



Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques



RAPPORT D'ACTIVITES

*Année universitaire 2011-2012
Année budgétaire 2012*

Université de Bourgogne

IREM – B.P. 47870- 21078 Dijon Cedex

☎ : 03 80 39 52 30 – Télécopie : 03 80 39 52 39

e-mail : « iremsecr@u-bourgogne.fr »

http ://math.u-bourgogne.fr/IREM/

SOMMAIRE

I – PRESENTATION DE L' IREM	2
A – STRUCTURE	2
B – MOYENS	2
C - PERSONNEL	4
II – ACTIVITES DE L'IREM AU NIVEAU ACADEMIQUE	6
A – ACTIVITES DE FORMATION CONTINUE	6
B – ACTIVITES DE RECHERCHE	10
C – RALLYES	19
D – PUBLICATIONS	20
E – RELATIONS AVEC L'IUFM	21
III – ACTIVITES DE L'IREM AUX NIVEAUX NATIONAL	21
A – PARTICIPATION AUX COMMISSIONS NATIONALES	21
B – PARTICIPATION A DES COLLOQUES NATIONAUX	22
IV – PUBLICATIONS ET DIFFUSION DES SAVOIRS	23

I – PRESENTATION DE L'IREM

A– STRUCTURE

1. L'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM) de l'Université de Bourgogne est :

- **un centre de responsabilité au sein de l'unité budgétaire Sciences et Techniques** qui a des relations privilégiées avec :
 - le Département de Mathématiques de l'UFR Sciences et Techniques.
 - l'Institut de Mathématiques de Bourgogne (IMB, UMR 5584), en particulier pour ce qui est de l'organisation et de l'utilisation coordonnée des bibliothèques, de relectures de brochures IREM ou d'intervention de chercheurs et d'enseignants chercheurs dans les établissements du secondaire de l'Académie.
 - l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres (I.U.F.M) de Bourgogne pour des activités de formation de formateurs, ainsi que pour des actions de diffusion des savoirs et de formation scientifique.
 - Les Inspecteurs Pédagogiques Régionaux de Mathématiques, l'Inspecteur de l'Éducation Nationale Mathématiques - Sciences physiques et chimiques, l'Inspection Académique de Côte d'Or et la Délégation Académique à l'Action Éducative et à la Formation des Personnels de l'Académie de Bourgogne.
- **une composante du réseau national des IREM** (28 IREM en France):
 - Le directeur, statutairement élu parmi les enseignants chercheurs en mathématiques de l'Université de Bourgogne, participe aux réunions de l'assemblée des Directeurs d'IREM (ADIREM)
 - Des membres de l'IREM de Dijon participent à des commissions nationales Inter-IREM et parfois, en assumant la responsabilité (c'est le cas cette année pour la commission Lycées Professionnels).
- **un centre de recherche sur l'enseignement des mathématiques**

Les activités de recherche de l'IREM de Dijon sont choisies en fonction de l'évolution des programmes de collège et de lycée, de l'intégration de nouvelles technologies dans l'enseignement des mathématiques ou de propositions d'organismes comme l'Institut Français de l'Éducation (IFE) ou le ministère.
- **un centre de ressources documentaires**

L'IREM dispose d'une bibliothèque regroupant de nombreux ouvrages de mathématiques, de didactique, d'histoire des sciences, de revues et publications des différents IREM ainsi que de nombreux ouvrages destinés aux étudiants ou enseignants désireux de préparer les concours externe ou interne du CAPES ou de l'agrégation de mathématiques. Un équilibre entre parutions propres à la discipline et celles relevant de l'enseignement que ce soit général ou spécifique aux mathématiques est maintenu. C'est cet équilibre qui fait l'une des spécificités et l'intérêt majeur de la structure. Ce fonds documentaire est mis à la disposition

 - de tous les enseignants intervenant dans l'Académie tant aux niveaux primaire, secondaire, qu'universitaire,
 - des étudiants du master d'enseignement et ceux préparant les concours de recrutement (CAPES et Agrégation tant interne qu'externe),
 - des étudiants préparant une thèse au sein du laboratoire IMB.

2. **Conseil de Gestion de l'IREM** : les activités et les finances de l'IREM sont administrées chaque année par le Conseil de Gestion de l'IREM. Ce conseil était composé au 15 décembre 2011 de :

- La Directrice de l'IREM, présidente : Madame Catherine LABRUERE-CHAZAL
- Un enseignant-chercheur élu par le Conseil d'Administration de l'Université de Bourgogne : Monsieur Marc NEVEU

- Un enseignant-chercheur élu par le Conseil des Études et de la Vie Universitaire, en leur sein : Monsieur Gilles BERTRAND
- Le Directeur de l'UFR Sciences et Techniques ou son représentant : Monsieur Thierry GRISON
- Quatre représentants du personnel enseignant animant les travaux : Messieurs Patrick GABRIEL ; Frédéric METIN ; Denis GARDES ; Jean-Luc PERNETTE
- Un représentant du personnel ATOS de l'IREM : Madame Françoise BESSE
- Quatre représentants des enseignants participant aux travaux (stages, réunions, ...) : Madame Véronique SARTORI ; Messieurs Alain MASCRET ; Michel PLATHEY ; Fakhreddine GHOMMID
- La Directrice de l'IUFM ou son représentant : Madame Sophie GENELOT
- Le Délégué Académique à la Formation des personnels : Monsieur TERRAZ
- La Directrice du Centre Régional de Documentation Pédagogique ou son représentant : Madame LEMESLE
- Un IA-IPR de Mathématiques désigné par le Recteur : Monsieur FERACHOGLOU
- Un IEN représentant l'enseignement primaire : Monsieur BIARD
- Un IEN représentant l'enseignement des sciences en lycée professionnel : Monsieur PERRAULT
- Un représentant de l'A.P.M.E.P : Madame Marie-Noëlle RACINE
- Un représentant de chacune des disciplines utilisatrices d'aspects mathématisés :
 - Informatique et Sciences Physiques : Monsieur GOUTON Pierre
 - Biologie : Monsieur Bruno FAIVRE
 - Économie : Monsieur Christian MICHELOT

3. **Locaux :** l'IREM est composé d'un secrétariat, d'une salle de réunions et d'une bibliothèque pour une surface d'environ 150 m², situés au sein de l'UFR Sciences et Techniques, bâtiment Mirande.

4. **Fonds documentaire :** il comporte : **15 abonnements** en cours, aux revues suivantes :

American Mathematical Monthly	Repères	Bulletin APMEP
Grand N	Quadrature	Recherche en Didactique des Mathématiques
Mathematics Magazine	Cosinus	Recherche et Formation :
Mathematics Teacher	Petit X	Revue Mathématique Spéciale (RMS)
Plot	Tangente	The Mathematical Gazette

Au 9 juillet 2012 :

4280 livres (41 nouvelles acquisitions en 2011-2012)

5622 brochures IREM (32 nouvelles acquisitions en 2011-2012).

