

Réseau des IREM
Instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques

Rapport d'activité

octobre 2012



Président : Nicolas SABY (Université Montpellier 2)
Vice-président : Frédérique Plantevin (Université de Bretagne Occidentale)

<http://www.univ-irem.fr/>

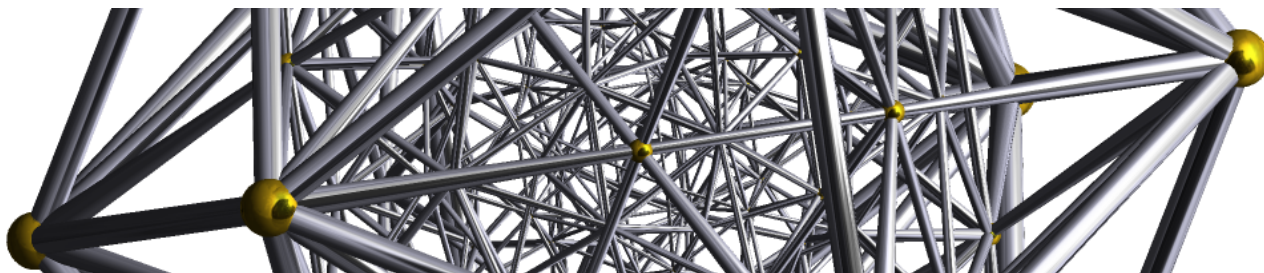


Table des matières

I	Le réseau : missions, pilotage et moyens	6
1	Présentation générale	6
2	Missions et organisation du réseau	7
A	Missions des IREM	7
B	Organisation du réseau	8
C	Moyens en 2011-2012	10
3	L'assemblée des directeurs d'IREM (ADIREM)	12
A	Présidence et bureau	12
B	Activités et réunions de l'ADIREM	13
4	Les CII : fonctionnement, rôle, etc.	13
A	Fonctionnement	13
B	Colloques et publications	14
C	Repères et Publimath	14
5	Les IREM	15
A	Les groupes	15
B	Colloques et séminaires	15
C	Publications - productions	15
D	Actions de formation continue	16
E	Actions de diffusion de la culture scientifique	16
6	Comité scientifique des IREM	17
A	Bref historique	17
B	Documentation sur le fonctionnement actuel du CS	18
C	Rôle du CS	18
D	Membres du Comité scientifique	19
E	Annexe : rapports entre le CS et l'ADIREM	21
II	Rapports de commissions inter-IREM	23
7	COPIRELEM	23
A	Présentation	23
B	Membres	23
C	Réunions	24
D	Colloques	24
E	Publications	25
8	CORFEM	25
A	Présentation	25
B	Membres	25
C	Colloques	26

9 Histoire, épistémologie des mathématiques	26
A Présentation	26
B Réunions	27
C Colloques	27
D Publications	27
10 COLLÈGE	28
A Présentation	28
B Membres	28
C Réunions	29
D Colloques	29
E Publications	29
11 Didactique	30
A Présentation	30
B Membres	30
C Réunions	31
D Colloques	31
E Publications	31
12 Lycée	31
A Présentation	31
B Membres	32
C Réunions	33
D Colloques	33
E Publications	33
13 Statistique et Probabilités	33
A Présentation	33
B Membres	33
C Réunions	34
D Colloques	34
E Publications	34
14 Publimath	34
A Présentation	34
B Membres	35
C Réunions	35
D Colloques	36
E Publications	36
15 Rallyes et Jeux	36
A Présentation	36
B Membres	37
C Réunions	37

16 TICE	38
A Présentation	38
B Membres	38
C Colloques	39
17 Université	39
A Présentation	39
B Membres	39
C Réunions	40
D Colloques	40
 III Actions et productions des IREM	 42
18 Publications récentes	42
A Publications des CII	42
A.1 Publications de 2012	42
A.2 Publications de 2011	44
B Publications des IREM	47
B.1 Publications de 2012	47
B.2 Publications de 2011	49
19 Colloques organisés par le réseau en 2011-2012	55
20 Actions de popularisation des mathématiques	58
21 Formation continue : les groupes de recherche	67

Première partie

Le réseau : missions, pilotage et moyens

1 Présentation générale

Un réseau

Les Instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques (IREM) forment un *réseau* d'environ un millier d'enseignants et chercheurs en mathématiques, histoire et didactique des mathématiques. Ils se répartissent dans toute la France –il existe même des IREM à l'étranger– et dans tous les niveaux du système éducatif, du premier degré à l'université. À travers les publications, les actions de formation continue, les actions de diffusion scientifique ou les colloques organisés au sein du réseau, ce sont au moins dix mille enseignants qui sont en contact avec les IREM chaque année.

De nombreuses interactions dans le système éducatif

Au sein du système éducatif, les IREM occupent une place singulière car ils sont en contact avec un nombre considérable d'institutions : services centraux du Ministère, Inspection générale, corps académiques d'Inspection, Délégations à la formation continue dans les Rectorats, Universités dont ils dépendent. Les IREM travaillent souvent en partenariat serré avec l'APMEP, l'INRP, les IUFM...

Au sein des IREM se rencontrent tous types de professeurs –professeurs des écoles, des collèges, des lycées, des lycées professionnels– mais aussi des inspecteurs, des conseillers pédagogiques de circonscription, des mathématiciens des universités...

En plus de la diversité, une caractéristique forte des IREM est de rassembler des animateurs motivés, prêts à s'investir pour se former et former des collègues. Il existe en effet peu de lieux où un professeur qui voudrait exprimer ses compétences hors de la classe peut le faire ! Les IREM en sont un.

Des instituts de recherche

Les IREM sont avant tout des instituts de recherche. Le cœur de l'activité se pratique au sein de groupes de recherche, ce qui débouche sur des dispositifs utilisables en formation initiale ou continue des enseignants, des activités que les professeurs peuvent s'approprier pour leurs classes. Ainsi, il s'agit de recherche appliquée, mais elle suit un protocole scientifique strict : travail en amont (bibliographie, élaboration de séquences), expérimentations en classe, analyse de ces expériences, rédaction et publication de documents.

D'ailleurs, la didactique des mathématiques a largement profité du travail effectué dans les IREM depuis quarante ans, si bien que sa place parmi les didactiques disciplinaires est reconnue.

La formation continue est un point fort des IREM. Les formations qu'ils proposent se fondent sur l'important travail prospectif évoqué ci-dessus, ce qui leur confère leur richesse ; les outils présentés pendant ces stages sont robustes, ils résistent aux variations de conditions initiales. D'ailleurs, les IA-IPR ne s'y trompent pas, qui trouvent en les IREM un vivier de formateurs pour les formations institutionnelles et un partenaire privilégié pour accompagner les changements de programme et de pratiques.

La diffusion de la culture scientifique est un autre champ d'action important des IREM. À travers des rallyes mathématiques, des stages d'initiation à la recherche, des expositions scientifiques, des visites de chercheurs dans les classes, des conférences pour tout public, en participant à la Fête de la science, les IREM contribuent à la promotion de l'image des mathématiques et des sciences en général.

2 Missions et organisation du réseau

A Missions des IREM

Les IREM sont des Instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques. Ils ont été créés au sein des universités pour répondre à une demande très forte de formation continue pour les enseignants de mathématiques. Il en existe en général un par académie¹. Les premiers IREM ont vu le jour en 1968 (Paris 7, Lyon, Strasbourg), la plupart des autres au cours des années soixante-dix, les plus récents ont été créés en 2000 (Corse, la Réunion).

Si les missions qui leur ont été assignées n'ont pas changé des premiers aux derniers nés, leurs statuts ont beaucoup évolué et se sont diversifiés au fil des changements de l'organisation des structures en charge de la formation des enseignants. L'unité de leurs principes fondateurs est réelle, mais elle ne doit pas occulter la grande diversité des fonctionnements : relations avec le Rectorat et l'Université de tutelle, moyens. Cette variété de situations locales tend à augmenter avec l'autonomie des Académies et des Universités, si bien qu'il devient de plus en plus difficile de la corriger par un pilotage national du réseau des IREM.

Principes communs

Les IREM sont des instituts

- de recherches centrées sur les perspectives et problèmes spécifiques qui apparaissent à tous les niveaux aujourd'hui dans l'enseignement des mathématiques ;
- de formation des enseignants par des actions s'appuyant fortement sur les recherches fondamentales et appliquées ;
- de production et de diffusion de supports éducatifs (articles, brochures, manuels, revues, logiciels, documents multi-médias, etc.).

Les recherches qui sont menées dans les IREM doivent donc :

- permettre une mise en application critique des recherches fondamentales menées par ailleurs en épistémologie et didactique des mathématiques, et en sciences de l'éducation ;
- aider les collègues qui participent aux formations à mieux présenter les concepts et techniques mathématiques qu'ils ont à transmettre, et à prendre du recul vis-à-vis des problèmes qu'ils rencontrent quotidiennement dans l'enseignement des mathématiques ;
- permettre d'expérimenter de façon contrôlée de nouveaux moyens pédagogiques et de diffuser auprès des collègues les résultats positifs et négatifs de ces innovations.

1. Les exceptions sont l'Ile de France et la Bretagne.

B Organisation du réseau

Les IREM fonctionnent en réseau, ce qui permet de mettre en synergie le travail d'environ un millier d'enseignants. Ce réseau est constitué des vingt-huit IREM et d'une quinzaine de commissions inter-IREM qui fédèrent les travaux des groupes locaux. Il est piloté par l'Assemblée des directeurs d'IREM (ADIREM, voir § 3) et conseillé par un comité scientifique (voir § 6) qui se réunissent trois à quatre fois par an. De plus, il entretient des relations privilégiées avec une dizaine d'organisations équivalentes à l'étranger.

Les commissions inter-IREM (voir § 4) sont des groupes de travail nationaux qui fonctionnent sur le même modèle que les groupes locaux. Elles sont centrées sur un cycle d'études ou sur un sujet et accueillent des membres des IREM travaillant dans des groupes locaux de même thème. Certaines commissions permettent au réseau de se doter d'outils de fonctionnement : sa revue *Repères-IREM* et sa base de données bibliographiques *Publimath*.

Chaque IREM (voir § 5 est rattaché à une université) ; sa place et son statut y sont très variables, de service commun de l'Université (statut d'origine des IREM) à département d'UFR. Le travail y est organisé en groupes de recherche (voir § ??) avec les enseignants de l'académie et de l'université sur des thèmes qui sont propres à chaque IREM.

Chaque IREM entretient des relations avec l'académie (ou les académies pour les IREM de Paris 7 et Nord) dont il dépend, en particulier par l'intermédiaire des "correspondants académiques" dont le réseau s'est doté en réponse à la demande de la DGESCO. Dans sa réunion de mars 2011, l'assemblée s'est prononcée sur les modalités de désignation de ces correspondants et sur leur rôle.

Extrait du relevé de décisions de l'ADIREM de mars 2011 :

Chaque IREM communique à l'ADIREM, qui le transmet à la DGESCO, le nom d'un Inspecteur Pédagogique Régional, de préférence membre de son Conseil, qui a pour rôle de favoriser les relations entre l'IREM et les instances académiques ; ce "correspondant académique de l'IREM" a pour mission d'aider aux relations entre l'échelon national et l'échelon académique concernant les intérêts de l'IREM ; le directeur de l'IREM et ce correspondant échangeront les informations nécessaires au bon accomplissement de cette mission.

En voici la liste au 1^{er} octobre 2012 :

Correspondants académiques

Académie d'Aix-Marseille

IREM d'Aix-Marseille
M. Laurent NOE

Académie de Bordeaux

IREM d'Aquitaine
M. Claude FELLONEAU

Académie de Besançon

IREM de Franche-Comté
M. Nicolas MAGNIN

Académie de Caen

IREM de Basse-Normandie
M. Xavier GAUCHARD

Académie de Créteil

IREM de Paris 7
IREM de Paris Nord
M. Philippe DUTARTE

Académie de Clermont-Ferrand

IREM de Clermont Ferrand
Mme Françoise BARACHET

Académie de Dijon

IREM de Dijon
M. Robert FERACHOGLOU

Académie de Grenoble

IREM de Grenoble
M. Francis PETIT

Académie de Guyane

IREM d'Antilles-Guyane
M. Jean-François Salles

Académie de La Réunion

IREM de La Réunion
M. Philippe JANVIER

Académie de Limoges

IREM de Limoges
Mme Béatrice QUELET

Académie de Lyon

IREM de Lyon
Mme Denise COURBON

Académie de Montpellier

IREM de Montpellier
Mme Maryse NOGUÉS

Académie de Nancy-Metz

IREM de Lorraine
M. Eric PAGOTTO

Académie de Nantes

IREM des Pays de la Loire
M. Alain GAUDEUL

Académie de Nice

IREM de Nice
M. Joseph CESARO

Académie de Orléans-Tours

IREM d'Orléans
M. Alain VESIN

Académie de Paris

IREM de Paris 7
M. Bernard ALARIC

Académie de Poitiers

IREM de Poitiers
M. François LA FONTAINE

Académie de Reims

IREM de Champagne-Ardenne
M. Philippe SCATTON

Académie de Rennes

IREM de Brest
Mme Maryannic JOURDEN
IREM de Rennes
M. Guy ROBERT

Académie de Rouen

IREM de Rouen
Mme Jacqueline BORREANI

Académie de Toulouse

IREM de Toulouse
Mme Danielle BLAU

Pour les académies des Antilles, de Lille, de Strasbourg et de Versailles, les IREM d'Antilles-Guyane, Lille, Strasbourg et Paris 7) n'ont pas pu désigner de correspondants académiques à ce jour.

C Moyens en 2011-2012

Moyens nationaux

Le réseau des IREM reçoit des heures DGESCO du Ministère de l'Education Nationale dans le cadre de deux conventions signées avec le DRDIE (l'une sur les missions globales du réseau ², l'autre sur un programme particulier autour de l'enseignement des mathématiques en Grande Section de Maternelle) et une dotation annuelle de fonctionnement du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, par l'intermédiaire de l'ADIREM :

- 8 100 heures supplémentaires « globalisées », transmises aux IREM par les Rectorats ;
- 2 124 heures supplémentaires « déglobalisées » attribuées directement aux destinataires finaux par la DGESCO ;
- 1300 heures supplémentaires fléchées sur le programme de "Malette pour la Grande Section de Maternelle" attribuées directement aux destinataires finaux par la DGESCO ;
- un demi ETP sur l'académie de Montpellier de soutien aux actions du réseau : recensement de la formation continue, soutien logistique à la CII Publimath et à la CII lycée (autour des nouveaux programmes de lycée).
- une dotation annuelle de 10 000 euros, attribuée à l'IREM de Dijon. Cette dotation a été non seulement divisée par deux en 2012 mais est très fragile du fait des changements successifs de gestion des universités (LOLF puis passage aux RCE dans le cadre de la LRU ensuite).

Répartition des moyens nationaux en HSE

Le premier tableau indique la répartition par IREM des heures supplémentaires de la DGESCO à pilotage national (dites déglobalisées) pour l'année 2011-2012 ; la première colonne répartit l'enveloppe de 2124 h, la deuxième celle de la mallette de GSM ; la dotation globalisée étant rappelée pour mémoire dans la troisième colonne. Le deuxième tableau propose la même répartition mais par action du réseau cette fois : la première ligne est le fonctionnement des commissions inter-IREM, essentiellement la responsabilité mais aussi la participation pour Publimath et Repères ; le soutien aux publications du réseau consiste en une aide à la participation des personnels de second degré au comité éditorial des revues du réseau ou de rédaction de publications (Repères IREM, Petit X, Grand N, compilation des travaux en algorithmique du réseau) ; le reste des moyens est consacré au développement des groupes de recherche IREM sur des axes nationaux de travail (dont ceux fixés par la convention qui lie l'ADIREM à la DGESCO : nouveaux programmes de Lycée) afin de produire des ressources et à terme nourrir les CII correspondantes, de soutenir les IREM dont la dotation globalisée est insuffisante pour qu'un travail régulier puisse s'y réaliser (il s'agit d'un effort du réseau sur quelques années avant que des moyens locaux prennent le relais) et également pour compenser des dotations globalisées perdues ou non attribuées (information que l'on peut retrouver dans le premier tableau).

Remarque : l'attribution des heures déglobalisées des académies de Guadeloupe, de Besançon et de Paris pose encore problème actuellement. Elle n'est pas effective dans les deux premiers cas, incomplète - dans une faible mesure cependant - dans le dernier.

Moyens locaux

2. signée le 29 septembre 2011

TABLE 1 – Répartition des moyens nationaux en HSE par IREM en 2011-2012

Académie et IREM	Déglobalisées	Déglobalisées GSM	<i>Globalisées</i>
Aix-Marseille	168	436	<i>396</i>
Amiens			<i>36</i>
Plus d'IREM			
Besançon	262		<i>486</i>
Bordeaux	90	432	<i>524</i>
Caen	12		<i>174</i>
Clermont-Ferrand	12		<i>232</i>
Dijon	36		<i>368</i>
Grenoble	111		<i>285</i>
Guyane-Guadeloupe-Martinique			<i>36</i>
IREM d'Antilles-Guyane	288		
La Réunion	0		
Lille	12		<i>567</i>
Limoges	0		<i>236</i>
Lyon	27		<i>268</i>
Montpellier	72		<i>454</i>
Nancy-Metz	120		<i>218</i>
Nantes	0		<i>353</i>
Nice	0		<i>236</i>
Orléans-Tours	72		<i>194</i>
Poitiers	18		<i>321</i>
Reims	0		<i>346</i>
Rennes	324		<i>456</i>
Brest	148		<i>232</i>
Rennes	176		<i>224</i>
Rouen	126		<i>351</i>
Strasbourg	0		<i>418</i>
Toulouse	44	432	<i>592</i>
Ile de France			
Créteil, Paris, Versailles	92+167+48		
Paris Nord	115		
Paris 7	192		

TABLE 2 – Répartition des moyens nationaux en HSE par action

Action	HSE	IREM
Responsabilités des CII	628	Aix-Marseille, Aquitaine Brest, Clermont-Ferrand Lorraine, Orléans Rennes, Rouen, Toulouse
Soutien aux publications	192	Basse-Normandie, Clermont-Ferrand Grenoble, Lille, Lorraine Lyon, Paris 7, Rennes, Toulouse
Mallette de Grande section de maternelles	1300	Aix-Marseille, Aquitaine, Toulouse
Développement des groupes LP	54	Aix-Marseille, Franche-Comté
Développement des groupes Interaction des maths	76	Brest, Rouen
Nouveaux programmes au Lycée	386	
Algorithmique	76	Franche-Comté, Grenoble
Logique	174	Brest, Grenoble, Montpellier, Poitiers
MPS	156	Aix-Marseille, Grenoble, Rennes
Soutien aux IREM en difficulté	288	Antilles-Guyane
Rééquilibrage dotation globale non versée ou rattrapage	526	Besançon, Paris Nord, Paris 7

Que ce soit en termes d’heures –rectorales pour les enseignants du premier et du second degré, universitaires pour ceux du supérieur– ou de dotation budgétaire –en provenance du Rectorat comme de l’Université– ces moyens sont très variables selon les IREM. On se rapportera aux rapports d’activités individuels pour des informations plus précises.

3 L’assemblée des directeurs d’IREM (ADIREM)

L’assemblée des directeurs d’IREM se réunit trois à quatre fois par an. Outre les directeurs des IREM, y participent le président du Comité scientifique et des représentants de l’Association des professeurs de mathématiques de l’enseignement public (APMEP) et de la Société mathématique de France (SMF). Elle est pilotée par un président et un vice-président, aidés d’un bureau restreint. Elle gère toutes les questions nationales du réseau des IREM : répartition des moyens nationaux, suivi des CII et organisation du séminaire annuel de l’ADIREM. Elle se saisit également des questions des IREM locaux qui font appel à elle.

A Présidence et bureau

Depuis septembre 2011

Président : **Nicolas SABY** (IREM de Montpellier)

Vice-présidente : **Frédérique PLANTEVIN** (IREM de Brest)

Bureau :

- **Anne-Marie Aebischer** (IREM de Franche-Comté), chargée des publications,
- **Pierre Ageron** (IREM de Basse Normandie), chargé des colloques du réseau,

- **Patrick Frétigné** (IREM de Rouen), chargé de la formation continue,
- **Catherine Labruère-Chazal** (IREM de Bourgogne), chargée des finances du réseau,
- **Frédérique Plantevin** (IREM de Brest), chargée de l'attribution des heures DGESco,
- **Christian Mercat** IREM de Lyon, chargé des relations avec les CII,
- **Nicolas Saby** (IREM de Montpellier), chargé des relations extérieures.

B Activités et réunions de l'ADIREM

Voici les activités de l'ADIREM :

- **Gestion du réseau** (budget, relations institutionnelles, CII, problèmes locaux, actualités...) : trois à quatre réunions de deux demi-journées par an. Depuis septembre 2009, elles se sont déroulées à Paris les :
 - 26 et 27 septembre 2011,
 - 12 et 13 décembre 2011,
 - 30 et 31 mars 2012 (Journée des CII le 31 mars),
 - 30 mai 2012 (avant le Séminaire de l'ADIREM)
- **Journée des CII** : toutes les CII sont invitées à se réunir autour du même week-end de mars à Chevaleret ou à la Halle aux farines ; elles reçoivent la visite des directeurs d'IREM qui en dressent ensuite un bilan en réunion plénière.
- **Séminaire de l'ADIREM** : en général deux jours en juin. Voici les trois dernières sessions :
 - 15 au 19 mars 2010 à Marseille-Luminy, colloque "Les mathématiciens face à l'enseignement de leur discipline" à l'occasion des 40 ans du réseau des IREM et des 20 ans de sa revue Repères IREM.
 - 18 et 19 juin 2011 à Reims sur le thème de "La voie professionnelle"
 - 31 mai au 2 juin 2012, couplé au Colloque en l'honneur de Michèle Artigue -dont l'ADIREM était partenaire.

4 Les CII : fonctionnement, rôle, etc.

A Fonctionnement

Les commissions inter-IREM sont des groupes de travail qui fonctionnent sur le même modèle que les groupes, mais elles sont constituées de membres de différents IREM. Les membres des CII participent généralement à un groupe analogue dans leur IREM. Cela permet une double circulation de l'information, des groupes locaux vers la CII et inversement, d'où une fertilisation croisée des niveaux local et national.

Les CII sont animées par un (ou deux) responsable(s) rémunéré(s) par les heures nationales du réseau (voir § C). Elles se réunissent en général quatre fois par an selon un calendrier arrêté suffisamment à l'avance pour permettre aux Rectorats concernés d'éditer des ordres de mission pour ses membres. Ce passage obligé est difficile dans plusieurs académies et doit être surveillé avec soin. Il conditionne le bon fonctionnement et la vitalité d'une commission.

Une de ces réunions est commune à toutes les CII afin de permettre une collaboration éventuelle. A cette occasion les directeurs de l'ADIREM visitent les commissions, recueillent leurs commentaires et requêtes ; et un bilan d'activités est dressé dans l'ADIREM qui suit.

Les CII participent activement au séminaire annuel de l'ADIREM sous la forme de participation à des tables rondes ou de communications selon l'organisation retenue.

Certaines commissions sont centrées sur un cycle d'études, telles la COPIRELEM (premier degré), la commission Collège, la commission Lycée, d'autres sur un thème, telles les commissions « Histoire et épistémologie des mathématiques » ou « Statistique et Probabilités ».

Outre ces commissions, qui ont une durée de vie de plusieurs années, des groupes inter-IREM peuvent être créés pour répondre à une actualité pressante. Un groupe national coordonné par Alex Esbelin (IREM de Clermont-Ferrand) a ainsi été créé en 2009-2010 pour réfléchir sur les évolutions des programmes des lycées et coordonner les actions des différents IREM pour produire des ressources sur l'algorithmique. Avant cela, un groupe inter-IREM sur l'épreuve pratique au Baccalauréat avait été créé en 2006. Grâce aux moyens consacrés au développement de groupes de recherche dans les IREM sur ces thèmes-là, le réseau a réussi à faire renaître sur une commission inter-IREM Lycée ((voir § 12) après plusieurs années de vacuité.

A l'issue de la journée commune des CII et au vu des rapports d'activités, l'ADIREM recommande des changements dans le fonctionnement ou l'organisation des commissions. Ainsi, il a été demandé à la commission inter-IREM Informatique et Mathématiques (CI3M) de changer son nom vers TICE (Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement)) de façon à ce qu'il reflète mieux son champ d'activités tout en levant des ambiguïtés possibles -ainsi le champ ISN (Informatique et Sciences du Numérique) est exploré dans la commission Lycée et non dans cette commission comme on aurait pu le croire. C'est dans le cadre de ces discussions d'arbitrage au sein de l'ADIREM qu'il a été décidé de demander aux derniers membres (très actifs au demeurant) de la commission Géométrie de rejoindre la commission Histoire et épistémologie des mathématiques et que la commission Lycée Technique a été mise en sommeil. Dans les deux cas, l'ADIREM a la volonté de voir renaître un travail coordonné et renforcé au sein du réseau sur ces thèmes.

B Colloques et publications

Les CII les plus actives organisent des colloques et des séminaires nationaux (voir § 19) à destination de tous les enseignants concernés par le sujet, qu'ils soient formateurs dans un IREM ou pas. L'ADIREM les subventionne partiellement. Dans certaines académies, les participants obtiennent des ordres de mission, ce qui augmente l'impact de ces manifestations.

Les actes de ces rencontres sont fréquemment édités et publiés. En outre certaines CII ont une activité de publication régulière de compilation des travaux de leurs membres. Ces ouvrages peuvent obtenir un certain crédit international, comme en témoigne l'élection d'Évelyne Barbin (IREM des pays de Loire, CII Histoire et épistémologie) à la tête du groupe international HPM (International Study Group on the Relations between History and Pedagogy of Mathematics) (<http://www.univ-irem.fr/spip.php?article115>).

Pour une liste des publications récentes, voir § 18.

C Repères et Publimath

Certaines commissions sont singulières. La commission *Repères IREM*, par exemple, édite la revue trimestrielle du réseau (voir § ??). Publimath est une base de données bibliographiques pour l'enseignement des mathématiques en langue française, développée avec l'Association des

professeurs de mathématiques de l'enseignement public (APMEP) depuis 1996 ; elle reçoit le soutien de la Commission française de l'enseignement des mathématiques (CFEM) et de l'Association pour la recherche en didactique des mathématiques (ARDM) (voir § ??).

5 Les IREM

A Les groupes

Dans chaque IREM, le cœur du travail est réalisé au sein de groupes de recherche-action³. Ces groupes sont constitués de quelques enseignants du premier ou du second degré auxquels se joignent de façon durable ou ponctuelle des enseignants-chercheurs. Un groupe s'empare d'une question liée à l'enseignement des mathématiques pendant une ou plusieurs années et tente d'y apporter les meilleures réponses. Cela conduit à l'élaboration de documents mêlant le plus souvent analyses didactiques et activités originales et à l'encadrement de stages. Ainsi, les groupes de recherche contribuent de trois façons à la politique académique de formation continue :

- ils permettent une auto-formation et une formation mutuelle des animateurs par la recherche et la co-animation de stages ;
- ils alimentent les stages de formation continue proposés aux PAF ;
- ils contribuent plus largement à la formation de tous les enseignants par l'intermédiaire des documents produits et publiés.

L'examen de la liste des groupes des différents IREM (§ 21) montre à la fois une grande diversité et beaucoup d'invariants. Presque tous les IREM ont, disons, un groupe « Collège », un groupe qui travaille avec les TICE ou la géométrie dynamique, un autre sur les probabilités, etc.

Ces redondances ne doivent pas être perçues comme un gaspillage. En effet, le partage d'expérience qui a lieu dans un groupe, le travail de recherche sont très difficilement remplaçables par des livres ou des fiches toutes prêtes. Pour approfondir une notion, pour s'approprier de nouvelles pratiques, pour monter de bonnes formations, il est nécessaire d'investir du temps. Peu de cadres sont aussi propices pour cela que les groupes IREM.

B Colloques et séminaires

La plupart des IREM organisent des rencontres, journées, colloques... d'une durée variable (un à deux jours en général). C'est l'occasion de présenter les travaux effectués dans les groupes pendant l'année aux enseignants de l'académie. Quelques-unes de ces manifestations sont décrites au § 19. Certains IREM ont de plus un séminaire régulier (typiquement, mensuel), généralement centré sur l'enseignement des mathématiques.

C Publications - productions

Les groupes de recherche ont vocation à produire des brochures, et plus généralement des documents pédagogiques –cédéroms, documents en ligne sont devenus monnaie courante. Y sont

3. Selon les IREM, ces groupes peuvent s'appeler groupes de travail, groupes de recherche, ateliers de recherche-production, GRT, etc.

décrits les résultats de leurs recherches. Les plus remarquables font ensuite l'objet d'une publication dans des revues ou auprès d'éditeurs reconnus.

Lorsqu'un IREM édite une brochure, il la partage immédiatement avec tous les autres en lui transmettant le document physique. Les bibliothèques des IREM sont ainsi devenues des centres de ressources extrêmement riches, offerts à la consultation des enseignants qui peuvent s'en saisir et s'en servir pour avancer dans leurs propres réflexions.

La mise en valeur de cette mine d'informations est un vrai défi pour le réseau des IREM. C'est pourquoi le travail de la CII Publimaths est essentiel et doit être absolument renforcé, ce qui ne peut être menée que par un pilotage du réseau des IREM au niveau national.

D Actions de formation continue

Les plans académiques de formation sont élaborés selon des procédures différentes d'une académie à l'autre. Cela dit, les stages proposés dans le second degré sont uniformément courts (de un à trois jours). Il s'agit pour une bonne partie des formations de pallier les urgences liées aux changements de programmes (introduction de nouvelles notions) ou de pratiques (forte utilisation préconisée des TICE, différenciation...).

Dans la plupart des académies où un plan académique de formation existe encore, les IREM répondent aux besoins et animent une part importante des stages de mathématiques. Partout, les IREM constituent souvent le vivier dans lequel les IA-IPR trouvent les formateurs dont ils ont besoin. Les IREM peuvent être sollicités pour des stages de proximité (à l'échelle d'un bassin, voire d'un établissement). Par ailleurs, ils proposent des stages sur des thèmes plus ouverts, moins en prise avec l'actualité. Par exemple, le succès des stages d'histoire des mathématiques ne se dément pas.

Enfin, redisons-le : c'est le travail au long cours dans les groupes de recherche qui permet l'élaboration de formations robustes (donnant des outils qui résistent à des changements de cadre) en adéquation avec les besoins des enseignants ; il contribue de plus à la formation de ses membres, tant comme formateurs que comme enseignants. De fait, la participation aux groupes est inscrite à certains plans académiques de formation (Lyon par exemple).

E Actions de diffusion de la culture scientifique

La diffusion de la connaissance et la vulgarisation scientifique connaissent un regain d'intérêt dans les universités et les laboratoires.

