



Lettre de l'IREMIS n°4

Sommaire :

1. Bilan de la fête de la science 2022
2. Semaine des maths 2023
3. L'IREMIS en bref
4. À venir

Éditorial :

L'année scolaire suit son cours à Mayotte. Cette lettre est donc l'occasion de faire un point d'étape sur les activités en cours et à venir de l'IREMIS. La période est bien sûr centrée sur la semaine des mathématiques. C'est aussi l'occasion du second séminaire de l'IREMIS de l'année.

Toute l'équipe de l'IREMIS souhaite la bienvenue à Trachide Joseph, recrutée comme secrétaire pour l'IREMIS. Elle a pris ses fonctions au 25 janvier 2023 et est déjà bien intégrée dans l'institut.

Bonne lecture !

Valentin Samoyeau

Pour nous contacter et en connaître davantage sur l'IREMIS de Mayotte, visitez [notre site internet](#) ou écrivez-nous à irem@univ-mayotte.fr.

Bilan : Fête de la science 2022

La fête de la science à Mayotte a eu lieu en novembre dernier.

L'événement a réuni une douzaine de personnes chaque jour. Les ateliers du samedi matin ont permis de toucher un peu plus de monde notamment un groupe d'étudiants de L1 Maths.

Les échanges avec les invités de la Réunion ont permis de renforcer les liens entre les deux IREM.

Nous tenons ici encore à remercier chaleureusement Alain Busser, David Pouvreau et Patrick Schilli pour leur participation.

fête de la Science
AVEC L'IREMIS

10 ANS
Centre Universitaire
MAYOTTE

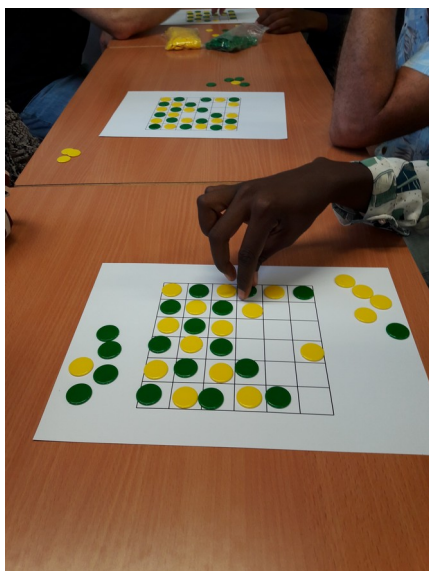
PROGRAMME

MERCREDI 16 NOV. 14H À 17H	CONFÉRENCES	SALLE 9
<i>Interventions d'Ivan Riou, Solym Manou-Abi et Jean-Berky Nguala</i>		
VENDREDI 18 NOV. 14H À 17H	CONFÉRENCES	SALLE 9
<i>Interventions de David Pouvreau, Alain Busser et Patrick Schilli</i>		
SAMEDI 19 NOV. 9H À 12H	ATELIERS	SALLE 8
Expositions Ateliers jeux en libre accès Ateliers alquerkonane à 10h		

CUFR DE DEMBENI

The poster features a blue background with a pattern of white hexagons and various scientific illustrations including a microscope, a rocket, a cube, a globe, and a question mark.

Ci-dessous des photos prises lors de l'événement :



Semaine des Mathématiques 2023

La semaine des mathématiques aura lieu en mars. Le thème de cette année est « Maths à la carte ».
L'affiche ci-dessous résume les activités prévues au CUFR :

Semaine des mathématiques

MATHS À LA CARTE

DU 14 AU 17 MARS

ANIMATIONS
mardi 14 mars
Organisées par les étudiants du DU et du Master MEEF mathématiques 1ère et 2ème année à destination des élèves de cycle 2, cycle 3 et cycle 4.

PROGRAMME

CONFÉRENCE
Mercredi 15 mars
14h - 18h, salle 7
KARIM BOUASLA, IREM DE LA RÉUNION : LES AUTOMATISMES AU CYCLE 3 ET 4

PASCAL DORRE, IREM DE LA REUNION : L'ACQUISITION DES AUTOMATISMES.

