responsables de groupe de recherche de l'IREM
- des membres de CII
- du directeur de l'IREM
- des chargées de mission de l'IREM.

Ses attributions et son fonctionnement sont décrits dans le rapport d'activité joint à chaque membre du CA. L'inspection pédagogique est invitée au moins une fois par an et le séminaire peut inviter des personnalités extérieures.

Le séminaire de l'IREM ne se réunira plus que deux fois par an. Il s'agit de réunions très ouvertes, en direction d'un nouveau public de professeurs, susceptibles de travailler au sein de l'IREM.

5. Th. Lambre estime qu'un effort doit être fait sur la lisibilité des productions de l'IREM. Les publications IREM sont de grande qualité et trop peu diffusées.

6. Pour la première fois en Auvergne, un stage labélisé MathC2+ a été organisé du 24 au 29 juin 2012 au sein du laboratoire de mathématiques. Ce stage a fait l'objet d'un rapport détaillé joint aux membres du CA. Cette opération a été un succès et malgré le gros travail que cela représente, l'objectif est de pérenniser cette expérience.

7. Les diverses opérations de diffusion de la culture scientifique ont également fait l'objet d'un point oral (Rallye, Olympiades, Fête de la science, Semaine des maths, actions dans les classes, etc.). Les détails sont donnés dans le rapport écrit.

8. Le bilan financier a été joint au rapport et a fait l'objet d'une présentation orale. Les frais de mission constituent 40% des frais de l'IREM. L'opération MathC2+ est entièrement financée par des sources propres et est donc à somme nulle pour l'IREM. L'absence de participation du rectorat aux missions nationales de l'IREM est regrettable. L'IREM remercie l'IUFM de son soutien financier significatif pour ces missions nationales. L'accent devra être mis sur le coût de l'informatisation de la bibliothèque.

9. Après cette présentation des activités de l'IREM pour l'année 2012, le Président de l'Université prend la parole et propose d'approuver le bilan par deux votes.
Vote sur le rapport d'activités : unanimité pour.
Vote sur le rapport financier : unanimité pour.

10. Th. Lambre demande à Le Président de l'Université, de faire valider par un vote du CA la mise en place du conseil de l'IREM, comme prévu de longue date à l'article 4 des statuts de l'IREM.
Vote à l'unanimité pour.

Ce point sera transmis à la présidence de l'UBP pour information au CA de l'UBP.

11. Th Lambre souhaite proposer au CA une modification des statuts de l'IREM. Pour cette raison, il lit l'article 10 ``Modifications de statuts de l'IREM'' aux membres du CA. Les statuts peuvent être modifiés mais à la majorité des deux tiers des membres composant le CA et les modifications ne deviennent exécutoires qu'après délibération conforme du CA de l'UBP.

La modification proposée concerne l'article 2, qui précise la composition du CA. Th. Lambre souhaite qu'un membre de la MPSA, son directeur ou son représentant, soit membre du CA.
Il soumet cette proposition au Président de l'Université, président du CA de l'IREM.
Le Président de l'Université procède à un tour de table et demande au CA de voter cette proposition.
Vote à l'unanimité pour.

L'IREM transmettra cette modification des statuts de l'IREM à la présidence de l'UBP pour approbation au CA de l'UBP (voir annexe).

12. Le Président de l'Université prend la parole pour nous exposer l'état des lieux de la mise en place des ESPE, qui sera l'organe de pilotage de Formation initiale et continue. Th. Lambre informe le CA du courrier envoyé à l'UBP, adressé à M. Cochetel, concernant les interactions à mettre en place entre ESPE et IREM. Aux yeux de Th. Lambre, ces interactions doivent être de formes comparables à celles de la MPSA.

Le Président de l'Université clôt le CA à 19 h.

Annexe au Compte rendu du CA de l'IREM du 19 avril 2013.

. Proposition de modification des statuts de l'IREM votée au CA de l'IREM et soumise au CA de l'UBP.
Les statuts actuels de l'IREM sont joints à cette annexe. Les modifications votées au CA sont signalées en rouge.

. **L'article 2.** des statuts de l'IREM est modifié comme suit :

Le Conseil d'Administration comprend **17** membres

- Le président de l'Université B. Pascal ou son représentant, Président du Conseil,
- Le directeur de l'IREM,
- **Quatre** représentants de l'Université B. Pascal :
  - Deux représentants du département de mathématiques et informatique désignés par le Président du Conseil de ce département,
  - Un représentant de l'UFR ST, désigné par le Directeur de cette UFR,
  - **Un représentant de la Maison Pour la Science en Auvergne**, désigné par le Directeur de la MPSA.
- Quatre personnalités extérieures
  - un représentant du service de formation continue du rectorat, désigné par le Recteur,
  - un représentant du réseau formation continue de l'IUFM désigné par le directeur de l'IUFM,
  - un I.P.R. de mathématiques de l'Académie,
  - un représentant de la régionale de l'APMEP,
- Six formateurs ou chercheurs de l'IREM élus au scrutin majoritaire à 2 tours par les personnels de ces catégories exerçant à l'IREM.
- Un représentant du personnel A.T.O.S. de l'IREM élu par l'ensemble des personnels (scrutin uninominal majoritaire à 2 tours).

Le Conseil peut, à titre consultatif s'adjoindre des invités, sur la base des conventions signées avec les organismes qu'ils représentent.

Le mandat des membres élus du Conseil est fixé à deux ans.

UNIVERSITE BLAISE PASCAL

IREM de CLERMONT-FD

- STATUTS -

Titre I : Missions

L'Institut de Recherche pour l'Enseignement des Mathématiques (IREM) 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 missions :

- 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 inititiale 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.

Titre II : Organisation

Article 1er :
L'IREM est administré par un Conseil et dirigé par un directeur.

Article 2 :
Le Conseil d'Administration comprend **16** membres :

- le président de l'Université Blaise Pascal ou son représentant, Président du Conseil,
- le directeur de l'IREM,
- **3** représentants de l'Université Blaise Pascal :
  . **2** représentants du Département de Mathématiques et Informatique désignés par le Président du Conseil de ce département,
  . **1** représentant de l'UFR Recherche Scientifique et Technique désigné par le directeur de cette UFR.
- **4** personnalités extérieures :
  . **1** représentant du service de formation continue du rectorat, désigné par le Recteur,
  . **1** représentant du réseau formation continue de l'IUFM désigné par le directeur de l'IUFM,
  . **1** I.P.R de mathématiques de l'académie,
  . **1** représentant de la régionale de l'APMEP.
- 6 formateurs ou chercheurs de l'IREM élus au scrutin majoritaire à 2 tours par les personnels de ces catégories exerçant à l'IREM,
- **1** représentant du personnel A.T.O.S de l'IREM élu par l'ensemble des personnels (scrutin uniniminal majoritaire à 2 tours).

Le Conseil peut, à titre consultatif s'adjoindre des invités, sur la base des conventions signées avec les organismes qu'ils représentent.
Le mandat des membres élus du Conseil est fixé à deux ans.

Article 3 :
Le directeur de l'IREM est nommé par le président de l'Université Blaise Pascal parmi les enseignants-chercheurs de mathématiques en exercice dans l'Université sur proposition du Conseil de l'IREM après avis du Département de mathématiques et de l'Assemblée des directeurs d'IREM.
Le directeur est nommé pour 3 ans .

Article 4 :
- Le directeur peut être assisté d'un bureau **élu** par le Conseil parmi ses membres, sur proposition du directeur et désigné pour la durée d'un an.
- Le Conseil d'Administration peut s'adjoindre un comité scientifique dont il fixe les missions et définit la composition et les modalités de fonctionnement.

CAUBP

Titre III : Attributions et fonctionnement des différents organes

Article 5 :
Le Conseil d'Administration se réunit au moins une fois par an sur convocation du directeur. Il peut se réunir en outre à la demande du directeur ou d'un tiers de ses membres.

Article 6 : Attributions du Conseil
Le Conseil administre et veille au bon fonctionnement de l'IREM. Il est chargé d'assurer la mise en oeuvre des missions précisées au titre I et notamment:
- de définir les programmes de l 'IREM dans le cadre des missions visées au titre I
- d'approuver le rapport d'activité annuel et le rapport financier établis par le directeur.

Article 7 : Attributions du directeur
Le directeur :
- représente l'IREM, prépare les travaux et exécute les décisions du Conseil,
- dirige le personnel mis à la disposition de l'IREM,
- prend toutes les dispositions pour favoriser le développement des activités de formation, de production, d'expérimentation, et de recherche, conformément aux délibérations du Conseil. Il peut bénéficier d'une délégation de signature du président de l'Université, conformément aux dispositions réglementaires en vigeur.

Article 8 : personnel
Sur proposition du directeur, le fonctionnement de l'IREM est assuré notamment :
1) par des personnels de l'enseignement supérieur mis à la disposition de l'Institut sur leurs services statutaires par l'Université Blaise Pascal et d'autres établissements concernés dans le cadre de protocoles et conventions,
2) par des personnels relevant d'un autre ordre d'enseignement, mis à la disposition de l'IREM par l'autorité compétente,
3) par des personnels administratifs et techniques mis à la disposition de l'IREM par l'Université Blaise Pascal,
4) par des personnels administratifs et techniques mis à la disposition de l'institut par le recteur de l'académie,
5) par des personnels rénumérés sur les crédits de fonctionnement de l'IREM.

Article 9 : Dispositions financières
l'Université attribue à l'IREM les moyens et les facilités de fonctionnement nécessaires, notamment les crédits attribués aux IREM par le ministère de tutelle et répartis par l'Assemblée des directeurs d'IREM.
En outre, l'IREM peut bénéficier de ressources propres provenant des conventions passées par l'Université et faisant intervenir l'IREM.
L'IREM peut également bénéficier de la vente de ses productions. L'ensemble des recettes et des dépenses correspondantes est soumis à la procédure budgétaire prévue par les textes réglementaires en vigueur.

Article 10 : Modifications des statuts
Les modifications aux présents statuts sont proposées par le directeur ou par un tiers au moins des membres du Conseil de l'IREM.
Elles doivent être approuvées par le Conseil de l'IREM à la majorité des deux tiers des membres le composant.
Elles ne deviennent exécutoires qu'après délibération conforme du Conseil d'Administration de l'Université.

DELIBERATION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Direction des Affaires Générales
Pôle Pilotage
63006 Clermont-Ferrand cedex 1
Tel. 04 73 40 61 84 - Fax 04 73 40 64 31
Celine.NEBOUT@univ-bpclermont.fr
www.univ-bpclermont.fr

SEANCE DU 5 JUILLET 2013

Etat des présences :

> Présidence (1) :
Mathias BERNARD, Président.

> Membres avec voix délibérative (17) :
Présences : Pascale AURAIX-JONCHIERE ; Françoise CAIRA ; Patrick CHAMBRES ; Fabien CONORD ; Bernard DANTAL ; Jean-Philippe DESIRONT ; Pascale DUCHE ; Gérard DUHESME ; François DUMAS ; Christophe GOUINAUD ; Jean-Marc MIGUET ; Françoise PALADIAN ; Patrick RELIAT ; Laurence RODIER ; Denis SARGOS ; Odile SOULIER ; Farouk TOUMANI.

> Procurations séance complète (2):
Olivier BODART à Christophe GOUINAUD ; Isabelle FERNANDES à Françoise CAIRA.

> Membre de droit :
Mme Le Recteur, Chancelier des Universités, représentée par Jérôme GUICHARD et Martine BARRY (DESR).

> Membres sans voix délibérative :
Viviane ALARY, Vice-Présidente du CA.

> Invités permanents :
Eric AGBESSI, Directeur de l'UFR LACC ; Emmanuelle BABSKY, DGA-DAF ; Patrick BACHELERY, Directeur de l'OPGC ; Gilles BOURDIER, Directeur de l'UFR ST ; Hervé COMBAZ, DGS ; Florent FEDIERE, DGA-DRH ; Anne GARRAIT-BOURRIER, Vice-Présidente Relations Internationales ; Delphine MARTINOT, Directrice de l'UFR Psychologie ; Bénédicte MATHIOS, Directrice de l'UFR LLSH ; Céline NEBOUT, animatrice vie institutionnelle ; Françoise PEYRARD, Vice-Présidente du CEVU ; Isabelle PERIN, Agent Comptable ; Huguette RUBIO, Vice-Présidente déléguée Dialogue avec les composantes.

> Invité ponctuel :
Romain LUSSIANA, Cabinet Scacchi et associés, Commissaire aux comptes.

Acte n° 2013 - 026

Nature de l'acte :

Modification des statuts de l'IREM

Séance du Conseil d'Administration du 5 juillet 2013.

A l'ouverture de la séance, 20 membres étaient présents ou représentés sur les 30 composant le conseil d'administration.

Le quorum de 16 est donc atteint.

Résultats du vote des membres présents ou représentés ayant voix délibérative au moment du vote : 19 votants dont

pour : 19

contre : 0

abstentions : 0

Le conseil d'administration approuve Le conseil d'administration approuve la modification des statuts de l'IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement en Mathématiques), applicables à partir du 1er septembre 2013.
Les modifications apportées concernent le nombre de membres du Conseil d'Administration (17 au lieu de 16), et le nombre de représentants de l'Université Blaise Pascal (4 au lieu de 3 : ajout d'un représentant de la MSA (Maison pour la Science en Auvergne). L'article 2 est re-rédigé comme suit :

> Le Conseil d'Administration comprend 17 membres
> Le président de l'Université Blaise Pascal ou son représentant, Président du Conseil,
> Le directeur de l'IREM,
> Quatre représentants de l'Université Blaise Pascal :
- deux représentants du département de mathématiques et informatique désignés par le Président du Conseil de ce département,
- un représentant de l'UFR ST, désigné par le Directeur de cette UFR,
- un représentant de la Maison Pour la Science en Auvergne, désigné par le Directeur de la MPSA.
> Quatre personnalités extérieures :
- un représentant du service de formation continue du rectorat, désigné par le Recteur,
- un représentant du réseau formation continue de l'IUFM (future ESPE)désigné par le directeur de l'IUFM (future ESPE),
- un I.P.R. de mathématiques de l'Académie,
- un représentant de la régionale de l'APMEP,
> Six formateurs ou chercheurs de l'IREM élus au scrutin majoritaire à 2 tours par les personnels de ces catégories exerçant à l'IREM.
> Un représentant du personnel A.T.O.S. de l'IREM élu par l'ensemble des personnels (scrutin uninominal majoritaire à 2 tours).
Le Conseil peut, à titre consultatif s'adjoindre des invités, sur la base des conventions signées avec les organismes qu'ils représentent.
Le mandat des membres élus du Conseil est fixé à deux ans.