Les IREM, qui ont toujours proposé des actions en direction des enseignants de mathématiques, se sont tout naturellement saisis de la question plus large de la vulgarisation de la culture scientifique pour le grand public. Grâce à leurs liens avec les enseignants, ils ont su proposer des activités intéressantes pour attirer les lycéens dans les universités en développant un partenariat plus resserré avec les laboratoires de mathématiques. Ce rapprochement bénéficie à tous et apporte en particulier du sang neuf aux IREM.

Les différentes actions décrites au § 20 sont en plein développement ; elles permettent aux IREM de se faire reconnaître au sein de leurs établissements et connaître du grand public en même temps qu'elles complètent de façon intéressante l'enseignement de mathématiques délivré en classe. Elles sont donc appelées à se développer encore.

Au plan institutionnel, certains IREM ont commencé à tisser des liens avec les Délégations académiques en charge de la culture scientifique et les CCSTI pour développer des actions communes en direction des lycéens, en particulier pour lutter contre la désaffection des études scientifiques. Dans cette optique, le réseau a choisi de répondre à l'appel de l'Inspection Générale de mathématiques pour organiser des actions en direction des élèves pendant la Semaine des mathématiques en 2012. Les délais accordés à l'organisation étaient très courts, néanmoins plusieurs manifestations ont été organisées. On peut en trouver une liste au § 20.

6 Comité scientifique des IREM

A Bref historique

Le comité scientifique, sous sa forme actuelle, a été mis en place en 1992. Ses présidents successifs ont été :

- Michel Henry (université de Franche-Comté) de 1992 à 1997,
- Jean-Pierre Kahane (université Paris-Sud, Académie des sciences) de 1997 à 1999
- Jean Dhombres (CNRS, EHESS) de 1999 à 2004,
- Jean-Pierre Raoult (université de Marne-la-Vallée) de 2004 à novembre 2011,
- Michèle Artigue (université de Paris-Diderot) depuis octobre 2011.

Voici un extrait de la résolution de l'ADIREM de décembre 1992 portant création du CS, transmis par Michel Henry : « L'ADIREM a besoin d'une structure lui donnant des avis et lui fournissant des analyses pour répondre avec plus de pertinence aux demandes de l'institution et pour permettre un meilleur fonctionnement des commissions inter-IREM entre elles et avec des structures externes. »

Michel Henry commente : « La raison de cette création était de donner du temps aux directeurs d'IREM pour pouvoir réfléchir aux questions de fond, alors que l'ADIREM se voyait de plus en plus contrainte à gérer les problèmes d'organisation durant ses réunions. Nous avons essayé de réunir une fois par an les directeurs en colloque (la revue *Repères-IREM* est née d'une telle réunion), mais cela s'est avéré insuffisant. Le comité scientifique (et non conseil pour ne pas provoquer de confusion avec les organismes universitaires du même nom) se voulait donc un organe d'aide à la réflexion auprès de l'ADIREM, et non une instance de décision. »

Cette « mission », clairement de conseil et de réflexion, et non pas normative, est vaste et donc il est naturel qu'elle ait évolué au fil des années, en fonction en particulier des priorités retenues par les présidents successifs du CS.

De même sa composition a aussi évolué ; assez majoritairement composé de directeurs ou ex-directeurs d'IREM à son origine, il s'est progressivement élargi pour mieux assurer un rôle d'interface avec d'autres disciplines (depuis 2003 il comprend un physicien et un biologiste, choisis pour leur intérêt envers les relations de leurs sciences avec les mathématiques) et avec différentes composantes de la « famille mathématique » (traditionnellement il y avait deux membres proposés par l'APMEP et un proposé par la SMF ; depuis 2003 il y en a aussi un proposé par la SMAI) ou avec les instances gestionnaires de l'enseignement de notre discipline (à titre personnel sont entrés en 2007 un IPR et un Inspecteur Général, tous deux sollicités en raison de leur passé « iremiste »).

Lors de la prise de fonction de l'actuel président, en 2004, le président de l'ADIREM d'alors, Marc Legrand, a éprouvé le besoin de faire préciser à nouveau par l'ADIREM la nature des relations

entre l'ADIREM et le CS (voir l'annexe [E](#) ci-dessous).

B Documentation sur le fonctionnement actuel du CS

Pour prendre connaissance du fonctionnement actuel du CS, on peut consulter les documents que celui-ci diffuse auprès des directeurs d'IREM et responsables de CII :

- Rapports d'activité annuels, présentés par son président devant l'ADIREM (session de décembre, selon une décision prise courant 2005) ;
- Relevés de conclusions de chaque séance : au contraire des procès-verbaux de séances, qui sont soumis à l'approbation du CS lors d'une séance ultérieure et l'engagent donc dans sa totalité, ces relevés de conclusions ont été rédigés par le président du comité dans un délai rapproché après la séance, communiqués pour avis aux membres du CS et diffusés dès que possible dans le réseau des IREM.

La lecture de ces documents fait apparaître à la fois :

- les thèmes sur lesquels le CS a mené une réflexion,
- les « messages » adressés aux IREM ou aux CII (et dont on peut ainsi, avec un peu de recul, analyser la plus ou moins grande pertinence et le plus ou moins fort impact) ;
- les intentions affichées, dont certaines (telles que des publications de fascicules ou la montée en puissance d'un site sur le Portail des IREM), faute de temps ou de moyens, n'ont encore pu être réalisées,
- les réactions du CS face à certaines sollicitations de l'actualité.

C Rôle du CS

Tel que le conçoivent et le pratiquent le comité scientifique actuellement en fonction et son président, le rôle de cette instance s'ordonne autour de trois axes.

Veille et incitation

La variété des domaines d'activité et des compétences des membres du CS lui facilite sa fonction d'observation (en invitant des personnalités compétentes), d'analyse, voire d'encouragement ou de mise en garde face aux tendances qui peuvent influencer sur l'enseignement mathématique, en fonction de l'évolution des moyens (en particulier les TICE), des besoins (tels que l'interdisciplinarité scientifique), des lacunes (difficultés langagières des élèves), du contexte social (efforts en faveur de la formation du citoyen) ou enfin des sollicitations de l'actualité (telles que, ces dernières années, la mise en place des travaux personnels encadrés ou des thèmes de convergence, l'expérimentation préliminaire à la création d'une épreuve pratique de maths au baccalauréat S, la publication du « socle commun », le débat sur l'enseignement du calcul).

Le but des relevés de conclusions diffusés par le CS après ses réunions est essentiellement de faire part dans le réseau des IREM de ces observations et d'en tirer des incitations, quand le CS considère qu'il pourrait être intéressant qu'y soit consacrée une part d'activité des IREM et des CII.

Suivi des réalisations des IREM

Le conseil scientifique s'efforce de se tenir au courant de l'activité de communication scientifique du réseau des IREM (colloques, ouvrages, rapports publiés, travaux mis en ligne). Il favorise tous les efforts visant à assurer la qualité de cette communication (expertises, appel à des spécialistes pour agir en tant que préfaciers...). C'est dans cet esprit qu'il invite régulièrement des CII à venir lui exposer leurs réalisations, leurs projets ou leurs difficultés et qu'il s'associe à la réflexion sur l'avenir des CII imposée par les contraintes pesant actuellement sur le réseau.

La question de savoir si le CS devrait s'investir plus directement dans l'aide aux IREM (par exemple en favorisant la recherche de spécialistes à solliciter pour expertiser leurs publications) a été fréquemment posée ; le débat sur ce point mérite sans doute d'être développé en ADIREM.

Accompagnement des actions de l'ADIREM

L'ADIREM est appelée à mener de nombreuses actions pour le développement et la défense des IREM, par exemple, depuis deux ans : réaction face à des menaces locales –« affaire de Nantes » par exemple– , effets de la LOLF, mise en place du « comité d'orientation pédagogique » proposé par la MIVIP, aide à la création « d'options sciences » en lycées... N'étant pas une pure émanation du réseau des IREM, le comité scientifique peut jouer (et a joué) en de telles circonstances un rôle de soutien et de référence.

Le fait que, en répondant à des sollicitations scientifiques relatives à l'enseignement (sollicitations émanant du ministère, de l'académie des sciences, de l'INRP) des membres du CS puissent faire état de leur appartenance à cet organisme contribue à la mise en évidence, vis à vis de l'extérieur, de l'activité du réseau des IREM.

D Membres du Comité scientifique

Président du Comité scientifique : Michèle Artigue.

- **BALIVIERA Marie-José**, Professeure en lycée professionnel à Raon l'Etape (Vosges), IREM de Lorraine
- **BARBAZO Eric**, Professeur de lycée à Lormont (Gironde), Président de l'APMEP, membre du CS au titre de l'APMEP (Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public)
- **CABANE Robert**, Inspecteur général de mathématiques
- **CAMPET Pierre**, PRCE à l'IUFM de Paris, Commission Inter IREM Premier Cycle
- **CORI René**, Maître de conférences à l'université Paris-Diderot (Paris 7) (équipe de logique mathématique), IREM de Paris 7
- **FRECHET Michel**, Professeur de lycée à Neufchâtel-en-Bray, IREM de Rouen
- **GRUGEON-ALLYS Brigitte**, Maître de conférences
- Habilitée à diriger des recherches, IUFM d'Amiens (Université de Picardie Jules Verne), Coprésidente de la CORFEM (Commission de Recherche sur la Formation des Enseignants de Mathématiques)
- **JACQUEMIN Jean-Charles**, PRCE (sciences physiques) à l'université Pierre-et-Marie Curie (Paris VI), Président de l'UdPPC (Union des Professeurs de Physique et Chimie)
- **JOST Rémy**, Inspecteur général de mathématiques
- **KUNTZ Gérard**, Professeur de lycée honoraire, IREM de Strasbourg,

- **LEFEUVRE Yann**, Professeur au lycée Dumont d’Urville à Caen, membre du CS au titre de la SMF (Société Mathématique de France),
- **ORIOLE Jean-Claude**, Directeur du département STID (Statistique et Traitement Informatique des Données), IUT, Université Louis Lumière (Lyon II),
- **PERRIN Daniel**, Professeur à l’IUFM de Versailles, université de Cergy-Pontoise,
- **RAOULT Jean-Pierre**, Professeur des universités émérite, université de Marne-la-Vallée (laboratoire d’analyse et de mathématiques appliquées), membre du CS en tant qu’ancien président du CS,
- **SABY Nicolas**, Maître de conférences à l’université Montpellier II, Directeur de l’IREM de Montpellier, Président de l’ADIREM (Assemblée des Directeurs d’IREM), suppléé éventuellement par :
 - **PLANTEVIN Frédérique**, Vice-présidente de l’ADIREM, Maître de conférences à l’université de Bretagne Occidentale, Directrice de l’IREM de Brest,
- **TAVEAU Catherine**, PRAG à l’IUFM de Paris, Commission Permanente des IREM sur l’Enseignement Élémentaire (COPIRELEM),
- **VASSALLO Valerio**, Maître de conférences à l’université des sciences et Technologies de Lille (Lille I), *mathématicien en résidence* à la Cité des Géométries de Maubeuge, IREM de Lille.

ainsi que, jusqu’en janvier 2012

- **KABER Sidi-Mahmoud**, Maître de conférences à l’université Pierre-et-Marie Curie (Paris VI) (laboratoire Jacques-Louis Lions), membre du CS au titre de la SMAI (Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles),
- **OLIVIER Yves**, Inspecteur pédagogique régional de mathématiques dans l’académie d’Orléans-Tours,
- **POMBOURCQ Pascale**, Professeure de lycée à Montauban, Présidente de l’APMEP, membre du CS au titre de l’APMEP (Association des Professeurs de Mathématiques de l’Enseignement Public),
- **RUMELHARD Guy**, Professeur de lycée honoraire, responsable de recherches à l’INRP (sciences de la Vie et de la Terre), IREM de Paris 7,

remplacés à partir de janvier 2012 par

- **BOUDIN Laurent**, Maître de conférences à l’université Pierre-et-Marie Curie (Paris VI) (laboratoire Jacques-Louis Lions et INRIA Rocquencourt), membre du CS au titre de la SMAI (Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles),
- **COQUIDE Maryline**, Professeure des universités, Didactique de la biologie, IFE, ENS Lyon (laboratoire STEF ENS Cachan-IFE ENS Lyon),
- **DUTARTRE Philippe**, Inspecteur pédagogique régional de mathématiques dans l’académie de Créteil,
- **EGGER Bernard**, Professeur de lycée (classes préparatoires HEC) à Marseille , membre du CS au titre de l’APMEP (Association des Professeurs de Mathématiques de l’Enseignement Public),

E Annexe : rapports entre le CS et l'ADIREM

Le texte qui suit est une synthèse du débat de l'ADIREM du 8 juin 2004 sur les rapports entre le Comité scientifique des IREM, l'ADIREM et les IREM.

Préambule. Les IREM étant des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques, ils ont en charge d'aider les professeurs à mieux enseigner dans les classes et les amphis (en particulier faire en sorte que l'élève/l'étudiant donne plus de sens à ce qui lui est enseigné, et montrer sous quelles conditions il est possible ou non de donner un caractère réellement scientifique à tel ou tel enseignement nouveau ou réputé difficile). Pour l'aider à réaliser ses missions, l'ADIREM, organe politique des IREM, s'est doté d'un Comité scientifique dont il nomme les membres pris pour une part dans le réseau des IREM et pour une part à l'extérieur. La spécificité de ce Comité scientifique est d'être l'organisme des IREM qui prend une certaine distance par rapport à l'action pour permettre aux IREM et CII de mieux analyser ce qu'ils font et ne font pas eu égard aux besoins.

Si les travaux des IREM sont de fait par leur qualité un puissant soutien à l'enseignement de la discipline, c'est aux diverses associations de spécialistes (APMEP, SMF, Action sciences, etc.) qu'il appartient prioritairement de défendre les mathématiques en tant que telles et de militer pour augmenter l'influence de tel ou tel domaine dans l'enseignement. Un certain devoir de réserve en ce sens doit donc s'exercer dans tous les groupes IREM et CII, et encore plus au Comité scientifique vu sa spécificité.

Après discussion et débat avec l'ancien et le nouveau président du CS, ce que l'ADIREM souhaite et attend prioritairement du Comité scientifique des IREM peut se résumer de la façon suivante :

- que le CS soit un miroir et une mémoire de ce qui se fait dans les IREM, qu'il fasse l'analyse critique des productions et mette en valeur celles qui le justifient et ce avec une volonté d'équilibre et de justice, i.e. en tenant compte qu'ici les chercheurs sont souvent des professeurs du secondaire qui ne disposent pas d'un temps institutionnel de recherche, que certains groupes comportent des animateurs qui savent bien mettre en valeur leurs travaux (publications, sites, etc.) et que d'autres groupes trop modestes ou n'ayant pas « naturellement » ces compétences sont peu visibles bien qu'ils effectuent un travail très sérieux et profond. Il faut alors que le CS les aide à faire sortir ce qu'ils font du cercle de leurs interlocuteurs immédiats plutôt que de les ignorer ;
- que le CS soit une force de proposition en donnant des pistes de réflexion et en pointant des domaines où il serait important de mettre en place des groupes de recherche ou de faire une synthèse des travaux déjà effectués ;
- que le CS produise des textes de réflexion et d'étude : il semble que le Comité scientifique soit souvent mieux placé que l'ADIREM pour produire dans un temps raisonnable des textes de prospective ou de pré-synthèse (par exemple le texte de la modélisation). Ce type de texte ne doit pas alors se présenter comme un document trop achevé, comme le bilan de tout ce qui se fait dans les IREM mais plutôt comme un instrument de travail des IREM, un premier défrichage d'une question à partir de quelques travaux existants, une mise en ordre d'idées déjà travaillées ici ou là. Ce type de texte devrait favoriser la création de groupes ou de CII ou relancer, voire réorienter des travaux existants. Dans un second temps⁴ de tels textes

4. Pour dynamiser les groupes il faut –notamment pour les synthèses– que le CS laisse aux groupes dont les

peuvent déboucher sur l'écriture de documents ou de brochures plus complets réalisés par le CS et/ou par une CII ad hoc.

En revanche, pour éviter les malentendus et les dysfonctionnements qui se sont produits à l'occasion du renouvellement des membres du CS et à propos d'un avis du CS à la CREM, l'ADIREM tient à rappeler que le CS n'est pas une direction scientifique, il n'a donc pas vocation à orienter directement la nature des travaux des groupes et CII par des injonctions catégoriques, ou indirectement en présentant à l'extérieur du réseau ses propres propositions de thèmes et/ou en défendant publiquement en tant que CS des thèses qui ne seraient pas approuvées par l'ADIREM.

Une fois commande faite par l'ADIREM, les textes du CS sont totalement libres et sous son unique responsabilité. Ce sont des analyses critiques, des propositions, des éclairages, des aiguillons, mais le CS n'a pas à en organiser lui-même la diffusion ; par principe ces textes sont adressés à l'ADIREM qui suivant les cas les retient pour sa propre gouverne, les réoriente avec ou sans commentaires sur les groupes ou CII, ou propose au CS les moyens d'une diffusion plus large à l'intérieur ou hors du réseau.

travaux n'ont pas pu être pris en compte dans un premier mouvement, le temps de réagir et de se réorganiser pour mieux faire connaître leurs recherches s'ils le souhaitent.

Deuxième partie

Rapports de commissions inter-IREM

7 COPIRELEM

A Présentation

La COPIRELEM est la COMmission Permanente des IREM sur l'Enseignement Élémentaire. Elle se compose d'une vingtaine de membres issus, en 2009-2010, de 18 académies différentes (voir liste des membres en annexe). La plupart d'entre eux sont chargés de la formation en mathématiques et en didactique des mathématiques des professeurs des écoles (formation initiale et continue) en IUFM. Tous sont investis dans des recherches en didactique des mathématiques.

Missions

Depuis sa création, en 1975, la COPIRELEM a pour double mission :

- d'une part, de regrouper et centraliser les travaux des différents groupes élémentaires des IREM sur l'enseignement des mathématiques à l'école primaire et sur la formation initiale et continue en mathématiques des enseignants du premier degré,
- d'autre part, d'impulser des recherches sur les points sensibles ou contingents liés aux changements institutionnels (programmes, organisation de l'école, formation initiale, etc.).

Organisation

Thèmes de travail – Montage de scénarios de formation initiale sur le thème des mathématiques indispensables du professeur des écoles pour enseigner à l'école primaire.

- Création de parcours de calcul mental avec l'outil LABOMEPE (Sésamath).
- Production d'une brochure sur le calcul mental à l'école.

Objectifs Analyser l'activité de l'enseignant et des élèves dans une classe de mathématiques à l'école primaire. Construire outils pour la formation initiale et des outils pour la classe."

Site web – Commission : <http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique12>

- Colloque : <http://www.colloquecopirelem.fr>

Moyens Subvention ADIREM pour le colloque. HSE ADIREM pour la responsabilité de la commission et pour l'organisateur du colloque."

B Membres

- AUBERTIN, Jean-Claude, Bordeaux
- BATTON, Agnès, Paris VII
- BILLY, Christophe, Toulouse
- CABASSUT, Richard, Strasbourg
- DANOS, Pierre, Toulouse
- DE KOCKER, Nicolas, Lorraine
- EYSSERIC, Pierre, Aix Marseille

- GIRMENS, Yves, Montpellier
- GRISONI, Pascal, Bourgogne
- HERSANT, Magali, Nantes
- JAFFROT, Michel, Nantes
- LEPOCHE, Gabriel, Rennes
- MAGENDIE , Laurence, Bordeaux
- MANGIANTE, Christine, Lille
- MASSELOT, Pascale, Paris VII
- OUVRIER-BUFFET, Cécile, Paris VII
- SIMARD , Arnaud, Besançon
- TAVEAU, Catherine, Bordeaux
- WINDER , Claire, Nice
- WIERUZEWSKI, Patrick, Orléans-Tours
- ZUCCHETTA, Hélène, Lyon

C Réunions

La commission s'est réunie six fois en 2011-2012

- 28 septembre au 1er octobre 2011 à Paris, 16 participants
- 2 et 3 décembre 2011 à Paris, 16 participants
- 18 au 21 janvier 2012 à Lyon, 16 participants
- 23 et 24 mars 2012 à Paris, 15 participants
- 9 et 10 mai 2012 à Paris, 13 participants
- 19 au 22 juin 2012 à Quimper, 15 participants

D Colloques

La COPIREM a organisé du 20/06/2012 au 22/06/2012 à QUIMPER sous la responsabilité de Gaby LE POCHÉ son colloque annuel qui a rassemblé 119 participants. Le thème retenu pour ce colloque était «Faire des mathématiques à l'école : de la formation des enseignants à l'activité de l'élève»

Nous poursuivons l'étude de l'activité de l'élève et de la formation des enseignants qui a déjà fait l'objet du colloque COPIRELEM 2011 de Dijon, en continuant à explorer les liens que ces deux champs entretiennent. L'expression « activité de l'élève » est à comprendre dans une acception large, élève générique ou non, élève de primaire voire de début de collège. Cette activité peut être fonctionnelle ou structurante. L'incidence de la formation du maître sur l'activité de l'élève, mais aussi les éléments qu'apporte l'activité de l'élève sur la formation du maître seront questionnés dans ce colloque. Différents thèmes peuvent en ressortir :

- ceux initiés dans le précédent colloque, tels que : les obstacles et difficultés rencontrées (ou non) par l'élève, les erreurs des élèves, les méthodes d'observation et d'analyse de l'activité, l'étude de processus de différenciation, la modélisation de l'activité de l'élève etc.
- ceux générés plus spécifiquement par l'entrée descendante « de la formation des enseignants à l'activité de l'élève », tels que : quelles mathématiques pour enseigner les mathématiques à l'école ? Comment mettre en relation « formation » (initiale, continue) et « activité de l'élève » ? <http://www.colloquecopirelem.fr>

E Publications

- Calcul mental à l'école primaire : ressources et formation, Copirelem, ARPEME, juin-12, A5, 175 p.
La COPIRELEM a mutualisé diverses expériences d'enseignement et de formation, en s'appuyant sur de nombreux travaux de recherche en didactique des mathématiques., <http://www.arpeme.fr>
- Actes du XXXVIIIe colloque de la COPIRELEM - Dijon, Copirelem, IREM de Dijon, juin-12, A4, 84 p + CdRom,
Thème du colloque : Faire des mathématiques à l'école : de l'activité de l'élève à la formation des enseignants, <http://www.arpeme.fr>

8 CORFEM

A Présentation

La CORFEM est la commission inter IREM de Recherche sur la Formation des Enseignants de Mathématiques du second degré. La commission regroupe des formateurs enseignant en IUFM (de tous statuts), qui souhaitent réfléchir sur les stratégies de formation, produire des documents pour améliorer leur action auprès des professeurs stagiaires, et mutualiser des ressources. La CORFEM se donne pour but d'accompagner la formation des formateurs d'enseignants de mathématiques, ainsi que d'élaborer et d'échanger un ensemble de ressources pour la formation, en particulier, via son colloque annuel qui regroupe environ 60 participants. Enfin la CORFEM permet d'accompagner les réformes (nombreuses) qui ont lieu depuis quelques années. Les colloques donnent lieu à des publications d'actes.

Organisation

Thèmes de travail Thème 1 : Nouveaux savoirs et nouveaux dispositifs dans l'enseignement secondaire. Quels effets sur l'enseignement des mathématiques ? Thème 2 : La formation et le concours de recrutement des étudiant(e)s qui se destinent au métier de professeur de mathématiques. Premiers bilans ?

Objectifs – accompagner la formation des formateurs d'enseignants de mathématiques

- suivre les évolutions de cette formation et de faire part de son point de vue
- échanger, de mutualiser et d'élaborer un ensemble de ressources pour la formation des enseignants de mathématiques
- permettre la coordination de différents travaux de recherche sur la formation et sur les pratiques des enseignants de mathématiques

B Membres

- Sylvie Coppé (responsable), IUFM de l'Académie de Lyon, Université Lyon 1
- Lalina Coulangue, IUFM l'Académie de Bordeaux, Université Bordeaux 4
- Michèle Gandit, IUFM de l'académie de Grenoble, Université J. Fourier
- Brigitte Grugeon-Allys, IUFM de l'Académie d'Amiens, Université d'Amiens
- Marc Guignard, IUFM de l'Académie de Créteil, Université de Paris Est, Créteil

- Philippe Leborgne, IUFM de l'académie de Besançon, Université de Franche Comté
- Marie-Christine Levi, IUFM de l'Académie de Versailles, Université de Cergy Pontoise
- Didier Missenard, IUFM de l'Académie de Versailles, Université de Cergy Pontoise
- Dominique Poiret IUFM Centre Val de Loire, Université d'Orléans
- Michel Poncy, IUFM de l'Académie de Lyon, Université Lyon 1.

C Colloques

Les actes du colloque de la CORFEM 2011 seront édités dans le même fascicule que ceux de la CORFEM 2012. Ils seront disponibles avant décembre 2012 à l'IREM Paris 7.

Le XIXème colloque de la CORFEM s'est tenu à l'IUFM de Besançon les jeudi 14 et vendredi 15 juin 2012. Une cinquantaine de personnes ont participé au colloque. Deux thèmes ont été abordés : Thème 1 : Nouveaux savoirs et nouveaux dispositifs dans l'enseignement secondaire. Quels effets sur l'enseignement des mathématiques ? Thème 2 : La formation et le concours de recrutement des étudiant(e)s qui se destinent au métier de professeur de mathématiques. Premiers bilans

Nous avons mis des premiers textes et des diaporama sur le site. Les ateliers du thème 2 étaient animés par les membres du bureau de la CORFEM, ils ont permis d'échanger des documents sur les contenus des masters dits d'enseignement organisés dans les différentes universités représentées. Ainsi les participants ont présenté des contenus et des modalités de formation, des exemples d'évaluations. Nous avons discuté de l'épreuve d'oral 2 du CAPES et de son lien éventuel avec des éléments de professionnalisation. Enfin nous avons montré différentes organisations pour le travail sur le/les mémoires et sur les stages. En prévision des discussions sur la réforme à venir, nous avons élaboré des propositions qui ont été envoyées à la concertation nationale où nous avons été invités.

Le prochain colloque de la CORFEM aura lieu à l'IUFM de Grenoble les jeudi 13 et vendredi 14 juin 2013. Michèle Gandit sera la responsable locale. Les thèmes abordés seront les suivants (à préciser) : sur les mathématiques La modélisation : quels thèmes mathématiques ? quelle prise en compte dans les pratiques des enseignants ? sur la formation Nous reconduisons le dispositif d'échanges d'information sur les nouveaux masters, concours et sur les ESPE.

Les responsabilités ont été reconduites : B. Grugeon et M. Gandit sont responsables de la publication des actes Une liste de correspondants académiques de la CORFEM est pilotée par D. Missenard. M. Poncy gère le site. Chaque thème aura un responsable (à définir). XIX colloque de la CORFEM 2012, Besançon 14 & 15 juin 2012 Université de franche comté, IUFM besançon Jeudi 14 juin 2012 Thème 1 : Nouveaux savoirs et nouveaux dispositifs dans l'enseignement secondaire. Quels effets sur l'enseignement des mathématiques ? Thème 2 : La formation et le concours de recrutement des étudiant(e)s qui se destinent au métier de professeur de mathématiques. Premiers bilans ?

Le site du colloque http://www.fcomte.iufm.fr/recherche_journeetudes_colloques.html

9 Histoire, épistémologie des mathématiques

A Présentation

Organisation

- 1. La construction des savoirs mathématiques dans le contexte historique, scientifique, philosophique, culturel et technique de leur production ;
- 2. L'apport épistémologique de l'histoire des mathématiques : rôle des problèmes, de la conjecture, de la démonstration, de l'erreur, de l'évidence et de la rigueur ;
- 3. L'introduction d'une perspective historique dans l'enseignement des mathématiques au collège, au lycée et à l'université ;
- 4. L'histoire des mathématiques comme instrument pour une approche pluridisciplinaire de l'enseignement.
- Objectifs :
 1. mener une réflexion sur les contenus enseignés et sur le rapport des enseignants et des élèves aux mathématiques
 2. conduire des recherches sur les relations entre histoire et enseignements des mathématiques
 3. diffuser une culture scientifique et participer à la formation des enseignants
 4. favoriser l'introduction d'une perspective historique et pluridisciplinaire dans l'enseignements ds mathématiques
- Site web : [http ://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique15](http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique15)

B Réunions

- 19-21novembre2011 à Paris, 44
- 31mars-1avril2012 à Paris, 24

C Colloques

- préparation du 20 ème Colloque inter-REM Épistémologie et histoire des mathématiques à Marseille, 23-24 mai 2013
- Les frontières qui séparent les ouvrages de mathématiques, qu'ils soient destinés à la recherche, l'enseignement ou la culture, sont poreuses. L'auteur d'un ouvrage destiné à des chercheurs doit se faire comprendre, surtout s'il propose des notions inédites. L'auteur d'un ouvrage d'enseignement voit parfois des problèmes d'enseignement devenir des problèmes mathématiques. Un ouvrage destiné à la culture mathématique accumule les difficultés : diffuser des idées nouvelles à un public non averti. Le propos de ce Colloque sur les ouvrages mathématiques dans l'histoire est de parcourir ces frontières pour questionner aussi bien l'existence des ouvrages, leur production et leur matérialité, que les visées mathématiques et épistémologiques de l'auteur et les attentes de ses destinataires. Les conférences, ateliers et exposés porteront sur les ouvrages manuscrits ou imprimés, sur des ouvrages particuliers ou sur des collections, sur les contenus mathématiques ou sur les périodes historiques.

D Publications

- « Des défis mathématiques d'Euclide à Condorcet, ouvrage collectif, Vuibert, 2009, 176p., [http ://publimath.irem.univ-mrs.fr/biblio/IWH10001.htm](http://publimath.irem.univ-mrs.fr/biblio/IWH10001.htm)

- « La figure et la lettre », actes colloque, Presses universitaires de Nancy, 2011, 406p., <http://publimath.irem-mrs.fr/biblio/IWH11028.htm>
- « Circulation, Transmission, héritage », ouvrage, actes colloque, IREM de Basse-Normandie, 2011, 618p., <http://publimath.irem.univ-mrs.fr/biblio/IWH11001.htm>
- « Les mathématiques éclairées par l'histoire. Des arpenteurs aux ingénieurs », ouvrage collectif, Vuibert, 2012, 194p., <http://publimath.irem.univ-mrs.fr/biblio/IWH12001.htm>

10 COLLÈGE

A Présentation

Espace de réflexion, la Commission inter-IREM Collège aborde, à l'initiative de ses membres, tout sujet de fond ou d'actualité concernant l'enseignement des mathématiques au collège et notamment :

- le rôle des mathématiques dans la formation ;
- les programmes et leurs commentaires ;
- l'usage et le rôle des TICE.

