

## Quelques publications de l'IREM\* de Clermont-Ferrand

- Cryptography (en anglais) (2018)
- 20 Années du Rallye mathématique d'Auvergne de 1998 à 2017 (2018)
- GéoGebra 3D au Lycée (2018)
- Les nombres et le calcul avec la Pascaline aux cycles 2 et 3 (2018)
- Espace et géométrie. Reconnaître, construire, représenter. Des activités, solides en mains. Pour les cycles 3 et 4. (2017)
- Activités de mathématiques appliquées à la résolution de problèmes scientifiques et techniques. Niveau lycée général et technologique, lycée professionnel. (2017)
- Calcul mental et automatismes en seconde (réédition 2016)
- Que proposer aux élèves en statistiques et probabilités du collège au lycée ? (2016)
- A bunch of card games around numbers, algebraic expressions, probabilities and geometry (2016)

\*Voir toutes les brochures et les modalités de commande sur le site de l'IREM ou demande auprès de : [irem@univ-bpclermont.fr](mailto:irem@univ-bpclermont.fr)



Contact : [irem@uca.fr](mailto:irem@uca.fr)  
Ouvert tous les jours  
de 9h à 12h – de 14h à 17h

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

Rédaction Françoise TOLEDO

Images : <http://images.math.cnrs.fr/> - Images et visualisation



## Quelques liens utiles

UFR de Mathématiques de l'Université Clermont Auvergne :  
<https://maths.uca.fr/>

Laboratoire de mathématiques Blaise Pascal de l'Université Clermont Auvergne : <http://recherche.math.univ-bpclermont.fr/>

École Supérieure du Professorat et de l'Éducation :  
<https://espe.uca.fr>

Université Clermont Auvergne : <http://www.uca.fr/>

Rectorat de l'Académie de Clermont-Ferrand :  
<http://www.ac-clermont.fr/>

Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public (APMEP) : <http://www.apmep.asso.fr>

Le portail des IREM : <http://www.univ-irem.fr>

Images des mathématiques : <http://images.math.cnrs.fr/>

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



*Professeurs de mathématiques dans l'Académie de Clermont-Ferrand, vous souhaitez confronter vos pratiques pédagogiques avec des collègues expérimentés, vous avez le goût du travail collectif et vous cherchez des informations précises sur les récentes recherches en enseignement des mathématiques, rejoignez l'IREM de l'Université Clermont Auvergne. Vous y rencontrerez des interlocuteurs répondant à vos attentes et heureux de bénéficier de vos compétences.*

Campus Universitaire des Cézeaux  
3 place Vasarely – CS 60026  
63178 AUBIÈRE Cedex  
Tél. 04 73 40 70 98

## ACTIONS AUPRÈS DES ÉLÈVES

- Chaque année plus de 2000 élèves d'une centaine de classes de troisième et seconde participent au **Rallye Mathématique d'Auvergne**.
- **MathC2 +** : En juin, 30 élèves de collège (4<sup>e</sup>) et lycée (2<sup>nde</sup>) sont accueillis durant une semaine au Laboratoire de Mathématiques Blaise Pascal de l'Université Clermont Auvergne.
- **La Semaine des Maths** : Des chercheurs et enseignants-chercheurs rencontrent des élèves lors d'ateliers mathématiques organisés au muséum Henri-Lecoq.
- **Des conférences et des ateliers mathématiques** pour les élèves dans les établissements.

## LES GROUPES DE RECHERCHE 2018-2019

*Des enseignants travaillent sur des sujets de leur choix et produisent collectivement des documents ressources à l'usage des professeurs.*

*Ces travaux peuvent être menés à l'initiative de l'IREM ou en réponse à des sollicitations des directions ministérielles (DGESCO), de l'IFÉ, des corps d'Inspection, et du Rectorat.*

*Ils portent sur des questions liées à l'enseignement des mathématiques dans notre système éducatif.*

*Par leurs travaux, les membres de l'IREM sont acteurs de la formation continue des enseignants.*

### ACTIVITÉS MENTALES en Première

**Contact** : Véronique LASSAGNE

**Objectif** : Rédaction d'une brochure « Calcul mental et automatismes en première », dans l'esprit des brochures pour le collège et la seconde déjà existantes.