Clermont-Ferrand, le 9 juillet 2013

Le Président,

Mathias Bernard

ANNEXE 2.

Lettres de mission des chargées de missions de l'IREM

Malika MORE

Aurélie ROUX

IREM de Clermont-Ferrand
24 Avenue des Landais – BP 80026
63171 Aubière cedex
Tél. : 04 73 40 70 98 - Fax : 04 73 40 70 78
irem@univ-bpclermont.fr

Aubière le 09 septembre 2012

LETTRE DE MISSION

- Malika MORE -

TITRE DE LA MISSION

1. Pilotage de la conception et de la mise en place du site de l'IREM.
2. Pilotage pédagogique des actions de formation continue de l'IREM sur l'algorithmique.

CONTEXTE

- Sur la mission 1.

L'IREM ne possède pas à ce jour de site en état de fonctionnement.
L'Académie est très rurale et géographiquement dispersée. Les participants d'un même groupe de travail sont souvent éloignés. Un site permettra un meilleur travail de ces groupes de travail ; il sera également précieux de mieux diffuser les missions et les travaux de l'IREM auprès de tous les enseignants de mathématiques de l'Académie.

- Sur la mission 2.

Une nouvelle spécialité de mathématiques va ouvrir en Terminale S à la rentrée 2012. L'algorithmique est déjà présente en seconde et en première.
A court terme, l'informatique sera présente tout au long du lycée et la pensée informatique sera implicitement présente dans de larges pans du cursus mathématiques des élèves. C'est une nouveauté qu'il convient de prendre en compte en terme de formation continue.

OBJECTIFS

- Sur la mission 1.

. Disposer d'un site interactif, opérationnel
. Chaque groupe de travail de l'IREM aura une page réservée avec un accès réservé mais aussi une page publique présentant le travail du groupe. La partie en accès réservée doit être d'une grande souplesse d'emploi pour permettre de travailler sur des documents communs sans nécessiter de déplacement des membres du groupe.
. Ce site disposera également d'une vitrine publique riche montrant aux enseignants l'intérêt pour eux de consulter ce site régulièrement.
. Ce site nécessitera une maintenance régulière qui sera l'une des tâches de cette mission.

- Sur la mission 2.

. Conception, pilotage, mise en place de la formation lourde INS (Informatique et Sciences du Numérique) à l'usage des professeurs du secondaire qui auront dès la rentrée 2012 à enseigner cette spécialité de Terminale S.
. Animation du groupe de travail algorithmique de l'IREM ainsi que les stages à public désigné susceptibles d'être créés durant l'année.
. Participation active au sein de la Commission Inter IREM Lycée, autour de la rédaction d'un document national sur l'Algorithmique.

METHODE

- Sur la mission 1.

En totale autonomie et responsabilité pour prendre toutes les initiatives concernant le site, son architecture et ses contenus.

- Sur la mission 2.

. Pilotage de formation ISN : Organisation pédagogique des contenus, recherche des intervenants dans les différentes structures (IUFM, IREM, Département Math-Info de l'UBP, Université d'Auvergne, etc…), interface IREM avec ces différentes structures, réservations des salles, liens avec A. PINGNELAIN, Chargée de Mission Formation Continue, pour le calendrier et les aspects administratifs.
. Information au Directeur de l'IREM et aux animateurs IREM des travaux de la Commission Nationale CII.

DELAIS

- Sur la mission 1.

Site opérationnel dès janvier 2012. Architecture du site définitivement stabilisée en juin 2012.
- Sur la mission 2.

En fonction du calendrier du Rectorat et des besoins apparaissant au cours de l'année.

MOYENS

- 64 h équivalents TD pour l'année 2012/2013

DUREE de la MISSION

Cette mission est définie pour l'année universitaire 2012/2013

M. Thierry LAMBRE
Directeur de l'IREM

IREM de Clermont-Ferrand
24 Avenue des Landais – BP 80026
63171 Aubière cedex
Tél. : 04 73 40 70 98 - Fax : 04 73 40 70 78
irem@univ-bpclermont.fr

Aubière le 09 septembre 2012

LETTRE DE MISSION

- Aurélie PINGNELAIN -

TITRE DE LA MISSION

Pilotage de la Formation Continue des enseignants de mathématiques au sein de l'IREM

CONTEXTE

La formation continue (FC) des enseignants est impulsée par le rectorat de l'académie de Clermont-Ferrand avec l'IUFM pour interlocuteur unique au sein de l'Université Blaise Pascal. Compte tenu des compétences acquises depuis sa création, l'IREM est un partenaire privilégié de l'IUFM pour la formation continue des enseignants de mathématiques.
A ce titre, l'IREM, en étroite relation avec l'IUFM et le rectorat, répond au cahier des charges rectoral de la Formation Continue en proposant des stages.
D'autre part, l'IREM, soucieux d'anticiper les demandes ultérieures du Plan Académique de Formation (PAF), crée régulièrement des Groupes d'Etudes Thématiques. Ces groupes d'études ont pour but de disposer le moment venu, des ressources nécessaires, notamment en termes de formation de formateurs, pour la réalisation des futurs stages de Formation Continue du Plan Académique de Formation.

OBJECTIFS

- Piloter les actions de l'IREM pour toutes les formes de formation continue des enseignants en mathématiques qu'il sera amené à proposer.
- Proposer une réponse conjointe IUFM/IREM au cahier des charges du PAF.
- Etre une force de proposition pour la création de nouveaux Groupes d'Etudes Thématiques au sein de l'IREM, en fonction des besoins à venir du PAF.

METHODE

- Etre l'interface IREM/IUFM pour la Formation Continue des enseignants de mathématiques.
- Associer pleinement le rectorat, notamment au travers des IPR, ainsi que l'IUFM dans le travail d'élaboration de l'offre.
- Anticiper les besoins à venir en formation continue et être une force de proposition sur ces besoins.
- Elaborer le calendrier annuel de la Formation Continue, préparer les ordres de missions des participants stagiaires et des formateurs de stages du PAF, ainsi que des participants aux Groupes de Travail Thématiques de l'IREM.

DELAIS

Cette mission est soumise au calendrier imposé par le rectorat. Elle est annuelle, renouvelée par accord tacite avec le directeur de l'IREM.

MOYENS

34 vacations DEGESCO globalisées

DUREE de la MISSION

Cette mission est définie pour l'année universitaire 2012/2013

M. Thierry LAMBRE
Directeur de l'IREM

ANNEXE 3.

Liste des animateurs de l'IREM en 2012-2013

ANIMATEURS IREM 2012/2013

NOM Prénom	**Etablissement**
ARBRE Dominique	Lycée Paul Constans - Montluçon
BADRIKIAN Josephe	Retraité
BERNIGOT Christian	Lycée Jeanne-d'Arc - Clermont-Fd
BERNON Céline	Collège Jean Zay - Montluçon
BIGNET Laurent	Lycée Virlogeux - Riom
BŒUFS Patrick	Lycée Vinci - Monistrol
BOURDIN Pierre	Lycée Banville - Moulins
BOYER Emmanuelle	Lycée Emile Duclaux - Aurillac
BRONNER Caroline	Collège La Charme - Clermont-Fd
CHABANAT Martine	Sainte Thècle à Chamalières
CHAZAL Jacques	Lycée Godefroy de Bouillon - Clermont-Fd
CHENAL Franck	Lycée Brugière - Clermont-Fd
CHEVRIER Jean-Baptiste	Lycée Virlogeux - Riom
CONTAMINE Jean-François	Lycée St Pierre - Cusset
CORPART Annette	Retraité
CORRE Alain	Retraité
COTTIN Joffrey	Collège St Joseph - Cusset
COVINHES Stéphanie	Collège Lafayette - Brioude
CROUZIER Anne	Retraité
DAURIAC Philippe	Lycée Blaise Pascal - St Flour
DELOUCHE Pascal	Lycée Godefroy de Bouillon - Clermont-Fd
DEMEUSOIS Christine	Lycée Jeanne-d'Arc - Clermont-Fd
DESHORS Pascal	Lycée St Jacques de Compostelle - Le Puy
DO Yannick	Lycée Jean d'Arc - Clermont-Fd
DROT-DELANGE Béatrice	Université Blaise Pascal (MCF)
DUCROS Delphine	Lycée Montdory - Thiers
ESBELIN Alex	IUFM
EYMARD Anne-Marie	Collège de la Comte - Vic le Comte
EYNARD Danièle	Retraité
FAURE Sylvain	Collège Henri Pourrat - Ceyrat
FLEURY Severine	Collège de la Comte - Vic le Comte
FOLLACA Audrey	Collège Constantin Weyer - Cusset
FRAISSE Ariane	College A. Camus - C LERMONT
GAONAC'H Claire	Collège Mortaix - Pont du Château
GARAND Monique	Retraité
GARNIER Bernard	Lycée Virlogeux - Riom
GASPARIN Bernard	Lycée Dupuy - Le Puy
GAUTIER Patricia	Lycée Godefroy de Bouillon - Clermont-Fd
GAY Jean-Luc	Lycée Lafayette - Clermont-Fd
GENEST Christophe	Collège Anna Garcin Mayade - Pongibaud
GIRON Jacqueline	*Directrice CM2 - Ecole J. de la Fontaine Clermont*
GOREAUD François	Lycée Montdory - Thiers
GRANVAL Aurélie	Collège La Charme - Clermont-Fd
GRENIER Bruno	Lycée Emile Duclaux - Aurillac

GUERIN Laure	Collège Emile Guillaumin - Cosne d'Allier
GUILBAUD Jacques	Lycée Charles et Adrien DUPUY
HENNEQUIN Paul-Louis	Retraité
HOCHART Max	Lycée Blaise Pascal - Clermont
INGRAO Bruno	Retraité
JUILLAC Alain	Collège Henri Pourrat - Ceyrat
LAC Philippe	Lycée Théodore de Banville - Moulins
LALLEMAND Fabrice	Lycée Duclaux - Aurillac
LAMARTINE Clara	Lycée La Fayette - Clermont
LAMBRE Thierry	IREM
LASCOUMES Pierre	Lycée Jean Monnet - Aurillac
LASSALLE Nelly	Lycée La Fayette - Clermont
LAURENT Frédéric	Lycée Jeanne-d'Arc - Clermont-Fd
LAVEDRINE Frédéric	Lycée Godefroy de Bouillon - Clermont-Fd
LE GUEVEL Jacques	*Enseignant CM2 - Ecole R. Rolland Clermont*
LEFEVRE Marie	Retraité
LEQUANG Geneviève	Retraité
LEVEQUE Franck	Lycée Mme de Staël - Montluçon
LIBERCIER Pascal	Lycée de Presles - Cusset
MALBERT Xavier	Collège François Péron - Cérilly
MARCON Emilie	
MARTIN François	Université Blaise Pascal (MCF)
MARTRES Xavier	Lycée Lafayette - Clermont-Fd
MATHIEU Jérôme	Lycée Jean Monnet - Aurillac
MAZE Monique	Retraité
MEYRONEINC Michaël	Lycée Murat - Issoire
MONIER Lucie	Collège Jules Romain - St Julien Chapteuil
MOGNOS Marianne	Collège Jeanne d'Arc - Clermont
MORE Malika	IUT Clermont-1
NOIRFALISE Annie	Retraité
NOIRFALISE Robert	Retraité
NOUINI Kacem	Collège Victor Hugo - Volvic
OLTRA David	Lycée B. de Vigenère - St Pourçains/Sioule
PERRIN Gaetan	Lycée Jean Villard - Riom
PERRIN Pascale	Lycée Mme de STAEL - Montluçon
PETRE Christophe	Lycée Issingeaux
PLENACOSTE Valérie	Collège Jeanne de la Treilhe - Aurillac
PORTEJOIE Martine	Lycée St Joseph - Montluçon
PROVOST Gisèle	Retraité
RAMAIN Agnès	Lycée St Jacques de Compostelle
RENAUD Xavier	Lycée St Joseph - Montluçon
RIGOULET Christine	Lycée Mme de STAEL - Montluçon
RIMBAULT Bertrand	Lycée Mme de Staël - Montluçon
ROBERT Colette	Lycée Ste Marie - Riom
ROCQ Alexandre	Lycée Emile Duclaux - Aurillac
ROUGIER Irène	Lycée de Presles - Cusset

ROUX Aurélie	Collège St Exupéry - Lempdes
ROYER Emmanuel	Université Blaise Pascal (PU)
SAINTFORT Aude	Lycée Blaise Pascal - Clermont
SARTRE Alexandre	Collège Albert Camus - Clermont
SERVOIR Aurélie	Collège Louise Michel - Maringues
SOBELLA Sébastien	Lycée Agric. G. Pompidou - Aurillac
SOUPAYA Isabelle	*Enseignant CM1 - Ecole Ph. Arbos Clermont*
SOUVAY Frédéric	Lycée Fenelon - Clermont
TAHAN BITTAR Elias	Retraité
THIRIET Amandine	Lycée Mme de Staël - Montluçon
TOURNAIRE Olivier	Collège Jean Zay - Montluçon
TREVISAN Thierry	Lycée Brugière - Clermont-Fd
VELUT Christophe	Lycée Lafayette - Clermont-Fd
VIALANEIX Bernard	Lycée Simone Weil - Le Puy en Velay
VIEL Fabrice	*Directeur CM1 - Ecole J. Verne Clermont*

ANNEXE 4.

