

JUILLET 2025

N° 01

LE MAG
GRAND JEU CONCOURS
RACINE CARRÉE DE 2

GRAND
Jeu concours
RACINE CARRÉE DE 2
PREMIÈRE ÉDITION



Récite en 180 secondes les décimales de la $\sqrt{2}$
et repars avec une **tablette** ou un **livre de mathématiques**.



AFEMCO

ASSOCIATION DES FEMMES EN MATHÉMATIQUES DU CONGO

TABLE DES MATIÈRES

3

CONTEXTE

4

PRÉSENTATION

6

PRÉSÉLECTION

7

LA GRANDE FINALE

10

REMERCIEMENTS

16

AFEMCO

18

LE WORKSHOP

28

GALERIE

45

NOTRE AGENDA



Association Des Femmes En
Mathématique du Congo

CONTEXTE



La sous-représentation des femmes dans les domaines des Sciences, Technologies, Ingénierie et plus particulièrement en Mathématiques (STIM) est un véritable problème en République du Congo.

Cette sous-représentation ne s'explique pas par un manque d'habiletés ou de compétences mais par la perception que ces domaines seraient typiquement masculins, en plus de la présence d'une culture basée sur le genre et en général du manque de modèles féminins : des idées, qui malheureusement privent de nombreuses filles et femmes talentueuses d'évoluer dans ces domaines épanouissants, en particulier en Mathématiques.

C'est dans ce sens que, l'Association des Femmes en Mathématiques du Congo en sigle AFEMCO et la Société Mathématiques du Congo, ont pensé, à l'occasion du Premier Workshop des Femmes en Mathématiques du Congo et d'Afrique centrale, créer un environnement réunissant les femmes et les lycéennes dans l'objectif de sensibiliser les filles sur les stéréotypes de genre et de leur rappeler le fait qu'elles ont une place dans ces domaines.

Ainsi, l'Association des Femmes en Mathématiques du Congo a pensé qu'il était très important de réunir les lycéennes autour d'un jeu concours : Le Grand Jeu Racine Carrée de 2, qui est un jeu mémo technique qui ne vise pas seulement à réciter des chiffres mais qui contribuent au développement cognitif, au développement de la concentration, au renforcement de la mémoire à court terme et à long terme la gestion des émotions et à l'amélioration des compétences sociale, au développement de la confiance en soi, la liste est loin d'être exhaustive...

Outre, le choix de la racine carrée de 2 ne s'est pas fait au hasard en effet, il s'agit d'un nombre qui joue un rôle très important dans la vie de tous les jours par exemple, dans la fabrication des feuilles de papier, en électricité, en musique : cela a d'ailleurs fait l'objet de l'exposé du Professeur Basile Guy Richard Bossoto, Président de la Société Mathématique du Congo, le samedi 12 juillet à l'auditorium de la Présidence de l'Université Marien Ngouabi.

PRÉSENTATION



QUI SERA LA GAGNANTE?

MEMORISE ET RECITE EN ORDRE LES CHIFFRES APRES LA VIRGULE

RACINE CARREE DE DEUX AVEC 300

CHIFFRES APRES LA VIRGULE

1.414213562373095048801688724209698
0785696718753769480731766797379907
3247846210703885038753432764157273
5013846230912297024924836055850737
2126441214970999358314132226659275
0559275579995050115278206057147010
9559971605970274534596862014728517
4186408891986095523292304843087143
21450839762603627995251407989

PLUS DE 15 ECOLES SELECTIONNEES

FINALE GRAND JEU RACINE CARRÉE DE 2

SAMEDI 12 JUILLET 2025 À LA PRÉSIDENCE DE L'UNIVERSITÉ MARIEN NGOUABI

RACINE CARREE DE DEUX AVEC PLUS DE 500 CHIFFRES APRÈS LA VIRGULE

1.414213562373095048801688724209698078
56967187537694807317667973799073247846
21070388503875343276415727350138462309
12297024924836055850737212644121497099
93583141322266592750559275579995050115
27820605714701095599716059702745345968
62014728517418640889198609552329230484
30871432145083976260362799525140798968
72533965463318088296406206152583523950
54745750287759961729835575220337531857
01135437460340849884716038689997069900
48150305440277903164542478230684929369
18621580578463111596668713013015618568
9872372352885092648612

Le Racine Carrée de 2 est un jeu qui consiste à mémoriser et réciter les décimales de la racine carrée de 2.

Les élèves ont eu au maximum deux (2) mois de préparation.

Cependant lors de la présélection, le samedi 05 juillet 2025, nous avons été surpris par le fait que 30 ont relevé le défi en récitant tous les 300

chiffres après la virgule pour certaines et plus de 300 chiffres pour d'autres.

C'est ainsi que nous proposerons un nouveau défi pour la finale : celui de réciter plus de 500 chiffres après la virgule.

Défi pour lequel, les élèves ont eu 6 jours de préparation à compter du samedi 05 juillet 2025.

Prochain rendez-vous : Juillet 2027.



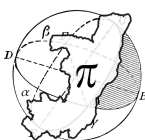
Je suis tout à fait satisfait... Ça veut dire que nous avons vraiment de la matière, c'est aux autorités de notre pays de prendre la relève. L'objet de ce jeu est d'encourager nos jeunes enfants, notamment les jeunes filles à s'intéresser aux sciences.

