



# COMME PAR HASARD

PRÉPAREZ-VOUS À L'IMPRÉVU !

**PROGRAMME  
2018/19**

**SCIENCE 100 % LUDIQUE !  
POUR TOUS**

1 EXPO  
1 ESCAPE-GAME  
CLUBS  
LUDOTHÈQUE  
ATELIERS  
CONFÉRENCES  
ÉVÉNEMENTS

  
MAISON DES MATHÉMATIQUES  
ET DE L'INFORMATIQUE

# MMI =

Votre lieu  
de rendez-vous

Avec la science

Des  
mathématiques et  
de l'informatique

Des animations

Pour tous

Pour vous

En famille

Entre amis

Pour découvrir

Sans compter

Ou presque...



Un dénominateur  
commun =  
mathématiques +  
informatique  
pour tous



# La saison NE RIEN LAISSER AU HASARD

## Pour cette nouvelle saison, la Maison des mathématiques et de l'informatique ne laisse rien au hasard...

Après la magie, changement de thème pour la saison 2018-2019 ! Hasard ? Vous avez dit hasard ? Comme c'est bizarre... Pourtant, cette thématique n'a pas été choisie au petit bonheur la chance...

Quoi de plus inconfortable que le hasard ? Qui n'a jamais rêvé de se prémunir contre un futur par définition incertain ? Mais le hasard, c'est aussi une chance incroyable ; il permet la vie (par son rôle central dans l'évolution : demandez à Darwin, il vous le dira), il est source de distraction (qui n'a jamais joué à un jeu de hasard ?), mais aussi d'inspiration pour les artistes (souvenez-vous des cadavres exquis des surréalistes) et bien sûr pour les scientifiques... Le hasard fait aussi bien les choses...

Cette année, nous vous proposons de comprendre, disséquer et débusquer le hasard partout où il se trouve... en vous aventurant dans une toute nouvelle exposition, couplée à un escape game mathématique !

La nouvelle saison, ce sont aussi des ateliers, des conférences, des clubs... Notre fil d'Ariane : apprendre en s'amusant. Eh oui, à la MMI, nous sommes joueurs ! Nous misons sur notre programmation riche et variée pour vous faire aimer les mathématiques et l'informatique. Alors vous aussi, amusez-vous avec le jeu du savoir et du hasard que les chercheurs et les animateurs de la MMI vous ont concocté ! À partir de 5 ans, il y en a pour tous les âges et tous les goûts... Piochez à votre guise dans notre programme. Et qui sait ? Peut-être qu'au détour d'une de nos activités, vous (re)trouverez le goût des maths et de l'informatique... (Presque) comme par hasard !

Sciences, fantaisie, poésie et humour sont à nouveau au rendez-vous de cette saison qui s'ouvre à vous.

Alors faites vos propres expériences, nouvelles et authentiques, car si l'imagination est sans limite, l'infini n'est-il pas mathématique ?

Ensemble, continuons à décrypter le monde qui nous entoure, pour l'expérimenter, le comprendre, s'émerveiller, agir ! Notre promesse : vous ne (re)viendrez pas à la MMI par hasard...

L'équipe de la MMI

# Sommaire

## Faisons connaissance

<b>MMI CQFD</b> .....	7
Pour qui ? (Légende) .....	8

## Allons jouer, compter, s'émerveiller

<b>Exposition</b> .....	11
-------------------------	----

## Se divertir et expérimenter

<b>Ludothèque et ateliers</b> .....	15
-------------------------------------	----