Comptes rendus des Conseil de l'IREM

CONSEIL D'IREM du vendredi 25 janvier 2013 à 14h

Compte-rendu

- Présents : A. Corpart, Chr. Demeusois, A.-M. Eymard, L. Guérin, A. Juillac, Ph. Lac, Th. Lambre, N. Lassalle, X. Malbert, M. More, Chr. Rigoulet, A. Roux, B. Vialaneix.
    - Excusés : F. Lallemand, F. Laurent, A. Sartre,
    - IPR invitée : F. Barachet
    - IPR excusé : J.-A. Roddier

- Dates conseils et Séminaires IREM
    - La fréquence des conseils et séminaires d'IREM a fait l'objet d'un tour de table. Conscient qu'un troisième séminaire serait peut-être utile, compte tenu de la disponibilité des collègues, nous avons convenu que pour cette année, il y aura deux conseils d'IREM (l'un a eu lieu en sept 2012 , l'autre aujourd'hui) et deux séminaires (l'un a eu lieu en septembre 2012, l'autre en juin 2013).
    - Rappel : participent au conseil d'irem, tous les responsables de groupes, le directeur et les deux chargées de mission. Peuvent s'y adjoindre des invités proposés par les responsables de groupes. Les IPR sont systématiquement invités au conseil d'IREM de janvier.
    - Th. Lambre souhaite que le séminaire IREM soit le plus ouvert possible. Ne pas hésiter à, proposer à des collègues susceptibles d'être intéressés par la démarche des IREM de venir une fois au séminaire IREM.
    - Suivant un bon usage initié l'an dernier, le conférencier a été choisi en concertation avec l'APMEP. Il s'agit de Alain Bouvier, qui nous fera une conférence sur son dictionnaire des mathématiques.
    - Cette collaboration avec l'APMEP a pour but de faire découvrir l'IREM et l'APMEP à de nouvelles personnes. Ne pas hésiter à faire de la publicité pour ce séminaire. Une affiche sera déposée sur le site de l'IREM et sur le site académique.
    - Pour le séminaire de sept 2013 , il est proposé que A. Roux, O. Tournaire et M. Maze présentent le travail du groupe Collège, qui vient de finaliser une brochure sur les angles.
- Contacts entre les différents groupes.
    - Plusieurs collègues souhaitent une plus grande circulation d'information entre les différents groupes. Les exposés lors des séminaires ou des conseils d'IREM sont une possibilité mais l'expérience montre que lors de ces réunions, nous manquons chroniquement de temps. Ne pas hésiter à passer dans un groupe (en prévenant tout de même le responsable de groupe de préférence), pour voir ce qui s'y passe. Là-encore, les groupes sont des lieux ouverts. Th. Lambre passera dans tous les groupes qui en feront la demande.
- Membres du CA.
    - Les collègues suivants sont auto-désignés pour participer au CA en tant que membres de l'IREM : A. Corpart, Chr. Demeusois, A.-M. Eymard, F. Laurent, A. Juillac, N. Lassalle, A. Roux, A. Sartre. Il est demandé à chaque responsable de groupe de préparer un rapport d'activités pour l'année civile 2012.
- Nouveaux groupes d'études.
    - Un groupe liaison Ecole/ Collège vient de se mettre en place. Il est piloté par A. Roux et O. Tournaire.

    - Deux groupes IREM/MPSA sont mis en place. L'un sur l'informatique à l'école sans ordinateur, qui est piloté par M. More. L'autre autour de B. Pascal, piloté par Th. Lambre. J.-F. Mathiot est venu souligner combien la démarche ``IREM'' de fonctionnement des groupes, lui semble particulièrement riche et adaptée aux besoin de la MPSA.
    - Deux collègues sont proposées pour participer à un groupe de travail du département de math/info (DMI-UBP) de l'Université. Il s'agit de refondre le contenu de l'enseignement d'un Tronc Commun de maths à l'usage de tous les étudiants de première année scientifique. Le DMI-UBP a besoin de collègues connaissant bien les programmes de terminale scientifique. A. Corpart et N. Lassalle sont d'accord pour participer à ce groupe piloté par le DMI-UBP. Le travail est concentré sur les quatre prochains mois, le nouveau programme devant être mis en place à la rentrée 2013.
    - Th. Lambre suggère, qu'à la fin du travail réalisé par A. Corpart et N. Lassalle au sein de ce groupe DMI-UBP, nous réfléchissions à la création d'un groupe IREM pour septembre 2013 qui aurait pour nom : Bac -3, Bac +3.
- Le PAF
    - A. Roux fait le point sur les formations du PAF assurées par des animateurs IREM : Raisonnement et démonstration au lycée, Algorithmique, Latex, travail de groupes dans les apprentissages, probabilités.
    - Mme F. Barachet, souligne qu'une priorité du rectorat est la didactique en lycée, sur l'évaluation et les compétences.
- La bibliothèque :
    - la bibliothèque de l'IREM sera transférée à la BCU site des Cézeaux. Il faut que l'IREM parvienne à dégager un financement du catalogage des ouvrages avant que l'accès au public puisse être envisagé.
- Divers
    - Le musée Lecoq vient d'ouvrir une salle Pascal, qui se décline en Pascal mathématicien, Pascal physicien. L'IREM (via P.-L. Hennequin et Th. Lambre) a beaucoup travaillé avec le musée Lecoq sur le contenu scientifique de la salle mathématique. Le musée Lecoq est désormais un musée scientifique et non plus seulement un musée d'histoire naturelle. Il faut encourager les classes à visiter ce musée. Une information sur ce musée sera très bientôt en permanence sur le site de l'IREM.
- Actualités
    - Le vendredi 15 février, le groupe PERMES accueille au lycée Mme de Staël de Montluçon trois collègues de Poitiers pour réaliser des expérimentations en classe.
    - Du 18 au 22 mars 2013 La semaine des maths a lieu avec pour thématique nationale ``Mathématiques de la planète Terre''. En liaison avec le rectorat et les IPR, l'IREM sera partie prenante de cette initiative, notamment à Thiers et au Puy. Il est important que tous les collègues, ayant réalisé dans leurs établissements une action dans ce cadre, la signalent à Mme Barachet qui se charge de diffuser l'information sur les actions entreprises dans toute l'académie.
    - le vendredi 22 mars de 19h à 23h Le musée Lecoq organise une nuit des mathématiques De nombreuses activités seront proposées, y compris pour les plus jeunes.
    - Vendredi 19 Avril, 17h prochain Conseil d'administration

- Les 16 et 17 mai 2013 colloque ''Démarche d'investigation en Mathématique'' aura lieu
  Ce colloque est organisé sur trois demi-journées indépendantes. S'il leur est impossible de se libérer, les collègues pourront ne s'inscrire que sur une, deux ou trois demie-journées. Le programme détaillé se trouve sur le site de l'IREM.
- Vendredi 14 juin 14h. séminaire IREM de fin d'année.
- du 24 au 28 juin MATHC2+ stages d'accueil de collégiens et lycéens

---

Ordre du jour

- Les IPR sont invités à ce conseil d'IREM
- Tour de table de bilan des travaux de chaque groupe IREM
- Le point sur les locaux (peut-être pourrons-nous être dans nos murs !)
- Le prochain séminaire de l'IREM (date et contenu),
- La semaine des maths, dont la thématique 2013 est ''mathématiques de la planète Terre'',
- Le colloque de mai 2013 consacré à la méthode d'investigation en mathématiques,
- Le projet MathC2+ de juin 2013
- Les groupes de travail MPSA/IREM,
- Questions diverses : N'hésitez pas à transmettre les questions que vous souhaitez voir aborder lors de ce conseil d'IREM

Conseil d'IREM : vendredi 27 septembre 2013 à 9h30

Compte rendu du Conseil de l'IREM du 27 septembre 2013

Rédigé par Th. Lambre

La réunion débute à 9h30, s'interrompt à 11h45 et reprend à 13h. Elle s'achève à 17h50. [entre crochets, des compléments divers qui n'ont pas été cités lors de la réunion]

Présents :

A. Corpart, A.-M. Eymard, A. Juillac, Ph. Lac, F. Lallemand, Th. Lambre, F. Laurent , X. Malbert, M. More, A. Roux, A. Sartre, B. Vialanex.

Excusées : Ch. Demeusois, N. Lassale, P. Perrin.

---

1. Les groupes 2014.

Vérification des listes des groupes et des membres de chaque groupe.

---

2. Le pb du parking

Discussion sur le problème posé par les barrières de Parking. Th. L. va voir s'il est possible que les animateurs IREM aient accès au Parking pour les réunions. [Pb résolu, les animateurs IREM s'annoncent devant les barrières et les barrières s'ouvriront. Une liste des dates de réunion IREM va être fournie au Poste de Sécurité, qui est chargé d'ouvrir les barrières aux visiteurs. Le PC connaitra les dates de passage des visiteurs IREM]

---

3. Groupe collège sur Aurillac.

Une information sur l'IREM va être organisée sur le bassin des professeurs de collège d'Aurillac. Une demi-journée de présentation de différents groupes IREM. Sont déjà représentés : PERMES, BANQUOUTIL, Situation-Problèmes au Collège et le groupe Lycée d'Aurillac. Le but est de constituer un groupe Collège délocalisé sur Aurillac. Une lettre d'invitation sera adressée aux collègues concernés, via les IA-IPR.

---

4. Une journée Portes Ouvertes de l'IREM

va être organisée durant la semaine des maths 2014. La date (en après-midi, un mercredi ? un vendredi ?) et le déroulement de cette journée seront précisés ultérieurement. Des extraits des activités de brochures IREM de différents groupes seront rassemblées dans un petit fascicule offert à chaque professeur visiteur.

5. Tour de table des groupes.

- Le groupe HISTOIRE-EPISTEMO se met cette année en veille. Il a besoin de redéfinir ces objectifs, qui doivent être centrés sur la classe, et de renouveler ses membres.

- Le groupe BANQUOUTIL est au travail. Après les tâches non guidées au DNB réalisées en 2012-2013, l'année 2013-2014 sera consacrée à l'aide personnalisée et à l'évaluation, notamment en 6ème et 5ème. Ce groupe est un groupe IREM/Rectorat. Le rectorat accorde des moyens à ce groupe. Les travaux de ce groupe sont très favorablement remarqués au niveau national. [voir le site http://assistme.ku.dk/ , projet européen porté par l'université de Copenhague pour l'évaluation].

- Le groupe PERMES a pour objectif la rédaction d'une brochure autour de la réalisation de l'intégralité du programme de quatrième sous forme de PER (Parcours d'Etude et de Recherche) et la mise en œuvre de la démarche d'investigation.

- Le groupe TICE LE PUY a besoin de se ressourcer. Organiser les réunions à l'ESPE du Puy peut être un moyen de souligner l'ancrage universitaire de la démarche et permettra peut-être de rassembler de nouveaux collègues. Une mise en veille est envisagée.

- Groupe LIAISON LYCEE/ENS. SUP est en train de relire la brochure le B à BA de l'université à paraître prochainement. La diffusion de cette brochure au niveau national doit être envisagée. Une fois cette tâche réalisée, ce groupe pourrait être l'embryon d'un groupe Bac-3-Bac +3. [Le département de math-info a été sollicité pour constituer ce groupe. Réactions très favorables.]

- Le groupe PROBA-STAT se consacre cette année aux formations du PAF et aux travaux de la CII. Les stages arrivant à terme, une compilation des archives est envisagée pour la réalisation d'une brochure. Après quoi, ce groupe se mettra en veille et attendra les demandes de formation qui émaneront des collègues.

- Le groupe SITUATION-PROBLEMES AU COLLEGE se consacre cette année à la géométrie dans l'espace. Une brochure sera réalisée.

- Le groupe LIEN ECOLE-COLLEGE a eu le plus grand mal à fonctionner dans des conditions décentes. Les PE n'ont jamais eu d'OM, ils n'ont en général pas été remplacés, contrairement aux engagements de l'IEN. Cette situation est paradoxale car la création de ce groupe vient d'une demande de l'institution… Ce groupe ne sera reconduit que si les enseignants sont remplacés.

- Le groupe RALLYE a du mal à intégrer les lycées professionnels dans le rallye. Le nombre d'établissements participants est cependant en hausse. Le problème de la baisse des financements publics devient préoccupant. Le financement par Cap Math n'a pas bien fonctionné cette année. Associer les professeurs d'arts plastiques pour la réalisation de l'affiche. Comme chaque année, un rallye sera évidemment organisé dans le courant de l'année 2013-2014.

- Le groupe MATH ET ENT se met en veille cette année.

- Le groupe TICE AURILLAC se réjouit de 2 nouvelles recrues, ce qui porte les effectifs à 8. Le thème de travail de l'année 2013-2014 sera choisi lors de la première réunion du groupe, qui se réunit 5 fois par an.

- Le groupe ISN se réunit 3 fois par an. Il se consacre à la formation ISN des enseignants de l'académie. Il s'attache également à organiser la mutualisations des ressources existantes.

- Le groupe ALGO a pour projet l'étude de l'algorithme en tant qu'objet mathématique (et non pas en tant qu'outil mathématique). Quel est le statut de l'algorithmique dans l'enseignement des mathématiques ? Ce thème est en lien avec les préoccupations de la CII Lycée. Ce groupe souhaite également mettre au propre toutes les ressources dont il dispose.

- Le groupe MATH EN ANGLAIS travaille sur la constitution de ressources (bibliographie et « sitologie »). Une réflexion est amorcée sur les exercices et les activités à développer en classe. Où en sont les maths dans les pays anglo-saxons et comment sont-elles enseignées ?

- Le groupe ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISE A COMPLETER (en raison de l'absence de P. Perrin).

- Le groupe INFO SANS ORDI est un groupe IREM/MPSA. Il a travaillé à l'élaboration de documents pour une formation MPSA qui n'a pu ouvrir en 2013, faute de participants. Les activités ont été testées dans des classes de collègues de l'IREM et de primaire. Elles seront affinées pour les formations MPSA de 2013-2014. Le groupe s'attache à concevoir de nouvelles

- Le groupe PASCAL IREM/MPSA Il a pour objectif de réaliser une tablette numérique ''Blaise Pascal'' qui comportera plusieurs applications implantées ou téléchargeables sur l'expérience du Puy de Dôme, la Pascaline, accompagnés de ressources pédagogiques et de documents historiques.

- Création d'un groupe MATHC2+ Pour assurer la pérennité des stages d'accueil d'élèves MathC2+, un groupe IREM est crée. Il comporte un représentant du laboratoire de mathématiques, un IA-IPR, les quatre tuteurs accompagnateurs, et un coordonnateur. Ce groupe a pour mission la constitution annuelle des activités scientifiques et le déroulement matériel des stages.