BASILE GUY RICHARD BOSSOTO

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ MATHÉMATIQUE DU CONGO

P RÉSIDENT DE L'UNION MATHÉMATIQUE AFRICAINE

Société
Mathématique
du Congo





PRÉSÉLECTION

La présélection s'est déroulée le samedi 05 juillet au Lycée de la Révolution où nous avons reçu 98 élèves répartis sur 13 lycées à savoir :

1. Lycée de la Révolution
2. Lycée d'excellence Conventionné de la Révolution
3. Lycée Pierre Savorgnon de Brazza A
4. Lycée Pierre Savorgnon de Brazza B
5. Lycée Thomas Sankara A
6. Lycée Notre Dame De La Confiance de Kinsoudi
7. Lycée Scientifique de Massengo
8. Lycée Sainte Rita
9. Lycée Sainte Trinité
10. Shalloom school
11. Lycée Saint Alphonso
12. Lycée Regard D'Afrique
13. Lycée Notre Dame du Rosaire
14. Lycée La Relève

LA GRANDE FINALE



La finale, qui a eu lieu le samedi 12 juillet 2025, À l'auditorium de la présidence de l'Université Marien Nguabi à été marquée par les records.

En effet, dix (10) filles se sont démarquées par le fait d'avoir récité les 500 chiffres plus certaines et plus de 500 chiffres pour d'autres en notant que le chronomètre a été l'élément qui les a départagé.

À noter que la première à récité plus de 500 chiffres en deux minutes quarante huit secondes) 2min48.

Le samedi 12 juillet à été aussi marqué par des exposés de vulgarisation tel que : "L'importance du nombre Racine carrée de 2 dans la vie de tous les jours" par le Professeur **Basile Guy Richard Bossoto**, "Les Mathématiques et

l'intelligence artificielle" par le Docteur **Reich Gildas Bansimba** dont l'objectif a été de parler de cette thématique dont on ne peut se passer aux élèves tout en mentionnant l'importance et les inconvénients... "Les Mathématiques pour tous et toutes" par la Docteure **Foxie Mizele Kitoti**, dont l'objectif à été de montrer au filles qu'elles sont aptes tout comme les garçons à faire les Mathématiques.

Pour terminer, Madame **Nanette Diba**, pilote chez Equatorial Congo Airlines a parlé du métier de pilote et de l'apport des Mathématiques dans ce domaine.

Outre, cette journée à aussi été caractérisée par la projection de trois 3) mini films :

- L'évolution de l'informatique d'aujourd'hui le siècle dernier,
- les Mathématiques et la nature,
- Les Mathématiques et la santé publique.



«Ta première source de motivation c'est toi. Chaque essai est une chance de progresser vers ton but.»

1. BOUKAMA LOUBONGO Angelys Rebecca, Lycée d'Excellence Conventionné de la Révolution - **PVG**
2. EPONGO NGOUA Rebecca Queen Stone, Lycée d'Excellence Conventionné de la Révolution - **PVG**
3. NKOU MOULOUNA Jorgie, Lycée Scientifique de Massengo - **Seconde C**
4. LOUMOUAMOU Laureyna, Lycée Notre Dame du Rosaire - **Première C**
5. ALOUNA Précieuse Charone, Lycée de la Révolution - **Première C**
6. SAMBA Edna Grâce Allegra, Lycée Regard d'Afrique - **Seconde Tronc Commun**
7. ETOU Nifia, Lycée Thomas Sankara A - **Première C**
8. LUSALA Thérèse Charmante, Lycée Thomas Sankara A - **Première C**
9. MOUKENDZA LINDZEKET Adrianna, Lycée Saint Alphonso - **Seconde C**
10. NKETATNI BOUESSO Aurélie, Lycée Thomas Sankara A - **Première C**

LISTE DES DIX (10) PREMIÈRES

LA GAGNANTE

BOUKAMA LOUBONGO ANGELYS GRÂCE REBECCA



Agée de 16ans, BOUKAMA LOUBONGO Angelys Rebecca est élève en première au Lycée d'Excellence Conventioné de la Révolution.

"La préparation était sympa et c'est grâce à notre enseignant car au départ on était fatiguée et plus monsieur nous poussait de l'avant, plus on avançait... J'ai pris ce concours au sérieux, ce n'était pas facile car j'étais stressée mais une fois sur l'estrade, c'est sorti tout seul..."

BRAVO À TOUS!

Chère équipe d'organisation,

Je tiens à exprimer ma plus sincère gratitude pour votre travail exceptionnel dans la réalisation du **Grand jeu concours Racine Carrée de 2**, en effet votre dévouement, votre coordination et votre engagement ont été essentiels à son succès.

Grâce à votre collaboration et à votre professionnalisme, nous avons pu atteindre nos objectifs et offrir un événement mémorable à tous les participants. Chaque membre de l'équipe a joué un rôle crucial, et je suis particulièrement impressionnée par votre capacité à travailler ensemble avec efficacité et enthousiasme. En effet, tout à commencer depuis le mois de mai : entre incertitudes, difficultés rencontrées par le manque de confiance de certains établissements à l'égard du projet, le manque de financement, le découragement, pour ne citer que ceux là...

Votre créativité, votre sens d'organisation et votre capacité à surmonter les défis ont été remarquables. Nous sommes fiers de compter parmi nous une équipe aussi compétente et dévouée.

Équipe, je tiens à vous remercier votre travail acharné qui nous as permis non seulement d'atteindre, mais de dépasser nos objectifs. Félicitations à tous ! » : Mention spéciale à Irmely Gladesh Mabanza Nsiloulou, Gaël Ngambali Ndzakima, Grâce Gloire Bockondas, Mohamed Slamet Lemine Mouangou, Odilon Juvil Kimbembe, Franck Rodeze Lekaka, Challoum Dyaus Elohe Mouanda, Lavie Phanie Moulogho Issayaba, Apepe Jugeandène Louvouandou, Foxie Mizele Kitoti, Nomiss Blaug Ibara, Roslan Nfumu Nguiza, Chairly Brunch Motondo, Randhall Josnille Mpemba Massaka, Deril Bonazezi.