La bibliothèque est informatisée depuis 2008. L'informatisation concerne le fonds d'ouvrages (mis à part les périodiques) et la gestion des prêts. Le logiciel "Biblio" utilisé est conjointement géré par l'IREM et l'IMB et implémenté sur le serveur de l'IMB. Il ouvre la consultation, via le réseau interne, à l'ensemble des utilisateurs de l'Académie et hors Académie.

5. **Le site de l'IREM** (<http://math.u-bourgogne.fr/IREM>) est mis à jour régulièrement.

6. **L'édition de la revue trimestrielle « la Feuille de Vigne »**

Outil de liaison, la « Feuille de Vigne » permet la diffusion d'informations et de réflexions autour de l'enseignement des mathématiques, auprès des animateurs et, au-delà, auprès des abonnés, institutions ou personnes intéressées par ces questions. Cette année, elle a été distribuée auprès de 145 abonnés de

toutes provenances. Elle est reconnue au niveau national, certains de ses articles ou certaines rubriques ayant déjà été référencées dans « Repères-IREM » ou le bulletin de l'APMEP.

La rubrique "Feuille de Vigne" du site internet de l'IREM contient le résumé et les mots clés de chaque article ainsi que le texte entier des articles datant d'un an ou plus.

B– MOYENS

L'IREM est co-financé par l'Université de Bourgogne et par le Rectorat. Le Rectorat finance l'IREM par l'intermédiaire d'heures (HSE DGESCO) qui sont payées aux membres IREM du secondaire et de prises en charges de missions pour que ceux-ci assistent aux commissions nationales du réseau des IREM.

1. Financement

(Recettes pour 2012)

Dotation Université 2012	10 700 €
Subvention du Conseil Général de Côte d'Or (Rallye des Collèges)	2 000 €
Recettes IREM (vente de brochures et abonnements arrêtées au 30/06/12)	310€
TOTAL	13010€

En outre l'Université de Bourgogne est dépositaire d'une somme de 10 000 € faisant partie du budget national des IREM, destinée à financer des actions nationales telles que, colloques, brochures nationales, représentation extérieure de l'ADIREM, Comité Scientifique des IREM, etc. ; c'est l'IREM de Dijon qui gère cette somme.

L'APMEP de Bourgogne a financé l'achat de 8 calculatrices Casio pour les récompenses rallyes 2012, pour un montant de 576 euros.

2. Heures

	2011/2012
Activités de recherche	404 HSE DGESCO
Heures IA 21 (accordées par l'Inspection Académique de Côte d'Or aux organisateurs du Rallye des collèges pour la Côte d'Or)	12 H
Activités de formation DAEEFOP	HSE accordées directement aux intéressés par le Rectorat

La ligne 1 (404 H) est gérée par le Rectorat sur proposition de l'IREM.

3. Frais de déplacement

Cette année, pour chaque réunion des Commissions et colloques Inter-IREM, le Rectorat a pris en charge la mission d'un membre du groupe DGESCO correspondant.

C – PERSONNEL

➤ La direction

Catherine LABRUERE CHAZAL, Maître de Conférences de Mathématiques à l'Université de Bourgogne.

Frédéric METIN, bi-admissible en poste au Lycée Eiffel à Dijon, l'assistant en tant que Directeur adjoint.

Un bureau a été institué, renouvelable annuellement.

L'IREM de Dijon ne dispose d'aucun poste ou fraction de poste enseignant universitaire.

1. Enseignants (animateurs et participants aux groupes de recherche et d'activités)

➤ *Enseignement secondaire*

- ARNAUD Dominique - Collège Croix Menée - LE CREUSOT
- BELAASSALLI Saïd – Lycée Le Castel - DIJON
- CHAMPAGNE Marc - Lycée Maurice Genevoix - DECIZE
- CHAPUT Thierry – Collège – ETANG S/ARROUX
- DESANLIS Grégory – Collège Le Petit Prétan - GIVRY
- GALLIEN Laurent - Lycée Cassin - MACON
- GARDES Denis – Lycée Parriat – MONTCEAU-LES-MINES
- GHOMMID Fakhreddine – Lycée Eiffel - DIJON
- KLYZ Marie Christine – Lycée Mathias – CHALON S/SAONE
- LABOUREAU Stéphane – Collège – TOURNUS
- MARTINET Philippe - Collège Maurice Clavel - AVALLON
- MASCRET Alain – Collège La Champagne – GEVREY-CHAMBERTIN
- METIN Frédéric - Lycée Eiffel – DIJON
- MILLET François – Lycée – CLUNY
- PERNETTE Jean-Luc – Lycée Bonaparte – AUTUN
- PLASTRE Florian – Lycée – SEMUR EN AUXOIS
- PLATHEY Michel - Lycée Carnot – DIJON
- PRADEL Claire – Collège Clos de Pouilly - DIJON
- REGNARD Philippe - Lycée Jules Renard – NEVERS
- REGNAUD Antoine - Lycée - TONNERRE
- THOMASSIN Jean-Marie - Lycée Carnot - DIJON

➤ *Bénévoles (retraités de l'enseignement)*

- BRIDENNE Michel
- GUYOT Patrick
- LAFOND Michel
- MARCHIVIE François
- MARCHIVIE Nicole
- MUGNIER Jean-François
- MARECHAL Jacky
- RACINE Marie Noëlle

➤ *Enseignement supérieur* (membres de l'IUFM ou de l'Institut de Mathématiques de Bourgogne)

- BONNET Nicole – IUFM – DIJON
- GRISONI Pascal – IUFM – DIJON
- BLAIS François, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
- CENAC Peggy – Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
- GABRIEL Patrick, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
- JEBRANE Ahmed, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
- LABRUERE-CHAZAL Catherine, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
- LANGEVIN Rémi, Professeur à l'Université de Bourgogne.
- LAURENS Jérôme, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
- MICHELOT Christian, Professeur à l'Université de Bourgogne

- ZITT Pierre André, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
- Groupe Lycées-Université
 - BLAIS François, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
 - CAILLAU Jean-Baptiste, Professeur à l'Université de Bourgogne
 - CENAC Peggy – Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
 - GABRIEL Patrick, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
 - LABRUERE CHAZAL Catherine, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne
 - LANGEVIN Rémi, Professeur à l'Université de Bourgogne
 - ZITT Pierre André, Maître de Conférences à l'Université de Bourgogne

2. Personnel administratif

- BESSE Françoise - Technicien – Secrétariat

II – ACTIVITÉS DE L'IREM AU NIVEAU ACADÉMIQUE

A – ACTIVITÉS DE FORMATION CONTINUE

1. Formations de Formateurs

- ◇ **Journée de formation** : « *Statistiques, algorithmique, géométrie... : quelle place pour l'histoire dans la classe ?* » Anne BOYE, chercheuse associée au centre Viète, Université de Nantes.

