

Colloque ADiMA-5
**Cinquième Colloque de l'Association Africaine de Didactique
des Mathématiques**



Libreville-Gabon
Du 15 au 19 novembre 2027

Introduction

L'Association Africaine de Didactique des Mathématiques (ADiMA) organise son cinquième colloque scientifique qui se tiendra du **15 au 19 novembre 2027** à Libreville au Gabon. Le comité local d'organisation et le comité scientifique vous invitent à réserver ces dates pour votre participation à ce colloque et vous prient de bien vouloir diffuser largement cet appel.

THEMATIQUE DU COLLOQUE ET TEXTE DE CADRAGE

Thème du colloque

***Enseigner les mathématiques dans l'Afrique d'aujourd'hui :
entre enjeux, défis, innovations et engagements pour l'avenir***

Texte de cadrage

L'enseignement des mathématiques en Afrique se trouve aujourd'hui, plus que jamais, à un tournant décisif. Confronté à de profondes transformations globales (essor fulgurant des technologies numériques, automatisation croissante des tâches, transformation des compétences attendues sur le marché du travail, intensification des échanges internationaux), il doit également faire face à des réalités locales marquées par de multiples contraintes. Celles-ci incluent le déficit d'infrastructures, les inégalités d'accès aux ressources humaines qualifiées, les politiques éducatives parfois inadaptées et une croissance démographique rapide qui accentue les déséquilibres (UNESCO, 2017 ; Totto et al., 2012). A cela s'ajoute la précarité croissante de l'insertion professionnelle des jeunes, en particulier des diplômé.e.s, qui met en question la capacité des systèmes éducatifs à répondre aux exigences d'un marché du travail très concurrentiel.

Par ailleurs, le plurilinguisme scolaire, auquel se greffe l'enseignement en langue seconde, vu que la plupart des élèves sont scolarisé.e.s dans une langue autre que celle maternelle, est particulièrement prégnant et constitue un défi majeur pour l'apprentissage des mathématiques. De plus, lorsque la langue d'enseignement diffère de la langue maternelle, l'appropriation des concepts se complique, creuse les inégalités et fragilise l'engagement des

élèves (Ben Kilani, 2005 ; Probyn, 2015 ; Setati, 2008 ; Winslow, Chellougui et Thi, 2016). Il est en effet difficile d'amener les élèves à s'engager dans des situations mathématiques et à les résoudre alors que la langue d'enseignement pose des problèmes. Les enjeux langagiers et linguistiques semblent accentuer les difficultés rencontrées par les élèves, rendant leur gestion par l'enseignant.e d'autant plus complexe. (Koudogbo, Theis et Morin, 2016).

Les mathématiques ne se limitent pas à structurer la pensée logique et analytique. Elles permettent également de développer les différentes formes de la pensée mathématique (Ben Nejma, Abouhanifa, Oké, Najar, Squalli & Adihou, 2022 ; Squalli, Najar & Adihou, 2023), de modéliser des situations complexes, de développer une pensée critique et des compétences de résolution de situations problèmes, de gérer l'incertitude, et de contribuer à la production de savoirs utiles pour agir dans le monde. À ce titre, elles sont appelées à jouer, notamment dans le contexte africain, un rôle central dans l'amélioration des trajectoires éducatives, la formation citoyenne et l'ancrage des jeunes générations dans les dynamiques contemporaines du continent (UNESCO, 2016). Dans ce contexte, de nouvelles initiatives émergent pour renouveler les pratiques d'enseignement des mathématiques en Afrique. Certaines prennent la forme de recherches empiriques, d'expérimentations didactiques, ancrées dans les réalités locales. D'autres, en revanche, s'appuient sur des dynamiques collaboratives entre enseignant.e.s ou intègrent les spécificités langagières, linguistiques et culturelles des apprenant.e.s dans des démarches ou approches didactiques innovantes.

Le recours croissant aux technologies numériques, bien qu'inégalement réparties, ouvre également de nouvelles perspectives : environnements d'apprentissage hybrides, interactifs et adaptatifs (UNESCO, 2021). Ces démarches fondées sur l'articulation entre ancrage local et ouverture technologique témoignent du potentiel d'une transformation éducative durable et contextualisée. Parmi les outils émergents, l'intelligence artificielle (IA) offre des perspectives prometteuses, sans constituer une solution miracle (Emprin & Richard, 2023a ; Romero & Heiser, 2023). Elle peut contribuer à personnaliser les apprentissages, automatiser le diagnostic d'erreurs, soutenir la formation continue, ou enrichir les environnements pédagogiques et didactiques (Emprin & Richard, 2023b). Toutefois, son intégration doit être pensée à l'aune des réalités africaines : accès limité aux infrastructures, disparités numériques, formation insuffisante des enseignant.e.s, enjeux éthiques liés à la confidentialité, la sécurité et la protection des données, la responsabilité, la transparence et les risques de biais algorithmiques.