Outre, Je tiens également à remercier le Professeur Basile Guy Richard Bossoto, président de la **Société Mathématiques du Congo** qui dès le début a cru en la faisabilité de ce projet et nous a accompagné tant techniquement que financièrement.

Un grand merci au Professeur Régis Freguin Babindamana, qui nous a accompagné depuis le début de cette aventure.

Je remercie aussi Monsieur Lézin Bouaniabeka, Madame Prudence Mahouele Mfoutou ainsi que toutes les enseignantes du secondaire qui nous ont accompagné depuis la présélection : Madame Rita Mondzomba Pondo, Madame Dormir Mahinga Moussoki, Madame Rosalie Sagbo,...pour votre disponibilité et votre implication.

Nous tenons également à dire un grand merci à tous ces établissements qui ont cru en ce projet, en mettant à notre disposition sans hésiter leurs élèves : Lycée de la Révolution, Lycée d'excellence Conventionné de la Révolution, Lycée Pierre Savorgnon de Brazza A, Lycée Pierre Savorgnon de Brazza B, Lycée Thomas Sankara A, Lycée Notre Dame De La Confiance de Kinsoudi, Lycée Scientifique de Massengo, Lycée Sainte Rita, Lycée Sainte Trinité, Shalloom school, Lycée Saint Alphonso, Lycée Regard D'Afrique, Lycée Notre Dame du Rosaire.

Enfin, nous remercions Madame la représentante du Ministre de l'enseignement primaire et secondaire, Monsieur le représentant du Conseil consultatif de la jeunesse, Monsieur le représentant de l'association le Yaya, l'équipe Congo Mbok'Elengi de nous avoir honoré de leur présence. **À noter que le trophée racine carrée a été conçu par Congo Mbok'Elengi.**

Cordialement,

Winnie OSSETE INGOBA
Présidente de l'AFEMCO



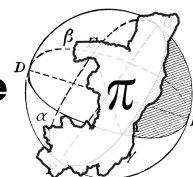
Nous remercions particulièrement l'UNICEF et Madame Felana Aliderson (Ms), Cheffe Education, Protection et Developpement des Adolescents qui n'ont pas hésité à répondre à notre demande de soutien en prenant en charge la restauration (pause café et déjeuner) du samedi 12 juillet 2025.

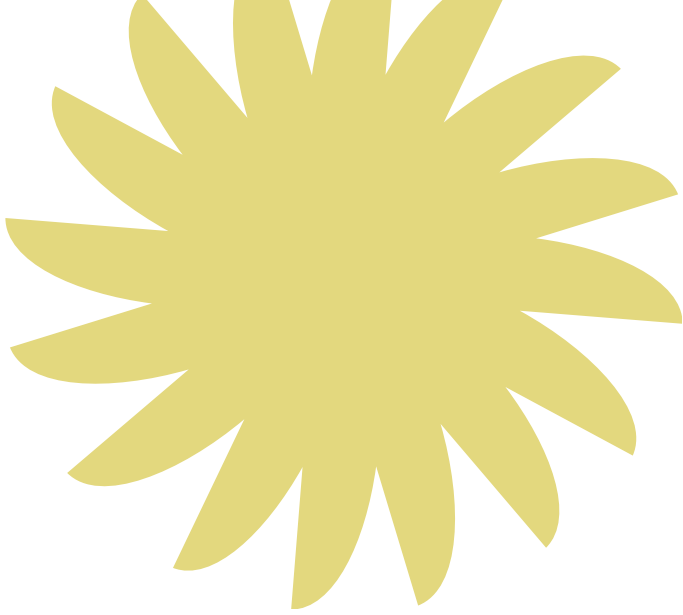
Nous remercions également Monsieur Jean Corneille Keller Malanda, représentant de l'UNICEF avec lequel les échanges ont été faciles et qui nous a honoré de sa présence le samedi 12 juillet 2025 en restant à nos côtés tout au long de cette belle journée.



