

Jeu­di 9 et ven­dredi 10 Juin 2022 – Uni­ver­si­té de Nan­tes
<https://corfem2022.sciencesconf.org/>

Appel à contribution sur les thèmes

Thème 1 : *Rais­son­ner, prou­ver, dé­mon­trer ... en classe et en for­ma­tion.*

Thème 2 : *Dé­cri­re et com­pren­dre les pra­tiques ensei­gnan­tes – im­pact sur la for­ma­tion.*

Pré­sen­ta­tion gé­né­rale

La CORFEM, COmmission de Recherche sur la Formation des Enseignants de Mathématiques du second degré, est une commission inter-IREM visant à :

- échanger sur la formation initiale et continue des enseignants de mathématiques,
- capitaliser, valoriser et diffuser des ressources et des outils pour la formation des enseignants de mathématiques du secondaire,
- nourrir la formation des enseignants des apports de la recherche.

Depuis 27 ans, elle organise chaque année des journées d'échanges destinées aux formateurs de tous statuts, autour de deux thèmes choisis pour leur actualité.

Modalités de réponse à l'appel à contribution

Le colloque de la CORFEM est un colloque d'échange et de formation adossé à la recherche. Les interventions doivent chercher à maintenir l'équilibre entre, d'une part, la rigueur scientifique, et, d'autre part, l'impératif de formation d'acteurs de terrain venant d'horizons variés (cadres de l'éducation nationale ; chercheurs et enseignants engagés dans la formation initiale et continue).

L'activité scientifique se décline en conférences – ou tables rondes – plénières invitées et en ateliers.

L'appel à contribution porte sur les ateliers (1h30). Les ateliers peuvent représenter l'occasion de mutualiser des pratiques de formation d'enseignants, de mener une réflexion collaborative entre différents acteurs de cette formation, ou de diffuser des résultats de recherche, en lien avec un des deux thèmes retenus. Le format « atelier » n'est ni celui de l'exposé, ni celui de la discussion libre. Il doit combiner un substantiel apport d'information à une mise en activité des participants.

Les propositions d'ateliers figureront dans le livret de présentation du colloque sous la forme d'un résumé de 5 à 10 lignes. Elles doivent comporter :

- le titre de l'atelier ;

- les noms et prénoms de chaque contributeur, leur rattachement institutionnel et l'adresse courriel du responsable ;
- un résumé de l'atelier qui précise les questions étudiées, leur lien avec l'un des deux thèmes, quelques références bibliographiques et les modalités de fonctionnement.

Les propositions sont à faire parvenir avant le 28 mars sur l'espace dépôt du site <https://corfem2022.sciencesconf.org/> ou aux adresses des responsables de la CORFEM :
michele.gandit@univ-grenoble-alpes.fr renaud.chorlay@inspe-paris.fr

Les auteurs seront informés dans le mois qui suit de la suite donnée à leur proposition. Les auteurs des contributions acceptées s'engagent moralement à fournir après le colloque un texte pour les actes. Les actes seront librement disponibles en ligne.

Thèmes des 28^{ème} journées CORFEM

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 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. Se pose en outre la question de l'évolution des occasions et des formes de démonstration dans les programmes actuels.

Conférences :

Introduction à la preuve en Mathématique : la médiation d'environnements informatiques

Maria Alessandra Mariotti (Université de Sienne – Italie)

Ma contribution portera sur le potentiel didactique offert par l'utilisation des TIC en ce qui concerne l'initiation des élèves ou étudiants à la pratique de la preuve dans les classes de Mathématiques.

La théorie de la médiation sémiotique offrira le cadre théorique pour décrire et expliquer le rôle de contextes informatiques dans la promotion du sens de la preuve des élèves ou étudiants. La discussion sur l'utilisation des outils informatiques s'articulera selon trois dimensions : l'analyse épistémologique, l'analyse cognitive et l'analyse didactique. Des exemples seront présentés, illustrant différents aspects du processus de médiation sémiotique, tel qu'il peut se dérouler dans la résolution de tâches spécifiques et soutenir l'objectif éducatif.

