



RÉGION ACADÉMIQUE  
LA RÉUNION

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

9 mars au 29 avril 2022

# Mathé- matiques en forme(s)



11<sup>e</sup> édition  
Semaine des mathématiques



# Sommaire

Préambule

La thématique 2022 : mathématiques en forme(s)

Les acteurs mobilisés

Le programme de la Semaine des mathématiques dans l'académie

# Préambule

La Semaine des mathématiques a pour objectif de montrer à tous les élèves des écoles, collèges et lycées ainsi qu'à leurs parents, une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques.

Cette semaine s'attache à sensibiliser le grand public à l'aspect culturel des mathématiques en montrant le rôle essentiel qu'elles jouent dans l'histoire de l'humanité, notamment du point de vue de la compréhension scientifique du monde. Elle entend ainsi valoriser les nombreuses actions mises en œuvre tout au long de l'année en faveur du rayonnement des mathématiques.

**La Semaine des mathématiques 2022 est un événement phare** qui permet de souligner l'importance qu'ont les mathématiques dans la formation des citoyens et citoyennes (contribution à l'apprentissage du raisonnement, structuration de la pensée, etc.) et dans leur vie quotidienne (nombres, formes, mesures, sciences du numérique, etc.).

Cette semaine permet également de mettre en évidence la variété des métiers dans lesquels les mathématiques jouent un rôle majeur, ainsi que la richesse des liens que les

mathématiques entretiennent avec d'autres disciplines, qu'elles soient scientifiques, techniques ou artistiques (musique, littérature, arts visuels).

S'inscrivant pleinement dans les orientations du rapport **Villani/Torossian** (février 2018), la Semaine des mathématiques permet de faire découvrir à tous les élèves le plaisir de faire des mathématiques et favorise l'éclosion d'une véritable culture scientifique.

Dans l'académie de La Réunion, le calendrier proposé dépasse largement le cadre d'une semaine: **les manifestations se dérouleront du 9 mars au 29 avril 2022.**

# Thématique 2022 : « Mathématiques en formes »

Cette thématique, au croisement de multiples disciplines, permet d'explorer les champs suivants, illustrés des quelques exemples ci-dessous :

## Des formes dans les arts

L'exposition "[Arts et mathématiques](#)", proposée en mars 2020 à la bibliothèque universitaire Madeleine-Brès – PFRS Pôle des formations et de la recherche en santé - 2, rue des Rochambelles - CAEN, est mise en ligne.

## Des formes à construire

L'IREM de La Réunion propose des ressources en géométrie, et notamment sur [les coniques et cardioïdes](#).

L'IREM de Paris propose des [activités de constructions géométriques](#), intéressantes, ludiques et de difficulté progressive, à imprimer.

## Des formes à étudier

Existe-t-il des surfaces de périmètre infini mais d'aire finie ? Et les voilà à étudier le flocon de Koch. <https://maths.discip.ac-caen.fr/IMG/pdf/paf-flocon.pdf>

Pour les élèves de terminale, en maths expertes, les ensembles de Julia permettent d'obtenir de magnifiques tableaux. On trouvera [une page sur les ensembles de Julia](#) dans le site Mathcurve de Robert Ferréol, ainsi qu'[un article](#) sur le site « Image des mathématiques ».

### Des formes pour jouer

On ne rappelle plus l'intérêt du Tangram, tant par ses formes géométriques, qui peuvent être construites que par les figures qu'il permet d'obtenir et la nécessaire réflexion qui permet de réussir.

Dans le même ordre d'idées, on pourra s'intéresser au « Stomachion ». [Un descriptif](#) en est donné par le site CultureMath. Il est possible de le faire construire à ses élèves, tant par un programme de construction de géométrie qu'en utilisant des équations de droites. Il sera ensuite possible de l'exploiter, à l'image de ce qui est suggéré sur le site [math-en-jeu-chez-alice](#).

### Des formes de la vie quotidienne

L'IREM de La Réunion propose des activités qui permettent de « toucher » des maths : [« Les mains dans les maths »](#).