TOURNOI
Vendredi 17 mars, 11h -14h, salle M10
TOURNOI DU JEU DE HEX ORGANISÉ PAR LES ÉTUDIANTS DE L'ATELIER JEUX DU CUFR

DU 14 AU 17 MARS

Centre Universitaire MAYOTTE
IREMIS

Centre Universitaire MAYOTTE
IREMIS

www.univ-mayotte.fr

Voici les résumés des conférences :

Mardi 14 mars :

Bensoumeitte TOYBOU (Professeur stagiaire 2ème année M2 MEEF 2D MATH) : Évaluation par contrat de confiance (EPCC)

Durant mes premières années comme professeur de mathématiques, j'ai souvent été confronté à un défi commun à de nombreux enseignants : le manque de travail personnel des élèves. En effet, les élèves semblent motivés et compétents en classe, mais leurs résultats aux évaluations sont généralement décevants. Leur travail paraît s'arrêter au sein des murs de la salle de classe. Cette situation peut être déstabilisante pour les enseignants qui cherchent à fournir un enseignement de qualité et à aider les élèves à progresser. Pour répondre à cette situation, j'ai mis en place l'Évaluation Par Contrat de Confiance (EPCC).

Créé et théorisé par André Antib, chercheur et didacticien en mathématiques, l'EPCC se présente comme une solution efficace à ce défi. Cette approche met l'accent sur la responsabilité et la confiance en soi des élèves, en les encourageant à atteindre leurs objectifs d'apprentissage. Les évaluations sont alors utilisées pour inciter les élèves à travailler et à développer une appétence pour celui-ci.

Ainsi mon mémoire de recherche questionne ce lien de la manière suivante : en quoi l'EPCC, en mathématiques, assure-t-elle la réussite des élèves à travers une dévolution réussie au travail personnel ?

Pour apporter réponse à cette problématique, trois hypothèses sont mises à l'épreuve :

- L'EPCC améliore les résultats des élèves qui travaillent.
- L'EPCC incite les élèves à travailler beaucoup plus.
- L'EPCC améliore le rapport à l'évaluation des élèves : ils sont moins stressés et plus confiants.

OISSILA HAMADA M'SA et Nema BACO MEEF1D 2è : Comment aider les élèves des cycles 2 et 3 à acquérir des compétences pour résoudre des problèmes ?

(Pas de résumé)

MMADI Mohamed Mouneime : Théorie mathématique du transport topologique pour des modèles unitaires sur réseaux

Nous contribuons à la recherche mathématique des modèles unitaires sur réseaux par lesquels nous entendons un système dynamique quantique par un opérateur unitaire

$$U \text{ défini sur } l^2(G; \mathbb{C}^2)$$

où G est un ensemble dénombrable de sommets d'un graphe infini. Les orbites du système sont définies par les itérations $\mathbb{Z} \ni n \rightarrow U^n \psi$ avec $\psi \in l^2(G; \mathbb{C}^d)$ la condition initiale.

Par transport, nous entendons l'apparition d'un spectre absolument continu de l'opérateur U et on dit qu'il est topologique lorsque ce spectre est paramétré par un indice.

L'immense activité scientifique actuelle concernant les propriétés de transport topologique est animé par la volonté de mettre au point des matériaux tridimensionnels à température ambiante avec des propriétés de conductance dirigées par des résistances négligeables. Ceci est analogue à ce qui est connu pour l'effet Hall quantique qui est un phénomène qui se produit en deux dimensions à basse température en présence d'un champ magnétique intense. Ces matériaux, appelés isolants topologiques, sont isolateurs à l'intérieur et conducteur à la surface, agissant ainsi comme un câble en plastique épais recouvert d'une couche de métal, sauf que le matériau est en fait le même.

Mercredi 15 mars :

Karim BOUASLA (IREM de La Réunion) : Développer la maîtrise et le suivi des acquisitions des automatismes au cycle 3 et au cycle 4.