Face aux multiples enjeux auxquels sont confrontées les sociétés africaines contemporaines, **ADiMA-5** se donne pour ambition et mission de croiser les regards sur l'enseignement des mathématiques, en articulant les enjeux et défis actuels, les dynamiques d'innovation et les engagements pour l'avenir. En mobilisant les apports de la recherche en didactique des mathématiques, ce colloque scientifique vise à mettre en lumière les pratiques, les obstacles et les approches innovantes, ainsi que les perspectives propres aux contextes africains, tout en valorisant les initiatives porteuses de sens et de changement. Ainsi, plusieurs questions s'imposent :

- Comment penser la formation des enseignant.e.s en tenant compte de la diversité des contextes africains ?
- Quelles innovations didactiques et pédagogiques localisées peuvent favoriser un enseignement plus équitable et plus pertinent ?
- Comment intégrer, de manière critique, les technologies numériques et l'intelligence artificielle (IA) dans les pratiques enseignantes en mathématiques ?
- De quelles manières le plurilinguisme et l'enseignement en langue seconde affecte-t-il la compréhension des concepts mathématiques et leur apprentissage, et quelles réponses didactiques peuvent y être efficaces ?

- Comment concevoir des curricula mathématiques capables d'articuler exigences scientifiques, enjeux sociaux et ancrages culturels ?
- Quels dispositifs éducatifs pourraient réduire les inégalités tout en respectant les spécificités langagières, linguistiques et politiques propres aux sociétés africaines ?

VISÉE DU COLLOQUE ET FORMATS DES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES

Le colloque vise à favoriser une réflexion collective et une dynamique de co-construction autour d'un enseignement des mathématiques profondément ancré dans les réalités locales, tout en étant résolument tourné vers les enjeux actuels et de demain et la participation citoyenne active des apprenant.e.s. A travers différentes activités scientifiques, des conférences, des tables rondes, des communications orales scientifiques, des groupes de travail thématiques, des ateliers, des projets spéciaux et des activités collaboratives, ce colloque se veut un espace d'échanges fertile entre chercheuses et chercheurs, formatrices et formateurs, enseignantes et enseignants, actrices et acteurs de terrain et décideuses et décideurs, toutes et tous engagés dans la construction d'un avenir éducatif plus juste, équitable, contextualisé et innovant.

I. CONFERENCES PLENIERES

- *Conférence d'ouverture.* Enseignement et apprentissage des mathématiques en Afrique : enjeux, défis et perspectives
- *Conférence 2.* L'IA et l'enseignement-apprentissage des mathématiques en Afrique
- *Conférence 3.* Repenser l'enseignement des mathématiques en Afrique : Curricula, formation des enseignant.e.s, évaluation et engagement des jeunes

II. TABLES RONDES

- *Table ronde 1.* Former les enseignant.e.s de mathématiques en Afrique : constats, défis et perspectives
- *Table ronde 2.* Quelle place pour la section mathématique dans les systèmes éducatifs africains ? Entre réalités actuelles et défis pour l'avenir

III. GROUPES DE TRAVAIL (GT)

- *GT1.* Pratiques enseignantes et dispositifs de formation initiale et continue des enseignant.e.s
- *GT2.* Dimensions langagière, historique et culturelle dans l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques
- *GT3.* Enseignement des mathématiques à l'ère du numérique et de l'IA
- *GT4.* Enseignement des mathématiques dans des contextes particuliers
- *GT5.* Enseignement des mathématiques au postsecondaire
- *GT6.* Les différentes formes de la pensée mathématique

IV. PROJETS SPECIAUX

- *Projet Spécial 1.* Mathématiques et formation professionnelle : quelles articulations entre savoirs mathématiques et savoirs pratiques ?
- *Projet Spécial 2.* Place de la didactique des mathématiques dans la formation des enseignant.e.s, leurs pratiques et les corpus d'enseignement en Afrique : bilan, enjeux et perspectives

