

# Comptes rendus des participants français au neuvième colloque de l'espace mathématique francophone

Montréal, Québec, Canada

26 au 30 mai 2025

---

# 1 Introduction

L’Espace Mathématique Francophone (EMF) a vu le jour à la suite du succès de la rencontre EM2000 organisée, sous l’égide de la Commission Française pour l’Enseignement des Mathématiques, en 2000 à Grenoble dans le cadre de l’année des mathématiques. Il a depuis été reconduit tous les trois ans avec la reconnaissance de l’ICMI<sup>1</sup> comme « conférence régionale », la *région* étant ici considérée comme l’ensemble des pays du monde francophone.

Le neuvième colloque de l’Espace Mathématique Francophone s’est déroulé à Montréal (Canada) du 26 au 30 mai 2025 sur le thème de « L’éducation mathématique dans un monde en accélération ». De nombreux pays du monde francophone ont été représentés à l’Université du Québec à Montréal pour assister à ce colloque régional de l’ICMI. Il y a cependant des collègues de l’Afrique de l’Ouest qui n’ont pas pu participer à cette rencontre parce que les visas leur ont été refusés malgré les demandes et les aides apportées par le comité d’organisation. Empêcher des collègues de participer à une conférence sur l’enseignement des mathématiques montre déjà une image bien resserrée des politiques occidentales. Mais empêcher des collègues des pays du Sud de participer à une rencontre francophone est non seulement scandaleux mais aussi une bien mauvaise idée dans un moment où beaucoup de pays africains se détournent de la France et de la francophonie. L’EMF a perdu beaucoup en ne permettant pas les discussions toujours passionnantes pour expliquer les contextes de travail et permettre de mettre en évidence les concepts de didactique des mathématiques qui restent invariants malgré les conditions d’enseignement.



---

1. International Commission on Mathematical Instruction : <https://www.mathunion.org/icmi> comme conférence régionale. Ainsi la Commission Tunisienne pour l’Enseignement des Mathématiques et l’Association Tunisienne des Sciences mathématiques ont organisé en 2003 à Tozeur le premier colloque officiellement EMF. Puis se sont succédés les colloques de Sherbrooke (Québec) en 2006, Dakar (Sénégal) en 2009, Genève (Suisse) en 2012, Alger (Algérie) en 2015, Paris-Genevilliers (France) en 2018 et avec une année de retard du fait des conditions sanitaires, Cotonou (Bénin) du 12 au 16 décembre 2022.

EMF est reconnu par l’ICMI; la Commission internationale pour l’enseignement des mathématiques est une organisation mondiale qui se consacre à la recherche et au développement dans le domaine de l’enseignement des mathématiques à tous les niveaux. Elle est partie intégrante de l’International Maths Union (IMU)

---

## 2 Comptes rendus

### Table des matières

2.1	Gilles Aldon . . . . .	3
2.2	Carole Baheux . . . . .	11
2.3	Véronique Battie . . . . .	14
2.4	Pierre Chanet . . . . .	16
2.5	Hélène Comby, Mériem Hadj-Moussa-Arab	18
2.6	Shana Diallo . . . . .	19
2.7	Viviane Durand-Guerrier . . . . .	21
2.8	Isabelle Ludier . . . . .	26
2.9	Anne-Cécile Mathé, Olivier Rivière, Aurélie Roux . . . . .	27
2.10	Djamila Megherbi . . . . .	29
2.11	Gaëtan Planchon . . . . .	32
2.12	Isabelle Puig-Renault . . . . .	34
2.13	Eléda Robo . . . . .	38
2.14	Jean-Jacques Salone . . . . .	42
2.15	Stéphane Vinatier . . . . .	43

#### 2.1 Gilles Aldon

Professeur de mathématiques à la retraite

IREM de Lyon, laboratoire S2HEP UR 4148, Université de Lyon

J'ai eu la chance de participer à cette rencontre grâce au financement de la CFEM (Commission Française de l'Enseignement des Mathématiques que je remercie vivement) qui était bien représentée à Montréal : Stéphane Vinatier actuel président de la CFEM, Viviane Durand-Guerrier vice-présidente en charge des actions internationales, Mélanie Guenais, vice-présidente en charge des actions nationales ont contribué au travail de la conférence.

Je donne dans une première partie le déroulement de cette rencontre et un bref compte rendu très personnel des sessions auxquelles j'ai pu assister et dans la deuxième partie le travail que nous (équipe DREAM de l'IREM de Lyon et LéA ECL@Maths<sup>2</sup>) avons présenté dans cette conférence.

#### EMF 2025 à Montréal

Outre la CFEM je représentais à Montréal le LéA ECL@Maths avec Stéphanie Croquelois qui est formatrice à l'INSPÉ de Lyon et professeur de collège et avec laquelle je signe la deuxième partie de ce compte rendu. Je ne reviens pas sur la description de l'Espace Mathématique Francophone que j'avais présenté lors du compte rendu fait à l'issue de la précédente rencontre à Cotonou en 2022. Comme dans toutes les rencontres de l'EMF, les temps de travail se partagent entre des conférences ou des tables rondes plénières, les projets spéciaux, les discussions programmées et les groupes de travail.

---

2. Ecole Collège Lycée @pprentissage des Mathématiques

## Conférences

La conférence d'ouverture a été donnée par un sociologue du Cégep de Joliette, Fabien Torres ; conférence à l'américaine, commençant par la présentation de sa famille et ses hobbies ; je dois avouer avoir vite décroché, et même avoir été légèrement agacé d'entendre que son meilleur souvenir de mathématiques était le regard pétillant de sa professeure devant une jolie démonstration mais sans pouvoir dire un mot du contenu qui semblait tant émerveiller son enseignante, mais qui, visiblement, n'avait laissé aucune trace chez l'orateur.

C'est Louise Poirier, professeur émérite à l'Université du Québec à Montréal qui a présenté lors de la seconde conférence plénière son travail impressionnant fait avec des élèves dans des contextes variés : élèves de milieu défavorisé, élèves présentant une déficience intellectuelle, élèves immigrants en classe d'accueil, élèves inuits du Nunavik, etc. Une constante était dans tous les cas d'impliquer les parents ou la communauté pour rapprocher l'école des personnes en s'appuyant sur leurs cultures vues comme des richesses plutôt que comme des freins à l'apprentissage des mathématiques. Sa conférence était enrichissante et les réflexions didactiques d'une grande profondeur qui montrait bien les valeurs humanistes qui peuvent être transmises à travers l'enseignement des mathématiques. Un exemple donné par Louise Poirier m'a particulièrement intéressé parce qu'il montre bien les difficultés qui peuvent apparaître dans l'apprentissage des fractions et qui montre, s'il en est besoin, la nécessité de comprendre le sens d'un concept pour pouvoir maîtriser les techniques associées.

Il s'agit de l'erreur classique de la somme de deux fractions, ici  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$  dont une élève proposait la réponse  $\frac{2}{6}$ . Elle proposait en même temps l'illustration suivante :



Je choisis une pomme sur deux :



Je choisis maintenant une pomme sur quatre :

Et bien, au total, j'ai bien choisi deux pommes sur six !

Pour déstabiliser cette connaissance, l'apprentissage du seul algorithme d'addition de deux fractions n'est pas suffisant ; certes le résultat n'est pas le même mais pour quelle raison ? Quelles sont les justifications mathématiques de l'algorithme ? D'autant plus que dans la marge du devoir le professeur a écrit  $\frac{1}{2}$  à la première question puis  $\frac{1}{4}$  à la seconde question et que la note totale était  $\frac{2}{6}$  pour cet exercice !

Merci Louise pour cette conférence tellement profonde et tellement humaniste.

## Tables rondes

La première table ronde tendait à répondre à la question : Quelle éducation mathématique aujourd'hui pour les citoyens et citoyennes de demain ? Vaste question que les intervenant.e.s ont

The image consists of two parts. The top part is a scan of a historical newspaper clipping from 'Le Devoir' dated March 19, 1918, with a quote in French. The bottom part is a photograph of a woman with glasses, wearing a patterned blouse, sitting at a table and speaking into a microphone during a conference.

S'il est une matière qui, aux yeux des gens, paraisse soustraite aux conditions particulières de temps et de pays, c'est bien l'arithmétique. Deux et deux font toujours quatre, et ce fait aussi constant qu'évident pourrait bien quelque jour amener un réformateur à réclamer l'adoption d'une arithmétique unique et universelle. Mais, sous les chiffres qui gardent une valeur immuable et soutiennent entre eux des rapports constants, que de choses peuvent être inscrites qui portent le reflet de l'heure et l'accent du pays?

Omer Héroux, Le Devoir 19 mars 1918 repris dans la revue L'enseignement primaire, vol 39 no 9 Mai 1918

---

abordée de leurs points de vue et à partir des contextes sociaux et géographiques qu'elles et ils représentaient : Richard Barwell (Canada), Jeanne Koudogbo (Canada), Judith Sadja-Njomgang (Cameroun), Nathalie Sayac (France). Je ne peux que regretter encore une fois l'absence physique de Judith Sadja-Njomgang retenue au Cameroun parce qu'elle n'a pas réussi à avoir un visa pour la conférence. La nécessité d'équité dans l'enseignement a fait consensus chez les panélistes : équité entre filles et garçons, équité sociale, équité géographique ; nous ne pouvions qu'être d'accord sur les principes exprimés et le combat pour réussir à faire que l'enseignement des mathématiques soient équitable. Même si les kakémonos qui entouraient la scène montraient l'enseignement des mathématiques représenté par une jeune femme et les carrières de la recherche en mathématiques par un jeune homme... .

La seconde table ronde s'intéressait au travail collaboratif et au développement professionnel et a donné la parole à Sonia Ben Nejma (Tunisie), Stéphane Clivaz (Suisse), Houria Hamzaoui (Canada) et Jean-François Maheux pour le GREFEM (Canada). Il se trouve que j'étais particulièrement intéressé par ce sujet qui était aussi celui du groupe de travail auquel je participais. Et, de fait, j'ai été un peu déçu par la superficialité des propos et le peu de références théoriques pour établir la recherche collaborative comme une véritable recherche. Face à de nombreuses attaques du mouvement des recherches fondées sur les données probantes (evidence based research) tant du point de vue politique que académique, il me semblait qu'un positionnement théorique solide devrait permettre de donner des arguments scientifiques à la recherche collaborative (Coppe et al., 2024). (Voir aussi la conférence de Thibault Coppe au séminaire international des LéA, Lyon, 21 mai 2025). C'est aussi le travail réalisé par l'équipe italienne de l'Université de Turin (Cusi et al. 2022), maintenant largement diffusé en Italie, comme en atteste le thème du séminaire national italien de didactique des mathématiques en 2025 : « La transposition Meta-didactique : évolution d'un cadre théorique pour l'analyse des processus de collaboration entre enseignants et chercheurs » (Rimini, 27 février-1er mars 2025, <https://shorturl.at/INGpT>).

## Projets spéciaux et discussions programmées

J'ai choisi de suivre deux des séances du projet spécial 3 « Neurosciences cognitives et didactique des mathématiques » dirigé par Éric Roditi (France), Gustavo Barallobres (Canada), Marie-Line Gardes (Suisse) et Jean-François Maheux (Canada). Les interventions de Marie-Line Gardes ont été particulièrement intéressantes pour mettre en évidence les apports de la collaboration entre neuro-scientifiques et didacticiens des mathématiques mais aussi pour bien distinguer ce qui relève de la didactique des mathématiques et ce qui relève des neurosciences. Il est toujours intéressant d'entendre des chercheurs délimiter leur champ de recherche et garder en tête les limites d'application de leur cadre théorique. Et en même temps, comprendre les apports de l'un et de l'autre en termes de méthodologie et d'analyse donne des perspectives intéressantes ; je retiens de son intervention l'importance accordée à l'épistémologie des savoirs dans la didactique des mathématiques qui permet d'affiner les méthodologies des études de psychologie cognitive et de neurosciences : « Pour conclure, nous sommes convaincus que les apports méthodologiques entre didactique des mathématiques et sciences cognitives sont mutuels. D'une part, les analyses didactiques sont importantes pour préciser les hypothèses de recherche et expliquer en retour les résultats. D'autre part, les sciences cognitives apportent une méthodologie d'évaluation quantitative des performances et des analyses statistiques qui permettent la généralisation des résultats. » (Gardes et al., 2021, page 255). Voir aussi : (Schwank & Gardes, 2024).

---

Mélanie Guenais, invitée dans le groupe, a analysé les tests du dispositif Evalaide, issus des neurosciences, proposés aux élèves de CP (grade 1) et qui débouchaient sur la conclusion, largement relayée par les médias, que dès le CP les filles sont moins performantes en mathématiques que les garçons. En y regardant de plus près, ces tests, développés par des psychologues plutôt que des experts en mathématiques, pourraient bien ne pas évaluer correctement les compétences mathématiques qu'ils prétendent évaluer. Elle a montré très clairement les biais qui remettent en question la validité des tests et par conséquent les résultats ; en particulier, la vitesse associée à des questions est a priori discriminante et tester la compétence à classer des nombres par la vitesse à les classer apparaît comme surprenante, voir caricaturale et introduit un biais, la vitesse étant plus favorable aux garçons déjà entraînés à la compétition ; c'est bien la difficulté de tests conçus pour des études en laboratoires et utilisés largement sans contrôle (Cf. les remarques précédentes de Marie-Line Gardes). Mélanie Guenais a conclu son propos en soulignant les préoccupations éthiques de ces évaluations, passées auprès d'enfants entrant à l'école élémentaire en CP qui pourraient ressortir de ces passations avec une image négative des mathématiques.

Je n'ai pas assisté à la troisième session de ce projet spécial parce que je voulais entendre la discussion programmée proposée par Isabelle Demonty (Belgique), Assia Nechache (France) et Stéphane Clivaz (Suisse) à propos des « lessons studies » et leurs interprétations dans les pays européens. Il est un peu dommage que la discussion qui aurait pu être riche n'ait pas eu lieu, les présentations prenant pratiquement tout le temps de la session. Je reste donc avec mes questions que j'aurai, sans aucun doute, la possibilité de poser à ces collègues.

Le colloque EMF 2025 s'est terminé par les témoignages des « grands témoins » : Viviane Durand-Guerrier (France), Bernard Hodgson (Canada), Mohamed Sagayar Moussa (Niger), Faguèye Ndiaye Sylla (Sénégal). Il est toujours intéressant de voir comment ont été perçues les activités d'un colloque par des universitaires venant de contextes différents des pays du Nord et du Sud. Le monde accélère, mais l'accélération n'est pas la même dans tous les pays et un colloque comme EMF est important pour faire en sorte que ces accélérations ne conduisent pas à une augmentation des inégalités.

## Notre proposition

Écrit en collaboration avec Stéphanie Croquelois (INSPÉ de Lyon, IREM de Lyon).