Faire des mathématiques, c'est résoudre des problèmes, mais pour résoudre ces problèmes, les élèves doivent disposer d'automatismes, permettant de libérer la charge mentale. La notion d'automatismes, présente dans le rapport Villani-Torossian et le plan Mathématiques, est désormais présente dans tous les programmes du premier et second degré. Or dans les classes, nous constatons que les élèves oublient très vite ces connaissances ou savoir-faire qu'ils devraient avoir automatisés.

- Comment favoriser et développer l'acquisition d'automatismes à travers des activités ritualisées visant à consolider les connaissances, stratégies et procédures ?

- **Comment mettre en place un suivi de l'acquisition des automatismes et quels outils de remédiation proposer aux élèves ?**

Pascal DORR (IREM de La Réunion) : Les guides de survie au service de l'apprentissage des mathématiques au cycle 3, au cycle 4 et en seconde.

Les constats du quotidien montrent souvent que de nombreux élèves sont bloqués face à un énoncé lors d'une activité en classe, lors d'une évaluation ou lors de la réalisation d'un travail en temps libre. Certains parents souhaitent aider leurs enfants, mais ils n'ont pas toujours le bon vocabulaire, la bonne formule, la "bonne rédaction" ou la "bonne méthode". Par ailleurs, au cours d'un cycle, l'enseignant "n'a pas toujours le temps" de revenir sur toutes les notions déjà vues et encore moins sur celles abordées au cycle précédent.

- Comment les guides de survie permettent-ils d'apporter une solution à ces écueils ?

- De quelles manières peuvent-ils être utilisés comme support pour favoriser l'entrée des élèves dans les apprentissages en mathématiques, tout en leur faisant prendre conscience de la continuité et des attentes de fin de cycle ?

L'atelier jeux organise un tournoi de jeu de Hex. Voici l'affiche :



IREMIS pôle CULTURE



HEX GAME

**TOURNOI OUVERT À TOUS
FORMULE SANS ÉLIMINATION**

**VEN.17.MARS | DE 11 H 30
SALLE M.OIO | À 13 H 30**

**INSCRIPTION : PÔLE CULTUREL
LOTS À GAGNER,
VENEZ NOMBREUX**



**SCANNE MOI POUR
APPRENDRE À JOUER**



: jeux_de_sociétés_CUFR

Une vingtaine de participants est attendue. Certains étudiants sont déjà venus se familiariser avec les règles du jeu en se faisant initier par les membres de l'atelier le vendredi midi. La compétition va être rude !

Le mot de Colette GUILLON, Cheffe du Département Sciences de l'Education DSE :



"La semaine des mathématiques" décrétée par le ministère de l'Education Nationale est une opportunité pour mettre en lumière des projets parmi toutes les initiatives enseignantes qu'ils construisent tout au long de l'année. Cette année, pour sa 12ème édition, la semaine des mathématiques est programmée du 6 au 15 mars 2023 avec pour thème "Maths à la carte".

Pour nous, au CUFR, cette semaine des Maths nous donne l'occasion d'illustrer notre détermination commune à mettre en place des actions ensemble au niveau du département Sciences de l'Education - IREMIS-Filière Mathématiques Générales du département Sciences Technique.

Cette collaboration permet à nos formations, notamment celles des métiers de l'enseignement, de l'éducation et de formation 1ER 1er et 2è 2nd degré de gagner en cohérence et à nos étudiants de se confronter à la réalité de la conception et à la mise en oeuvre d'un projet, tant dans ses contenus pédagogiques, que didactiques mais aussi organisationnels.

Nous proposons cette année une animation mise en oeuvre par les stagiaires MEEF2D de mathématiques (1ère et 2nde année), et travaillée avec eux dans le cadre de leur UE "Pédagogie de projet", en direction d'élèves des écoles, des collèges et des lycées de l'île, le 14 mars de 8h à 13h, sur le plateau du Centre Universitaire de Dombéni.

De plus, l'après-midi, certains de nos étudiants MEEF1D, MEEF2D présenteront des communications au séminaire de l'IREMIS.