REFERENCES

- Ben Kilani, I. (2005). *Les effets didactiques des différences de fonctionnement de la négation dans la langue arabe, la langue française et le langage mathématique* [Thèse de doctorat, Université Claude Bernard Lyon 1 et Université de Tunis].
- Ben Nejma, S. Abouhanifa, S., Oké, E., Najar, R., Squalli, H., Adihou, A. (2022). Transition primaire-collège au Bénin, Maroc et Tunisie : analyse du savoir à enseigner relatif au développement de la pensée algébrique dans les manuels de 6e année primaire. *Revue québécoise de didactique des mathématiques*, 2022, Numéro thématique 2 (Tome 1), 59-95. <https://doi.org/10.71403/9c9tf493>.
- Emprin, F. et Richard, PR (2023a). Intelligence artificielle et didactique des mathématiques : état des lieux et questionnements. *Annales de Didactique et de Sciences Cognitives*, 28, 131-181. IREM de Strasbourg.
- Emprin, F. et Richard, PR (2023b). *L'IA et l'évaluation des apprentissages*. Presses Universitaires de France.
- Koudogbo, J., Theis, L., & Morin, M.-P. (2016). Quelle gestion didactique de la résolution de tâches mathématiques en classe d'accueil ? *Revue internationale de communication et socialisation*, 3(2), 215-238.
- Margarida Romero et Heiser, L. (Dirs.). (2023). *Enseigner et apprendre à l'ère de l'intelligence artificielle* [Livre blanc]. Réseau Canopé.
- Powell, A. B. & Frankenstein, M. (1997). *Ethnomathematics - Challenging eurocentrism in mathematics education*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Probyn, M. (2015). Pedagogical translanguaging: bridging discourses in South African science classrooms. *Language and Education*, 29(3), 218–234.
- Setati, M. (2008). Access to mathematics versus access to the language of power: the struggle in multilingual mathematics classrooms. *South African Journal of Education*. 28 (1), 103-116.
- Squalli, H., Najar, R., & Adihou, A. (2023). Le développement de la pensée algébrique comme fondement d'un cadre d'analyse de la transition arithmétique algèbre. Actes du huitième colloque de l'Espace Mathématique Francophone – EMF 2022, 349 – 361.
- Tatto, MT, Schwille, J., Senk, S., Ingvarson, L., Peck, R., & Rowley, G. (2012). *Politiques, pratiques et préparation à l'enseignement des mathématiques au primaire et au secondaire dans 17 pays : conclusions de l'étude de l'IEA sur la formation et le développement des enseignants en mathématiques (TEDS-M)*. Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IEA).
- UNESCO. (2016). *Éducation pour les peuples et la planète : Créer des avenir durables pour tous* (Rapport mondial de suivi sur l'éducation). UNESCO.
- UNESCO. (2017). *Déchiffrer le code : L'éducation des filles et des femmes en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STEM)* . UNESCO.
- UNESCO. (2021). *Repenser nos futurs ensembles : Un nouveau contrat social pour l'éducation*. UNESCO.
- Winslow, C., Chellougui, F., & Thi, H-N-T. (2016). Language diversity in research and its consequences. In R. Barwell, P. Clarkson, A. Halai, M. Kazima, J. Moschkovich, N. Planas, M. Phakeng, P. Valero, & M. Villavicencio Ubillús (Eds.), *Mathematics Education and Language Diversity, The 21st ICMI Study*, pp. 263-277, New York: Springer.