L'équipe de recherche DREAM<sup>3</sup> de l'IREM de Lyon<sup>4</sup> participe depuis cinq années à deux LéA consécutifs ; le premier (LéA DuAL) avait présenté son travail à EMF 2022 à Cotonou ; le second, le LéA (ECL@Maths)<sup>5</sup> constituée de professeurs des écoles, de collèges et de lycées, de formateurs d'enseignants et de chercheurs s'intéresse à la mise en œuvre de progressions annuelles fondées sur des situations didactiques de recherche de problèmes dans le cours de mathématiques depuis l'école primaire jusqu'au lycée. Les axes de travail de cette recherche sont doubles : d'une part un axe d'apprentissage pour comprendre comment et ce qu'apprennent les élèves en résolvant des problèmes et d'autre part un axe d'enseignement pour mettre en évidence les gestes professionnels nécessaires pour fonder son enseignement sur des problèmes. C'est ce deuxième axe de travail que nous avons présenté à EMF 2025 en essayant de mettre en évidence le développement professionnel des enseignants qui participent aux travaux de recherche du LéA. Nous nous sommes appuyé sur les définitions des gestes

---

3. <https://math.univ-lyon1.fr/dream/>

4. <https://math.univ-lyon1.fr/irem/>

5. <https://ife.ens-lyon.fr/lea/le-reseau/les-differents-lea/ ecole-college-lycee-pour-l-2019apprentissage-des-maths-ecl-maths>

professionnels décrits par Bucheton et al. (2008) mais en portant une attention plus spécifique aux gestes « didactiques », c'est à dire les gestes qui concernent les savoirs en jeu. Enfin nous avons proposé un cadre pour relier le développement professionnel à la maîtrise de compétences professionnelles que nous avons étudiées à partir d'expérimentations d'accompagnement de professeurs par des pairs (Di Francia et al., 2023). Dans ce modèle, les gestes professionnels sont portés par les praxéologies des enseignants lorsqu'il s'agit de répondre à une tâche didactique ; la technique utilisée dans la classe par l'enseignant repose sur des justifications qui sont portées par les conceptions des enseignants qu'il s'agisse des conceptions de ce que sont les mathématiques, de ce qu'est l'enseignement et de ce que représentent les problèmes dans l'apprentissage des élèves (Fig. 1). Le travail collaboratif confronte ces praxéologies avec les praxéologies des collègues et des chercheurs participant au LéA. Et c'est dans l'évolution de composantes des praxéologies que le développement professionnel peut se mesurer.

Nous nous sommes finalement appuyé sur les données recueillies dans le Mini-labo du LéA ECL@Maths des circonscriptions de Chateaugiron et de Liffré dans l'Académie de Rennes. Trois CPC et sept enseignants de classes de CM1 et CM2 (grade 4 et 5) ont expérimenté des Situations Didactiques de Recherche de Problèmes durant l'année scolaire dont nous avions déjà rendu compte dans la revue de l'APMEP « Au fil des maths » (Aldon et al., 2024). Des observations se sont déroulées en automne, hiver et printemps, suivies d'entretiens (entretiens collectifs, entretiens par binômes). La Figure 2 résume les données recueillies, en précisant qu'à chaque moment les observations, les entretiens et les rencontres ont été enregistrées et transcrrites.

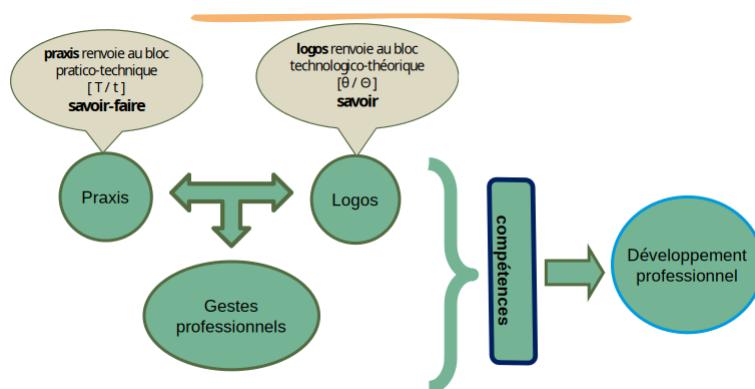


Fig. 1 : Un modèle d'analyse du développement professionnel

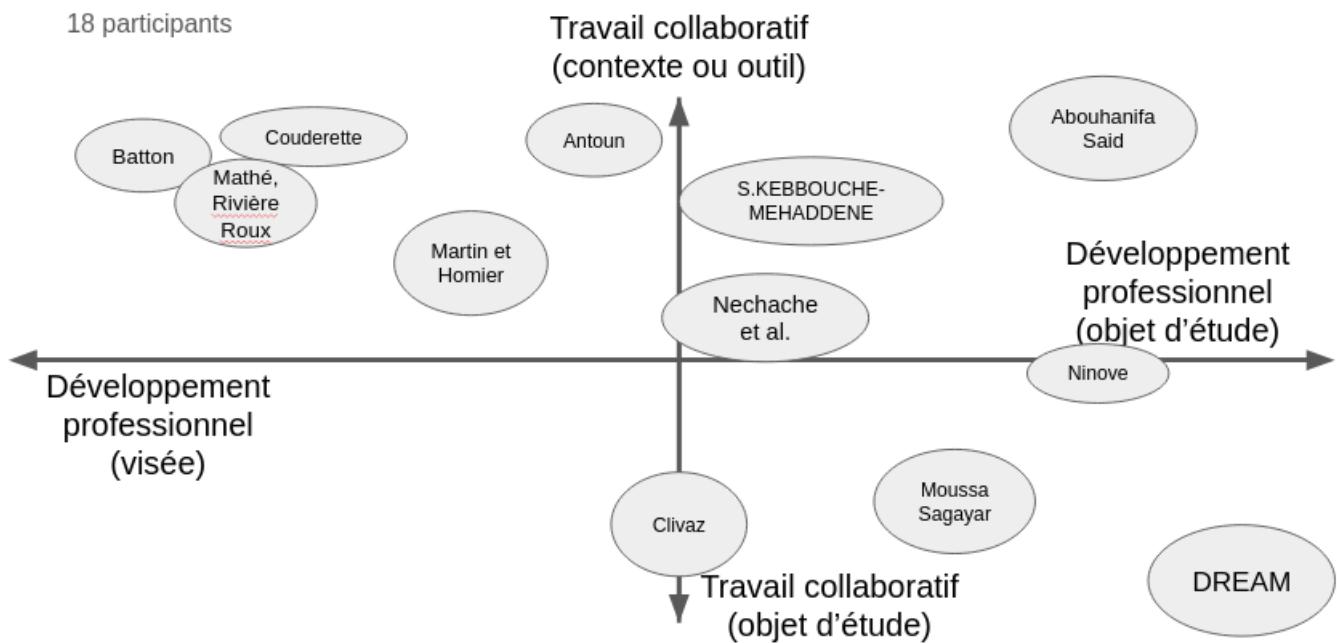


Fig. 2 : Les données recueillies

La présentation faite à EMF 2025 a permis de montrer cette construction théorique et d'utiliser les données pour mettre en évidence des évolutions des composantes praxéologiques des enseignants dont on peut dire qu'elles constituent une internalisation au sens donné par Arzarello et al. (2014) ou Cusi et al. (2022).

Les discussions dans le groupe de travail ont fait apparaître les tensions existantes dans les recherches sur le travail collaboratif et le développement professionnel, entre des recherches utilisant le travail collaboratif comme outil ou en faisant un objet d'étude et le développement professionnel comme visée de la recherche ou objet d'étude. La figure 3 montre la diversité des positions dans le groupe de travail et laisse présager la richesse des discussions.

## Bilan des (12) présentations du GT1



---

Fig. 3 : les présentations du groupe de travail en tensions.

Dans le cadre de notre groupe de travail, nous avons eu le plaisir d'assister à une présentation de Vincent Martin et Marianne Homier sur les « causeries mathématiques ». Cette démarche consiste à faire émerger des échanges mathématiques à partir d'une image, incitant les élèves à verbaliser leurs observations, leurs hypothèses et leurs raisonnements. Cette pratique offre une image des mathématiques vivante, ancrée dans le quotidien et accessible. Elle s'inscrit pleinement dans la volonté de redonner à l'oral une place centrale dans l'enseignement des mathématiques, comme nous le défendons à travers nos travaux sur les situations didactiques de recherche de problèmes (SDPR) et en particulier, dans les phases de débat.

Les travaux de Vincent Martin et Marianne Homier viennent enrichir les nôtres. La régularité des « causeries mathématiques » favorise l'acquisition progressive d'un vocabulaire mathématique plus riche et plus précis. Elle contribue également à lever certains freins à la prise de parole lors des phases de débat : les élèves gagnent en confiance, en aisance, et osent davantage s'engager dans une démarche réflexive et collaborative.

C'est aussi dans ce groupe de travail que nous avons pu échanger avec les représentants du LéA « Mathématiques à la transition école-collège » basé à Clermont-Ferrand ! Nous repartons donc de Montréal avec l'envie de prolonger ces échanges et, pourquoi pas, de construire ensemble de nouvelles aventures pédagogiques et collaboratives !

Cette rencontre a donc été source d'inspiration et confirme la pertinence de croiser nos approches pour faire évoluer l'enseignement des mathématiques vers une pratique plus inclusive, plus langagièrre et plus ancrée dans la construction du sens.

## Conclusion

Comme toutes les conférences de l'Espace Mathématique Francophone auxquelles j'ai pu participer, le colloque de Montréal nous a permis de rencontrer des chercheurs, des enseignants et des formateurs tous unis par une volonté commune de diffuser des recherches, des expériences pour analyser et améliorer l'enseignement des mathématiques et permettre aux nouvelles générations de se forger des compétences scientifiques suffisantes pour répondre aux défis de l'obscurantisme, toujours plus vêtement, qui se répandent largement dans le monde aujourd'hui. Dans cette accélération, prenons le temps de ne pas confondre les innovations et le progrès.

## Références

- Aldon, G., Margerand, F., Roussel, S., Viry-Leroy, A. (2024). « Le plus grand produit » en CM1, *Au fil des maths*, 553, 27-33.
- Arzarello, F., Robutti, O., Sabena, C. Cusi, A., Garuti, R., Malara, N., & Martignone, F. (2014). Meta-didactical transposition : A theoretical model for teacher education programmes. In A. Clark-Wilson, O. Robutti & N. Sinclair (Eds.), *The mathematics teacher in the digital era* (pp. 347–372). Springer Science+Business Media.
- Bucheton, D. & Dezutter, O. Olivier (dir.) (2008). *Le développement des gestes professionnels dans l'enseignement du français*. De Boeck, 269 p.
- Coppe, T., Baye, A., & Galand, B. (2024). *Transformer les pratiques en éducation : Quelles recherches pour quels apports ?*. Presse Universitaire de Louvain.

---

Cusi, A., Robutti, O., Panero, M., Taranto, E., & Aldon, G. (2022). Meta-didactical transposition. 2 : The evolution of a framework to analyse teachers' collaborative work with researchers in technological settings. In A. Clark-Wilson, O. Robutti & N. Sinclair (Eds.), *The Mathematics Teacher in the Digital Era : International Research on Professional Learning and Practice* (pp. 365–389). Springer International Publishing.

Di Francia, M., Leclerc, F., Aldon, G., Gardes, M.L. (2023). Un dispositif d'accompagnement à l'enseignement fondé sur la recherche de problèmes., *Repères-IREM*, 131, 23-49.

Gardes, M. L., Croset, M. C., Courtier, P., & Prado, J. (2021). Comment la didactique des mathématiques peut-elle informer l'étude de la cognition numérique ? L'exemple d'une étude collaborative autour de la pédagogie Montessori à l'école maternelle. *Raisons éducatives*, 25(1), 237-259.

Schwank, I., & Gardes, M. L. (2024, June). Topic Study Group 21 Neuroscience and Mathematics Education/Cognitive Science. In *Proceedings Of The 14th International Congress On Mathematical Education (In 2 Volumes)* (p. 413). World Scientific.

---

## 2.2 Carole Baheux

PRAG – Docteure en Mathématiques

Université d'Artois, Faculté des Sciences Jean Perrin, Lens, France.

### Ma position institutionnelle

Je suis enseignante sur poste PRAG à l'Université d'Artois et membre du Laboratoire de Mathématiques de Lens. Ce laboratoire de recherche se structure autour de quatre axes : Algèbre, Analyse fonctionnelle, Géométrie, Didactique des mathématiques et Histoire des mathématiques.

J'ai initié, en septembre 1995, la création de la préparation au concours du CAPES de mathématiques à l'Université d'Artois, puis assuré la responsabilité des diverses formations préparant au CAPES de mathématiques à l'Université d'Artois et au CAPLP Mathématiques-Physique-Chimie dans l'académie de Lille. Ces formations ont malheureusement dû s'arrêter, faute d'un nombre suffisant de candidats (à Lens pour le CAPES, et dans l'académie pour le CAPLP).

Même avec ces arrêts, je reste active dans le champ de la formation des enseignants et de la réflexion pédagogique.

### Mes motivations à participer à EMF, notamment à EMF 2025 à Montréal et mes interventions à Montréal

Je suis co-responsable de la Commission Internationale Inter-IREM<sup>6</sup>, du Télé-Séminaire<sup>7</sup> International des IREM et du groupe GREMA<sup>8</sup> (Groupe de Réflexion sur l'Enseignement des Mathématiques en Afrique subsaharienne de l'Université Paris-Cité).

A travers de ces responsabilités, je favorise les échanges d'idées, d'expériences et de recherches sur l'enseignement des mathématiques. Mon objectif est de renforcer la coopération entre chercheurs, formateurs et enseignants de divers pays francophones, dans divers contextes socioculturels. C'est dans cette perspective que je participe à différents colloques depuis de nombreuses années et notamment aux colloques de l'Espace Mathématique Francophone (EMF) depuis 2015.

A EMF 2015 (Alger), nous avions eu un moment de présentation et d'échanges autour du groupe GREMA, mais sans inscription au programme.

A EMF 2018 (Paris), nous avions organisé, à la suite du colloque, une journée pour relancer la Commission Internationale Inter-IREM, avec de nombreux collègues mobilisés (Université Paris-Cité, samedi 27 octobre 2018).

A EMF 2022 (Cotonou), nous avions pu présenter la Commission Internationale Inter-IREM et le groupe GREMA, dans le cadre de la deuxième plage de la Discussion Programmée sur « Bi-plurilinguisme et apprentissages mathématiques ». Malheureusement, je n'ai pas pu être présente à ce colloque pour raisons familiales.

---

6. <https://www.univ-irem.fr/-cii-international->

7. <https://www.univ-irem.fr/SemIREMI>

8. <https://irems.u-paris.fr/grema/>

---

**A EMF 2025 (Montréal),** j'ai pu animer, avec P.Frétigné, D.Megherbi et F.Vandebrouck, une Discussion Programmée le mardi 25 mai après-midi, à paraître dans les Actes du colloque.

Cette Discussion Programmée, intitulée « Le réseau des IREM (Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques), une opportunité pour la formation des professeurs et pour l'enseignement des Mathématiques dans les pays francophones » a rassemblé une dizaine d'intervenants (C.Baheux, P.Frétigné, F.Vandebrouck, D.Megherbi, S.Yvain-Prébiski, H.Languereau, F.Nény, ...).