## Découvrir ou approfondir

<b>Conférences</b> .....	23
--------------------------	----

## S'initier ou s'entraîner

<b>Clubs</b> .....	27
--------------------	----

## Découvrons en toute occasion

<b>Événements</b> .....	31
-------------------------	----

## Qu'est-ce que tu fais pour les vacances ?

<b>Pendant les vacances scolaires</b> .....	35
---	----

Stages jeune public

Activités pour tous

## Retrouvons-nous

<b>MMI tous les samedis</b> .....	38
-----------------------------------	----

## Sortons groupés

<b>Groupes &amp; centres de loisirs</b> .....	40
---	----

## Apprenons autrement

<b>Scolaires</b> .....	43
------------------------	----

Ateliers à la carte – dans les murs

Activités hors les murs

Mode d'emploi

<b>Pense (pas) Bête: Calendrier</b> .....	50
---	----

<b>Informations pratiques</b> .....	52
-------------------------------------	----

Tarifs et réservations

Comment venir à la MMI ?

<b>Partenaires</b> .....	54
--------------------------	----

**Notre programmation évolue et s'enrichit au cours de l'année. N'hésitez pas à consulter régulièrement notre site web pour vous tenir informé des nouveautés.**



Faisons connaissance  
**MMI CQFD**

# Pour qui ? (LÉGENDE)



à partir de 5 ans



en famille ou adultes



À l'origine, une vocation, celle de fédérer les actions de médiation existantes en mathématiques et informatique.

## 3 NIVEAUX D'ACTION

- **Sensibiliser**  
le plus grand nombre à la démarche scientifique, rendre les mathématiques et l'informatique accessibles et séduisantes, dès le plus jeune âge
- **Accompagner**  
les enseignants vers de nouveaux leviers d'apprentissage
- **Encourager**  
les élèves à fort potentiel, garçons comme filles, et susciter des vocations



# MMI CQFD



450M<sup>2</sup> dédiés à la culture mathématique et informatique

Un gage de qualité académique

Unique en France  
Au cœur de Gerland  
(Lyon 7<sup>ème</sup>)

**GRATUIT**  
sauf groupes et centres

100% ludique   
>5 ANS

L'excellence pour tous   
**CRÉÉE + ANIMÉE**  
par des chercheurs de 3 laboratoires de recherche lyonnais (ICJ, UMPA, LIP)

31 ateliers pour les scolaires dans les murs & 17 ateliers hors les murs  
Des activités périscolaires

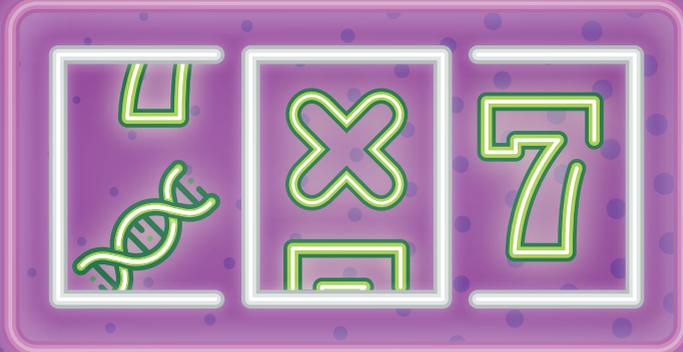
**240 CLASSES** accueillies par an  
"Apprendre autrement"  
"Susciter des vocations scientifiques"  
"Vivre des expériences nouvelles"  
"Décrypter le monde"

**2 Temps forts :**  
- La Fête de la science  
- La semaine des maths (π Day)

1 approche pluridisciplinaire (art/science...)  
 1 salle de conférences de 40 places



Allons jouer, compter, s'émerveiller  
**Exposition**



**COMME PAR  
 HASARD**

NOUVEAU

## Le jeu des sciences et du hasard COMME PAR HASARD

Hasard, vous avez dit hasard ? Mais qu'est-ce que le hasard ? Pourquoi cherchons-nous à l'éviter, à le contrôler ? Et si le hasard faisait vraiment bien les choses ? Cette année, la MMI vous propose une toute nouvelle expérience immersive : un escape-game, suivi d'une exposition pour comprendre ce hasard qui régit nos vies...

Tic tac, tic tac... Le temps tourne ! Vous avez une demi-heure pour répondre aux énigmes et aux défis qui vous sont proposés et rendre plus apprivoisé un hasard décidément bien sauvage...

