



Séminaire National de Didactique des Mathématiques et colloquium CFEM-ARDM 19-20 mars 2026

Colloquium co-organisé par la CFEM (Commission Française pour l'Enseignement des Mathématiques) et par l'ARDM (Association pour la Recherche en Didactique des Mathématiques), et séminaire organisé par l'ARDM - <http://ardm.eu> - <http://www.cfem.asso.fr>

Deuxième annonce

Lieu

Les conférences se dérouleront sur le site Paris Rive Gauche de l'Université de Paris Cité, bâtiment Sophie Germain, 8 place Aurélie de Nemours, 75 013 PARIS.

Accès : <https://www.math.univ-paris-diderot.fr/ufr/acces>

Salle

Plage Jeunes chercheurs : Salle 1016, bâtiment Sophie Germain.

Conférences : Amphi Turing (rdc, bâtiment Sophie Germain, accès en entrant dans le bâtiment, porte à gauche en face des ascenseurs).

Pauses : devant l'amphi Turing.

Responsables du séminaire

Mickael Da Ronch

mickael.daronch@hepvs.ch

Haute École Pédagogique du Valais, Suisse

Macarena Flores González

macarena.flores-gonzalez@cyu.fr

LDAR, CY Cergy-Paris Université, France

Séminaire organisé avec le soutien de l'Université Paris-Cité, du LDAR et de l'IREMS de Paris.



Jeudi 19 mars 2026 - Jeunes chercheurs - 10h-12h

10h - 12h : Plage préparatoire (réservée aux jeunes chercheurs) au séminaire national animé par Maria Alessandra Mariotti (Université de Sienne, Italie).

Jeudi 19 mars 2026 - 13h30-17h45

13h30 - 14h : Accueil.

14h00 - 15h00 : *Travaux en cours* - Maria Alessandra Mariotti. Approcher les transformations géométriques à travers des artefacts numériques et manipulatifs.

15h00 - 16h00 : *Présentation HDR* - Claire Winder. Point de vue systémique sur l'enseignement et la formation des professeurs des écoles en mathématiques : modélisations, analyses, développement de ressources.

16h00 - 16h30 : Pause

16h30 - 17h45 : Plage ARDM et Assemblée Générale.

Vendredi 20 mars 2026 - 8h45-12h30

8h45 - 9h00 : Accueil

9h00 - 10h00 : *Présentation de HDR* - Anne-Cécile Mathé. Enseigner et apprendre la géométrie à l'École. Itinéraire et perspectives d'une recherche en didactique des mathématiques.

10h00 - 11h00 : *Ouverture sur* - Thibault Coppé. Peut-on parler de « preuves » en éducation ?

11h00 - 11h15 : Pause

11h15 - 12h30 : *Travaux en cours* - Charlotte Derouet, Camille Doukhan, Antoine Rolland, Hussein Sabra et Sonia Yvain-Prébiski. Le projet DidaStatExpl : étude des pratiques enseignantes dans la formation des futurs techniciens en statistique. Le cas des techniques de sondage en BUT Science des Données



Séminaire National de Didactique des Mathématiques et colloquium CFEM–ARDM 19-20 mars 2026

Jeudi 19 mars 2026 - 14h-15h

Maria Alessandra Mariotti
Université de Sienna (Italie)

Approcher les transformations géométriques à travers des artefacts numériques et manipulatifs

Dans le contexte éducatif, l'utilisation des ressources technologiques doit tenir compte d'une longue tradition concernant l'utilisation de manipulatifs soutenant la construction de significations mathématiques. Une orientation possible d'investigation consiste à explorer les potentialités de l'utilisation combinée d'artefacts numériques et manipulatifs; dans ma présentation je souhaite discuter ces potentialités. Les études se développent dans le cadre de la Théorie de la Médiation Sémiotique selon l'hypothèse que, lors de la résolution de tâches spécifiques, l'utilisation alternée d'artefacts numériques et manipulatifs génère chez les élèves une synergie cognitive entre les schéma d'utilisation de l'un des deux artefacts et les signes émergeant lors de l'utilisation de l'autre. Après l'intervention experte de l'enseignante, cette synergie favorise une construction appropriée et cohérente des significations mathématiques. La discussion sera soutenue par des exemples tirés d'une riche collection de données.