### Des formes par le Sport

Le Hors-série n°19, Maths et sports, de la Bibliothèque Tangente offre des exemples intéressants sur cette thématique : « les paraboles : des courbes olympiques (trajectoires paraboliques au lancer du javelot...) ? », « la géométrie du ballon de foot (icosaèdre tronqué) », « les balles à effets (effet Magnus...) », etc.

# Les acteurs mobilisés

La Semaine des mathématiques est organisée par l'académie de La Réunion, en partenariat avec l'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques et de l'Informatique de la Réunion (**IREMI**), l'Université (**INSPE**), l'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public (**APMEP**).

Elle est coordonnée par :

- **Patrick Courtin**, IA-IPR de mathématiques, Chargé de mission académique Plan mathématiques
- **Jean-Noël Chaffre**, IEN 1<sup>er</sup> degré en charge du dossier mathématiques
- **David Michel**, IA-IPR de mathématiques
- **Lionel Varichon**, IEN 2D Maths/Sciences
- **Marion Le Gonidec**, directrice de l'Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques (IREMI)
- **Valérie Robert**, présidente de l'Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public (APMEP-Réunion)

Elle repose sur l'engagement :

- des professeurs de mathématiques, des professeurs de collège de toutes les disciplines,
- des professeurs des écoles,
- des personnels de direction des collèges et lycées, des directeurs d'école,
- des inspecteurs de l'éducation nationale de toutes les circonscriptions de l'académie,



- de l'INSPE de l'académie de La Réunion et de sa directrice Sandrine Marvilliers,
- de l'IREMI de La Réunion, de sa directrice Marion Le Gonidec, directrice et de ses membres,
- des co-responsables du rallye mathématiques de liaison CM2-6<sup>e</sup> « Eureka Maths Réunion » : Lionel Dijoux, professeur des écoles, et Carla Dionot-Morani, professeure de mathématiques en collège,
- des co-responsables du concours de calcul rapide au cycle 3 : Matthieu Bober, chargé de mission d'inspection auprès de l'inspection pédagogique régionale de mathématiques et Jean-Marc Lepinoux, professeur des écoles,
- des co-responsables du concours « Questions-Flash 974 » : Claire Lagarde et Marie-Astrid Jacquet, formatrices en mathématiques,
- du coordonnateur du concours de liaison collège-lycée « Rallye 974 maths » : Bruno Accot, professeur de mathématiques en collège, coordonnateur du concours de liaison collège-lycée « Rallye 974 maths »,
- des coordonnateurs du concours Volcano GameJam Junior : Sarah Abdoul-Kaïd et Julien Ringwald.

# Le programme de la Semaine des Mathématiques

Durant toute la Semaine des mathématiques

Dans les écoles, collèges et lycées : diverses actions sur le thème  
« **Mathématiques en Formes** »

Mercredi 9 mars 2022

**Olympiades académiques de mathématiques**

Du vendredi 11 mars au vendredi 29 avril 2022

**Le Concours de Calcul Rapide**, épreuve entraînement CM1/CM2/6<sup>e</sup>

Le vendredi 11 mars 2022

**La finale du concours de calcul mental CAP & Bac Pro** au lycée  
Patu de Rosemont à Saint-Benoît

Jeudi 17 mars 2022

**Le Kangourou des mathématiques**

Du lundi 28 mars au mardi 05 avril 2022

**Le rallye mathématiques de liaison CM1/CM2/ 6<sup>e</sup> « Eureka Maths  
Réunion »**

Du lundi 28 février au samedi 04 juin 2022

**Le concours « Questions Flash 974 » « QF 974 »**, classes de 5<sup>e</sup> et de  
4<sup>e</sup>

Du lundi 28 mars au vendredi 8 avril 2022

**Le rallye mathématiques de liaison 3<sup>e</sup>-2<sup>nde</sup> : « Rallye 974 Maths »**

Du 28 mars au vendredi 1<sup>er</sup> avril 2022

**La caravane de l'IREM** se déplace dans les établissements de l'île pour faire découvrir des jeux mathématiques

Vendredi 22 avril 2022

**La finale de la Volcano GameJam Junior**

Durant la semaine des mathématiques 2022 : journée(s) d'animation au lycée Julien de Rontaunay à Saint-Denis