Après un bref rappel de ce qu'est un IREM ou une structure équivalente dans certains pays, nous avons présenté trois dispositifs qui utilisent les technologies numériques dans un rôle de facilitateur pour la diffusion d'informations et d'expérimentations dans différents pays : la Commission Internationale Inter-IREM, le Télé-Séminaire international et le groupe GREMA. Nous avons discuté comment ces trois dispositifs avec des échanges, des « exposés thématiques » et les recherches associées dans différents pays peuvent apporter un soutien aux pratiques, du point de vue des collègues, dans les pays francophones. Nous avons également laissé la parole à S.Yvain et H.Languereau pour présenter Publimath et les principales revues des IREM.

Plusieurs collègues, présents au colloque, souhaitaient venir à notre Discussion Programmée mais participaient au même moment aux réunions de Projets Spéciaux ou à d'autres Discussions Programmées.

Des souhaits (réalisables ou non) de toute l'équipe pour les prochains EMF :

- Mettre moins de réunions de Groupes Spéciaux et/ou Discussions Programmées en même temps.
- En particulier, pour le prochain EMF à Brazzaville, continuer à avoir un espace de discussion (Discussion Programmée ou autres) inscrit dans le programme afin de continuer nos présentations des trois dispositifs (Commission Internationale Inter-IREM, GREMA et Télé-Séminaire international des IREM). De plus, le GREMA a été créé à l'initiative de Bernadette Denys (Paris), Fernand Malonga Moungabio (Brazzaville) et Alexandre Mopondi (Kinshasa).

J'ai également assuré, le vendredi 28 mai 2025, le bilan du GT7 (Conception, diffusion et usage des ressources : Les ressources pour de nouveaux défis), dans lequel j'ai participé. Ce Groupe de Travail était composé de 10 personnes (dont 2 en visioconférence), avec 7 communications (majoritairement sur le primaire) et une affiche. Les discussions ont mis en valeur plusieurs éléments essentiels pour adapter les ressources aux besoins des enseignants :

- Conditions d'appropriation (acceptabilité, utilisabilité, adaptabilité).
- Processus d'instrumentalisation des ressources et d'instrumentation des pratiques.
- Apports des ressources dans la conduite des séances (dévolution, institutionnalisation, évaluation, moments clés de l'étude).
- Multiplicité des entrées dans la ressource : théorique, pratique, par l'activité de l'enseignant, ou par l'activité de l'élève.

### **Pendant le colloque, en dehors de mes interventions :**

EMF 2025, comme pour tous les colloques EMF, était remarquablement organisé. J'ai été impressionnée par le nombre de bénévoles, notamment d'étudiants, mobilisés pour répondre à nos besoins. J'ai également apprécié le fait que ce colloque soit éco-responsable. Un regret, largement partagé, concernait l'absence de certains collègues africains, empêchés de venir par des refus ou retards de visas, malgré les appuis des organisateurs.

---

J'ai eu l'occasion de rencontrer en présentiel de nombreux collègues avec qui je collabore régulièrement en visioconférence (Commission Inter-IREM, Télé-Séminaire, GREMA). Les rencontres virtuelles sont fréquentes... mais rien ne remplace une discussion autour d'une pause. Ces moments conviviaux ont permis de renforcer les liens, d'élargir le réseau et de motiver de nouveaux collègues à rejoindre nos activités et/ou à proposer de nouvelles problématiques.

Les conférences, tables rondes et interventions des grands témoins ont toutes été enrichissantes. J'ai particulièrement apprécié la conférence de Louise Poirier, autour de sa pratique de didacticienne auprès d'élèves aux caractéristiques variées au Canada. Elle m'a donné un accord de principe pour être conférencière en 2025-2026 à un télé-séminaire international des IREM.

Par ailleurs, la Discussion Programmée sur « Plurilinguisme et mathématiques : expériences, enjeux et pistes d'action » était très intéressante. Je n'ai malheureusement pu participer qu'à la deuxième partie (le jeudi) car la première partie avait lieu en même temps que la Discussion Programmée que j'animaïs. La Discussion Programmée « L'ethnomathématique et les liens avec l'histoire et la didactique des mathématiques : des parcours de recherche aux questionnements éthiques » a également retenu toute mon attention. Ce thème recoupe directement certaines de nos réflexions au sein de la Commission Internationale Inter-IREM.

Le guide pour la visite du « Vieux Montréal » était passionnant et m'a donné l'envie de retourner à Montréal, dans un cadre non professionnel.

## Remerciements

Je remercie chaleureusement les organisateurs et tous ceux qui ont contribué au succès de ce colloque. Je suis particulièrement reconnaissante envers les collègues qui soutiennent et participent aux travaux de la Commission Internationale Inter-IREM, de GREMA et aux télé-séminaires internationaux des IREM.

Enfin, je tiens à exprimer ma gratitude au Laboratoire de Mathématiques de Lens, et en particulier à son directeur actuel, M. Laghribi, qui assure la prise en charge complète des frais liés à mes déplacements dans le cadre des colloques EMF.

---

## 2.3 Véronique Battie

MCF Université Lyon 1

Laboratoire S2HEP

Grâce aux soutiens financiers de la CFEM et de mon Unité de Recherche *Sciences, Société, Historicité, Éducation et Pratiques* (S2HEP), j'ai pu participer à l'édition 2025 de l'EMF qui s'est tenue du 26 au 30 mai à l'Université du Québec de Montréal. A l'interface entre milieux de l'enseignement, de l'inspection académique, de la formation et de la recherche, cet Espace est la rencontre de personnes qui ont la vocation de contribuer à l'enseignement des mathématiques dans leurs pays respectifs en ouverture sur le monde francophone et plus largement sur l'international en essayant de prendre soin de l'équilibre entre hémisphères nord et sud. Ces spécificités sont à l'origine de la richesse des échanges auxquels j'ai participé tout au long des cinq jours du colloque.

Maître de conférences au sein du département de mathématiques de l'Université Lyon 1, je suis rattachée à l'unité S2HEP pour mes recherches en didactique des mathématiques. Depuis le début de mes travaux, l'Histoire des mathématiques est un levier méthodologique à explorer pour nourrir les analyses épistémologiques au service des analyses didactiques. Et c'est en lien avec cette dimension historique que j'ai accepté d'être coresponsable du groupe de travail (GT4) « Dimensions historique, culturelle et linguistique dans l'enseignement des mathématiques ». J'ai eu la joie de retrouver Imed Kilani (Tunisie), correspondant avec le comité scientifique, avec qui j'avais partagé cette coresponsabilité pour l'édition 2009 au Sénégal. Avec David Guillemette (Canada) et Abdelmalek Bouzari (Algérie), notre équipe à quatre a bien fonctionné dès le début du travail en amont du colloque. A Montréal, nous avons proposé à la vingtaine de participants venus du Canada, de France (y compris les territoires d'outre-mer avec la Guadeloupe, La Réunion et Mayotte) et du Sénégal différentes modalités de travail : présentations orales des textes retenus, discussions et travaux en sous-groupes suivis de partages en plénière. Et c'est ainsi qu'une authentique dynamique de GT a pu me sembler-t-il se développer tout au long des cinq sessions.

Le programme de l'édition 2025 était riche d'une grande diversité de formats : conférences, sessions en parallèle des GT, tables rondes, discussions programmées, projets spéciaux dont celui dédié aux jeunes enseignants, activités « maths en action » et de réseautage « 5@7 Connexion », temps de parole des grands témoins et synthèse des GT en plage plénière lors de la clôture du colloque. La discussion programmée « Plurilinguisme et mathématiques : expériences, enjeux et pistes d'action » résonna particulièrement avec le travail développé au sein du GT4. L'idée notamment de retracer l'histoire de la prise en compte de la dimension linguistique depuis la première édition de l'EMF (2003) et de la présenter est apparue tout à fait pertinente et éclairante.

L'EMF 2025 c'est aussi la multitude des échanges qui ont eu lieu en dehors des temps scientifiques programmés, riches et chaleureux échanges qui n'existaient pas sans la tenue en présentiel du colloque. Grâce au comité local d'organisation, les participants ont notamment pu partager les repas sur le campus universitaire et des visites touristiques le mercredi après-midi pour découvrir la ville de Montréal. Et je n'oublie pas toutes les pauses entre deux sessions de travail, pauses outillées avec le mug-souvenir EMF emblématique de l'intention écoresponsable (aucun matériel promotionnel fourni à l'exception de ce mug réutilisable, aucun.e tasse/verre jetables, réutilisation des pochettes plastiques des porte-insignes, programme disponible en ligne seulement). Tout au long de la semaine, l'ensemble de ces moments conviviaux m'ont permis d'aller à la rencontre de collègues du Canada

---

et d'autres pays représentés. On regrette vivement que la venue de collègues de l'hémisphère sud ait été semée d'embûches administratives et de difficultés financières voire rendue impossible. Prendre soin de l'équilibre entre hémisphères nord et sud s'est concrétisé pour moi dans le cadre d'un projet collaboratif avec Ibrahima Latgrand Ndiaye et Isabelle Ngningone Eya, des collègues gabonais rencontrés lors de l'édition 2022 à Cotonou au Bénin. Ce projet a donné lieu à un atelier lors du dernier colloque d'ADiMA en mai 2024 à l'université Mohammed 6 Polytechnique au Maroc et à un article soumis en 2025 à la revue RISADiMA (Revue Internationale Scientifique de l'Association Africaine de Didactique des Mathématiques). Cette actualité scientifique complète le compte-rendu de ma participation à l'EMF2022 qui avait été également soutenue financièrement par la CFEM.

Je termine en exprimant mes vifs remerciements à la CFEM qui a financé via l'IMAG mes frais d'inscription (240€) et d'hébergement (436€), à mon Unité de Recherche qui a financé le billet d'avion (1095€) et au comité d'organisation qui m'a accordé le tarif réduit pour l'inscription. Sans leurs soutiens respectifs, je n'aurai pas pu être à Montréal alors même qu'il était important de pouvoir être sur place pour la coanimation des sessions de travail en tant que coresponsable du GT4 et ainsi tenir mon engagement auprès de l'EMF. Je tiens également à remercier chaleureusement les comités scientifique et d'organisation pour avoir fait de cette édition 2025 une réussite. □

---

## 2.4 Pierre Chanet

Professeur des écoles,  
Académie de Versailles

Je suis professeur des écoles dans l'académie de Versailles (France), et parallèlement membre d'un LéA (Lieu d'Éducation Associé) intitulé Mathématisation de problèmes concrets en vidéos (MaPcv). Mon intérêt pour la recherche en didactique des mathématiques est né d'un constat fait en classe : lorsque les élèves sont confrontés à des problèmes mathématiques issus de situations réelles, ils peinent souvent à en comprendre le sens. Certains attendent que l'enseignant amorce la résolution ; d'autres se lancent dans des calculs hasardeux à partir des nombres présents dans l'énoncé, sans réelle compréhension du problème. Ces difficultés et ma volonté de donner du sens aux apprentissages m'ont conduit à m'interroger sur les processus de compréhension, et à m'intéresser plus spécifiquement à la question de la modélisation mathématique, dans le cadre de mes recherches de fin d'études.

J'ai participé à l'EMF 2025, qui s'est tenu à l'Université du Québec à Montréal, en tant qu'invité dans le cadre du projet spécial « Jeunes enseignants-chercheurs ». À ce titre, j'ai également intégré le groupe de travail n°5, intitulé « Modélisation et interdisciplinarité ».

En qualité de participant/intervenant, j'ai eu l'opportunité de présenter mes travaux de fin d'études, intitulés « Comment dévoluer aux élèves le travail de mathématisation horizontale à partir d'un problème vidéo ancré dans le réel ? » à la fois dans le cadre du projet spécial et au sein du groupe de travail n°5.

L'EMF a été pour moi une expérience nouvelle, très différente de celles que j'ai pu vivre lors de ma formation initiale, ou des formations continues auxquelles j'ai pu participer jusqu'à présent.

Au sein du groupe de travail n°5 dirigé par Sonia Yvain-Prebiski, Ousmane Alpha, Laura Weiss, avec d'Abderrahmane Benrherbal comme correspondant du comité scientifique, nous n'étions pas cantonnés à un format classique de présentations magistrales. Le cadre de travail prenait plutôt la forme d'une table ronde, avec un temps d'échange prévu à la fin de chaque intervention. Cette organisation a permis à chacun d'aller au-delà des présentations. Nous avons pu approfondir nos réflexions, questionner des points précis qui nous ont interpellés, confronter nos idées et enrichir nos compréhensions grâce aux apports de chaque participant.

Ce format d'échanges quotidiens a permis non seulement d'explorer en profondeur les thématiques de modélisation et d'interdisciplinarité, mais aussi de créer une dynamique de groupe, marquée par des discussions horizontales riches.

Un constat marquant pour moi a été de réaliser combien certains termes comme celui de modélisation peuvent prendre des significations très différentes selon les pays, les contextes de formation ou les disciplines d'appartenance de chacun. J'ai découvert des façons variées et complémentaires d'appréhender la modélisation et l'interdisciplinarité. Cela m'a permis d'élargir ma vision sur la direction de mes propres recherches et de prendre du recul sur ma manière d'enseigner. Au terme de nos échanges il ressort que dans un monde en constante évolution, l'enseignement des mathématiques et des sciences constitue un pilier essentiel de l'éducation, permettant de former des individus réfléchis, capables de comprendre, d'analyser et de répondre aux défis complexes que posent nos sociétés. Pour préparer efficacement les élèves à ces enjeux, il semble fondamental d'intégrer le travail de modélisation et l'interdisciplinarité dès les premières années de leur parcours scolaire. Ces axes permettent non seulement de donner du sens aux apprentissages, mais aussi de relier les savoirs aux réalités

---

concrètes, et de développer des compétences transférables, essentielles dans une société de plus en plus complexe, interconnectée et en mutation.

Au-delà du groupe de travail, les tables rondes, les débats, les conférences, ainsi que les échanges informels offerts par le colloque ont été très riches et instructifs. Ils m'ont permis de partager des ressources pratiques pour la classe et des connaissances théoriques, dans un esprit d'écoute, où les idées échangées primaient sur les statuts de chacun. Mes échanges ont été particulièrement forts autour de la question de l'évaluation formative, ce qui m'a amené à repenser ma manière d'évaluer et à vouloir essayer différentes méthodes afin de trouver les plus adaptées pour faire progresser les élèves que j'accompagne.

Je souhaite également évoquer l'importance du pré-colloque, avec notamment les visites d'établissements scolaires. Ces moments ont été très riches, car ils nous ont permis de voir directement comment fonctionnent les écoles dans le pays qui nous accueillait, et d'échanger avec des professionnels venus d'autres pays sur leur propre réalité. Nous avons pu discuter concrètement de l'organisation des écoles, des ressources utilisées et des méthodes pédagogiques. C'était pour moi un moment riche où chacun a pu saisir les différences liées aux contextes culturels, économiques et politiques de chaque pays.

J'aimerais aussi souligner que le pré-colloque m'a permis, grâce à des activités « brise-glace » animées notamment par Louis Côté ou Marika Perrault, de me remettre à la place d'un élève, position que l'on a paradoxalement tendance à oublier dans notre métier d'enseignant, où les savoirs que l'on veut transmettre nous semblent évidents. Ces moments ont été l'occasion de vivre, avec les autres participants, une expérience humaine forte faite d'humilité, de remise en question... et aussi de nombreux éclats de rire.

