

PROJET D'ACTIVITÉS

2008 - 2009

Table des matières

I	Introduction	3
II	Les groupes de Réflexion et de Recherche	3
II.1	Le groupe « Mathématiques au lycée »	3
II.2	Le groupe « Arithmétique au lycée »	3
II.3	Le groupe « Maths et jeux »	3
II.4	Le groupe « Mathématiques au collège »	4
III	Stages proposés au Plan Académique de Formation	4
IV	Projets de diffusion	6
V	Le site Web de l'IREM	7
VI	Médiathèque virtuelle et ressources en ligne	7

I Introduction

Pour l'année universitaire 2008-2009, l'IREM de Limoges poursuivra ses actions de formation continue, de recherche et de diffusion de la culture mathématique en limousin. Les journées animateurs, la journée départementale de Corrèze, le séminaire IREM-IUFM seront maintenues dans leur forme actuelle.

La bibliothèque de l'IREM continuera à accueillir toutes les personnes intéressées par l'enseignement des mathématiques et la culture scientifique et en particulier les élèves stagiaires des IUFM et les candidats aux concours (Agrégation et le CAPES, CAPET, etc.). L'effort financier fourni ces dernières années pour l'achat de livres sera poursuivi.

Dans ce qui suit, nous développerons la partie de nos projets liée à la recherche, les stages proposés au plan académique de formation et la diffusion de la culture mathématique.

II Les groupes de Réflexion et de Recherche

Six groupes sont prévus pour l'année prochaine.

II.1 Le groupe « Mathématiques au lycée »

Intervenants : Animateurs IREM

Objectif : Réflexions sur l'enseignement du programme de mathématiques au lycée.

Contenu : Préparer les élèves à l'épreuve pratique de mathématiques au bac S : comment mobiliser les TICE pour résoudre des problèmes dès la seconde. Poursuivre le travail du groupe sur activités et méthodes pour aider les élèves à réussir en maths en classe scientifique et réfléchir sur la mise en ligne de ces recherches.

Ce groupe fonctionnera comme un « Réseau de Formateurs ».

II.2 Le groupe « Arithmétique au lycée »

Intervenants : Animateurs IREM

Objectifs : Développer l'esprit d'investigation chez l'élève à travers des problèmes d'arithmétique. Préparer des stages sur l'arithmétique. Contribuer à la culture scientifique des enseignants.

Contenu : Travail sur le PGCD et les plages, sur l'histoire de la numération, une introduction sur l'arithmétique à écrire, quels TP en arithmétique ? Quels QCM en arithmétique ? Ce groupe fonctionnera comme un « Réseau de Formateurs ».

II.3 Le groupe « Maths et jeux »

Intervenants : Animateurs IREM

Objectifs : Enrichir la pratique pédagogique en intégrant une composante ludique dans l'enseignement des mathématiques.

Contenu : Poursuite du travail de l'année dernière. Préparation de la brochure et rédaction de fiches pédagogiques pour certains jeux types.

Ce groupe gardera son statut d'ERR.

II.4 Le groupe « Mathématiques au collège »

Intervenants : Animateurs IREM

Objectifs : Etude de progressions spirales et verticales. Mathématiques et socle commun des connaissances.

Contenu : Poursuite du travail de l'année dernière. Réflexion sur l'évaluation du socle. Ce groupe gardera son statut d'ERR.

Le groupe de Tulle « Liaison 3^e- 2^e » et le groupe « Maths-physiques » auront le statut de « groupe IREM ».

III Stages proposés au Plan Académique de Formation

Onze stages ont été proposés au Plan Académique de Formation. Dix ont été retenus.

1. « Journée Mathématique en Limousin »

Intervenant : animateurs IREM et conférenciers extérieurs.

Durée : 1 jour

Objectifs : Accompagner les enseignants dans la réflexion sur leur pratique dans l'enseignement des mathématiques. Information, réflexion sur les programmes, leur mise en œuvre ainsi que les nouveaux dispositifs dans l'enseignement.