Bartolini Bussi M. G. & Mariotti M. A. (2008). Semiotic mediation in the mathematics classroom: Artifacts and signs after a Vygotskian perspective, in L. English (ed.), *Handbook of International Research in Mathematics Education*, Routledge, 746-783.

Mariotti, M. A., & Montone, A. (2020). The potential synergy of digital and manipulative artefacts. *DEME*, 6, 109-122.

Maschietto, M., Soury-Lavergne, S. (2013) Designing a Duo of Material and Digital Artifacts: the Pascaline and Cabri Elem e-books in Primary School Mathematics. *ZDM* - 45(7), 959-971

Colloquium CFEM - ARDM

Vendredi 20 mars 2026 - 13h45-18h

Évaluations à grande échelle en mathématiques : regards croisés

13h45 - 14h : Introduction du thème

14h - 14h50 : Vincent Paillet & Franck Salles. Méthodologie des évaluations standardisées en mathématiques : de la conception à l'interprétation des résultats dans PISA, TIMSS et les évaluations nationales.

14h55 - 15h45 : Eric Roditi. Interrogations didactiques à propos des évaluations à grande échelle en mathématiques.

15h45-16h05 : Pause

16h10 - 16h55 : Marie-Caroline Croset. Concevoir une évaluation à grande échelle sur les fractions sans perdre de vue les savoirs.

17h00 - 17h50 : Lucie Jacquet-Malo & Joachim Lebovits. Évaluer les étudiants en mathématiques à l'ère de l'IA : entre efficacité pédagogique, équité et inclusion.

17h50 - 18h00 : Clôture

Programme détaillé : [Colloquium ARDM-CFEM 2026](#)



Séminaire National de Didactique des Mathématiques et colloquium CFEM-ARDM 19-20 mars 2026

Jeudi 19 mars 2026 - 15h-16h

Claire Winder

LDAR, AMPIRIC - Aix-Marseille Université
claire.winder@univ-amu.fr

Point de vue systémique sur l'enseignement et la formation des professeurs des écoles en mathématiques : modélisations, analyses, développement de ressources.

Cette note de synthèse (Guille-Biel Winder, 2025) reflète l'intérêt que je porte en tant que chercheuse sur l'enseignement d'un savoir mathématique - en interrogeant les pratiques enseignantes, les ressources pour la classe, les apprentissages des élèves ou encore l'aide à leur apporter - ainsi que sur la formation des maîtres en lien avec les savoirs en jeu, les situations de formation et plus largement les dispositifs de formation. La vision structurelle et systémique adoptée permet la modélisation des différents objets de recherches et conduit à un questionnement des relations entre les différentes composantes du système. La note de synthèse se décline en trois parties. La première se focalise sur l'enseignement des savoirs et sur les pratiques enseignantes dans le domaine de la géométrie à l'école primaire. Elles visent également l'analyse ainsi que le développement de ressources pour l'enseignement. La deuxième partie est consacrée à la présentation de mes différents travaux sur la formation des enseignants du premier degré en mathématiques. Elle esquisse un prolongement sur la formation de leurs formateurs. Enfin, s'inscrivant dans un champ plus large, la troisième partie est dédiée à mes recherches sur des dispositifs d'aide à l'enseignement-apprentissage qui ne sont pas centrées sur un domaine particulier. Après une présentation générale de ce travail, la communication reviendra plus particulièrement sur deux recherches, l'une ayant trait à l'enseignement de la géométrie, l'autre portant sur la formation.

Guille-Biel Winder C. (2025). *Point de vue systémique sur l'enseignement et la formation des professeurs des écoles en mathématiques : modélisations, analyses, développement de ressources*. [Note de synthèse]. Aix-Marseille Université. <https://theses.hal.science/tel-05101985v1>

Vendredi 20 mars 2026 - 9h-10h

Anne-Cécile Mathé

ACTé, Université Clermont-Auvergne
a-cecile.mathe@uca.fr

Enseigner et apprendre la géométrie à l'École. *Itinéraire et perspectives d'une recherche en didactique des mathématiques.*

Je présenterai à travers cet exposé ma note de synthèse, soutenue en mars 2025 en vue d'une Habilitation à Diriger des Recherches (Mathé, 2025).

