

SOMMAIRE

Avant propos	i
Comité scientifique, Comité d'Organisation	ii
Participants	iii
Conférences	
L'enseignement de la géométrie au collège et au lycée <i>Daniel Perrin</i>	1
Autour du baccalauréat <i>Jean-Pierre Ferrier</i>	17
La modélisation doit-elle être la partie vive de l'enseignement des mathématiques ? Les leçons d'une histoire du professeur de mathématiques en tant que metteur en scène <i>Jean Dhombres</i>	26
Ateliers	
Lentilles minces <i>Gérard Armengaud et Jean-Marie Sainsot</i>	66
Un débat pour apprendre <i>Annick Massot et Georges Pons</i>	73
Questions de cours, interrogations sur le sujet <i>Brigitte Bajou</i>	76
Intégrer l'usage de vidéos dans l'enseignement au lycée <i>Éliane Cousquer</i>	80
Le Calcul formel en lycée <i>Jean-Alain Roddier</i>	84
Avant et après les années lycées, les challenges mathématiques <i>Martine Janvier et Marie-José Pestel</i>	99
Du collège au lycée : équations et fonctions <i>Maryvonne Le Berre</i>	104
Résolution de problèmes du collège au lycée <i>Marie-Claire Combes et Mireille Sauter</i>	108
TICE en Stats : « pourquoi pas PILE ou FACE ? » <i>Jean-Michel Puyou</i>	116
Pourquoi le livre X d'Euclide ? ou Théétète, le Galois grec <i>Dominique Roux</i>	130
Quelles mathématiques dans les TPE ? <i>Éric Barbazo et Jean-Paul Roumilhac</i>	135
Démonstration à travers les âges de nos élèves de la classe de 5^e à la terminale <i>Samuel Adabia et Pascal Rouffignac</i>	138
Programme du colloque	

Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques

Avant - propos

C'est une évidence aujourd'hui de dire que les colloques constituent des moments forts dans la vie des chercheurs. Le colloque « Quelles mathématiques au lycée ? » l'a été indéniablement pour le réseau des IREM et plus particulièrement pour la commission inter-IREM second cycle et les animateurs de l'IREM de Limoges. Les échanges profonds, la participation massive, l'ambiance studieuse, agréable et fraternelle qui a régné pendant ces deux journées nous poussent à vouloir renouveler cette expérience le plus tôt possible.

Le colloque n'aurait jamais eu lieu sans la participation active des membres de l'IREM de Limoges, plus particulièrement les membres du comité d'organisation. Je les remercie chaleureusement. Je remercie plus particulièrement Martine Guerletin, secrétaire, pour son investissement sans faille et son efficacité.

Mes remerciements vont également aux membres du Comité Scientifique qui ont bien voulu prendre de leur temps pour le choix des programmes.

Je remercie également le Conseil Régional, l'Université de Limoges, l'ADIREM, le Conseil Général de la Haute-Vienne pour leur aide financière. Merci également aux responsables de la MGEN, la MAIF, Texas Instruments pour leur contribution.

COMITÉ SCIENTIFIQUE

ANTIBI André	Université de Toulouse
BOREL Jean-Pierre	Université de Limoges
BROUSSEAU Guy	IUFM d'Aquitaine
CHRISTOL Gilles	Université Pierre et Marie Curie
KAHANE Jean-Pierre	Université de Paris Sud
NECER Abdelkader	Université de Limoges
PESTEL Marie-José	Comité International des Jeux Mathématiques - Paris
ROUMILHAC Jean-Paul	Lycée P. Bourdan - Guéret
TERRACHER Pierre-Henri	Université de Bordeaux

COMITÉ D'ORGANISATION

ALOZY Elisabeth	Collège André Maurois - Limoges
ARMENGAUD Gérard	Lycée Georges Cabanis - Brive
BELLIDO Anne	Faculté des Sciences et Techniques - Limoges
COUDERT Aline	Lycée Turgot - Limoges
DUSART Pierre	Faculté des Sciences et Techniques - Limoges
MASSIAS Jean-Pierre	Faculté des Sciences et Techniques - Limoges
MILLET Jean-Luc	IUFM du Limousin
NECER Abdelkader	Faculté des Sciences et Techniques - Limoges
ROUMILHAC Jean-Paul	Lycée P. Bourdan - Guéret
SAINSOT Jean-Marie	Lycée Raoul Dautry - Limoges
SALINIER Alain	Faculté des Sciences et Techniques - Limoges