Date : **10 novembre 2011**

Lieu : **IREM, Faculté Sciences Mirande**

Nombre de participants : **28 participants**

Frais pris en charge par l'IUFM et l'IREM

Objectifs de la formation :

Une perspective historique, outre un enrichissement culturel indéniable, peut ajouter du sens à l'enseignement des mathématiques, peut permettre de comprendre certains obstacles, et de trouver, par là même, de nouvelles pistes pour aider des élèves en difficulté, ou qui ont du mal à trouver de l'intérêt dans cet enseignement. Elle offre aussi souvent l'opportunité de construire des thèmes pour les élèves qui en demandent plus, et contribue à une ouverture interdisciplinaire. Tout ceci est souligné par les programmes de mathématiques, et cette formation a pour objectif de donner un premier apport théorique, et des matériaux, pour répondre à cette demande. Il s'agit en particulier d'éclairer les nouveaux enseignements comme l'algorithmique et celui, renouvelé, des probabilités et statistiques. Il s'agit aussi par le biais de l'histoire, de sensibiliser à la problématique filles/garçons devant les mathématiques.

Contenus :

Conférence et ateliers ; deux thèmes abordés dans la matinée et les deux autres thèmes dans l'après-midi.

Démarche pédagogique :

Les moments d'apport théorique seront appuyés par des lectures de textes historiques, commentés et questionnés. Chaque grande question donnera lieu à la présentation, avec discussion, de travaux imaginés pour des élèves de différents niveaux, déjà utilisés en classe pour la plupart.

En fin de parcours se situera une discussion sur l'apport culturel et / ou didactique de l'histoire des mathématiques, du côté des élèves et du côté des enseignants, et éventuellement, des conseils pour continuer dans cette démarche de perspective historique : comment faire ? Quelles implications dans la construction d'une progression ? Comment ce détour par l'histoire peut réinterroger les routines d'aujourd'hui ?

Référents théoriques :

Evelyne Barbin (sous la dir.), *De grands défis mathématiques d'Euclide à Condorcet*, Paris, Vuibert, 2010.

Anne Boyé, *Des difficultés d'enseigner le hasard et les probabilités*, IREM de Nantes, 2009.

Anne Boyé (et al.), *Les Mathématiques ne se sont pas faites en un jour...*, promenades historiques, collection de l'IREM de Nantes, 5 tomes parus.

Documentation fournie aux personnes en formation:

Les textes étudiés, les travaux déjà expérimentés en classe, une bibliographie commentée et des liens vers des ressources complémentaires.

Productions et/ou compétences attendues en fin de formation :

Les participants qui le désirent devraient pouvoir questionner et enrichir leur enseignement avec ce nouveau regard de la perspective historique, et utiliser de façon judicieuse et critique d'autres documents, ou en construire de façon autonome. Avoir des supports et références pour aller au-delà de l'anecdote.

- ◇ **Journée de formation** organisée en collaboration avec l'IUFM de Bourgogne :
« Comment motiver l'enseignement des Mathématiques » Antoine REGNAUD,
Fakhreddine GHOMMID, Denis GARDES, *agrégés de mathématiques*

Date : **12 janvier 2012**

Lieu : **IREM, Faculté Sciences Mirande**

Nombre de participants : **41 participants**

Frais pris en charge par l'IUFM

Objectifs de la formation :

Montrer qu'il est possible de motiver l'enseignement des mathématiques dans le second degré en s'appuyant sur les recherches développées par Y. Chevallard.

Contenus :

Présentation succincte de la théorie anthropologique de Y. Chevallard

Exemple de mise en application de cette théorie dans le cadre de l'enseignement des suites (recherche en partenariat avec l'IFE (ex INRP))

Démarche pédagogique :

Alternance de travaux de groupes et de synthèse collective effectuée par les formateurs.

- ◇ **Journée de formation** : *« L'approche par la psychologie des processus d'apprentissages en mathématiques »*. Journée annulée pour cause de non disponibilité de l'intervenant.

Date : **29 mars 2012**

Lieu : **IREM, Faculté Sciences Mirande**

Nombre de participants : **21 participants**

Frais de déplacement de l'animateur et des participants pris en charge par l'IREM

Objectifs de la formation :

- Présenter la spécificité de l'approche par la psychologie des processus d'apprentissages en mathématiques ;
- Éclairer les difficultés rencontrées par les élèves en mathématiques au regard des apports de la psychologie des apprentissages.

Démarche pédagogique :

- Apports théoriques.
- Travaux de groupes.

2. Autres activités de formation

◇ ***Journée « HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES »***

Le **24 mai 2012**, l'IREM a organisé, deux interventions (une le matin, une l'après midi) ***d'Ahmed DJEBBAR, professeur émérite à l'Université des Sciences et Technologies de Lille.***
Elles seront suivies de questions et d'études de textes.

Lieu : **IREM, Faculté Sciences Mirande**

Nombre de participants : **33 participants**

Frais de déplacement des participants pris en charge par l'IREM

Matin : Les sciences arabes et l'Europe

L'apport de la science arabe au développement des activités scientifiques de l'Europe est un fait admis depuis des siècles, en particulier parce que les scientifiques européens du moyen âge eux-mêmes n'ont cessé de se référer, dans leurs propres écrits, aux sources qui leur étaient parvenues. Dans notre intervention, nous commencerons par présenter quelques informations sur le corpus scientifique arabe des IX^e-XII^e siècles dont le contenu a été produit dans différentes régions de l'empire musulman. Dans une seconde partie, nous décrirons le rôle joué par l'Espagne musulmane et la Sicile dans la diffusion de l'héritage grec conservé par les scientifiques des pays d'Islam et, bien sûr, d'une partie importante de la production scientifique arabe. Dans une troisième et dernière partie, nous décrirons, à travers quelques exemples, la place et le rôle qu'a eu effectivement la science arabe dans les activités scientifiques naissantes de l'Europe, à partir du XII^e siècle.

Après-midi : Mathématiques et art en pays d'islam : une cohabitation féconde

En introduction seront évoquées les premières réalisations artistiques dans le cadre de la nouvelle civilisation. Cette évocation prendra en compte, à la fois, l'influence des traditions artistiques d'autres aires culturelles et les effets éventuels des textes des trois monothéismes sur les orientations et les choix des artistes des VIII^e-X^e siècles.

Dans une seconde partie seront présentés des exemples d'intervention de l'art figuré dans les publications de certaines disciplines scientifiques, comme l'astronomie, la géographie, la médecine et la botanique.

Dans la troisième et dernière partie, seront exposées les différentes pratiques artistiques qui ont sollicité, d'une manière ou d'une autre, les mathématiques de leur époque et les nouvelles orientations qui sont apparues dès le X^e siècle et qui ont été à l'origine d'un « art nouveau » d'inspiration géométrique.