Mes activités de recherche explorent depuis vingt ans des questions en lien avec l'enseignement et l'apprentissage de la géométrie à l'École. Ancrées dans le champ de la didactique des mathématiques, elles sont empreintes d'une culture et suivent des logiques internes en prise directe avec des engagements théoriques et méthodologiques sur les mathématiques et l'étude de conditions de leur transmission. La rédaction de cette note de synthèse a été pour moi l'occasion d'interroger ces engagements et de revisiter mon parcours à l'aune de ces positionnements dont je suis l'héritière. Je présenterai en particulier comment un retour aux fondements et méthodes de la théorie des situations m'a permis de clarifier mon positionnement de chercheuse, les visées et objets d'étude et d'ouvrir vers de nouvelles directions de recherche.

Au-delà d'un simple exercice introspectif, cette note de synthèse montre que la théorie des situations innerve et structure, aujourd'hui encore, des parcours de recherche. Sa présentation pourra ainsi mettre à la discussion la manière dont certains des fondements de la didactique des mathématiques, et de son militantisme originel, vivent ou peuvent encore vivre dans nos recherches actuelles.

Mathé A.C. (2025). *Enseigner et apprendre la géométrie à l'École. Itinéraire et perspectives d'une recherche en didactique des mathématiques*. Note de synthèse en vue de l'Habilitation à Diriger des Recherches. Université Clermont-Auvergne. <https://uca.hal.science/tel-05052009>



Séminaire National de Didactique des Mathématiques et colloquium CFEM–ARDM 19-20 mars 2026

Vendredi 20 mars 2026 - 11h15-12h30

Vendredi 20 mars 2026 - 10h00-11h00

Thibault Coppe
Université libre de Bruxelles
thibault.coppe@ulb.be

Peut-on parler de « preuves » en éducation ?

Les sciences de l'éducation sont souvent décrites comme étant en crise dans leur rapport au terrain. En effet, de nombreuses études mettent en évidence un faible transfert des résultats de la recherche en éducation vers la pratique, un phénomène largement documenté sous l'appellation de *research-practice gap* (Korpershoek, 2023). Face à ce constat, les sciences de l'éducation ont vu émerger, ces dernières années, de nombreuses réflexions et initiatives visant à rapprocher recherche et pratique (Tseng & Coburn, 2019). Parmi celles-ci, l'*evidence-based education* occupe une place centrale et fait l'objet de débats particulièrement vifs.

Cette présentation reviendra sur l'origine et l'expansion du courant de l'*evidence-based education*, en présentera les principes fondamentaux ainsi que ses objectifs, avant d'en discuter les limites onto-épistémologiques et méthodologiques (Coppe et al., 2025). Enfin, elle proposera une réflexion critique sur l'usage du terme de « preuve » en éducation et défendra un positionnement consistant à abandonner ce vocable, afin de promouvoir une recherche humble, transparente et de qualité.

Coppe, T., Hoekstra, R., Helgetun, J. B., Schwarzbach, N. R., & van der Velden, M. (2025). Evidence-based research in education: the questionable epistemic status of RCTs. *Critical Studies in Education*, 1-17.

Korpershoek, H. (2023). Réduire la distance entre recherche et pratique en éducation : réflexions sur les développements actuels et les questions émergentes. (2023). Dans T. Coppe, Baye, A., & Galand, B. (Eds.). *Transformer les pratiques en éducation : quelles recherches pour quels apports ?* PUL.