Comité Scientifique ADiMA-5

- Imed KILANI (Tunisie, Président du Comité Scientifique)
- Jeanne KOUDOGBO (Benin/Canada, Vice-Présidente du Comité Scientifique – *Secrétaire générale du bureau exécutif ADiMA*)
- Isabelle NGNINGONE EYA (Gabon, Présidente du Comité Local d'Organisation – *Secrétaire générale adjointe du bureau exécutif ADiMA*)
- Ibrahima Latgrand NDIAYE (Gabon, Vice-Président du Comité Local d'Organisation)
- Faïza CHELLOUGUI (Tunisie, *Présidente de l'association ADiMA*)
- Moussa MOHAMED SAGAYAR (Niger, *Vice-Président du bureau exécutif ADiMA*)
- Abderrahmane BENRHERBAL (Maroc, *Trésorier du bureau exécutif ADiMA*)
- Parfait ABBY-M'BOUA (Côte d'Ivoire)
- Said ABOUHANIFA (Maroc)
- Adolphe ADIHOU (Canada)
- Gervais AFFOIGNON (Bénin)
- Ousmane ALPHA (Mali)
- Nicole Aimée AMBOMO (Cameroun)
- Nadia AZROU (Algérie)
- Cissé BA (Sénégal)
- Sonia BEN NEJMA (Tunisie)
- Stéphanie BRIDOUX (Belgique)
- Ouahiba CHERIKH (Algérie)
- Sounkharou DIARRA (Sénégal)
- Jean-Luc DORIER (France/Suisse)
- Viviane DURAND-GUERRIER (France)
- Abdellah EL IDRISSE (Maroc)
- Azariel Paul EYIMI MINTO'O EBANG (Gabon)
- Patrick GIBEL (France)
- Ghislaine GUEUDET (France)
- Najoua HAJ ALI (Tunisie)
- Guy Roger KABA (Gabon)
- Faten KHALLOUFI (Tunisie)
- Koffi Pierre KOUAMÉ (Côte d'Ivoire)
- Edgar MADOUNGOU (Gabon)
- Fernand MALONGA (Congo)
- Samia MEHADDENE (Algérie)
- Alexandre MOPONDI BENDEKO (République Démocratique du Congo)
- Amidou MOROU (Niger)
- Slim MRABET (Tunisie)
- Foued NAFTI (Tunisie)
- Fagueye NDIAYE (Sénégal)
- Cyrrius NGOUA (Gabon)
- Abdoul Massalabi NOUHO (Niger)
- Maurice Saint Clair OBAME NGUEMA (Gabon)
- Stephane Baro OLOUNGH (Gabon)
- Samia OUESLATI (Tunisie)
- Kowir PAMBO BELLO (Gabon)
- Éric RODITI (France)

- Cristina SABENA (Italie)
- Judith SADJA-NJOMGANG (Cameroun)
- Timbila SAWADOGO (Burkina Faso)
- Moustapha SOKHNA (Sénégal)
- Hassane SQUALLI (Québec/Canada)

Comité Local d'Organisation ADiMA-5

- Isabelle NGNINGONE EYA, Présidente – Université des Sciences et Techniques de Masuku (USTM)
- Ibrahima Latgrand NDIAYE, Vice-Président – Département de Mathématiques et Informatique (DMI), Ecole Normale Supérieure de Libreville (ENS)
- Armel ANDAMI OVONO, (DMI) – ENS
- Hervé Roméo BECALEY NTUTUM, Inspection générale des Services (IGS) – Education Nationale
- Marthe BETOUE ETOUGHE, (DMI) – ENS
- Euloge BIBALOU, Département des Sciences de l'Education – ENS
- Copernic BOUGOUENDJI, Doctorant, (DMI) – USTM
- Constant DITOMBI NGOUESSY, (IGS) –, Education Nationale
- Jonathan DJELLA, (DMI) – ENS
- Thierry Blanchard EKOGO, Faculté des Sciences – Université Omar Bongo
- Danielle ENGONGA NTSAME, Inspecteur de Mathématiques – Education Nationale
- Paul Azariel EYIMI MINTO'O, (DMI) – ENS
- Guy Roger KABA, (IGS) – Ministère de l'Education Nationale
- Derille KOUEMO, (DMI) – ENS
- Ghislaine LONDOU NDIAYE, Enseignante de Mathématiques – Education Nationale
- Julie MBELE BILEBO, Conseiller pédagogique Mathématiques
- Paule Joyce MBENANGOYE, Doctorante, (DMI) – USTM
- Alix Nina MBOUMBA, Département des Sciences de l'Education – ENS
- Pélagie MOUYIVOU BONGO, Département des Sciences de l'Education – ENS
- Judicaël Jimmy NZENGUE NZENGUE, Inspecteur de Mathématiques – Education Nationale
- Edgard NZEYI, Conseiller pédagogique Mathématiques
- Maurice Saint Clair OBAME NGUEMA, (DMI) – ENS
- Yvette OBONE NKILI, Conseiller pédagogique Mathématiques
- Yasmine OBONE OBAME, Enseignante de Mathématiques – Education Nationale
- Séverin OLLOMO ELLA, Conseiller pédagogique Mathématiques
- Joachim ONDJILA, (IGS) – Education Nationale
- Kowir PAMBO BELLO, (DMI) – ENS
- Romaric Franck QUENTIN DE MONGARYAS, Département des Sciences de l'Education – ENS
- Ludmilla PEKO, Doctorante, (DMI) – USTM