◇ ***Journées « MATHÉMATIQUES ET MUSÉE »***

Dates : **9 et 10 mai 2012**

Lieu : **IREM, Faculté Sciences Mirande et Musée des Beaux Arts à Dijon**

Nombre de participants : **51 participants**

Animateur : **Marie Noëlle RACINE.**

Frais de déplacement des participants pris en charge par l'IREM

Matin (à l'IREM, de 9h à 11h45) : **Nombres : Histoire, historiettes**

A partir de l'étude de quelques textes, nous précisons l'Histoire et certains nombres ou algorithmes d'opérations. Nous pourrions nous amuser d'anecdotes ou de problèmes numériques délectables.

Au cours de la journée du mercredi, quelques textes écrits par des élèves lors de l'exercice bonus du rallye des écoles, seront lus, en liaison avec le Musée.

Après-midi : 13h30 - 15h45 : VISITE DU MUSÉE des Beaux-arts de Dijon, sous la conduite de Liliane BOCCACIO (guide-conférencière au Musée des Beaux-arts), ou de **Marie-Noëlle RACINE**, sur le thème : « **Autour des nombres** »

Les nombres ont toujours compté : c'est dit ! On imagine aisément qu'ils ont joué un rôle important dans la vie quotidienne de ceux qui nous ont précédés (commerce, agriculture, enseignement, politique,...) mais on ignore souvent à quel point il s'inscrivent dans les champs de l'Art : riches en symbolisme, arbitres du nombre des apôtres, des vertus, des anges ou des démons, de l'esthétique d'une composition, ils sont partout... et ne demandent qu'à être déchiffrés...

◇ Deux journées de concertation IREM

15 décembre 2011

9h15-12H Court compte rendu de l'ADIREM de décembre 2011 ; relation avec l'UFR et l'Université ; compte rendu des entrevues avec le Rectorat ; déplacement pour les CII avec prise en charge par la DAAEFOP ; Formation de formateurs 2012-2013 ; Articles pour la Feuille de Vigne ; Questions diverses.

13h30 - 15h30

WIMS et démarche d'investigation : présentation des travaux du groupe Lycées Professionnels. Travail accompli dans le cadre du groupe de recherche DGESCO « Lycées Professionnel ».

16h : Conseil de Gestion

26 mai 2012

9h15-12H Calendrier des réunions pour 2012-2013 ; présentation des activités 2011-2012 de chaque groupe DGESCO. ; présentation des projets 2012-2013. ; répartition des heures DGESCO 2012-2013 ; questions diverses.

14 h-17h : super finale du rallye des collèges de Bourgogne 2012 au sein de l'UFR Sciences et Techniques.

B – ACTIVITÉS DE RECHERCHE

Ces activités sont soutenues par les 404 HSE données par la Direction générale de l'Enseignement Scolaire au rectorat.

- **Journées d'exposition des résultats**

Les groupes de recherche exposent leurs résultats au cours des journées communes de concertation, ou lors de séances de travail spécifique.

- **Les thèmes de recherche et activités :**

GRUPE "ECOLE PRIMAIRE"

Les membres du groupe :

NOM et Prénom	Heures DGESCO	Établissement
Nicole BONNET	16 HSE	IUFM – Site Dijon
Pascal GRISONI	16 HSE	IUFM – Site Dijon

Problématique :

La formation initiale et continue en mathématiques des enseignants du premier degré

Travaux réalisés :

- La publication des actes du 38^{ème} colloque COPIRELEM.

Comme pour chaque édition le colloque qui s'est tenu à Dijon a conduit à la publication d'actes. Ceux-ci reprennent les textes intégraux des 3 conférences, ainsi que les textes rédigés des communications et les comptes rendus des ateliers qui se sont déroulés lors du colloque. La publication qui comporte un CD-ROM a été réalisée en juin 2012.

-Contribution à la brochure « calcul mental » rédigée par les membres de la COPIRELEM et éditée par l'ARPEME. Cette publication est sous presse et sera disponible courant juin 2012.

-Contribution à la brochure annuelle « Annales du CRPE » rédigée par les membres de la COPIRELEM et éditée par l'ARPEME.

Nombre d'années d'existence : 5 ans

Publications : voir ci dessus

GROUPE « RALLYE MATHÉMATIQUE DES ECOLES »

Les membres du groupe :

Bertrand Françoise, Bordin René, Cortet Jacqueline, Durand Pascal, Palumbo Maria Pia, Parizot D'Hooge Dominique, Racine Marie-Noëlle, Racine Muriel, Wouschil Nathalie.

Problématique :

- Proposer aux classes volontaires CE2, CM1 et CM2 (30 cette année) d'aborder la résolution de problèmes ;
- Proposer ce travail sous forme coopérative ;
- Permettre aux élèves de clarifier leur démarche de résolution ;
- Faire en sorte de réaliser des travaux de recherche en groupe, argumenter par rapport à une solution proposée, valider une solution commune à la classe.
- Réaliser une brochure de comptes rendus ;
- Analyser les brouillons d'élèves ;
- Chercher des activités préparatoires ou des prolongements.

Nombre d'années d'existence : 1

Publications parues :

- Un fascicule contenant énoncés, réponses, solutions détaillées, prolongements possibles et analyse des problèmes et des différentes procédures produites par les classes (voir sur le site).
- . Feuille de vigne n° 123 - Avril 2012 : Hexa l'Abeille et son Hexhôtel (Marie Noëlle Racine et Alain Mascret).

GROUPE « RALLYE COLLÈGES DE BOURGOGNE »

Les membres du groupe :

NOM et Prénom	Heures DGESCO	Heures péri-éducatives de PIA Côte-d'Or	Établissement
ARNAUD Dominique	14 HSE		Collège A. Frank à Montchanin
BELAASSALLI Saïd	16 HSE		Lycée le Castel à Dijon
CHAPUT Thierry	14 HSE		Collège A. Frank à Montchanin
DESANLIS Grégory	22 HSE		Collège Le Petit Prétan à Givry
LABOUREAU Stéphane	14 HSE		Collège En Bagatelle à Tournus
MASCRET Alain	10 HSE	6 H	Collège La Champagne à Gevrey-Chambertin
PRADEL Claire	0	6 H	Collège Clos de Pouilly - Dijon
MARECHAL Jacky	0		
MARCHIVIE François	0		
MUGNIER Jean-François	0		

Problématique :

- Développer le goût pour la recherche et le travail en équipe
- Favoriser un autre regard sur les mathématiques
- Mettre en place et réaliser le Rallye des Collèges de Bourgogne et la super finale réunissant les meilleures équipes de chaque niveau des trois départements participants cette année.
- Participer aux travaux des commissions nationale inter-IREM « Collège » et « Rallyes ».