- [Création d'un groupe AUTOMATISMES AU LYCEE. A la demande d'une des rédactrice de la brochure « automatismes au lycée », cette brochure datant de 2007 et jugée partiellement périmée, va subir un rafraichissement à l'aide de six collègues de lycée. Ce groupe sera piloté par Aude Sainfort.]

5. Comment obtenir des OM ?

F. Toledo a distribué à chacun des responsables de groupes des documents expliquant comment obtenir des OM. Il convient que chacun respecte ces recommandations. Le document d'information est joint au présent PV.

Compte-rendu du Conseil de l'IREM du 10 janvier 2014

Présents : Anne-Marie Eymard , Annette Corpart, Anne Crouzier, Christine Demeusois , Philippe Lac, Nelly Lassalle , Malika More , Aude Sainfort , Xavier Malbert, François Martin , Pascale Perrin , Aurélie Roux, Alexandre Sartre , Bernard Vialaneix

Invitée : Françoise Barachet, à partir de 16h

Excusée : Valérie Plénacoste,

Absent : Fabrice Lallemand.

La réunion débute à 14h par tour de table des différents responsables de groupes ou de CII.

1. La nouvelle CII Popularisation. Anne Crouzier présente la nouvelle CII Popularisation, qui succède à la CII Rallye, dissoute. Les champs d'interventions de cette nouvelle CII sont à définir autour des axes suivants :
- Rallyes et partenariat à l 'étranger,
- Jeux et didactiques des jeux
- Diffusion culture scientifique.

A la demande du conseil de l'IREM, Anne Crouzier accepte d'être la représentante de l'IREM de Clermont-Fd au sein de cette commission.

2. le Rallye d'Auvergne. Le point est fait Xavier Malbert : sujet de qualification pour les finales, difficulté d'y intégrer les LP. Il est fermement rappelé que les modalités de remises des prix sont des décisions qui relèvent des membres de la commission Rallye de l'IREM après consultation des Inspecteurs. Si de nouvelles difficultés apparaissent sur ce point, le directeur de l'IREM fera le nécessaire.
Compte tenu des difficultés insurmontables d'organisation, Il n'y aura pas de finale pour les Lycées Pro cette année.
La prudence concernant le financement annoncé par CAP Math est aujourd'hui pleinement justifiée : force est de constater que ce partenariat Cap Math- Animath a du mal a être effectif. Il est par ailleurs d'une rigidité qui ne peut que nous convaincre de ne pas solliciter un partenariat aussi lourd à mettre en place pour aussi peu de moyens.
La finale du rallye 2014 aura lieu le Mercredi 4 juin 2014 à partir de 14h sur le Campus des Cézeaux.

3. Automatismes en Seconde (Aude Sainfort). Ce groupe a repris le chantier de la brochure *Automatismes au lycée* (2008), pour l'actualiser compte tenu des nouveaux programmes. Un groupe de 8 collègues se concentre dans un premier temps sur la classe de Seconde. La durée nécessaire de cette tâche est estimée à 2 ans. Les volontaires sont les bienvenu(e)s.

4. Banquoutil (Anne-Marie Eymard). Le groupe travaille sur une commande institutionnelle autour de « l'évolution des apprentissages par les élèves ». Le groupe reconnaît sa difficulté à bien saisir le sens de cette commande institutionnelle un peu vague. L'objectif est la constitution d'exercices permettant de mettre en évidence les progressions des élèves au cours du temps. Les collègues travaillent à un recensement des notions essentielles au collège. Les HSE (environ 200HSE) attribuées à ce groupe sont susceptibles d'être remise en question. Peuvent-elles être transformées en vacation, conformément à la nouvelle réglementation en vigueur ?

5. Situation-Problèmes au Collège (Aurélie Roux). Le groupe travaille sur la géométrie dans l'espace, 9 activités sont en cours d'achèvement après une phase de tests en classe et d'analyse collective. Le groupe travaille en lien avec la CII Collège, à l'utilisation des TICE dans ces thèmes. Il propose d'ailleurs deux ateliers (géométrie dans l'espace, résolution de problèmes) sur ce thème lors du colloque « utilisation des TICE » des 19-21 juin à Montpellier.

6. Algorithmique (Philippe Lac). Le groupe souhaite mettre au propre les différentes ressources constituées à partir des nombreux stages organisés ces dernières années.

7. ISN (Malika More). Deuxième année d'existence de ce groupe, qui est un groupe de mutualisation. Est en train de constituer une banque de QCM.

8. Info sans ordinateur (IREM-MPSA, Malika More). Ce groupe consacré à l'informatique débranchée (unplugged) prépare plusieurs activités destinées à être utilisées en classes sur les thèmes suivants : algorithmes de tri, automates finis, codes détecteurs d'erreurs, compression d'images, compression de textes, écriture binaire, langage de programmation. Le public est le corps enseignants des écoles et collèges.

9. TICE le Puys (Bernard Vialaneix). Groupe en veille. L'objectif est de ne pas perdre le contact avec les collègues du bassin du Puys.

10. Accompagnement personnalisé (Pascale Perrin). Ce groupe est à sa seconde année d'existence. Se consacre à la constitution d'une banque d'exercices de niveau Seconde, Première et Terminale sous forme de cartes d'exercices à découper, ce qui ne sera peut-être pas facile à réaliser sous forme de brochure, le moment venu ... Les réunions ont lieu alternativement à l'irem et à Montluçon.

11. Liaison Lycée- Enseignement Supérieur (Nelly Lassalle). La brochure « B A BA des maths pour le post-bac » est achevée, après deux ans de travaux. Elle est structurée suivant un articulation : une page de cours, une page d'exercices simples, une page d'indication, une page de correction. Cette brochure a été présentée à la CII U en décembre 2013. François Martin souligne qu'elle est utilisée avec grand succès en Semestre 0 au sein de la PES (Préparation aux Etudes scientifiques).
Sa mission étant accomplie, ce groupe se dissout et se réorganise en un groupe intitulé :
Bac plus ou moins un, dont les responsables sont Nelly Lassalle, Philippe Lac et François Martin. François Martin précise que plusieurs universitaires sont très demandeurs d'informations de la part de collègues du secondaire : mieux comprendre les programmes de lycée, quels automatismes sont exigibles à l'entrée de l'université, alternance cours/exercices, temps d'acquisition d'une notion nouvelle, temps de travail attendu de la part d'un élève exigences de notations, etc. Philippe Lac précise que les professeurs de lycées sont eux aussi demandeurs de réponses de la part des universitaires sur des questions analogues que ces professeurs de lycées se posent sur les fonctionnement universitaires. Une première réunion est demandée pour ce groupe avant les vacances de février. Les volontaires sont invités à se signaler aux trois responsables.

12. PERMES (Alexandre Sartre). Se concentre sur les PER, parcours d'études et de recherche, qui sont une espèce de pratique de « classes inversées » en classe de quatrième. A partir d'une question génératrice, le professeur feint de se laisser porté par les élèves sur les pistes que ceux-ci proposent, pour qu'ils soient en situation de questionnement et de recherche d'information. Les élèves sont actifs, le professeur assure l'institutionnalisation des savoirs. Quatre collègues ont pratiqué cette technique sur la totalité du programme de quatrième dans quatre classes très

distinctes. Les réunions de concertation sont régulières. Une présentation du travail de ce groupe est prévue en septembre.

13. MathC2+ (Alexandre Sartre). Dans l'objectif d'assurer la pérennité de l'opération MathC2+, un groupe constitué des acteurs de ce stage est constitué. Le responsable est A. Sartre. Les membres du groupe sont :
- A. Sartre,
- les quatre professeurs accompagnateurs durant la durée du stage (pour l'année 2014, il s'agit de L. Monier, E. Marcon, Th. Trévisan, L. Girard),
- un IPR (Jean-Alain Roddier),
- un représentant de l'IREM (Th. Lambre).

14. MLVE (Mathématiques en Langue Vivante Étrangère, Christine Demeusois). Tous les membres (collège ou lycée) de ce groupe sont des débutants en MLVE, pas forcément en DNL. L'objectif est la constitution d'activités autour des nombres, de la cryptographie, et des pavages.

15. Proba-Stat (Annette Corpart). Après de nombreuses années de fonctionnement, et après assuré un grand nombre de stages de formation du PAF, ce groupe se met en veille. Il est probable (c'est bien le moins pour un tel groupe) que ce groupe sera réactivé dans les années à venir car les demandes de formation restent élevées.

16. CII Proba-Stat. (Annette Corpart et Nelly Lassalle). Est actuellement occupé à la rédaction d'une brochure, qui devrait être achevée d'ici juin 2014.

17. Collège Aurillac (Valérie Plénacoste). Un nouveau groupe IREM a été constitué sur Aurillac. Il rassemble 9 collègues de collèges du bassin d'Aurillac. Il se réunit trois fois cette année et prendra sa vitesse de croisière à la rentrée 2014. Des réunions croisées en visio-conférence peuvent être envisagées, à al demande des collègues d'Aurillac.

18. Liens Ecole-Collège, (Aurélie. Roux). Compte tenu de difficultés considérables de remplacement des PE, ce groupe n'est pas reconduit cette année. Sa nécessité est pourtant extrêmement vive. Une rencontre avec un IEN sera organisée pour qu'un tel groupe, s'il existe, soit assuré de pouvoir travailler dans des conditions décentes.

18. LE PAF (Aurélie Roux). A l'arrivée de Mme Barachet (IA-IPR), le point est fait sur la PAF. L'IREM est très attaché à anticiper les besoins en FC. Il est important que l'IREM réponde aux demandes du rectorat en FC, mais l'IREM doit être aussi une force de proposition d'actions de FC, menant sa propre analyse des besoins en FC, qui ne se contente pas de répondre aux seuls besoins exprimés par le rectorat. Les propositions doivent être calibrées sur 6h ou 12h. Un appel à l'imagination des membres de l'irem est fait pour proposer des stages au rectorat pour le PAF 2013-2014.
Mme Barachet rappelle les axes prioritaires de la DEGESCO (voir document joint à ce rapport). Ces priorités si intéressantes soient elles, ne sont malheureusement pas disciplinaires…
L'inspection pédagogique du PdD souhaite mettre l'accent sur la démarche d'investigation et sur l'évaluation.
Ce point sur le PAF s'achève par la liste (très courte) des stages au PAF 2013-2014 :
algorithmique dans les nouveaux programmes (8 inscrits, il n'est pas certain que ce stage ouvrira),
LateX (18 inscrits),
travail de groupes en collège (18 inscrits),
géométrie dynamique (21 inscrits),

ISN (à public désigné, 14 présents).

19. Informations générales :
Un article de Laure Guérin est accepté par la revue Repères IREM.

Les priorités nationales du réseau des IREM sont les suivantes :
- Logique
- Math/sciences
- Evaluation
- Proba-Stats
- MPS
- LP

Nous sommes invités à proposer des actions suivant ces axes. Des actions significatives ou durables peuvent faire l'objet de financement national par la DEGESCO.

Le budget de l'IREM de Clermont-Fd sera tendu car les restrictions budgétaires internes à l'Université B. Pascal sont sévères (-15%) et seront renouvelées dans les années à venir …

Le covoiturage est vivement encouragé pour les missions.

Comme chaque année depuis trois ans, le rectorat sera une fois encore contacté pour le financement des CII[1].

Le groupe PERMES et/ou le groupe Banquoutil sont invités à présenter leurs travaux au séminaire de rentrée de septembre.

Faire des propositions d'achats pour la bibliothèque.

La semaine des maths est fixée du 17 au 21 Mars 2014. La thématique de cette année est *les mathématiques au carrefour des civilisations*. Le musée Lecoq renouvelle sa *nuit des mathématiques*, qui aura lieu le vendredi 21 mars à partir de 19h30 jusqu'à 23h. En préparation à cette nuit des mathématiques, le musée Lecoq est l'IREM organisent une conférence d'Andréa Bréard (Université de Lille) sur les mathématiques chinoises le jeudi 20 Mars, 20h30, salle Grippel (Maison de la Culture).

20. Questions diverses :

Des volontaires sont invités à participer au débarras de la cave…

21. Prochain Conseil d'IREM, prochain séminaire.

Le prochain conseil de l'IREM se réunira le
Vendredi 13 juin
à partir de 9h.

Les points suivants seront prioritaires au prochain conseil de l'IREM.

---

1 Fait : le rectorat accepte de participer à ce financement.

- Une journée Portes Ouvertes est envisagée. Par manque de temps, nous n'avons pu en parler. Ce point sera prioritaire lors du prochain conseil d'IREM.

- Th. L avait proposé au précédent conseil d'IREM que des publications de 5 pages soient réalisées par les groupes. Ces publications peuvent être des extraits d'une brochure en cours. 3 publications de type par an serait un bon régime de croisière. Cette pratique de publication est importante en terme de lisibilité des travaux de l'IREM. Malgré l'accueil tiède des collègues, Th.L. souhaite que cette idée ne soit pas oubliée trop vite…

- Attribution des heures DEGESCO aux responsables de groupes.

Le prochain séminaire de l'IREM est prévu le même jour (vendredi 13 juin) à partir de 14h. A cette occasion, Malika More présentera les travaux du groupe « Info sans ordi ».

Pièces jointes.
- Synthèse budget IREM ;
- Priorités nationales du PAF 2014-2015 (sources ministérielles).

ANNEXE 5.

Comptes rendus et ordres du jours

des séminaires de l'IREM

Compte rendu du séminaire IREM du Vendredi 27 septembre 2013

Rédigé par Th. Lambre

Le séminaire commence à 14h.

1. Présentation des travaux de la CII lycées sur la réforme des lycées, par Philippe Lac.
Ph. Lac a présenté différents aspects de la réforme des lycées actuellement en cours.
[Les documents du colloque de Lyon, organisés par la CII Lycée seront disponibles sur http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique298
Les transparents de l'intervention de Ph. Lac sont déposés sur le site de l'IREM.]

2. Action de formation continue assurées par l'IREM, par Aurélie Roux.
Les inscriptions aux stages ont lieu jusqu'en mi-octobre.
Les formations lycée du PAF assurées par l'IREM sont
« Enseigner l'algo », 12h sur 2 jours.
« ISN », 72 h.