À l'issue de l'EMF, je suis convaincu que les colloques d'interface entre chercheurs et praticiens de terrain jouent un rôle essentiel pour désacraliser le monde de la recherche, souvent perçu comme fermé ou réservé à un cercle restreint. Ces rencontres permettent de faire le lien entre la recherche et la pratique, en montrant que la recherche est au service du terrain. Ce type d'événement est aussi l'opportunité de créer des liens avec d'autres professionnels qui partagent les mêmes intérêts, et de préparer de futures collaborations autour de projets communs. Pour ma part, j'ai gardé contact avec plusieurs participants du colloque, avec qui je souhaite développer des dispositifs autour de la modélisation. Pour conclure, on pourrait penser qu'un colloque comme celui-ci ne fait que nourrir notre réflexion sur le moment, avant que la routine ne reprenne le dessus. Mais c'est bien plus que ça. C'est une expérience qui fait évoluer nos idées, enrichit nos pratiques et nos projets.

Ce genre d'événement est essentiel pour le monde de la recherche puisqu'il permet de faire naître des vocations et invite à s'engager et maintenir son engagement dans une démarche de recherche et de changement pédagogique dans notre monde en constante évolution. Cette expérience m'a rassuré sur l'intérêt qui est porté à l'enseignement des mathématiques. Elle a renforcé mon envie de m'investir au service de la didactique des mathématiques et de découvrir l'enseignement à l'international, notamment grâce à des opportunités résultant de l'EMF.

Je termine ce compte rendu en adressant mes sincères remerciements aux organisateurs du colloque pour la gratuité de l'inscription et de l'hébergement.

Je souhaite également remercier la Commission française pour l'enseignement des mathématiques (CFEM) pour la prise en charge des billets d'avion, par l'intermédiaire de l'IMAG, du CNRS.

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à Sonia Yvain-Prébiski et Nadine Grapin, qui ont soutenu ma proposition de communication et m'ont accompagnée dans toutes mes démarches.

---

Enfin, j'adresse mes remerciements à l'ensemble des encadrants et des participants du projet Jeunes enseignants-chercheurs pour leur bienveillance, leur enthousiasme et leur bonne humeur, qui ont grandement enrichi cette expérience.

## 2.5 Hélène Comby, Mériem Hadj-Moussa-Arab

Enseignantes formatrices

INSPÉ de Versailles

Université de Cergy-Paris

Formatrices à l'INSPÉ de Versailles rattaché à l'Université CY Cergy Paris Université, nous intervenons principalement en mathématiques et en didactique des mathématiques dans la formation initiale et continue des enseignants du premier degré (de 3 à 11 ans) ainsi que dans les enseignements de mathématiques de la licence préparant les étudiants au métier de professeur des écoles.

Nous participons régulièrement aux colloques de la COPIRELEM depuis 2004 (Hélène) et 2017 (Mériem avec communication). Nous avons découvert le colloque EMF en 2018 organisé dans notre INSPÉ à Gennevilliers en tant que participantes et communicante (Mériem : GT 4 modélisation, interdisciplinarité et complexité). En 2022, Mériem Hadj-Moussa Arab a pu participer au colloque EMF au Bénin dans le groupe de travail GT5 (modélisation, interdisciplinarité et complexité) et SP2 (démarche d'investigation et la résolution de problème dans la classe de mathématiques).

Le thème du colloque : l'éducation mathématique face à un monde en accélération : enjeux, défis et opportunités a attiré toute notre attention par ses mots qui ont toujours croisé notre pratique et nos questionnements sur le métier. Le programme du colloque et particulièrement le thème du groupe GT2 (pratiques, stratégies et dispositifs de formation) ont fait écho à notre recherche en cours dans le cadre de la formation continue. Ainsi, nous avons souhaité communiquer notre travail au sein du GT2 afin de partager nos recherches et enrichir la réflexion sur la formation continue dans le cadre des échanges envisagés dans ce groupe.

Notre travail de communication repose sur une recherche effectuée durant les quatre dernières années : nous avons construit, expérimenté et fait évoluer un dispositif de formation continue en géométrie. Les échanges du groupe GT2, très constructifs, ont confirmé certaines de nos interrogations sur le rapport des enseignants à la formation continue. Par ailleurs, nous avons apprécié les échanges avec des collègues venus de différents pays, sans obstacle linguistique, croisant ainsi les connaissances et les pratiques de tous. Le point de vue culturel a également pris toute sa place dans les discussions. Les groupes de travail ou les rencontres informelles ont été également source d'interactions très enrichissantes ; ces dernières aident à prendre du recul sur sa propre pratique et sur les conditions d'enseignement. Plus généralement, les conférences, tables rondes et discussions programmées nous ont permis de nous éclaircir sur des sujets tels que les neurosciences et didactique des mathématiques, leurs impacts sur les apprentissages et leur lien avec les sciences cognitives.

Nous retenons enfin toute la richesse que ce colloque nous a apportée en termes de connaissances et d'éclaircissements sur plusieurs questions en lien avec la formation (initiale et continue), la recherche, l'apprentissage et ses difficultés. Il nous a permis de vivre des moments d'échanges et de partages avec des collègues exerçant en France ou ailleurs sans barrière de langue. En particulier, les interactions au sein du groupe GT2 ont permis l'émergence d'idées portant sur des points saillants en lien avec la

---

formation des enseignants. Plus généralement, les échanges informels avec des membres du colloque nous ont fourni l'occasion de croiser nos expériences sur l'enseignement et de les enrichir.

Tous nos remerciements à toutes et à tous. Nous attendons avec impatience les actes et espérons prolonger les échanges au prochain colloque de l'Espace Mathématique Francophone.

## 2.6 Shana Diallo

Enseignante du second degré

Groupe IREM Paris Nord, Histoire et Épistémologie des maths

### Introduction

On doit à la mémoire de sélectionner ce qui importe. C'est en tant qu'enseignante de mathématiques en collège que j'ai participé au colloque EMF 2025 à Montréal. L'empreinte laissée par ce voyage, aussi intellectuel que physique, transparaît aujourd'hui dans ma pratique quotidienne.

La rédaction de ce compte rendu m'offre l'occasion d'en restituer les apports, avec le recul de quelques mois, d'en mesurer les effets et de remercier celles et ceux qui m'ont permis de vivre un moment d'apprentissage significatif. Il s'agit aussi de témoigner de l'enrichissement que l'EMF rend possible, du point de vue d'une enseignante française.

### Avant le colloque

Ma participation trouvait son origine dans des questionnements sur l'histoire de l'École et sur la manière dont les mathématiques sont enseignées ailleurs, là où les inégalités sociales pèsent peut-être moins sur la réussite scolaire. Mes premières années d'enseignement en région parisienne furent marquées par la question des inégalités et m'ont conduite à l'étude de la sociologie et de l'histoire de l'éducation en France. J'avais à cœur d'élargir ces connaissances au-delà des frontières, de recueillir quelques éléments de comparaison avec d'autres pays et d'échanger avec des enseignants d'autres contrées.

Je remercie tout particulièrement Nadine Grapin, qui m'a introduite à l'EMF et invitée à rejoindre le groupe des Jeunes Enseignants de l'édition 2025. Grâce à elle, j'ai pu nourrir à la fois curiosité et réflexion.

Une seconde motivation tenait à la rédaction d'un article et à la préparation d'une présentation pour le colloque. Ce fut l'occasion de problématiser une remarque récurrente de mes élèves sur mes habitudes d'enseignement. J'ai ainsi choisi d'étudier la place du langage, et notamment de l'écrit, dans l'enseignement-apprentissage des mathématiques, sous la supervision rassurante de Judith Sadja-Njomgang, que je remercie aussi vivement.

Ces interrogations initiales ont constitué le fil directeur de ma participation, orientant mes choix de groupe de travail et mes échanges tout au long du colloque.

### Le Précolloque

Pour restituer ce que fut cette expérience de rencontre entre collègues francophones du monde entier, j'ai cherché, en vain, un antonyme du dépaysement. Il s'agissait en réalité d'un enracinement

---

de l'autre côté de la planète, nourri par la langue partagée et la diversité culturelle des participants, où la familiarité linguistique favorisait la rencontre.

En tant que membre du projet spécial Jeunes Enseignants, j'ai d'abord pris part à un pré-colloque de trois jours réunissant des étudiants, enseignants et doctorants venus de 11 pays différents. Ce fut l'occasion de tisser des liens dans un groupe relativement restreint avant de plonger dans le grand bain du colloque. Nous avons notamment présenté, à tour de rôle, les systèmes éducatifs de nos pays respectifs. La succession des présentations a rapidement mis en évidence des enchevêtements historiques témoignant d'une origine en partie commune des systèmes scolaires francophones. Ces échanges ont attisé ma curiosité pour l'histoire comparée des systèmes éducatifs et leurs interactions.

## Le colloque

Durant le colloque, j'ai intégré le groupe de travail Dimensions historique, culturelle et langagière dans l'enseignement des mathématiques, composé d'enseignants et de chercheurs en didactique, histoire des mathématiques et linguistique. De nombreuses communications et discussions ont porté sur les différents linguismes – plurilinguisme, multilinguisme, bilinguisme, translinguisme, interlinguisme – ainsi que sur les diverses formes du langage : naturel, mathématique, symbolique, formel et métalangage. L'ensemble de ces travaux visait à mieux comprendre les enjeux langagiers propres à l'enseignement des mathématiques et à réfléchir aux moyens de rendre notre discipline plus accessible.

Les débats ont convergé vers une idée centrale : la nécessité pour les enseignants d'être formés, informés et attentifs à ces dimensions afin d'aider chaque élève à accéder aux savoirs transmis. Je remercie David Guillemette, Achraf Hajby, Richard Barwell, Jean-Jacques Salomé et François Plantade, avec qui les échanges furent particulièrement stimulants, passionnantes et féconds. J'en ai hérité une approche plus individualisée de l'enseignement, au cœur de laquelle se trouvent le dialogue, l'écoute interpersonnelle et l'attention portée au langage.

Grâce à la conférence de Louise Poirier, intitulée « Les mathématiques et leur enseignement pour atteindre une responsabilité sociale et culturelle », ainsi qu'à son atelier consacré aux jeux traditionnels, l'équité, la diversité et l'inclusion se sont imposées comme les valeurs cardinales de mon expérience du colloque. Le récit de son parcours et la force évocatrice des exemples qu'elle a choisis m'ont profondément convaincue de la nécessité d'utiliser et de développer du matériel pédagogique qui, par le jeu et la manipulation, favorise l'interaction, la coopération et la différenciation entre élèves — quels que soient leur âge, leur niveau, leur langue ou leur culture d'origine.

Ces journées ont confirmé qu'enseigner, c'est bien plus que transmettre : c'est éduquer pour rendre la société possible, tisser des liens là où les différences séparent, et cultiver la dignité culturelle de chacun dans un monde qui s'accélère et se fragmente entre uniformisation et radicalisation. Je remercie chaleureusement Louise Poirier pour la profondeur de ses apports et lui voue une sincère admiration.

## Après le colloque

Les semaines qui ont suivi furent marquées par un travail d'assimilation et de réélaboration. Les notions discutées à Montréal ont nourri mes pratiques d'enseignement et mes projets personnels de recherche et de création pédagogique. J'ai poursuivi la réflexion sur la place du langage en mathématiques, en cherchant à rendre mes cours plus sensibles à la diversité culturelle des élèves.

---

L’expérience du colloque m’a également confortée dans mon projet d’élaborer du matériel pédagogique manipulable, à la croisée de la didactique, de l’histoire des instruments scientifiques et des approches inclusives.

Plus largement, l’EMF 2025 a constitué un moment fondateur dans mon parcours professionnel et humain. J’y ai découvert une communauté francophone d’enseignants et de chercheurs engagés dans une même ambition : comprendre et transformer les conditions d’apprentissage des mathématiques pour les rendre plus justes, plus sensibles et plus humaines.

Je souhaite exprimer ma profonde reconnaissance à la Commission Française pour l’Enseignement des Mathématiques (CFEM) et à l’Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck (IMAG), dont le soutien financier a rendu possible ma participation à cet événement. Leur appui a permis à une jeune enseignante de terrain de prendre part à un espace international de réflexion et d’échange, et d’y trouver l’inspiration nécessaire pour continuer à faire évoluer sa pratique, participer à une culture vivante, collective et en mouvement, au service de l’émancipation intellectuelle et sociale de chacun.

## 2.7 Viviane Durand-Guerrier

Professeure émérite à l’université de Montpellier  
Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck, CNRS, UM

Je suis professeure émérite à l’université de Montpellier, membre de l’équipe Didactique et Épistémologie des Mathématiques (DEMa) de l’Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck (IMAG, CNRS-UM).

Pour le congrès EMF 2025, j’ai été soutenu financièrement par la CFEM, que je remercie, au titre de mon rôle de vice-présidente pour les actions internationales.

J’ai participé à tous les congrès EMF depuis celui de 2003 à Tozeur (Tunisie). J’ai été co-responsable de différents groupes de travail à plusieurs reprises.

### La parole aux grands témoins

Au congrès EMF 2025, j’étais invitée en qualité de « Grand témoin » conjointement avec Bernard Hodgson (Canada), Faguèye Ndiaye (Sénégal), Moussa Mohamed Sagayar (Niger). Ce dispositif, introduit pour la première fois lors d’EMF 2022 à Cotonou (Bénin), a pour objectif de susciter une réflexion sur le contenu du colloque, d’offrir une synthèse des activités scientifiques qui l’ont nourri, et de proposer un regard réflexif et critique, ce qui m’a amené à visiter plusieurs groupes de travail. Il s’inscrit dans une démarche visant à interroger la place de l’activité mathématique au regard du thème central du colloque, et a fait l’objet d’une présentation en plénière le dernier jour du colloque. Nous avons rédigé un texte à quatre voix intitulé « Les colloques EMF - passé, présent et futur : la parole aux grands témoins » à paraître dans les actes du colloque. Ce fut l’occasion pour nous de faire des recommandations pour les prochains colloques, notamment en ce qui concerne les équilibres géographiques en termes de participation, à la suite du constat de la faible présence des participants du sud à Montréal.

### Mes communications comme co-autrice dans deux groupes de travail

J’étais co-autrice de trois communications, qui ont chacune fait l’objet d’un texte pour publication dans les actes. La première communication « L’équation fonctionnelle de Cauchy : un outil

---

pour rendre visible l'ordre en analyse ? »<sup>9</sup> a été présentée par Gaëtan Planchon dans le groupe de travail numéro 6 *Enseignement des mathématiques au post-secondaire, au supérieur et dans les filières professionnelles*. Je n'ai pas pu assister à la présentation car je devais présenter sur la même plage une communication dans le groupe de travail numéro 4 *Dimensions historique, culturelle et langagièr dans l'enseignement des mathématiques* au sein duquel les deux autres communications ont été présentées. La première « Étude exploratoire des raisonnements d'élèves et d'étudiants autour de la négation dans un contexte bilingue Français-Malagasy à Madagascar »<sup>10</sup> s'appuie sur les travaux de thèse en co-tutelle entre la France et Madagascar de Fidy Heritiana Andrianarivony. Fidy n'ayant pu obtenir à temps son visa n'était pas présent à Montréal ; j'ai présenté la communication dans le groupe. La seconde « Impact des variations grammaticales des énoncés mathématiques sur les réponses des élèves. Étude exploratoire »<sup>11</sup> a été présentée par Eléda Robo ; elle rend compte d'une étude exploratoire en cours, conduite par une équipe associant une dizaine de chercheurs et chercheuses en didactique des mathématiques et en sciences du langage, portant sur le possible impact de la structure grammaticale d'énoncés de problèmes mathématiques du PISA sur les réponses des élèves, ceci étant susceptible d'introduire des biais dans l'interprétation des résultats. Les échanges autour de ces deux présentations, et plus généralement au sein du groupe étaient très riches.