Organisation

- Thèmes de travail : Cette année a été entamée une réflexion sur l'enseignement de la géométrie au collège. Cette réflexion a débuté par la présentation et l'analyse d'activités faites en classe par les différents membres de la CII. Suite au séminaire de juin, et avec la collaboration de Dominique Bénard, nous avons décidé de travailler sur le thème des agrandissements, réductions en lien avec l'enseignement de la géométrie au Collège.
- Objectifs : L'écriture et la relecture d'articles pour des brochures, réflexion sur des thèmes d'actualité, la présentation de travaux effectués par certains membres au sein de leur propre IREM, l'organisation d'ateliers par des membres de la commission afin de former l'ensemble du groupe. Dès sa création, la Commission Inter IREM Premier Cycle, renommée CII Collège en 2008, a toujours étroitement lié réflexion et production. Les Suivis Scientifiques des programmes de 1985, qui ont connu une large diffusion furent élaborés par la commission. Depuis lors, une politique de publication d'ouvrages destinés aux enseignants et alliant réflexions de fond et propositions concrètes pour les classes a été poursuivie. En outre, la commission organise des colloques. Ceux-ci sont l'occasion de rencontres avec les enseignants de l'académie où ils sont organisés. Des conférences, des ateliers, des débats rythment les trois journées du colloque et sont des temps de formation et d'échanges pour les participants.
- Site web : <http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique10>
- Moyens : 2*36 heures de l'ADIREM pour les deux responsables.

B Membres

- BEN MOUSSA, Nathalie, Rouen
- BOUTOILLE, Patrice, Lyon
- CAMPET, Pierre, Paris VII
- CHABRIER, Catherine, Nice

- CHEVALARIAS, Thierry, Poitiers
- DECROZAL, Aurélie, Montpellier
- DELORD, Robert, Aquitaine
- DESANLIS, Grégory, Dijon
- DUPERRET, Jean-Claude, Reims
- FENICE, Jean-Claude, Reims
- FLEURY, Marie-Renée, Marseille
- FOULQUIER, Laurianne, Aquitaine
- FRANCOIS, Guillaume, Pays de la Loire
- JOURAN, Maëlle, Rouen
- JUDAS, Christian, Pays de la Loire
- LANATA, Fabienne, Rouen
- LEGOUPIL, Béatrice, Grenoble
- MAEZ, Monique, Clermont-Ferrand
- MARECHAL, Jacky, Dijon
- MUGNIER, Jean-François, Dijon
- MULET-MARQUIS, René, Lyon
- PAILLET, Vincent, Orléans
- POIRET, Dominique, Orléans
- PONS, Georges, Pays de la Loire
- ROUX, Aurélie, Clermont-Ferrand
- SAUTER, Mireille, Montpellier

C Réunions

- Samedi 17 septembre 2011, Paris, 9 participants
- Vendredi 18 et samedi 19 novembre 2011, Paris, 27 participants
- Samedi 21 janvier 2012, Paris, 9 participants
- Vendredi 30 et samedi 31 mars 2012, Paris, 27 participants
- Jeudi 21, vendredi 22 juin et samedi 23 juin 2012 , La Flèche, 27 participants

D Colloques

- Démarche d'investigation : quand les mathématiques se cherchent..., du 14/06/2010 au 16/06/2010, Orléans - Université, CII Collège - IREM d'Orléans, 150 participants, réflexion sur la démarche d'investigation au collège, <http://www.univ-irem.fr/ciicollege/ActesColloqueOrleans10/>
- Les dés sont-ils à jeter?, du 19/06/2008 au 21/06/2008, Périgueux - Cité scolaire Laure Gatet, CII Collège - IREM d'Aquitaine, 108 participants, réflexion sur l'enseignement de la statistique et des probabilités au collège et au lycée,

E Publications

- Probabilités au Collège, livre, Membres CII Collège et CII Statistique et Probabilités, AP-MEP, sept.2012, 120p.

- Actes Colloque d'Orléans, publication en ligne, CII Collège, juin 2012, [http ://www.univ-irem.fr/ciicollege/ActesColloqueOrleans10/index.htm](http://www.univ-irem.fr/ciicollege/ActesColloqueOrleans10/index.htm)
- Actes Colloque de Périgueux, DVD, CII Collège, CII Statistique et Probabilités, IREM d'Aquitaine, févr. 2010, mise en ligne en cours
- Des nombres au collège, livre, Membres CII Collège et Membres du réseau des IREM, AP-MEP, janv.-08, 104, [http ://publimath.irem.univ-mrs.fr/biblio/IWU08001.htm](http://publimath.irem.univ-mrs.fr/biblio/IWU08001.htm), ,

11 Didactique

A Présentation

La plupart des membres de la CII didactique sont engagés depuis 2005 dans une recherche en collaboration avec l'ex INRP, intitulée CD AMPERES, actuellement PERMES. Dans le cadre de cette recherche de nombreux documents ont été publiés à l'IREM de Poitiers (Brochures sur la sixième) à l'IREM de Bordeaux (sur le thème des fonctions)

Organisation

- Thèmes de travail : La démarche d'investigation en mathématiques, les parcours d'étude et de recherche.
- Objectifs : Produire et diffuser des exemples de séquences sous forme de PER ou avec DI
- Site web : [http ://www.univ-irem.fr/](http://www.univ-irem.fr/)
- Moyens : 36 heures de l'ADIREM pour le responsable.

B Membres

- GAUD Dominique, POITIERS
- DHERISSARD Sébastien POITIERS
- MATHERON Yves, MARSEILLE
- MOTA Christiane, MARSEILLE
- TEJEDO Cyril, MONTPELLIER
- RODRIGUEZ Ruben, CAEN
- GHOMMID Fakhreddine, DIJON
- LEGRAND Marc, GRENOBLE
- DELOFEU Guilhem, MARSEILLE
- GUERIN Laure, CLERMONT
- SARTRE Alexandre, CLERMONT
- DUTAUT Sophie, BORDEAUX
- DESNAVRES Catherine, BORDEAUX
- DURANCON Michael, TOULOUSE
- BELIAEVA Tatiana, STRASBOURG
- LEBORGNE Philippe, BESANCON
- NOIRFALISE Robert, CLERMONT

C Réunions

- 18/11/11 à Paris , 12 participants
- 02/01/12 à Paris , 10 participants
- 31/03/12 à Paris , 8 participants
- 18/06/12 à Lyon , 30 participants

D Colloques

- Questionner la dévolution aux élèves de la responsabilité de l'étude dans le cadre d'une démarche d'investigation. Ce colloque a eu lieu à Lyon du 11/06/12 au 11/06/12. L'objectif du colloque était de faire partager les grandes orientations de recherche de la commission inter-IREM Didactique en accueillant d'autres équipes didactiques d'IREM ne faisant pas partie de la recherche (CD)AMPERES, et en orientant le travail de la commission vers la démarche d'investigation.

E Publications

- "Enseigner les Mathématiques en sixième à partir des grandeurs, les longueurs", Brochure IREM, IREM de Poitiers, 2012
- "les angles", Brochure IREM, IREM de Poitiers, 2009
- "les durées, Brochure IREM, IREM de Poitiers, 2010
- "les aires" , Brochure IREM, IREM de Poitiers, 2010
- les prix", Brochure IREM, IREM de Poitiers, 2011
- les volumes", Brochure IREM, IREM de Poitiers, 2011
- "Enseigner les mathématiques en seconde : Deux parcours sur la géométrie plane", Brochure IREM, IREM de Poitiers, 2011
- "Enseigner les mathématiques en seconde : Trois parcours sur les Fonctions", Brochure IREM, IREM de Poitiers, 2011
- Les fonctions du collège jusqu'en seconde, Brochure IREM, IREM de Bordeaux, 2012

12 Lycée

A Présentation

Recréée en janvier 2011 après une longue période d'inactivité, la CII-lycée s'est fixé plusieurs objectifs : d'une part, de regrouper et centraliser les travaux des différents groupes IREM sur l'enseignement des mathématiques au lycée et sur la formation continue en mathématiques des enseignants de lycée, d'autre part d'impulser des recherches sur des points particuliers relatifs à l'enseignement au lycée. La CII-Lycée a ainsi décidé de commencer à travailler sur trois thèmes : l'algorithmique (réalisation d'un ouvrage regroupant les différents travaux des IREM comportant une partie "formation de l'enseignant" et une partie "activités de classe"), la logique (réflexions sur l'enseignement de la logique au lycée à partir des différents travaux des groupes IREM) et la démarche d'investigation (un rapport a été mis en ligne sur le portail des IREM).

Organisation

- Thèmes de travail : la CII-Lycée travaille sur les différentes innovations au lycée et notamment les questions d’algorithmique, de logique et la démarche d’investigation.
- Objectifs : la publication d’un manuel d’algorithmique pour le lycée, la publication d’éléments de logique pour le lycée.
- Site web : <http://www.univ-irem.fr/>
- Moyens : 2*36 heures de l’ADIREM pour les deux responsables.

B Membres

- BARTHEL Michel,Lorraine
- BEFFARAEmanuel,Aix-Marseille
- BERNARD Dominique,Lyon
- BOUVART Geneviève,Lorraine
- CHARLOT Gregoire,Grenoble
- COLESSE Sylvie,Rouen
- CORI René,Paris VII
- de SEEGER Jean-Luc,Rouen
- DIDIER Fernand,Aix-Marseille
- DURAND-GUERRIER Viviane,Montpellier
- ESBELIN Alex,Clermont-Ferrand
- FITAMANT Christelle,Brest
- FORGEUX Emmanuelle,Rennes
- GERMONI Jérôme,Lyon
- GRENIER Denise,Grenoble
- HACHE Christophe,Paris VII
- HERAULT Françoise,Paris VII
- KASANTZEV Christine,Grenoble
- LAC Philippe,Clermont-Ferrand
- LAPOTRE Pierre,Lille
- LE BERRE Anne-Noelle,Brest,(lettres)
- MESNIL Zoe,Paris VII
- MODESTE Simon,Grenoble
- MORE Malika,Clermont-Ferrand
- MYARA Michel,Toulouse
- PINSARD Denis,Rennes
- RAY Benoît,Montpellier
- ROEBROECK Stéphane, Reims
- ROIZES Olivier,Montpellier
- SAUX-PICART Philippe,Brest
- UBERA Chloé,Bordeaux
- GHOMMID Fakhreddine,Dijon

C Réunions

- 15/01/2011, Paris, 18 participants
- 26/03/2011, Paris, 17 participants
- 20/05/2011, Paris, 10 participants
- 21/05/2011, Paris, 20 participants
- 30/09/2011, Paris, 16 participants
- 01/10/2011, Paris, 16 participants
- 13/01/2012, Paris, 17 participants
- 14/01/2012, Paris, 20 participants
- 23/03/2012, Paris, 17 participants
- 24/03/2012, Paris, 20 participants
- 08/06/2012, Toulouse, 18 participants
- 09/06/2012, Toulouse, 22 participants

D Colloques

E Publications

- Rapport des travaux de la CII-Lycée sur la démarche d'investigation, publication en ligne, [http ://www.univ-irem.fr/spip.php ?article767](http://www.univ-irem.fr/spip.php?article767)

13 Statistique et Probabilités

A Présentation

Organisation

- Thèmes de travail : Statistique et probabilités dans l'enseignement
- Objectifs : Accompagner les changements de programme en statistique et probabilités.
- Site web : [http ://www.univ-irem.fr/spip.php ?rubrique25](http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique25)
- Moyens : 2*36 heures de l'ADIREM pour les deux responsables.

B Membres

- Boulais Pascale, Montpellier
- Chaput Brigitte, Toulouse
- Corpart Annette, Clermont-Ferrand
- Girard Jean-Claude, Lyon
- Hairault Jean-Pierre, Rennes
- Henry Michel, Besançon
- Lassalle Nelly, Clermont-Ferrand
- Manganelli Stephan, Aix-Marseille
- Menini Chantal, Bordeaux

- Parzysz Bernard, Paris 7
- Piednoir Jean-Louis,
- Raoult Jean-Pierre, Comité scientifique
- Raymondaud Hubert, Aix-Marseille
- Vasseur Hervé, Orléans
- Vergne Claudine, Montpellier
- Walter Olivier, Lyon

C Réunions

- 19/11/11 à Paris 7, 13 participants
- 24/03/12 à Paris 7, 14 participants
- 8 et 9 /6/12 à Montargis, 8 participants

D Colloques

E Publications

- À propos de l'introduction des probabilités en troisième, doc en ligne, Brigitte Chaput et Claudine Vergne, 12, [http ://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique268](http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique268)
- Quelle définition pour la probabilité au collège, doc en ligne, Jean-Claude Girard, 8, [http ://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique268](http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique268)
- Un cheminement en probabilité, doc en ligne, Brigitte Chaput et Claudine Vergne, 14, , lexique, [http ://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique268](http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique268)
- Lois normales au lycée, doc en ligne, Brigitte Chaput et Claudine Vergne, 15, [http ://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique267](http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique267)

14 Publimath

A Présentation

La commission Inter-IREM/APMEP PUBLIMATH élabore une base de données bibliographiques principalement destinée aux enseignants et aux futurs enseignants de mathématiques de la maternelle à l'université. Cet outil est utile à tous ceux qui cherchent des ressources liées aux mathématiques. Ainsi tout enseignant de mathématiques ou chercheur sur l'enseignement des mathématiques a rapidement connaissance des documents concernant le thème de son étude.

Missions Les membres de l'équipe se réunissent quatre fois par an dont une lors des Journées nationales de l'APMEP. Lors de ces réunions, ils font une synthèse du travail effectué (fiches, notices, support informatique) par chacun depuis la réunion précédente, apportent des améliorations au fonctionnement de la base et choisissent les orientations à donner aux actions futures. Ils se répartissent le travail d'indexation et de relecture. Entre les réunions, ils restent en contact par courrier électronique et les tâches sont effectuées en utilisant leur matériel personnel.

La réalisation d'une fiche concernant une publication nécessite de :

1. lire les publications quel que soit leur support (cela peut être fort long s'il est repensé par rapport à des publications voisines, pour mieux les caractériser) ;
2. faire le résumé et la liste de mots et phrases clés, les confronter à la liste des mots clés de la base ;
3. saisir les données bibliographiques ;
4. harmoniser la fiche dans l'esprit général de la base ;
5. apporter les corrections de contenu et de forme ;
6. insérer la fiche dans la base ;
7. vérifier la fiche et lui apporter des modifications au fur et à mesure des améliorations de l'ensemble.

Organisation

Thèmes de travail

Objectifs L'objectif du système est de recueillir, de conserver et de transférer les références (connaissances et savoirs), par l'intermédiaire d'INTERNET. Cette recherche d'informations contribue à la documentation de l'enseignant et à sa formation personnelle. Chaque fiche comporte les informations bibliographiques, un résumé informatif et une liste de mots-clés précisant les contenus des ouvrages. La liste de mots-clés est associée à un glossaire qui précise le sens de certains d'entre eux ou donne des biographies.

Site web <http://publimath.irem.univ-mrs.fr/>

B Membres

Groupe PUBLIMATH pendant l'année scolaire 2011-2012

- Michèle Bechler (Responsable) : IREM de Lorraine - APMEP
- Mathilde Boudadi : IREM de Brest
- Gérard Coppin : IREM d'Aix-Marseille - APMEP
- Pierre Ettinger : IREM de Toulouse APMEP
- Danièle Eynard : IREM de Clermont-Ferrand - APMEP
- Pierre Eysseric : COPIRELEM - APMEP
- Régis Goiffon : IREM de Lyon – APMEP
- Brigitte Grugeon-Allys : ARDM
- Gérard Kuntz : IREM de Strasbourg - APMEP
- Hombeline Languereau : IREM de Franche-Comté - APMEP
- Michel Le Berre : APMEP
- Jean-Louis Maltret : IREM d'Aix-Marseille
- Anne Michel-Pajus : IREM de Paris 7 - APMEP - UPS
- Michèle Pécal : APMEP
- Robert Rocher : IREM de Lyon – APMEP

C Réunions

Quatre réunions de synthèse ont eu lieu aux dates suivantes :

- samedi 1 octobre 2011 au local de l'APMEP ;
- samedi 22, dimanche 23 et lundi 24 octobre 2011 lors des Journées nationales de l'APMEP à Grenoble ;
- vendredi 13 et samedi 14 janvier 2012 au local de l'APMEP ;
- vendredi 1, samedi 2 et dimanche 3 juin 2012 au local de l'APMEP.
- Réunion du comité de pilotage le vendredi 1 juin 2012, Halle aux Farines à l'Université Paris Diderot- Paris 7 reportée au samedi 22 septembre 2012, Halle aux Farines à l'Université Paris Diderot- Paris 7.

Ces réunions complètent le travail effectué par de multiples échanges via internet. Michèle Bechler - responsable de la commission Inter-IREM / APMEP PUBLIMATH

D Colloques

PUBLIMATH a été présentée en de nombreuses occasions notamment :

- CII Epistémologie et histoire des mathématiques - juin 2012,
- COPIRELEM - juin 2012 ;
- Colloques Espace Mathématique Francophone (EMF) : EMF 2012 à Genève (Suisse) ;
- Congrès Internationaux sur l'Enseignement des Mathématiques : ICME 12 à Séoul (Corée du Sud) en juillet 2012 ; HPM Daejon (Corée du Sud) en juillet 2012 ;

E Publications

La base de données PUBLIMATH est accessible gratuitement à l'adresse suivante : <http://publimath.irem.univ-mrs.fr/>

15 Rallyes et Jeux

A Présentation

Depuis plus de vingt ans, de nombreux IREM organisent des compétitions de type rallye. Chaque année, ces rallyes sont appréciés par de nombreux élèves et par leurs enseignants.

Organisation

Thèmes de travail Les travaux de notre commission ont été orientés dans trois directions :

- Échanges d'informations sur les rallyes et les jeux mathématiques organisés par les IREM.
- Réflexions didactiques sur les activités mathématiques associées aux manifestations de type rallye ou jeux mathématiques et analyse des retombées possibles dans les classes.
- Participation à la superfinale organisée par l'un des rallyes du réseau. Cette année la troisième réunion s'est tenue à Lille à l'occasion de la finale de ce rallye. La CII s'était déplacée à Rouen en 2009 et au Mans en 2010.

Objectifs Voici nos objectifs principaux :

1. Faire vivre les mathématiques et améliorer leur image
 - en valorisant imagination, dynamisme, créativité, à travers des situations ou des formulations originales.

- en proposant des épreuves motivantes et accessibles à tous les élèves.
 - en valorisant le travail par équipe qui permet souvent à des élèves en difficulté scolaire de contribuer à la recherche d’une solution. Ce type de travail montre également que la recherche d’un problème mathématique peut donner lieu à des débats très riches où chaque élève doit défendre sa solution.
 - en n’y oubliant, aux niveaux concernés, aucun type d’enseignement : primaire, collège, lycée (d’enseignement général, technologique, professionnel)
 - en valorisant les diverses manifestations du rallye : organisation , épreuves, remise des prix. Celles-ci bénéficient d’un effort particulier , par département, région ou pays.
 - en y associant le plus étroitement possible : les structures officielles (en France : Rectorat, Université, Inspection), des acteurs de la vie politique (conseils régionaux, conseils généraux, mairies), économique ou sociale ; les télé et journaux locaux (sans cela difficilement mobilisables !). Est ainsi assurée une couverture médiatique importante donnant des mathématiques et de leur enseignement une image particulièrement chaleureuse.
2. Favoriser le travail en équipe « accessoirement » au niveau de la collégialité : le choix des sujets est effectué par chaque équipe organisatrice et donne lieu à des échanges fructueux sur le plan pédagogique. Dans certains rallyes de dimension internationale, les sujets sont traduits dans les langues pratiquées. l’organisation générale est également le fruit d’un travail d’équipe. « essentiellement » quant au déroulement des compétitions : Par exemple dans l’académie de Toulouse, elles concernent des classes entières (du cycle 3 du primaire, de 6°, de 5°, de 4°, de 3° et de seconde) avec une seule réponse par classe, ce qui oblige à une conjugaison réussie des apports et compétences individuels puis permet une réjouissance solidaire en cas de prix (tous les élèves des classes primées sont invités pour recevoir , des mains des personnalités, leurs récompenses.
 3. Ouvrir les frontières C’est les cas de certains rallyes IREM. Nous y maintenons les caractères des rallyes : déroulement dans des cadres officiels, sans participation pécuniaire des élèves. Il s’agit pour nous de créer des habitudes de travail en commun et d’échanges avec des pays sensibles à l’influence française.
 4. Analyser ce type d’activités Afin d’utiliser certains de leurs aspects positifs, motivants, dans l’enseignement traditionnel. Des réflexions très intéressantes sur les problèmes de motivation, de rigueur, d’ « habillage » de certains énoncés, ont pris naissance à partir d’observations et d’analyses de rallyes.

Site web <http://www.univ-irem.fr/spip.php?article52>

B Membres

- André Antibì
- Corinne Croc

C Réunions

La CII « Rallyes et Jeux mathématiques » s’est réunie trois fois au cours de l’année scolaire 2011-2012.

- 28 Janvier 2012 à Paris
- 31 Mars 2012 à Paris
- 15 et 16 Juin 2012 à Lille

16 TICE

A Présentation

La commission s'intéresse à tous les aspects relatifs aux TICE (Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) dans l'enseignement des mathématiques.

Il s'agit entre autres de :

- faire le point sur les différentes utilisations de l'informatique dans la classe de mathématiques ;
- collecter, orienter, structurer et harmoniser les travaux de recherche au sein des IREM ;
- d'ouvrir de nouveaux champs de recherche concernant l'utilisation de l'outil informatique dans l'enseignement des mathématiques ;
- de préparer et d'intervenir à des colloques et universités d'été en collaboration avec les organismes institutionnels ;
- de suivre les évolutions techniques et réfléchir à leur intérêt pour l'enseignement.

Organisation

Thèmes de travail Réalisation d'une documentation pédagogique et technique sur la Géométrie Dynamique à destination des formateurs.

- Création de fiches pédagogiques et techniques pour le logiciel GeoGebra.
- Création de fiches pédagogiques et techniques pour le logiciel CaRMetal.
- Étude de faisabilité sur d'autres logiciels

Présentation d'outils TIC et formation à ces outils.

Objectifs –

Site web www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique18

B Membres

- Blossier Mathieu, Rouen
- Bourdon Raoul, Franche-Comté
- Deleuze Régis, Reims
- Florent Étienne, Lyon
- Hivon Laurent, Orléans Tours
- Padilla Pascal, Marseille
- Piques Hervé, Toulouse
- Planes Jacques, Montpellier
- Prévot Christophe, Lorraine
- Souchard Laurent, Enseignement agricole
- 7 et 8/10/2011, Paris, 5 participants (grève de train)
- 20 et 21/01/2012, Paris, 8 participants
- 16 et 17/03/2012, Paris, 8 participants

- 31/05 et 1/06/2012, Paris, 5 participants

C Colloques

Colloque Michèle Artigue du 31/05/12 au 02/06/12 à Paris. Ont participé Pascal Padilla, Hervé Piques Jacques Planes

17 Université

A Présentation

La CIIU s'intéresse aux problèmes soulevés par l'enseignement des Mathématiques dans l'enseignement supérieur et notamment au moment de la transition entre le secondaire et l'enseignement post-bac. La CIIU se réunit 4 fois par an, généralement à Paris-Diderot, le Samedi de 10h à 17h.

La CIIU comporte une vingtaine de membres enseignants de Mathématiques, à l'Université, dans un IUFM ou au lycée. La CIIU participe chaque année à la journée de CII organisée par l'ADIREM en Mars. Régulièrement, la CIIU organise un colloque sur un thème d'actualité. Cette année ce sera à Lyon, les 24 et 25 Mai 2013, sur le thème des nouveaux programmes du lycée et leur impact sur l'enseignement post-Bac. Il sera co-organisé avec les CII Lycées et CII Probabilités-statistique.

En 2011-2012, la CIIU a notamment été présente au colloque Espace Mathématique Franco-phone (EMF) à Genève en Février et elle était co-responsable de l'atelier 7 au colloque Michèle Artigue en mai à Paris.

Pour l'année à venir, la CIIU se penchera tout particulièrement sur les nouveaux programmes du lycée et des conséquences sur l'enseignement des Mathématiques en post-bac. Le colloque de Mai 2013 sera consacré à ce thème.

Organisation Les thèmes étudiés en 2011-2012 étaient :

- l'enseignement de la logique au lycée et à l'université ;
- A partir de la question : $0,9999\dots = 1$?, une égalité qui questionne sur les relations entre vérité et validité : des mises en contradiction sont-elles des situations candidates à dépasser ce type d'obstacle ? Et lesquelles ?
- l'apprentissage de l'algèbre linéaire et son positionnement en recherche au niveau mondial ;
- Le calcul différentiel et intégral des grandeurs mis à l'épreuve du "débat scientifique" ;

B Membres

- BARKA Odile, Université de Reims
- BOYER Jean-Yves, Université de Bordeaux 1
- BRIDOUX Stéphanie, Université de Mons
- CORI René, Université Paris Diderot
- DAMAMME Gilles, Université de Caen
- DEVLEESCHOUWER Martine, Université de Namur
- DURAND-GUERRIER Viviane, Université de Montpellier II

- FABERT Charlotte, Université Joseph Fourier
- FRETIGNE Patrick, Université de Rouen - Responsable de la CII
- GRENIER Denise, Institut Fourier - Université J.Fourier, Grenoble
- GRENIER-BOLEY Nicolas, Université de Rouen
- LAPOTRE Pierre, lycée, Calais
- MADEC Gwenola, Université de Paris nord
- ROGALSKI Janine, Université Paris Diderot
- ROGALSKI Marc, Université Paris Diderot
- SOUVILLE Jean, Université de Poitiers
- VIVIER Laurent, Université Paris Diderot
- VANDEBROUCK Fabrice, Université Paris Diderot

C Réunions

- 08/10/2011,
 - Préparation de la participation aux colloques à venir (EMF Genève Février 2012) – colloque en hommage à Michèle ARTIGUE – Paris - du 31 Mai au 2 Juin 2012).
 - L’enseignement de la logique au lycée et à l’université (1ère partie) avec l’exposé de Judith NJOMGANG NGANSOP : « Compte-rendu d’expérimentation : Enseignement des concepts de logique en première année d’université au Cameroun » ;
 - Discussion sur l’enseignement de la logique dans l’enseignement supérieur.
- 21/01/2012, l’enseignement de la logique au lycée et à l’Université (2ème partie)
 - Exposé de Charlotte Fabert et Denise Grenier : « Conceptions d’élèves et d’étudiants sur quelques notions relevant de la logique et du raisonnement mathématique » ;
 - Exposé de Zoë MESNIL et René CORI : « La place de la logique dans l’enseignement des mathématiques au lycée de 1960 à 2009 » ;
- 31/03/12, l’enseignement de la logique au lycée et à l’Université (3ème partie)
 - Exposé de Stéphanie BRIDOUX : « Une analyse de la complexité des tâches de manipulation des définitions : le cas de la topologie » ;
 - Exposé de Marc ROGALSKI : « Sur le calcul différentiel, thème : sur les procédures différentielles en math et en physique » ;
 - Préparation des journées Michèle Artigue.
- 13/06/2012.
 - Exposé de Janine ROGALSKI : « $0,99999... = 1$? Des analyses cliniques d’épisodes » ;
 - Exposé de Viviane DURAND-GUERRIER, Thomas BARRIER (Université d’Artois) et Judith NJOMGANG NGANSOP (Ecole normale supérieure de Yaoundé, Cameroun) : « $0,9999...=1$: une égalité qui questionne les relations entre vérité et validité » ;
 - Exposé de Laurent VIVIER : « Les rationnels en écriture décimale : de la représentation aux opérations ».

D Colloques

La commission a participé à deux colloques cette année :

- le congrès international de l’<http://www.emf2012.unige.ch/> Espace mathématique francophone (EMF 2012) (Genève, février 2012). La commission participait à l’atelier « Enseigne-

ment des mathématiques aux niveaux post-secondaire et supérieur» :

Un point de vue didactico-épistémologique sur les transitions (secondaire-post-secondaire) ;

Un point de vue plus cognitif sur les transitions ;

Un point de vue plus théorique et institutionnel sur les transitions

par Nadia Azrou - Stéphanie Bridoux - Denis Tangay ;

- le colloque international «La didactique des mathématiques : approches et enjeux. Hommage à Michèle Artigue», (Paris 31 mai, 1-2 juin 2012) <http://www.lar.univ-paris-diderot.fr/colloque/artigue>. La commission était responsable de l'atelier «Enseignement de l'analyse et des mathématiques de niveau post-obligatoire» <https://sites.google.com/site/colloqueartigue/programme/ateliers/atelier-7>. Deux communications :

Le calcul différentiel et intégral des grandeurs mis à l'épreuve du «débat scientifique» ou «la problématique du partage d'une culture scientifique à l'école» par Marc Legrand ;

Les procédures de l'accroissement différentiel en mathématiques et en physique : place dans la classe de Mathématiques par Marc Rogalski.

Troisième partie

Actions et productions des IREM

18 Publications récentes

A Publications des CII

A.1 Publications de 2012

Actes du séminaire national de didactique des mathématiques. Année 2011 Abboud-Blanchard Maha. Dir. ; Flückiger Annick. Dir. Editeur : IREM de Paris, Association pour la Recherche en Didactique des Mathématiques (ARDM)), Paris, 2011 Format : A4, 298 p. ISBN : 2-86612-336-0 EAN : 9782866123369

Résumé : Actes de la session 2011 du séminaire national de didactique des mathématiques. Le séminaire national de didactique des mathématiques est organisé par l'ARDM. Il a pour but de permettre la diffusion régulière des recherches nouvelles ou en cours, et de favoriser les échanges et débats au sein de la communauté francophone de didactique des mathématiques. Se trouvent également des textes correspondant à la fête des 30 ans de la revue RDM (Recherche en Didactique des Mathématiques) et au colloquium organisé conjointement par l'ARDM et la CFEM (Commission Française pour l'enseignement des mathématiques).

Annales de didactique et de sciences cognitives. V. 17 IREM de Strasbourg Groupe Nombres. Grt. ; Bopp Nicole ; Burck Cathy ; Dudt Nadia ; Heyd Michèle ; Venturini Christophe Editeur : IREM de Strasbourg, Strasbourg, 2012 Collection : IREM de Strasbourg - Dans nos classes Num. S 195 Format : A4, 52 p. ISBN : 2-911446-31-5 EAN : 9782911446313 ISSN : 2105-956X

Résumé : Les difficultés que rencontrent les élèves de seconde en manipulant les nombres ne sont pas seulement dues à un manque de dextérité mais aussi à une méconnaissance des différents types de nombres. Cette constatation, étayée par les travaux de plusieurs chercheurs, a conduit les auteurs de cette brochure à penser que c'est en collège qu'il faut mettre l'accent sur la nécessité d'introduire de "nouveaux" nombres c'est-à-dire des nombres qui ne sont pas décimaux. Cette brochure propose deux activités, expérimentées dans quelques classes, destinées à faire prendre conscience aux élèves de la non-décimalité de certaines fractions et racines carrées.

Grand N, num. 87-88 IREM de Grenoble (IREM de Grenoble)
Édité par IREM de Grenoble, format A4, 120 p. ISSN 2259-8081

Résumé : Grand N, la revue de mathématiques, sciences et technologie pour les maîtres de l'enseignement primaire. Depuis mai 2011, la revue Grand N, suite à une évaluation de l'AERES, fait partie des revues « Interface » en sciences de l'éducation.

Cette mention signifie que la revue assure le transfert des résultats de la recherche vers les praticiens du domaine. Cette reconnaissance de la revue marque également une reconnaissance des auteurs qui la font vivre.