Contenu : Conférences animées par des spécialistes sur l'histoire, l'épistémologie, etc. Tables rondes et débats sur des questions liées à l'enseignement. Ateliers (TICE, programmes, gestion de la classe, nouveaux dispositifs, etc.).

Ce stage remplacera les journées départementales de la Haute-Vienne et de la Creuse.

2. « Construction de progressions »

Intervenant : Aline COUDERT, Madeleine MICHARD, Jean-Luc MILLET.

Durée : 1 jour

Objectifs : Elaboration de progressions verticales sur plusieurs niveaux sur les principaux thèmes du programme et de progressions spirales pour chaque niveau de classe de la 6^e à la 2^e.

Contenu : Analyse des contenus des programmes de la 6^e à la 2^e.

3. « Arithmétique dans les classes de la sixième à la terminale »

Intervenants : Pascale SENECHAUD, Samuel MAFFRE, François PERRUCHAUD.

Durée : 1 jour

Objectifs : Donner aux enseignants du recul et une vision élargie par rapport aux notions enseignées : historique, application aux codes correcteurs, etc. Développer l'esprit d'investigation chez l'élève : proposition de problèmes historiques traités à divers niveaux de la 6^e à la Terminale.

Contenu : Analyse et résolutions d'exercices et de problèmes ; fiches historiques ; exposé sur l'histoire de l'arithmétique.

4. « Du collège au lycée : nouveaux programmes »

Intervenants : Michel LAFONT plus les membres du groupe « Liaison 3^e- 2^e »

Durée : 1 jour

Objectifs : Liaison collège – lycée ; échanges d’informations pour favoriser la réussite des élèves en lycée.

Contenu : Informer et sensibiliser les collègues de lycées des évolutions des programmes de mathématiques des collèges mis en œuvre de la classe de 6e à la classe de 3e (2004-2008). Présenter le socle commun et les nouveaux dispositifs mis en place au collège : PPRE ; ainsi que leur évaluation.

5. « Les logiciels libres en géométrie dynamique »

Intervenants : Jean-Louis BALAS.

Durée : 1 jour

Objectifs : Proposer aux enseignants un support comparatif et collaboratif favorisant l’intégration des TIC dans l’enseignement quotidien. Apprendre à choisir son logiciel en fonction d’un objectif pédagogique à atteindre.

Contenu : On examinera et choisira les logiciels libres en géométrie dynamique en fonction des types de travaux à réaliser en classe de mathématique du collège au lycée. On comparera les possibilités de ces logiciels aux logiciels commerciaux et l’on abordera leurs possibilités d’intégration aux divers supports de publication actuels (Internet, L^AT_EX, ...).

6. « Réalisation d’imagiciels pédagogiques pour le lycée et le collège »

Intervenant : Jean-Louis BALAS

Durée : 1 jour

Objectifs : Créer des simulations interactives (imagiciels) favorisant les apprentissages par une meilleure prise en compte de la diversité des acquis des élèves en mathématiques au lycée et au collège.

Contenu : Par l’utilisation de logiciels dont les principes de bases sont acquis (Cabri, Geoplan-Geospace, Geogebra, ...) on réalisera à partir des préoccupations pédagogiques quotidiennement vécues, des simulateurs et situations d’apprentissage.

7. « Chercher, conjecturer avec les TICE »

Intervenants : Animateurs de l’ERR « Mathématiques au lycée »

Durée : 1 jour

Objectifs : Habituer les élèves dès la seconde à utiliser les TICE en vue de préparer l’épreuve pratique de mathématiques au Bac S.

Contenu : apporter des informations sur l’épreuve pratique. Elaborer des activités pour développer chez les élèves du lycée la capacité à mobiliser les TICE pour résoudre un problème mathématique.

8. « Des jeux mathématiques pour mieux apprendre »

Intervenant : Monique VARLET et les Animateurs de l’ERR « Maths et jeux »

Durée : 1 jour

Objectif : Accroître la motivation et la réflexion des élèves. Permettre aux enseignants de diversifier leurs pratiques.