Après l'escape game, place à l'exposition !  
Préparez-vous... à l'imprévu !

Vous pourrez à votre guise jouer à des jeux de hasard (roulettes, jeux anciens ou plus récents), être bluffés par des applications, véritables « machines à paradoxes », manipuler des mécanismes originaux et découvrir les outils que l'humanité a développés jusqu'à aujourd'hui pour se prémunir et étudier le hasard... autant d'occasions de voir le hasard disséqué, débusqué pour votre plus grand plaisir. Car finalement, le hasard, même inconfortable, représente une chance incroyable : il permet la vie (par son rôle central dans l'évolution), il est source de distraction (qui n'a jamais joué à un jeu de hasard ?), mais également source d'inspiration pour les artistes (nombreux sont ceux, comme les surréalistes pour ne citer qu'eux, dont les œuvres s'inspirent du hasard) et pour les scientifiques (de nombreuses théories s'appuient sur lui).

« Rien de plus triste qu'une vie  
sans hasard »

Honoré de Balzac

« Le seul problème, c'est que  
ça passe beaucoup trop vite  
et les enfants ne voulaient plus  
partir ! Une bonne excuse pour y  
retourner une prochaine fois !  
D'ailleurs, il semble que le passé  
se transforme facilement en futur ! »

Blog Lucky Sophie, 27 janvier 2018

« Comme par hasard », ce sont des stands qui répondront à toutes les questions que vous vous posez sur le hasard.

Partez à la découverte d'un parcours jalonné de jeux, d'applications, de défis, de manipulation...

Actionnez la machine à coïncidence, jouez à la « détanque », apprenez pourquoi on est presque sûr de perdre aux jeux d'argent sur le long terme... À la fin de votre visite, vous verrez que le hasard n'est pas seulement un élément inconfortable de la vie, mais aussi une chance extraordinaire...

Une exposition où se mêlent mathématiques et informatique, bien sûr, mais aussi économie, psychologie, physique, philosophie, biologie, arts,...



### CONTRIBUTEURS →

Aurore Alcolei, doctorante, ENS de Lyon ; Thomas Baudier, ingénieur de recherche, Centre Léon ; Bérard Guillaume Beslon, professeur, INSA de Lyon ; Jean-Paul Delahaye, professeur, Université de Lille ; Jean-Louis Delastre, président de La Grange Des Maths, Grenoble ; Laurent Delsol, maître de conférences, Université d'Orléans ; Olivier Druet, directeur de recherche, Université Claude Bernard Lyon 1 ; Isabelle Drouet, maîtresse de conférences, Sorbonne Université ; Eric Duchêne, maître de conférences, Université Claude Bernard Lyon 1 ; le service Développement des usages du numérique pour l'enseignement et les savoirs (DUNES), ENS de Lyon ; Ivar Ekeland, professeur, Université Paris-Dauphine ; Thibault Espinasse, maître de conférences, Université Claude Bernard Lyon 1 ; Olivier Gandrillon, directeur de recherche, CNRS ; Irène Gannaz, maître de conférences, INSA de Lyon ; Philippe Garat, maître de conférences, Université Grenoble Alpes, Etienne Ghys, Directeur de recherche, ENS de Lyon, Anissa Guillemain, doctorante, ENS de Lyon ; Emmanuel Jacob, maître de conférences, ENS de Lyon ; Robin Jamet, Palais de la découverte, Paris ; Christine Kazantsev, maître de conférences, Université Grenoble Alpes ; Marion Liewig, Institut Henri Poincaré, Paris ; Mickaël Launay, Micmaths ; Etienne Moutot, Doctorant, ENS de Lyon, Aline Parreau, Chargée de Recherche CNRS, Université Claude Bernard Lyon 1 ; Nathalie Revol, chargée de recherche, ENS de Lyon, Thomas Ricaud, coordinateur Fermat Science, Toulouse ; Antoine Rolland, maître de conférences, Université Lumière Lyon 2 ; David Sarrut, directeur de recherche CNRS, CREATIS ; Nicolas Schabanel, directeur de recherche CNRS, ENS de Lyon ; Sarah Troche, maître de conférences, Université de Lille.