**Des ateliers « jeux mathématiques »** avec un mini concours de calcul mental pour CAP et Bac Pro

## Des concours de mathématiques qui privilégient les démarches de résolution de problèmes

### LES OLYMPIADES DE MATHÉMATIQUES DE PREMIÈRE

**Mercredi 9 mars 2022 de 13h à 17h**

Ces vingtièmes Olympiades de Mathématiques sont ouvertes aux lycéens inscrits en spécialité mathématiques des classes de première des séries générales et aux lycéens inscrits en classe de première de la série technologique technologiques, sur la base du volontariat. S'articulant autour de deux exercices nationaux et deux exercices académiques, l'épreuve a pour but de valoriser chez les élèves leur intérêt pour les mathématiques, la logique et les sciences.

### LE KANGOUROU DES MATHÉMATIQUES COLLÈGES ET LYCÉES

**Judi 17 mars 2022**

Le jeu concours Kangourou des mathématiques a été créé en 1991 par les *éditions du kangourou*, sur le modèle du concours national australien. Il est réservé aux élèves à partir du CE2 dans les écoles, à tous les élèves de collèges, de lycées ou de niveau supérieur. Le jeu-concours comporte 24 questions (16 pour le CE2) à choix multiple de difficulté croissante, proposées le même jour dans tous les établissements scolaires. L'épreuve est individuelle, sans calculatrice et se déroule sous la responsabilité d'un professeur ou d'un membre de l'équipe éducative, qui en assure la régularité.

Le jeu-concours est assorti d'une distribution de documentation mathématique, apportant à tous les élèves, à la fois culture, amusement et connaissances. Il réunit plus de six millions de participants dans le monde, dans les lycées, les collèges et les écoles.

## Des concours de mathématiques qui associent des élèves de différents niveaux favorisant les liaisons École – Collège - Lycée

### LE RALLYE MATHÉMATIQUES DE LIAISON CM1/CM2/ 6<sup>e</sup> « EUREKA MATHS RÉUNION »

Du lundi 28 mars au mardi 5 avril 2022

Le rallye mathématiques « Eureka Maths Réunion » remplace « Mathématiques sans frontières junior ». Il est piloté par les inspections pédagogiques du primaire et du secondaire de l'académie de La Réunion et conçu par une équipe de professeurs des écoles et de professeurs de collège afin de mieux prendre en compte les spécificités de l'académie.

Son objectif essentiel est de renforcer la continuité des apprentissages au sein du cycle 3 (CM1-CM2-6<sup>e</sup>). Il permet à toutes les classes de sixième de CM2 et de CM1, associées dans des binômes, de s'engager dans des activités mathématiques ayant plus de sens car puisées dans le contexte local. Un nombre important de collèges et d'écoles de l'académie (plus de 210 binômes) sont d'ores et déjà inscrits

Cette compétition s'inscrit pleinement dans les objectifs d'apprentissage en mathématiques, notamment sur le plan des méthodes et des compétences développées. Elle est l'occasion pour les enseignants d'enrichir les points d'appui d'un enseignement dynamique et motivant des mathématiques, fortement ancré dans la résolution de problèmes, l'activité réflexive des élèves, l'autonomie et l'initiative.

Ce concours est une occasion de renforcer la continuité des apprentissages entre le premier et le second degré dans le cadre du cycle de consolidation CM1-CM2-6<sup>e</sup> : échanges de pratiques entre enseignants, attitudes collaboratives au niveau des élèves, partage de méthodes, mutualisation.

## LE RALLYE 974 MATHS

Du lundi 28 mars au vendredi 8 avril 2022

**Les enjeux de ce rallye mathématiques de liaison revêtent trois aspects :**

- Réfléchir sur un problème en développant une démarche d'investigation s'adossant à des prises d'initiatives en mathématiques par les élèves.
- Favoriser des pratiques collaboratives de travail entre élèves.
- Promouvoir des échanges et des mutualisations de pratiques professionnelles auprès de professeurs de mathématiques enseignant dans des niveaux et des établissements différents.

**Cette année, un nouveau règlement a été mis en place pour tenir compte du contexte sanitaire et des spécificités académiques : il n'y aura pas de jumelage de classe cette année.** Chaque classe de 3<sup>ème</sup> ou de 2<sup>nde</sup> s'inscrira en mode solo.