Créée en 1973 (plus de 35 ans, déjà!), éditée par l'IREM de Grenoble, la revue Grand N était initialement consacrée à l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. Elle s'est enrichie en 1990 de l'apport d'autres disciplines scientifiques : la physique, les sciences de la vie et de la terre, et la technologie. À l'heure actuelle, Grand N est la seule revue française spécialement dédiée aux mathématiques, sciences et technologie à l'école (<http://www-irem.ujf-grenoble.fr>).

Petit x, num. 88-89

IREM de Grenoble (IREM de Grenoble)

Édité par IREM de Grenoble, format A4, 78 p. ISSN 2259-8219

Résumé : Petit x : journal créé en 1983 par l'IREM de Grenoble, est une revue de didactique des mathématiques et d'analyse des pratiques, pour les enseignants de mathématiques de la sixième à la terminale. Il est depuis 2002 une publication conjointe de l'ARDM et de l'ADIREM (Assemblée des Directeurs des IREM). Petitch est édité par l'IREM de Grenoble (3 numéros par année civile).

Probabilités au collège. Brochure n° 198, commissions inter IREM "Collège" et "Statistiques et probabilités. Coordination : Brigitte Chaput, Fabienne Lanata, Vincent Paillet. ISBN : 978-2-912846-73-0

Résumé :

Les probabilités font partie des programmes de troisième au Collège. Cette publication présente des situations avec différents objectifs : initier, faire émerger les représentations des élèves sur les hasard, faire expérimenter, manipuler, donner du sens et mettre en place le vocabulaire.

Chacune des activités décrites a été expérimentée et les productions d'élèves analysées. Les auteurs ont eu le souci de faciliter leur prise en main en proposant une feuille de route et des documents directement à photocopier pour les élèves.

Cette brochure propose également aux enseignants des apports théoriques et un lexique.

Repères. Num. 86

CII Repères (Repères IREM)

Édité par Topiques éditions, format 16 cm x 23,7 cm, 106 p.

Résumé : Repères-IREM est la revue des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM), elle a été créée en 1990.

Repères. Num. 87

CII Repères (Repères IREM)

Édité par Topiques éditions, format 16 cm x 23,7 cm, 106 p.

Résumé : Repères-IREM est la revue des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM), elle a été créée en 1990.

Repères. Num. 88

CII Repères (Repères IREM)

Édité par Topiques éditions, format 16 cm x 23,7 cm, 72 p.

Résumé : Repères-IREM est la revue des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM), elle a été créée en 1990.

A.2 Publications de 2011

Actes du séminaire national de didactique des mathématiques. Année 2010. Abboud-Blanchard Maha. Dir. ; Flückiger Annick. Dir. Editeur : IREM de Paris, Association pour la Recherche en Didactique des Mathématiques (ARDM)), Paris, 2011 Format : A4, 232 p. Bibliogr. pag. mult. ISBN : 2-86612-330-1 EAN : 9782866123307

Résumé :

Actes de la session 2010 du séminaire national de didactique des mathématiques. Le séminaire national de didactique des mathématiques est organisé par l'ARDM. Il a pour but de permettre la diffusion régulière des recherches nouvelles ou en cours, et de favoriser les échanges et débats au sein de la communauté francophone de didactique des mathématiques.

Annales de didactique et de sciences cognitives. V. 16. Kuzniak Alain. Dir. ; Pluinage François. Dir. Editeur : IREM de Strasbourg, Strasbourg, 2011 Format : 17 cm x 23,4 cm, 248 p. ISSN : 0987-7576

Sommaire :

- Alain Kuzniak : L'Espace de Travail Mathématique et ses genèses
- Athanasios Gagatsis, Eleni Deliyianni, Iliada Elia et Areti Panaoura : Explorer la flexibilité : le cas du domaine numérique
- Iliada Elia : Le rôle de la droite graduée dans la résolution de problèmes additifs
- Catherine Houdement : Connaissances cachées en résolution de problèmes arithmétiques ordinaires à l'école
- Sylvia Coutat & Philippe R. Richard : Les figures dynamiques dans un espace de travail mathématique pour l'apprentissage des propriétés géométriques
- Bernard Parzysz : Quelques questions didactiques de la statistique et des probabilités
- Fabrice Vandebrouck : Perspectives et domaines de travail pour l'étude des fonctions
- Inés María Gómez Chacón et Alain Kuzniak : Les Espaces de Travail Géométrique de futurs professeurs en contexte de connaissances technologiques et professionnelles
- Blanca Souto Rubio et Inés María Gómez Chacón : Visualisation au niveau universitaire : le concept d'intégrale

Circulation, transmission, héritage. Actes du XVIIIe colloque inter-IREM Histoire et épistémologie des mathématiques. Commission Inter-IREM Epistémologie et Histoire des mathématiques. Grt. Editeur : IREM de Basse-Normandie, Caen, 2011 Format : A4, 618 p. Bibliogr. pag. mult. ISBN : 2-902498-06-3 EAN : 9782902498062

Résumé :

Ce volume constitue les actes du XVIIIe colloque inter-IREM d'histoire et épistémologie des mathématiques (Caen, 28-29 mai 2010). Pour l'historien des mathématiques, un texte a des destinataires, ceux pour lesquels l'auteur écrit ou qu'il imagine, et des lecteurs, ceux qui liront

le texte ou sa traduction dans le temps long de l'histoire. Le cas des manuels, y compris les plus récents, n'échappe pas à cette distinction. Entre le destinataire contemporain d'un texte et le lecteur lointain, les "horizons d'attente" sont différents. Cet ouvrage propose quelques moments historiques de décalages, petits ou grands, qui nourrissent les héritages, qui sont le fruit des circulations et des transmissions.

Grand N, num. 87-88 IREM de Grenoble (IREM de Grenoble)

Édité par IREM de Grenoble, format A4, 120 p. ISSN 2259-8081

Résumé : Grand N, la revue de mathématiques, sciences et technologie pour les maîtres de l'enseignement primaire. Depuis mai 2011, la revue Grand N, suite à une évaluation de l'AERES, fait partie des revues « Interface » en sciences de l'éducation.

Cette mention signifie que la revue assure le transfert des résultats de la recherche vers les praticiens du domaine. Cette reconnaissance de la revue marque également une reconnaissance des auteurs qui la font vivre.

Créée en 1973 (plus de 35 ans, déjà!), éditée par l'IREM de Grenoble, la revue Grand N était initialement consacrée à l'enseignement des mathématiques à l'école primaire. Elle s'est enrichie en 1990 de l'apport d'autres disciplines scientifiques : la physique, les sciences de la vie et de la terre, et la technologie. À l'heure actuelle, Grand N est la seule revue française spécialement dédiée aux mathématiques, sciences et technologie à l'école (<http://www-irem.ujf-grenoble.fr>).

La figure et la lettre. Actes du XVII^e colloque inter-IREM Histoire et épistémologie des mathématiques. Commission Inter-IREM Epistémologie et Histoire des mathématiques. Grt. ; Barbin Evelyne. Dir. ; Lombard Philippe. Dir. Editeur : Presses universitaires de Nancy Nancy, 2011 Collection : Histoires de Géométries Format : A4, 406 p. Bibliogr. pag. mult. ISBN : 2-8143-0081-4 EAN : 9782814300811 ISSN : 2115-6492

Résumé :

Cet ouvrage concerne les pratiques mathématiques avec les figures et les lettres, mais aussi les relations entre les figures et les lettres mathématiques. La distinction entre figures et lettres semble aller de soi et ce n'est pas le moindre intérêt de ces pages que de la questionner, en resituant leurs conceptions et leurs usages dans l'histoire des mathématiques. Selon les époques, on peut entendre par "figures", celles de la géométrie élémentaire - triangle ou rectangle par exemple -, mais aussi les tableaux - triangle de Pascal ou matrice -, ou les graphes - arbres et réseaux. Par "lettres", on peut penser aux chiffres, aux lettres de l'alphabet qui désignent les parties d'une figure géométrique - sommet ou angle d'un triangle -, mais aussi aux inconnues de l'algèbre ou aux variables et fonctions de l'analyse. Mais comment qualifier d'autres signes, comme l'accolade, qui jouent un rôle dans la disposition de l'écriture mathématique ? Au-delà de la distinction habituelle entre figures et lettres, il y a lieu d'analyser leurs usages. Plus radicalement, on peut aussi ramener les mathématiques à ce qui se conserve et se transmet, c'est-à-dire à des traces sur une tablette, un parchemin ou une feuille. Que le mathématicien marque et regarde, à partir desquelles il imagine et il crée. Mais alors la distinction entre figures et lettres peut paraître moins simple, plus délicate ou même non pertinente. Du coup, nous sommes renvoyés à la question des pratiques des mathématiciens avec les signes. De ce point de vue, la perspective historique est particulièrement instructive, et c'est pourquoi le 17^e Colloque Inter-IREM organisé par la Commission Inter-IREM Histoire & Epistémologie des Mathématiques, en association avec la Commission Géométrie,

qui s'est tenu les 23 et 24 mai 2008 à Nancy était consacré au thème de "La Figure et la Lettre en mathématiques".

Petit x, num. 86-87-88

IREM de Grenoble (IREM de Grenoble)

Édité par IREM de Grenoble, format A4, 78 p. ISSN 2259-8219

Résumé : Petit x : journal créé en 1983 par l'IREM de Grenoble, est une revue de didactique des mathématiques et d'analyse des pratiques, pour les enseignants de mathématiques de la sixième à la terminale. Il est depuis 2002 une publication conjointe de l'ARDM et de l'ADIREM (Assemblée des Directeurs des IREM). Petitx est édité par l'IREM de Grenoble (3 numéros par année civile).

Repères. Num. 82

CII Repères (Repères IREM)

Édité par Topiques éditions, format 16 cm x 23,7 cm, 72 p.

Résumé : Repères-IREM est la revue des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM), elle a été créée en 1990.

Repères. Num. 83

CII Repères (Repères IREM)

Édité par Topiques éditions, format 16 cm x 23,7 cm, 112 p.

Résumé : Repères-IREM est la revue des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM), elle a été créée en 1990.

Repères. Num. 84

CII Repères (Repères IREM)

Édité par Topiques éditions, format 16 cm x 23,7 cm, 106 p.

Résumé : Repères-IREM est la revue des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM), elle a été créée en 1990.

Repères. Num. 85

CII Repères (Repères IREM)

Édité par Topiques éditions, format 16 cm x 23,7 cm, 102 p.

Résumé : Repères-IREM est la revue des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM), elle a été créée en 1990.

Faire des mathématiques à l'école : de l'activité de l'élève à la formation des enseignants. Actes du XXXVIIIe colloque de la COPIRELEM - Dijon 2011. Conférenciers, orateurs de communications et animateurs d'ateliers du colloque, COPIRELEM Editeur : IREM de Dijon, 2012 Format : A4, 84 p. Cédérom ISBN : 978-2-913135-64-2

Résumé :

Thème du colloque : Cette brochure contient les textes complets des conférences ainsi que les résumés des ateliers et des communications du colloque. Le cédérom joint contient ces textes ainsi que les comptes rendus des ateliers et la rédaction détaillée des communications.

Les mathématiques éclairées par l'histoire. Des arpenteurs aux ingénieurs. Evelyne Barbin, Dir. Editeur : Vuibert, ADAPT Editions, Paris, 2012 16 cm x 24 cm, 198 p. Notes bibliogr., Index p. 193-194 ISBN : 2-311-00861-7 (Vuibert) - 2-35656-029-7 (ADAPT) EAN : 9782311008616 (Vuibert) - 9782356560292 (ADAPT)

Résumé : Les origines de neuf théories mathématiques en lien avec des pratiques de mesure ou de calcul parce que ce sont justement ces problèmes résolus qui leur donnent tout leur sens. Les notions et concepts mathématiques ont souvent été inventés comme un moyen de résoudre les problèmes : comment maintenir la même pente dans la construction des pyramides ? Comment creuser un tunnel par ses deux extrémités ? Comment procéder à des partages, à des découpages de figures ? Comment utiliser des représentations graphiques, des instruments pour effectuer des calculs d'ingénieurs, de congruences ou d'erreurs. L'ouvrage propose de revenir sur les origines de neuf théories mathématiques en lien avec des pratiques de mesure ou de calcul parce que ce sont justement ces problèmes résolus qui leur donnent tout leur sens. Il permet de découvrir les mathématiques anciennes, égyptiennes, grecques, indiennes et arabes, à plusieurs époques et donne à lire des textes de savants comme Archimède, Galilée, Fermat et Gauss, ou d'ingénieurs aux noms moins illustres, en les resituant dans leurs contextes scientifiques et culturels.

B Publications des IREM

B.1 Publications de 2012

Miroir des maths, num. 9 IREM de Basse-Normandie

Édité par IREM de Basse-Normandie, format A4, ISSN : 1969-7929

L'IREM de Basse-Normandie a décidé en décembre 2007 de se doter d'une publication qui reflète la diversité de ses activités : le Miroir des mathématiques, dont neuf numéros sont sortis à ce jour. Il contient des articles de recherche originaux, des chroniques, des annonces : tout ce qui fait la vie de l'IREM.

- Editorial : En souvenir de Guy Juge par Gilles Damamme.
- In memoriam Guy Juge
- Pliage d'un carré en un carré d'aire tiers par Danielle Salles-Legac, Ruben Rodriguez et l'équipe Géométrie.
- Le jeu de la baguette de Buffon par Didier Bessot et Didier Trotoux
- Vient de paraître à l'IREM de Basse-Normandie : le tome 2 de Mathématiques et Consommation Ed. Hermann
- Notes de lecture en histoire et épistémologie par Pierre Ageron
- La revue Repères des IREM.

Enseigner les mathématiques en sixième à partir des grandeurs : Les LONGUEURS.

IREM de Poitiers Groupe collège. Grt. ; Chevalarias Thierry ; De Ligt Frédéric ; Guichard Jean-Paul ; Lebot Bertrand ; Mercier Jean-Paul ; Mesnier Walter ; Pacaud Gaëlle ; Peyrot Sébastien ; Redondo Cyril ; Tarra Fabrice ; Terrade Laurent ; Martin Amélie Collab. Editeur : IREM de Poitiers, Poitiers, 2012 Format : A4, 132 p. Bibliogr. p. 111-112 (sur les longueurs), Bibliogr. p. 131 ISBN : 2-85954-085-7 EAN : 9782859540852

Résumé :

Cette brochure propose une étude des longueurs en classe de sixième structurée autour des étapes de la construction de la grandeur "longueur". Ses quatre grandes parties sont conçues comme des éléments de réponses à quatre grandes questions : comment comparer des longueurs, comment partager des longueurs, comment mesurer des longueurs, comment calculer des longueurs. La démarche proposée est intégrative de nombreuses compétences du programme qui retrouvent ainsi une place naturelle et leur donne du sens. C'est tout particulièrement le cas pour les périmètres, le cercle et sa longueur, les figures géométriques, mais aussi le calcul et le système décimal. Pour la mettre en oeuvre dans la classe, les auteurs ont élaboré une banque de situations pour chacune des quatre grandes parties qui leur sert de ressources pour choisir leurs activités d'étude, leurs exercices et les sujets de leurs devoirs. Ces situations sont ancrées dans la vie présente et passée des hommes.

Ce travail s'inscrit dans un projet plus global de restructuration de tous les contenus du programme de sixième autour des grandeurs. Angles, durées, aires, prix, volumes, longueurs, IPO12001 stituent les 6 chapitres que les auteurs ont choisis pour traiter le programme de la classe de sixième dans son intégralité.

La distributivité dans tous ses états. Brochure n° 193 (Coédition APMEP - IREM de Montpellier) 128 pages ISBN : 978-2-912846-68-6

Résumé :

En 2005, le groupe didactique de l'IREM de Montpellier avait publié, en partenariat avec l'APMEP, la brochure « La règle dans tous ses états » et a voulu mettre en pratique les hypothèses et les choix didactiques qu'ils avaient formulés dans cet ouvrage. Ils ont choisi pour cela une règle emblématique de l'algèbre : la distributivité.

En effet, cette règle intervient dès le primaire, est enseignée au collège et continue d'être utilisée tout au long du lycée dans divers champs du programme.

La première partie est consacrée à l'étude de quelques grands principes d'enseignements pour en dégager l'utilité ou bien les travers qu'ils peuvent engendrer.

Ensuite, fort de cette analyse, les auteurs utilisent ces résultats dans des propositions d'enseignement de la distributivité à différents niveaux d'enseignement

Mieux consommer grâce aux mathématiques. T. 2. Adam Evelyne ; Damamme Gilles ; Ventelon Hélène ; Kuntz Gérard. Préf. Editeur : Hermann Paris, 2012 Collection : Hors collections (mathématiques) Format : 15 cm x 21 cm, 212 p. ISBN : 2-7056-8316-X EAN : 9782705683160

Résumé :

Ce second tome a pour objectif de développer l'autonomie des citoyens face aux pièges de notre société de consommation. Après une préface de Gérard Kuntz qui situe l'ouvrage dans son contexte économique, sociologique et éthique suivie d'un rappel de cours, les auteurs abordent deux thèmes nouveaux : les crédits (en particulier les crédits renouvelables) et les jeux ainsi que les pourcentages, les garanties, les courses, etc. Cet ouvrage propose des exercices utilisant des outils de niveau lycée, (dont les algorithmes et les probabilités) pour traiter des situations issues de la vie quotidienne et en lien avec la consommation. Tous les exercices ont été construits à partir de situations réelles : choisir entre deux promotions, évaluer s'il est plus intéressant de louer ou de payer les intérêts d'un emprunt immobilier, estimer le prix du fuel, etc. Ils sont tous corrigés et quelques rappels de cours sur les pourcentages, les suites, les remboursements d'emprunt et les algorithmes peuvent être consultés si besoin. La conclusion, qui s'ouvre sur d'autres champs que les mathématiques, est accessible à tout public.

Découvrir de nouveaux nombres au collège. Collection : *Dans nos classes n°2* IREM de Starsbourg Groupe "Nombres". Grt.; Nicole Bopp, Cathy Dudt, Michèle Heyd, Christophe Venturini Editeur : IREM de Strasbourg, Strasbourg, juillet 2012 Format : A4, 52 p. ISBN : 2-911446-31-5 ISSN 2105-956X EAN : 9782911446313

Résumé :

Les difficultés que rencontrent les élèves de seconde en manipulant les nombres ne sont pas seulement dues à un manque de dextérité mais aussi à une méconnaissance des différents types de nombres. Cette constatation, étayée par les travaux de plusieurs chercheurs, a conduit les auteurs de cette brochure à penser que c'est en collège qu'il faut mettre l'accent sur la nécessité d'introduire de *nouveaux* nombres qui ne sont pas décimaux. Cette brochure propose deux activités, expérimentées dans quelques classes, destinées à faire prendre conscience aux élèves de la non-décimalité de certaines fractions et racines carrées.

Multipliez ! Catalogue commenté de l'exposition Exposition organisée par Frédérique Plan-tevin Claude & Marie-Paule Cargou Editeur : IREM de Brest, Brest, 2012 Format : A4, 81 p. ISBN : 2-908887-53-3 ISSN 2105-956X EAN : 9782908887532

Résumé :

De nos jours, la multiplication est un apprentissage de base de l'école primaire et un défi pour les jeunes élèves. Il n'est pas aisé d'imaginer qu'il n'en a pas été toujours ainsi. La mise au point des concepts et des outils pour la réaliser par un calcul posé telle qu'elle est apprise encore maintenant a pris du temps. Si bien que pendant longtemps, elle a été d'abord un défi intellectuel pour la société avant de devenir un enjeu économique et finalement industriel avec la mécanisation de son calcul. L'exposition retrace cette histoire, depuis le calcul posé et jusqu'à l'avènement des calculatrices électroniques, deux cents ans de génie technique et industriel au travers de 75 instruments anciens, de quelques répliques de ceux qui n'existent plus et d'instruments pédagogiques et ludiques pour l'apprentissage des tables. Le présent catalogue les répertorie, les présente et évoque l'histoire de leur fabrication.

L'exposition est le fruit d'une collaboration étroite entre un collectionneur privé et l'IREM de Brest. Elle est ouverte au public du 8 février au 23 juin 2012 à la bibliothèque universitaire du Bouguen à Brest. Les classes de cycle III du primaire, de collège et de lycée y sont accueillies pour des ateliers par le groupe de recherche-formation de l'IREM, « Instruments de calcul dans la classe » avec la participation d'étudiants en mathématiques de l'Université de Bretagne Occidentale. a

B.2 Publications de 2011

Miroir des maths, num. 8 IREM de Basse-Normandie

Édité par IREM de Basse-Normandie, format A4, ISSN : 1969-7929

L'IREM de Basse-Normandie a décidé en décembre 2007 de se doter d'une publication qui reflète la diversité de ses activités : le Miroir des mathématiques, dont neuf numéros sont sortis à ce jour. Il contient des articles de recherche originaux, des chroniques, des annonces : tout ce qui fait la vie de l'IREM.

- Editorial : Mémoire et renouvellement par Pierre Ageron.
- Représentations graphiques, aide ou obstacle ? par le groupe Lycées professionnels de l'IREM de Caen
- L'homme qui calculait plus vite que son nombre (2), par Eric Ziad-Forest.

- La revue Repères des IREM.
- Le problème du *ludimagister*, par Pierre Ageron
- Vient de paraître à l'IREM de Basse-Normandie : actes du XVIII^e colloque inter-IREM d'histoire et épistémologie des mathématiques.

Miroir des maths, num. 7 IREM de Basse-Normandie

Édité par IREM de Basse-Normandie, format A4, ISSN : 1969-7929

L'IREM de Basse-Normandie a décidé en décembre 2007 de se doter d'une publication qui reflète la diversité de ses activités : le Miroir des mathématiques, dont neuf numéros sont sortis à ce jour. Il contient des articles de recherche originaux, des chroniques, des annonces : tout ce qui fait la vie de l'IREM.

- Editorial par Pierre Ageron.
- La revue Repères des IREM.
- Autour des systèmes articulés - Episode II : les trisecteurs, par Olivier Longuet et l'équipe Géométrie
- L'homme qui calculait plus vite que son nombre, par Eric Ziad-Forest.
- Le problème quatre-vingt et un palmiers, par Pierre Ageron
- Mieux consommer grâce aux mathématiques par Evelyne Adam, Hélène Ventelon, Gilles Damamme.

Activités variées de constructions géométriques de la parabole, prolongements à l'ellipse. Livre du professeur et fiches pour les élèves. Utiliser les pliages, les systèmes articulés pour manipuler dans l'univers des objets géométriques, formaliser et démontrer leurs propriétés. En initiation ou en consolidation des connaissances. Salles-Legac Danielle ; Bock Anne-Marie ; Rodriguez Herrera, Ruben Editeur : IREM de Basse-Normandie, Caen, 2011 Format : A4, 42 p. ISBN : 2-902498-05-5 EAN : 9782902498055

Résumé : Resumen

Les auteurs présentent dans cette brochure aux professeurs de collège et de classe de seconde en formation initiale et/ou continue, des activités géométriques réalisées à l'aide de matériel simple et peu coûteux : pliages, découpages, constructions de systèmes articulés afin de découvrir et se "mettre dans les mains" les propriétés géométriques fondamentales de la parabole et de l'ellipse.

Cahiers du laboratoire de didactique André Revuz. Num. 3. La modélisation dans l'enseignement des mathématiques. Mise en perspective critique. Kuzniak Alain. Dir. ; Vivier Laurent. Dir. ; Bulf Caroline ; Cabassut Richard ; Denys Bernadette ; Douaire Jacques ; Galisson Marie-Pierre ; Mesquita Anna ; Ouvrier-Buffet Cecile ; Parzysz Bernard ; Perrin-Glorian Marie-Jeanne ; Pressiat André Editeur : IREM de Paris, Paris, 2011 Collection : Cahiers du laboratoire de didactique André Revuz Num. 3 Format : A4, 106 p. ISBN : 2-86612-329-8 EAN : 9782866123291 ISSN : 2105-5203

Résumé :

Les mathématiques participent à une modélisation de la réalité qui permet un contrôle, au moins partiel, du monde réel. Ainsi, la compréhension de l'utilité des mathématiques pour la société ne peut s'affranchir d'une référence à un processus de modélisation. Les récentes réformes des curricula et de nombreuses recherches en didactique des mathématiques mettent en

avant la notion de modélisation. Mais s'il semble y avoir un consensus actuel sur l'importance de la modélisation dans l'enseignement des mathématiques, il n'en reste pas moins que les perspectives peuvent considérablement varier. Par exemple, doit-on enseigner la modélisation pour elle-même ? Cette position est celle des partisans d'une approche par compétences s'appuyant essentiellement sur un cycle de modélisation. Mais d'autres approches existent qui se positionnent différemment, avec parfois de grandes différences, comme par exemple la notion de modélisation dans le cadre de la Théorie Anthropologique du Didactique.

De la méthode. Recherches en histoire et philosophie des mathématiques. 2e édition, revue et augmentée. Serfati Michel. Dir. Editeur : Presses universitaires de Franche-Comté (PuFC) Besançon, 2011 2e éd. Format : 16 cm x 22 cm, 356 p. Notes bibliogr., Index p 349-356 ISBN : 2-84867-324-9 EAN : 9782848673240

Résumé :

Cet ouvrage est une édition revue et corrigée de l'édition de 2002. Il rassemble quatorze articles d'histoire et philosophie des mathématiques, provenant de communications au séminaire d'épistémologie de l'IREM de Paris7, ainsi qu'à un colloque de philosophie des mathématiques organisé par ce même institut tous deux dirigés par Michel Serfati. Il privilégie les questions d'histoire des idées et d'épistémologie par rapport à des descriptions purement historiques, avec pour objectif de mettre en lumière certaines des facettes diverses qui concourent à organiser en mathématiques ce qu'on appelle communément depuis Descartes la méthode...

Découvrir et démontrer en géométrie avec des pièces de puzzle les propriétés des triangles et quadrilatères usuels. Pour le collège et la classe de seconde avec des patrons pour le professeur. Editeur : IREM de Basse-Normandie, Caen, 2011 Format : A4, 36 p., 12 f. Bibliogr. p. 35 ISBN : 2-902498-07-1 EAN : 9782-902498-07-9

Résumé :

Dans cette brochure comportant 12 pages de patrons de puzzles, les auteurs présentent aux Professeurs de collège et de classe de seconde en formation initiale et/ou continue, des activités géométriques autour des figures planes usuelles : triangles et quadrilatères. Elles sont réalisées à l'aide de matériel simple et peu coûteux : pliages, découpages, constructions de pièces de puzzle afin de découvrir et se "mettre dans les mains" les figures géométriques fondamentales que sont : les angles, les triangles et les quadrilatères remarquables ainsi que leurs propriétés. L'aspect manuel et ludique de ces activités permet de les proposer dès la classe de sixième ou cinquième en initiation puis dans les classes supérieures en consolidation de connaissances.

Enseigner les mathématiques en sixième à partir des grandeurs : Les PRIX. IREM de Poitiers Groupe collège. Grt. ; Chevalarias Thierry ; De Ligt Frédéric ; Guichard Jean-Paul ; Lebot Bertrand ; Mercier Jean-Paul ; Mesnier Walter ; Pacaud Gaëlle ; Peyrot Sébastien ; Redondo Cyril ; Tarra Fabrice ; Terrade Laurent ; Gadé Géraldine. Collab. ; Guilbault Mathilde. Collab. Editeur : IREM de Poitiers, Poitiers, 2011 Format : A4, 136 p. Bibliogr. p. 119-120 (sur les prix), Bibliogr. p. 135 ISBN : 2-85954-084-9 EAN : 9782859540845

Résumé :

Cette brochure propose d'étudier, en classe de sixième, la grandeur "prix" à travers des problèmes de la vie quotidienne. Son étude est structurée à partir des réponses à deux grandes questions : comment comparer des prix, comment calculer des prix. La démarche proposée est

intégrative de nombreuses compétences du programme qui retrouvent ainsi une place naturelle et leur donne du sens : y figure la quasi-totalité de celles des parties "Nombres et Calcul" et "Organisation et gestion de données". Pour la mettre en oeuvre dans la classe, les auteurs ont élaboré une banque de situations qui leur sert de ressources pour choisir leurs activités d'étude, leurs exercices et les sujets de leurs devoirs. Ces situations sont ancrées dans la vie présente et passée des hommes, et font une large part à la vie quotidienne. Ce travail s'inscrit dans un projet plus global de restructuration de tous les contenus du programme de sixième autour des grandeurs. Angles, durées, aires, prix, volumes, longueurs, constituent les 6 chapitres que les auteurs ont choisis pour traiter le programme de la classe de sixième dans son intégralité.

Enseigner les mathématiques en sixième à partir des grandeurs : Les VOLUMES.

IREM de Poitiers Groupe collège. Grt. ; Chevalarias Thierry ; De Ligt Frédéric ; Guichard Jean-Paul ; Lebot Bertrand ; Mercier Jean-Paul ; Mesnier Walter ; Pacaud Gaëlle ; Peyrot Sébastien ; Redondo Cyril ; Tarra Fabrice ; Terrade Laurent ; Gadé Géraldine. Collab. ; Guilbault Mathilde. Collab. Editeur : IREM de Poitiers, Poitiers, 2011 Format : A4, 116 p. Bibliogr. p. 95-96 (sur les volumes), Bibliogr. p. 115 ISBN : 2-85954-085-7 EAN : 9782859540852

Résumé :

Cette brochure propose une étude des volumes en classe de sixième structurée autour de la construction de la grandeur "volume". Ses trois grandes parties sont conçues comme des éléments de réponses à trois grandes questions : comment comparer des volumes, comment mesurer des volumes, comment calculer des volumes. La démarche proposée est intégrative de nombreuses compétences du programme qui retrouvent ainsi une place naturelle et leur donne du sens. C'est tout particulièrement le cas pour l'étude du pavé, de ses patrons, de sa représentation en perspective cavalière, mais aussi le calcul et le système décimal. Pour la mettre en oeuvre dans la classe, les auteurs ont élaboré une banque de situations pour chacune des trois grandes parties qui leur sert de ressources pour choisir leurs activités d'étude, leurs exercices et les sujets de leurs devoirs. Ces situations sont ancrées dans la vie présente et passée des hommes. Ce travail s'inscrit dans un projet plus global de restructuration de tous les contenus du programme de sixième autour des grandeurs. Angles, durées, aires, prix, volumes, longueurs, constituent les 6 chapitres que les auteurs ont choisis pour traiter le programme de la classe de sixième dans son intégralité.

Enseigner les mathématiques en seconde : trois parcours sur les fonctions.