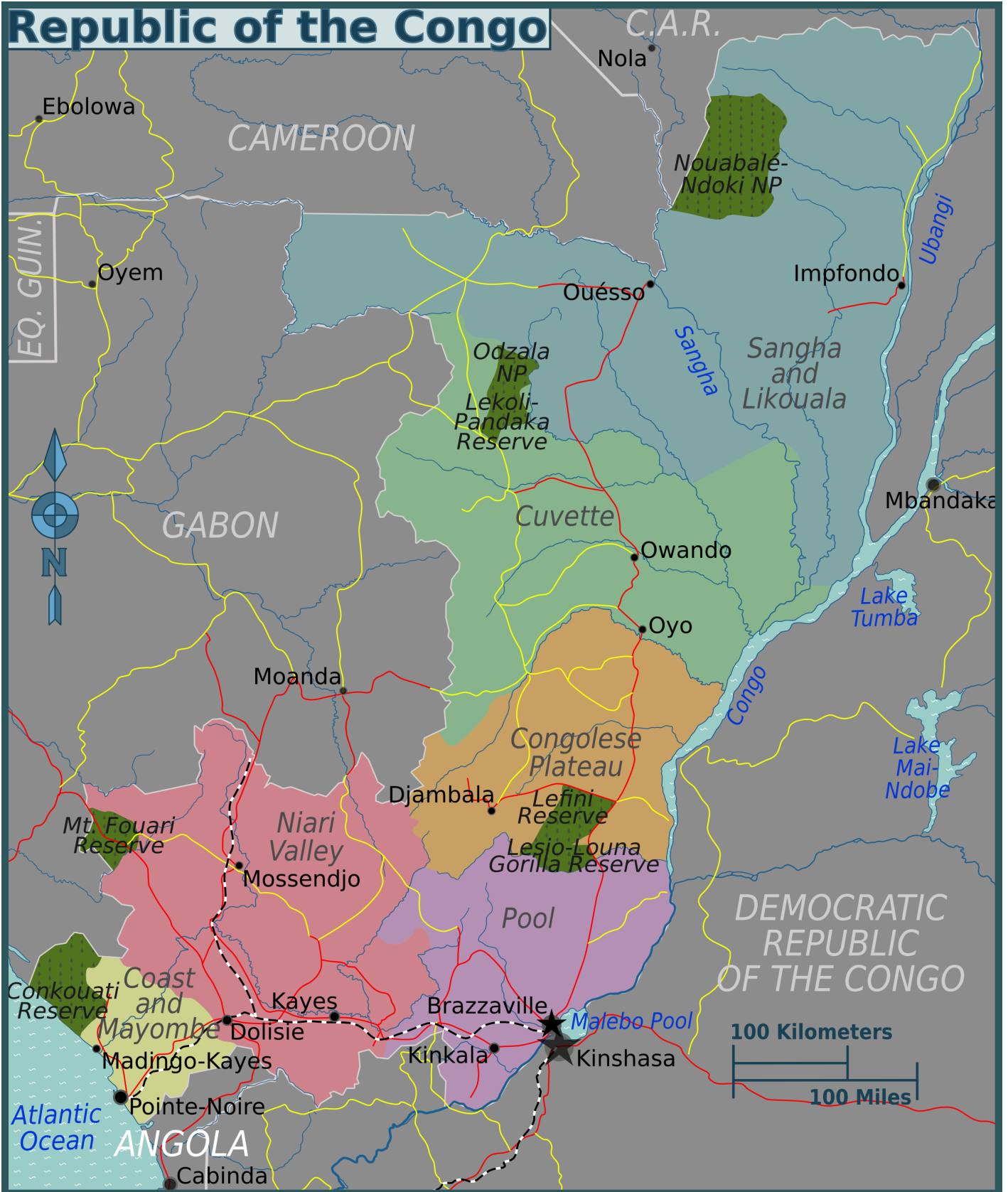
MONSIEUR JEAN CORNEILLE KELLER MALANDA AVEC LES TROIS PREMIÈRES

MERCI
BEAUCOUP
À TOUS!

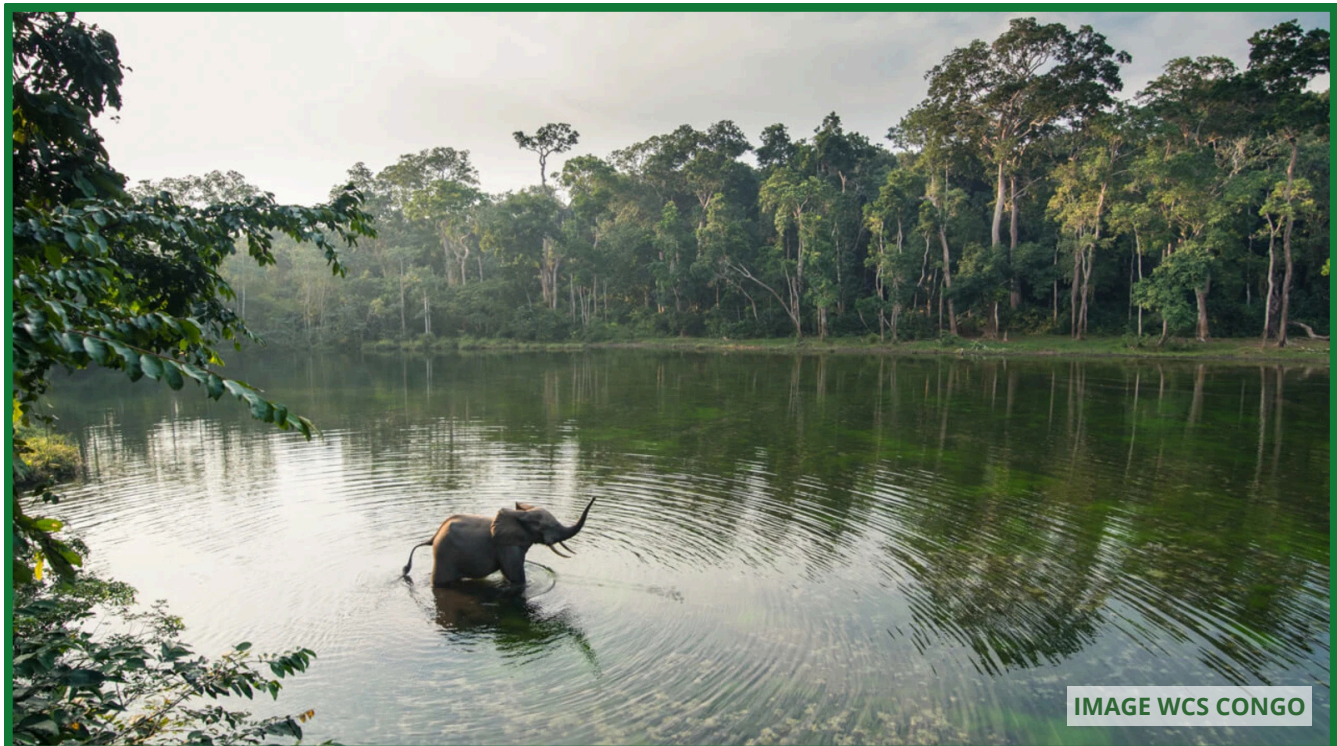




Republic of the Congo



PARC NATIONAL DE NOUABALÉ - NDOKI



À PROPOS DU PARC NATIONAL DE NOUABALÉ - NDOKI

Le parc National de Nouabalé-Ndoki est un des meilleurs exemples restant d'un écosystème intact dans le bassin du Congo. Il couvre plus de 4 000 km² de forêt tropicale et abrite des populations importantes de mammifères menacés, tels que les éléphants de forêt, les gorilles et les chimpanzés. Nouabalé-Ndoki est un site du patrimoine mondial depuis 2012.



