

## XXVII<sup>e</sup> Colloque CORFEM



Jeudi 10 et vendredi 11 Juin 2021 – Université de Strasbourg<sup>1</sup>  
colloque en visioconférence

Inscriptions, dès maintenant et jusqu'au 31 mai 2021 sur :

<https://corfem2020.sciencesconf.org/>

### Présentation générale du colloque

Ce colloque est organisé par **la CORFEM (CO**mmission de **R**echerche sur la **F**ormation des **E**nseignants de **M**athématiques) qui est une commission inter-IREM, l'IREM de Strasbourg et l'INSPE de l'académie de Strasbourg.

Ce colloque est ouvert à tous les acteurs impliqués dans la formation initiale des professeurs de mathématiques de collège et de lycée : formateurs INSPE de mathématiques, permanents ou associés ; professeurs formateurs académiques (PFA) ; formateurs IREM ; inspecteurs pédagogiques régionaux ; conseillers pédagogiques ou tuteurs académiques ; chercheurs ; enseignants de l'université.

#### Ce colloque a pour objectifs :

- d'accompagner la formation des formateurs d'enseignants de mathématiques ;
- de suivre les évolutions de cette formation ;
- d'échanger, de mutualiser et d'élaborer un ensemble de ressources pour la formation des enseignants de mathématiques ;
- de permettre la coordination et la diffusion de différents travaux de recherche sur la formation et sur les pratiques des enseignants de mathématiques.

Cette année, le colloque porte sur les deux thèmes suivants.

#### Thème 1

##### Raisonner, prouver, démontrer... en classe et en formation

Ce thème se situe au cœur de l'activité mathématique et se décline dans tous les domaines mathématiques, dans le secondaire, en deçà et au-delà. Nombreux sont les formateurs d'enseignants de mathématiques à observer une perte du sens et de la nécessité de la

---

<sup>1</sup> U.F.R. de Mathématiques et d'Informatique.

justification – sous toutes ses formes – dans la classe. En s'appuyant sur les nombreux travaux de recherche, il s'agit de problématiser le rôle du raisonnement, de la preuve et de la démonstration dans l'activité mathématique scolaire, et de dégager des pistes pour lui donner toute sa place.

## Conférences sur le thème 1

**Définir et prouver : quelles interactions ?**

**Cécile Ouvrier-Buffer**

Université Paris-Est Créteil, Laboratoire de Didactique André Revuz

Définir pour prouver ou prouver pour définir ? Les interactions entre ces deux heuristiques de l'activité mathématique ne sont pas facilement saisissables. Dans cette présentation, nous illustrerons les spécificités d'un travail sur la définition en mathématiques et mettrons en évidence les liens avec la preuve. Nous ouvrirons ainsi la discussion sur l'intérêt de mettre en œuvre cette dialectique entre définition et preuve en classe.

**Pouvoir générique d'une preuve**

**Véronique Battie**

Université de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1, S2HEP (EA 4148), Département de mathématiques

Les nouveaux programmes du Lycée mettent l'accent sur l'exploitation en classe de plusieurs preuves d'un même résultat, avec mention de plusieurs niveaux de détail. Dans cette présentation, nous tentons d'apporter un éclairage épistémologique et didactique propre aux preuves arithmétiques. Cela nous amène à introduire l'idée de pouvoir générique d'une preuve dans le prolongement de travaux internationaux en philosophie et didactique de la preuve en mathématiques.

## Thème 2

### Décrire et comprendre les pratiques enseignantes – impact sur la formation

La mission de formation – initiale et continue – d'enseignants confronte le formateur au besoin d'outils pour décrire et comprendre les différentes facettes de l'activité enseignante, leurs tensions, leurs interactions, leurs déterminants. Ces outils d'analyse des pratiques peuvent en outre permettre l'identification de leviers de formation.

Une réflexion sur ces outils et sur leurs usages (possibles ou effectifs) en formation s'avère régulièrement nécessaire au sein de la communauté des formateurs, à la fois pour tenir compte de l'émergence et de la stabilisation de cadres théoriques généraux et pour permettre l'étude d'enjeux spécifiques : formats d'enseignements particuliers (séances TICE, problèmes ouverts, moments de démonstration), usage des ressources, publics particuliers (ZEP, ASH), pratiques de différenciation, pratiques d'évaluation, enseignement distanciel ou hybride.