IREM de Poitiers Groupe Lycée. Grt. ; Chevalarias Nathalie ; Cheymol Maryse ; Combrade Maryse ; Ducos Caroline ; Gaud Dominique ; Grillet Marc ; Jussiaume Loïc ; Kirch Cyrille ; Minet Nicolas ; Souville Jean ; Terrochaire Roger ; Thiénard Jean-Claude ; Chapellier Loïc. Collab. ; Delineau Laurent. Collab. ; Garnier Xavier. Collab. ; Jalibert Anne. Collab. ; Maréchal Jacqueline. Collab. ; Pernot Emmanuelle. Collab. ; Reocreux Guillaume. Collab. ; Bellenoue Fabienne. Collab. ; Parnaudeau Jean-Marie. Collab. Editeur : IREM de Poitiers, Poitiers, 2011 Format : A4, 146 p. Bibliogr. p. 142 ISBN : 2-85954-083-0 EAN : 9782859540838

Résumé :

Cette brochure propose de réorganiser autour de questions l'enseignement de tous les contenus du programme de Seconde relatifs aux fonctions : Comment optimiser une quantité ? Comment étudier les variations d'une quantité ? Comment modéliser une situation ? Comment comparer

des quantités variables ? Ces questions structurent le cours, les exercices et plus généralement le déroulement du parcours qui consiste à répondre en classe à ces questions. L'élève retrouve ou enrichit les outils et méthodes qu'il a déjà vus au collège. Il rencontre les notions et savoir faire au programme, ou vus antérieurement, comme des outils de réponses à ces questions. Le savoir enseigné étant questionné, il apparaît du coup comme fonctionnel, et prend du sens. Dans cette brochure figurent des éléments pour situer les fonctions dans l'histoire des mathématiques, dans les autres disciplines et dans la société, fondant ainsi nos choix de questions. On trouvera aussi également des propositions de mise en oeuvre complète de cette démarche dans les classes. Ce travail s'inscrit dans le projet plus global d'une restructuration complète de l'enseignement du programme de Seconde autour de grandes questions.

Enseigner les mathématiques en seconde : deux parcours sur la géométrie plane.

IREM de Poitiers Groupe Lycée. Grt. ; Chevalarias Nathalie ; Cheymol Maryse ; Ducos Caroline ; Gaud Dominique ; Grillet Marc ; Jussiaume Loïc ; Kirch Cyrille ; Minet Nicolas ; Souville Jean ; Terrochaire Roger ; Chapellier Loïc. Collab. ; Delineau Laurent. Collab. ; Garnier Xavier. Collab. ; Jalibert Anne. Collab. ; Maréchal Jacqueline. Collab. ; Bellenoue Fabienne. Collab. ; Parnaudeau Jean-Marie. Collab.

Editeur : IREM de Poitiers, Poitiers, 2011 Format : A4, 118 p. Bibliogr. p. 114-115 ISBN : 2-85954-086-5 EAN : 9782859540869

Résumé :

Donner du sens et des raisons d'être aux contenus enseignés permet à l'élève de mieux se les approprier et de véritablement développer des compétences mathématiques. Cette brochure propose une organisation de l'enseignement de la géométrie plane en classe de Seconde autour de questions :

- Comment construire une figure sous contraintes ?
- Comment utiliser un repère pour démontrer en géométrie ?

On trouvera à cette fin des énoncés variés permettant de construire des activités, des exercices de mise à l'épreuve de la technique, des synthèses de cours et de méthodes, et des évaluations. Sont également données des indications sur les spécificités d'une telle pratique, et notamment des pistes pour la gestion de la classe. On découvrira également des pistes pour identifier ces questions qui montrent où vit la géométrie :

- des situations de la vie des Hommes ;
- des problèmes qui ont amené les mathématiciens à créer le corpus de notions de géométrie plane que nous enseignons ;
- des motivations qui ont conduit à leur apparition dans les programmes du secondaire.

Dans cette brochure les auteurs tentent de montrer qu'il est possible de traiter l'ensemble du programme de Seconde en le réorganisant en parcours.

Introduction de l'algorithmique au lycée. Balliot Anne ; Darrigrand Eric ; Gaude Laurence ; Meunier Michèle ; Millet Michèle ; Pinsard Denis. Editeur : IREM de Rennes, Rennes, 2011 Format : A4, 150 p. ISBN : 2-85728-075-0 EAN : 9782857280750

Résumé :

Cette brochure présente les travaux d'un groupe de recherche-formation qui s'est intéressé à l'enseignement de l'algorithmique au lycée, principalement en Seconde. Une première partie présente les réflexions menées par le groupe sur les sujets suivants : approche graduée d'un

algorithmes ; objectifs envisageables avec une classe de Seconde ; les différents moyens informatiques et une alternative : la mise en scène théâtrale ; les difficultés rencontrées par les élèves ou l'enseignant. Dans une deuxième partie, sont proposées des activités testées en classes de Seconde, mais aussi en classes de Première et Terminale. La plupart d'entre elles sont accessibles http://www.irem.univ-rennes1.fr/recherches/groupe/groupe_algo/index.htm

Le cube dans tous ses états. Activités de géométrie et d'analyse. IREM de Besançon Groupe Lycée. Grt. ; De Labacherie Françoise ; Magnenet Michel ; Parent Daniel ; Parmentelat Alain ; Speyer-Pays Philippe ; Biétry Philippe Editeur : Presses universitaires de Franche-Comté (PuFC) Besançon, 2011 Collection : Les publications de l'IREM de Besançon Format : 19,5 cm x 26 cm, 76 p. Bibliogr. p. 75 ISBN : 2-84867-401-6 EAN : 9782848674018

Résumé :

Cet ouvrage porte sur des représentations du cube et sur les questions engendrées par son remplissage par un liquide. Dans le premier chapitre, le cube est posé sur une face ; dans le suivant, sur une arête ; dans le troisième, sur un sommet. Dans le quatrième chapitre, les auteurs présentent les activités qu'ils ont expérimentées au lycée avec leurs élèves. L'ouvrage se termine par l'explicitation des règles de dessin en perspective cavalière.

Le LGD mène l'enquête. Recherche de problèmes au collège avec un Logiciel de Géométrie Dynamique Colonna Alain ; Le Berre Maryvonne ; Legoupil Béatrice ; Zucchetta Jean-François Editeur : IREM de Lyon, Lyon, 2011 ISBN : 2-906943-63-0 EAN : 9782906943636

Résumé :

Dans ce cédérom, sept situations expérimentées au cycle central sont présentées, avec une fiche professeur, une fiche élève et les fichiers de figures sous Cabri et GeoGebra. D'autres pistes de problèmes, de la sixième à la troisième sont proposées, avec les fichiers de figures. Les orientations choisies par les auteurs sont longuement exposées et analysées. Le cédérom contient aussi des comptes rendus et exemples de travaux d'élèves. Il peut également intéresser étudiants en formation et formateur.

Recueil d'exercices et de problèmes. Moyennes, cercles et tangentes, Autour de l'aire d'un triangle. Ferachoglou Robert Editeur : IREM de Dijon, Dijon, 2011 Format : A4, 78 p. ISBN : 2-913135-63-3 EAN : 97829135635

Résumé :

Ce recueil a été élaboré dans le cadre d'un stage inter-établissements, initié en décembre 2007-2008 et poursuivi en 2008-2009, entre le collège Monge et le lycée Clos Maire à Beaune. Il est le fruit d'un travail commun entre les professeurs de mathématiques de ces deux établissements. Son but était d'élaborer une série d'exercices et de problèmes regroupés par thèmes, abordables aussi bien au collège qu'au lycée, mais avec des approches et des niveaux d'approfondissement différents. Chaque professeur du secondaire doit pouvoir, si cela l'intéresse, y puiser pour y trouver du matériel pour la classe. Les trois thèmes abordés sont intitulés "Moyennes", "Cercles et tangentes" et "Autour de l'aire d'un triangle". Quelques indications sont données sur le niveau ou le ressort didactique des exercices, mais une adaptation est possible. Chaque énoncé est rédigé à l'aide d'un questionnement, ce n'est qu'une indication pédagogique.

Intégration de l'outil informatique dans l'enseignement des mathématiques. Des exemples en quatrième et troisième. Solange Hébrard, Christian Judas, Georges Pons Editeur : IREM des Pays de la Loire, Nantes, 2011 Format : A4, 112 p. ISBN : 978-2-86300-043-4 EAN : 97828630004354

Résumé :

Après les niveaux sixième et cinquième, les auteurs se sont posé la question, en quatrième et troisième, d'une utilisation pertinente de l'outil informatique pour faire des mathématiques. Ils ont proposé et expérimenté des réponses à cette question. Cette brochure rappelle d'abord la problématique des auteurs, ainsi que les différentes configurations dans lesquelles ils ont utilisé l'informatique. Elle met en évidence comment leurs choix pédagogiques d'enseigner les situations complexes est en parfaite cohérence avec les objectifs du socle commun et le B2i. Elle présente ensuite des activités comprenant travaux individuels, travaux en groupes, parfois débat, et intégrant l'apprentissage et l'utilisation de l'outil informatique dans une démarche d'enseignement par situations complexes.

19 Colloques organisés par le réseau en 2011-2012

Outre les congrès qu'il organise, le réseau a envoyé des délégations significatives à plusieurs congrès internationaux récents, par exemple :

- [International Congress on Mathematical Education \(ICME 12\)](#) à Séoul (Corée, juillet 2012),
- [7th Conference of European Research in Mathematics Education \(CERME 7\)](#) (8th and 9th February 2011),
- le congrès international de l'[Espace mathématique francophone \(EMF 2012\)](#) (Genève, février 2012).

Colloques du réseau

[Calculs à travers l'histoire](#)

Le 8 février 2012 à Brest (Finistère).

Organisé par : IREM de Brest en partenariat avec Rectorat, Inspection Académique du Finistère, AGEEM et IUFM

Le colloque annuel de l'IREM de Brest est l'occasion de d'échanger et de débattre sur des questions liées à l'enseignement des mathématiques de la maternelle à l'université autour d'un thème défini chaque année. Au travers de conférences et surtout d'ateliers pour chaque degré d'enseignement, les travaux réalisés dans les IREM de l'académie sont présentés.

[Colloque interne de l'IREM de Rennes](#)

Samedi 9 juin 2012 à l'université de Rennes 1, Campus Beaulieu.

Organisé par : IREM de Rennes

Colloque est ouvert à tous les enseignants intéressés par l'enseignement des mathématiques, à quelque niveau que ce soit (premier degré, second degré général, technologique ou professionnel, enseignement supérieur, formation d'adultes). Il est l'occasion d'échanger et de débattre sur les problèmes qu'ils rencontrent. Les travaux des groupes de l'IREM sont présentés.

Individualiser, différencier, personnaliser... en mathématiques

Mercredi 21 mars 2012 à l'université de Rennes 1, Campus Beaulieu.

Organisé par : IREM de Rennes

Journée de réflexion autour d'un thème. Conférences et ateliers.

Faire des mathématiques à l'école : de la formation des enseignants à l'activité de l'élève

Du 20 juin 2012 à 24 juin 2012 à Quimper (Finistère).

Organisé par : COPIRELEM et IREM de Brest, IUFM de Bretagne

Ce colloque est ouvert à tous les formateurs des IUFM et des IREM, aux Inspecteurs, aux Conseillers Pédagogiques qui participent à la formation en Mathématiques des Professeurs des écoles et des Collèges.

Nous poursuivons l'étude de l'activité de l'élève et de la formation des enseignants qui a déjà fait l'objet du colloque COPIRELEM 2011 de Dijon, en continuant à explorer les liens que ces deux champs entretiennent. L'expression « activité de l'élève » est à comprendre dans une acception large, élève générique ou non, élève de primaire voire de début de collège. Cette activité peut être fonctionnelle ou structurante. L'incidence de la formation du maître sur l'activité de l'élève, mais aussi les éléments qu'apporte l'activité de l'élève sur la formation du maître ont été questionnés dans ce colloque.

Journées Académiques : Mathématiques récréatives

Du 28 au 30 mars 2012 à Lille (Nord).

Organisé par : IREM de Lille avec le soutien de l'APMEP, de l'ADIREM, de Maths.En.Jeans, du rectorat de Lille

Les mathématiques récréatives permettent la pratique du calcul mental, l'initiation à l'algorithmique, l'application des transformations géométriques, l'appropriation de l'analyse combinatoire et de bien d'autres notions mathématiques. De plus, elles amènent les élèves à s'intéresser à des situations de recherches et à développer des habiletés et des aptitudes bien plus riches que le contexte classique. Pour les 20 ans du rallye mathématique des collèges de l'IREM de Lille, les Journées académiques de l'IREM se prolongent par le congrès annuel de Maths.En.Jeans, « Mes maths sans boss ! ».

Questionner la dévolution aux élèves de la responsabilité de l'étude dans le cadre d'une démarche d'investigation

Le 11 juin 2012 à Lyon (Rhône).

Organisé par : CII Didactique et IFE

L'objectif du colloque était de faire partager les grandes orientations de recherche de la commission inter-IREM Didactique en accueillant d'autres équipes didactiques d'IREM ne faisant pas partie de la recherche (CD)AMPERES, et en orientant le travail de la commission vers la démarche d'investigation. ».

Journées "Popularisation des Maths" de réflexion sur les actions de vulgarisation des mathématiques

Du 15 mai au 16 mai 2012 à la Faculté des Sciences de l'université d'Orléans et Centre de conférences d'Orléans

Organisé par : IREM d'Orléans et la Fondation Denis Poisson sous l'égide d'Animaths

De nombreuses initiatives sont mises en place dans le but de favoriser la diffusion de la culture mathématique et de ses interactions avec les autres sciences - notamment les sciences du numérique. C'est pour permettre le partage de ces expériences que les enseignants, chercheurs, techniciens, doctorants, médiateurs, journalistes... se sont rassemblés pour les premières « Journées popularisation des mathématiques ». Cette action entre dans le cadre de la formation continue d'enseignants et de chercheurs dans le domaine de la popularisation des mathématiques.

Journées académiques des Pays de la Loire - Les maths en pratique : Savoir ? Chercher ? Prouver ?

Du 4 avril 2012 au 5 avril 2012 à l'UFR Sciences et Techniques de Nantes (Loire Atlantique).

Organisé par : IREM des Pays de la Loire en partenariat avec le département de mathématiques de l'université de Nantes

Ces journées sont destinées à tous les enseignants (primaire, secondaire et supérieur) et à leurs formateurs..

Colloque international WIMS

Du 7 et 8 juin 2012 à l' Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu (Ille et Vilaine)

Organisé par : IREM de Rennes

WIMS (Web Interactive Multipurpose Server) est une plateforme d'apprentissage en ligne. Ses fonctionnalités essentielles et originales sont d'une part la banque d'exercices interactifs et à données aléatoires créée par des enseignants et qui s'enrichit continuellement, d'autre part son interfaçage avec des logiciels libres de calcul (Pari/GP, Octave, Maxima), de dessin (Gnuplot, Povray) et de typographie (TeX) qui permet la réalisation par les enseignants d'exercices sophistiqués.

Ce colloque a permis la rencontre des utilisateurs, des concepteurs d'exercices et des développeurs (concepteurs du logiciel). Des formations à la prise en main de WIMS ou au développement de nouveaux exercices seront également organisées et des utilisateurs présenteront leur expérience.

La didactique des mathématiques : approches et enjeux. Hommage à Michèle Artigue

Du 31 mai 2012 au 2 juin 2012 à l'université Paris Diderot.

Organisé par : le laboratoire André Revuz, l'IREM de Paris Diderot et l'ADIREM

La contribution scientifique de Michèle Artigue est importante, tant à la didactique des mathématiques au sens strict qu'aux courants de recherche se reconnaissant dans le cadre de la « mathematics education ». Le colloque portera sur des travaux actuels représentatifs d'axes forts de cette contribution, tout en participant à la constitution d'une « mémoire » du développement de ces axes au long des quelque quarante dernières années.

Ces axes peuvent être vus comme au croisement de diverses sensibilités :

- les mathématiques, leur enseignement et la recherche sur leur enseignement,
- les recherches en histoire et épistémologie des mathématiques et les recherches sur l'enseignement,
- la didactique des mathématiques et les courants de recherche en « mathematics education »,
- l'enseignement des mathématiques et l'enseignement des sciences physiques,

Le colloque s'est intéressé également à des thématiques au cœur des travaux de Michèle Artigue, telles que :

- la didactique des mathématiques et les technologies numériques pour l'enseignement (Environnements interactifs d'apprentissage humain),
- la didactique de l'analyse, et plus généralement les mathématiques du secondaire au supérieur, de même que les approches curriculaires.

L'objectif du colloque est de mettre l'accent sur ces axes et thématiques et de préparer le terrain pour de futurs développements. Des actes ont été publiés à la suite du colloque. Le colloque s'adressait à toutes les personnes qui se reconnaissent ou sont intéressées en tout ou en partie par les dimensions du travail de Michèle Artigue : chercheurs, enseignants, formateurs. Il a été un lieu de rencontre, d'élaboration et d'échange entre diverses communautés, notamment celles qui associent enseignants et chercheurs telles que les IREM en France.

La voie professionnelle de l'enseignement secondaire à l'enseignement supérieur

Du 18 juin 2011 au 20 juin 2011 à Reims.

Organisé par : ADIREM

Le séminaire national de l'ADIREM est l'occasion de faire le point sur l'état de l'enseignement professionnel, la réforme du bac professionnel et la réorganisation des enseignements qui en a découlée, la formation initiale et continue des enseignants en charge de l'enseignement des mathématiques mais aussi de se pencher sur les travaux de la CII LP et l'avenir de la CII LT.

XIXe colloque de la CORFEM

Du 16 juin au 17 juin 2012 à Besançon (Doubs).

Organisé par : CORFEM et IREM de Besançon

Ce colloque est ouvert à tous les acteurs qui participent à la formation initiale des professeurs de mathématiques de collège et de lycée : formateurs IUFM de mathématiques, permanents ou associés ; formateurs IREM ; inspecteurs pédagogiques régionaux ; conseillers pédagogiques ; chercheurs ; enseignants de l'université intervenant en PLC1.

- Thème 1 : Nouveaux savoirs et nouveaux dispositifs dans l'enseignement secondaire. Quels effets sur l'enseignement des mathématiques ?
- Thème 2 : La formation et le concours de recrutement des étudiant(e)s qui se destinent au métier de professeur de mathématiques. Premiers bilans.

20 Actions de popularisation des mathématiques

Le recensement des actions de diffusion n'est pas exhaustif. La CII Rallyes et jeux a, par exemple, recensé dix-neuf rallyes organisés au moins en partie par un IREM (voir <http://www.univ-irem.fr/spip.php?rubrique94>). Néanmoins, la liste ci-dessous donne une bonne idée de la diversité de ce qui est fait.

Quelques types d'actions usuels

Conférences et séminaires. Un grand nombre d'IREM organisent des cycles de conférences de mathématiques pour les enseignants de mathématiques du secondaire depuis longtemps. Ils peuvent porter sur les mathématiques, leur histoire, leur enseignement... Leurs membres participent aux actions du réseau, colloques, journées, séminaires organisées dans ce cadre. Certains IREM organisent des conférences de vulgarisation tout public souvent en partenariat avec des institutions non-académiques.

Rallyes. C'est l'activité la plus classique organisée par presque tous les IREM. Il est très apprécié des enseignants –un rallye peut concerner jusqu'à 19000 élèves!– et se décline dans quasiment tous les cycles et sous toutes les formes possibles (même s'il s'agit le plus souvent de compétitions par classes). La remise des prix est souvent l'occasion d'accueillir des classes entières à l'université et de leur offrir une journée de festivités mathématiques. L'année qui vient devrait voir cette action se développer à nouveau et se structurer davantage sous l'effet du projet de développement des Rallyes pour lequel CapMaths a reçu des subsides de l'Etat via le Grand Emprunt, projet dont le pilotage et la coordination ont été confiés à la CII Rallyes et Jeux (voir § 15) par CapMaths.

Fête de la science. Cette activité est sans doute la plus fédératrice entre IREM et laboratoires de mathématiques. Les IREM qui y participent ont souvent monté des groupes de recherche universitaire dévolus au travail de préparation de ces événements. Par ce biais, ils ont pu attirer dans les IREM des tout jeunes collègues, des moniteurs et des doctorants.

Certains IREM développent des partenariats avec les institutions tels que les musées (Arts et métiers, Cité des Sciences de La Villette, Musée de la découverte, CCSTI, Mission Diffusion de la culture et des savoirs,).

Interventions auprès des élèves Les IREM organisent un grand nombre d'interventions auprès des lycéens et des collégiens dans leur établissement ou à l'université avec le but affiché de faire découvrir la réalité de l'activité mathématique.

Plusieurs dispositifs plus ambitieux proposent de faire découvrir la démarche de recherche en mathématique. Ils connaissent un grand succès. Que les chercheurs aillent dans des classes ou que les élèves viennent suivre un stage d'initiation à la recherche à l'université, il s'agit toujours de découvrir l'activité mathématique par l'expérience. Les stages Hippocampe en sont le meilleur exemple. Ils se sont développés ces dernières années à travers le réseau des IREM en s'appuyant partout sur une collaboration étroite (et par là-même renforcée) avec les laboratoires de mathématiques. Partie de l'IREM d'Aix-Marseille, l'expérience a diffusé vers Brest, Lyon, Toulouse et devrait se développer encore avec l'aide des fonds du Grand Emprunt obtenus par CapMaths.

Exposition. Les établissements scolaires et les enseignants de mathématiques sont très demandeurs de supports attractifs en lien avec les mathématiques. Les expositions sur un thème donné sont un très bon exemple d'actions qui fonctionnent, fournissant de la matière exploitable en classe et suscitant l'intérêt des élèves. Le travail de conception peut faire l'objet de travaux de groupe IREM, ou de chercheurs universitaires. L'utilisation d'expositions existantes en classe peut très bien relever des groupes IREM (l'exemple de l'IREM de Rouen et de l'exposition sur les sciences

nautiques au XVIII ème siècle est très intéressant, ou de celui de Brest et de l'exposition "Multipliez !" sur les instruments de multiplication).

Terminons ce rapport par des exemples précis.

Conférences

Cycle de six conférences

Public : Tout public

IREM de Limoges

En partenariat avec la Mission Diffusion de la culture et des savoirs

Lieux : Bibliothèque francophone multimédia de Limoges - Conseil régional du Limousin

Cycle de sept conférences

Public : Enseignants

IREM de Limoges

Lieux : faculté des Sciences et Techniques - IUFM

Séminaire "Enseignement des mathématiques"

Public : enseignants de mathématiques

Organisé par l' IREM de Paris 7 - René Cori

Cycle de cinq conférences (filmées et mises en ligne)

Lieu : Chevallaret, Paris

Séminaire de l'IREM de Franche-Comté

Public : enseignants de mathématiques

Organisé par l' IREM de Franche-Comté

Six séances

Lieu : IREM de Franche-Comté

Séminaire « Maths club, à quoi ça sert les maths ? » - Responsables : C.Muhlrads-Greif & P.Simone

Public : Etudiants de mathématiques et informatique

Organisé par : IREM de Paris 7

en partenariat avec : UFR de mathématiques de Paris Diderot

Initiation à la recherche - Stages Hippocampe

Stage Hippocampe à l'université

Public : Collège (3ème)-Lycée(2nde-1ère-Terminal) - Ecole de la deuxième chance

IREM d'Aix-Marseille

Partenariat : Laboratoires de mathématiques, de physique théorique de Luminy (UMR 6206 et 6207)- Fédération des Unités de maths de Marseille (FRE 2291), laboratoires d'informatique de Luminy (LIF et LSIS)-Math pour tous-Académie d'Aix-Marseille-CIESAPMEP-SMF.

Faculté des Sciences de Luminy, Marseille

15 stages dans l'année

<http://www.irem.univ-mrs.fr/-Hippocampe->

Stage Hippocampe à l'université

Public : Lycée 1ère S - Classe préparatoire aux études supérieures, Lycée naval.

IREM de Brest

Partenariat : UMR 6205- Ecole doctorale SICMA

Financeurs : IREM - UBO - Conseil Général 29 UFR Sciences et Techniques, Brest

1 ou 2 par an

<http://irem.math.univ-brest.fr/hippocampe.html>

Stage Hippocampe en lycée

Public : Lycées (1ère S)

IREM de Toulouse
Partenariat : Institut de Mathématiques de Toulouse - Département de mathématiques
6 stages : 12-14 décembre lycée d'Amboise - Albi, 27-29 février lycée la Découverte - Decazeville, 12-14 mars lycée Savignac - Villefranche de Rouergues, 19-21 mars lycée Rascol - Albi, 26-28 mars lycée Saint Sernin - Toulouse, 2-4 avril

lycée Saint-Joseph - Toulouse, 23-25 avril lycée Saint-Sernin - Toulouse.

Stage Hippocampe à l'université

Public : Lycée (2nde-1ère-Terminal)

IREM de Lyon

Partenariat : Institut Camille Jordan

Université de Lyon I - campus de la Doua

Activités à l'université

« Ecole en fac » le 31/05/2012

Public : Ecole

Ateliers : jeux-challenges et énigmes policières

Organisé par : IREM de Limoges

Accueil des lauréats des Olympiades académiques

Organisé par : IREM de Toulouse et Institut des Mathématiques de Toulouse

Le 25 juin 2012

Remise des prix du Rallye de Bretagne à la classe de seconde gagnante

Deux conférences et visite de collections scientifiques

Organisé par : IREM de Rennes

Le 24 mai 2012

Remise des prix du Rallye de Franche-Comté

Public : Quatre classes de collégiens et lycéens

Organisée par : IREM de Franche-Comté

6 juin 2012

Journée de découverte de la recherche en mathématiques

Visite de laboratoires, conférence, ateliers

Public : lycéens

Organisé par : IREM de Franche-Comté et Laboratoire de mathématiques

Le 16 novembre 2011

<http://www-irem.univ-fcomte.fr/pages/fr/menu2562/animation-decouverte-de-la-recherche-en-mathematique-14553.html>

Journée d'immersion

Visite de laboratoires, conférence, ateliers de manipulation des instruments de l'IREM

Public : lycéens

Organisé par : UFR Sciences et Techniques et réalisé par départements et laboratoires de l'UFR et IREM de Brest

Le 6 et 13 décembre 2011

Faites de la sciences

Concours local et national de projets scientifiques organisé par la CDUS

Public : Collège-Lycée

Organisé par : IREM de Marseille, en partenariat avec : Faculté des Sciences de Luminy

<http://www.irem.univ-mrs.fr/spip.php?article593>

Opérations « collégiens »

Accueil de deux classes par groupe sur deux semaines

Public : Collège

Organisé par : IREM de Paris 7 du 12 au 16 décembre 2011 et du 13 au 17 février 2012

en partenariat avec : Laboratoires de mathématiques de Paris 6 et Paris 7-Rectorat de Paris-Ville de Paris

Activités en établissement

« Un chercheur dans une classe »

Public : Dix lycées de l'académies

Organisé par : IREM de Franche-Comté
en partenariat avec : Laboratoire de mathématiques

Commentaire : Stages dans les lycées de recherche sur des problèmes ouverts

Collège de Saint-Orens (4ème 3ème)/Lycée de Saint-Orens et Collège de Saint-Orens (6ème et 5ème)/Collège de Castanet

« Journée des maths »

Public : Lycéens d'un établissement

Organisé par : IREM de Bourgogne
en partenariat avec : Rectorat, Département de mathématiques

Deux conférences, des ateliers animés par des doctorants pour les classes de seconde

Lieu : Lycée Ana Judic de Semur-en-Auxois

Exposés préparatoires à la conférence de C. Villani

Public : Collège-Lycée

Organisé par : IREM de Toulouse,

en partenariat avec : IMT

Commentaire : exposés dans les lycées Michelet et Bourdelle Montauban, François Mitterrand Moissac, Bourdieu Fronton, Pradel Castelsarrasin, Gabriel Fauré Foix, Edmond Rostand Luchon, Joseph Saverne L'Isle-Jourdain, Raymond Naves Toulouse, Bellevue Toulouse.

Maths.En.Jeans

Public : Collège, Lycée

Organisé par : IREM de Toulouse,

Fête de la science - Manifestations scientifiques

Fête de la science-stand commun laboratoire de mathématiques & IREM

Public : Tout public

Organisé par : IREM de Brest,
en partenariat avec : Laboratoire de mathématiques(UMR6205)

Commentaire : Trois jours d'animation pour tout public : jeux-casse-tête-thèmes de recherche-histoire des maths. Groupe IREM d'universitaires «Activités mathématiques»

Fête de la science

Public : Tout public

Organisé par : IREM de Limoges,
en partenariat avec : TML(Tournoi Mathématique du Limousin)-CIJM (Comité International des Jeux Mathématiques)

Commentaire : Plusieurs animations en direction du grand public dans différents lieux pendant la semaine.

Stand de jeux et activités mathématiques - Village des sciences de Brest

Organisé et animé par : IREM de Brest et Laboratoire de mathématiques de Brest

lieu UFR Sciences et Techniques à Brest

Du 10 au 15 octobre 2011

Stand de jeux et activités mathématiques - Savante banlieue

Organisé et animé par : IREM de Paris Nord

Stand au Salon de la culture et des jeux mathématiques

Public : Tout public

Organisé et animé par : IREM de Paris 7,

Commentaire : Animations basés sur les travaux du groupe IREM « les maths fantastiques »

26-29 mai 2011

Exposition

Exposition itinérante « Maths à Lyon »

Public : Collèges et Lycées

Exposition montée et animée par l'IREM de Lyon,

en partenariat avec : UFR de mathématiques de Lyon I - Institut Camille Jordan - laboratoire de mathématiques de l'ENS Lyon & Espace Découverte- CCSTI d'Orléans

Commentaire : Mise au point d'une exposition itinérante.

<http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?article482>

«Multipliez! Instruments de calcul de la multiplication». Deux heures d'ateliers dans l'exposition avec manipulation d'instruments.

Public : Ecoles (cycle III), collèges et lycées

Conçu, organisé et animé par l'IREM de Brest, en partenariat avec : Collectionneur privé, UBO-UFR sciences et techniques de Brest-SCD de Brest-IUFM de Brest, le Rectorat de Rennes, l'Inspection Académique A du Finistère et le Conseil Général du Finistère

Lieu : Bibliothèque de sciences de l'UBO

Du 8 février au 24 juin

Commentaire : L'exposition et les ateliers ont été présentés lors du colloque de l'IREM 12 aux enseignants qui sont ensuite venus avec leur classe.

http://irem.math.univ-brest.fr/expo_2012.html

Sept expositions itinérantes.

Public : Ecoles (cycle III), collèges et lycées

Conçu et animé par l'IREM de Brest,

en partenariat avec : Collectionneur privé, UBO-

UFR sciences et techniques de Brest-SCD de Brest-IUFM de Brest, le Rectorat de Rennes, l'IA du Finistère et le Conseil Général du Finistère

Commentaire : L'exposition et l'atelier ont été présentés lors du colloque de l'IREM 12 aux enseignants qui sont ensuite venus avec leur classe.

http://irem.math.univ-brest.fr/expo_2012.html

Exposition itinérante «Mathématiques dans la Nature»

Public : collèges et lycées

Animée par l'IREM de Paris Nord,

Exposition

Exposition itinérante « Maths à Lyon »

Public : Collèges et Lycées

Exposition montée et animée par l'IREM de Lyon,

en partenariat avec : UFR de mathématiques de Lyon I - Institut Camille Jordan - laboratoire de mathématiques de l'ENS Lyon & Espace Découverte- CCSTI d'Orléans

Commentaire : Mise au point d'une exposition

itinérante.