FEMCO



Association Des Femmes En
Mathématique du Congo

L'Association L'Association des Femmes en Mathématiques du Congo en sigle **AFEMCO**, est une association internationale à but non lucratif créée le **14 juillet 2025** à **Brazzaville** en **République du Congo** lors du **Premier Workshop des Femmes en Mathématiques du Congo et d'Afrique Centrale**.

L'Association Des Femmes En Mathématiques Du Congo en sigle **AFEMCO** a pour objectif principal la promotion des Mathématiques auprès des filles et des femmes au Congo.

Nos sous-objectifs sont :

- Faire la promotion des Mathématiques auprès de la jeune fille congolaise du primaire et du secondaire,
- stimuler la communication entre les femmes enseignantes du primaire, secondaire et du supérieur Mathématiques,
- encourager les femmes congolaises à entreprendre des études en Mathématiques,
- encourager celles qui sont inscrites au niveau Master à poursuivre avec une carrière de chercheuse,
- soutenir les femmes congolaises engagées dans une carrière de recherche en Mathématiques ou dans des domaines scientifiques liés aux Mathématiques, ainsi que celles qui désirent une telle carrière,
- fournir un cadre de rencontre pour ces femmes,
- renforcer les communications scientifiques nationales et internationales entre les femmes en Mathématiques du Congo, mais aussi avec les femmes en Mathématiques de la sous-région, du continent et en de hors du continent,
- accroître l'accès des femmes congolaises aux sources de financement,
- mettre en place un système d'assistance pour les congolaises dans l'enseignement primaire, secondaire et supérieur,
- promouvoir la participation de l'AFEMCO au développement de la République du Congo...

Le **premier bureau de l'AFEMCO** a été élu le **14 juillet 2025** et organisé comme suit :

1. Présidente : Winnie OSSÈTE INGOBA, Enseignante à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Marien Ngouabi,
2. Vice-Présidente : Prudence MFOUTOU MAHOUELE, Inspectrice (Unique) de Mathématiques de la ville de Brazzaville,
3. Secrétaire Générale : Gladesh Irmelie MABANZA NSILOULOU, Doctorante en Mathématiques à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Marien Ngouabi,
4. Trésorière : Gloire Grâce BOCKONDAS, Enseignante à la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Marien Ngouabi.



LES FEMMES AU COEUR DES SCIENCES, OSER LES MATHÉMATIQUES ET BRISER LES STÉRÉOTYPES

PREMIER WORKSHOP DES FEMMES EN MATHÉMATIQUES DU CONGO ET D'AFRIQUE CENTRALE

THÈME :

LES FEMMES AU CŒUR DES SCIENCES.
OSER LES MATHÉMATIQUES ET BRISER LES STÉRÉOTYPES.

BRAZZAVILLE

**LES 12 ET 14
JUILLET 2025**



Présidence de l'Université Marien Ngouabi.
À l'enceinte du rectorat, vers le stade Massamba Débat.

Société
Mathématique
du Congo



UNIVERSITÉ
MARIEN NGOUABI



International
Mathematical
Union
(IMU)



Committee for
Women in Mathemat

AFPIMWH
AFRIQUE FRANCE PÉRIODE INTERNATIONALE DE MATHÉMATIQUES



unicef

CONTEXTE

L'enseignement et la recherche en mathématiques constituent un levier important dans le développement de nos pays. La place des femmes dans ce processus n'est pas à négliger. Cependant, nous observons une sorte de désintéressement des Mathématiques auprès de la junte féminine en République du Congo.

Afin d'inciter les jeunes filles à opter pour les Mathématiques après le Baccalauréat et ou de poursuivre avec une carrière de chercheuse, il est important d'organiser des rencontres, des séances de travail et des rencontres de haut niveau réunissant les femmes du supérieur et du secondaire. C'est dans ce contexte que l'Union Mathématique Internationale (IMU) tente de relever le niveau des mathématiques des femmes dans le monde en favorisant l'émergence des mathématiques par l'organisation régulière des Workshops pour les femmes en Mathématique.

C'est pour cela que grâce à l'IMU nous avons pu organiser ce Workshop, associé au Jeu Racine Carré de 2, dont l'objectif a été de réunir les lycéennes des classes de seconde et première d'une part autour d'une journée de vulgarisation sur l'importance de faire les Mathématiques et les femmes chercheuse d'autre part. autour de différentes thématiques.

Le lundi 14 juillet a aussi été caractérisée par l'élection du **premier bureau de l'Association des Femmes en Mathématiques du Congo.**

Remerciements au Professeur Christian MAIRE, qui m'a encouragé à postuler au projet d'organisation du Workshop via l'appel à candidature de IMU : Grand Merci Professeur.