Nombre d'années d'existence :

Plus de 35 ans pour « les plus vieux » du groupe Collège, avec des variations de personnes et de thèmes de travail. 15^e année pour le Rallye en Côte-d'Or, le 1^{er} ayant eu lieu en 1998, 6^e pour le Rallye Saône et Loire.

Travaux réalisés :

- Recherche et choix des énoncés, en concertation (Internet) avec l'équipe de S&L
- Conception et rédaction des énoncés (3 niveaux)
- Mise en forme des sujets et organisation matérielle du Rallye
- Rédaction des corrections (simplifiée et détaillée)
- Barème, organisation et réalisation de la correction
- Double correction des meilleures copies et établissement du classement
- Choix, commande et répartition des récompenses
- Organisation de la cérémonie de remise des récompenses en Côte-d'Or
- Organisation de la super finale

Publications parues :

- Brochure du compte rendu du Rallye 2012
- Énoncés et solutions sur le site internet de l'IREM de Bourgogne.

Publications :

Participation à la rédaction de la brochure de la Commission inter-IREM Collège « Statistiques et probabilités au collège » (2012).

GROUPE « RALLYE DES LYCÉES DE BOURGOGNE »

Les membres du groupe :

NOM et Prénom	Heures DGESCO	Établissement
CHAMPAGNE Marc	16 HSE	Lycée M. Genevoix - Clamecy
LAFOND Michel		retraité
PLASTRE Florian	16 HSE	LPR A. Judic - Semur en Auxois

Problématique

Montrer le côté attractif des mathématiques par des problèmes ludiques.

Favoriser l'émergence du goût pour la recherche et pour le travail de groupe.

Travaux réalisés

Mise en œuvre du rallye mathématique de Bourgogne : élaboration des sujets (conception, cobayage, choix définitif).

Organisation de la correction des copies (l'intégralité de la correction des copies est assurée par les membres du groupe).

Choix des lots et répartition des récompenses ; préparation de la cérémonie de remise des récompenses qui a eu lieu le mardi 15 mai 2012, dans les locaux de l'Université de Bourgogne.

Edition du compte rendu.

Nombre d'années d'existence : 30.

Production :

◇ **Communications**

A la presse régionale, à l'ensemble des lycées de l'Académie, aux revues spécialisées dans les jeux. Mise sur le site Internet de l'IREM.

◇ **Publications**

- Compte rendu détaillé rédigé à destination des lycées, des candidats, et mis sur le site internet de l'IREM.

- Articles dans la Feuille de Vigne :

n° 121 – Octobre 2011 : Une génération du théorème de Ptolémée (Michel Lafond).

n° 122 – Décembre 2011 : Origami : construction de l'heptagone régulier (Michel Lafond).

- Une rubrique "***Jeux et problèmes***" dans chacun des 4 numéros.

- Une rubrique "***Énigmes mathématiques***" alimentée régulièrement a été mise en place sur le site internet de l'IREM.

GROUPE "LYCÉES PROFESSIONNELS"

NOM et Prénom	Heures DGESCO	Établissement
PERNETTE Jean-Luc (perçoit 36 HSE pour la responsabilité de la CII L.P.)	42 HSE	SEP Leclerc - Autun
GALLIEN Laurent	32 HSE	L.P. R. Cassin - Macon
LYOTARD Julien		Lycée Les Arcades - Dijon

Problématique

- Nouveaux programmes :
 - Comment mener une démarche d'investigation ?
 - Comment évaluer par compétences ?
 - Comment préparer les élèves de LP aux poursuites d'études ?
 - Définir l'accompagnement personnalisé ?

Travaux réalisés :

- Mise en œuvre d'une DI par l'intermédiaire de l'outil WIMS ;
- Animation d'une demi-journée de formation sur la DI et la plateforme Wims ;
- Élaboration de sujets en lien avec les nouvelles modalités d'évaluation : évaluation par compétences ;
- Préparation – participation aux colloques : Corfem Besançon, juin 2012, (Laurent Gallien et Jean Luc Pernette représentant la Commission Inter-IREM Lycées professionnels).
- Université d'été de mathématiques de Sourdun (Août 2012) (Jean Luc Pernette).
- Relecture des anciens numéros de la feuille de vigne pour sélection d'articles à rééditer dans la revue Feuille de vigne (Julien Lyotard).

Nombre d'années d'existence : 6 ans

Production :

- **Communications** : participations aux colloques.
- **Publications** : possibilité de mettre en ligne les diaporamas support aux présentations.
- **Publications à paraître** : Article écrit par la C2i-LP : « Évaluation par compétences » à paraître dans la revue « Repères IREM » de juillet 2012

GROUPE "LIAISON MATHÉMATIQUES ET ÉCONOMIE"

Les membres du groupe :

NOM et Prénom	Heures DGESCO	Heures IREM	Établissement
THOMASSIN Jean-Marie	16 HSE		Lycée Carnot - Dijon
KLYZ Marie-Christine	16 HSE		Lycée Gabriel Voisin - Tournus
PLATHEY Michel	16 HSE		Lycée Hippolyte Fontaine - Dijon
MARCHIVIE François	0		IREM Dijon
MARCHIVIE Nicole	0		IREM Dijon

Problématique :

Recherche et étude de liens entre les mathématiques et l'économie dans un cadre général et dans celui plus particulier de l'enseignement de ces deux disciplines dans la série Economique des lycées d'enseignement général.

Mise en œuvre de ces liens dans le cadre des TPE.

Utilisation d'outils mathématiques variés.

Suivi de l'actualité économique et réalisation de documents et d'activités en liaison directe avec celle-ci.

Travaux réalisés

Divers articles publiés dans la Feuille de Vigne.

Nombre d'années d'existence : 15

Production 2010/2011

- Communications

Article dans la Feuille de Vigne N° 119 : Effet Levier ou comment gagner plus en investissant moins (Jean Marie Thomassin)

Article dans la Feuille de Vigne N° 120 : Actions et obligation : une application des probabilités élémentaires aux mathématiques de la finance (Michel Plathey).

- ◇ Publications à paraître

Plusieurs articles dans la feuille de vigne sur des points économiques d'actualité dont :

- La relance par l'investissement ;
- Les banques et le crédit ;
- Les placements et la retraite (capitalisation, rente viagère...)
- Quelques applications des logarithmes...

Jean-Marie THOMASSIN a participé aux réunions de la Commission Inter IREM « Proba-Statistiques ».

GROUPE "DIDACTIQUE"

Les membres du groupe :

NOM et Prénom	Heures DGESCO	Établissement
BRIDENNE Michel		Lycée Eiffel - Dijon
GARDES Denis	16 HSE	Lycée Parriat - Montceau
GHOMMID Fakhreddine	16 HSE	Lycée Eiffel - Dijon
REGNAUD Antoine	16 HSE	Lycée Chevalier d'Eon - Tonnerre

Problématique :

Conception et diffusion d'activités mathématiques, de parcours d'étude et de recherche dans l'enseignement secondaire.