<http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?article482>

«Multipliez! Instruments de calcul de la multiplication». Deux heures d'ateliers dans l'exposition avec manipulation d'instruments.

Public : Ecoles (cycle III), collèges et lycées

Conçu, organisé et animé par l'IREM de Brest,

en partenariat avec : Collectionneur privé, UBO-

UFR sciences et techniques de Brest-SCD de Brest-IUFM de Brest, le Rectorat de Rennes, l'Inspection Académique A du Finistère et le Conseil Général du Finistère

Lieu : Bibliothèque de sciences de l'UBO

Du 8 février au 24 juin

Commentaire : L'exposition et les ateliers ont été présentés lors du colloque de l'IREM 12 aux enseignants qui sont ensuite venus avec leur classe.

http://irem.math.univ-brest.fr/expo_2012.html

Sept expositions itinérantes.

Public : Ecoles (cycle III), collèges et lycées

Conçu et animé par l'IREM de Brest,

en partenariat avec : Collectionneur privé, UBO-UFR sciences et techniques de Brest-SCD de Brest-IUFM de Brest, le Rectorat de Rennes, l'IA du Finistère et le Conseil Général du Finistère

Commentaire : L'exposition et l'atelier ont été présentés lors du colloque de l'IREM 12 aux enseignants qui sont ensuite venus avec leur classe.

http://irem.math.univ-brest.fr/expo_2012.html

Exposition itinérante «Mathématiques dans la Nature»

Public : collèges et lycées

Animée par l'IREM de Paris Nord,

Lors de la Semaine des mathématiques lancée par l'Inspection Générale de Mathématiques, de nombreux IREM ont organisé des manifestations à destination des élèves des établissements scolaires de leurs académies. En voici un aperçu.

Semaine des maths 2012

Conférences d'épistémologie et histoire des sciences

Organisé par : IREM d'Aix-Marseille

«l'Algèbre d'al-Khawarizmi et sa réforme par al-Karaji» par Marouane Ben Miled «On a mesuré la terre» par Karim Bouchamma, Professeurs, étudiants, chercheurs, ouvert au public

Lieu : IREM d'Aix-Marseille, Luminy - Date : mercredi 14 mars 2012

Conférences

Organisé par : IREM de Bourgogne

«Maths et nouvelles technologies» par C. Labruère-Chazal Collégiens

Lieu : collège Clos de Pouilly, Dijon - Date : 14 mars 2012

Exposition «Multipliez !»

Organisé par : IREM de Brest

en partenariat avec IUFM-SCD-UFR ST de l'UBO-CG29-IA29-Rectorat de Rennes Exposition d'instruments de calcul en visite libre ou guidée avec ateliers pour les classes.

Public : Ecoliers (cycle III), collégiens, lycéens

Lieu : Bibliothèque universitaire scientifique du Bouguen - Date : de mars à juin 2012

Conférence

Organisé par : IREM de Brest

«Quand la géométrie se met au service du calcul : les tables graphiques de multiplication» par Dominique TOURNES en lien avec l'exposition «Multipliez ! »

Professeurs de mathématiques, étudiants scientifiques, ouvert au public

Lieu : UFR Sciences et Techniques, Brest - Date : 19 mars 2012

Conférence et atelier

Organisé par : IREM de Clermont-Ferrand

en partenariat avec Rectorat «Quoi de neuf sur le triangle de Pascal?» et ateliers mathématiques par Thierry Lambre

Public : Etudiants

Lieu : IUT de Montluçon - Date : 19 mars 2012

Conférence

Organisé par : IREM de Clermont-Ferrand
en partenariat avec Rectorat
«Quoi de neuf sur le triangle de Pascal» par
Thierry Lambre
Public : Lycéens
Lieu : Cité scolaire La Fayette de Brioude -
Date : 14 mars 2012

Conférence et atelier

Organisé par : IREM de Clermont-Ferrand
en partenariat avec Rectorat «Mathématiques
de l'informatique » et ateliers «Traitement
d'images » par Malika More
Public : Lycéens
Lieu : lycée La Fayette à Clermont-Ferrand -
Date : 16 mars 2012

Conférence

Organisé par : IREM de Limoges
en partenariat avec Lycée Pierre Bourdan, Guéret
«Un élève et des mathématiques : Evariste Galois (1811-1832)» par Norbert Verdier
Public : Lycéens
Lieu : Lycée Bourdan, Guéret - Date : mercredi
14 mars 2012

Conférence

Organisé par : IREM de Limoges
en partenariat avec «Un élève et des mathématiques : Evariste Galois (1811-1832)» par Norbert Verdier
Tout public
Lieu : Hôtel de région, Limoges - Date : Mercredi
14 mars

Conférence

Organisé par : IREM de Limoges
en partenariat avec Collèges Cabanis et d'Arsonval, Brive-la-Gaillarde «Faire des Mathématiques en découpant : éclairage historique d'un problème géométrique» par Marc Moyon
Public : Collégiens
Lieu : Collèges de Brive la Gaillarde - Date :
Mardi 13 mars

Conférence

Organisé par : IREM de Limoges
en partenariat avec Collèges Cabanis et d'Arsonval, Brive-la-Gaillarde
«Faire des Mathématiques en découpant : éclairage historique d'un problème géométrique» par Marc Moyon
Public : Collégiens
Lieu : Collèges de Brive la Gaillarde - Date :
Mardi 13 mars

Conférence

Organisé par : IREM de Lorraine
en partenariat avec Collèges Cabanis et d'Arsonval, Brive-la-Gaillarde
«Le monde est-il mathématique?» par Philippe Lombard
Public : Etudiants
Lieu : IUT Nancy-Charlemagne - Date : Jeudi
15 mars

Conférence en lien avec une exposition

Organisé par : IREM de Limoges
en partenariat avec Lycée Leonard Limosin, Limoges
«Arithmétique et cryptographie» par Stéphane Vinatier
Public : Lycéens
Lieu : Lycée Leonard Limosin, Limoges - Date :
Mardi 13 mars

Exposition Math@Lyon

Organisé par : IREM de Lyon
en partenariat avec UCBL ICJ, ENS-L UMPA, FFJM
Exposition d'activités à manipuler par classes en présence de 4 chercheurs
Public : Elèves
Lieu : Lycée La Martinière Monplaisir, Lyon -
Date : 12-16 mars

Demi-finales du championnat international des jeux mathématiques et logiques

Organisé par : IREM de Lyon
en partenariat avec UCBL ICJ, ENS-L UMPA

Championnat individuel.

Lieu : ENS-L UMPA - Date : samedi 17 mars 2012

5ème Forum Avenirs : les métiers des mathématiques

Organisé par : IREM de Lyon

en partenariat avec UCBL ICJ

Présentation par Anne Perrut des métiers qu'une formation en mathématique permettent

Public : Elèves et étudiants

Lieu : Amphithéâtre à la Doua, Villeurbanne -

Date : mercredi 14 mars 2012

Conférence

Organisé par : IREM de Lyon

en partenariat avec UCBL ICJ «Statistiques et mensonges» par Anne Perrut Public : Lycéens et collégiens

Lieu : Lycée Branly 69005 puis Collège & Lycée Doineau Vaulx en Velin - Date : Jeudi 15 mars

Exposition «Femmes et mathématiques»

Organisée, mise à disposition par : IREM de Montpellier

Public : Lycéens

Lieu : Lycée Jean Monnet, Montpellier - Date : Toute la semaine

«Un chercheur dans une classe»

Organisé par : IREM de Montpellier

en partenariat avec Département de mathématiques de l'université de Montpellier 2 Présentation de l'activité d'un enseignant-chercheur, des métiers accessibles après des études de mathématiques, les études de mathématiques.

Public : Lycéens

Lieux : Lycée Jean Monnet (Montpellier, Hérault), Lycée Geneviève de Gaulle Anthoinze - Dates : 15 février et 12 février

Animations d'ateliers

Organisé par : IREM de Montpellier

Ateliers de mathématiques dans des écoles de l'académie par A. Cortella, Viviane Durand-Guerrier, N. Saby

Public : Ecoliers

Lieu : Ecoles de l'académie - Date : semaine des maths

Conférence

Organisée par : IREM de Montpellier

en partenariat avec «Comment les mathématiques apparaissent dans la série "Les experts"» par Vanessa Lleras Ce sera l'occasion de découvrir que les mathématiques sont liées aux autres sciences et qu'elles permettent notamment de trouver l'heure du crime, ou de déchiffrer un code.

Public : Lycéens

Lieu : lycée Albert Camus (Nîmes, Gard) - Date :

Conférence

Organisé par : IREM de Montpellier

«Comment ils ont gagné la coupe de l'Amérique ?» par Loïc Daridon

Public : Lycéens

Lieu : lycée professionnel Rosa Luxembourg (Carnet en Roussillon, Pyrénées Orientales) - Date :

Exposition itinérante «Les Déchiffreurs : voyages en mathématiques»

Organisé par : IREM de Montpellier

Exposition de 27 panneaux composée de certaines des meilleures photographies tirées du livre du même nom, créée et produite par l'IHES. Cette exposition s'appréhende comme une exposition photo d'art et c'est par les clichés que le public pénètre doucement dans l'univers poétique des mathématiques, percevant tout à la fois l'engagement, le génie créatif et la passion pour leur travail de celles et ceux qui les font : les mathématiciens et mathématiciennes. Le projet a pour objectif de sensibiliser le grand public à la recherche fondamentale en mathématiques et en physique théorique, de mieux faire connaître les acteurs, les enjeux mais aussi le dynamisme

de cette activité méconnue et de valoriser l'excellence des mathématiques françaises. Il vise également à encourager les jeunes à choisir les filières scientifiques et les métiers de la recherche.

Public : Tout public - classes de lycées et de collèges

Lieu : - Date : 10 au 21 octobre 2011 - Entrée libre

Animation pour l'inauguration de la Semaine des maths

Organisé par : IREM de Paris 7

Exposition d'activités ludiques Tout public

Lieu : Palais de la Découverte, Paris - Date : Lundi 12 mars

Organisé par : IREM d'Orléans

« Bulles de savon et surfaces minimales » par Philippe Grillot

Public : Lycéens

Lieu : Lycée Claude de France, Romorantin -

Date : 15 mars 2012

Conférences

Organisé par : IREM de Rennes

en partenariat avec Rectorat de Rennes

«la géométrie des horizons» par Françoise Dal'bo-Milonet

«les machines de Turing» par Eric Jacopin

Public : Lycéens

Lieu : Lycée Victor et Hélène Basch, Rennes -

Date : lundi 12 mars 2012

Conférence et débat au lycée

21 Formation continue : les groupes de recherche

IREM d'Aix-Marseille

Site web : <http://www.irem.univ-mrs.fr/>

Socle Ce groupe du cycle collège-lycée a 11 participants.

Le groupe travaille à la construction d'un test automatisé (informatisé) et adaptatif permettant d'évaluer des connaissances et des compétences du socle commun. L'objectif étant de proposer aux enseignants, un outil d'évaluation externe dont la mise en œuvre soit facile et rapide.

Informatique pédagogique au collège Ce groupe du cycle collège a 4 participants.

"Conception de corrections interactives d'exercices utilisables sous tout navigateur, en particulier concernant le Diplôme National du Brevet ; Mise à jour du site « Informatique Pédagogique au Collège » ; Participation aux travaux de la C2I TICE"

collège Ce groupe du cycle collège a 6 participants. Le travail des années précédentes a trouvé son terme dans la publication d'une brochure sur l'enseignement de la démonstration au collège. A la rentrée 2011, le groupe a démarré sur une nouvelle question et avec de nouvelles recrues : trois enseignants de collège ont rejoint les deux universitaires et l'enseignant de collège qui participaient déjà au groupe des dernières années. Le choix du thème de travail s'est arrêté sur la notion d'égalité et les difficultés de son enseignement en classe de mathématiques.

Algorithmique, logique et informatique au lycée Ce groupe du cycle lycée a 6 participants.

"Pour répondre à la demande des enseignants de mathématiques du secondaire dans les domaines de l'algorithmique, de l'informatique et de la logique, comme l'année précédente le groupe a continué à

travailler principalement dans deux directions : proposer des documents culturels pour le professeur et réaliser des documents directement utilisables en classe"

Diffusion de la culture scientifique Ce groupe du cycle collège-lycée a 28 participants. Le groupe fédère des enseignants et des chercheurs qui conçoivent, organisent et animent de nombreux événements de diffusion de la culture scientifique : ateliers, forums, fête de la science. Ce groupe sert également de correspondant privilégié pour les ateliers scolaires mathématiques (typiquement mathenjeans) ainsi que pour les équipes qui préparent des concours type Faites de la Science, ISEF, etc.

Epistémologie et histoire des sciences Ce groupe du cycle lycée a 15 participants. Le groupe a engagé le travail prévu sur le concept d'équation avec plusieurs objectifs : Etudier différentes périodes ; Partir de textes (originaux ou de traductions de référence) ; Construire des activités pour les élèves.

Hippocampe Ce groupe du cycle collège-lycée a 4 participants. mener une réflexion continue sur la réalisation pratique des stages, leurs buts, leurs effets, et de proposer des pistes d'évolution et d'amélioration en favorisant l'expérimentation pédagogique.

IREM d'Aquitaine

Didactique Ce groupe du cycle collège-lycée a 15 participants.

Site web : <http://www.u-bordeaux1.fr/ufr/math-info/c-ressources/irem/groupe/didactique.html>

Actuellement nous construisons des situations pour l'enseignement de l'algèbre de la sixième à la troisième. Pour cela, prévoyons des activités pour les élèves que nous testons dans nos classes afin de les améliorer en tenant compte des réactions des élèves. Chaque situation se construit ainsi par des allers-retours entre notre réflexion et nos expériences sur le terrain dans nos différents établissements.

Lycée professionnel Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.

Rallye Ce groupe du cycle collège a 9 participants.

Site web : http://www.math.u-bordeaux.fr/Dept_Math_Pure/IREM/rallye/

Présentation générale du Rallye

Samedi 5 décembre 2009, par jp // Inscriptions

Le Rallye Mathématique d'Aquitaine, c'est une compétition entre classes entières et volontaires dont l'inscription est gratuite. Son but est de favoriser le travail en équipe et de persuader les élèves, que les Mathématiques c'est vivant et même passionnant.

Algorithmique Ce groupe du cycle lycée a 8 participants.

Site web : <http://www.u-bordeaux1.fr/ufr/math-info/c-ressources/irem/groupe/algorithmique.html>

Ce groupe a été constitué suite à l'introduction de l'algorithmique dans le programme de mathématiques de la classe de seconde. Il se veut un lieu de réflexion et d'échange sur les possibilités de mise en œuvre de ce nouvel enseignement et a pour ambition de mettre à disposition des enseignants du secondaire un ensemble de ressources pédagogiques (documents d'accompagnement, séances « clés en main », etc.) exploitables en situation.

Le groupe se réunit régulièrement, généralement une fois par mois le mercredi après-midi. Jusqu'ici, les travaux du groupe ont été conduits autour des points suivants :

- analyse du contenu du programme d'algorithmique,
- constitution d'un corpus d'exercices d'algorithmique,
- utilisation et analyse critique des outils de mise en œuvre suggérés dans le document « Ressources pour la classe de seconde – Algorithmique » (M.E.N., juin 2009),
- mise en œuvre d'algorithmes sous AlgoBox,
- traduction d'algorithmes en Python,
- conception de séances « clés en main » autour des principales notions du programme de la classe de seconde.

Découverte Ce groupe du cycle collège-lycée a 8 participants.

Site web : <http://www.u-bordeaux1.fr/ufr/math-info/c-ressources/irem/groupe/decouverte-math.html>

L'ambition du groupe est d'offrir une ouverture à la culture scientifique, et plus précisément d'aider à la diffusion de la culture mathématique et à la promotion des études scientifiques. Il souhaite créer un lieu de débat et d'échange entre des enseignants de mathématiques intervenant à tous les niveaux du Collège jusqu'à l'Université, hors cadre hiérarchique. Ceci, pour répondre à une question qui est souvent posée par les élèves, ou même par la société : « Quelle est l'utilité de l'enseignement des mathématiques et plus précisément de la recherche en mathématiques ? ».

Probabilités et statistique Ce groupe du cycle lycée a 12 participants.

IREM de Brest

Algorithmique au lycée Ce groupe du cycle Lycée a 5 participants.

Site web : <http://irem.math.univ-brest.fr/algorithmes.html>

Ce groupe travaille sur l'introduction de l'algorithmique dans les programmes de l'enseignement secondaire. Les activités ont été conçues pour des classes de secondes. Dans la pratique, certaines activités trouveront plus leur place dans les nouveaux programmes des classes de première et terminale.

Instruments dans la classe Ce groupe du cycle Ecole-Collège a 3 participants.

Site web : <http://irem.math.univ-brest.fr/instruments-de-calcul.html>

Autour d'une collection privée d'instruments mécaniques de calcul élémentaire (les quatre opérations), le groupe se propose de mettre en place des activités sur ces instruments pour favoriser l'apprentissage des algorithmes de calcul par l'étude des instruments, leur manipulation, la construction de prototypes. Les activités élaborées dans les classes des participants au groupe (cycle

3 et collège) serviront de base aux ateliers qui accompagneront l'exposition de ces instruments au printemps 2012.

Maths au collège Ce groupe du cycle Collège a 7 participants.

Site web : <http://irem.math.univ-brest.fr/maths-au-college.html>

Depuis plus d'une dizaine d'années, le groupe s'est tourné vers l'utilisation de l'informatique dans l'enseignement des mathématiques au collège.

Après une initiation pour les enseignants aux différents outils mathématiques du genre Cabri, Géoplan, etc... , le groupe a poursuivi avec une initiation au fonctionnement d'une salle multimédia et à son utilisation avec des élèves.

Notre travail consiste souvent à préparer des séquences de T.D. avec des exercices interactifs ou des fiches de cours. Nous recherchons aussi sur des sites Internet, des exercices de soutien pour les élèves en difficulté. Le groupe est aussi un lieu d'échanges de nos pratiques, de nos impressions, de nos travaux, etc...

Quelques membres du groupe continuent de travailler sur les fichiers IREM pour les réactualiser en fonction des nouveaux programmes. Celui du niveau 3ème est maintenant publié. Le groupe oriente son travail vers le socle commun.

Travail en groupe et Interdisciplinarité au collège Ce groupe du cycle Collège a 5 participants.

Site web : <http://irem.math.univ-brest.fr/travail-en-groupe-au-college.html>

Le but est de chercher à élaborer des activités en groupes pour les élèves, à partir d'une mise en parallèle des programmes des deux disciplines de la 5e à la 3e , afin de leur permettre d'accéder à plus de cohérence, de sens, dans leurs apprentissages et d'améliorer leurs compétences.

Langage et Manipulation en Mathématiques au cycle 2 Ce groupe du cycle Ecole a 6 participants.

Site web : <http://irem.math.univ-brest.fr/langage-et-manipulation-en-classe-de-maths.html>

Ce groupe de travail s'intéresse au rôle du langage (oral ou/et écrit) pour l'apprentissage des mathématiques. En particulier, le lien entre le langage et la manipulation (réelle ou virtuelle) est étudié. L'analyse a priori de séances est confrontée avec une mise en situation en classe puis une analyse a posteriori dans l'objectif de mutualiser et diffuser les ressources étudiées. Dans un premier temps, le groupe s'est focalisé sur les classes du cycle II, fin de maternelle à CE1.

Groupe IREM de Logique (GIL) Ce groupe du cycle Lycée a 6 participants.

Site web : <http://irem.math.univ-brest.fr/logique-dans-les-classes.html>

Les nouveaux programmes réintroduisent la logique dans les classes principalement en mathématiques et en français : identification des connecteurs logiques, types de raisonnements... Il ne s'agit pas de cours formels, mais d'une imprégnation diffuse.

Nous nous proposons d'aborder comment ceci pourrait se faire concrètement sous forme d'activités et de jeux de tous niveaux. Nous essaierons ainsi de pallier les incompréhensions sur les connecteurs, les problèmes liés à la ponctuation et à la difficulté de structurer un raisonnement.

Remédiation au cycle 3 Ce groupe du cycle Ecole a 7 participants.

Site web : <http://irem.math.univ-brest.fr/premierdegre.html>

Objectifs : Mettre au point des activités appropriées pour l'aide personnalisée en mathématiques en cycle III. Le groupe a choisi de travailler sur la numération. Il y a deux raisons à cela : d'une part les difficultés liées à la représentation du nombre, au sens des opérations et au calcul mental sont fréquentes et d'autre part, les ressources disponibles pour les aborder font défaut - au moins comparativement à la géométrie.

IREM de Basse-Normandie

Didactique-collège Ce groupe du cycle collège a 6 participants.

Site web : <http://www.math.unicaen.fr/irem/spip.php?rubrique15>

Nos animations d'ateliers à des colloques régionaux et nos participations à des colloques nationaux (Rennes, Auch, Lyon et Caen) Ces formations désignées ont exigé du groupe un travail important par rapport à deux notions essentielles et nouvellement introduites au collège : les probabilités et les fonctions. Dans une perspective d'enseignement spiralaire, notre recherche a consisté d'une part à penser et travailler des situations qui permettent à l'élève du collège de construire progressivement la notion de fonction au sens large et la pensée statistique et probabiliste, d'autre part à encourager les enseignants à transformer les énoncés de problèmes qu'ils choisissent afin de construire les concepts et développer au mieux chez leurs élèves toutes les compétences du socle commun sollicitées dans un apprentissage par résolution de problèmes.

Géométrie Ce groupe du cycle collège-lycée a 5 participants.

Site web : <http://www.math.unicaen.fr/irem/spip.php?rubrique16>

Le groupe vient de publier deux brochures, l'une en Français l'autre en Espagnol traitant du même sujet : "Découvrir et démontrer en géométrie avec des pièces de puzzle les propriétés des triangles et quadrilatères usuels" , "Calcular, plegar y demostrar propiedades geométricas de los triángulos y cuadriláteros clásicos". Ces activités ont été présentées à Callao (Pérou) par Silvia Sanchez Professeur en collège. Elles peuvent être proposées du collège à la classe de seconde, elles sont très progressives puisqu'elles utilisent des pièces de puzzle découpées par les élèves. Celles-ci servent à effectuer des observations, des recherches, des démonstrations, des consolidations de notions géométriques des figures classiques. Les patrons des figures en papier fort sont insérés dans les brochures afin d'aider le professeur à préparer son cours.

Histoire des mathématiques Ce groupe du cycle collège-lycée a 8 participants.

Site web : <http://www.math.unicaen.fr/irem/spip.php?rubrique17>

Travaux de recherche.

- Groupe de lecture des coniques d'Apollonios de Pergé
Il achèvera son travail de lecture des Coniques d'Apollonios (fin du livre VII) (DB, DL, DT, JPL).
 - Recherches du sous-groupe « Histoire de la perspective ».
 - Recherches du sous-groupe « Histoire des probabilités et des statistiques ».
- Réunions prévues le vendredi 12/10/2012 à 14 h (Austin Bradford Hill et les Principles of Medical Statistics (1937) - DT), le mercredi 14/11/2012 à 14 h (Histoire du Chi2 - JL & DL)

et le mardi 11/12/2012 (B.Schwartz, Enseignement d'éléments de statistique dans les études médicales - RM).

Publications : Jules Gavarret précurseur de la statistique inférentielle ? (publié en juin 2011 revu en janvier 2012), mis en ligne en 2012 sur www.statistix.fr et sur www.apmep.asso.fr

- Recherches sur les manuscrits arabes et turcs.
- Recherches sur les manuscrits bas-normands. Élaboration d'activités pédagogiques à partir de l'œuvre de Guillemme le Vasseur, mathématicien normand du XVIIe siècle.

DNL Ce groupe du cycle collège-lycée a 13 participants.

Site web : <http://www.math.unicaen.fr/irem/spip.php?rubrique19>

Le groupe D.N.L. (Discipline Non Linguistique) travaille sur l'enseignement des mathématiques en langues vivantes étrangères (aujourd'hui principalement en anglais, en général au sein d'une section européenne).

Maths et consommation Ce groupe du cycle collège-lycée a 4 participants.

Site web : <http://www.math.unicaen.fr/irem/spip.php?rubrique21>

Le groupe travaille à partir de situations de la vie réelle et essaye de voir comment les mathématiques peuvent aider à devenir un consommateur plus autonome et plus lucide.

Les thèmes retenus pour l'année 2012 - 2013 sont les crédits (en particulier les crédits renouvelables), les jeux de hasard et la consommation (en lien avec les thèmes de convergence et le socle commun). A partir de documents (publicités, offres de cartes de magasins, bulletins de jeux, ...) ou de situations de la vie courante, nous élaborons des exercices qui ont pour but de décrypter les informations mathématiques parfois cachées et d'amener l'élève à développer son sens critique par rapport au contenu de ces documents.

Jeux2maths Ce groupe du cycle collège a 4 participants.

Site web : <http://www.math.unicaen.fr/irem/j2m31/>

Depuis huit ans, notre travail a été de concevoir des jeux abordant différentes notions des programmes du collège et de les tester dans nos classes pour juger leur pertinence et leur impact sur les élèves. Si nous n'avons pas encore créé d'outils évaluant l'influence du jeu sur l'apprentissage, nous avons toujours constaté dans nos pratiques que la réaction des élèves était toujours très positive, qu'ils prenaient un plaisir évident à faire des maths, et que les situations de jeu influaient nettement sur leur implication et leur désir de réussite.

Rallye Ce groupe du cycle collège-lycée a 3 participants et organise le rallye mathématique dynamique et virtuel.

Site web : <http://www.math.unicaen.fr/irem/spip.php?rubrique23>

Lycée professionnel Ce groupe du cycle lycée a 5 participants.

Site web : <http://www.math.unicaen.fr/irem/spip.php?rubrique24>

Depuis 2009 le groupe LP se concentre sur la mise en place de la réforme du lycée professionnel.

Il travaille sur le développement de thématique. L'objectif est de créer des documents de travail qui balaye l'ensemble des différents domaines du programme pour aller vers une progression spiralee.

Tout type de support est proposé, en particulier des activités d'investigation et des supports de CCF.

IREM de Clermont-Ferrand

AMPERES Ce groupe du cycle collège-lycée a 10 participants.

Conception et Diffusion d'Activités Mathématiques et de Parcours d'Etude et de Recherche dans l'Enseignement Secondaire Dynamiser l'enseignement des maths dans le secondaire. Groupe travaillant avec l'IFE : <http://educmath.ens-lyon.fr/Educmath/ressources/documents/cdamperes/>

Banqoutil Ce groupe du cycle collège-lycée a 12 participants.

« Banqoutil » est un groupe IREM – Rectorat de l'Académie de Clermont-Ferrand qui se compose d'une douzaine de personnes : un universitaire, une inspectrice, des professeurs de collège et de lycée de l'enseignement public et privé. Ses membres se retrouvent environ une fois par mois, le vendredi après-midi, dans les locaux de l'IREM, sur le campus universitaire des Cézeaux à Aubière (63). Leur réflexion porte actuellement sur deux thèmes principaux : L'évaluation diagnostique avec la création d'outils d'aide à l'évaluation diagnostique : à partir d'extraits de copies d'élèves, repérage de quelques erreurs, formulation d'hypothèses explicatives, élaboration de tests permettant de les mettre en évidence, puis proposition de pistes de re-médiation. La tâche complexe avec la création de tâches complexes : recherche de sujets, tests en classe, élaboration de tâches complexes présentées en lien avec les compétences du Socle Commun, proposées avec narrations de séances et analyses de copies d'élèves.

Épistémologie Ce groupe du cycle collège-lycée a 12 participants.

Objectifs : Essayer d'introduire une perspective historique et épistémologique dans l'enseignement des mathématiques. Nos travaux s'appuient sur des éléments tirés de textes historiques anciens.

Collège Ce groupe du cycle collège a 5 participants Le groupe « Situations Problèmes au collège » finalise un travail entamé depuis deux ans sur le thème grandeurs et mesures et plus particulièrement autour de la notion d'angles. Des activités ont été conçues, testées en classe et modifiées en fonction des réactions observées et des productions réalisées par les élèves. Les thèmes retenus sont les suivants : Introduction de la notion d'angle puis mesure des angles en 6e Définitions et propriétés des angles alternes-internes, correspondants, opposés par le sommet en classe de 5e Introduction du cosinus d'un angle aigu en 4e Introduction du sinus et de la tangente d'un angle aigu en 3e Angles inscrits, angles au centre en 3e. Les travaux proposés conduisent à diverses gestions de classe (travail individuel, en binômes ou en groupes) qui sont explicitées afin de permettre aux enseignants de se les approprier pour les mettre en œuvre dans sa classe. Les références au socle commun sont mentionnées, ce qui permettra aux enseignants de repérer les diverses compétences à valider. L'écriture d'une brochure est en cours. Celle-ci comporte le descriptif et l'analyse de chacune des activités. Suivent quelques courtes séquences telles que celles de Calcul mental et Automatisme sur les angles qui peuvent être utilisées comme évaluations, comme exercices d'entraînement ou en complément des activités.

Algorithmique Ce groupe du cycle collège a 12 participants.

Le groupe Algorithmique de l'IREM de Clermont-Ferrand réunit des enseignants de lycée, animateurs de l'IREM et enseignants-chercheurs des universités Blaise Pascal et d'Auvergne. Ses objectifs sont : La production de documents pour l'enseignement de l'algorithmique dans les classes de lycées et BTS SIO En particulier cette année, la production de documents d'aide à l'évaluation (identification des compétences à évaluer et outils pour l'évaluation) La production de documents pour la formation des enseignants.

Rallye Ce groupe du cycle collège a 13 participants.

Le groupe organise chaque année le Rallye Mathématique d'Auvergne.

Hétérogénéité Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.

Les objectifs sont :

- faire progresser les élèves en difficultés ;
- faire travailler davantage les meilleurs élèves.

Pour cela nous avons :

- mis au point une progression du cours commune, des exercices de TD communs ; des devoirs surveillés et devoirs maison communs (certains avec plusieurs niveaux de difficultés) ;
- élaboré des fiches « essentiels » (des méthodes avec des exercices et leurs corrigés)
- organisé des oraux blancs pour les élèves susceptibles de passer l'oral du second groupe au baccalauréat.

Accompagnement Personnalisé au Lycée Ce groupe du cycle lycée a 7 participants.

Réfléchir à l'organisation des heures d'Accompagnement Personnalisé au lycée (sur les 3 niveaux) et au contenu mathématique de celles-ci.

Liaison lycée-enseignement supérieur Ce groupe du cycle lycée-université a 5 participants.

Étendre le travail initié avec la parution en 2010 de la brochure « Le B.A. BA des maths avant une STS » en direction de l'Université. Rédiger une brochure du même type « Le B.A. BA des maths avant des études scientifiques à l'Université ». Ce groupe travaille en collaboration avec Emmanuel Royer et François Martin, enseignants-chercheurs au département de Mathématiques de l'Université Blaise Pascal. Public visé :

- Les étudiants de PES (Préparation aux Etudes Scientifiques) qui doivent avoir en fin d'année en gros les connaissances de TS. Notre travail pourra donc aussi servir aux terminales des lycées en remédiation.
- Année de PES : Préparer les étudiants, non issus de bac scientifique, à des formations scientifiques post-bac (para médicales, fac de sciences, DUT....)