ARTISTES PRÉSENTÉS → TangoTanguy, Kaspar Ravel, Marie-Pierre Coiffard, Sophie Pouille, Léo Lescop, Etienne Lecroart, Pierre Gallais.

DÈS  
8  
ANS

Du 06/10/2018  
au 29/06/2019

→ HORS VACANCES  
SAMEDI

14h30 à 16h & 16h15 à 17h45

→ PENDANT LES VACANCES  
MERCREDI, VENDREDI ET SAMEDI  
14h30 à 16h & 16h15 à 17h45

→ FERMETURE PENDANT LES  
VACANCES DE NOËL

→ RÉSERVATION CONSEILLÉE\*  
SUR WWW.MMI-LYON.FR

→ GRATUIT

→ GROUPES ET CENTRES DE  
LOISIRS (PAYANT) Mercredi  
hors vacances scolaires / Jeudi  
pendant les vacances scolaires  
(cf. p 42)

LIEU → MMI

### COMMISSAIRES SCIENTIFIQUES →

Jean-Baptiste Aubin maître de conférences en statistique, INSA de Lyon & Ségolen Geffray, maître de conférences, Université de Strasbourg

### ÉCRITURE ESCAPE GAME →

Yves Doumergue, Champion de France de magie 2007, Davyd Chaumart, metteur en scène, Timothée Pecatte, docteur en informatique.

### SCÉNOGRAPHIE →

Claire Jouët-Pastré

### EN COLLABORATION AVEC →

ihp Institut  
Henri  
Poincaré  
Fonds de dotation



\*Les réservations ne sont pas obligatoires mais vivement recommandées. Pour des raisons de sécurité, en cas d'atteinte du nombre maximum de personnes autorisées, vous pouvez vous voir refuser l'entrée à la séance souhaitée.



Se divertir et expérimenter  
**Ludothèque + Ateliers**

## Se prendre au jeu LUDOTHÈQUE MATHÉMATIQUE

JEUX DE SOCIÉTÉ  
& RÉCRÉATIONS MATHÉMATIQUES

DÈS  
7  
ANS

Du 06/10/2018 au 29/06/2019

→ TOUS LES SAMEDIS

HORAIRE → de 14h30 à 16h et de 16h15 à 17h45

RÉSERVATION CONSEILLÉE\* → [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

→ GRATUIT

LIEU → MMI

\*Les réservations ne sont pas obligatoires mais vivement recommandées. Pour des raisons de sécurité, en cas d'atteinte du nombre maximum de personnes autorisées, vous pouvez vous voir refuser l'entrée à la séance souhaitée.

*Et si les maths étaient un jeu ?*

Jeux de stratégie, de construction, de calcul, de logique, de hasard, casse-têtes et défis : venez découvrir un ensemble inépuisable de jeux et de récréations mathématiques à tester seul, en famille ou entre amis. Profitez à votre guise des jeux, avec les conseils bienveillants des animateurs de Plaisir Maths. Accessible à toutes et à tous à partir de 7 ans.

« J'ai bien aimé battre ma sœur  
aux jeux 😊 »

Visiteur



## À en perdre « l'horizon » L'ASTRONOMIE

ATELIER + CONFÉRENCE  
- ASTRONOMIE

DÈS  
12  
ANS

5 mardis

HORAIRE → de 19h à 20h30

DURÉE → 1h30

ACCÈS → entrée libre dans la limite des places disponibles

GRATUIT

7 PARTICIPANTS MINIMUM

MATÉRIEL FOURNI

LIEU → MMI

*Cinq soirées les pieds sur Terre et la tête dans les étoiles !*

*La MMI vous propose un cycle de cinq ateliers-conférences pour vous initier à l'astronomie.*

Il vise à donner aux participants une culture générale sur l'astronomie, son histoire et son empreinte sur notre vie de tous les jours.