La question du bi-plurilinguisme était au cœur de ces deux communications et de plusieurs autres communications au sein du groupe de travail numéro 4. Il s'agit d'une question vive pour l'espace mathématique francophone, que ce soit dans les pays du sud ou les pays du nord, et avec plusieurs collègues, nous avons saisi l'opportunité de proposer des activités en plus des activités « officielles » (conférences plénier, tables rondes, groupes de travail et projets spéciaux).

### **Une discussion programmée et un atelier sur les questions du plurilinguisme dans les apprentissages mathématiques**

Nous avons proposé une discussion programmée (DP) intitulée « Plurilinguisme et mathématiques. Expériences, enjeux et pistes d'action ». J'étais la coordinatrice du groupe organisateur composé de chercheurs et chercheuses du Canada (Richard Barwell), du Cameroun (Judith Sadja Njomgang), de France hexagonale (Eléda Robo et Viviane Durand-Guerrier) et des Antilles (Jean-Jacques Salone), de Madagascar (Fidy Heritiana Andrianarivony), et de Tunisie (Imed Kilani et Faiza Chellougui). Cette DP faisait suite à la DP sur le plurilinguisme et les apprentissages qui s'était tenu à Cotonou (Benin) pendant EMF 2022. Les échanges avec et entre les participants lors des sessions de 2022 avaient confirmé l'intérêt croissant de notre communauté pour prendre en compte la question des langues dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques, en considérant les spécificités des contextes linguistiques et culturels, les défis auxquels les enseignants doivent faire face et les opportunités offertes par la prise en compte explicite du bi-plurilinguisme dans la classe de mathématiques. La DP s'est déroulée sur deux sessions. Dans la première session, deux situations contrastées de plurilinguisme ont été présentées. Richard Barwell a rendu compte de la « Diversité sociolinguistique en salle de classe de mathématique au Canada », mettant en lumière en appui sur

9. Co-auteur et co-autrice - Gaëtan Planchon (France) et Viviane Durand-Guerrier (France).

10. Co-auteurs et co-autrices – Fidy Heritiana Andrianarivony (Madagascar), Anne Cortella (France), Viviane Durand-Guerrier (France), et Jean-Jacques Salone (France).

11. Co-auteurs et co-autrices - Eléda Robo (France), Viviane Durand-Guerrier (France) , Jean-Berky NGUALA (France), Nathalie AUGER (France) , Marc CHALIER (France) , Aurélie CHESNAIS (France) , Sylvain FARGE (France) , Sylvie MERON-MINUTH (Allemagne), Jean-Jacques SALONE (France), Jérémi SAUVAGE (France).

---

quatre exemples que cette diversité linguistique est elle-même diverse. Les séquelles de la colonisation demeurent présentes dans la marginalisation de certaines langues et la dominance d'autres langues. De ce fait, le personnel enseignant doit naviguer entre des forces linguistiques en tension – d'un côté, l'histoire coloniale et la standardisation et, d'un autre côté, le besoin des élèves de s'exprimer et de donner du sens aux mathématiques. Fidy Heritiana Andrianarivony nous avait envoyé une vidéo pour présenter une discussion sur l'enseignement de l'implication à Madagascar dans la période de malgachisation. Durant la période de la colonisation française (1896–1960) et la première République (1960–1972) l'enseignement des mathématiques se fait en français ; à partir de 1972, le malagasy devient langue d'enseignement et conduit à un programme malgachisé en 1976. Cette réforme provoque un bouleversement majeur mais s'arrête en 1991, avec le retour du français comme langue d'enseignement. La malgachisation a conduit à un travail important notamment en ce qui concerne la notion d'implication. Aujourd'hui, on observe la co-présence du français (principalement à l'écrit) et du malgache (à l'oral) dans les cours de mathématiques, ce qui conduit à se demander comment tirer parti de l'héritage linguistique de la malgachisation pour enrichir l'enseignement de la logique et du raisonnement mathématique.

De son côté, Imed Kilani, responsable scientifique du groupe de travail numéro 4, a réalisé un inventaire complet des contributions abordant la question des langue(s) et du plurilinguisme dans l'enseignement des mathématiques à travers les colloques EMF de 2000 à 2025, dont il nous a présenté une synthèse. Il en ressort que depuis 2000, ces rencontres ont progressivement reconnu l'importance du plurilinguisme, envisagé tour à tour comme un obstacle ou comme une ressource pour l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques. Cependant, malgré des avancées notables, les recherches sur ces questions restent encore limitées en contexte francophone ce qui appelle à un renforcement des travaux scientifiques et des politiques éducatives intégrant pleinement la diversité linguistique dans l'enseignement des mathématiques au sein de l'espace francophone.

La deuxième session de la discussion programmée a été consacrée à des échanges sur les différents contextes linguistiques dans les systèmes éducatifs des participants, qui ont été invités à discuter par petits groupes de deux ou trois personnes linguistiquement hétérogènes, sur un ou plusieurs thèmes, au choix, de situations de plurilinguisme. Trois contextes ont fait l'objet d'échanges approfondis. Le premier concerne la situation dans trois pays du Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie) aujourd'hui d'où il ressort que la langue d'enseignement retenue relève de choix politiques qui prennent peu en compte l'impact du plurilinguisme sur les apprentissages. Le second concerne la situation des inuits au Canada, où les élèves sont confrontés à des défis de nature mathématiques et langagières. En voici trois exemples, dans le milieu des inuits, il n'y a pas de ligne droite ; le terme pour la désigner en Inuktitut peut se traduire par « ligne adoptée » ; les mots nombres sont exprimés en base 20, mais ce qui est enseigné est la numération décimale de position ; en outre les enseignements se font soit en français, soit en anglais, les deux langues officielles du Canada. Le troisième contexte concerne la situation pour les élèves amérindiens de Guyane française. L'enseignement des mathématiques se fait en français dans un environnement où plusieurs langues spécifiques sont présentes, avec dans certaines de ces langues différents vocables pour parler de division ou de soustraction suivant les contextes, ou pour nommer les nombres (par exemples 21 mots sont utilisés pour désigner les nombres 1, 2 et 3 selon les contextes).

L'équipe organisatrice a rédigé un texte à paraître dans les actes du colloque rendant compte de la richesse des présentations et des échanges, et de la complexité des situations de bi-plurilinguisme. Dans la conclusion, nous soulignons que le contexte d'apprentissage des mathématiques, la culture et la langue des apprenants ne sont pas neutres dans le processus de conceptualisation des mathé-

---

matiques « occidentales ».

Avec Eléda Robo, nous avons également proposé un atelier « Maths en action », un dispositif proposé par le comité local d'organisation. Cet atelier s'inscrivait dans la suite de la communication présentée dans le groupe de travail numéro 4 et s'intitulait « Influence de la traduction d'énoncés mathématiques sur leur compréhension par les élèves : Étude d'items du Pisa. Les participants ont été invités à prendre connaissance de quelques extraits d'un item PISA que nous avions sélectionnés et à les traduire dans leur(s) propre(s) langue(s) en identifiant les questions grammaticales et culturelles qui pourraient se poser en contexte d'enseignement ou de formation. Nous avons terminé par un partage des réflexions ainsi produites. Dans le bilan de l'activité, la plupart des participants disent qu'ils n'avaient pas identifié les enjeux liés aux questions de grammaire et de traduction dans les évaluations, et plus largement dans la classe de mathématiques en contexte plurilingue. Nous envisageons d'organiser une à deux rencontres en ligne par an autour de ces questions pour partager les réflexions sur les enjeux de la prise en compte de ces phénomènes et sur les pistes explorées ou envisagées dans les différents contextes de l'espace mathématique francophone.

## Réunion du bureau exécutif d'EMF

A l'occasion du colloque EMF 2012 à Alger a été mis en place un Bureau Exécutif<sup>12</sup> dont la fonction première est de favoriser la réalisation des colloques EMF dans un esprit conforme à la vocation initiale de ces colloques, à savoir promouvoir, au sein de la communauté francophone des enseignants, des formateurs et des chercheurs, les échanges et les réflexions sur les questions vives de l'enseignement des mathématiques aux niveaux primaire, secondaire et supérieur. Le bureau est renouvelé après chaque colloque EMF. À la suite du colloque au Bénin, J'ai rejoint le bureau exécutif d'EMF pour un premier mandat, et je poursuis pour un second mandat à l'issue de EMF 2025. Pendant le colloque, le bureau exécutif, présidé par Faten Khalloufi-Mouha, s'est réuni en mode hybride et a examiné la candidature déposée par Fernand Alfred Malonga Moungabio pour organiser EMF 2029 en république du Congo, à Brazzaville. Au vu de la robustesse de la proposition, de l'importance du soutien institutionnel apporté par la Faculté des Sciences et Techniques (FST) et l'École Normale Supérieure (ENS) et de l'engagement du porteur et des responsables impliqués dans le projet, la candidature a été acceptée. Le prochain colloque EMF se tiendra donc en 2029 au Congo Brazzaville. Conformément aux statuts du Bureau Exécutif (BE), l'équipe organisatrice est amenée à collaborer avec les membres du bureau exécutif pour la constitution du Comité Scientifique, qui doit respecter un équilibre géographique (représentation Nord/Sud), et un équilibre de genre (Hommes/Femmes).

## Conclusion

Je retiens de ma participation à EMF 2025 la richesse et la qualité des conférences plénières et des tables rondes, ainsi que la qualité des présentations et des échanges au sein des groupes de travail que j'ai visités. Je retiens également l'intérêt suscité par nos deux actions sur le plurilinguisme, qui ont confirmé la pertinence de cette thématique dans l'espace mathématique francophone. Selon nous, cela devrait conduire à lui donner une place significative dans les activités officielles du colloque, par exemple dans le cadre d'un projet spécial. Je souhaite terminer ce compte rendu en attirant l'attention sur le risque de déséquilibre dans la participation, avec une faible présence des pays du

---

12. <https://emf.unige.ch/presentation2/presentation>

---

Sud lorsque la conférence se tient dans un pays du Nord comme à Montréal, et dans une moindre mesure, une présence plus faible des pays du Nord lorsque le congrès se tient dans un pays du Sud, comme c'était le cas au Bénin. Ce phénomène risque encore de s'aggraver dans les années à venir, compte tenu des tensions politiques existantes au sein de la Francophonie, notamment en raison de l'héritage colonial, dont on a vu qu'il s'invite dans la classe de mathématiques. Il est important que nous nous saisissions collectivement de cette question.

---

## 2.8 Isabelle Ludier

Formatrice à l'INSPÉ de l'Académie de Versailles

Membre associée au LDAR et enseignante à l'INSPÉ de l'Académie de Versailles (site de Cergy)

J'exerce comme formatrice en mathématiques auprès des étudiants en Master MEEF premier degré et en formation continue. Mes travaux de recherche en didactique des mathématiques portent notamment sur les usages pédagogiques des jeux mathématiques et sur le calcul mental.

Ma participation au colloque EMF 2025 s'inscrivait dans la continuité de ces travaux, en particulier autour du jeu Mathador, objet de ma thèse soutenue en 2022. J'y ai présenté une communication dans le Groupe Thématique 9 (GT9) intitulée « Impact de l'enseignant sur les procédures des élèves dans un jeu », qui portait sur l'influence des interventions et des choix didactiques de l'enseignant sur les procédures développées par les élèves dans des activités mathématiques à composante ludique. Les conférences et communications entendues dans le GT9 ont permis d'approfondir certains cadres théoriques et de croiser mes questionnements avec ceux de collègues engagés dans des recherches proches. Les discussions informelles tout au long du colloque, y compris lors des temps de pause, se sont révélées très stimulantes et ont favorisé la mise en réseau. Ce fut notamment l'occasion d'envisager une collaboration avec une collègue tunisienne autour de la connaissance des faits numériques chez les futurs enseignants. Cette collaboration s'est concrétisée et notre recherche se développe en incluant des collègues de Mayotte et de la Martinique afin de faire une comparaison dans différents milieux francophones.

Je repars donc de ce colloque avec de nombreuses idées à réinvestir, tant dans mes pratiques de formation que dans mes activités de recherche.

Je remercie vivement le comité d'organisation du colloque EMF 2025 pour cette belle occasion de rencontre, de réflexion et de collaboration au service de l'enseignement des mathématiques.

---

## 2.9 Anne-Cécile Mathé, Olivier Rivière, Aurélie Roux

Anne-Cécile Mathé, MCF Université Clermont-Auvergne

Olivier Rivière, MCF, Université Clermont-Auvergne

Aurélie Roux, formatrice INSP2 Clermont-Auvergne

Nous, Anne-Cécile Mathé et Olivier Rivière, sommes tous les deux chercheurs en didactique des mathématiques au laboratoire ACTé de l'université Clermont-Auvergne. Aurélie Roux est formatrice à l'INSPE Clermont-Auvergne et actuellement doctorante en didactique des mathématiques au laboratoire LDAR de l'Université Paris Cité. Nous sommes tous les trois membres de l'IREM de Clermont-Ferrand. Aucun de nous trois n'avait encore pris part à un colloque EMF. Notre participation en cette année 2025 est une première. Elle a été permise par le laboratoire ACTé et l'INSPE Clermont-Auvergne.

Le colloque EMF constitue pour nous une occasion riche et précieuse de rencontre et d'interactions avec d'autres chercheurs, enseignants et acteurs de systèmes éducatifs de l'espace francophone. Nous constituons en effet en Auvergne une petite équipe dynamique, partageant des questions de recherche en didactique des mathématiques et réunie autour de projets divers. Il est ainsi primordial pour nous d'aller à la rencontre de collègues et de mettre en perspective nos questionnements. Depuis un an, nous sommes en particulier tous les trois investis dans un projet LéA (Lieux d'Éducation Associé), soutenu par l'IFé (ENS, Lyon). La création de ce LéA résulte d'une volonté de nous emparer, ensemble, de questions de recherche qui sont pour nous un peu nouvelles et que nous partageons avec vous en quelques mots. Depuis une dizaine d'années, dans le prolongement de recherches en didactique des mathématiques et en interaction étroite avec des équipes d'enseignants au sein de l'IREM de Clermont Ferrand, nous interrogeons l'enseignement de la géométrie à l'école, en essayant de la penser dans un continuum tout au long de la scolarité obligatoire. Les recherches que nous développons dans ce cadre s'ancrent en théorie des situations (Brousseau). Le développement de ces travaux repose ainsi sur un dialogue entre réflexions théoriques et expérimentations, et s'appuie bien évidemment sur des collaborations étroites avec des enseignants. Par ailleurs, ce travail coopératif participe indéniablement au développement professionnel de ces enseignants avec lesquels nous travaillons parfois depuis de nombreuses années. Toutefois, les dynamiques des interactions entre recherche et pratiques sont pour l'instant restées dans l'angle mort de nos études. Documenter et mieux comprendre ces dynamiques constitue pour nous aujourd'hui un enjeu majeur. Nous avons ainsi voulu, à travers ce LéA, interroger la manière dont, au sein de ce travail collaboratif, interagissent connaissances didactiques de la recherche et connaissances didactiques pour enseigner. Quelles sont ces connaissances didactiques reconnues comme utiles pour enseigner ? Quels sont les impacts du développement de connaissances sur les pratiques des enseignants ? Dans quelle mesure la rencontre entre préoccupations professionnelles et préoccupations de recherche nous amène-t-elle à redéfinir nos problématiques de recherche ? Évidemment, ces questions de recherche ne sont pas nouvelles dans le champ de la didactique des mathématiques, et des mathematics education. Notre participation au colloque EMF, et en particulier au travail du groupe « Recherches collaboratives », était l'occasion de partager avec des collègues la manière dont nous nous sommes récemment emparés de ces questions, en créant un LéA (Lieu d'Éducation Associé) avec une équipe nouvelle d'enseignants. Nous avons pu mettre au débat nos choix méthodologiques et théoriques. Nous avons également pu nous pencher sur des recherches menées par nos collègues autour de ces questions et nous nourrir d'interactions portant plus particulièrement sur la diversité des cadres théoriques mobilisés dans ces différentes recherches

---

autour du travail collaboratif et les raisons qui fondent le choix de chacun de ces cadres.