- Forme : Comme dans la brochure « Le B.A. BA des maths avant une STS », les résultats fondamentaux seront mis en avant sur des exemples et "une pédagogie de la couleur" sera utilisée, avec des exercices simples, des indications pour un travail en autonomie et des corrigés. Contenu : travail sur les réels, la trigonométrie, les vecteurs, les fonctions, les probabilités.

Probabilités et statistique Ce groupe du cycle collège-lycée a 4 participants.

Préparation d'une brochure « Activités de Probabilité en 3e/2e » à paraître ultérieurement

Mathématiques et ENT Ce groupe du cycle collège a 5 participants.

Groupe collaboratif TICE-Le Puy Ce groupe du cycle collège a 6 participants.

Dynamiser l'enseignement des maths dans le secondaire

Groupe collaboratif TICE Aurillac Ce groupe du cycle collège a 6 participants.

Nos thèmes de travail tournent autour de l'intégration des TICE dans notre enseignement :

- Mise en place des nouveaux programmes : algorithmique
- Prise en main des logiciels, auto-formation, mutualisation.

Ces travaux débouchent sur la mise au point d'activités destinées aux élèves de niveau Seconde à Terminale.

IREM de Dijon

Histoire des mathématiques Ce groupe du cycle collège-lycée a 7 participants.

Publication d'une brochure sur la trigonométrie en cours de relecture. Nouveau thème de recherche : la statistique.

Didactique des mathématiques Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.

Poursuite de la recherche CDAMPERES en partenariat avec l'IFE (ex INRP). Problématique de la recherche : redynamiser l'enseignement des mathématiques dans l'enseignement secondaire, à travers des Parcours d'Etudes et de Recherche en classe.

Rallye des collèges Ce groupe du cycle collège a 8 participants et organise le rallye des collèges.

Rallye des lycées Ce groupe du cycle lycée a 3 participants et organise le rallye des lycées.

Liaison mathématiques économie Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.

- Poursuite et approfondissement des activités en cours ;
- 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 ainsi que dans celui des nouvelles classes de seconde où l'enseignement des sciences économiques sera à nouveau largement dispensé.
- Réalisation de documents et d'activités en liaison directe avec l'actualité économique.
- Mise en œuvre de ces liens dans l'élaboration d'activités pluridisciplinaires et dans le cadre des TPE.
- Mener une réflexion en liaison avec les projets de nouveaux programmes pour la classe de première de la série économique du cycle terminal du lycée dont la réforme entre en application à la rentrée 2011 et pour la classe de seconde où un nouveau programme de sciences économiques a été mis en place à la rentrée 2010.
- Mener une réflexion autour des statistiques en mathématiques et en économie en relation avec les nouveaux programmes, leur place, leur usage, les modèles et méthodes utilisés ; simulation, prévision et tests ; influence du choix du modèle sur les estimations et décisions prises.
- Poursuivre la mise en place d'une "page" économique dans la Feuille de Vigne en liaison avec l'actualité et les nouveaux programmes complétée par quelques repères historiques ou économiques, une modeste bibliographie et quelques notes de lecture.
- Mener une réflexion et construire des activités sur le thème des placements et des retraites (par répartition, par capitalisation, en euros, en points ; capital retraite ou rente viagère ? calcul d'une rente viagère, espérance de vie...).

Mathématiques et sciences en lycées professionnels Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.

Dans le cadre de la rénovation de la voie professionnelle, le groupe souhaite travailler sur la production de « fiches pratiques » à destination des collègues désirant mettre en œuvre une démarche d'investigation dans leur classe. L'aéronautique est le premier secteur envisagé, mais selon les secteurs de diplômes, des thématiques différentes seront étudiées.

Développement d'activités autour de l'ExAO (Expérimentation Assistée par Ordinateur).

Algorithmique et programmation Ce groupe du cycle lycée a 3 participants.

IREM de Franche-Comté

Site web : <http://www-irem.univ-fcomte.fr/>

École élémentaire Ce groupe du cycle élémentaire a 7 participants.

Le travail réalisé cette année par le groupe élémentaire a porté sur les outils utilisés à l'école primaire. Une dizaine de films ont été réalisés en collaboration avec des enseignants du primaire

afin de constituer une banque de données. Il s'agit de séances ordinaires de classe sur plusieurs niveaux dans lesquelles interviennent des manipulations ou des utilisations de matériels. Ces vidéos pourront servir de support pour la formation initiale ou continue

Mathématiques au collège Ce groupe du cycle collège a 3 participants.

La réflexion du groupe s'est portée cette année sur le socle commun de connaissances en collège, avec le choix d'un thème, grandeurs et mesures, qu'il nous semble important de travailler dans ce cadre, au vu de résultats à diverses évaluations, que ce soient les évaluations nationales antérieures à l'entrée en classe de sixième, ou les évaluations internationales Pisa.

Mathématiques au lycée Ce groupe du cycle lycée a 6 participants.

Les activités se sont organisées autour de deux axes :

- L'étude du cube dans ses différentes positions ;
- l'algorithmique.

Étude du cube dans ses différentes positions La production de l'ouvrage Le cube dans tous ses états est dans sa phase finale.

Difficultés d'apprentissage au lycée professionnel Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.

L'objectif de ce groupe de travail était de réaliser des séquences de formation permettant de faire acquérir, mémoriser, réinvestir les notions fondamentales du socle commun à des élèves d'ULIS et de mettre en lumière les adaptations et différenciations particulières de ces séquences.

Statistique et probabilités Ce groupe du cycle lycée a 2 participants.

Le groupe s'intéresse au programme de Terminale.

Mathématiques et sciences physiques au lycée Ce groupe du cycle lycée a 10 participants.

Ce groupe est composé d'enseignants de physique et de mathématiques. L'essentiel du travail du groupe a concerné la réfraction et Kepler.

Rallye mathématiques de Franche-Comté Ce groupe du cycle collège- lycée a 8 participants.

Le groupe a travaillé sur l'élaboration des épreuves du rallye.

Métier d'enseignant Ce groupe du cycle collège-lycée a 7 participants.

Le groupe métier a commencé son activité lors de la réunion du 29/09/10. Ce jour-là il a été décidé de mettre en route un projet de recherche qui avait la forme initiale suivante : Il s'agit de mener une recherche sur les possibilités et les empêchements qui caractérisent les processus de développement et d'apprentissage en mathématiques d'élèves de collège et de lycée. Cette recherche

de terrain est conçue pour apporter des ressources aux professeurs et ainsi accroître leur pouvoir d'agir.

TICE Ce groupe du cycle lycée a 1 participant de l'IREM et 9 du rectorat.

IREM de Grenoble

Site web : <http://www-irem.ujf-grenoble.fr/irem/>

Didactique au collège Site web : <http://www-irem.ujf-grenoble.fr/irem/Dico/http://www-irem.univ-fcomte.fr/> Ce groupe du cycle collège a 6 participants.

Comment interpréter le saut entre la fin du Collège et le début du Lycée ; calcul algébrique et fonctions.

Géométries non euclidiennes Site web : <http://www-irem.ujf-grenoble.fr/irem/nonEuclid/>

Ce groupe du cycle collège-lycée a 3 participants.

À propos d'angle dans l'espace ; géométrie sur la sphère.

Logique et raisonnement Site web : <http://www-irem.ujf-grenoble.fr/irem/Logique/> Ce groupe du cycle collège-lycée a 6 participants.

Notation, raisonnement, logique, situations de recherche pour la classe.

Débat scientifique en classe Site web : http://www-irem.ujf-grenoble.fr/irem/Debat_scientifique/ Ce groupe du cycle collège-lycée a 3 participants.

Condition pour que l'élève assume sa part de responsabilité dans les cours de maths.

Algorithmique et mathématiques Site web : <http://www-irem.ujf-grenoble.fr/irem/Algo/> Ce groupe du cycle lycée a 8 participants.

Introduction de l'algorithmique au lycée

Méthodes et pratiques scientifiques Site web : <http://www-irem.ujf-grenoble.fr/irem/MPS/> Ce groupe du cycle lycée a 7 participants.

Les thèmes couleurs, avalanches et astronomie ont été abordés.

Probabilités-Statistiques Site web : <http://www-irem.ujf-grenoble.fr/irem/ProbaStat/> Ce groupe du cycle collège-lycée a 4 participants.

Exercices avec des données réelles pour les élèves de collège et lycée.

Histoire des mathématiques Site web : <http://www-irem.ujf-grenoble.fr/irem/Histoire/> Ce groupe du cycle collège-lycée a 5 participants.

Développement et test d'activités en lien avec les programmes d'histoire et de maths.

Nanosoft Site web : <http://www-irem.ujf-grenoble.fr/irem/Nanosoft/> Ce groupe du cycle lycée a 2 participants.

Groupe en test ; construit une progression pour l'apprentissage de la programmation.

Progression spiralee Ce groupe du cycle collège-lycée a 4 participants.

Axe de recherche sur l'enseignement en progression spiralee, testée dans les classes de 6ième.

IREM de Lille

AMECMI (Activités des Mathématiques pour enseigner en Classe avec un Média Informatique) Ce groupe du cycle collège-lycée a 14 participants et se réunit tous les mois à l'IREM.

Astronomie Ce groupe du cycle collège-lycée a 8 participants et se réunit tous les mois à l'IREM.

Groupe EMTA (Enseignement des Mathématiques par les Textes Anciens) Ce groupe du cycle collège-lycée a 16 participants et se réunit tous les mois à l'IREM.

Groupe Collège-Géométrie Ce groupe du cycle collège-lycée a 5 participants et se réunit tous les mois à l'IREM.

Groupe Rallye Ce groupe du cycle collège a 10 participants et se réunit tous les mois à l'IREM.

Math.en.JEANS Ce groupe du cycle collège-lycée a 3 participants et se réunit tous les mois à l'IREM.

Math.en.Jeux Ce groupe du cycle collège-lycée a 4 participants et se réunit tous les mois à l'IREM.

WEB Ce groupe du cycle lycée-université a 6 participants et se réunit tous les mois à l'IREM.

IREM de Limoges

Site web : <http://www.irem.unilim.fr>

Histoire des mathématiques au collège Ce groupe du cycle collège a 7 participants.

Site web : <http://www.irem.unilim.fr/recherche/histoire-des-mathematiques-au-college/>

Donner les moyens aux enseignants d'introduire une perspective historique dans l'enseignement des mathématiques, créer des liens interdisciplinaires au collège (mathématiques, histoire, sciences, lettres classiques, documentation), favoriser la construction sociale et culturelle des adolescents. C'est aussi une opportunité intéressante pour intégrer l'histoire des arts de manière interdisciplinaire.

Problèmes, fonctions et TICE Ce groupe du cycle collège a 7 participants.

Site web : <http://www.irem.unilim.fr/recherche/problemes-fonctions-et-tice/>

Ce groupe travaille à la création de problèmes concrets (3e et 2e) permettant : l'analyse et la modélisation par une fonction, des conjectures grâce aux TICE, une rédaction du problème différenciée (3e et 2e).

Statistiques et probabilités Ce groupe du cycle lycée a 11 participants.

Site web : <http://www.irem.unilim.fr/recherche/statistiques-et-probabilites/>

Ce groupe a pour objectif de faire le point sur l'enseignement des probabilités et des statistiques au collège et au lycée : fournir des moyens pédagogiques aux enseignants pour motiver les élèves en prenant des exemples d'applications dans la vie professionnelle et en créant des fiches sur l'histoire de ces notions.

Contenu : mise en place de fiche de travail pour les enseignants en insistant sur les nouveautés dans les programmes. Illustrer l'utilisation des statistiques et des probabilités dans des exemples concrets et fournir des exercices d'applications "accrocheurs" pour les élèves. Quelles seraient les applications dans le monde industriel ?

Traitement des difficultés Ce groupe du cycle collège a 7 participants.

Site web : <http://www.irem.unilim.fr/recherche/traitement-des-difficultes/>

La perspective à la Renaissance Ce groupe du cycle collège a 5 participants.

Site web : <http://www.irem.unilim.fr/recherche/la-perspective-a-la-rennaissance/>

Ce groupe a pour objectif d'obtenir des fiches ressources utilisables par les collègues à chaque niveau du collège avec histoire de la perspective, étude d'une œuvre, biographie de l'artiste, proposition d'une activité.

Contenu : lecture d'ouvrages permettant la mise en lumière des avancées historiques de la perspective, étude d'œuvres (peinture, architecture) et de biographie des artistes, préparation d'une activité reposant sur l'étude d'un détail ou d'un aspect de l'œuvre, avec possibilité de la poursuivre et de l'enrichir d'un niveau à l'autre, interdisciplinarité et lien avec l'histoire des arts et évaluation du socle commun.

IREM de Lyon

groupe Collège Site web : <http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?rubrique10>

Ce groupe du cycle collège a 12 participants.

Décomposé en 3 groupes : 2 groupes Collèges et un groupe école-collège - 12 réunions par an. Sujets d'étude : l'évaluation par compétences, la géométrie au collège, les fractions et les décimaux à l'articulation école-collège. Animation de 6 stages PAF + stage Réseau Réussite Scolaire

groupe Lycée Site web : <http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?rubrique79>

Ce groupe du cycle lycée a 8 participants.

Pour répondre à des besoins de formation et de production générés par la mise en place des nouveaux programmes de seconde. Pistes : Accompagnement personnalisé AP, option méthodes et pratiques scientifiques (MPS), logique et algorithmie. 5 stages en établissement sur l'AP et un stage PAF en 2011/2012

LP TICE Site web : <http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?rubrique15>

Ce groupe du cycle lycée a 5 participants.

Travail en lien avec les nouveaux programmes de Bac Pro (statistiques, probabilités, géométrie dans l'espace) mais aussi travail sur les propositions de sujets associés au nouveau type d'évaluation des élèves, en particulier le Contrôle en Cours de Formation (CCF). Animation de stages PAF (1 tableau en LP, enseigner les probas en LP non retenu)

Mathématiques, TICE et surdité Site web : <http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?rubrique46>

Ce groupe des établissements scolaires accueillant des enfants malentendants a 4 participants. Buts :

1. produire des ressources destinées aux enseignants ayant des élèves atteints de surdité (s'appuyant sur l'utilisation des TICE)
2. tester les nouveaux outils TICE en particulier les TBI (tableaux interactifs)
3. communiquer les résultats par articles et ouvrages et aussi proposition d'un stage PAF

Algorithmique Ce groupe du cycle lycée a 3 participants.

Objectif : introduire des notions fondamentales en algorithmique pour consolider la culture des collègues : terminaison, validité et complexité d'un algorithme, exemples de stratégies fondamentales. Un article dans Repères : "complexité d'un algorithme, une question cruciale et abordable.

36 élèves, 36 calculatrices Site web : <http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?rubrique6>

Ce groupe de tout cycle a 4 participants.

Il s'agit de mettre à la disposition des élèves et des professeurs des fiches proposant des instructions détaillées sur l'emploi d'une calculatrice. Visées plus pédagogiques aujourd'hui avec 2 nouvelles rubriques : "kit de survie" et Algorithmique pour s'adapter aux nouveaux programmes de lycée. Une réflexion est engagée sur la préparation d'un stage au PAF.

Géométrie dynamique Site web : <http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?rubrique14>

Ce groupe du cycle collège a 4 participants.

Création d'un Cdrom sur les activités de recherche "le LGD mène l'enquête" sur le thème suivant : activités et géométrie dynamique au collège. Objectif atteint.

Géométrie dynamique stages Ce groupe du cycle collège a 7 participants.

Objectif principal de former des enseignants de tout type d'établissement à l'intégration dans leur pratique de différents logiciels de géométrie dynamique. Leurs stages PAF :CABRI GEOGEBRA, CABRI 3D et GEOSPACE. Préparation pour 2012 d'une formation sur les nouvelles versions du logiciel Géogebra : la version 3DCollaboration avec l'équipe Educ'TICE de l'IF2 dans la suite du projet Intergéo.

DREAM Objectif : élaborer des ressources permettant aux enseignants de mettre en œuvre dans le cours ordinaire de la classe des problèmes de recherche en mettant en évidence, sur quelques situations classiques les ressorts fournis par la dimension expérimentale de l'activité mathématique d'une part, les connaissances mathématiques travaillées en lien avec les programmes à différents niveaux d'enseignement primaire et secondaire, d'autre part.

eColab Site web : <http://math.univ-lyon1.fr/irem/spip.php?rubrique19>

Ce groupe du cycle lycée est un partenariat IREM/IFÉ. Expérimentation collaborative de laboratoires mathématiques. Le travail de l'année 2011 a débouché sur la publication du livre Mathématiques dynamiques en Terminale. Des activités pour intégrer facilement l'usage des TICE durant toute l'année de la Terminal en salle de cours, avec un outil tout en un, la calculatrice multi-logiciels TI-Nspire-Cas.

DEMOZ Ce groupe du cycle lycée est un partenariat IREM/IFÉ.

Démonstration : Expérience de méthodes originales en ZEP. Le travail de recherche a porté sur la réalisation et l'analyse critique de ressources dont le but est d'aider les enseignants à mettre en place des activités de narration de recherche en classe. Pour répondre à ces préoccupations, l'équipe a travaillé à la finalisation d'un cédérom.

RALLYE Site web : <http://rallye-math.univ-lyon1.fr>

Ce groupe du cycle lycée est un partenariat IREM/APMEP/Rectorat.

6ème édition. En 2011 près de 18 000 élèves étaient inscrits. Objectifs :

1. promouvoir une image positive des mathématiques,
2. valoriser une orientation vers les enseignements scientifiques,
3. permettre la découverte de divers sites scientifiques et une rencontre avec des chercheurs..

IREM de Montpellier

Probabilités et Statistique Ce groupe du cycle lycée a 7 participants.

Site web : <http://www.irem-montp2.fr/Statistique>

"Notre activité de recherche a porté sur quatre axes. Dans un premier temps, notre équipe a effectué un travail de réflexion sur le programme des différentes classes de première et de première professionnelle. Pour chaque thème du programme de première, nous avons recherché des activités permettant de les illustrer, mais aussi de donner les limites qui nous paraissent raisonnables ainsi que des évaluations correspondantes. Nous avons aussi privilégié des activités mettant en œuvre des simulations sur tableur ou calculatrice. Un deuxième thème de travail a porté sur la préparation

des stages. Cet axe de travail a bien sûr été fortement lié au précédent, certaines activités étant proposées dans les différents stages. La troisième partie de notre travail a porté sur une première réflexion sur le nouveau programme de statistique et de probabilité des différentes classes de terminale. La quatrième partie de notre travail a porté sur la recherche d'activités en statistique ou probabilité pouvant être exploitables sur un tableur au niveau des classes de lycée."

Groupe liaison lycée université Ce groupe du cycle lycée-supérieur a 11 participants.

Site web : <http://www.irem.univ-montp2.fr/Liaison-Lyce-Universite>

"Le groupe est créé à la rentrée 2009-2010. À l'origine de ce groupe, un souhait ancien de se pencher sur les problèmes liés à la transition entre l'enseignement secondaire et l'enseignement supérieur. Ce groupe a déjà existé à la fin des années quatre-vingt-dix, mais depuis, il n'y a plus rien eu dans l'Académie de Montpellier. La nécessité de ce groupe est liée aux changements profonds qui ont eu lieu et aux changements à venir. L'existence de ce groupe est prévue sur au moins trois ou quatre ans ; il s'agit de travailler dans la durée. Il s'agit d'un groupe réunissant les compétences complémentaires nécessaires à un tel travail : enseignants de lycée - enseignants en Première année d'université - enseignante en classe préparatoire - directeur du département de mathématiques - responsable de licence - IA-IPR - didacticienne des mathématiques. Il est prévu de travailler également avec les cellules d'orientation."

Résolution Collaborative de problèmes Ce groupe du cycle collège-lycée a 9 participants.

Site web : <http://www.irem.univ-montp2.fr/Resolution-de-problemes>

"À la suite des travaux effectués les années précédentes, nos sujets d'étude se centrent autour des axes suivants : Résolution de problèmes et démarche d'investigation Les énoncés des problèmes Les modifications engendrées par le dispositif de résolution collaborative Les ressources"

Intégration des Outils informatiques Ce groupe du cycle collège-lycée a 9 participants.

Site web : <http://www.irem.univ-montp2.fr/Integration-des-outils>

"La viabilité d'un nouvel environnement informatisé d'apprentissage dépend, pour une large part, des ressources pédagogiques utilisées et de l'organisation didactique mise en place dans la classe. La conception de ses ressources et de ses organisations didactiques peut, difficilement, être réalisée par un enseignant isolé ; à une nouvelle organisation du travail dans la classe doit correspondre une nouvelle organisation du travail entre les professeurs. Dans cette organisation la mutualisation joue un rôle clé. Deux axes principaux ont guidé la recherche. Savoir repérer le caractère expérimental d'une situation conçue pour placer les élèves d'une classe de collège ou lycée dans une démarche d'investigation et renforcer ainsi le sens donné aux mathématiques enseignées. Donner des outils aux enseignants pour : - analyser la pertinence de situations « expérimentales » déjà existantes ; - repérer des situations consistantes (sur le plan des contenus mathématiques abordés) et susceptibles d'être expérimentées ; - concevoir des ressources permettant la mise en œuvre dans la classe des Situations expérimentales repérées ;

Didactique - Montpellier Ce groupe du cycle collège a 12 participants.

Site web : <http://educmath.inrp.fr/Educmath/recherche/equipes-associees/ampere/>

Depuis plusieurs années, nos réflexions sur l'enseignement des mathématiques nous ont conduites à nous intéresser particulièrement à la mise en place d'une réelle démarche scientifique en classe et

à l'utilisation des TICE pour construire des connaissances (Boîte noire ou autres). D'autre part, notre groupe participe à une recherche nommée AMPERE dont l'un des objectifs est de proposer de nouvelles pistes pour l'enseignement des mathématiques à travers l'étude de grandes questions et la recherche des raisons d'être des savoirs à enseigner.

Didactique - Perpignan Ce groupe du cycle lycée a 7 participants.

Site web : <http://educmath.inrp.fr/Educmath/recherche/equipes-associees/amperes/>

Notre travail s'inscrit dans le cadre de la recherche AMPERES, il prolonge le travail déjà réalisé pour la classe de troisième sur l'enseignement de la statistique. Nous avons repris la Question à Fort Pouvoir Générateur d'Etudes : « Comment prendre une décision face au hasard ». Nous avons élaboré un Parcours d'Etude et de Recherche pour la classe de seconde, autour de la question « Est-il rare que dans une classe, deux élèves fêtent leur anniversaire le même jour ? » abordant des statistiques descriptives, travail sur de gros fichiers mais surtout modélisation, simulation, intervalle de fluctuation et intervalle de confiance. Il a été expérimenté dans plusieurs lycées, des ajustements ont été réalisés. Il doit faire l'objet de nouvelles expérimentations cette année, afin de valider les dernières modifications apportées.

Maths-Philo Ce groupe du cycle lycée-supérieur a 10 participants.

Site web : <http://www.irem.univ-montp2.fr/Mathematiques-et-Philosophie>

"« S'il est un constat sur lequel tous mes interlocuteurs s'accordent, c'est qu'il existe une réelle et large demande de la part des étudiants en sciences, lesquels souhaitent qu'une part de l'enseignement qui leur est dispensé soit consacrée à leur présenter la science 'sous un autre aspect que purement technique'. Ils aimeraient ne pas arriver au terme de leur cursus scientifique sans qu'on leur ait donné les moyens de réfléchir sur ce qu'est la science. Cette demande peut, selon les disciplines, s'exprimer comme ne demande d'épistémologie, d'histoire des sciences, d'éthique... » affirme Dominique Lecourt dans son rapport au Ministre [Lecourt, p.33] de septembre 1999. Une initiative à Montpellier pour répondre à ces multiples attentes est celle de l'équipe IREM « Mathématiques et Philosophie » qui constitue depuis 2007 un cadre favorable où collaborent enseignants du secondaires et universitaires, de sciences et de philosophie, dans une réflexion sur l'enseignement visant à « donner du sens au cours de sciences ». Parmi les retombées dans le supérieur, on compte l'ouverture d'un module doctoral « Regards croisés"

Sciences Ce groupe du cycle lycée a 8 participants. Site web : <http://www.irem.univ-montp2.fr/Enseignement-Scientifique>

"L'équipe IREM « Sciences » a mené depuis 2004 une réflexion sur la pratique des dispositifs expérimentaux d'enseignement des sciences. La réflexion s'est naturellement tournée vers des questions de nature épistémologique : « initier les élèves à la démarche scientifique », pour reprendre les termes du programme récent de MPS, prend tout son sens lorsque l'on s'autorise un recul réflexif pour questionner ces démarches : qu'est-ce qu'une démonstration en mathématiques ? Une observation scientifique, une loi, un modèle ? L'équipe IREM « Sciences » a donc entrepris un travail d'ingénierie épistémo-pédagogique afin de produire des ressources sur les démarches d'investigation en relation avec chaque discipline. L'accent a été mis sur l'histoire des sciences de la discipline avec un questionnement épistémologique (sans pour autant donner un cours théorique d'épistémologie),

ce qui a conduit à une appréciation générale des points communs entre les démarches scientifiques disciplinaires."

1er degré Ce groupe du cycle élémentaire a 12 participants. Site web : <http://www.irem.univ-montp2.fr/Premier-degre>

La finalité des travaux du groupe 1er degré est de produire des documents à destination des enseignants. Il s'agit principalement de réfléchir, d'élaborer des séances d'enseignement sur un thème donné puis de mettre en œuvre ces séances dans les classes et enfin de formaliser les fiches de travail. Elles pourront être ensuite utilisées, soit directement par les enseignants, soit pour la formation initiale ou continue.

IREM des pays de la Loire

Outils Infos Ce groupe du cycle Collège a 4 participants.

Environnements interactifs Ce groupe du cycle Collège a 2 participants.

Evaluation + compétences Ce groupe du cycle Collège a 4 participants.

Enseigner en Lycée Ce groupe du cycle Lycée a 10 participants.

Rallye 44 Ce groupe du cycle Collège a 8 participants

Logiciels libres Ce groupe du cycle collège-lycée a 4 participants.

IREM de Nice

Site web : <http://irh.unice.fr/spip.php?rubrique78>

Rallyes, défis et jeux mathématiques Ce groupe du cycle élémentaire-collège a 8 participants.

Ce groupe s'occupe d'une part du rallye mathématique dans l'académie de Nice mais également des Olympiades académiques

Cesame-Mash Ce groupe du cycle élémentaire-collège a 5 participants.

didactique, recherche, ASH

DRAV Ce groupe du cycle collège a 4 participants.

Démonstration, Raisonnement, et Argumentation du Var

Premier degré Ce groupe du cycle élémentaire a 13 participants.

Hippocampe Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.

Organisation d'un stage hippocampe pour lycéens, sur le modèle des activités hippocampe de l'IREM d'Aix-Marseille

Lycée Ce groupe du cycle lycée a 2 participants.

Constitution de ressources adaptées au nouveau programme de 1ere S

TBI Ce groupe du cycle collège a 3 participants.

Production de ressources pour la classe de 6ème

Collège Ce groupe du cycle collège a 5 participants.

Conception d'activités de résolution de problèmes complexes

IREM d'Orléans

Site web <http://www.univ-orleans.fr/irem>

Mathématiques instrumentées au lycée (groupe MatInaL) Ce groupe du cycle lycée a 5 participants.

Associé à l'Institut Français de l'Education, le travail de ce groupe concerne le développement des DIES dans la pratique des sciences/mathématiques, ceci étant un axe privilégié pour encourager les élèves à se porter plus massivement vers les sciences. Objectif : étudier l'acceptabilité des ressources à fort potentiel DIES dans les pratiques de classes des enseignants et plus particulièrement dans leur système documentaire.

Mathématiques en langue vivante étrangère Ce groupe du cycle collège-lycée a 7 participants.

Mutualisation des expériences, des supports et des modalités de cet enseignement, mise au point et validation de séquences clés en main à destination des collègues souhaitant expérimenter cet enseignement.

Innovation pédagogique en lycée professionnel Ce groupe du cycle Lycée professionnel a 9 participants.

Travaux sur les probabilités, nouveauté des programme de 3e, CAP, Bac pro ; Développement de séances de cours-application autour du vocabulaire employé en probabilité, mise en place de situations d'investigation et d'activités favorisant la manipulation des élèves.

Collège Ce groupe du cycle collège a 13 participants.

Réflexion sur l'enseignement de **l'espace** au collège : mise en place d'une progression en classe de 6e, création et expérimentation de tâches complexes niveau 4e et 3e (grandeurs, mesures, géométrie dans l'espace). Objectif : aboutir à des progressions sur les différents niveaux collège/école primaire.

Épistémologie et histoire des sciences Ce groupe du cycle Collège-Lycée a 8 participants.

Approche historique du concept de fonction ; finalisation du thème «L'enseignement scientifique au 18e siècle : une révolution ?» ; poursuite des recherches sur le thème "Evolution du concept de fonction", avec extension aux autres sciences.

Méthodes et pratiques scientifiques (groupe MPS) Ce groupe du cycle Lycée a 6 participants.

Elaboration de progressions et activités transdisciplinaires (maths, PC, SVT) sur les différents thèmes nationaux proposés, ainsi que d'outils d'évaluation et de suivi des élèves. Thème choisi : Sciences et prévention des risques d'origine humaine.

Rallye Mathématiques Ce groupe du cycle Collège-Lycée a 11 participants.

27e édition. Objectif : faire travailler les classes en groupes (3e et 2nde).

IREM de Paris 7

M:ATH mathématiques, approche par les textes historiques Ce groupe du cycle lycée a 7 participants.

Notre groupe travaille à l'introduction d'une perspective historique dans l'enseignement des mathématiques. Notre objectif principal est la conception et l'expérimentation de scénarios d'enseignement intégrant le travail sur des textes historiques.

Algorithmique Ce groupe du cycle lycée a 9 participants.

Le groupe s'est mis en place parallèlement à l'arrivée dans les programmes de seconde en 2009-2010 d'une section algorithmique. Il est constitué d'enseignants du secondaire et de chercheurs dans le domaine de l'algorithmique. Nourri des premières pratiques en classe de seconde et de l'expérience d'universitaires ayant déjà enseigné l'algorithmique, le groupe a amorcé un travail autour des questions suivantes :

- Comment introduire l'algorithmique ?
- Comment l'inscrire dans une progression de seconde ?
- Quels activités proposer ?
- Quel lien entre algorithmique et programmation ?

Logique Ce groupe du cycle lycée a 13 participants.

Un groupe logique a démarré en septembre 2010 à l'IREM de Paris 7. Son travail est centré autour des nouveaux programmes pour le lycée qui fixent des objectifs en matière de notation et

raisonnement mathématiques. Notre première tâche (année 2010-2011) a été d'analyser les nouveaux manuels de seconde, et de rédiger des textes permettant aux professeurs d'y voir un peu plus clair sur les notions de logique mathématique en jeu. Les versions en cours de travail de ces textes sont disponibles ci-dessous. Cette année (2011-2012) nous nous concentrons sur des propositions d'exercices pour collégiens ou lycéens. Ce travail est en cours, nous proposons ici des activités sur lesquelles nous sommes encore en train de réfléchir pour les améliorer. Nous sommes intéressés par toute remarque sur les textes ou propositions d'activité. Dans le cadre d'un travail inter-IREM au sein de la commission Inter-IREM Lycée, nous participons également à une réflexion sur une répartition de ces objectifs sur les trois années de lycée.