BRAZZAVILLE JUILLET 2025

EXPOSÉS

DE TYPE

VULGARISATION

SAMEDI 12 JUILLET 2025

Les Mathématiques et l'intelligence artificielle

Gilda Rech BANSIMBA

**Faculté Des Sciences Et Techniques
Université Marien Ngouabi, Brazzaville - Congo**

Les Mathématiques à la portée de toutes et de tous

Foxie MIZELE KITOTI

Université Denis Sassou Nguesso, Brazzaville - Congo

À quoi sert la Racine Carrée de 2? Quelques exemples

Basile Guy Richard BOSSOTO

**Doyen De La Faculté Des Sciences Et Technique
Université Marien Ngouabi, Brazzaville - Congo
Président De La Société Mathématique Du Congo
Président de l'Union Mathématique Africaine**

Email : basile.bossoto@umng.cg

EXPOSÉS

DE TYPE

RECHERCHE

LUNDI 14 JUILLET 2025

Optimisation de la gestion de la navigation intérieure sur la rivière Lubi : Modélisation hydrologique avec HEC-HMS et enjeux de l'économie bleue

Nana KABASU KABUJENDA

Université De Kinshasa, Kinshasa, RDC

Email : nana.kabujenda@unikin.ac.cd, nanakabujenda@gmail.com

Abstract

Face aux enjeux hydrologiques actuels, la gestion des ressources en eau est essentielle, notamment dans le bassin du fleuve Congo, qui s'étend sur 4374 km avec un réseau navigable de 17 000 km. La rivière Lubi, située dans le sud-ouest du bassin, joue un rôle crucial en assurant un corridor de désenclavement pour le grand Kasai. Cependant, son débit fluctue en raison des variations saisonnières des précipitations, sa principale source d'approvisionnement. L'absence de stations hydrologiques complique la gestion des ressources en eau et limite les prévisions scientifiques, rendant difficile la collecte de données hydrologiques, notamment sur les débits. Cette étude vise à établir la relation pluie-débit dans le bassin versant de la rivière Lubi et à utiliser les tendances ainsi que les périodicités hydrologiques pour optimiser la gestion de la navigation intérieure, un aspect clé de l'économie bleue.

Les données hydroclimatiques, ainsi que des informations sur l'utilisation des sols, ont été intégrées dans le modèle hydrologique Hec-HMS, validé par des mesures de débit effectuées avec l'ADCP par la Régie de Voies Fluviales.

Les résultats identifient les périodes des régimes hydrologiques : crue de novembre à avril, étiage de juin à août, et débit moyen en mai, septembre et octobre, avec un pic de débit en avril, correspondant à une activité navigable accrue. Les sous-bassins Lubi (1) et Lubi (2) présentent des comportements hydrologiques similaires, malgré des superficies différentes. Le modèle a montré une performance très bonne, avec un NSE de 0,90 et un R^2 de 0,87. Pour améliorer la navigation et soutenir l'économie bleue, des stratégies spécifiques doivent être mises en place pour déterminer le tirant d'eau approprié, notamment pendant les périodes de moyens et basses eaux. L'étude de sédimentation est également recommandée pour améliorer la navigation, car les accumulations sédimentaires diminuent la profondeur de l'eau et réduisent les capacités de transport fluvial.

Droites triples et points de Eckardt des hypersurfaces cubiques projectives de dimension trois

Gloire Grâce BOCKONDAS
Université Marien Ngouabi, Brazzaville - Congo
Faculté Des Sciences Et Techniques (FST)
Email : [grace\(tiret de 8\)bockondas@yahoo.fr](mailto:grace(tiret de 8)bockondas@yahoo.fr)

Abstract

La variété qui paramètre les droites d'une hypersurface cubique projective lisse de dimension trois est une surface lisse de type général appelée surface de Fano. Parmi ces droites, les droites de second type sont particulièrement intéressantes : leur lieu géométrique dans la surface de Fano associée est une courbe algébrique dont l'étude remonte à des travaux de Murre en 1972. Dans cet exposé, nous étudions la place particulière des droites triples dans la géométrie de cette courbe ainsi que les relations qui existent entre ces dernières et les points de Eckardt. These systems, such as the Rainbow signature scheme and HFE (Hidden Field Equations), are leading candidates in the NIST post-quantum standardization process because their security relies on the hardness of solving systems of nonlinear equations rather than on integer factorization or discrete logarithms.

We discuss how the complexity of computing Gröbner bases (particularly using algorithms like F4 and F5) directly impacts the security parameters of these cryptosystems, and how this informs their practical implementation. Second, in homological algebra, Gröbner bases provide an effective method for constructing free resolutions of polynomial ideals. A free resolution reveals the complete algebraic structure of an ideal by systematically describing its syzygies (algebraic relations). We explain how Gröbner bases simplify the computation of both graded and minimal free resolutions, with applications to solving polynomial systems and computing important algebraic invariants like Betti numbers and cohomological group. The connection to computational algebra is particularly emphasized, showing how these theoretical constructs become implementable through Gröbner basis techniques.

The talk concludes by highlighting emerging connections between these two areas, particularly how insights from homological algebra might inform future developments in post-quantum cryptographic analysis, and viceversa. We identify several open problems at this intersection that warrant further investigation.

Keywords : Gröbner bases, post-quantum cryptography, multivariate polynomials, free resolutions, homological algebra, cryptanalysis.