PARTICIPANTS

Noms	Adresse administrative
ADABIA Samuel	IREM de LIMOGES
ALLIOT Muriel	IREM de CAEN
ANTIBI André	Université de TOULOUSE
ARMENGAUD Gérard	IREM de LIMOGES
ARNOUX Pierre	Université de MARSEILLE
BAJOU Brigitte	Ecole Nat. De Chimie, Physique, Biologie – PARIS
BALARD Marie-Jeanne	Lycée Gay Lussac - LIMOGES
BARBAZO Eric	Lycée les Iris - LORMONT
BARNICHON Dominique	63033 CLERMONT-FERRAND
BAUDOUNET Monique	Lycée Cabanis - BRIVE
BELLIDO Anne	Département de Maths – FST LIMOGES
BENOIST Joël	Département de Maths – FST LIMOGES
BLANCHART A. Marie	Lycée Suzanne Valadon – LIMOGES
BOREL Jean-Pierre	Département de Maths – FST LIMOGES
BOULARAS Driss	Mathématiques – FST LIMOGES
BOULARAS Meriem	Collège Donzelot - LIMOGES
BROUSSEAU Guy	IREM de BORDEAUX
BRUNIER Maria	Lycée J. Giraudoux – BELLAC
CHADELAUD Alain	Collège Jean Monnet – CHATEAUNEUF LA FORET
CHAMP Jean-Jacques	Lycée Bahuet - BRIVE
CHAUPRADE Colette	IREM de LIMOGES
CLÉMENT Martine	IREM de LIMOGES
COMBES Marie-Claire	Collège F. Villon – St GELY DU FESC
CORI René	IREM de PARIS VII
COUDERT Aline	IREM de LIMOGES
COUSQUER Eliane	IREM de LILLE
CROC Corinne	Lycée Jacques Prévert – PONT-AUDEMER
CROUZIER Anne	Lycée Virlogeux – RIOM
DE LABACHELERIE Françoise	Lycée J. Duhamel – DOLE
DECHEZLEPRÊTRE Nathalie	Lycée Hector Berlioz - VINCENNES
DELORD Robert	Collège Laure Gatet – PERIGUEUX
DESNOYER François	Stagiaire IUFM LIMOGES

DHOMBRES Jean	EHESS PARIS
DUPERRET Jean-Claude	IUFM de TROYES
DUSART Pierre	Département de Maths – FST LIMOGES
FENICE Jean-Claude	IUFM de TROYES
FERRIER Jean-Pierre	IREM de LORRAINE
FETTAHI Saïd	Lycée A. Renoir - LIMOGES
FRETIGNE Patrick	IREM de ROUEN
FROMHOLZ Alphonse	Lycée Raoul Dautry - LIMOGES
GIBAUD Jean-Michel	Lycée J. Hachette – BEAUVAIS
GRAPIN Nadine	IREM de PARIS NORD
GRUGEON-ALLYS Brigitte	IUFM AMIENS
GUYOT Yvette	Lycée René Descartes – COURNON D'Auvergne
HENRY Gérard	IREM de RENNES
HOSPITAL Michèle	Collège Maurois - LIMOGES
HUET Michel	Lycée Léonard de Vinci – SOISSONS
JANVIER Martine	Collège Vieux Colombier – LE MANS
JUDAS Christian	Collège Garcie Ferrande – ST GILLES CROIX DE VIE
KABDEBON Françoise	Lycée Edmond Perrier – TULLE
KRYSZAK Philippe	Lycée St Jean - LIMOGES
LAFONT Michel	Collège Clémenceau - TULLE
LE BERRE Maryvonne	Collège Charcot – LYON
LE ROUX Nicolas	Département de Maths FST - LIMOGES
LOMBARD Didier	Lycée Pierre Bourdan - GUERET
MARECHAL Jacky	Collège Montchapet – DIJON
MARTIN Jean-Marie	Collège Voltaire – St FLORENT SUR CHER
MASSOT Annick	Collège la Reinetière – ST LUCE SUR LOIRE
MASSOT Christian	CARQUEFOU
MATHIAS Pierre	Lycée Raoul Dautry – LIMOGES
MENARD Anne	Lycée Beaupeyrat – LIMOGES
MERCURIO Danièle	SPCTS – FST- LIMOGES
MICHARD Madeleine	IREM de LIMOGES
MUGNIER Jean-François	Collège Jacques Mercusot – SOMBERNON
MULET-MARQUIS René	Collège René Cassin – CORBAS
NECER Abdelkader	Département de Maths – FST LIMOGES
NOUHEN Michel	Lycée René Descartes – COURNON D'Auvergne