Proba stats Ce groupe du cycle lycée a 7 participants.

Ce groupe de travail a pour objectif de mettre en place des formations dans le cadre des nouveaux programmes de lycée et de fin de collège, d'analyser leurs résultats et de produire des ressources pour l'enseignement des statistiques et des probabilités pour la formation tant initiale que continue des enseignants dans ce domaine.

Différenciation en algèbre Ce groupe du cycle université a 10 participants.

Accueil > Groupes de travail > Différenciation en algèbre élémentaire
Présentation Un des objectifs de ce groupe est d'organiser et de tester la mise en place d'un dispositif de différenciation sur l'enseignement de l'algèbre dans les classes de troisième ou de seconde. Dans ce dispositif, les enseignants évaluent les connaissances et compétences des élèves en algèbre élémentaire à partir d'un test diagnostique informatisé disponible sur la plateforme Labomep de sesamath1, réalisé par les élèves. Le système informatique calcule le profil des élèves en algèbre en terme de cohérence (bilan de l'activité algébrique) et construit des groupes d'élèves de la classe ayant des besoins d'apprentissage proches en algèbre. En fonction de moment de l'enseignement, des enjeux d'enseignement, les enseignants peuvent alors utiliser des ressources de différenciation proposées sur LaboMep en fonction des groupes et du diagnostic réalisé.

TICE Ce groupe du cycle lycée a 5 participants.

Depuis 2007, le groupe participe à l'expérimentation de la calculatrice TI-nspire dans le cadre du projet e-colab piloté par l'INRP auquel participent également les IREM de Lyon et Montpellier. Les différentes ressources et rapports issus de ce projet sont accessibles sur le site de l'INRP et deux ouvrages intitulés « Mathématiques dynamiques en seconde » et « Mathématiques dynamiques en première » ont été publiés aux éditions Hachette en 2009 et 2010. Voir aussi l'article collectif « Nouvel environnement technologique, nouvelles ressources, nouveaux modes de travail : le projet e-CoLab (expérimentation Collaborative de Laboratoires mathématiques) » paru en 2008 dans Repères-IREM n° 72.

Problèmes ouverts Ce groupe du cycle lycée a 7 participants.

Ce groupe est né après la mise en place dans certains lycées d'une épreuve pratique de mathématiques au baccalauréat S, axée sur la démarche expérimentale. Sans se limiter à la classe de terminale, l'objectif du groupe est de contribuer à l'installation de cette nouvelle culture dans l'enseignement des mathématiques au lycée, à travers des propositions de ressources pour les enseignants, de type « travaux pratiques » (TP), mettant en jeu les TICE dans les classes. Le groupe a maintenant étendu son travail de réflexion au thème des problèmes ouverts, essentiellement au niveau du lycée, avec ou sans les TICE. C'est un prolongement assez naturel de sa réflexion sur la démarche expérimentale

Démarches de recherche en classe Ce groupe du cycle collège-lycée a 3 participants.

On peut noter la place croissante accordée aux démarches de recherche et d'investigation dans les curricula. Ce groupe cherche à répondre à différentes questions du côté des mathématiques tout d'abord, en explorant la « démarche de recherche » en classe à différents niveaux (primaire, secondaire, formation des enseignants).

Le travail du groupe se concentrera sur :

- les aspects épistémologiques de la démarche de recherche en mathématiques (via les situations-recherche) ;
- la dévolution de situations impliquant de telles démarches à des enseignants, et donc, la question de la formation des enseignants elle-même (disciplinaire et didactique : en effet, la question de la spécialité des enseignants se pose, puisqu'aujourd'hui tout enseignant du primaire est polyvalent avec une licence disciplinaire et tout enseignant du secondaire sera peut-être bientôt bivalent) ;

Français et Maths Ce groupe du cycle collège a 5 participants.

Accueil > Français et mathématiques

Le groupe « Français et Mathématiques » travaille sur les objectifs communs de l'enseignement de ces deux disciplines. L'enjeu principal est la maîtrise du langage et du raisonnement. L'expression orale et écrite, la lecture des énoncés, la compréhension des consignes, le rôle des connecteurs logiques : voilà quelques unes des préoccupations que partagent les professeurs de français et de mathématiques. Notre groupe mène depuis plusieurs années des expériences d'enseignement commun aux deux disciplines, en présence des deux professeurs concernés. Cela se fait notamment autour de l'activité de narration de recherche. Menées à tous les niveaux d'enseignement, du primaire au baccalauréat, ces expériences rencontrent un succès certain auprès des élèves aussi bien que des professeurs. Initialement conçues pour les classes « difficiles » des zones d'éducation prioritaire, ces activités concernent maintenant tous les publics.

Modélisation Ce groupe du cycle lycée a 7 participants.

Ce groupe, qui comporte à la fois des enseignants de mathématiques, de sciences physiques et de biologie, travaille sur les relations entre mathématiques et les autres disciplines scientifiques, à partir des questions de modélisation.

MAG : maths, arts, géographie Ce groupe du cycle lycée a 9 participants.

Ce groupe finit la rédaction d'un ouvrage, travail sur les représentations et expressions de l'espace en géométrie, arts plastiques.

Lycée professionnel Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.

Ce groupe produit des ressources pour les professeurs de maths sciences avec une interdisciplinarité opérationnelle.

GREMA : Groupe de Réflexion sur l'Enseignement des Mathématiques en Afrique
Ce groupe du cycle collège-lycée a 8 participants.

Notre groupe est composé d'enseignants de l'enseignement secondaire et d'enseignants-chercheurs de l'enseignement supérieur, tous sensibilisés aux problèmes posés par l'enseignement des mathématiques en Afrique francophone subsaharienne. Plusieurs membres ont une expérience d'enseignement et de formation d'enseignants en mathématiques en Afrique francophone, ce qui nous permet d'entretenir des relations directes avec un certain nombre de pays.

Nous accueillons tous ceux qui souhaiteraient partager notre réflexion, en France, en Afrique ou ailleurs et nous sommes ouverts aux liens qui pourraient s'établir avec des groupes poursuivant des objectifs analogues.

Maths monde Ce groupe du cycle collège-lycée a 10 participants.

Ce groupe de travail s'occupe de la journée EuroMaths, devenue depuis 2011 la journée Maths Monde. Cette journée est, cette année, inscrite au PAF des trois académies d'Ile de France. Elle a eu lieu le 16 mai.2012. Le thème choisi est "la démarche d'investigation".

Ressources pour l'oral 2 du capes Ce groupe du cycle université a 6 participants.

Corfem IDF Ce groupe du cycle université a 14 participants.

Ce groupe travaille pour l'élaboration de dispositifs effectifs de formation professionnelle des futurs enseignants du second degré.

Dans le cadre de la réforme de la formation des enseignants, il est important de commencer à travailler au plus tard en M1 la dimension professionnelle du métier d'enseignant. Or, l'organisation des masters « enseignement » ne permet généralement pas de travailler suffisamment les pratiques effectives. En effet, ce travail ne peut avoir lieu qu'en lien avec les stages mais leur nombre est trop faible, surtout en M1, et la première moitié de l'année de M2 est principalement guidée par l'écrit du CAPES. Ainsi, dans l'état actuel des masters « enseignement », il est essentiel de compléter la formation professionnelle qui est organisée autour de stages isolés par un travail sur les pratiques professionnelles en laboratoire, c'est-à-dire à l'université, sans un travail effectif en classe.

Ressources formations Ce groupe du cycle université a 7 participants.

Le groupe se donne pour objectif à court terme de reprendre les mémoires, de les analyser et d'en tirer des éléments qui peuvent être exploitables en formation initiale ou continue. Les membres du groupe sont essentiellement des enseignants du secondaire, anciens étudiants du master pro de didactique des mathématiques. Le groupe est ouvert, bien entendu, à tout enseignant/formateur s'intéressant à ces problématiques. Le groupe fonctionne en étroite liaison avec l'organisation du séminaire post master pro de l'IREM.

IREM de Paris-Nord

Groupe Collège Site web : [://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?rubrique12](http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?rubrique12)

Ce groupe du cycle collège a 4 participants.

Le groupe développe des mathématiques actives sur la thématique de la géométrie "Papiers-Crayons" ainsi que de la géométrie de position (GéoTortue). De nombreuses activités autour du logiciel GéoTortue sont développées.

Groupe Liaison Ecole – Collège Ce groupe du cycle élémentaire-collège a 4 participants.

Projets de liaison école – collège

Groupe Rallye Site web : [://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?rubrique32](http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?rubrique32)

Ce groupe du cycle élémentaire-collège a 7 participants.

Depuis plus de dix ans, nous organisons un rallye classe, dont le sujet est commun aux élèves de CM2 et de Sixième, sur les communes de l'Académie de Créteil. Nous essayons ainsi de promouvoir les activités de groupe et de favoriser la liaison école-collège. Plus de 200 classes participent chaque année à ce rallye. Organisation annuelle d'un rallye CM2 – 6ème

Groupe Enseignement Technologique Site web : [://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?rubrique8](http://www-irem.univ-paris13.fr/site_spip/spip.php?rubrique8)

Ce groupe du cycle lycée a 9 participants. Le groupe développe des activités mathématiques pour le cycle terminal du lycée technique, et pour les STS. Différents pôles de réflexion se sont ouverts :

- application des mathématiques dans la filière électronique des STS ;
- mathématiques et informatique industrielle ;
- statistique et probabilités en STS ;
- théorie des graphes pour le BTS informatique de gestion ;
- les plans d'expériences pour le BTS chimiste ;
- simulation d'expériences aléatoires à l'aide de calculatrices et d'ordinateurs
- l'articulation entre le nouveau programme de Seconde et les actuels programmes des séries technologiques.

EMATH Ce groupe du cycle université a 2 participants. Il s'intéresse à l'utilisation de WIMS dans le premier cycle universitaire.

IREM de Poitiers

Site web : <http://irem2.univ-poitiers.fr/portail/>

Collège Ce groupe du cycle collège a 9 participants.

Il travaille pour une plus grande cohérence de l'enseignement des Mathématiques au collège, notamment à quatre niveaux :

- l'intégration des TICE (en géométrie, en arithmétique et en statistiques), non pas comme simples outils annexes, mais bien constitutifs de la connaissance à acquérir par les élèves.
- l'utilisation de l'histoire des mathématiques, avec notamment la mise à disposition de documents historiques à l'usage des élèves de collège
- le travail sur les volumes, les aires et les périmètres : les formules usuelles sont trop souvent admises sans explication au collège. La recherche s'effectue sur la possibilité de les obtenir à l'aide des techniques utilisées avant l'introduction du calcul infinitésimal, ce qui permet de travailler en profondeur les concepts de volume, d'aire et de périmètre, ainsi que la dualité valeur exacte-valeur approchée et la notion d'encadrement, et enfin donner du sens aux formules.
- Redynamiser l'enseignement des Mathématiques en 6e. Il s'agit de reprendre l'ensemble de l'année de 6e, en l'articulant autour de grandes questions et non en termes de chapitres, dans le cadre de la recherche "Redynamiser l'enseignement" effectuée avec l'INRP

Ce travail débouche sur des articles dans des revues (Repères IREM), des publications en ligne sur le serveur de l'IREM et des stages de formation continue, avec élaboration de documents à l'usage des collègues, et de fiches synthétiques essayant de dégager les notions essentielles du chapitre abordé.

Lycée Ce groupe du cycle lycée a 9 participants.

Ce groupe travaille sur différents points du programme de lycée, pour leur donner une véritable profondeur épistémologique et didactique.

Histoire des mathématiques Ce groupe de tous cycles a 5 participants.

L'IREM de Poitiers pour garantir la qualité épistémologique de ses travaux appuie chacune de ses recherches sur des éléments tirés de l'histoire des Mathématiques. Le renouvellement de l'équipe exige de reprendre cette histoire dans sa globalité, et notamment de revisiter ses temps forts. Un travail spécifique dans ce sens, auquel participe l'ensemble de l'équipe IREM, a débuté en Octobre 2003, sous forme d'une "formation de formateurs" reconnue par l'IUFM. Son but n'est pas d'étudier l'histoire des mathématiques en tant que telle, mais de l'interroger en vue de mieux cerner les enjeux épistémologiques de nos enseignements. Parmi les thèmes abordés nous pouvons citer :

- Mathématiques et Arts
- Viète et la naissance du calcul littéral
- Les Mathématiques en Mésopotamie
- Histoire du Calcul Différentiel

- Les fondements des mathématiques

Didactique Ce groupe de tous cycles a 9 participants.

Cette recherche est en partenariat avec l'IFÉ groupe AMPERES "Conception et diffusion d'activités mathématiques et de parcours d'étude et de recherche pour l'enseignement secondaire"

Atelier culture scientifique Ce groupe de tous cycles a 5 participants.

Depuis de nombreuses années existait à l'IREM l'atelier PHILO-MATH groupe de réflexion sur les liens qui unissait les mathématiques et la philosophie.

Cet atelier a évolué pour s'orienter maintenant vers des liaisons entre les sciences et la philosophie. Les objectifs ont été aussi redéfinis

- Faire des recherches qui favorisent des activités interdisciplinaires dans les classes
- Approfondir l'épistémologie des disciplines scientifiques enseignées dans les lycées.
- Montrer en quoi les recherches en épistémologie des sciences interrogent la philosophie
- Publier nos recherches en expliquant en quoi elles permettent de pratiquer l'interdisciplinarité.

IREM de Reims

Collège Ce groupe du cycle collège a 4 participants.

Travail sur la mise en place de progressions spiralées

Algorithmique Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.

Animation de stages PAF, production d'activités algorithmiques aux niveaux 1ère et Terminale

Géométrie Ce groupe du cycle collège a 5 participants.

Production d'exercices au format GéométrieX, construction et analyse de séances avec ce logiciel, protocoles d'évaluation des progrès des élèves

Lycée-Université Ce groupe du cycle lycée-université a 7 participants.

Réflexion sur les nouveaux programmes de lycée, notamment en probabilités et statistique, et l'incidence sur l'enseignement à l'université

Rallye RMCAN Ce groupe du cycle collège-lycée a 17 participants.

Organisation du Rallye Mathématique Champagne-Ardenne Niger (épreuves par classes entières, de la 6e à la 2nde)

IREM de Rennes

Site web : <http://www.irem.univ-rennes1.fr/>

Enseigner les mathématiques comme discipline non linguistique Site web : http://www.irem.univ-rennes1.fr/recherches/groupe/groupe_DNL/index.htm

Ce groupe du cycle lycée a 10 participants.

Financement IFÉ pour les enseignants du secondaire (8) et universitaire pour les autres – Fonctionne également en 2012-2013 – Le groupe conçoit des activités et des séquences d'enseignement des mathématiques en anglais pour les sections européennes ou internationales

Activités pluridisciplinaires et mathématiques, MPS Site web : http://www.irem.univ-rennes1.fr/recherches/groupe/groupe_MPS/index.htm

Ce groupe du cycle lycée a 6 participants.

Financement DGESCO + universitaire - Fonctionne également en 2012-2013 – Développe des activités interdisciplinaires pour l'enseignement d'explorations « méthodes et pratiques scientifiques » de seconde.

Enseignement de l'algorithmique au lycée Site web : http://www.irem.univ-rennes1.fr/recherches/groupe/groupe_algo_rurple/index.htm

Ce groupe du cycle lycée a 3 participants.

Financement DGESCO - Groupe créé pour une année « en soutien » à la rédaction du document produit par la CII lycée sur l'algorithmique, en particulier pour tester en classe des activités produites par des groupes précédents mais n'ayant pas pu être testées encore

Démarches d'investigation au collège : vers un changement de pratiques Site web : http://www.irem.univ-rennes1.fr/recherches/groupe/groupe_DI/index.htm

Ce groupe du cycle collège a 6 participants.

Financement IFÉ + DGESCO + universitaire - Fonctionne également en 2012-2013 – Conception d'activités permettant la mise en place d'une démarche d'investigation par l'élève et mise à disposition de ces activités aux enseignants. Le groupe s'attache en particulier à étudier comment un enseignant peut prendre en main des ressources qu'il n'a pas conçues. Ce travail est en lien avec le programme national Pairform@nce.

Socle commune au collège : quelle remédiation et pour quels élèves Site web : http://www.irem.univ-rennes1.fr/recherches/groupe/groupe_socle_college/index.htm

Ce groupe du cycle collège a 6 participants.

Les enfants « précoces », « surdoués », « à haut potentiel » Site web : http://www.irem.univ-rennes1.fr/recherches/groupe/groupe_eip/index.htm

Ce groupe du cycle élémentaire a 4 participants.

Financement universitaire – État des lieux des recherches sur le sujet et des dispositifs proposés aux enfants à haut potentiel. Étude du rôle des mathématiques dans la détection de la précocité - Brochure à paraître (plaquette d'information à destination des enseignants et des IEN)

Situation de référence pour enseigner le numérique au cycle deux Site web : http://www.irem.univ-rennes1.fr/recherches/groupe/groupe_num_cycle2/index.htm

Ce groupe du cycle élémentaire a 7 participants.

Financement universitaire – Examiner les potentialités de 10 situations de « référence » pour favoriser l'enseignement/apprentissage du numérique en cycle 2, afin d'aboutir à une ingénierie et d'une version de cette ingénierie communicable en formation initiale et continue des professeurs des écoles - Brochure à paraître

Casyopée Site web : <http://casyopee.eu>

Ce groupe du cycle lycée a 6 participants.

Financement IFÉ – Développement du logiciel Casyopée (apprentissage des fonctions)

Base raisonnée d'exercices (BRaisE) Site web : <http://braise.univ-rennes1.fr>

Ce groupe du cycle lycée-université a 8 participants.

Financement UNISCIEL – Développement d'une base d'exercices en ligne – Les chapitres actuellement en ligne : complexes, fonctions réelles, suites réelles, algèbre linéaire, séries numériques, langage et raisonnement mathématique, primitives, équations différentielles

IREM de la Réunion

Prévention de l'illettrisme et construction du nombre en grande section Ce groupe du cycle maternelle a 2 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique135>

Recherche sur les liens entre illettrisme et innumérisme.

Évaluer la résolution de problèmes au CE1 Ce groupe du cycle Élémentaire a 1 participant. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique102>

Expérimentation d'un ensemble de problèmes ouverts en CE1

Calcul et fléchettes Ce groupe du cycle Élémentaire a 1 participant. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique106>

Production d'outils et expérimentation en CE1 pour acquérir les compétences en calcul à partir du jeu de fléchettes.

Acquisition du sens des opérations en cycle 3 par la manipulation et la résolution de problèmes Ce groupe du cycle Élémentaire a 2 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique107>

Une recherche en réseau ÉCLAIR sur le thème des grandeurs.

Enig'maths cycle 2 et Rallye mathématique cycle 3-6e Ce groupe du cycle Élémentaire a 4 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique126>

Dispositifs pour travailler la résolution de problèmes en cycles 2 et 3

Didacticiels et numération au cycle 2 Ce groupe du cycle Élémentaire a 2 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique25>

Création de didacticiels (lire un nombre sur une graduation, suites de nombres, différence par complément, etc.)

Activités de géométrie dynamique au cycle 3 Ce groupe du cycle Élémentaire a 2 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique109>

Expérimentation d'un enseignement de la géométrie au cycle 3 avec CaRMetal

Syracusia Ce groupe du cycle Collège a 1 participant. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique127>

Club mathématique en 3e autour de la suite de Syracuse.

Cartographie et navigation Ce groupe du cycle Collège a 3 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique111>

Activités niveau 3e-2de sur le thème de la latitude et du sextant.

Écriture d'énigmes policières mathématiques Ce groupe du cycle Collège a 2 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique110>

Recherche interdisciplinaire français/math.

Tâches complexes et évaluation du socle commun Ce groupe du cycle Collège a 4 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique125>

Tâches complexes, narrations de recherche, utilisation des TIC pour évaluer le socle commun

Rallye mathématique de la Réunion Ce groupe du cycle Collège/Lycée a 4 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique35>

Organisation d'un rallye 3e-2e.

Approche algorithmique de la géométrie et des probabilités Ce groupe du cycle Lycée a 1 participant. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique100>

Enseigner la géométrie et les probabilités avec Python en 2de et 1re S.

Math.en.Jeans Ce groupe du cycle Lycée a 2 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique108>

Séminaire Math.en.Jeans entre des classes de deux lycées.

E-maths, manuel scolaire de mathématiques en anglais Ce groupe du cycle Lycée a 2 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique128>

Construction d'outils pour la DNL en anglais.

Exploiter des documents multimédias en classe de mathématiques section européenne anglais Ce groupe du cycle Lycée a 2 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique129>

Construction d'outils pour la DNL en anglais (autre groupe).

Initier à une démarche réflexive, historique et philosophique en cours de mathématiques au lycée Ce groupe du cycle Lycée a 2 participants. Site web : <http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique130>

Expérience interdisciplinaire philo/math en 2de.

IREM de Rouen

MONA Site web :

Ce groupe du cycle collège a 4 participants.

Ce groupe travaille sur l'évaluation et les activités en 3ème.

Images mentales Site web : <http://irem.univ-rouen.fr/tuic/presentation>

Ce groupe du cycle collège-lycée a 2 participants.

L'utilisation des TUIC (TICE auparavant) dans la pratique des enseignants de mathématiques est nécessaire et incontournable. Notre expérience en classe nous a permis de constater que le fonctionnement de l'élève durant son apprentissage se fonde sur un aspect important lié au visuel et cela d'autant plus qu'il rencontre des difficultés. Nous nous sommes donc interrogés sur comment un élève percevait des images visuelles réalisées avec des logiciels de mathématiques (Geoplan-Geospace, Geogebra, Excel, Calc) et quel était leur impact sur la construction des représentations mentales liées aux concepts enseignés.

Cailloux Site web : <http://irem.univ-rouen.fr/cailloux/presentation>

Ce groupe du cycle collège-lycée a 4 participants. Le groupe travaille sur l'histoire du calcul et des instruments de calcul.

ISN Ce groupe du cycle lycée a 2 participants et travaille sur la mise en place de l'enseignement de l'informatique en classe de TS.

Patrimoine et jeux Site web : <http://irem.univ-rouen.fr/cartto/jeu>

Ce groupe du cycle collège-lycée a 5 participants.

Ce groupe travaille sur l'élaboration d'un jeu de type trivial-poursuit se déroulant à l'époque des Grandes Découvertes.

Les joueurs doivent répondre à des questions dans différents domaines (mathématiques, français, sciences, histoire et géographie) le tout autour des Grandes Découvertes et de la navigation, des connaissances liées à l'exposition Naviguer en mer à l'époque des Grandes Découvertes : noms des cartographes, noms des objets, etc.

Geogebra Site web : <http://irem.univ-rouen.fr/geogebra/presentation>

Ce groupe du cycle lycée a 8 participants.

L'objectif du groupe GeoGebra de l'IREM de Rouen est double :

- aider les enseignants à maîtriser ce logiciel pour une utilisation pédagogique ;
- participer au développement de GeoGebra en s'adaptant aux attentes des enseignants.

Le logiciel GeoGebra est un logiciel libre et open source. Voir le site officiel pour le téléchargement, le forum des utilisateurs (dont un en français), etc.

Rallye Site web : <http://irem.univ-rouen.fr/rallye/presentation>

Ce groupe du cycle élémentaire-collège-lycée a 5 participants.

En partenariat avec les IA/IPR de l'académie de Rouen et d'autres IREM, nous organisons chaque année depuis 2001 le :

Rallye Mathématique de Haute-Normandie.

Ce rallye, entièrement gratuit, s'adresse à tous les élèves de 3ème et 2nde (générales et professionnelles) et aux CM2-6ème de l'Académie, ainsi qu'aux enfants de l'Ecole à l'hôpital (CHU de Rouen).

Probas-Stats Ce groupe du cycle lycée a 2 participants.

Travail d'investigation Ce groupe du cycle lycée a 2 participants.

IREM de Strasbourg

Site web : <http://irem.u-strasbg.fr>

Algorithmique Ce groupe du cycle lycée a 8 participants.

Didactique Ce groupe du cycle collège- lycée a 22 participants.

Ce groupe est formé de professeurs de collège et lycée engagés dans la formation des enseignants et/ou dans des recherches en didactique des mathématiques

Il a pour but d'approfondir les connaissances de didactique relatives aux contenus mathématiques enseignés au Collège et au Lycée afin de développer des outils pour repérer les difficultés des élèves dans l'apprentissage des mathématiques et de concevoir et d'analyser des situations didactiques.

Histoire des mathématiques Ce groupe du cycle lycée a 4 participants. Le groupe réunit des enseignants de physique et de mathématiques pour travailler sur le thème de l'invention d'une physique mathématique au XVII^e siècle, principalement autour des travaux de Galilée, Kepler, Descartes et Newton.

Lycée-Université lycée 8

Ce groupe du cycle lycée a 8 participants.

Les programmes de terminale donnent un éclairage nouveau à la notion de fonction au lycée. La manipulation d'équations différentielles et fonctionnelles nécessite des capacités qui jusqu'à présent n'étaient attendues que très rarement de la part des élèves. L'objectif principal du groupe "lycée" est de faire le point sur cette nouveauté et d'essayer de proposer des activités formatrices pour les élèves de la seconde à la terminale.

Notre fil directeur (autour de la notion de fonction) :

- Faire le point sur les nouveautés du programme de terminale
- Rechercher des exercices pertinents en TS et TES.
- Analyser les erreurs courantes des élèves de première et terminale.
- Suite à ce travail préparatoire, nous envisageons de mettre en lumière les pré-requis (seconde et première) et de proposer des activités destinées à les mettre en place.

Maths-Physiques Ce groupe du cycle lycée a 2 participants.

Le groupe réunit des enseignants de physique et de mathématiques pour travailler sur la liaison entre les deux disciplines en lycée et en particulier en Terminale S.

Thèmes et activités :

- Réflexion sur la désintégration radioactive, les modèles mathématiques sous-jacents : équations différentielles, exponentielle, lois de probabilité (loi binomiale et exponentielle).
- Notations et problème de la construction d'un savoir pluridisciplinaire maths-physique.
- Enquête auprès d'élèves de TS concernant la perception de différentes notions.
- Recherche de modèles.
- Exposés et présentation d'expériences de physique.
- Présentation de modèles de probabilité liés à la désintégration radioactive.
- Mise en place d'une progression commune maths-physique pour classe de Terminale S.
- Réflexion sur les équilibres dynamiques en chimie (aspect microscopique, probabilités).

Nombres Ce groupe du cycle collège a 5 participants. L'objectif est de concevoir et d'analyser des situations permettant aux élèves de mieux appréhender la notion de nombre et les opérations sur les nombres tout au long de leur scolarité.

Notre intention est de bien cerner comment chaque catégorie de nombres est introduite dans la scolarité, d'approfondir les connaissances de didactique relatives à la notion de nombre et d'étudier les activités déjà proposées sur le sujet.

Ouvert Ce groupe du cycle collège-lycée a 2 participants.

L'ouvert est le journal l'APMEP d'Alsace et de l'IREM de Strasbourg

Il est un lien entre l'enseignement secondaire des Mathématiques et l'Université. L'OUVERT propose à ses lecteurs :

- des articles sur les recherches récentes ;
- des textes sur l'histoire des mathématiques ;
- des synthèses sur les questions didactiques ;
- des comptes rendus d'activité et d'expérimentations avec les élèves ;
- des problèmes pour stimuler le plaisir de chercher ;
- des informations sur l'enseignement des mathématiques en Europe ;
- des nouvelles des groupes de l'IREM et le point sur leurs recherches ;
- les sujets (et les corrigés) du Rallye Mathématique d'Alsace.

Probabilités au collège Ce groupe du cycle collège a 8 participants.

Rallye Mathématique d'Alsace Ce groupe du cycle lycée a 4 participants. Notre Rallye Mathématique s'adresse à tous les élèves volontaires des lycées de l'Académie de Strasbourg et des lycées français à l'étranger qui y sont rattachés. Lors d'une épreuve de quatre heures, ils sont invités à exercer leur sagacité devant des problèmes variés, qui font appel à leur imagination, à leurs connaissances, à leur rigueur scientifique, ainsi qu'à leur efficacité dans le cadre d'un travail en équipe s'ils se présentent en binômes

Statistiques et probabilités au lycée Ce groupe du cycle lycée a 6 participants.

IREM de Toulouse

Ecole Primaire Ce groupe du cycle primaire a 13 participants
évaluation par compétences, géométrie en GS, logique en GS, résolutions de problèmes.

Premier cycle Ce groupe du cycle collège a 7 participants.
Des grandeurs à l'algèbre dans une perspective historico-socio-culturelle

Second cycle Ce groupe du cycle lycée a 3 participants.
Méthodes d'enseignement au lycée, algorithmique, activités pour le lycée

Lycée Professionnel Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.
Travail sur l'évaluation : évaluation par compétences. Statistiques et probabilités en lycée professionnel

Math et Internet Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.
Activités math en ligne, intégration dans un ENT. Programmation d'activités « calcul mental » en HTML5

Math Info Lycée Ce groupe du cycle lycée a 4 participants.
Travail sur le rôle de la géométrie dynamique dans l'introduction de la démarche expérimentale

Statistiques et Probabilités Ce groupe du cycle Lycée Collège Supérieur a 6 participants.
travail sur les nouveaux programmes. Préparation d'une brochure

Didactique Ce groupe du cycle Collège Lycée a 4 participants.

Construire des situations d'apprentissage de notions mathématiques qui, de par notre expérience, sont délicates à réaliser

Evaluation Ce groupe du cycle Primaire Collège Lycée a 12 participants.

Travail sur l'Evaluation Par Contrat de Confiance

Mathématiques et Physiques dans le Supérieur Ce groupe du cycle Supérieur a 9 participants.

Présentation et étude d'un langage commun à la Mathématique et à la Physique déjà utilisé dans de nombreux pays au niveau lycée et université

Apprendre Ensemble Ce groupe du cycle Lycée Supérieur a 2 participants.

Approfondir et adapter la méthode pédagogique « PEG » (« Progresser En Groupe ») au cas du secondaire. Inciter d'autres enseignants (secondaire et supérieur) à l'utiliser.

Jeux Mathématiques Ce groupe du cycle Primaire collège lycée a 4 participants.

Création de nouveaux jeux, deux semaines d'animation (plus de 3000 élèves) dans le bâtiment administratif de l'Université, prêt des mallettes et aide à l'utilisation

Rallye Ce groupe du cycle Primaire Collège Lycée a 22 participants.

Organisation du Rallye Mathématiques et de Rallye Sciences Expérimentales

Hippocampe Ce groupe du cycle Lycée Supérieur a 7 participants.

Organisation de stages hippocampe

Maths en JEANS Ce groupe du cycle Collège Lycée a 4 participants.

Encadrement d'ateliers Maths en Jeans