### AHMES (Apports de l'Histoire des Mathématiques aux Enseignants du Secondaire)

**Contact** : Frédéric LAURENT

**Objectif** : Enrichir sa compréhension des concepts contenus dans les programmes et se familiariser avec des aspects didactiques de sa discipline grâce à un éclairage historique.

### ALGORITHMIQUE au Collège

**Contact** : Gaëtan PERRIN

**Objectif** : Anticiper la présence de l'algorithmique dans les nouveaux programmes de collège.

### ASTRONOMIE Aurillac

**Contact** : Emmanuelle BOYER

**Objectif** : Poursuite de l'expérimentation d'un enseignement inter-trans-pluri-disciplinaire autour de l'astronomie (mathématiques – histoire-géographie – physique - SVT – français – documentation).

### BANQOUTIL

**Contact** : Anne-Marie EYMARD

**Objectif** : Produire des outils d'aide à l'évaluation permettant de faire évoluer les pratiques dans ce domaine.

### BTS

**Contact** : Nicolas PLOIX

**Objectif** : Production de ressources pour la classe : CCF et diaporamas sur le calcul mental et les automatismes.

### COLLÈGE Aurillac

**Contact** : Valérie PLENACOSTE

**Objectif** : Mettre en œuvre des pratiques pédagogiques collectives.

### COLLÈGE Haute-Loire

**Contact** : Émilie MARCON

**Objectif** : Le groupe travaille sur la pédagogie coopérative.

### ÉVALUATION Cycle 3

**Contact** : Laure GUERIN – Audrey COTTIN

**Objectif** : Le groupe a pour but de créer des parcours d'évaluation pour le cycle 3.

### GÉOMÉTRIE à l'École Primaire

**Contact** : Anne-Cécile MATHÉ

**Objectif** : Apprendre, enseigner la géométrie en la pensant dans une continuité du cycle 1 au cycle 3.

### INFORMATIQUE au Lycée

**Contact** : Pascal LAFOURCADE

**Objectif** : mutualiser les expériences, produire des ressources et fournir des compléments de formation, notamment en invitant des intervenants extérieurs.

### INFORMATIQUE SANS ORDINATEUR (IREM/MPSA)

**Contact** : Malika MORE

**Objectif** : Proposer des activités ludiques pour découvrir la science informatique avec des cartes, des balles, des balances, etc. (CM1-CM2- 6<sup>e</sup>-5<sup>e</sup>).

### LIAISON LYCÉE/UNIVERSITÉ

**Contact** : Véronique LASSAGNE

**Objectif** : Construire et faire vivre une liaison, un dialogue entre le lycée et l'université.

### LYCEE Aurillac

**Contact** : Fabrice LALLEMAND

**Objectif** : Production d'activités pour l'enseignement en lycée.

### MATHC2+

**Contact** : Solenn NIVET – Nicolas BILLEREY

**Objectif** : Organisation et encadrement des stages annuels.

### MATHÉMATIQUES en anglais

**Contact** : Christine DEMEUSOIS

**Objectif** : Constitution de ressources sur l'enseignement des mathématiques en anglais.

### MODÉLISATION DE PROBLÈMES CM1/CM2

**Contact** : Josette METAIS

**Objectif** : Expérimentation autour de la méthode de Singapour pour la modélisation de problèmes.

### PERMES « Parcours d'Études et de Recherche Mathématiques dans l'Enseignement du Secondaire »

**Contact** : Laure GUERIN

**Objectif** : Rédaction d'une brochure sur les Parcours d'Études et de Recherche en 4<sup>e</sup>.

### RALLYE MATHÉMATIQUE D'Auvergne

**Contact** : Aurélie ROUDEL - Thibault RALET

**Objectif** : Préparer les sujets et l'organisation du Rallye mathématique d'Auvergne (classe de 3<sup>e</sup> et 2<sup>nde</sup>).

### SITUATIONS PROBLÈMES au Collège

**Contact** : Aurélie ROUX

**Objectif** : Produire une progression de 6<sup>ème</sup> en géométrie cohérente.

### UTILISATION DES OUTILS NOMADES

**Contact** : Sébastien HAMON

**Objectif** : Intégrer les outils nomades afin de rendre plus efficace notre manière d'enseigner les mathématiques dans le secondaire.

### VICHY Lycée

**Contact** : Joffrey COTTIN

**Objectif** : Mise en œuvre du thème Algorithmique et Programmation à travers les trois autres thèmes du programme de mathématiques.