Contenu : Proposer pour différents niveaux (collège ou LP) des jeux de logique, des activités ludiques ou des activités liées aux TICE directement en relation avec les référentiels. Observer les activités réalisées dans le cadre du labyrinthe vert de Guéret. Réfléchir à la

fabrication de jeux par et pour les élèves.

9. « Traitement des difficultés des élèves »

Intervenants : Aline COUDERT, Madeleine MICHARD, Jean-Luc MILLET

Durée : 1 jour

Objectif : Faire faire des mathématiques aux élèves en difficulté. Evaluation. Remédiation. Mémorisation.

Contenu : repérage des difficultés –en calcul algébrique et résolution de problèmes, -en géométrie et démonstration.

10. « Actualisation des connaissances en mathématiques »

Intervenant : Thierry BERGER, Jacques Arthur Weil, Abdelkader NECER, Olivier RUATTA, Stéphane VINATIER, Chazad MOVAHHEDI.

Durée : 2 jours

Objectif : Actualiser les connaissances en mathématiques à travers la présentation de travaux de recherche récents.

Contenu : Chaque demi-journée (ou journée) sera consacrée à un thème de recherche choisi en liaison avec les spécialités des enseignants en mathématiques de l'Université de Limoges.

11. « Utiliser Géoplan - Géospace en classe » non retenu

Intervenants : samuel ADABIA.

Durée : 1 jour

Objectif : Permettre à un grand nombre d'élèves de s'approprier les notions fondamentales de géométrie et d'algèbre par le biais des outils de la nouvelle technologie. Introduire une notion ou la valider grâce au TICE.

Contenu : Des activités concrètes utilisables pour des élèves de collège et lycée. Quelques manipulations de GEOGEBRA.

La journée départementale de la Corrèze est maintenue.

IV Projets de diffusion

- 1.** Animation d'un stage proposé par l'IA-IPR de mathématiques au PAF 2008-2009 sur la parité dans les études et les débouchés des études scientifiques
- 2.** Poursuite des sorties dans les lycées et l'accueil des lycéens à la FST en impliquant davantage les doctorants.
- 3.** Soutien au Tournoi Mathématique du Limousin et au projet des moniteurs dans le cadre de leur formation au CIES.
- 4.** Continuer l'organisation de la journée « Maths pour tous ».
- 5.** Animation des ateliers scientifiques sur l'arithmétique, la cryptographie et la théorie des codes correcteurs d'erreurs dans le collège Ronsard de Limoges et le lycée de la Souterraine.

V Le site Web de l'IREM

Le site web de l'IREM (<http://www.unilim.fr/irem/>) a été « refait ». Sa conception permet d'y accéder plus facilement qu'avant. Il s'agit à partir de maintenant de continuer à l'alimenter en ressources, en liens et activités qui intéresseraient un grand nombre d'enseignants de mathématiques.

VI Médiathèque virtuelle et ressources en ligne

Après discussion avec Laurent Billonnet (Prof. à l'IUT du Limousin) et l'un des porteurs du projet « médiathèque virtuelle de l'université de Limoges », des contacts ont été pris avec des collègues du département de maths (FST) et de profs de lycées afin de constituer un « groupe IREM » dans l'objectif est de réfléchir sur les contenus mathématiques à mettre en ligne et de produire ensuite des ressources (sur le web) susceptibles

1. d'intéresser des élèves de lycées et les attirer vers nos filières scientifiques,
2. d'être utilisées en partie par nos étudiants des premières années de Licence. Un canevas décrivant les différents modules qui figureraient dans cette médiathèque a même été établi.

L'université de Limoges a par ailleurs déposé un dossier de demande de moyens à Unisciel (UNiversité des SCIences En Ligne) sur un projet comportant deux volets :

volet 1 : « Aide aux étudiants lors de l'entrée à l'université ; accompagnement et mise en confiance de ces étudiants dans un cadre de lutte contre l'échec en licence » et

volet 2 : « Développement d'actions ou de ressources numériques visant à renforcer l'attractivité des Sciences pour les jeunes ».

Si la demande de l'université est satisfaite, le groupe IREM aura des moyens supplémentaires et pourra ainsi participer à la production de ressources de qualité.