Toutes ces actions ont aussi pour objectif de faire découvrir à nos étudiants l'IREMIS et les inviter, dès leur formation initiale, à participer pleinement aux activités et groupes de travail de l'IREMIS

C'est dans cet esprit que nous allons continuer de travailler"

L'IREMIS en bref

Activités des groupes de travail :

Les groupes de travail continuent leurs actions cette année. Des réunions sont prévues tout au long de l'année pour maintenir la dynamique, partager les projets et communiquer sur les actions en cours. Le planning est le suivant :

À vos agendas !		
Mercredi 5 octobre	13h30 - 17h	Lycée de Sada
Mercredi 9 novembre	13h30 - 17h	Collège de Dombéni
Mercredi 11 janvier	13h30 - 17h	CUFR de Dombéni
Mercredi 15 février	13h30 - 17h	Lycée de Sada
Mercredi 5 avril	13h30 - 17h	Collège de Dombéni

Au moment de la rédaction de cette lettre il reste une réunion planifiée le 5 avril. Toutefois une réunion peut avoir lieu au besoin au laboratoire de Maths du lycée de Sada ou au CUFR de Dombéni. Contacter Ivan Riou (ivan.riou@univ-mayotte.fr) environ deux semaines à l'avance pour la planifier.

Préparation au CAPES :

La préparation au CAPES suit son cours. C'est la dernière ligne droite avant les épreuves, bon courage aux candidat.e.s !

Pour de plus amples informations, rendez-vous sur le [site du concours](#), sur le [site de l'IREMIS](#), ou contactez le responsable de la formation : Abderrazak Souhail (abderrazak.souhail@univ-mayotte.fr).

Projet May'JEM :

Le projet sur la modélisation jeux et apprentissage des mathématiques connaîtra l'arrivée d'un stagiaire à partir du 15 mars à Mayotte. Il est prévu en parallèle une animation et implication régulière au sein de certains groupes de travail en lien avec le sujet du stage.

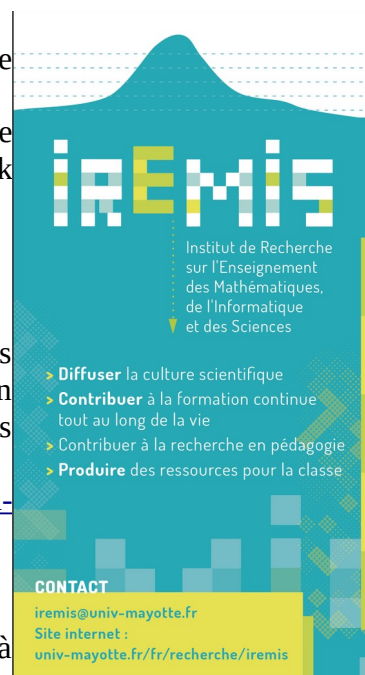
Pour plus d'information, contactez les responsables du projet : solym.manou-abi@univ-mayotte.fr et jean-berky.nguala@univ-mayotte.fr.

À la Réunion :

Solym Manou-Abi et Jean-Berky Nguala ont présenté leurs travaux à l'IREM de la Réunion la semaine dernière. Encore une belle façon de faire vivre l'esprit inter-IREM.

Kakemono :

L'IREMIS se développe et avec lui ses outils de communication. Un kakemono sera bientôt disponible. Voir visuel ci-contre :



À venir

Olympiades de mathématiques :

Le rectorat a relancé cette année les olympiades de mathématiques sur Mayotte. L'épreuve aura lieu le 15 Mars 2023. Plus de 700 élèves de première y sont inscrits ! Une cérémonie de remise des prix devrait avoir lieu le 31 mai. À l'occasion Ivan Riou proposera une conférence à destination des élèves et de leurs familles portant sur la représentation des nombres sur le cylindre, en spirale, etc.

3ème séminaire de l'IREMIS 2022-2023 :

Il aura lieu vers les 31 mai, 1^{er} et 2 juin 2023. Sans doute dans la foulée du conseil de gestion de l'IREMIS comme l'année passée.