Modélisation Mathématique et Maladies Infectieuses

Isabelle NGNINGONE EYA EP ASSOUMOU ELLA
Université Des Sciences Et Techniques De Masuku
(USTM) Franceville, Gabon
Email : neyi94@yahoo.fr

Le Théorème De La Base Normale

Déborah AMANI FARAJA
Université Officielle De Bukavu (UOB), Bukavu, RDC
Email : amani.faraja@aims-cameroon.org

Abstract

Une extension finie L d'un corps K peut être considérée comme un espace vectoriel sur K . En tant que tel, on peut définir une base de L sur K . Si cette base est constituée par les conjugués de Galois d'un élément donné $x \in L$, elle est appelée base normale. L'existence d'une telle base est garantie par le théorème de la base normale, qui stipule que toute extension de Galois finie d'un corps possède une base normale. Dans cet exposé, nous présentons une preuve de ce théorème et l'utilisons pour prouver le théorème de l'élément primitif qui établit l'existence d'un élément primitif pour une extension de Galois finie intermédiaire d'une extension de corps donnée. Nous donnons également quelques exemples pour illustrer ces notions. Nous terminons en fin par présenter l'élément primitif normal qui est une combinaison des deux notions précédentes.

Optimisation de l'adsorption du Chrome VI en solution aqueuse par l'argile prélevée à Loukoléla au Congo Brazzaville

Zita Flora DIAMOUANGANA MPISSI,

Arcady Thierry Noemie,

Nursie Rarahu OBA MBOHO, Malaine MATSOUNGA,

Joseph-Marie MOUTOU

Laboratoire de Chimie Minérale et Appliquée (LACMA)

Faculté des Sciences et Techniques (FST)

École Normale Supérieure (ENS)

Université Marien Nouabi, Brazzaville

Abstract

Il existe plusieurs méthodes pour éliminer les métaux lourds dans les eaux, telles que la précipitation chimique, l'osmose inverse, l'adsorption. L'adsorption reste une méthode très efficace, les avantages de celle-ci consistent en sa simplicité de fonctionnement, c'est un phénomène de surface, d'où l'intérêt des adsorbants poreux à l'instar des argiles. Ce travail s'inscrit dans le cadre de la valorisation des produits locaux qui est l'argile dans notre cas et aussi à l'assainissement de l'environnement au travers la dépollution de l'eau. L'objectif général de cette étude est d'évaluer la capacité d'adsorption d'un matériau argileux prélevé à Loukoléla au Congo Brazzaville en contact avec les particules du chrome VI. L'exploitation des résultats de cette étude est faite à travers l'utilisation des modèles mathématiques qui sont d'une grande importance car ces outils mathématiques nous permettent d'expliquer les caractéristiques du matériau utilisé. Les paramètres tels que : la cinétique d'adsorption, l'effet du pH, la variation de la température, l'isotherme d'adsorption du métal ont été réalisés. Deux modèles mathématiques ont été utilisés pour la modélisation de ce travail à savoir le modèle de Langmuir et le modèle de Freundlich. Le temps d'équilibre est atteint à $t = 30$ min, avec une approche très favorable d'une cinétique du second ordre et aussi un optimum de $\text{pH} = 2$. L'isotherme d'adsorption est de type L avec une diminution très considérable des particules de chrome dans la solution initiale ce qui montre une grande affinité entre l'argile et les particules du chrome. Cette étude montre que le modèle mathématique de Langmuir donne des résultats meilleurs que celui de Freundlich. Ces résultats montrent que l'argile de Loukoléla peut être utilisée comme adsorbant des polluants métalliques.

Keywords : Optimisation, métallourd, argile, modèles mathématiques, capacité d'adsorption

A Allen-Cahn Model based on Microconcentrations

Armél Judice NTSOKONGO
Faculté Des Sciences Et Techniques
Université Marien Ngouabi, Brazzaville - Congo
Email : armel.ntsokongo@umng.cg

Abstract

Notre objectif dans ce travail est d'étudier le caractère bien posé de la dissipativité d'un système de champs de phases de type Allen-Cahn pour la séparation de phases. Nous prouvons également la convergence des solutions vers celle de l'équation originale d'Allen-Cahn lorsque $\epsilon \rightarrow 0^+$, sur des intervalles de temps nis.

Analyse et simulation numérique d'un modèle de propagation de l'onchocercose

Armelle Grâce MATOU OSSETE
Faculté Des Sciences Et Techniques
Université Marien Ngouabi, Brazzaville - Congo

Mention spéciale à Cécile ARMANA et Frédérique OGGIER qui ne pourront pas exposer à cause des contraintes de dernière minute.

