



XXIX^e Journées CORFEM



Jeudi 8 et vendredi 9 Juin 2023

INSPE Nantes Université

<https://corfem2023.sciencesconf.org/>

Appel à contribution sur les thèmes

Thème 1 : *Le calcul algébrique : amont et aval, sens et technique.*

Thème 2 : *Transposition de savoirs, concepts et méthodes didactiques dans 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 29 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 15 mars 2023 sur l'espace dépôt du site : <https://corfem2023.sciencesconf.org/submission/submit> Pour toute question, n'hésitez pas à contacter le responsable de la CORFEM : 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 sur le site des IREM.

Thèmes des 29^{ème} journées CORFEM

Thème 1 : *Le calcul algébrique : amont et aval, sens et technique ?*

L'enseignement et l'apprentissage de l'algèbre élémentaire au collège et au lycée est au cœur des préoccupations des chercheurs en didactique des mathématiques, depuis plusieurs décennies déjà¹. Les recherches conduites sur cette thématique ont également trouvé une forme d'écho dans les ressources institutionnelles, mises à disposition des enseignant-e-s de mathématiques et des formateur-trice-s d'enseignant-e-s, et ce également depuis assez longtemps. Pour autant, nous faisons l'hypothèse que des questions liées à cette thématique restent vives et trouvent actuellement de nouvelles formes d'extension à la fois du point de vue de la recherche et de celui de la formation d'enseignants. Par exemple, d'aucun-e-s peuvent s'interroger sur :

- l'amont et l'aval du calcul algébrique. La perspective d'une « pensée algébrique » amène notamment à élargir le champ des connaissances et savoirs classiquement considérés comme relevant de l'algèbre élémentaire : en parlant de connaissances et de savoirs pré-algébriques ou de modélisation algébrico-fonctionnelle.
- Le calcul algébrique « entre sens et technique ». Le « sens » (ou la quête du sens) peut renvoyer aux raisons d'être de l'algèbre et à l'outil algébrique (pour généraliser, démontrer, modéliser ...) sans toutefois s'y résumer totalement. Par ailleurs, sous quelles conditions s'opère le retour à ou le travail de la « technique » ?

De telles questions renvoient à une réactualisation possible des ressources et outils pour l'enseignement et la formation d'enseignant-e-s au regard de recherches plus récemment conduites sur la thématique du calcul algébrique (mais aussi pré-algébrique, algébrico-fonctionnel...).

D'autre part, elles peuvent conduire à dresser un premier bilan de la diffusion des recherches (plus anciennes) dans et pour l'enseignement et la formation d'enseignant-e-s de mathématiques en interrogeant les conditions d'une telle diffusion. Ainsi, il nous semble que si certains résultats de recherche se diffusent « bien » en formation (entrée dans l'algèbre, différents statuts de la lettre, l'algèbre outil pour prouver, démontrer, etc.), les effets potentiels de cette diffusion dans les pratiques enseignantes restent encore largement à interroger.

Références

Calcul algébrique – ressources CORFEM

Constantin C. (2017), techniques de calcul et systèmes de nombres : quelles articulations de l'école au collège ?, *actes du 24^e colloque de la CORFEM*.

¹ Un ouvrage (Coulange, Drouhard, Dorier & Robert, 2012) vise précisément à faire le bilan des recherches en didactique de l'algèbre élémentaire.

https://www.univ-irem.fr/corfem/Actes_2017_04.pdf

Coppé S., Grugeon B. (2009), Le calcul littéral au collège. Quelle articulation entre sens et technique ? *Actes du 16^e colloque de la CORFEM*.

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00959612/document>

Un ouvrage de synthèse

Coulange L., Drouhard JP., Dorier JL., Robert A. (2012). Enseignement de l'algèbre élémentaire. Bilan et perspectives. *Recherches en didactique des mathématiques*, H-S, RDM.

Ressources institutionnelles

Du numérique au littéral – éducol – février 2008

https://media.eduscol.education.fr/file/Programmes/17/3/du_numerique_au_littera_109173.pdf

Utiliser le calcul littéral - éducol – mars 2016

<https://eduscol.education.fr/document/17263/download>

<https://eduscol.education.fr/document/17266/download>

Thème 2 : *Transposition de savoirs, concepts et méthodes didactiques dans la formation*

La formation, initiale et continue, vise plusieurs objectifs notamment celui de garantir l'apport et l'appropriation de savoirs issus de la recherche en didactique des mathématiques par les étudiants et enseignants. Après avoir mené une réflexion sur des outils d'analyse des pratiques enseignantes et leurs usages en formation initiale et continue lors des CORFEM 2021 et 2022, le thème 2 s'intéresse cette année au processus de transposition d'éléments issus de la recherche en didactique des mathématiques pour la formation, et à ses effets sur les pratiques. Quelle sélection des concepts à transposer est faite en formation ? Quel travail est proposé sur les concepts liés aux mathématiques enseignées (les nombres décimaux, les limites par exemple) ou sur de concepts didactiques plus transversaux (adidacticité, analyse *a priori*, tâche-technique-technologie-théorie, activité constructive et activité productive, processus d'institutionnalisation, etc.) ? Comment les étudiants et les enseignants en formation s'emparent-ils des concepts ainsi transposés ? Comment développent-ils un regard didactique ?

Les recherches sur la formation (Chesnais, Choquet & Grau, Grugeon-Allys, Sayac) montrent la nécessaire construction de liens entre les situations professionnelles vécues, observées et les savoirs théoriques mais aussi la nécessité pour un enseignant de conduire une analyse de son activité, seul, en entretien et/ou en collectif de travail afin d'ajuster ses pratiques. Comment penser des modalités, une progressivité, les conditions de la transposition de cadres, méthodes et résultats de la recherche pour permettre cette analyse et outiller ainsi les pratiques ?

Références

Chesnais, A. (2022). Penser l'accompagnement du développement professionnel des enseignants de mathématiques à partir de la recherche en didactique des mathématiques. Conférence CORFEM 2022. Nantes. *Actes à paraître*.

Choquet, C., & Grau, S. (2021). Analyse de la pratique des enseignants stagiaires en lien avec des dispositifs de formation : Croisements de deux cadres théoriques. *Actes de l'école d'été de didactique des mathématiques*, à paraître.

Grugeon-Allys, B. (2010). Evolution des pratiques des professeurs débutants de mathématiques pendant les premières années d'exercice, In Goigoux R., Ria L., Toczek-Capelle M.C. (Eds), *Les parcours de formation des enseignants débutants*. Presses Universitaires Blaise Pascal.

Sayac, N. (2013). La recherche dans la formation des enseignants : quel impact sur les étudiants en termes de développement professionnel et de rapport au(x) savoir(s) ? *Formation et profession*, 21(1), 1-12.

Partenaires