Les formations Collège assurées par l'IREM sont
« Travail en groupe en clase de maths »,
« Utilisation de logiciels en géométrie »,
« Evaluation dans les apprentissages »,
« Situations concrètes en math » (6h), ouverts aux prof de lycées et de math-sciences.
« Prendre en main le logiciel Latex », 12h sur 2j

L'IREM intervient également dans l'accueil des stagiaires ESPE et dans la formation « kit de survie des contractuels ».

3. Formations institutionnelles, par F. Baracher, IA-IPR.
L'accent est mis sur les nouveaux programmes de la section STMG (en algorithmique, en probabilités et statistiques inférentielles), sur les nouveaux programmes de BTS (les bac pro y entrent).
F. Barachet présente brièvement les formations hybrides via la plateforme pairformance : par bassin, une réunion en présentiel puis des formations à

distance avec accompagnement, le nombre d'heures est précisé et doit être respecté. L'objectif est d'obtenir un référent par bassin. Un référent Lycée et un référent collège.
Un bref débat s'instaure : ne pas perdre le fil didactique derrière ces barrières technologiques non négligeables, le pb de l'absence de contact hors établissement. L'IREM devra sans doute un jour réfléchir aux pb spécifiques que posent ces formations hybrides.

4. Les membres de CII :
A. Roux , CII Collège : une brochure est achevée, sur les probabilités au collège, une brochure en cours sur les agrandissements.

F. Laurent, CII Histoire-Epistémologie : Actes du colloque de 2013 à paraître, publication en cours sur les constructions mathématiques dans l'histoire avec instruments et gestes. Préparation de la VIIème université d'été (14-18 juillet 2014, Danemark).

A. Corpart, CII Proba-Stat :

Ph. Lac, CII Lycées : brochure sur algo en cours d'achèvement.

A. Sartre et L. Guérin, CII Didactique :
l'un ne voit pas de projet national émerger, l'autre cite le cas de LéA (Lieu d'éducation Associé) de l'IFE.

5. Informations générales.

Du 17 au 19 octobre, Cinquième rencontre française de philosophie des mathématiques, Maison des Sciences de l'Homme, salle 220.

Le 12 novembre : journée handi-sciences à la MPSA, avec E. Saltiel et M. H. Hietz.

Encouragement vif de l'assemblée des directeurs d'IREM pour la constitution de groupe IREM « Math/Sciences au collège et à l'école ». Un document a été distribué. [Il sera déposé sur le site de l'IREM.]

6. Conférence de Frédéric Laurent
[Les transparents de cette conférence sont déposés sur le site de l'IREM.]

SEMINAIRE ANIMATEURS IREM

du vendredi 14 juin 2013 à 14h

Amphi Hennequin du Département de Maths

ORDRE DU JOUR

- **14h00 – 14h45** :
  - Présentation par les auteurs de la brochure IREM : « Les angles de la 6ème à la 3ème »
- **15h00 – 15h40** :
  - Tour de table des groupes d'études
  - Tour de table des membres de Commissions Inter Irem
- **15h45 – 16h15** :
  - Le point sur le PAF
  - Informations générales
  - Questions diverses
- **16h30 – 17h30** : Conférence co-organisée avec l'APMEP

- **Vers 17h30** : Pot de fin de séminaire

ANNEXE 6.

Propositions Stages PAF 2012-2013

Compte-rendu des formations assurées par des membres des groupes IREM pour l'année 2012/2013

- **Formations à candidature individuelle inscrites au PAF 2012/2013**

Stage Latex :
Durée : 2 jours assurés au 2e trimestre.
Public visé : professeurs de collège et de lycée.
Animateur : Malika MORE
Objectif : Produire des documents scientifiques avec LaTex
Nombre d'inscrits : 21.

Stage algorithmique :
Durée : 2 jours assurés au 2e trimestre.
Public visé : professeurs de lycée.
Animateurs : Philippe LAC; Fabrice LALLEMAND; Mickaël MEYRONEINC; Irène ROUGIER.
Objectif : Concevoir des situations d'apprentissage introduisant la pratique de l'algorithmique
Nombre d'inscrits : 12.

Stage raisonnement et démonstration au lycée :
Durée : 2 jours assurés au 2e trimestre.
Public visé : professeurs de lycée.
Animateurs : Pascale PERRIN; Christine RIGOULET
Parmi les inscrits figuraient quelques professeurs de collège.
Objectif: Mettre en œuvre des situations permettant aux élèves de mobiliser des compétences relatives au raisonnement et la démonstration favorisant la résolution de problèmes.
Nombre d'inscrits : 12

Stage : le travail de groupe dans les apprentissages au collège :
Durée : 2 jours assurés au 2e trimestre.
Public visé : professeurs de collège.
Animateur : Aurélie ROUX
Objectif : Mettre en œuvre des situations permettant le travail de groupe en classe.
Nombre d'inscrits : 48
Le stage a par conséquent dû être animé deux fois (dédoublement des effectifs).

- **Formations à public désigné :**

Plan de formation ISN :
4 modules de 18 heures, soit 72 heures
Intervenants : A. Esbelin, A. Guitton, S. Salva, B. Drot-Delange, I. Mounier, F. Constanty, O. Guinaldo, M. Chevaldonné, I. Bros, C. Bernigot, M. Meyroneinc, M. More
14 participants présents sur 16 inscrits
Module 1 : Les enjeux du numérique
Module 2 : Algorithmique et programmation
Module 3 : Langage HTLM et programmation Web
Module 4 : Outils pédagogiques spécifiques ISN

Stage Probabilités :
Animateurs : N. Lassalle, A. Esbelin

Formation des professeurs contractuels : stage de 6 demi-journées.
Animateurs : Aurélie ROUX, Olivier TOURNAIRE
Objectif : Répondre au questionnement des professeurs contractuels concernant les contenus à enseigner, la gestion de classe, l'organisation matérielle des séances, la préparation de séance et de séquence.
Nombre d'inscrits : fluctuant d'une séance à l'autre, autour de 25 inscrits à chaque séance.

ANNEXE 7.

Rapports d’activité des groupes de recherche IREM

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«situations-problèmes au collège »

Le nombre des membres : 6

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

Aucun

Le nombre de réunions : 5

Les thèmes abordés :

- une partie de l'année a été consacrée à la relecture des travaux entamés au cours des années précédentes sur l'enseignement des angles au collège pour la finalisation de l'écriture d'une brochure.
- les travaux de la seconde partie de l'année ont traité de la géométrie dans l'espace : conception d'activités pour les classes.

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

Animation d'un stage intitulé « le travail de groupes en collège » au PAF (stage de 2 jours qui a été dédoublé soit 4 journées animées au total).

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

Participation de deux des membres à la commission Inter Irem collège, et participation à la production d' une brochure sur les probabilités au collège dans ce cadre.

Les documents produits par le groupe

Documents internes utilisés dans le cadre de l'animation de stages et brochure.

Les publications

Brochure « les angles de la 6^{e} à la 3^{e}. » éditée en avril 2013.

Informations diverses

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«liaison cycle3-6e »

Le nombre des membres : 7

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

Aucun

Le nombre de réunions : 4

Les thèmes abordés :

Le groupe a abordé différents sujets : géométrie (instrumentale/déductive), proportionnalité, les nombres, les logiciels de géométrie dynamique.

Le groupe a eu de grandes difficultés de fonctionnement : les professeurs des écoles n'ont pas toujours pu être remplacés dans leur classe. Le nombre de présents à chaque réunion a été très aléatoire et le suivi du travail difficile.

Le groupe avait défini un thème de travail pour l'année suivante (proportionnalité) avec l'idée de concevoir une progression pour la classe de CM1, CM2, 6e et des activités. Le groupe est dans l'attente de meilleures conditions de fonctionnement.

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

Aucune. Cependant, la proposition a été faite au corps d'inspection du primaire de chercher à diffuser les futurs travaux du groupe dans le cadre par exemple d'animations pédagogiques.

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

Aucune.

Les documents produits par le groupe

Aucun.

Les publications

Aucun.

Informations diverses

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Accompagnement Personnalisé »

Le nombre des membres : 5

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

Le nombre de réunions : 3

Les thèmes abordés :

Quel travail proposé en accompagnement personnalisé suivant le niveau des élèves

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

- *Notre objectif* :
  Créer des ressources à utiliser pour les séances d'AP de façon à différentier le travail et à faciliter l'autonomie des élèves.
  ⇒ **Création d'un jeu de cartes** pour les niveaux de premières et terminale

  (toutes sections confondues)

- *Projet* : élaboration d'une brochure dans laquelle sera insérées des planches de 4 cartes (sous forme de pages détachables à photocopier)

Informations diverses

- *Principe* : 4 niveaux de difficulté
  1. Facile plutôt méthodologique (cours à compléter, formules, propriétés et application directe)
  2. Moyen
  3. Difficile (pour aller plus loin)
  4. Défis (esprit Olympiade ; énigmes pour les premières et vers les classes prépa pour les Terminales)

- Pour année 2013/2014 :

Nos réunions cette année consistent à constituer notre banque de « cartes ».
Nous nous sommes mis d'accord sur un modèle de planche et maintenant nous constituons nos cartes (pour l'instant on parcourt essentiellement les programmes premières S et ES-L et Terminales S avec la spécialité)

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Accompagnement personnalisé au lycée »

Rapport d'activité 2011/2012

Nombre de réunions : 4 sur l'année scolaire

Nombre de participants : 6

- Martine Chabanat
- Delphine Ducros
- Pascale Perrin
- Christine Rigoulet
- Colette Robert
- Thierry Trévisan

Contenu :

- Réflexion sur le contenu des heures d'accompagnent en mathématiques en lycée ;
- recherche d'activités utilisables en classe (seconde tout d'abord) ;
- discussion sur les différents modes de fonctionnement de nos établissements.

Objectifs :

- partager nos expériences afin d'en faire profiter au maximum les élèves ;
- échanger des idées ;
- fabriquer une banque d'activités utilisables en classe.

Bilan de l'année :

- beaucoup de questions auxquelles nous n'avons pas apporté de réponses ;
- des échanges d'idées cependant.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Accompagnement personnalisé au lycée »

Rapport d'activité 2012/2013

Nombre de réunions : 3 prévues sur l'année scolaire

Nombre de participants : 5

- Martine Chabanat
- Delphine Ducros
- Pascale Perrin
- Christine Rigoulet
- Colette Robert

Contenu :

- discussion sur les différents modes de fonctionnement (premières et terminales) de nos établissements.
- échanges d'activités faites ou à venir …..

Objectifs :

- partager nos expériences afin d'en faire profiter au maximum aux élèves ;
- échanger des idées ;
- fabriquer une banque d'activités utilisables en classe.
- créations de cartes « à niveau » en première S (à poursuivre en 2013/2014)

Bilan de l'année :

- beaucoup de difficultés pour se rencontrer (nos emplois du temps étant peu compatibles)

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

IREM-Rectorat « Banqoutil » 2012-2013

Le nombre des membres : 12 membres.

Une inspectrice, un universitaire, et dix enseignants de collège ou lycée, de l'enseignement public ou privé.

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

200 HSE accordées pour l'année par le rectorat.

Le nombre de réunions : 11 réunions.

9 vendredis (14h à 17h), 1 mardi et 1 vendredi (9h à 17h), dans les locaux de l'IREM-MPSA.

Les thèmes abordés :

Les orientations et le travail répondent à une commande institutionnelle émanant du rectorat.

« La tâche non guidée au D.N.B. »

Elaboration d'exercices courts pouvant être intégrés dans un sujet de brevet blanc, de type tâche complexe, nécessitant une prise d'initiative de la part de l'élève.

Pour chaque énoncé, présentation avec des items proposés à l'évaluation incluant des critères de correction, et éventuellement, des commentaires et des analyses de copies d'élèves.

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

18 tâches non guidées au D.N.B., mises en ligne sur les sites de l'académie et de l'IREM.

Les publications

Informations diverses

2013/2014 : Réflexion et travaux en cours sur le thème de l'évaluation.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

« Calcul mental et automatismes en seconde »

Le nombre des membres : 9 membres

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

Le nombre de réunions : 2 depuis la rentrée, le 11 décembre 2013 et le 21 février 2014.

Les thèmes abordés :

Nous avons commencé par trier les activités des deux précédentes brochures (lycée septembre 2007 et collège septembre 2010) : celles à conserver, celles à actualiser, celles à éliminer car désormais obsolètes ou hors programme…

Productions d'activités pour la classe de seconde, chacun choisissant dans un premier temps les notions et thèmes qu'il souhaite aborder.

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

Aucune pour l'instant : le groupe prend ses marques et démarre.

De plus, les dates de réunions ayant été choisies tardivement, celles-ci ne conviennent pas toujours à tous. Ainsi le groupe n'a jamais été au complet au cours des deux premières réunions.

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

Aucune pour l'instant.

Les documents produits par le groupe Une douzaine d'activités environ, nouvelles ou partiellement nouvelles, sont à ce jour quasiment finalisées.

Les publications

Il est prévu de rédiger une brochure mais il est encore trop tôt pour en prévoir la date de parution.

Informations diverses

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

« IREM collège d'Aurillac »

Le nom des membres : (9 membres à ce jour)

Maryline Béranger - Collège La Ponétie - Aurillac
Patrice Cigal - Collège La Jordanne - Aurillac
Cécile Duverger - Collège La Jordanne - Aurillac
Stéphanie Gastal - Collège La Jordanne - Aurillac
Benoît Ghéwy - Collège Marcellin Boule - Montsalvy
Évy Hébrard Baldy - Collège du Val de Cère - Laroquebrou
Florence Lamarre - Collège La Jordanne - Aurillac
Valérie Plénacoste - Collège Jeanne de la Treilhe - Aurillac
Nicolas Tessier - Collège Saint-Eugène - Aurillac

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

Salle de l'ESPE d'Aurillac.

Le nombre de réunions :

Le groupe irem collège d'Aurillac est un groupe tout récent ; il a vu le jour le 20.12.2013.
Trois réunions ont été programmées pour cette année scolaire :

jeudi 27 février 2014 de 14h à 17h
mardi 22 avril 2014 de 14h à 17h
mercredi 11 juin 2014 de 14h à 17h

Les thèmes abordés : Le travail de groupe en classe.