Ce colloque a ainsi été pour nous un lieu riche en échanges autour de nos travaux et questionnements en cours. Il nous a permis de créer de nouvelles collaborations et nous espérons poursuivre les échanges entamés avec les collègues rencontrés au sein de ce groupe de travail. Plus largement, il a constitué un lieu précieux de rencontre avec des collègues francophones venus d'Europe, d'Afrique ou d'Amérique du Nord. Nous avons particulièrement apprécié la diversité du public et la grande convivialité de l'événement. Nous espérons retrouver cette belle dynamique lors du prochain colloque EMF, au Congo-Brazzaville !

---

## 2.10 Djamila Megherbi

GREMA / Université d'Aix-Marseille / Lycée International Alexandre Dumas (Alger)

Formée à l'École Normale Supérieure d'Alger, j'ai exercé vingt-six années dans l'enseignement secondaire algérien avant d'intégrer le Lycée International Alexandre Dumas (Alger), relevant du réseau de l'enseignement français à l'étranger (AEFE). Je suis également doctorante en sciences de l'éducation à l'Université d'Aix-Marseille, au sein du laboratoire ADEF (Apprentissage, Didactique, Évaluation, Formation – UR 4671), rattaché à l'école doctorale Cognition, Langage, Éducation (ED 356).

Depuis 2019, je suis membre du Groupe de Réflexion sur l'Enseignement des Mathématiques en Afrique (GREMA), où je contribue à des échanges et projets visant à soutenir la formation des enseignants et la coopération internationale. C'est dans ce cadre que j'ai présenté, au sein du GT8, une communication portant sur : les usages déclarés de logiciels de géométrie dynamique à la fin du primaire (9 à 11 ans). Elle s'inscrivait dans une perspective d'analyse des genèses instrumentales et des postures enseignantes face au numérique. J'y ai présenté une partie des résultats de la première phase de collecte de données de ma thèse en cours, menée sous la direction de Teresa Assude et Claire Guille-Biel Winder. Mon enquête porte sur l'apport des outils numériques dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques, ainsi que sur la manière dont les enseignants perçoivent et interprètent cet apport dans leurs pratiques quotidiennes. Elle a été réalisée auprès d'enseignants en Algérie, exerçant dans des contextes où les mathématiques sont enseignées en français ou en partie en français. Sur le plan de mon implication dans la communauté, cette communication marque également une étape importante. Je tiens à exprimer ma reconnaissance à l'ADIREM (Assemblée des directeurs d'IREM) pour son soutien financier, transmis par Christophe Hache, qui a permis de couvrir une partie des frais liés à ma participation au colloque.

Je remercie également le laboratoire ADEF (UR 4671), rattaché à l'Université d'Aix-Marseille, qui a contribué au financement complémentaire de ce déplacement. Enfin, je souhaite remercier la direction du Lycée international Alexandre Dumas (Alger), représentée par son proviseur M. Daniel BERACHATEGUI, pour m'avoir libérée administrativement et ainsi rendu ce déplacement possible. Ce triple appui institutionnel illustre concrètement l'importance de la coopération entre réseaux de recherche, structures universitaires et établissements scolaires, au service de la circulation des savoirs et du développement professionnel des enseignants-chercheurs. Il s'agissait de ma deuxième participation à un colloque EMF, après celle d'EMF 2022 au Bénin. Si la première expérience fut marquée par la découverte et la curiosité, cette nouvelle édition m'a permis d'entrer pleinement dans la discussion scientifique et de m'affirmer davantage comme chercheuse au sein de la communauté.

Les travaux du GT8 ont mobilisé une pluralité de cadres théoriques (approche instrumentale, TSD, TAD, TSM, théorie de l'activité) et de technologies variées. Le travail collectif s'est déroulé dans un climat d'accueil chaleureux et d'ouverture scientifique remarquable. Les responsables ont su créer des conditions d'échanges constructifs, alternant présentations, discussions en sous-groupes, réactions croisées et synthèses collectives. Cette organisation a favorisé la participation de chacun et permis de faire émerger une synthèse commune riche et représentative de la diversité du groupe. La diversité des participants – venus d'Afrique, d'Amérique du Nord et d'Europe – a été un atout majeur : chaque intervention reflétait des réalités institutionnelles et pédagogiques différentes, tout en faisant apparaître des préoccupations partagées autour de la formation, du numérique et de l'intelligence artificielle (IA).

Au-delà des communications scientifiques, j'ai beaucoup apprécié les moments informels – pauses

---

café, photo de groupe – ainsi que la randonnée organisée sur le mont Royal, avec un guide passionné par la préservation de la faune et de la flore locales.

Ma participation au GT 8 (« Technologies numériques pour l'apprentissage, l'enseignement et la formation ») m'a permis de contribuer à une réflexion collective particulièrement stimulante. Les discussions, organisées en sous-groupes, ont fait émerger plusieurs constats partagés : la diversité des tâches proposées aux élèves avec les technologies — depuis la co-conception avec les praticiens jusqu'à l'introduction de nouvelles formes de tâches liées à l'IA générative ; les écarts d'aisance et de posture des enseignants face au numérique, oscillant entre enthousiasme, contraintes institutionnelles et résistances liées aux modalités d'évaluation ; enfin, la nécessité récurrente de dispositifs de formation, encore trop ponctuels pour transformer durablement les pratiques. Le collectif a également mis en lumière des perspectives d'avenir, tels que l'usage de l'intelligence artificielle pour l'analyse des erreurs ou l'accompagnement de la correction, ainsi que le potentiel de certaines technologies (GeoGebra, Minecraft, micromondes, impression 3D) pour soutenir les élèves en difficulté ou favoriser l'autonomie dans les apprentissages. Les échanges ont souligné l'importance de la recherche participative et de la mise en dialogue entre enseignants et chercheurs, conditions essentielles pour dépasser les blocages institutionnels et donner sens aux usages du numérique. Ces apports du collectif m'ont confortée dans mon travail doctoral, en montrant que les enjeux rencontrés dans le contexte algérien — poids de la langue, contraintes curriculaires, limites de la formation — résonnent fortement avec ceux observés dans d'autres contextes francophones. Ils ont également mis en évidence trois axes majeurs de réflexion :

- Le changement de paradigme des tâches scolaires à l'ère de l'IA générative ;
- La formation initiale et continue comme levier essentiel d'évolution des pratiques ;
- Et l'écart persistant entre l'accélération technologique et son intégration effective dans les classes.

## Participation collective et associative

En parallèle de ma communication, j'ai pris part à une discussion programmée intitulée « Le réseau des IREM, une opportunité pour la formation des professeurs et pour l'enseignement des mathématiques dans les pays francophones ? », aux côtés de Carole Baheux, Patrick Frétigné et Fabrice Vandebrouck.

Cette séance a mis en lumière plusieurs dispositifs de coopération internationale, parmi lesquels la Commission Inter-IREM, GREMA et le Télé-séminaire international des IREM. Mon implication au sein du GREMA m'a permis de représenter la perspective africaine et de valoriser les initiatives locales, en écho avec les problématiques discutées dans le GT8. Cette articulation entre engagement associatif et travail de recherche me paraît essentielle pour faire progresser la réflexion sur la formation des enseignants en contexte francophone plurilingue. Cette expérience m'a confortée dans l'idée que la recherche en éducation gagne à être pensée comme un espace de coopération et de dialogue entre contextes, institutions et cultures éducatives.

## Perspectives de collaboration

Les discussions ont ouvert plusieurs perspectives de collaboration, en particulier :

- La co-conception de banques de tâches (avec et sans IA) et de critères d'analyse partageables entre chercheurs et formateurs ;

- 
- L'exploration de dispositifs hybrides de développement professionnel (recherche-action, communautés de pratiques), mieux adaptés aux contraintes temporelles des enseignants.

Ces orientations prolongent la dynamique collective du GT8 et pourraient donner lieu à des échanges entre le GREMA et d'autres structures partenaires du réseau EMF. En définitive, la participation à EMF 2025 a constitué un moment fort de mise en perspective, de formation et de soutien collectif.

La diversité des technologies explorées et des cadres théoriques mobilisés (TAD, genèse instrumentale, TSM, théorie de l'activité) a enrichi les échanges et renforcé la cohérence de mes propres travaux. Je retiens particulièrement la valeur du collectif, la richesse des discussions inter-contextes et la place donnée à la recherche participative.

Je réinvestirai ces apports autant dans ma recherche doctorale que dans ma pratique d'enseignante-formatrice, avec la conviction que la transformation des pratiques passe par la collaboration entre enseignants, chercheurs et institutions.

---

## 2.11 Gaëtan Planchon

PRAG à l'Université de Montpellier

Je suis PRAG à l'Université de Montpellier depuis 2014, où j'enseigne les mathématiques en licence ainsi que dans le parcours mathématiques du master MEEF, dont j'assure la responsabilité. Mon parcours m'a conduit à me former à la recherche en didactique des mathématiques, d'abord par un master HPDS, puis par une thèse de doctorat soutenue en décembre 2022 sous la direction de Thomas Hausberger. Mes travaux portent sur l'étude de la seconde discontinuité de Klein, dans une perspective articulant mathématiques universitaires et mathématiques à enseigner. Je suis également formateur à l'IREM de Montpellier, et je développe mes activités de recherche au sein de l'équipe DEMA de l'IMAG. Je m'efforce de contribuer à la vie de la communauté scientifique à travers différents réseaux : l'ARDM, le réseau IDRUM, CERME, CITAD. J'ai participé au colloque EMF2025 grâce au soutien financier de l'IRL CRM-CNRS.

Dans le cadre de ce colloque, j'ai été co-responsable du Groupe de Travail 6, consacré à l'enseignement des mathématiques au postsecondaire, au supérieur et dans les filières professionnelles. Être co-responsable impliquait d'organiser la réception et la répartition des 11 communications retenues, d'élaborer avec mes collègues un cadre commun de discussion, et de veiller au bon déroulement des séances, tant du point de vue scientifique que logistique. Nous avons ainsi animé trois séances de discussion collective, qui ont permis de mettre en dialogue des recherches et des pratiques d'origines variées (Afrique, Europe, Amérique du Nord), et de confronter des problématiques souvent proches, mais abordées selon des perspectives méthodologiques et institutionnelles différentes.

Les échanges dans ce groupe thématique ont permis d'aborder plusieurs enjeux majeurs de la recherche en didactique des mathématiques postsecondaires, notamment :

- la formation initiale des enseignants du secondaire et les liens entre les mathématiques universitaires et celles à enseigner ;
- les pratiques d'enseignement au supérieur et leur impact sur les apprentissages, ainsi que la question de la formation à l'enseignement dans ce contexte ;
- un bilan des recherches actuelles et l'identification de thématiques émergentes à développer, en particulier autour de l'usage du numérique et des parcours d'étudiants en filières professionnalisantes.

Nous avons présenté une synthèse des travaux du groupe lors de la plénière de clôture, ce qui a permis de mettre en lumière les apports collectifs du GT6 et de situer nos réflexions dans l'ensemble du colloque. Ce rôle de co-responsable m'a donné l'opportunité d'approfondir ma compréhension de la diversité des recherches menées dans la communauté internationale, mais aussi de renforcer mes compétences en animation scientifique et en synthèse collective.

Par ailleurs, j'ai présenté une communication co-écrite avec Viviane Durand-Guerrier, où nous présentons les premiers résultats d'une expérimentation menée en 3ème année de licence de mathématiques (parcours enseignement) visant à rendre visible le rôle de l'ordre en analyse autour de la résolution de l'équation fonctionnelle (de Cauchy)  $f(x + y) = f(x) + f(y)$  dans différents ensembles de nombres et différentes classes de fonctions. Ce travail s'inscrit dans la perspective de la seconde discontinuité de Klein, qui vise à relier les mathématiques universitaires et les mathématiques du secondaire. Le fait de présenter ces travaux dans le cadre du colloque EMF contribue à faire connaître mes travaux (de thèse, et dans son prolongement) à une communauté qui n'appartient pas nécessairement aux réseaux dans lesquels j'ai davantage l'habitude de communiquer et de bénéficier de

---

retours scientifiques stimulants, en particulier par des collègues praticiens (enseignants, formateurs et mathématiciens) qui ne participent pas nécessairement à d'autres colloques de recherche.

La participation au colloque a été très riche à plusieurs niveaux :

- elle a favorisé des rencontres et des échanges avec des collègues internationaux francophones, ouvrant la voie à de futures collaborations ;
- elle m'a offert l'opportunité de contribuer activement à la vie de la communauté, en tant que co-responsable de GT ;
- elle nourrit directement mes activités d'enseignement et de formation, en apportant de nouvelles perspectives sur les pratiques d'enseignement au supérieur.

Je remercie chaleureusement l'IRL CRM-CNRS pour son soutien financier, qui a rendu possible cette participation.

Je suis convaincu que cette expérience contribue pleinement à mon développement en tant que chercheur. Elle élargit mes perspectives scientifiques et consolide mes collaborations internationales. Elle nourrit également mes activités de formation et d'enseignement, notamment par l'intégration de nouvelles approches didactiques. Enfin, elle renforce mon implication dans la communauté francophone de didactique des mathématiques, à laquelle je souhaite continuer de contribuer activement dans les années à venir. Je tiens également à remercier chaleureusement les organisateurs du colloque EMF2025 pour la qualité de l'accueil dans cette merveilleuse ville de Montréal, la richesse du programme scientifique et la fluidité de l'organisation. J'ai particulièrement apprécié leur volonté affirmée de proposer un colloque éco-responsable, concrétisée par des actions régulières tout au long de l'événement : limitation des impressions papier, encouragement à l'usage des transports en commun, choix de partenaires locaux pour la restauration, et sensibilisation aux enjeux environnementaux dans les communications. Une initiative que j'ai trouvée particulièrement pertinente a été la possibilité offerte aux participants de s'engager auprès de l'organisme Carbon Boreal pour compenser une partie de l'empreinte carbone liée aux déplacements. Ces efforts témoignent d'un engagement fort et cohérent avec les valeurs portées par la communauté scientifique, et ont contribué à créer un cadre respectueux, engagé, et inspirant pour l'organisation de futurs colloques !