Ce rallye est l'occasion **de renforcer la continuité pédagogique en mathématiques en amont des compétences de formation en mathématiques au lycée et en aval du Socle Commun de Connaissances, de Compétences et de Culture.** À ce titre, une équipe de professeurs de collège et de lycée GT est chargée de son fonctionnement dans le cadre d'un atelier à l'IREMI.

## LE CONCOURS DE CALCUL RAPIDE CM1 /CM2/ 6<sup>e</sup>

Du lundi 28 février au vendredi 4 mars 2022

Organisé par l'académie de La Réunion et le Centre départemental artistique pour l'animation et la culture des enfants (CEDAACE), le concours de calcul rapide qui s'adresse au cycle 3 (CM1, CM2, 6<sup>e</sup>) vise plusieurs objectifs :

- développer la liaison inter-degré et renforcer la continuité pédagogique en mathématiques au cycle 3,
- promouvoir les mathématiques en développant sa dimension ludique,
- développer les pratiques de calcul mental au cycle 3.

Le **concours de calcul rapide** s'inscrit pleinement dans [les 21 mesures du rapport Torossian-Villani](#) et contribue ainsi à **la mise en œuvre du plan mathématique au niveau de l'académie.** Il s'intègre par ailleurs totalement aux activités du Groupe académique Mathématiques inter-degrés (GAMI).

## LE CONCOURS « Questions Flash 974 » : « QF974 »

Du lundi 28 février au 4 juin 2022

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan mathématiques au niveau de l'académie, **un nouveau concours est proposé aux classes de cycle 4, cette année aux classes de 4<sup>e</sup> de 5<sup>e</sup>.**

Ce concours est l'occasion de renforcer les connaissances et compétences mathématiques des élèves, par la pratique régulière de « Questions Flash », comme le préconisent les programmes disciplinaires.  
Une équipe de professeurs de collège est chargée de son fonctionnement.

Les enjeux du concours « **Flash Maths 974** » revêtent trois aspects :

- favoriser l'acquisition **d'automatismes** chez les élèves,
- promouvoir **l'évolution des pratiques pédagogiques** des enseignants,
- dédramatiser l'évaluation chez les élèves en donnant sa place à un type **d'évaluation formative**.
- 

Le concours « Flash Maths 974 » s'inscrit ainsi pleinement dans [les 21 mesures du rapport Torossian/Villani](#).

## LA VOLCANO GAMEJAM JUNIOR

Vendredi 22 avril 2022 (Finale)

**La Volcano GameJam Junior**, dont c'est la quatrième édition, est un concours dont l'objectif est la création collaborative d'un **jeu en un temps limité à une journée**, en utilisant **le logiciel de programmation Scratch**. À destination de collégiens du cycle 4, cet événement s'inscrit dans la continuité de la **Volcano GameJam Senior** qui s'adresse aux professionnels.

L'académie de La Réunion (à travers la DANE ; la CARDIE ; l'inspection pédagogique régionale de mathématiques, de STI, de lettres, de SVT ; le Groupe académique « Éducation au développement durable »); l'UFR Sciences et Technologies de l'Université de La Réunion organisent ce projet avec le collectif Bouftang, l'Office de l'eau (établissement rattaché au Département de La Réunion), l'association Plastik' Akoz.

## Des concours de mathématiques en voie professionnelle

### LA FINALE DU CONCOURS DE CALCUL MENTAL CAP/BAC PRO

**Vendredi 11 mars 2022**

Ce concours est proposé aux élèves de CAP et de baccalauréat professionnel des lycées professionnels du bassin Est (Patu de Rosemont, Nelson Mandela, Marie Curie, Paul Moreau, Jean Perrin et Bel Air). Chaque établissement a organisé les quarts de finale dans la semaine du 7 février au 11 février 2022 et les demi-finales dans la semaine du 21 février au 25 février 2022.

Les deux premiers de chaque établissement viendront concourir pour la finale au lycée professionnel Patu de Rosemont à Saint-Benoît le **vendredi 11 mars 2022**. Pour chaque étape, l'équipe organisatrice a préparé 20 questions de difficulté croissante sous forme de diaporama et en lien avec les programmes.