***PAYS REPRÉSENTÉS : La République du Congo, Le Gabon, La
République Démocratique du Congo***



GALERIE

Photographies par Alpha

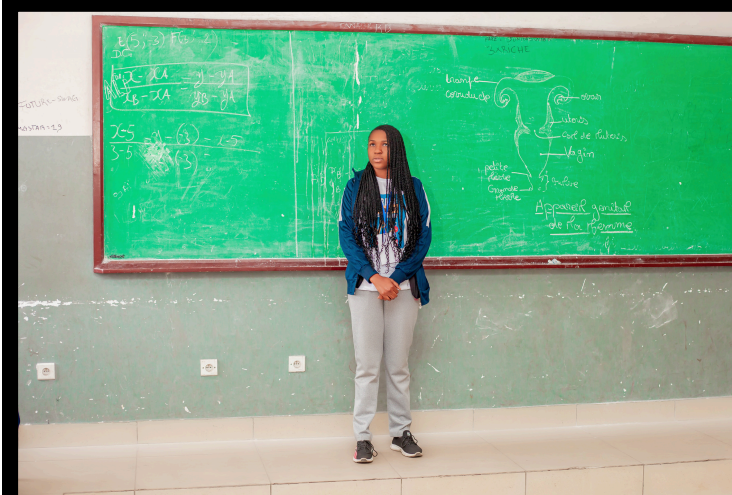


PRÉSÉLECTION : SAMEDI 05 JUILLET 2025 AU LYCÉE DE LA RÉVOLUTION



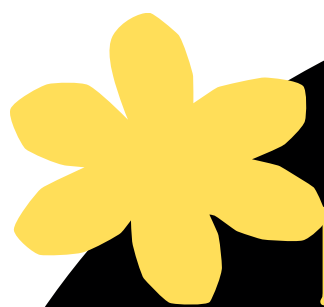
Photographies par Alpha

PRÉSÉLECTION : SAMEDI 05 JUILLET 2025 AU LYCÉE DE LA RÉVOLUTION



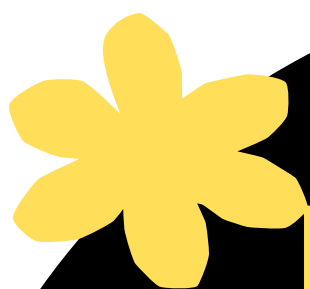
PRÉSÉLECTION : SAMEDI 05 JUILLET 2025 AU LYCÉE DE LA RÉVOLUTION





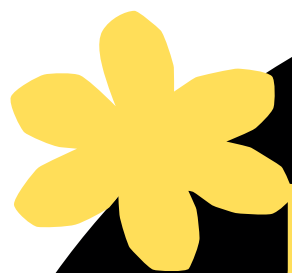
LA GRANDE FINALE

SAMEDI 12 JUILLET 2025



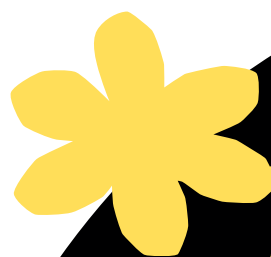
LA GRANDE FINALE

SAMEDI 12 JUILLET 2025



LA GRANDE FINALE

SAMEDI 12 JUILLET 2025



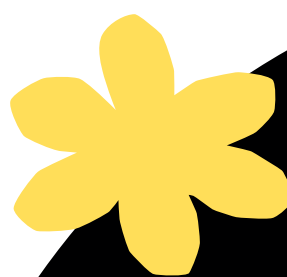
LA GRANDE FINALE

SAMEDI 12 JUILLET 2025



LA GRANDE FINALE

SAMEDI 12 JUILLET 2025

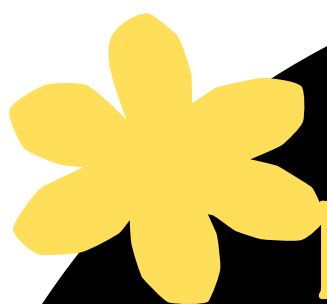


LA GRANDE FINALE

SAMEDI 12 JUILLET 2025

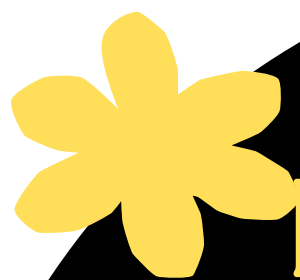


LA GRANDE FINALE **SAMEDI 12 JUILLET 2025**



LA GRANDE FINALE

SAMEDI 12 JUILLET 2025



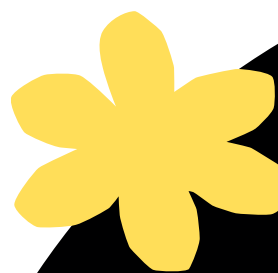
LA GRANDE FINALE

SAMEDI 12 JUILLET 2025



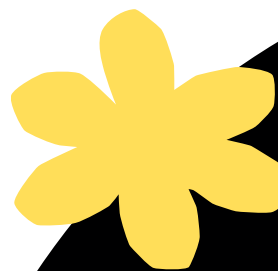
LA GRANDE FINALE

SAMEDI 12 JUILLET 2025



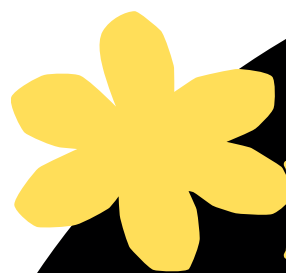
LA GRANDE FINALE

SAMEDI 12 JUILLET 2025



LE WORKSHOP

LUNDI 14 JUILLET 2025



LE WORKSHOP

LUNDI 14 JUILLET 2025



NOTRE AGENDA

Trouvez, ci joint le programme de nos activités pour les prochains jours :

11 FÉVRIER 2026

Journée Internationale des femmes et des filles de sciences

14 MARS 2026

Journée Internationale des Mathématiques

12 MAI 2026

Journée Internationale des femmes en Mathématiques

Conception et rédaction : Winnie OSSETE INGOBA

LE MAGAZINE

PREMIER WORKSHOP DES FEMMES EN MATHÉMATIQUES DU CONGO ET D'AFRIQUE CENTRALE

► THÈME :

LES FEMMES AU CŒUR DES SCIENCES.
OSER LES MATHÉMATIQUES ET BRISER LES STÉRÉOTYPES.

BRAZZAVILLE

**LES 12 ET 14
JUILLET 2025**



Présidence de l'Université Marien Ngouabi.
À l'enceinte du rectorat, vers le stade Massamba Débat.

Société
mathématique
du Congo



UNIVERSITÉ
MARIEN NGOUABI



International
Mathematical
Union
(IMU)



Committee for
Women in Mathemat

AFPMWH
AFRICAN FEMALE PROFESSIONAL MATHEMATICIANS



unicef

DE L'AFEMCO



Association Des Femmes En
Mathématique du Congo