Tseng, V., & Coburn, C. (2019). Using evidence in the US. In A. Boaz, H. Davies, A. Fraser, & S. Nutley (Eds.) *What works now?: Evidence informed policy and practice* (pp. 351-368). Bristol, UK: Policy Press

Charlotte Derouet, Camille Doukhan, Antoine Rolland, Hussein Sabra
et Sonia Yvain-Prébiski

LISEC UR 2310, Université de Strasbourg ; ERIC Lab, Université de Lyon,
Université Lumière Lyon 2; Univ Toulouse, INUC, UT2J, INSA Toulouse,
TSE, CNRS, IMT ; Université Claude Bernard Lyon 1- S2HEP UR 4148

Le projet DidaStatExpl : étude des pratiques enseignantes dans la formation des futurs techniciens en statistique. Le cas des techniques de sondage en BUT Science des Données

Dans le projet DidaStat_Expl, nous nous intéressons aux pratiques enseignantes en statistique, et plus spécifiquement à l'enseignement des techniques de sondage, en Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) Sciences des Données. Dans cette communication, nous mettrons en évidence les principaux résultats de notre analyse curriculaire puis nous présenterons les axes de recherche du projet ainsi que des résultats associés. Le premier axe de recherche vise à caractériser les pratiques enseignantes, déclarées et effectives, au regard du curriculum national, qui place les Situations d'Apprentissage et d'Évaluation au centre de la formation. En mobilisant l'approche anthropologique du didactique, nous décrivons les praxéologies didactiques personnelles de l'enseignante de l'étude de cas et identifions les conditions et contraintes qui les déterminent. Le second axe analyse les pratiques enseignantes à partir d'une étude des pratiques des professionnels du sondage. Nous présenterons les résultats de cette étude préliminaire, en appui sur le cycle PPDAC (Problem, Plan, Data, Analysis, Conclusion) qui décrit le processus d'enquête statistique. Le troisième axe s'attache à caractériser les pratiques de l'enseignante au prisme de son interaction avec les ressources. Pour cela, nous analysons ces pratiques en examinant l'impact de son rapport au savoir sur la conception et la mise en œuvre des ressources pour l'enseignement des techniques de sondage. Nous présenterons les résultats de ces analyses, ainsi que les développements théoriques et méthodologiques qu'elles permettent.



Séminaire National de Didactique des Mathématiques et colloquium CFEM-ARDM 19-20 mars 2026

Vendredi 20 mars 2026 - 13h45-18h00

Colloquium CFEM-ARDM - Évaluations à grande échelle en mathématiques : regards croisés

L'évaluation dans l'enseignement, et notamment dans l'enseignement des mathématiques, recouvre beaucoup d'aspects. Dépassant le cadre d'une classe ou d'un groupe de travaux dirigés à l'université, ce colloquium s'intéresse aux évaluations à grande échelle. Dans le contexte actuel de l'enseignement, nous pensons par exemple aux évaluations nationales systématiques à chaque niveau scolaire mises en place depuis 2025, aux évaluations internationales (PISA, TIMSS), ou encore aux évaluations de grandes cohortes en licence de mathématiques. Ces évaluations à grande échelle amènent des questionnements sur l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques : quel est l'impact de ces évaluations sur l'enseignement et l'apprentissage des élèves selon les usages qui en sont faits en classe (par exemple utilisation par l'enseignant pour gérer l'hétérogénéité des élèves), par les décideurs politiques (par exemple pour modifier les contenus des programmes ou les préconisations pour les modalités d'enseignement).

Les conférences viseront à éclairer la question des évaluations à grande échelle avec des points de vue variés.

Nous cherchons à aborder les questions suivantes :

- Quelles sont les conditions et les contraintes qui sous-tendent les évaluations nationales et internationales, du point de vue institutionnel ?
- Qu'évaluent les évaluations à grande échelle, et notamment les évaluations nationales et internationales ? Quelles tâches mathématiques ? Quels sont les apports potentiels de la didactique des mathématiques pour outiller la conception d'évaluations à grande échelle, pour contribuer à l'élaboration et à l'analyse a priori des items, pour interroger les conditions de passation et pour interpréter les résultats ?
- Quel rôle peut jouer l'Intelligence Artificielle dans les évaluations à grande échelle pour élaborer, analyser, interpréter les résultats des évaluations ?

Les interventions de l'après-midi.

Méthodologie des évaluations standardisées en mathématiques : de la conception à l'interprétation des résultats dans PISA, TIMSS et les évaluations nationales

Vincent Paillet, Direction de l'évaluation de la prospective et de la performance, ministère de l'Éducation nationale et Franck Salles, Direction de l'évaluation de la prospective et de la performance, ministère de l'Éducation nationale

Les évaluations standardisées à grande échelle en mathématiques, qu'elles soient internationales (PISA, TIMSS) ou nationales au secondaire, reposent sur des cadres de référence et des choix méthodologiques structurants. Cette présentation propose un éclairage sur les principales étapes de leur élaboration, depuis la définition des cadres et la construction des instruments jusqu'à l'analyse et l'interprétation des résultats.