Raisonner avec l'absurde : perspectives historiques

David Rabouin

(Laboratoire SPHere, CNRS – Université Paris Cité, ERC Philiumm)

Le raisonnement par l'absurde est un des bijoux des mathématiques grecques classiques. Euclide, Archimède et Apollonius en étaient particulièrement friands. Pourtant, il ne semble pas satisfaire à une exigence simple de la démonstration avancée par Aristote peu de temps avant : une bonne preuve doit exhiber les raisons du fait qu'elle démontre. Dès l'Antiquité tardive, on voit quelques réflexions se développer sur cette distinction entre preuves explicatives et preuves non explicatives. Mais c'est surtout à la Renaissance, puis à l'âge classique que l'on voit s'exprimer de nettes critiques à l'égard des raisonnements par l'absurde – discussion qui se poursuit jusqu'à aujourd'hui. Dans cet exposé, je reviendrai sur cette histoire et ce qu'elle nous dit de la variation des normes épistémiques attachées aux preuves à travers le temps.

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 :

État des lieux et analyse des pratiques d'enseignement en algèbre en fin de collège : résultats d'une enquête à grande échelle

Julie Horoks et Julia Pilet (LDAR, Université Paris Est Créteil)

Nous avons mené en 2019, en partenariat avec la DEPP (Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance) une enquête à grande échelle sur les pratiques d'enseignement en mathématiques en classe de 3ème (enquête PRAESCO : PRAtiques Enseignantes Spécifiques aux Contenus). Cette enquête a été réalisée par des chercheuses en didactique des mathématiques, des enseignant.e.s de collège et des membres de la DEPP. Elle porte sur un échantillon représentatif d'enseignant.e.s en France. Elle a permis d'interroger les pratiques pour un contenu mathématique donné, celui de l'algèbre élémentaire du collège. Les pratiques sont mises en relation avec les caractéristiques personnelles et professionnelles des enseignant.e.s interrogés ainsi que les contextes d'exercice. Nous restituerons la cohérence de l'enquête, tant au niveau de sa conception que des résultats. Nous exposerons d'abord notre cadre d'analyse des pratiques et les hypothèses sous-jacentes, pour ensuite présenter les choix de conception du questionnaire et les résultats les plus marquants.

Références : Publications des premiers résultats des enquêtes PRAESCO

Penser l'accompagnement du développement professionnel des enseignants de mathématiques à partir de la recherche en didactique des mathématiques

Aurélie Chesnais (LIRDEF, Faculté d'éducation, Université de Montpellier)

La conférence vise à montrer la manière dont certaines recherches menées en didactique des mathématiques peuvent outiller la conception de contenus et dispositifs de formation, ainsi que pour penser le rôle des formateurs dans l'accompagnement du développement professionnel des enseignants de mathématiques.

Je rappellerai tout d'abord quelques résultats et principes des recherches menées en didactique des mathématiques avec un ancrage en théorie de l'activité, notamment à partir de la double approche didactique et ergonomique des pratiques (Robert et Rogalski ; 2002, Vandebrouck, 2013 ; Chesnais, 2021). Puis je montrerai comment ces recherches peuvent permettre de penser la formation et l'accompagnement du développement professionnel des enseignants de mathématiques, en formation initiale et continue. J'illustrerai la manière dont elles peuvent outiller la conception de dispositifs et de contenus de formation, ainsi que fournir des éléments pour penser le rôle des formateurs. Je développerai en particulier un exemple sur l'accompagnement d'enseignants au sein d'un dispositif collaboratif entre chercheurs et enseignants.

Robert, A. & Rogalski, J. (2002). Le système complexe et cohérent des pratiques des enseignants de mathématiques : une double-approche. La revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies, Vol. 2, 4, 505-528.

Vandebrouck, F. (dir.), (2008). La classe de mathématiques : activités des élèves et pratiques des enseignants. Toulouse : Octarès.

Chesnais, A. (2021). Comment un ancrage didactique en théorie de l'activité amène à repenser le point de vue de l'élève. In : Chaachoua, H., Bessot, A., et al. (Eds.), Perspectives en didactique des mathématiques : point de vue de l'élève, questions curriculaires, grandeurs et mesures (Vol. 1) (p.49-80). La pensée sauvage : Grenoble.

Partenaires