Travaux réalisés :

Conception d'un parcours d'étude et de recherche au niveau 1° S sur les suites numériques. Test dans des classes et analyse des résultats.

Nombre d'années d'existence : 4 ans

Production :

- ◇ Communications

Animation de la journée de formation du 12 janvier 2012 pour présenter les outils didactiques (Brousseau, Chevallard) et notre démarche de travail, ainsi que des exemples de PER.

Participation au colloque IFE (INRP) en juin 2012 « L'enseignement des suites au lycée » d'Antoine Regnaud, lycée de Tonnerre et de Fakheddine Ghommid, du lycée Eiffel de Dijon.

GROUPE "ALGORITHMIQUE"

Les membres du groupe :

NOM et Prénom	Établissement
REGNAUD Antoine	Lycée Chevalier d'Eon - Tonnerre
GARDES Denis	Lycée Parriat - Montceau
GHOMMID Fakhreddine	Lycée Eiffel - Dijon

Problématique :

Répondre aux problèmes posés par l'algorithmique dans les classes de lycée. Anticiper sur les difficultés à venir concernant l'algorithmique.

Travaux réalisés :

Intervention, sur demande de la DAAEFOP, sur des journées de formation continue concernant l'algorithmique ;

Poursuite de l'analyse de situations de classe où l'algorithmique se justifie.

Nombre d'années d'existence : 3 ans.

◇ Publications

Article dans la revue Feuille de Vigne n° 122, de décembre 2011 : « **Courbes de poursuites avec Scilab** » de Fakhreddine Ghommid.

GROUPE "HISTOIRE DES MATHS"

Les membres du groupe :

NOM et Prénom	Heures DGESCO	Établissement
GUYOT Patrick	16 HSE	LP A Dumaine - Mâcon
MARTINET Philippe	16 HSE	Collège Ecoles - Avallon
METIN Frédéric	16 HSE	Lycée Eiffel - Dijon
MILLET François	16HSE	Lycée - Cluny
RACINE Marie Noëlle		
REGNARD Philippe	16 HSE	Lycée J Renard Nevers

Problématique :

Étudier des textes historiques pour une utilisation en classe afin de découvrir ou d'approfondir une notion ; donner une perspective historique à notre enseignement, susciter l'intérêt des élèves à travers la dimension culturelle et historique de la discipline.

Travaux réalisés :

- Conclusion des travaux sur la brochure "la trigonométrie" contenant un historique, des démonstrations et des applications pour fournir des outils variés aux enseignants de collèges et lycées (brochure en phase de relecture).
- Nouveau travail sur les statistiques, dans la même optique que le travail précédent.

- Organisation de deux journées de formation sur l'histoire des mathématiques avec pour conférenciers invités Anne Boyé, de l'IREM de Nantes, puis Ahmed Djebbar, de l'Université de Lille 2.

Nombre d'années d'existence : 17

Productions 2011/2012 :

Communications

Frédéric Métin, « Voyager dans l'espace et dans le temps : les mathématiques des fortifications », Conférence plénière, Congrès de la Société Belge des Professeurs de Mathématiques d'expression française, Bastogne, Belgique, 23 août 2011.

Frédéric Métin, « Bonne vieille arithmétique : le voyage en Catalogne », atelier, Congrès de la Société Belge des Professeurs de Mathématiques d'expression française, Bastogne, Belgique, 23 août 2011.

Marie-Noëlle Racine, « Histoire de moyennes, atelier, Journées nationales de l'APMEP, Grenoble, 23 octobre 2011.

Frédéric Métin, « Marolois et compagnie : diversité des géométries pratiques à la Renaissance », conférence, Commission inter-IREM Epistémologie et Histoire des Mathématiques, 19 novembre 2011.

Frédéric Métin, « Les livres de fortification des XVI^e et XVII^e siècles : Le papier, le sang et la brique », conférence plénière, XIX^e Colloque inter-IREM épistémologie et histoire des mathématiques « Les ouvrages de mathématiques dans l'histoire », Limoges, 9 juin 2012.

Frédéric Métin & Patrick Guyot, « La pratique de Géométrie de Marolois, pilier du fortificateur, outil pour le professeur », XIX^e Colloque inter-IREM épistémologie et histoire des mathématiques « Les ouvrages de mathématiques dans l'histoire », Limoges, 9 juin 2012.

Marie-Noëlle Racine, « Emilie du Châtelet, femme, mathématicienne et pédagogue », conférence APMEP/IREM, Besançon, 20 juin 2012.

Frédéric Métin, « Using History for *Math in EFL* teaching », atelier, Congrès HPM 2012, "Insights into Eastern Asia Mathematics History", 20 juillet 2012, Daejeon, Corée du Sud.

Animation de stages :

Patrick Guyot, Journée de formation « Les probabilités et leur histoire », destinée aux professeurs stagiaires (FSTG) et vacataires de LP, Lycée Julien de Balleure, Chalon sur Saône, 20 octobre 2011.

Frédéric Métin, Journée de formation « Histoire des Mathématiques et création d'activités en classe », destinée aux professeurs stagiaires (FSTG), IUFM de Bourgogne, 22 mars 2012.

Publications

Frédéric Métin, « Voyager dans l'espace et dans le temps : les mathématiques des fortifications », in *Losanges, Revue de la Société belge des professeurs de mathématiques d'expression française*, n° 16, 1^{er} mars 2012.

Frédéric Métin, « L'arithmétique de Juan de Ortega : des équations sans algèbre » in *Les mathématiques éclairées par l'histoire. Des arpenteurs aux ingénieurs*, Paris, Vuibert, ADAPT, 2012.

NB : il s'agit du second volume, après la parution en 2010 (Vuibert, ADAPT) de *De grands défis mathématiques, d'Euclide à Condorcet*, contenant entre autres le chapitre « Un carré dans un triangle » de Patrick Guyot.

Publications à paraître

Brochure « Trigonométrie » prête, à paraître au quatrième trimestre 2012, après dernière relecture.

GROUPE "MATHEMATIQUE ET ARTS"

Les membres du groupe

NOM et Prénom	Etablissement et Ville
BERTRAND Françoise	Collège Les Franchises à Langres
BOCCACIO Liliane	Médiatrice culturelle Musée des Beaux Arts DIJON
MASCRET Alain	Collège Gevrey-Chambertin
RACINE Marie-Noëlle	retraîtée

Problématique :

Faire le lien entre les mathématiques et différentes activités artistiques, littérature, cinéma, spectacles, et principalement avec la peinture et les œuvres du musée des beaux arts de Dijon.