---

## 2.12 Isabelle Puig-Renault

Professeur de mathématiques  
Responsable pédagogique, Canopée

### EMF : un colloque au carrefour des expériences, des échanges et des engagements pour l'enseignement des mathématiques

#### Un rendez-vous attendu

Il y a près de 20 ans, en parallèle de ma carrière d'institutrice puis de professeur du secondaire en mathématiques, alors que je débutais ma formation à la recherche à l'université de Lyon, au laboratoire S2HEP (Sciences et Société ; Historicité, Éducation et Pratiques), je découvrais les travaux de L'Espace Mathématique Francophone. A l'époque, ce qui attisait ma curiosité, c'était la dimension internationale de ce réseau, son ancrage francophone et la diversité des pays participant à chaque édition. Aujourd'hui j'ai enfin pu vivre cette expérience de l'intérieur en participant au colloque EMF 2025 à Montréal. L'occasion m'a été donnée, avec le thème passionnant de « l'éducation mathématiques face à un monde en accélération : enjeux, défis et opportunité » de partager mes questionnements, de projeter mon engagement dans ce champ passionnant de la didactique et de retrouver la communauté des didacticiens.

A ce jour, j'occupe un poste de responsable pédagogique au Réseau Canopé (opérateur du ministère français pour la formation des enseignants). Cette fonction m'a permis de mettre à profit mes années de recherche où j'ai exploré le thème de l'intégration des outils numériques dans l'enseignement des mathématiques, notamment avec la géométrie dynamique. C'est lors de l'étude de cette thématique que j'ai pu rencontrer et échanger avec mes responsables de master et de travaux de recherche à Lyon : Viviane Durand-Guerrier et Luc Trouche et puis de nombreux chercheurs de l'INRP / Ifé, Sophie Soury Lavergne, Gilles Aldon, Michella Maschietto lorsque les sujets le permettaient ...

#### Une immersion au cœur d'une communauté dynamique

Participer à EMF 2025, c'était concrétiser un enrichissement personnel et professionnel ! Des moments marquants ont jalonné ma semaine :

Dès le départ, l'assemblée est happée par la conférence inaugurale de Fabien Torres, sociologue, explorant dans un contexte pédagogique, le concept de résonance, phénomène dont l'issue ne peut pas être défini à l'avance. Le questionnement de ce qui est enseigné est posé : comment nos pratiques d'enseignement peuvent favoriser la création d'axes de résonance ?

Mon choix de groupe de travail s'est porté plutôt naturellement sur le GT8 « Technologies numériques pour l'apprentissage, l'enseignement et la formation ». L'occasion de retrouver Sophie Soury-Lavergne (avec qui j'avais pu collaborer lors de formations conçues par Réseau Canopé, dans le cadre de TNE : territoires numériques éducatifs) et de partager les expériences des chercheurs et praticiens travaillant, entre autres, sur l'intégration des outils numériques dont l'intelligence artificielle dans l'enseignement des mathématiques. Enfin, je garderais en mémoire, l'ambiance chaleureuse dynamique, et bienveillante de ce groupe, piloté in situ par Chantal Buteau et Fabrice Vandebrouck qui ont su surmonter la difficulté d'avoir des collègues à distance ! Les présentations des différents travaux en cours ou passés étaient très riches.



Ainsi, j'ai pu noter l'évolution de concepts d'orchestration de Luc Trouche enrichis par l'orchestration transformative par les travaux de Ronald Moussitou, de l'Uqac, dans le cadre de l'évaluation avec les rétroactions de l'IA.

J'ai découvert le projet Spageo, exposé par Jean Luc Dorier (Université de Genève), développement d'un environnement virtuel, associant des travaux de didactique et de psychologie cognitive pour soutenir l'enseignement du plan et de l'espace. L'analyse de l'expérimentation témoignait du potentiel et des limites de la complémentarité des domaines de recherche.

L'apport de la didactique et de ses cadres de références dans le développement de l'IA afin de proposer des rétroactions pertinentes et des parcours d'apprentissages adaptés, a été présenté par Fabrice Vandebruck pour le LDAR. Son analyse a montré possibilités et limites de ce projet innovant. Parmi les conclusions des travaux de ce GT8, je retiendrais un point de vigilance : « il reste que l'enseignant·e se doit d'être expert·e en sa matière afin de détecter les suggestions erronées de l'IA –par exemple dans l'identification d'erreurs par l'IA à des fins de corrections, incluant une rétroaction aux élèves. »

### Un foisonnement de modalités de réflexion

Les séances des groupes de travail avaient lieu quotidiennement et créaient ainsi un large espace de réflexion mais les journées étaient rythmées aussi par les conférences, les tables rondes et les discussions programmées.

La conférence de Louise Poirier était un moment très émouvant par sa pratique d'ethnomathématiques et son humilité devant les difficultés rencontrées. Par des exemples marquants, elle déroulait un témoignage vibrant de l'enseignement de la numération par le jeu avec pour ligne de conduite « aimer les élèves c'est enseigner à leur rythme ».

Les discussions programmées constituaient des moments très intéressants de partages d'expériences sur certains thèmes avec la médiation de chercheurs. J'ai choisi celles en rapport avec la formation des enseignants : les didacticiens face à la diversification des parcours de formation initiale et continue, avec des retours d'expérience de canadiens sur la « formation de secours » au

---

Québec. Cette formation accélérée fut un challenge pour les formateurs québécois, c'est une source d'inspiration pour la formation des nouveaux enseignants.

### Des moments hors les murs

Je retiendrais aussi :

- une balade mathématique avec les jeunes enseignantes doctorantes québécoises qui ont permis de visiter Montréal dans une autre perspective pour y voir des évocations du théorème des 4 couleurs, des logos qui rappellent les propriétés du ruban de Möbius ou de découvrir des fractales, une expérience de « classe dehors ».
- une visite hors les maths quoique. . . une visite culturelle pour étudier l'architecture moderne de Montréal grâce à un guide du musée d'art contemporain qui nous a fait découvrir l'esplanade de la Place de Ville Marie et les buildings qui l'entourent . . .

Participer à ce colloque c'est profiter de temps informels, temps qui m'ont permis de retrouver les auteurs avec lesquels j'ai collaboré à Réseau Canopé : Eric Mounier (formation e-Inspe sur les fractions), Marie Line Gardes (diverses publications sur la résolution de problèmes). Mais aussi nouer des relations avec des collègues comme Nacima Zedek, qui avait suivi une formation à distance de Réseau Canopé dans le cadre de l'AEFE et avec qui nous avons eu des échanges sur nos systèmes éducatifs algérien et français.

D'autres conversations informelles lors des présentations de posters, sont une occasion de se tourner vers l'avenir et faire connaissance avec de jeunes doctorants, en particulier, Sarra Allouti, de l'uqam, dans son projet d'élaboration d'une grille d'analyse pour caractériser une pratique enseignante « exemplaire ».

### L'EMF un élan à poursuivre

La diversité des intervenants suivant le type de rencontres, des chercheurs confirmés aux jeunes doctorants illustre la vitalité de la communauté et son renouvellement tout en montrant que chacun participe à l'aventure collective de la didactique des mathématiques.

L'EMF 2025 a été pour moi, une source d'inspiration, une occasion de rencontrer, retrouver des collègues autrement qu'à distance, de me constituer une liste de nouvelles références. Je quitte ce rendez-vous avec l'envie de contribuer à cette dynamique, dans et au-delà de mon activité professionnelle.

Certes, des questions demeurent et résonnent avec mes préoccupations actuelles, notamment celle de créer des ponts entre la recherche et la formation des enseignants : comment médiatiser les résultats de la recherche pour qu'ils irriguent les pratiques de terrain ?

Je souhaite à la prochaine édition de poursuivre cette voie en offrant l'opportunité de s'émerveiller, d'apprendre, d'échanger, de construire, bref de se donner les moyens de participer à la formation des enseignants de mathématiques !

### Une bibliographie subjective glanée ici et là

Un site québécois pour la promotion des mathématiques : en avant math !

<https://enavantmath.org/>

Les productions de l'ARPEME dont les actes du colloque de la copirelem de 2021 : [Actes-Grenoble-e.pdf](#)

---

Un article sur l'intelligence artificielle : Emprin, F. (2023). Table ronde : l'intelligence artificielle. Dans F. Vandebruck, F. Emprin, C. Ouvrier Buffet, L. Vivier (Eds) *Nouvelles Perspectives en Didactique des Mathématiques : preuve, modélisation et technologies numériques*. Volume des ateliers des actes de EE21 (pp. 153-160). Irems de Paris



---

## 2.13 Eléda Robo

Enseignante-chercheure de l'université de Montpellier

Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Didactique, Education et Formation (LIRDEF) Je suis maître de conférences en didactique des mathématiques (CNU 26) au sein de l'axe Savoirs, Pratique, Didactique (SPD) du Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Didactique, Éducation et Formation (LIRDEF) de l'Université de Montpellier (UM). L'expérience enrichissante de ma première participation à un colloque de la Commission on Mathematical Instruction (ICMI), à savoir ICME15 en juillet 2024, a été un moteur dans ma volonté de poursuivre mes réflexions mais au sein de la communauté francophone. Ma participation au colloque EMF2025 visait d'une part, à engager des « échanges d'idées, d'informations, d'expériences, de recherches autour des questions vives en enseignement des mathématiques » de façon plus fluide, car en langue française et d'autre part, d'engager des coopérations avec des acteurs de la communauté de didactique des mathématiques de l'espace francophone « vivant dans des contextes sociaux et culturels différents, et ayant des préoccupations communes quant aux questions touchant à l'enseignement des mathématiques ». Par ailleurs et de manière anecdotique, je souhaitais plus particulièrement échanger avec Fabienne Venant qui a été rapporteur de ma thèse.

Ma participation au colloque de l'espace mathématique francophone, EMF 2025, à Montréal du 26 au 30 mai 2025, s'est faite suivant quatre voies : une communication dans le groupe de travail 4 « Dimensions historique, culturelle et langagière dans l'enseignement des mathématiques » (GT4) ; la co-animation d'une discussion programmée ; la co-animation d'un atelier « maths en action » ; la participation en tant qu'auditeur à la discussion programmée « L'ethnomathématique et ses liens avec l'histoire et la didactique des mathématiques, des parcours de recherche aux questionnements éthiques. ». Communication au sein du GT4 : « impacts des variations grammaticales des énoncés mathématiques sur les réponses des élèves. Etude exploratoire. »

La communication « impacts des variations grammaticales des énoncés mathématiques sur les réponses des élèves. Etude exploratoire. », que j'ai présenté, rend compte d'une recherche en cours mené au sein d'un collectif de chercheurs en didactique des mathématiques et en didactique des langues<sup>13</sup>. Nous nous intéressons au possible impact de la structure grammaticale d'énoncés de problèmes mathématiques de l'évaluation PISA (Programme International pour le suivi des Acquis des Elèves) sur la compréhension de ces énoncés par les élèves. Compte tenu de l'importance attribuée, en France notamment, à ces évaluations, les questions que nous soulevons nous semblent essentielles. Nous avons partagé notre protocole de recherche ainsi que nos premiers résultats d'expérimentations en Occitanie, territoire de la France hexagonale, à Mayotte et en Guyane française, territoires de l'Outre-mer français. Même si l'impact de la structure grammaticale des énoncés n'est pas à ce stade de notre étude, très visible, il semble que les pratiques sociales des élèves peuvent impacter les réponses données. On soulignera par exemple, le fait de considérer la fonction taille en fonction de l'âge, comme étant discrète ou continue. Cette communication a donné lieu à un texte à paraître dans les actes du colloque EMF2025, et co-écrit par les chercheurs du projet de recherche.

---

13. Eléda ROBO (France), Viviane DURAND-GUERRIER (France), Jean-Berky NGUALA (France), Nathalie AUGER (France), Marc CHALIER (France), Aurélie CHESNAIS (France), Sylvain FARGE (France), Sylvie MERON-MINUTH (Allemagne), Jean-Jacques SALONE (France), Jérémie SAUVAGE (France).

---

### **Atelier maths en action** : « Influence de la traduction d'énoncés mathématiques sur leur compréhension par les élèves : Étude d'items du PISA »

Dans le cadre du dispositif « Maths en action », Viviane Durand-Guerrier et moi avons animé l'atelier intitulé « Influence de la traduction d'énoncés mathématiques sur leur compréhension par les élèves : Étude d'items du PISA ». Cet atelier s'inscrit dans la continuité, non seulement de la communication « impacts des variations grammaticales des énoncés mathématiques sur les réponses des élèves. Etude exploratoire. » au sein du GT4 présentée précédemment, mais aussi du workshop « Translation and grammatical issues in the PISA items. Potential biases in the interpretation of students' answers » co-animé avec Viviane Durand-Guerrier, Aurélie Chesnais et moi-même lors du colloque ICME15 à Sydney en 2024. Lors de cet atelier « maths en action », nous avons demandé aux participants de traduire un item de PISA que nous avons sélectionné, dans les langues qu'ils connaissaient. Ce moment a été suivi d'échanges en petits groupes. Cet exercice de traduction, a selon les dires des participants, permis de mieux prendre conscience des problématiques liées aux structures grammaticales mais aussi aux aspects culturels s'invitant dans les énoncés mathématiques. Ce constat fait en milieu francophone avait déjà émergé lors du workshop de ICME15 où la diversité linguistique était très importante.

Nous envisageons de poursuivre la réflexion amorcée sur les enjeux des questions grammaticales et de traduction dans les évaluations internationales dans la très grande diversité des territoires de la francophonie. Cette réflexion pourrait prendre la forme de rencontre en visioconférence une à deux fois par an.

### **Discussion programmée : « Plurilinguisme et mathématiques : expériences, enjeux et pistes d'action »**

La discussion programmée « Plurilinguisme et mathématiques. Expériences, enjeux et pistes d'action » coordonnée par Viviane Durand-Guerrier a été proposé par un collectif de chercheurs de plusieurs territoires francophones, Richard Barwell du Canada, Viviane Durand-Guerrier et Eléda Robo de France hexagonale, Judith Sadja Njomgang du Cameroun, Jean-Jacques Salone des Antilles françaises, Fidy Heritiana Andrianarivony de Madagascar, Imed Kilani et Faiza Chellougui de Tunisie. Cette discussion programmée s'est organisée en deux temps.

Dans un premier temps, trois situations de plurilinguisme de l'espace mathématique francophone ont été présentés. Richard Barwell a montré la « diversité sociolinguistique en classe de mathématique au Canada », avec la prégnance de certaines langues par rapport à d'autres dans un environnement canadien encore très marqué par son histoire coloniale. Fidy Heritiana Andrianarivony a évoqué l'enseignement de l'implication à Madagascar pendant la période de Malgachisation et les difficultés engendrées mais également les potentialités notamment avec la production dans ce contexte, d'un lexique mathématique original. Imed Kilani a rendu compte des questions de langues et de plurilinguisme dans l'enseignement mathématiques à travers les colloques EMF depuis 2000. Cette synthèse montre une reconnaissance croissante de l'importance de ces questions tantôt vues comme des obstacles tantôt vues comme des ressources pour l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques.