Les objectifs sont de permettre aux élèves d'acquérir les procédures de calcul automatisé et aux enseignants d'instaurer des temps d'automatismes dans leur enseignement.

### DES ATELIERS « JEUX MATHÉMATIQUES » AU LYCÉE PROFESSIONNEL JULIEN DE RONTAUNAY

**Pendant la semaine des mathématiques 2022**

Huit professeurs de mathématiques et l'assistante pédagogique choisissent une classe dans laquelle 6 à 10 élèves seront volontaires pour être les animateurs de « jeux mathématiques », les autres élèves de la classe tourneront dans les ateliers, sur le modèle développé pour la fête de la Science).

Les professeurs des autres classes compléteront un planning de créneaux de 30 minutes ou plus ; le planning sera à compléter à l'avance en salle des professeurs et ce sera sur la base du volontariat.



À côté de ces ateliers, un mini concours de calcul mental sera organisé sur deux niveaux différents : CAP et baccalauréat professionnel. Les trois premiers élèves de CAP et les 3 premiers élèves de bac pro seront récompensés.

## Des actions pour promouvoir les mathématiques chez les filles et combattre les stéréotypes

### **ACTION « FILLES ET MATHÉMATIQUES » : UNE ÉQUATION LUMINEUSE »**

**Fin mai 2022**

L'académie, par le biais de l'inspection pédagogique régionale de mathématiques, en partenariat avec l'association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public (APMEP), **organise une nouvelle session de l'événement « Filles et mathématiques », à destination de filles (mais aussi de garçons) scolarisés au lycée**: conférences de vulgarisation des mathématiques, témoignages et rencontres de femmes ayant un parcours scientifiques (ingénieure, docteure, étudiante dans une filière scientifique, informaticienne, etc.).

L'objectif est **de susciter des vocations parmi les lycéennes à un moment pivot de leur orientation et combattre ainsi les stéréotypes sexués.**

## **Des projets en mathématiques expérimentés dans le premier degré**

### **LES OISEAUX COMPTEURS : UNE EXPÉRIMENTATION SUR LES JEUX À CONTENU MATHÉMATIQUES**

**Second semestre 2021-2022**

Le projet national sur les jeux de cartes, appelé aussi "oiseaux compteurs", fait partie intégrante du plan mathématiques, suite au rapport Villani-Torossian de 2018.

Ce projet repose sur la pratique de jeux de cartes au sein de classes de CP. Chaque élève des 94 classes test de l'académie retenues pour cette action s'est vu offrir un jeu de cartes spécialement créé pour ce projet, permettant la pratique de huit jeux différents, progressivement proposés par leur professeur en classe et également partagés dans le cadre familial. Les élèves des 17 classes témoin recevront également un jeu de cartes après l'évaluation de cette expérimentation vers le mois d'avril 2022.

L'objectif est de renforcer le goût et la pratique des mathématiques chez les élèves par la pratique du jeu en classe, en famille et plus largement sur leurs temps de loisirs et d'aider les élèves à acquérir une connaissance précise, rapide et intuitive de certaines compétences mathématiques fondamentales.

### **L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA) ET LES MATHÉMATIQUES AU CYCLE 2**

**Année scolaire 2021-2022**

L'assistant vocal « Mathia » est lauréat du Partenariat d'Innovation en Intelligence Artificielle (P2IA) en mathématiques, premier marché public en intelligence artificielle du Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports. Le P2IA permet de développer et fournir aux enseignants des services d'assistance pédagogique pour faciliter la différenciation et la

personnalisation des apprentissages grâce à des solutions innovantes basées sur l'IA et la recherche scientifique. Dans ce contexte, une dizaine de classes de l'académie teste et co-construit l'outil depuis janvier 2021.

Utilisant comme support son application sur tablette numérique (Androïd et iOS), Mathia se veut être à la fois :

- **L'assistant pédagogique des professeurs**

Mathia permet aux enseignants de suivre les progrès de leurs élèves et de proposer des parcours individualisés. Selon les objectifs pédagogiques, le professeur choisit des activités individuelles, collectives et/ou collaboratives encadrées par Mathia, qui organisera le travail de groupe et encouragera le tutorat entre pairs.