Travaux réalisés :

- Organisation de deux journées-musée les 9 et 10 mai 2012 :

En collaboration avec le MBAD, pour cette année 2011-2012, nous nous sommes intéressés à l'utilisation des nombres dans la peinture. Nous avons abordé la symbolique des nombre dans les tableaux, mais aussi le vocabulaire utilisé par les artistes qui ressemble à celui des mathématiciens mais qui n'a pas la même signification. Des travaux réalisés autour des nombres, seront compilés dans une brochure et ont fait l'objet de deux communications de 3 heures les 9 et 10 mai 2012 au matin.

Pour le contenu des deux journées, se reporter aux pages 8 et 9.

Nombre d'années d'existence : L'IREM organise les journées musée depuis 1998 (soit 14 ans) ; le groupe « Maths et Art » existe depuis **4 ans**.

◇ **Communications :**

. Formation d'enseignants les 9 et 10 mai 2012 (2 x 3h le matin) et visite guidée du musée des beaux arts de Dijon sous la conduite de Liliane BOCCACIO le 9 et de Marie-Noëlle RACINE le 10 mai 2012 (2 x 2h l'après-midi).

. 2 demi journées de formation d'enseignants d'école élémentaire, à l'Abergement lès Auxonne le mercredi 4 janvier 2012, et à Chenôve le mercredi 4 avril 2012, en collaboration avec l'OCCE de Côte d'Or et l'APMEP de Bourgogne sur le thème magie et maths, jeux et maths, travail en groupes, travaux coopératifs entre élèves, en apprentissage initial ou en remédiation. Atelier animé par Muriel Racine (OCCE), Marie-Noëlle Racine (IREM), Françoise Bertrand (APMEP).

. Visite commentée du Musée des Beaux Arts de Dijon sur le thème « Mathématiques et Arts » avec une classe préparatoire du lycée du Castel de Dijon, le lundi 25 juin 2012, de 16 à 18 h. sous la conduite de Marie-Noëlle RACINE

◇ **Publications :** Publication de fichiers sur le site de l'IREM de Dijon : « Jouons les maths à plusieurs », contenant notamment les fichiers « Maths et magie » ; « Jeux coopératifs et maths ».

• ***Feuille de Vigne :***

- n° 121 - Octobre 2011

Perspectives d'un cercle (partie 1) (Marie Noëlle Racine et Alain Mascret).

- n° 122 - Décembre 2011

Perspectives d'un cercle (partie 2) (Marie Noëlle Racine et Alain Mascret).

- n° 124 - Juin 2012

Maths et Musée : exemple d'activités à l'école et au collège (Marie Noëlle Racine).

- ◇ **Publications à paraître** : Comme les autres années, nous publierons des comptes-rendus d'expériences ou des fichiers sur le site de l'IREM de Dijon.

EQUIPE "LOGICIELS DE GEOMETRIE DYNAMIQUE"

Les membres du groupe :

NOM et Prénom	Heures DGESCO	Établissement et Ville
Mascret Alain		Collège La Champagne - Gevrey-Chambertin
Pernette Jean-Luc		LP Bonaparte - Autun
Pretot Bruno		LEP du lycée Fourier - Auxerre
Roville Bernadette		Lycée Camille Claudel - Digoïn
Sotty Jean-Jacques		Collège Jean Moulin - Montceau les Mines
Souchet Michel		Collège Adam Billaut - Nevers
Vissac Nicolas		Collège Les Amognes - Saint Benin d'Azy

Les travaux du groupe sont publiés sur le site geowiki.u-bourgogne.fr et dans chaque numéro de la *feuille de vigne* de cette année nous avons publié un article, en collaboration avec Marie-Noëlle Racine du groupe Math et Arts :

- **n° 121 - Octobre 2011**
Perspectives d'un cercle (partie 1) (Marie Noëlle Racine et Alain Mascret).
- **n° 122 - Décembre 2011**
Perspectives d'un cercle (partie 2) (Marie Noëlle Racine et Alain Mascret).
- **n° 123 - Avril 2012**
Hexa l'Abeille et son Hexhôtel (Marie Noëlle Racine et Alain Mascret).
- **n° 124 - Juin 2012**
- Géométrie sur une image (Alain Mascret).

Geoniki a également été utilisé par Jérôme Laurens et ses étudiants du master enseignement de mathématiques, ce dont nous nous réjouissons. Leurs exemples de mise en ligne d'exercices avec *geogebra* ont notablement enrichi notre site. Nous espérons que d'autres utilisateurs les imiteront.

GROUPE-LYCÉES-UNIVERSITÉ

Nombre d'années d'existence : 6

Cette année encore, la collaboration lycée-université s'est effectuée entre un groupe d'enseignants du secondaire sous la responsabilité de M. Ferachoglou, I.P.R. de mathématiques et des enseignants chercheurs de l'IMB. Rappelons que l'objectif de ce groupe est de renforcer l'attractivité des mathématiques pour les lycéens. Le groupe s'est réuni mardi 29 novembre 2011 et vendredi 15 juin 2012. Il a mis en place l'organisation pour l'année 2011-2012 d'une rencontre au sein du lycée de Semur-en-Auxois entre enseignants chercheurs en mathématiques et lycéens. Cette rencontre a eu lieu lors d'une journée « dédiée au mathématiques » dans le lycée de Semur-en-Auxois. Au cours de cette journée, les enseignants de mathématiques de l'établissement ont également organisé des activités mathématiques pour les élèves, libérés en partie de leurs cours. Les interventions des universitaires (Hervé Cardot et Catherine Labruère Chazal) ont été financées par le Rectorat.

Le groupe a commencé également l'organisation d'un stage de maths pour lycéens au sein de l'université -dans le cadre ministériel du dispositif mathsC2+- prévu pour le mois de juin 2013.

C – RALLYES

◇ *Rallye Mathématique des lycées de Bourgogne*

◆ *Edition 2012*

Organisateurs : M. Champagne, M. Lafond, F. Plastre.

La 30^e édition du Rallye Mathématique des Lycées de Bourgogne s'est déroulée le 25 janvier 2012.

Elle a rassemblé :

32 Lycées

181 équipes

578 participants

Une cérémonie de remise de récompenses, pour les lycéens dijonnais, a eu lieu le mardi 10 mai 2011. Elle a réuni des proviseurs, des enseignants du secondaire et du supérieur, ainsi que les IPR de mathématiques. Le journaliste qui y était convié en a fait un compte rendu dans la presse locale.

◆ *Bilan*

Année	Côte d'or	Nièvre	Saône et Loire	Yonne	Total
2008	266	139	255	108	768
2009	371	74	181	97	723
2010	303	82	226	101	712
2011	281	122	145	90	638
2012	304	104	140	30	578

◇ *Rallye Mathématique des Collèges de Bourgogne*

◆ *Edition 2012*

Organisateurs : D. Arnaud, S. Belaassalli, T. Chaput, G. Desanlis, S. Laboureau, F. Marchivie, J. Maréchal, A. Mascret, J.F. Mugnier, C. Pradel.

Le Mathématique des Collèges s'est déroulé le vendredi 20 janvier 2012, pour les 3 départements, avec des sujets communs.