Le deuxième temps a été orienté en discussions au sein de petits groupes. Pour ma part, j'étais engagé dans des échanges autour des conditions d'apprentissage des élèves autochtones du Canada et de Guyane française qui partagent, selon moi, des enjeux et défis commun. Pour ce qui concerne la

---

Guyane française, la langue de scolarisation est le français cependant sur ce territoire plusieurs communautés autochtones sont présentes avec des langues spécifiques et des modes de conceptualisation parfois bien éloignées des mathématiques occidentales. Les intervenants en langues maternelles (ILM) dans des classes bilingues (français/langue amérindienne) sont parfois confrontés à des problèmes de « traduction ». A titre d'exemple, en langue amérindienne palikur, la quantité trois ne se dit pas de la même façon suivant son contexte d'utilisation. Il existe ainsi 21 mots différents pour désigner la quantité de 1 à 3, selon qu'il soit question d'objets cylindriques, de durée, de graines, d'êtres animés, d'outils, d'arbres, de tissus (Michel et al., 2024). Alors que dans le curriculum français la connaissance des nombres cardinaux de 1 à 3 doit être maîtrisée dès 4 ans, cette maîtrise semble bien difficile à cet âge-là dans la mesure où elle ne peut se faire en palikur. C'est ici que la conceptualisation des mathématiques occidentales pour certaines communautés nous semble en jeu aussi bien en Guyane française qu'au Canada. Cette discussion s'est poursuivie dans le cadre de la discussion programmée « L'ethnomathématique et ses liens avec l'histoire et la didactique des mathématiques, des parcours de recherche aux questionnements éthiques. ».

La discussion programmée « Plurilinguisme et mathématiques : expériences, enjeux et pistes d'action » a donné lieu à un texte à paraître dans les actes du colloque EMF2025 en tant que co-auteure<sup>14</sup>.

### **Discussion programmée : « L'ethnomathématique et ses liens avec l'histoire et la didactique des mathématiques, des parcours de recherche aux questionnements éthiques. »**

Cette discussion animée par Alban Da Silva est organisée en dialogue tripartite entre un didacticien des mathématiques (Jean-Jacques Salone), un anthropologue (Eric Vandendriessche) et un historien des mathématiques (Dominique Tournès). Ce qui m'a interpellé dans ces discussions, est qu'Eric Vandendriessche et Alban Da Silva en tant qu'anthropologues perçoivent dans la transposition didactique des savoirs autochtones un risque de les voir « folklorisés » et ils soulèvent des questions d'ordre éthique. Pour ma part, en tant que didacticienne des mathématiques, je soutiens que les savoirs autochtones ne seront pas « folklorisés » si leur intérêt didactique est reconnu et mis en avant. Il me semble que l'entrée devrait se situer au niveau des « savoirs mathématiques » et non des « savoirs culturels ». Le risque étant que les « lambrequins » de la Réunion ou les figures « d'art Tembe » de Guyane, entrent dans la classe uniquement à l'occasion d'événements particuliers comme « la fête de la science » ou « la semaine des mathématiques ». De mon point de vue, c'est ici que se situe la « folklorisation ». Cette discussion programmée a donné lieu à un texte à paraître dans les actes du colloque EMF2025.

### **Bilan et perspectives**

Ma contribution à EMF2025 a rempli son double objectif d'amorcer des discussions et de développer des coopérations, à plus d'un titre. En premier lieu et plus particulièrement, les échanges

14. Co-auteurs et co-autrices : Fidy Heritiana Andrianarivony (Université de Montpellier) ; Richard Barwell (Université d'Ottawa) ; Faiza Chellougui (Université de Carthage) ; Viviane Durand-Guerrier (Université de Montpellier) ; Imed Kilani (Institut Supérieur de l'Éducation et de la Formation Continue, Tunisie) ; Eléda Robo (Université de Montpellier) ; Sadja Njomgang (Université de Yaoundé) ; Jean-Jacques Salone (Université des Antilles)

---

avec Richard Barwell au sein du GT4 ont mis en lumière des préoccupations communes quant aux questions touchant à l'enseignement des mathématiques. De ce fait, en tant que responsable des télé-séminaires de recherche du réseau Riiclas (Recherches Interdisciplinaires sur les Interactions entre Cultures, Langues et Apprentissages Scolaires), j'ai sollicité Richard Barwell pour une intervention sur la thématique « Dimension éthiques de la Recherche en éducation et formation ». Ce qui a abouti à une intervention, le 16 septembre 2025, intitulée « Des enjeux éthiques rencontrés en salle de classe de mathématiques en milieu plurilingue et post-colonial au Canada : une perspective dialogique », qui peut être visionnée sur le site du réseau Riiclas. En termes de perspective, la dynamique engagée avec Richard Barwell, conduit à poursuivre la coopération en 2026 à Montpellier. En second lieu, l'atelier maths en action « Influence de la traduction d'énoncés mathématiques sur leur compréhension par les élèves : Étude d'items du PISA » qui repose sur un projet de recherche en cours a suscité l'intérêt de chercheurs souhaitant rejoindre le projet. C'est dans ce cadre que nous avons invité, Imed Kilani (responsable scientifique du GT4) aux journées d'étude relatives à ce projet de recherche programmées, les 15, 16 et 17 décembre 2025 prochains.

Nul doute que la dynamique engagée autour du plurilinguisme et de l'enseignement-apprentissage des mathématiques au sein de la communauté francophone est la preuve de la pertinence de cette thématique dans un monde où le plurilinguisme et ses problématiques s'invitent dans la classe de mathématique.

---

## 2.14 Jean-Jacques Salone

Maître de conférences - section CNU 26

Université des Antilles - INSPE de Guadeloupe - Laboratoire CRREF

Actuellement membre du bureau de l'ARDM

Actuellement rédacteur en chef de la revue Contextes et Didactiques

Actuellement responsable du parcours MEEF PIF master 1 de l'INSPE de Guadeloupe

Actuellement membre du groupe de recherche Plurimaths <https://irems.u-paris.fr/groupe-plurimaths-pratiques-du-plurilinguisme-et-enseignement-des-mathematiques/>

Actuellement président du réseau de Recherches Interdisciplinaires sur les Interactions entre Cultures, Langues et Apprentissages Scolaires (RIICLAS) <https://inspe.upf.pf/riiclas/>

### Pour EMF 2025 :

Coresponsable du Projet Spécial n°2 'Mathématiques et sociétés'

Coorganisateur de la discussion programmée 'l'éthnomathématique et ses liens avec l'histoire des mathématiques : des parcours de recherche aux questionnements éthiques'

Coorganisation de la discussion programmée 'plurilinguisme et mathématiques : expériences et pistes d'action'

Coorganisation des ateliers 'Maths en action'

Coauteur pour trois communications

Le colloque EMF 2025 aura été en ce qui me concerne très actif tant sur le plan de l'organisation en amont que sur celui de la participation en temps réel et que sur celui, en aval et toujours en cours, de l'écriture des compte-rendus et de la compilation des articles pour les actes. Principal bénéfice de mon point de vue, le colloque EMF 2025 aura permis d'accroître la visibilité des recherches en ethnomathématique et sur le plurilinguisme, ce qui était un objectif fort et partagé avec plusieurs autres chercheur.e.s. Il s'est agit en particulier de mettre en œuvre pour la première fois des ateliers ouverts sur des activités ethnomathématiques, et, au travers des discussions programmées, de consolider un réseau de recherche naissant grâce à la constitution d'un groupe de travail sous l'égide de la commission internationale des IREM et grâce au lancement d'un numéro thématique dans la revue Contextes et Didactiques.

Les échanges formels, dans le cadre du projet spécial n°2 ou le groupe de travail n°4, ou informels, lors des pauses quotidiennes, ont été également très enrichissants, conduisant à l'émergence de nouvelles collaborations de recherches et en consolidant d'autres.

Pour les prochains colloques EMF, il serait à mon avis fortement souhaitable de poursuivre et d'amplifier ces modalités d'échanges entre chercheur.e.s qui mettent au centre de nos activités les cultures et les langues des territoires qui nous accueillent, le prochain territoire étant hyper intéressant de ce point de vue puisque ce sera le Congo.

---

## 2.15 Stéphane Vinatier

Stéphane Vinatier

Professeur des Universités, Université de Limoges

(laboratoire XLIM UMR CNRS 7252), Président de la CFEM, représentant la CFEM au Colloque

### Financement

Transport (avion) pris en charge par mon laboratoire de recherche (XLIM) ; logement et frais d'inscription au colloque (dont repas du midi et de gala) pris en charge par le CNFM ; le reste ( trajet jusqu'aux aéroports, autres repas) par moi-même.

### Motivations

En tant que nouveau Président de la CFEM, je me suis rendu au colloque EMF pour y représenter la CFEM au niveau international, les colloques EMF étant organisés sous l'égide de l'ICMI (International commission on mathematical instruction), dont la CFEM est la sous-commission française. Au-delà de cette mission « symbolique », le colloque était une opportunité pour mieux connaître la communauté de l'enseignement mathématique francophone – y compris française – et ses activités, ainsi que pour nouer des contacts avec des participants à tous les niveaux. J'avais toute disponibilité pour prendre cette opportunité, n'ayant pas de responsabilité d'organisation ni de présentation planifiée.

### Activités durant le colloque

J'ai pu prendre part à quasiment toutes les activités du colloque, qui étaient très variées : séances plénières (conférences, conférence grand public, table ronde, parole aux grands témoins et bilans), groupe de travail *GT-5 Modélisation et Interdisciplinarité*, affiches, projet spécial *SPÉ3 - Neurosciences cognitives et didactique des mathématiques* (1<sup>re</sup> séance), discussions programmées (*Enseigner les probabilités dans la scolarité obligatoire : pourquoi, quand et comment ? ; L'IAG pour enseigner et apprendre les mathématiques*), Maths en action (*Influence de la traduction d'énoncés mathématiques sur leur compréhension par les élèves : Étude d'items du PISA*), cocktail de bienvenue et vernissage de l'installation d'arts-mathématiques d'Eva Knoll, excursion (Le Vieux Montréal à pied) et soirée festive.

### Ressenti

Je craignais en arrivant au colloque d'avoir du mal à y trouver ma place, étant en partie nouveau dans la communauté de l'enseignement des mathématiques (j'ai tout de même eu une première expérience de directeur d'IREM et de Président de l'ADIREM il y a quelques années) et n'ayant pas de formation académique en didactique des mathématiques. J'ai eu l'heureuse surprise de découvrir un colloque très ouvert et une communauté très accueillante.

Concernant le colloque lui-même, plusieurs moments des séances plénières m'ont particulièrement marqué. La première conférence plénière était donnée par un sociologue, Fabien Torres, ce qui mettait tous les participants au même niveau de non-experts (je suppose). Sa manière très originale d'aborder les questions d'enseignement par le concept de *résonance* (par exemple entre enseignant

---

et enseigné, entre connaissances transmises et intérêt de l'apprenant,...) a séduit une bonne partie de l'assistance, dont je fais partie, même si elle ne répond évidemment pas à toutes les questions que l'on peut se poser à ce sujet. Le même jour, la conférence grand public contenait notamment de très belles explications d'algorithmes pour la multiplication, par Nadia Lafrenière, dans la recherche de procédés toujours plus rapides pour faire mener aux ordinateurs cette opération sur les grands nombres. La deuxième conférence plénière donnée par Louise Poirier était riche d'exemples tirés de sa longue expérience d'enseignement des mathématiques dans des milieux très divers, ce qui la rendait elle aussi très accessible, en plus d'être touchante. Sans entrer dans le détail des tables rondes, j'ai particulièrement apprécié la présentation donnée par Nathalie Sayac du rapport de l'IGÉSR et l'inspection des Finances concernant la parité dans l'enseignement des mathématiques et des sciences.

Le groupe de travail auquel j'ai participé, *GT-5 Modélisation et Interdisciplinarité*, entrait en résonance avec le thème du groupe IREM dont je suis responsable (*Modélisation au cycle 4*), je n'ai donc pas beaucoup hésité à m'y inscrire même si d'autres thèmes me tentaient aussi. Plusieurs des interventions prévues n'ont pu avoir lieu, du fait de l'absence des intervenants, souvent pour cause de VISA non accordé. Cette situation aurait pu provoquer un appauvrissement des discussions mais, grâce à l'ouverture des organisateurs et des participants, il n'en a rien été : les discussions ont été extrêmement riches et fructueuses et des interventions ont été faites au pied levé (ou presque) en fonction des personnes présentes et de ce qu'elles pouvaient apporter au groupe. J'ai moi-même pu présenter brièvement une activité produite par mon groupe IREM, afin d'expliquer mon point de vue légèrement différent sur certaines activités présentées précédemment.

Concernant les *projets spéciaux, discussions programmées*, voire *Maths en action*, je dois avouer que je n'ai pas encore bien compris ce que désignent ces différentes appellations. Mais cela n'a aucune importance en regard de la richesse des interventions qui étaient proposées, qui obligaient souvent à des choix difficiles. La découverte des problèmes grammaticaux ou lexicaux dans les énoncés de certains item de PISA, au point de les rendre difficilement compréhensibles, a constitué une surprise et presque un choc, quand on pense à l'importance qui est accordée à ces tests dans l'orientation des politiques publiques d'enseignement, notamment en mathématiques. La difficulté de concevoir des énoncés clairs n'est pourtant pas une découverte, il est stupéfiant que la qualité de ceux-ci ne soit pas assurée dans de tels tests internationaux...

Je termine cette partie en signalant les très belles rencontres humaines rendues possibles par ce colloque, toutes commencées par des discussions sur divers sujets relevant de l'enseignement des mathématiques (fonctionnement d'ICMI, importance des questions de parité dans l'efficacité de l'enseignement des mathématiques, apport des logiciels de preuves formelles pour l'enseignement des mathématiques, initiation des élèves à la modélisation,...), et dérivant souvent ensuite dans de nombreuses autres directions que je ne détaillerai pas ici. Si les nombreux moments de pause ou de convivialité étaient tout à fait favorables à l'établissement de telles relations, le mélange des publics participant au colloque était aussi un atout pour la richesse de ces échanges.

## Conclusion

Il est maintenant bien clair que mes craintes de primo-participant à EMF étaient tout à fait infondées, et je ne peux que me réjouir d'avoir pu prendre part à un événement aussi riche, aussi ouvert, aussi accueillant. Je salue l'excellent (et très lourd) travail des comités scientifique et d'organisation, qui ont chacun dans son rôle rendu possible la multiplication des moments de réflexion, de découverte, de transmission, d'assimilation de connaissances, mais aussi la sérénité et la bonne humeur générales,

---

qui ont tant fait pour la réussite du colloque. Bien sûr, à l'instar de nombreux autres participants, je regrette l'absence pour des raisons politico-administratives de nombreux collègues des pays du Sud, faute de VISA ou de financements suffisants. La Francophonie ne sort pas renforcée de la non représentation à un tel événement des représentants de nombreux pays francophones. Si ces problèmes nous dépassent en grande partie, espérons que les institutions de la Francophonie s'en saisissent et agissent au plus haut niveau pour aider à les résoudre, afin que ce beau colloque EMF continue à exister dans toutes ses dimensions et en bénéficiant de l'apport de toutes les personnes du monde francophone concernées !