Nous sommes partis du constat suivant : pas assez de travail de groupe dans nos classes et de notre volonté d'accroître cette pratique.
Notre objectif principal pour cette année est de tester des activités de groupe dans nos classes afin d'échanger lors de nos réunions sur le travail proposé : bilan critique avec avantages et difficultés rencontrés, discussion pour y remédier.
Nous avons essentiellement testé pour l'instant des activités issues de manuels scolaires ou du site de l'académie (souvent des tâches complexes).
Pour l'an prochain, nous souhaiterions poursuivre sur le même thème et essayer de produire des activités de groupe.

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

Aucun à ce jour

Les publications

Aucune à ce jour

Informations diverses

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Histoire et épistémologie »

Le nombre des membres : 8

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

Le nombre de réunions : 4

Les thèmes abordés :

Un des objectifs principaux du groupe est d'essayer d'introduire une perspective historique et épistémologique dans l'enseignement des mathématiques. Le groupe cherche également à diffuser la culture mathématique par le biais de l'histoire.
Les travaux s'appuient sur des éléments tirés de textes historiques anciens.
Par ailleurs, des travaux de recherche en histoire et épistémologie des mathématiques sont régulièrement menés par des membres du groupe et font l'objet de diffusions (exposés, publications, etc.).

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

Aucune pour l'année 2012-13

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

Préparation d'une soirée grand public organisée par le muséum Lecoq, le vendredi 22 mars 2013, intitulée *Voyage sur la math-monde*, dans le cadre de la semaine des mathématiques sur les maths de la planète terre.
Une réunion d'organisation s'est tenue en février au muséum.
Lors de la soirée du 22 mars, la plupart des membres du groupe étaient présents et se sont investis pour proposer des animations autour des baguettes chinoises, des puzzles pythagoriciens, etc.
Lors du colloque de la CII histoire et épistémologie organisé à Marseille les 24 et 25 mai 2013 et consacré aux *Mathématiques méditerranéennes, d'une rive à l'autre,* F. LAURENT a présenté un exposé intitulé : *Les problèmes d'arithmétique d'Anania de Chirak : embarquement pour l'Arménie du VII^{e} siècle !*
Un atelier sur ce même thème a été proposé par F. LAURENT à une classe de 4ème de l'école arménienne Hamaskaïne de Marseille, le 27 mai 2013.
Enfin, ces travaux ont donné lieu à une conférence lors du séminaire de rentrée de l'Irem de Clermont-Ferrand le 27 septembre 2013.

Les documents produits par le groupe

Conception d'animations (ou d'ateliers) pédagogiques pour l'accueil des classes (école, collège, lycée) en lien avec la salle d'histoire des sciences du Muséum Henri Lecoq de Clermont-Ferrand. Thématique des calculs instrumentés.

Dans ce cadre, deux activités ont été réalisées par F. Laurent et relues par l'ensemble du groupe. Deux activités proposées par Claire BERNARD, l'une sur le boulier japonais, l'autre sur la règle à calcul, ont été relues, commentées et finalisées grâce au groupe.

Les publications

Suite aux travaux d'Alain CORRE et à ses exposés au sein du groupe lors de l'année 2011-12, il a été décidé de publier une série de trois articles : Calcul d'une racine cinquième par al-Kashi, les équations diophantiennes dans l'Inde médiévale, Fractions continues ascendantes D'al-Hassâr à Engel.

Dans cette perspective une relecture en interne a été organisée et les articles ont été transmis en mars 2013 au directeur de l'Irem qui a sollicité des relectures d'experts. Ces relectures ont été transmises à l'auteur.

Un article faisant suite à l'exposé du colloque de Marseille, intitulé *Les problèmes arithmétiques d'Anania de Chirak : embarquement pour l'Arménie du VII^{e} siècle !,* paraîtra prochainement dans les actes du colloque.

Informations diverses

Le groupe a été mis en veille pour l'année 2013-14.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Liaison lycée/enseignement supérieur »

Le nombre des membres : 6 (Responsable : Nelly LASSALLE)

- Jacques Chazal (lycée privé Godefroy Clermont-Ferrand) jacques.chazal@wanadoo.fr
- Annette Corpart (retraitée) corbara.corpart@wanadoo.fr
- Nelly Lassalle (lycée La Fayette Clermont-Ferrand) lassalle.nelly@gmail.com
- François Martin (Université Blaise Pascal) francois.martin@math.univ-bpclermont.fr
- Gisèle Provost (retraitée) giprovost@laposte.net
- Emmanuel Royer (Université Blaise Pascal)emmanuel.royer@math.univbpclermont.fr

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

Néant

Le nombre de réunions : 7

Les thèmes abordés :

Travail autour de la brochure « B-A-BA des maths pour le post-bac » :
- construire les chapitres
- relecture
- mise en page

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

- stage à public désigné (enseignants en STS et/ou en lycée pro): liaison bac pro/ STS

- stage FIL au lycée La Fayette de Clermont-Ferrand : que savent les élèves en probabilités, à la sortie du lycée ?

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

Présentation des 2 brochures B-A-BA à la CII Université

Les documents produits par le groupe : néant

Les publications : brochure à paraître au printemps 2014

Informations diverses : néant

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Aurillac – Lycée »

Le nombre des membres : 7 membres

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

Aucun

Le nombre de réunions : 5 demi-journées.

Les thèmes abordés :

Mutualisation autour de l'utilisation des TICE en classe, formation mutuelle à leur utilisation.

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

Le groupe a participé à la formation « Algorithmique au lycée » présente dans le PAF, le 21 mars 2013.

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

Néant durant l'année 2012/2013.

Les documents produits par le groupe

Néant.

Les publications

Néant.

Informations diverses

Orientations pour 2013/2014 : réorientation des travaux du groupe sur la création d'une brochure de liaison seconde/première S qui sera mise à disposition des élèves de seconde passant en 1èreS.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«PERMES» année 2013

Le nombre des membres : 10

Une inspectrice, trois universitaires, et six enseignants de collège ou lycée

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

IFE

72 HSE pour les 2 responsables de groupes.

Le nombre de réunions : 10 réunions

Vendredi de 14h à 17h.

Les thèmes abordés :

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.
A partir de septembre 2013, des professeurs du groupe ont mis en oeuvre dans leurs classes respectives de quatrième une année complète sous forme de démarche d'investigation. Il s'agit donc pour ces quatre professeurs de progresser ensemble et de voir comment ajuster les activités testées. L'objectif est de produire grâce à ces expérimentations une brochure relatant des activités couvrant l'ensemble du programme de la classe de 4^{e} et intégrant des situations de recherche sous forme de démarche d'investigation.

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

Suite à la proposition d'Aurélie Roux, nous avons animé une après-midi pour la formation des contractuelles sur la démarche d'investigation.

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

16 et 17 mai : Colloque sur la démarche d'investigation en Mathématiques à Clermont-Ferrand
2 Communications
4 juin : CII Didactiques à Lyon.
Animations de 2 ateliers
3 et 4 décembre : Séminaire Identité et citoyenneté numérique
Animations de 2 ateliers

Les documents produits par le groupe : diaporamas des différentes manifestations

Les publications

Informations diverses : projet intégré au projet PERMES (IFE)

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Mathématiques en Langue Vivante Etrangère »

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

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

Aucun moyen n'est accordé à ce groupe.

Le nombre de réunions : 5 demi-journées dans l'année.

Les thèmes abordés cette année:
Le groupe s'est scindé en trois sous-groupes qui travaillent à des activités portant sur les sujets suivants : Numbers ; Cryptography ; Tessellation.

Les actions de formations associées au groupe : Nous avons proposé aux organisateurs du PAF un contenu de stage pour l'année scolaire 2014/2015, et sommes en attente de savoir s'il sera retenu ou non.

"Teaching math in English: survival kit for beginners. A bunch of activities to start with maths in English in our classe: the example of probabilities."

(Anne Marie EYMARD et Christine DEMEUSOIS)

Les documents produits par le groupe : La base de données bibliographiques (sites, manuels…) est finalisée et se trouve sur la page irem de notre groupe.

Informations diverses :

Cette année, plusieurs personnes se sont jointes au groupe, essentiellement des collègues en activité, ayant passé la certification et/ou souhaitant développer l'enseignement de DNL dans leurs établissements, mais également des personnes qui souhaitent par le biais de l'anglais diversifier leurs pratiques pédagogiques.

L'enseignement des maths en anglais commence à se développer largement dans l'académie, il est rendu difficile par le fait que nous ne disposons d'aucun manuel permettant de nous aider à préparer nos séquences. Notre groupe propose un espace d'échange sur nos pratiques, et se lance (modestement) dans la réalisation d'activités.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Informatique et Sciences du Numérique »

Le nombre des membres :

Entre 12 et 15 participants à chaque réunion

Le groupe est ouvert à tous les enseignants d'ISN en activité (21) et en formation (14) de l'académie, et aux autres personnes intéressées (moins de 10)

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

Néant

Le nombre de réunions :

4 réunions en 2012-2013 et 3 réunions en 2013-2014

Les réunions ont lieu des jours variables, pour permettre au maximum de personnes de participer au moins de temps en temps et durent la journée entière, pour faciliter les déplacements de collègues venant de toute l'Académie

Les réunions sont le plus souvent organisées en trois parties : partage d'expérience des enseignants, travail sur les productions du groupe, conférence sur un sujet scientifique et/ou d'enseignement par un intervenant extérieur

Les thèmes abordés :

Les objectifs du groupe sont de mutualiser les expériences, de produire des ressources et de fournir des compléments de formation, notamment en invitant des intervenants extérieurs.

En 2012-2013, pour sa première année d'existence (et la première année de l'enseignement d'ISN), le groupe s'est concentré sur le partage d'expérience.

En 2013-2014, le groupe a commencé à travailler sur des QCM d'aide à l'apprentissage des débuts de la programmation en python. Il est prévu de publier une première série de questions avant la rentrée 2014 pour permettre l 'utilisation en début d'année.

Thèmes des conférences : la gestion de projets pédagogiques en informatique, les métiers de la filière informatique, la réalité virtuelle, l'informatique embarquée, ...

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

Pilotage pédagogique de la formation ISN en 2013-2014 (Malika More) : 72 heures (4 modules de 18 heures), 14 stagiaires (10 maths, 2 SPC, 1 SVT, 1 info BTS), 12 formateurs, projet programmation, projet pédagogique, projet web

Interventions de membres du groupe dans cette formation : Alex Esbelin, Béatrice Drot-Delange, Malika More, Irène Bros, Christian Bernigot, Michaël Meyroneinc

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

Colloque Didapro-Didastic 28-30 octobre 2013 Clermont-Ferrand : participation à l'atelier « Enseignement de l'informatique : du lycée à l'université » (animation Béatrice Drot-Delange, participation d'Irène Bros et Christian Bernigot)
La publication d'un compte-rendu de cette table ronde est prévue dans l'ouvrage collectif issu du colloque

Les documents produits par le groupe

Dans la rubrique « ISN en direct » du site de l'association EPI E*nseignement Public & Informatique (http://www.epi.asso.fr/)*

* Un lien vers le site de Fabrice Lallemand (lycée Émile Duclaux à Aurillac) intitulé « ISN: idées de projets de fin d'année » (28 mars 2014)

* « (pré-)Bilan d'une année d'ISN dans l'Académie de Clermont-Ferrand » à télécharger en format pdf (Malika More) (Compte-rendu d'une enquête auprès des enseignants en fin d'année 2012-2013) (3 mars 2014)

Les publications

Néant

Informations diverses

Ouverture et interaction avec la recherche universitaire

Article : Attitudes envers l'informatique des élèves de terminale scientifique. Quelques résultats exploratoires. *Béatrice Drot-Delange, Université Blaise Pascal, Laboratoire ACTé, Malika More, Université d'Auvergne, Laboratoire LIMOS*, Actes du Colloque Didapro-Didastic, 28-30 octobre 2013

Cet article est basé sur des questionnaires administrés par des enseignants du groupe à leurs élèves de la spécialité ISN ou pas en avril-mai 2013

Participation à des projets ANR :

Trois membres du groupe (Irène Bros, Christian Bernigot et Fabrice Lallemand) sont impliqués dans les projets ANR TransLit et REVea, via le laboratoire STEF de l'ENS de Cachan, et reçoivent des heures IFÉ

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

«Probabilités - Statistiques »

Les membres : Annette CORPART et NELLY LASSALLE

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

L'essentiel de nos travaux a été l'élaboration et l'encadrement de journées de formation pour accompagner les nouveaux programmes de lycée en probabilités-statistiques :

- Formation pour les enseignants de Première STMG en Mars 2013

- Formation pour les enseignants de Terminale STMG en Octobre 2013

- Participation au stage PAF (Probabilités-statistiques pour l'enseignement) dirigé par Alex Esbelin : deux demi-journées en Février 2013 et Mars 2013.

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

Nous avons participé à toutes les réunions de la CII Probabilités-statistiques (17 Novembre 2012 à Paris, 23 Mars 2013 à Paris, 26 Mai 2013 à Lyon) ainsi qu'au colloque organisé à Lyon par les 3 CII (Université, Lycée et Probas/Stats) les 24 et 25 Mai 2013.

Les publications :

- Nous avons rédigé un article pour le numéro 500 du bulletin vert de l'APMEP (Septembre 2012) : « Un biberon comme outil de simulation au lycée ».

- Perspective pour 2013-2014 : Création d'une brochure rassemblant toutes les activités proposées en stage PAF les années précédentes pour introduire les probabilités en troisième et en seconde.

ANNEXE 8.

Courrier de la DEGESCO

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ANNEXE A LA CONVENTION CADRE - ACTIONS ET MOYENS POUR L'ANNEE SCOLAIRE 2013-2014

En application de l'article 3 de la convention du 29 septembre 2011, cette annexe décrit les actions retenues pour l'année scolaire 2013-2014, dernière année de la convention pluriannuelle.

I. ACTIONS

L'IREM est un partenaire du ministère pour contribuer aux réflexions sur la politique de formation des enseignants et de formation des formateurs par la recherche. Les travaux du réseau portent sur l'ensemble des cycles d'enseignement de l'école maternelle à l'Université.