## Conférences sur le thème 2

Proximités et tensions, ou comment apprécier le rapprochement des activités des élèves avec les connaissances visées

Fabrice Vandebrouck

LDAR, IREM de Paris, Université de Paris

L'analyse des pratiques en double approche didactique et ergonomique imbrique cinq dimensions d'analyses complémentaires : cognitives, médiatives, institutionnelles, sociales et personnelles. Les deux premières dimensions réfèrent aux composantes didactiques des pratiques. La dimension cognitive concerne les choix globaux de scénarios, de contenus ainsi que les choix de tâches proposées aux élèves. La dimension médiative concerne tous les accompagnements proposés par l'enseignant et notamment tout son discours pendant les déroulements de classe. C'est précisément à cette dimension que nous nous intéressons dans cette présentation. Nous expliquons ce qui a été appelé proximités et tensions, notamment les proximités discursives, éléments du discours de l'enseignant qui préparent, prolongent ou accompagnent les activités mathématiques des élèves en lien avec les connaissances mathématiques enjeux d'apprentissage. Nous donnerons des exemples d'utilisation de ces outils théoriques.

## Table ronde sur le thème 2

Outils de la formation des enseignants de mathématiques par les recherches en didactique sur les pratiques enseignantes

Aurélien Chesnais (LIRDEF, FDE, Université de Montpellier)

Lalina Coulangue et Grégory Train (LaB-E3D (EA 7441), INSPE de l'Académie de Bordeaux, Université de Bordeaux)

Michèle Gandit (IREM & INSPE, Maths à Modeler, Université Grenoble Alpes)

A partir d'exemples, nous présenterons comment des actions de formation peuvent illustrer l'opérationnalisation d'outils, issus des recherches en didactique des mathématiques, pour penser la formation des enseignants.

Les intervenant-e-s de la table ronde montreront comment des approches théoriques en didactique des mathématiques, les outils théoriques sous-jacents et/ou les méthodes associées, peuvent nourrir des pratiques de formation initiale et/ou continue d'enseignant-e-s du second degré - en illustrant leur propos par des exemples liés à leurs pratiques respectives. Ces présentations permettront d'ouvrir plus largement sur une discussion sur des apports des recherches en didactique des mathématiques pour la formation des enseignant-e-s.

Pour tout renseignement complémentaire :

[michele.gandit@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:michele.gandit@univ-grenoble-alpes.fr) ou [renaud.chorlay@inspe-paris.fr](mailto:renaud.chorlay@inspe-paris.fr)

## Programme

Jeudi 10 juin 2021

|               |   |
|---------------|---|
| 9h – 9h15     | Ouverture du colloque   |
| 9h30 – 10h45  | <b>Conférence n°1 sur le thème 2</b><br>Proximités et tensions, ou comment apprécier le rapprochement des activités des élèves avec les connaissances visées<br>Fabrice Vandebrouck |
| 10h45 – 11h00 | Pause   |
| 11h00 – 12h30 | <b>Plage d'ateliers n°1 sur le thème 1</b>  |
| 12h30 – 14h00 | Pause   |
| 14h15 – 15h30 | <b>Conférence n°2 sur le thème 1</b><br><b>Définir et prouver : quelles interactions ?</b><br>Cécile Ouvrier-Buffer   |

Vendredi 11 juin 2021

|               |  |
|---------------|--|
| 9h00 – 10h15  | <b>Conférence n°3 sur le thème 1</b><br><b>Pouvoir générique d'une preuve</b><br>Véronique Battie  |
| 10h15 – 10h30 | Pause  |
| 10h30 – 12h00 | <b>Plage d'ateliers n°2 sur le thème 2</b>   |
| 12h – 13h00   | Pause  |
| 13h – 14h30   | <b>Table ronde sur le thème 2</b><br>Outiller la formation des enseignants de mathématiques par les recherches en didactique sur les pratiques enseignantes<br>Aurélié Chesnais, Lalina Coulangue, Grégory Train, Michèle Gandit |
| 14h40 – 15h30 | Plage d'actualités<br>Clôture du colloque  |

## Partenaires

- **la CORFEM**
- **L'IREM de Srasbourg**
- **l'ADIREM**
- **l'UFR de Mathématique et Informatique** de l'Université de Strasbourg
- **l'INSPÉ** de l'Université de Strasbourg
- **le Département de Mathématique** de l'Université de Strasbourg
- **le Département de l'Informatique** de l'Université de Strasbourg