La participation a été de 6 043 élèves, 1 614 équipes, 52 collèges.

Côte-d'Or	2498 élèves	668 équipes	24 collèges
Saône-et-Loire	3164 élèves	843 équipes	24 collèges
Nièvre	381 élèves	103 équipes	4 collèges

Le mercredi 11 avril, c'est le collège Le Petit Prétau de Givry qui nous a reçus pour la cérémonie de remise des récompenses et a offert une collation aux lauréats, environ 120 collégiens de Saône et Loire.

Le conseil général de Côte d'Or nous a reçus pour la cérémonie de remise des récompenses le mercredi 18 avril et a offert une collation aux lauréats, environ 120 collégiens de Côte d'Or.

Pour la Nièvre une cérémonie a été organisée le 19 juin, au collège de saint Benin d'Azy.

Comme en 2011, une super finale a été organisée le jeudi 14 juin 2012, réunissant les deux meilleures équipes de chaque niveau, de chaque département (soit 75 élèves), afin qu'elles se départagent sur des énigmes reposant sur des manipulations d'objets mathématiques. Les élèves participant à cette finale ont profité de leur venue à l'université pour visiter un laboratoire de sciences.

D – PUBLICATIONS

- **Feuille de Vigne** : 4 numéros par an
 - n° 121 - **Octobre 2011**
 - Une activité Google en collège : tableur et probabilités (Françoise et Sébastien Estrade)
 - Une généralisation du théorème de Ptolémée (Michel Lafond)
 - Perspectives d'un cercle (partie 1) (Marie Noëlle Racine et Alain Mascret).
 - n° 122 - **Décembre 2011**
 - Courbes de poursuites avec Scilab (Fakhreddine Ghommid)
 - Origami : construction de l'heptagone régulier (Michel Lafond)
 - Perspectives d'un cercle (partie 2) (Marie Noëlle Racine et Alain Mascret).
 - n° 123 - **Avril 2012**
 - Hexa l'Abeille et son Hexhôtel (Marie Noëlle Racine et Alain Mascret).
 - Multiplicateur d'investissement (Jean Marie Thomassin).
 - Multiplicateur de crédit (Jean Marie Thomassin).
 - La famille Sudoku (Michel Lafond).
 - n° 124 - **Juin 2012**
 - Éclipses de Soleil (Pierre Causeret)
 - Maths et musée (Marie-Noëlle Racine)
 - Géométrie sur une image (Alain Mascret)
 - Le problème des anniversaires (Michel Plathey)
- **Compte rendu du Rallye Mathématique des Lycées de Bourgogne 2012.**
- **Compte rendu du Rallye Mathématique des Collèges de Bourgogne 2012.**
- **Les actes du 38^e colloque COPIRELEM** : comme pour chaque édition le colloque qui s'est tenu à Dijon a conduit à la publication d'actes. Ceux-ci reprennent les textes intégraux des 3 conférences, ainsi les textes rédigés des communications et les comptes rendus des ateliers qui se sont déroulés lors du colloque. La publication qui comporte un CD-ROM a été réalisée pour en juin 2012.
- **Compte rendu du Rallye des Écoles 2012.**

E – RELATIONS AVEC L'IUFM

- L'IUFM a soutenu jusqu'à son intégration à l'Université les recherches de l'IREM en versant une subvention annuelle. Depuis son intégration, subsiste la coopération pour la co-organisation des journées de formation.
- L'IUFM a accueilli le 38^e colloque de la COPIRELEM les 22, 23 et 24 juin dans ses locaux de la rue Charles Dumont et a soutenu financièrement ce colloque.
- Les formateurs IUFM en mathématiques bénéficient des journées de formation de formateurs organisées par l'IREM en collaboration avec l'IUFM.

- Des membres IREM second et premier degré sont aussi formateurs IUFM. A ce titre, ces formateurs peuvent bénéficier du secrétariat et du fonds de documentation de l'IREM pour leurs activités à l'IUFM.

III – ACTIVITÉS DE L'IREM AU NIVEAU NATIONAL

A – PARTICIPATION AUX COMMISSIONS NATIONALES

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. ADIREM et bureau | C. LABRUIERE-CHAZAL |
| 2. Commission Collège | G. DESANLIS, J. F. MUGNIER, J. MARECHAL, |
| 3. Commission Épistémologie | P. GUYOT, F. METIN, P. REGNARD, M.N. RACINE. |
| 4. Commission Didactique | D. GARDES, F. GHOMMID, A. REGNAUD. |
| 5. Commission Lycées | F. GHOMMID, |
| 6. Commission Proba-Stat | J. M. THOMASSIN |
| 7. COPIRELEM | P. GRISONI. |
| 8. LP/LT | L. GALLIEN, J.L. PERNETTE. |
| 9. Commission "Rallyes" | G. DESANLIS, D. ARNAUD, S. LABOUREAU. |
| 10. Commission « Lycées » : | Denis GARDES |

La DAAEFOP a pris en charge les déplacements de G. Desanlis, F. Ghommid, F. Métin, J.L. Pernette, D. Arnaud et S. Laboureau.

Les autres déplacements pour les commissions nationales ont été pris en charge par l'IREM, et par l'IUFM pour les déplacements à la COPIRELEM.

B – PARTICIPATION A DES COLLOQUES NATIONAUX

➤ *Colloques nationaux :*

Colloque de la CII q »DIDACTIQUE » : Journées AMPERES – INRP Lyon – du 11 au 13 juin 2012 – Antoine REGNAUD, Fakheddine GHOMMID.

Colloque CII « EPISTEMOLOGIE et HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES » : Les ouvrages de mathématiques dans l'histoire, 8 et 9 juin 2012 à Limoges - Frédéric METIN, Patrick GUYOT et Philippe REGNARD.

Colloque de la CII « CORFEM » 14 juin 2012 : Laurent GALLIEN et Jean Luc PERNETTE

Colloque de la CII « RALLYES » : Le Mans, 15 juin 2012 : Dominique ARNAUD et Grégory DESANLIS

IV – PUBLICATIONS ET DIFFUSION DES SAVOIRS

Documents papier :

- *Feuille de Vigne* : 4 numéros par an.
- *Compte–rendu du Rallye Mathématique des Lycées de Bourgogne 2012.*
- *Compte–rendu du Rallye Mathématique des Collèges de Bourgogne 2012.*
- *Les actes du 38^e colloque COPIRELEM* : comme pour chaque édition, le colloque qui s’est tenu à Dijon a conduit à la publication d’actes. . Ceux-ci reprennent les textes intégraux des 3 conférences, ainsi que les textes rédigés des communications et les comptes rendus des ateliers qui se sont déroulés lors du colloque .La publication qui comporte un CD-ROM a été réalisée à l’IREM en juin 2012.
- *Compte rendu du Rallye des Écoles 2012.*