L'accent sera mis sur les questions de validité des contenus, de comparabilité des mesures et de limites d'interprétation, ainsi que sur la complémentarité de ces dispositifs pour appréhender le niveau des acquis des élèves. Il s'agira de montrer en quoi la lecture croisée des résultats issus de différentes évaluations contribue à une compréhension plus fine et plus nuancée des performances en mathématiques, dans toute la complexité du système éducatif.



Séminaire National de Didactique des Mathématiques et colloquium CFEM-ARDM

19-20 mars 2026

Interrogations didactiques à propos des évaluations à grande échelle en mathématiques

Eric Roditi, Laboratoire EDA, Université Paris Cité

En nous appuyant sur des analyses didactiques d'items issus de différents questionnaires d'évaluation à grande échelle en mathématiques, nous nous interrogeons sur le concept de validité, c'est-à-dire la capacité à évaluer effectivement ce qu'on souhaite évaluer. Toujours en nous appuyant sur des exemples, nous prolongeons la réflexion sur la validité en fonction des modalités de passation : production libre ou question à choix multiple, temps libre ou temps limité, sur papier ou sur écran, etc. Nous nous interrogeons également à ce sujet sur les résultats produits et leurs interprétations. Dans un deuxième temps, nous présentons une étude visant à interroger les performances des élèves à une évaluation selon leur familiarité avec les questions auxquelles ils ont à répondre lors de cette évaluation. Enfin, nous développons un exemple où l'institution scolaire prend en compte les résultats des élèves à une évaluation internationale pour initier une modification des programmes scolaires.

Concevoir une évaluation à grande échelle sur les fractions sans perdre de vue les savoirs

Marie-Caroline Croset, LIG, Université Grenoble Alpes

Dans le cadre de l'évaluation à grande échelle d'un dispositif d'enseignement des fractions en cycle 3 dans l'académie de Grenoble, déployé dans près de 150 classes, nous avons été amenés à concevoir un test de connaissances portant sur le concept de fraction. Cette communication revient sur les choix méthodologiques effectués lors de la conception de ce test, en particulier sur la manière dont des outils issus de la didactique des mathématiques ont été mobilisés pour structurer l'objet de savoir, définir les tâches proposées et contrôler les connaissances effectivement évaluées. La conception d'une évaluation à grande échelle pose en effet la difficulté de concilier des contraintes de standardisation et de faisabilité avec le maintien d'une attention aux savoirs mathématiques effectivement en jeu, difficulté à laquelle la didactique peut peut-être apporter des réponses.

Évaluer les étudiants en mathématiques à l'ère de l'IA : entre efficacité pédagogique, équité et inclusion

*Lucie Jacquet-Malo, coordinatrice du programme IA, Institut Mines-Télécom
Joachim Lebovits, Maître de conférences, Université Sorbonne Paris Nord,
senior lecturer à NYU Paris, CEO PyxiScience*

Les résultats des enquêtes internationales (PISA, TIMSS) révèlent un changement dans les compétences mathématiques chez les élèves, interrogeant la formation des enseignants, muée par de multiples réformes, et les méthodes d'évaluation. Parallèlement, l'afflux d'étudiants en L1/L2, couplé à la charge administrative et scientifique des enseignants-chercheurs, rend l'évaluation individuelle de qualité difficile. L'IA pourrait-elle offrir des solutions, sans sacrifier l'équité ou la dimension humaine de l'enseignement ? Comment concilier l'impératif d'évaluer efficacement des cohortes toujours plus nombreuses, tout en garantissant une pédagogie inclusive et en préservant le rôle central de l'enseignant ? Quels risques (biais, exclusion, déshumanisation) l'automatisation de l'évaluation fait-elle peser, et comment les atténuer ? Cette conférence explorera les pistes offertes par l'IA pour soutenir l'évaluation en mathématiques, sans déléguer aveuglément.