OLIVIER Yves	Rectorat d'Orléans - TOURS
OTMANI Ayoub	Département de Maths FST - LIMOGES
OUSMAN Rabiou	
PATUREAU Geneviève	IREM de LIMOGES
PERRIN Dominique	Université PARIS SUD
PESTEL Marie-José	IREM de LIMOGES
PETUREAU Nicole	Lycée Auguste Renoir - LIMOGES
PICOT Luc	Collège Bracke Desrousseaux – VENDIN LE VIEIL
PINAUD Jacques	Lycée Pothier – ORLEANS
PINZUTI Elizabeth	IREM de LIMOGES
PLANE Henry	PARIS
POIRET-LOILIER Dominique	Collège Etienne Dolet – St JEAN LE BLANC
PONS Georges	Collège la Reinetetière – St LUCE SUR LOIRE
POULAIN Brigitte	Collège Alain – MARONNE
PUYOU Jacques	Lycée Bernard Palissy – AGEN
PUYOU Jean-Michel	Lycée de Navarre – St JEAN PIED DE PORT
RODDIER Jean-Alain	Lycée de Haute Auvergne – SAINT FLOUR
RONCIN Catherine	Rectorat d'AMIENS
ROUFFIGNAC Pascal	IREM de LIMOGES
ROUMILHAC Denis	Collège Jean Jaurès – SAINT OUEN
ROUMILHAC Marie Madeleine	IREM de LIMOGES
ROUMILHAC Jean-Paul	IREM de LIMOGES
ROUX Dominique	Inspection Générale PARIS
SAINFORT Aude	Lycée Lafayette – CLERMONT-FERRAND
SAINSOT Jean-Marie	IREM de LIMOGES
SALINIER Alain	Département de Maths – FST LIMOGES
SAUTER Mireille	Collège P. Mendes France – JACOU
SERRIS Claude	Lycée Marie Curie - NOGENT SUR OISE
SINEGRE Luc	IREM de ROUEN
SOIGNET M. Claire	Lycée Cabanis - BRIVE
TERRACHER Pierre-Henri	IREM d'Aquitaine – Université BORDEAUX
THIOLLENT André	IREM de LIMOGES
UNZEITIG Annie	Lycée Raoul Dautry - LIMOGES
VESVRE Françoise	Lycée Gay Lussac - LIMOGES
VIVIEN Frédéric	IREM de ROUEN

Colloque « Quelles mathématiques au lycée ? »

Samedi 12 Juin 2004

9h - 10h15	Jean Dhombres , École des Hautes Études en Sciences Sociales, « <i>Histoire de la modélisation mathématique dans l'enseignement dans les lycées</i> »
10h15 - 10h30	Pause
10h30 - 12h	Ateliers III
12h – 14h	Repas
14h - 14h45	Jean-Pierre Ferrier , Université de Nancy - IREM de Lorraine « <i>Autour du bac</i> »
14h45 - 17h	Table ronde « <i>Exemples de motivation dans l'enseignement des mathématiques</i> », modérateur J.-P. Borel (Université de Limoges) avec la participation de A. Antibi, G. Brousseau, J.-P. Kahane, P.-Y. Terracher
17h	Pot de clôture

INSTITUT DE RECHERCHE SUR L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES

Colloque « Quelles mathématiques au lycée ? »

Faculté des Sciences et Techniques

Vendredi 11 Juin 2004

9h – 9h45	Accueil
9h45 - 10h30	Interventions de M. le Président du Conseil Régional, Mme la Rectrice, Mrs le Président de l'Université de Limoges, le Doyen de l'Inspection Générale, le Doyen de la Faculté des Sciences et Techniques de Limoges, le Directeur de l'IUFM du Limousin, le Président de l'ADIREM
10h30 – 12h	Daniel Perrin , Université de Paris Sud - IUFM de Versailles, « <i>Enseignement de la géométrie dans le secondaire</i> »
12h – 14h	Repas
14h - 15h	Pierre Arnoux , Université de Marseille, « <i>Confection des programmes de mathématiques dans les lycées et pluridisciplinarité</i> »
15h - 16h30	Ateliers I
16h30 – 16h45	Pause
16h45 - 18h15	Ateliers II
19h	Pot offert par la Mairie de Limoges – Salle Augustoritium, rue Félix Éboué
20h30	Repas festif animé par les « Tontons Jazzeurs »