1) Priorités thématiques des commissions ad hoc

Les thèmes des groupes de travail porteront pour l'année 2013/2014 sur les problématiques suivantes :

Pour le second degré :
- les probabilités statistiques ;
- le lycée professionnel ;
- mathématique et informatique ;
- mathématique et sciences dans les cycles d'approfondissement ;
- la question de l'évaluation des élèves.

Pour le premier degré : finalisation d'une mallette d'outils pour la grande section de maternelle.

2) Les ressources produites

Conformément à leurs missions, les IREM produisent et diffusent des supports et des ressources éducatifs en direction des enseignants.
En plus de leurs publications de référence, les IREM participent à d'éventuelles coéditions avec la DGESCO, à la demande de celle-ci, pour des brochures sur des thèmes particuliers.
Les IREM participent par la formation continue à la réalisation de ressources pour la plateforme M@gistère.
Enfin, les IREM contribuent à la conception d'une mallette mathématiques moyenne section, grande section, CP et CE1.

3) Contribution à l'innovation pédagogique

Les IREM participent à l'animation pédagogique de la semaine des mathématiques ainsi qu'à la diffusion de ressources.

II. MOYENS

Pour l'année scolaire 2013-2014, outre les moyens apportés par les services déconcentrés et rappelés pour mémoire dans le tableau ci-dessous sous l'intitulé 'apports académiques', la DGESCO alloue des moyens spécifiques au titre de l'exercice 2013-2014 à l'ensemble des IREM, selon la répartition suivante :

PROGRAMME 141 DU SECOND DEGRE PUBLIC :

académies	APPORT ACADEMIQUE	MOYENS DGESCO
AIX-MARSEILLE	396	210
AMIENS*	36	
BESANCON	486	258
BORDEAUX	524	132
CAEN	174	48
CLERMONT-FERRAND	232	36
CORSE*	101	
CRETEIL	105	260
DIJON	368	36
GRENOBLE	285	27

académies	APPORT ACADEMIQUE	MOYENS DGESCO
GUADELOUPE	36	120
GUYANE	0	120
LILLE	567	
LIMOGES	236	84
LYON	268	27
MARTINIQUE		120
MONTPELLIER	454	54
NANCY-METZ	218	171
NANTES	353	
NICE	236	

académies	APPORT ACADEMIQUE	MOYENS DGESCO
ORLEANS-TOURS	194	94
PARIS	347	84
POITIERS	321	144
REIMS	346	
RENNES	456	285
La REUNION	0	
ROUEN	351	72
STRASBOURG	418	
TOULOUSE	592	36
VERSAILLES	33	132
Totaux	8133	2550

Ces moyens peuvent être complétés, en tant que de besoin, par une dotation académique complémentaire.

** IREM fermés*

PROGRAMME 140 DU PREMIER DEGRE PUBLIC :

académies	APPORT DGESCO
AIX-MARSEILLE	98
BORDEAUX	224
TOULOUSE	128
Totaux	**450**

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 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 degré, missionnés par les directeurs d'IREM pour participer aux commissions inter-IREM.

Pour le ministère de l'éducation nationale,
le directeur général de l'enseignement scolaire,

Jean-Paul Delahaye

Pour l'ADIREM
le président,

Fabrice Vandebrouck

Université Paris Diderot
IREM de Paris
Case courrier 7018
75205 Paris cedex 13

ANNEXE 9.

Rapports d'activité des groupes IREM/MPSA

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE

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

Le nombre des membres :

8 membres actifs + 4 ou 5 sympathisants (anciens membres, futurs membres, ...)

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

Financement MPSA

Le nombre de réunions :

une réunion par mois de décembre à mai en 2012-2013 (première année d'existence du groupe) et d'octobre à juin en 2013-2014

Les thèmes abordés :

Introduire les sciences informatiques dans l'enseignement ne se résume pas à enseigner comment se servir d'une souris, mais nécessite de transmettre des notions fondamentales pour comprendre ce que sont la science informatique et son langage. Si l'on peut passer des heures à cliquer sur une souris sans rien comprendre de l'informatique, on peut aussi apprendre beaucoup d'informatique sans toucher une souris !

Des chercheurs néo-zélandais ont mis en place il y a quelques années un programme d'enseignement des fondements de l'informatique en prenant le parti de transmettre quelques notions de base de façon ludique, et sans aucun recours à l'ordinateur. On utilise des cartes, des balles, des balances, etc. C'est tout l'opposé de la philosophie du Brevet Informatique et Internet, orienté vers la manipulation des ordinateurs (c'est important aussi), et pas vers la compréhension des bases de leurs fonctionnement.
Document accessible ici : http://interstices.info/jcms/c_4707...

En se fondant sur ces travaux, le groupe prépare une formation dans le cadre de la maison pour la science en Auvergne au service des professeurs, qui se déroulera en 2013-2014 les mercredi 26 mars et 23 avril et s'adresse principalement aux enseignants de CM1-CM2-6e-5e.

Ce groupe réunit des informaticiens et des mathématiciens de l'université, une chercheuse en didactique de l'informatique et des collègues enseignants de mathématiques en lycée et en collège et professeurs des écoles.

Notre objectif est de produire des fiches d'activités, des documents d'accompagnement et du matériel (pas numérique...) pour la réalisation des activités, de façon à permettre à un maximum d'enseignants, même sans formation préalable en informatique, de les proposer à leurs élèves.

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

Dans le cadre de la MPSA, formation de 2x3h les mercredis 26 mars et 23 avril 2014 de 14h à 17h.

Public : 2 professeurs des écoles, 2 professeurs de mathématiques en collège, 1 responsable associative

Formation du 26 mars 2014 : présentation des activités « Binaire » et « Tour de cartes »

Formation du 23 avril 2014 : présentation des activités « algorithmes de tri » et « jeu du labyrinthe »

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

Colloque Didapro-Didastic 28-30 octobre 2013 Clermont-Ferrand : participation à l'atelier « Dispositifs de sensibilisation à la science informatique et aux STIC » (Malika More)

Forum des Jeunes Mathématicien(ne)s – Association Femmes et Mathématiques 13-15 novembre 2013 Lyon : participation à la table ronde sur la vulgarisation en mathématiques et en informatique (Malika More)

Présentation de travaux du groupe lors de la Journée d'étude de la Fondation la main à la pâte sur la place des mathématiques dans les Maisons pour la Science, mercredi 16 janvier 2014, Paris. (Thierry Lambre et David Fèbvre)

Participation à la rencontre « Décodez le code : les clés du numérique pour nos enfants ! » mercredi 2 avril 2014, CNAM Paris, organisée par l'INRIA et Cap Digital (Malika More)

Présentation prévue des travaux du groupe lors du séminaire de l'IREM de Clermont-Ferrand en juin 2014 (intervenant(s) non encore déterminé(s))

Les documents produits par le groupe

En 2013-2014, réalisation de fichiers d'activité, matériels et fiches scientifiques pour les activités : « binaire », « tour de cartes », « algorithmes de tri », « jeu du labyrinthe ».

Les fichiers d'activité et les fiches scientifiques sont librement téléchargeables dans l'onglet « Ressources » du site de l'IREM.

Le matériel est disponible sous forme de mallette de prêt pour les enseignants auprès de l'IREM/MPSA.

Les publications

Néant

Informations diverses

Ouverture et interaction avec la recherche universitaire

Article : Enseigner l'informatique débranchée : analyse didactique d'activités, *Béatrice Drot-Delange, Université Blaise Pascal, Laboratoire ACTé*, Actes du congrès de l'Actualité de la Recherche en Éducation et Formation (AREF – AECSE), Montpellier, Août 2013

Remerciements

Des enseignants ont accepté de nous recevoir une ou plusieurs fois dans leur(s) classe(s) pour expérimenter des activités :

Françoise Alexandre - École élémentaire – Saint-Genès-Champanelle, Claudine Barraud - École élémentaire – Chauriat, Aurélie Granval - Collège La Charme – Clermont-Ferrand, Alain Juillac - Collège Henri Pourrat – Ceyrat, Claude Laflavandrie-Magne - Collège Les Prés – Issoire, Jean-Luc Papon - École élémentaire de Boisséjour – Ceyrat, Marie Pellegry - École élémentaire de l'Étang – Chanat-la-Mouteyre, Philippe Richy - École élémentaire de Boisséjour – Ceyrat, Aurélie Roux - Collège Mortaix – Pont-du-Chateau

Lors de la fabrication du matériel, Françoise Tolédo et Richard Palet n'ont ménagé ni leur temps ni leurs soins pour répondre à nos demandes nombreuses et étranges.

RAPPORT D'ACTIVITE du GROUPE IREM/MPSA

« Une tablette pour Pascal, l'homme de sciences »

Le nombre des membres : 16 – Responsable : Thierry LAMBRE

Les membres du groupe :
Christophe Bascoul, IFMA,
Isabelle Bonnet, Professeur des Ecoles, Monistrol/Loire,Haute-Loire
Caroline Bronner, Collège La Charme, Clermont-Ferrand
Marc Chevaldonné, IUT d'Auvergne, ISIT, Université d'Auvergne
Bruno Defay, Conseiller Pédagogique, Circonscription d'Yssingeaux, Le Puy-en-Velay, HauteLoire
Isabelle Dumont, Conseiller Pédagogique, Circonscription d'Aurillac2, Aurillac, Cantal
Séverine Fleury, Collège de la Comte, Vic-le-Comte
Aurélie Granval, Collège La charme**,** Clermont-Ferrand
Thierry Lambre, Laboratoire de Mathématiques, Université B. Pascal,
Claudine Martin, Professeur des Ecoles honoraire, Ecole des sciences de Châteauneuf les bains
Michella Maschietto, Dipartimento Educazione e Scienze Umane, Université de Modène et Reggio Emilia,
Annie Noirfalise, Maître de Conférences honoraire, Université B. Pascal,
Isabelle Noygues, Professeur des Ecoles à St Mamet (15)
Aurélie Roux, Collège St Exupéry, Lempdes,
Louis-Pierre Says, Laboratoire de Physique Corpusculaire, Université B. Pascal,
Sophie Soury-Lavergne, Institut Français de l'éducation, ENS Lyon,

Les moyens spécifiques accordés au groupe (Rectorat, IFE, autres…) Les ordres de mission avec frais sont pris en charge par la Maison pour la Science en Auvergne.

Le nombre de réunions :
Ce groupe a été créé au début de l'année civile 2013. Le groupe s'est réuni, souvent en visio-conférence avec l'IFE (Lyon) et l'Université de Modène (Italie), aux dates suivantes :
les 13 février, 03 avril, 12 juin, 9 juillet, 27 août, 19 septembre 2013 ;
les 12 février, 15 avril et 28 mai 2014.

Les thèmes abordés :
Ce groupe traite de deux disciplines scientifiques, mathématiques et sciences physiques. Les ressources construites seront accompagnées d'éléments historiques. Deux projets sont menés simultanément :
1. La Pascaline à l'école élémentaire : le travail est centré sur le calcul, plus précisément la numération, la mise en place du système décimal chez l'enfant et la pratique raisonnée du dénombrement. Les objectifs sont :

- d'une part la construction de ressources pédagogiques, sous forme papier et virtuelle, concernant la Pascaline (physique et virtuelle) didactisée par S. Soury-Lavergne (IFE, ENS Lyon) et M. Maschietto (Université de Modène, Italie) ;
- d'autre part, l'appropriation par les enseignants de l'environnement technologique nécessité par la Pascaline virtuelle.
Des expérimentations en classe de primaire sont en cours de mise en place. Des séquences de remédiation mises en place en classe de sixième ont fait l'objet d'un rapport d'étape.

Les classes dans lesquelles les expérimentations ont été faites :
a) Classes de sixièmes
Collège La Charme (Clermont-Fd), professeur : A. Granval et C. Bronner,
Collège de Vic-le Comte, professeur : S. Fleury,
Collège de Lempdes, professeur : A. Roux.
b) Des expérimentations sont actuellement en cours dans deux classes de primaire
Classe de CP, Monistrol/Loire (Haute-Loire), professeur **:** I. Bonnet
Classe de CP, St Mamet (Cantal), professeur : I. Noygues

2. Une application pédagogique pour tablette concernant la grande expérience de l'équilibre des liqueurs de B. Pascal. La mesure de la pression atmosphérique à l'aide d'un baromètre à mercure est impossible en classe pour des raisons de sécurité. Nous substituons donc à cette expérience réelle, une expérience virtuelle, faisant entrer en jeu tous les paramètres classiques de cette expérience. Nous estimons à deux ans le durée du travail nécessaire de la conception à la réalisation d'un prototype. Il faut implémenter sur une tablette l'intégralité de diverses façons de présenter virtuellement l'expérience historique conçue par B. Pascal au sommet du Puy de Dôme. La mise en scène (reconstitution virtuelle du paysage à l'aide de photos) et le scénario commencent à émerger, les choix didactiques également : paramètres physiques, diverses variations possibles de l'expérience, différents options en fonction des publics, professeurs, écoliers, collégiens, etc. Cette application contiendra un tutoriel pour les professeurs et des éléments historiques puisés dans les riches ressources du laboratoire CERHAC de l'UPB.
Aucune expérimentation auprès des élèves ou des professeurs n'a pour l'instant été mis en place en raison du long travail de conception et de préparation technologique du projet.

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

La Pascaline a fait l'objet de deux formations MPSA de deux jours ont été assurées, l'une en 2012-2013, l'autre en 2013-2014. Le public a été celui des professeurs de collège, de professeurs des écoles, des conseillers pédagogiques de circonscription. Ces formations ont été assurées par S. Soury-Lavergne.

L'expérience du Puy de Dôme a fait l'objet d'une formation de deux jours en 2012-2013. Les intervenants étaient L.-P. Says et D. Descotes.

ANNEXE 10.

Le stage MathC2+ 2013

Extraits des lettres de motivations des élèves

Lycée

J'ai postulé à ce stage car l'algorithmique étudiée au lycée me motive pour aller au lycée en terminale S, les 8 h hebdomadaires de mathématiques me font rêver.