- **Le compagnon attachant des élèves**

Ce personnage attachant qu'est Mathia apprend à connaître chaque élève tout au long de l'année scolaire. Il a vocation à rendre l'élève acteur d'un jeu éducatif dont il est le protagoniste, y compris lorsqu'il résout des exercices et des énigmes avec ses camarades. Les élèves sont dans un jeu de questions-réponses interactif et captivant. Mathia leur propose de visualiser les concepts mathématiques en 2 ou 3 dimensions grâce à la représentation holographique.

# Manifestations prévues dans les écoles, collèges et lycées

## LA CARAVANE DES JEUX MATHÉMATIQUES DE L'IREM

- 29 mars 2022 : école Michel Debré à Saint-Denis
- 31 mars : École Îlet des Orangers (Mafate)
- 1<sup>er</sup> avril : École Grand Place (Mafate)

### Semaine des mathématiques Caravane des jeux de l'IREM



## AUTRES MANIFESTATIONS

- **Durant la semaine des mathématiques :**
  - école élémentaire Olivier Payet à l'Étang-Salé : Projet d'action "Résolution de problèmes" rassemblant tous les collègues du CE1 au CM2 : l'objectif étant de favoriser les compétences des élèves en résolution de problèmes.
  - écoles maternelles Ravine Sèche et Roche Carangue à l'Étang-Salé : Projet de "Conceptualisation du nombre" par la médiation du boulier chinois" dans 2 classes de Grande Section.
  - Ecole élémentaire Centrale à Saint-Denis : Mathia
  
- Durant toute la semaine des mathématiques à Saint-Denis
  - écoles maternelle Françoise Mollard, école Bouvet B, école Gabriel Macé : diverses actions sur le thème « mathématiques et formes »
  - école de Champ Fleuri : jeux mathématiques
  - école maternelle La Providence : chasse aux trésors, course d'orientation avec des petits défis maths
  
- **Du 7 au 11 mars** à l'école maternelle Les Famboyants à Saint-Denis :
  - jour 1 : mathathlon (mathématiques et/en sport)
  - jour 2 : énigmes mathématiques
  - jour 3 : chasse au trésor
  - jour 4 : travail sur un album en lien avec les mathématiques
  - toute la semaine : arts visuels sur les formes géométriques
  
- **Du 28 mars au 16 avril** à Saint-Joseph :
  - dans toutes les écoles : un jour / un problème
  - dans le réseau REP La Marine : conception de photo-problème lors de promenades mathématiques
  
- **Du 4 au 8 avril** dans toutes les écoles de la Possession : Des escapes games mathématiques et des fiches actions mathématiques et EPS
  
- **Du 4 au 11 avril** dans toutes les écoles de la circonscription de Saint-Louis : une action spécifique pour chaque cycle ; Les élèves doivent résoudre des énigmes mathématiques : cycle 1 pour les MS/GS : Qui a enlevé le doudou Mathtoudou ? ; cycles 2 et 3 : Qui a enlevé le professeur Mathix ?
  
- **Du 4 au 11 avril** dans toutes les écoles de la circonscription du Tampon 2 :
  - résolution d'énigmes policières à partir d'un M@gistère du Tarn-et-Garonne qui s'appelle "Maths en scène"

- **"Maths dehors"** autour de deux thèmes : le calcul mental à l'envers (Mathador) et la résolution de problèmes. Les élèves résolvent par équipe des problèmes dans la cour de récréation dans un temps donné.
  
- **Du 4 au 11 avril** à Saint-Paul :
  - école Adèle Ferrand : L'opération "un jour, un défi" (challenge maths)
  - toutes les écoles de la circonscription : « Enquêtons ensemble... » Des énigmes mathématiques quotidiennes pour résoudre une enquête finale
  
- **Semaine du 4 avril** à Saint-André :
  - école Jean Albany : Récré à maths, escape game
  - école Les Tourterelles : rallye-maths maternelle
  - école Petit Bazar : matinée récréative défis maths, sacs à maths
  - au cycle 3 dans toutes les écoles ; ballade mathématique, maths et sport