✩ ✩ ✩

C'est le côté rigoureux et exact des mathématiques qui m'attire. J'éprouve une certaine satisfaction à résoudre une équation, un problème, à trouver le résultat d'un calcul. J'aime émettre des hypothèses, les vérifier à l'aide d'expériences qui mettent en évidence le côté fascinant des sciences.

✩ ✩ ✩

Je dois avouer que je me sens à l'aise avec les calculs, les problèmes, la géométrie, …, me débrouillant plutôt bien dans ces domaines. J'aime beaucoup apprendre et découvrir, et j'apprécie également le travail en groupe. Ce serait pour moi une occasion de rencontrer des chercheurs ainsi que d'autres élèves ayant le même intérêt que moi pour les mathématiques, mais aussi de découvrir un niveau plus élevé qu'au lycée, qui pourrait me permettre d'approfondir mes connaissances.

✩ ✩ ✩

Collège

J'aimerais apprendre plus vite les mathématiques, j'aimerais voir des problèmes plus compliqués, qui me feraient réfléchir. Je trouve que les échecs et les mathématiques ont un lien : Il faut calculer, réfléchir, chercher un plan et le construire.

✩ ✩ ✩

J'habite dans une zone rurale, à une centaine de km de Clermont-Ferrand, ville que je ne connais pas mais dont on m'a beaucoup parlé, surtout au niveau des études, et que j'aimerai bien découvrir.

✩ ✩ ✩

Je prends plaisir à résoudre des problèmes, à argumenter, à schématiser, compétences que j'aimerais développer.

✩ ✩ ✩

Extraits des rapports de stages des élèves

L'un des éléments qui m'a le plus marquée et m'a ravie était cette ambiance de travail qui a régné tout au long de cette semaine. La réflexion, la concentration et la recherche n'en étaient que plus agréables car s'instruire au milieu de personnes étant toutes motivées et intéressées est une expérience que l'on ne vit pas souvent. Pour ma part, je ne me rappelle pas en avoir vécu de comparable.

« Ce sont les petits ruisseaux qui créent les rivières » et donc c'est avec des petites notions comprises que l'on peut aller haut dans les études. Je suis ressorti de ce stage plus curieux et avec des notions scientifiques nouvelles.

J'ai beaucoup aimé les ateliers de recherche du matin (particulièrement la modélisation mathématique et l'algèbre non associative illustrée par les arbres car on participait plus que pour les autres ateliers) où on découvrait et apprenait plein de chose.
Il s'agissait d'un moment agréable partagé avec d'autres jeunes ayant la même passion pour les Mathématiques que moi. Grâce à celui-ci j'ai découvert plusieurs métiers qu'on pouvait exercer grâce aux Mathématiques, ce qui m'a été très bénéfique car je ne sais pas quel métier je souhaite exercer plus tard.
Les cours du matin m'ont beaucoup plu, ils m'ont fait découvrir un nouvel aspect des Mathématiques : les Maths vivantes du XXIème siècle. De plus, on voit que les chercheurs sont passionnés par leur métier et ont envie de nous faire partager leur passion. Les cours étaient très intéressants donc ces 3 heures sont passées comme quelques minutes. D'ailleurs tous les différents aspects proposés par les chercheurs m'ont beaucoup intéressée : autant l'algèbre que la mécanique des fluides, etc.

La grande expérience de l'équilibre des liqueurs de Blaise Pascal, réalisée au sommet du Puy de Dôme

Visite du Centre historique de Clermont « Le square Blaise Pascal »

Atelier « Le Triangle de Pascal »

Atelier « Pavages »

ANNEXE 11.

Les affiches des divers évènements 2012-2013

CONFERENCE

Géomaths : La terre en équation

par Ariel PROVOST

Chercheur à l'Observatoire Physique du Globe de Clermont

Vendredi 28 septembre 2012
de 16h15 à 17h00

Amphi Hennequin
Campus Universitaire des Cézeaux à Aubière

CONFERENCE

« Un dictionnaire des mathématiques, dix ans d'une vie »

par Alain BOUVIER

Un projet fou !
Questions initiales
Difficultés techniques
Questions mathématiques
Suites de la première édition
Et maintenant ?

Vendredi 14 juin 2013
de 16h30 à 17h30

Amphi Hennequin
Campus Universitaire des Cézeaux à Aubière

L'IREM en partenariat avec l'APMEP

CONFERENCE

« Les problèmes d'arithmétique d'Anania de Chirak, un regard sur l'Arménie du VIIème siècle

par Frédéric Laurent

IREM de Clermont-Ferrand

Vendredi 27 septembre 2013
de 16h30 à 17h30
Amphi Hennequin
Campus Universitaire des Cézeaux à Aubière

Résumé

Parti du canton arménien du Chirak vers les provinces byzantines pour se former en philosophie et en sciences, Anania revint dans sa région natale pour partager et diffuser le savoir qu'il y avait acquis à travers l'école qu'il fonda. Il enseigna en particulier les mathématiques grâce à un manuel qu'il rédigea à cet effet. Outre des tables permettant d'apprendre les quatre opérations, ce manuel contenait une série de petits problèmes destinés à exercer les élèves à l'art du calcul, mais aussi quelques autres uniquement destinés aux réjouissances.
Original ou inscrit dans une tradition régionale, comment qualifier le travail d'Anania de Chirak ? De quelle façon ses problèmes d'arithmétique livrent ils un témoignage intéressant sur les contextes historique, géographique et culturel de l'Arménie du VIIe siècle et des régions voisines ? Pour apporter des éléments de réponse, ce travail de recherche en histoire des sciences propose successivement : une étude succincte sur la vie et les travaux d'Anania de Chirak, une traduction en français des problèmes d'arithmétique basée sur le texte établi à partir des manuscrits anciens, et enfin, un double commentaire de ces problèmes, sur le fond et sur la forme, s'appuyant sur des comparaisons avec d'autres recueils similaires.

Dans le cadre du séminaire de rentrée de l'IREM,

Philippe LAC, Responsable de la CII Lycée fera une présentation des travaux de la CII Lycée sur la réforme des lycées :

« Programmes de mathématiques au lycée,
de nouveaux contenus :
un arbre qui cache la forêt... »

Vendredi 27 septembre 2013

de 14h00 à 14h45

Amphi Hennequin

COLLOQUE

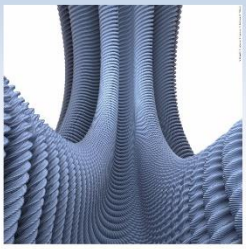
les 16 et 17 mai 2013

Complexe des Cézeaux à Aubière

« La Démarche d'Investigation en Mathématiques à l'école, au collège et au lycée »

CONFERENCIERS

- **Michèle ARTIGUE**, Laboratoire A. Revuz, Université Denis Diderot, Paris
- **Vincent BORRELLI** , Institut Camille Jordan, Lyon
- **Dominique GAUD**, IREM de Poitiers
- **Laure GUERIN**, IREM de Clermont-Ferrand
- **Denise GRENIER**, Institut Joseph Fourier & IREM de Grenoble
- **Cécile de HOSSON**, Laboratoire A. Revuz, Université Denis Diderot, Paris
- **Yves MATHERON**, Institut Français de l'Education, Lyon
- **Alexandre SARTRE**, IREM de Clermont-Ferrand



Inscription au Secrétariat de l'IREM
Françoise TOLEDO
irem@univ-bpclermont.fr
Tél. 04.73.40.70.98

MUSÉUM HENRI-LECOQ

Voyage sur la math-monde !

Soirée événement
entrée gratuite
Les maths pour tous !

SEMAINE DES MATHÉMATIQUES

DU 18 AU 23 MARS 2013

Vendredi 22 mars
de 19h30 à 23h
Tout public

Muséum Henri-Lecoq - 15 rue Bardoux – Clermont-Ferrand - 04 73 42 32 00
http://museelecoq.clermont-ferrand.fr

LA SEMAINE DES MATHEMATIQUES

Mathématiques de la Planète Terre

Lundi 18 mars 2013 à Thiers

Collège Audembron — **Lycée Montdory**
Lycée Jean Zay — **Lycée Germaine Tillion**

La semaine des mathématiques a pour objectif de donner à tous les élèves des écoles, collèges et lycées, à leurs parents et au grand public, une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques.

Le Rectorat de l'Académie et l'IREM proposent aux élèves de l'établissement, des ateliers de découvertes mathématiques encadrés par un enseignant-chercheur de l'Université Blaise Pascal.
Les thèmes de ces ateliers (Le ballon de football ou le Triangle arithmétique de Pascal)

CONFERENCE

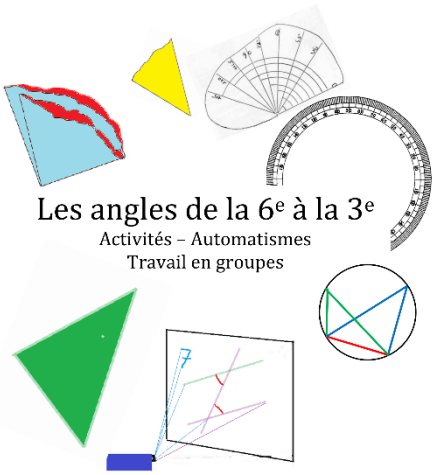
« Quoi de neuf sur le triangle de Pascal »

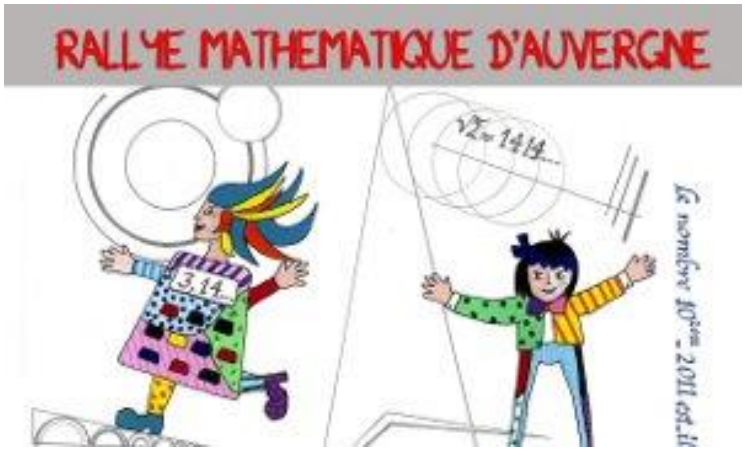
par Thierry LAMBRE
et en présence de Mme le Recteur

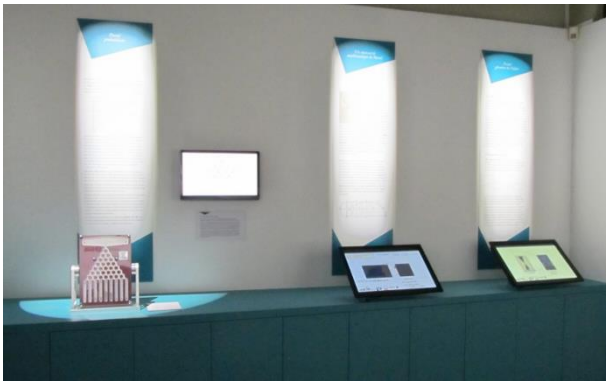
Mathématicien complet, physicien aux qualités d'expérimentateur exceptionnelles, Pascal était aussi un polémiste religieux redoutable, qualifié d'effrayant génie par Chateaubriand. Ce grand savant était aussi un artisan ingénieux.
Le tableau de nombres connu aujourd'hui sous le nom de triangle de Pascal fait l'objet de réflexions depuis le Moyen-Âge et Pascal a été parmi les premiers à en proposer une étude systématique très novatrice.
L'exposé présentera quelques-uns des progrès actuels sur les aspects arithmétiques et algorithmiques de ce triangle pour lequel il reste bien des questions ouvertes.

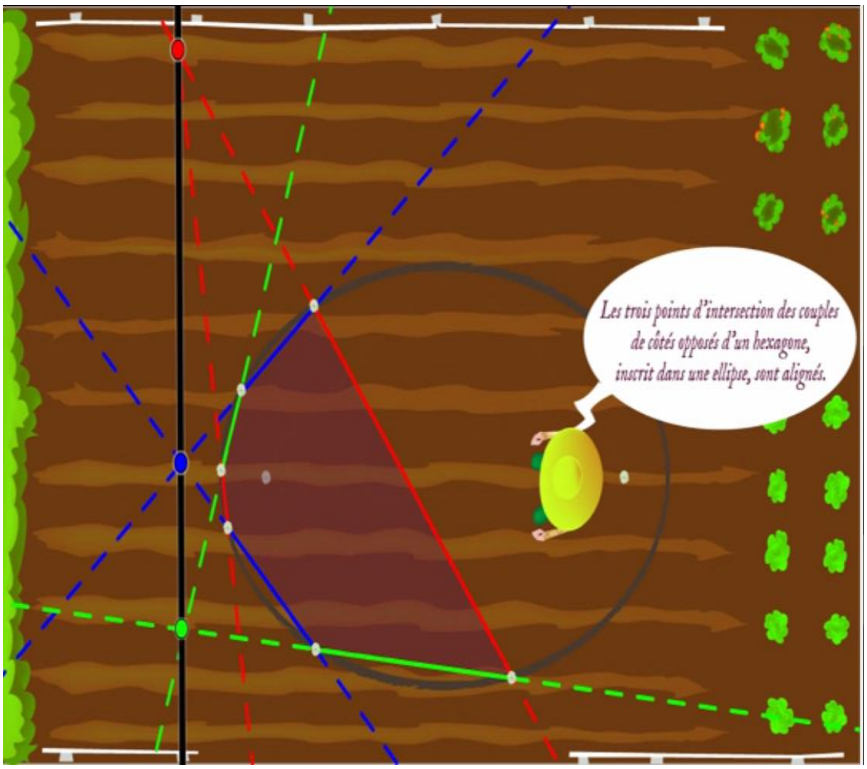
de 15h30 à 16h45
au Collège AUDEMBRON

EXPOSITION : « ASTRONOMIE »
au Lycée Germaine TILLION du 11 au 24 mars 2013
et au Collège AUDEMBRON du 15 au 22 mars 2013







Activités mathématiques interactives dans la Salle Pascal du Musée Lecoq

Maquette du sautoir de la Pascaline