Les conférences sont indépendantes les unes des autres mais le cycle a une cohérence permettant aux participants débutants d'acquérir une bonne maîtrise des sujets traités.

**Mardi 18 décembre**  
L'astronomie grecque

**Mardi 12 février**  
2019

**Mardi 8 janvier**  
Les calendriers

L'astrolabe (2) :  
Utilisation

**Mardi 5 février 2019**  
L'astrolabe  
(1) : Histoire et  
Construction

**Mardi 18 juin 2019**  
La carte du ciel

« Merci pour ce bon moment de détente intellectuelle... Moi qui ne suis pas une grande matheuse, je me suis régalée !!! Super idée et lieu très agréable. »

Visiteur

## Petit... mais costaud NANO-ORDINATEURS ET CODAGE

ATELIER - PROGRAMMATION  
INFORMATIQUE

DÈS  
14  
ANS

Samedi 22 et samedi 29 septembre

HORAIRE → de 13h30 à 16h30

Mardi 18 et mardi 25 septembre

HORAIRE → de 18h à 21h

DURÉE → 2 séances de 3h

ACCÈS → sur inscription

GRATUIT

INSCRIPTION → [charles-henri.eyraud@ens-lyon.fr](mailto:charles-henri.eyraud@ens-lyon.fr)

7 PARTICIPANTS MINIMUM - 14 MAXIMUM  
NOTIONS ÉLÉMENTAIRES DE LINUX SONT UN PLUS  
MATÉRIEL FOURNI

LIEU → MMI

*Qu'est-ce qu'un nano-ordinateur ? Un concentré de technologie pas plus grand qu'une carte de crédit.*

Les nano-ordinateurs ou ordinateurs miniaturisés sont de toutes petites interfaces qui, intégrées aux objets, mènent à de grandes révolutions. Si ce nom ne vous dit rien, sachez qu'on ne compte plus le nombre de projets dont ils sont à l'origine : jeux vidéo, serveur web, serveur multimédia, robotique, etc.

Vous découvrirez ainsi leur fonctionnement et les notions élémentaires du langage python pour apprendre à coder via le plus célèbre d'entre eux, le Raspberry Pi, (ou Framboise Pi pour les intimes), développé par la fondation du même nom. Nul doute que cet atelier fera de vous de véritables technophiles.

À noter : Il n'est pas possible de venir à la deuxième séance sans avoir participé à la première.

« Bravo ! Brillante idée de trouver des ateliers/jeux pour faire aimer les maths aux enfants ! »

Visiteur

## C'est en « mathant » qu'on devient « mathématicien »

### LES MATHS DE L'ÉCOLE EXPLIQUÉES AUX PARENTS

**SOUTIEN SCOLAIRE POUR LES PARENTS - MATHÉMATIQUES**



#### mardi

→ [dates à venir]

**HORAIRE** → de 18h à 20h

**ACCÈS** → sur inscription

**GRATUIT**

**INFORMATIONS ET INSCRIPTION** → [reservation@mmi-lyon.fr](mailto:reservation@mmi-lyon.fr)

**LIEU** → MMI

**+ D'INFOS** → [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

*Aucun prérequis nécessaire*

*Vous êtes parents d'élèves... Pythagore + cosinus = « ? »*

Les théorèmes ne sont que de lointains souvenirs... Pour y remédier, la MMI vous propose des rencontres conviviales pour vous (re)plonger au cœur des mathématiques élémentaires. L'objectif de ces séances est de vous apporter les bases des mathématiques enseignées à vos enfants en classes de primaire et au collège, ainsi que les rudiments des nouvelles matières comme l'informatique, qui a fait son apparition récemment. Le tout replacé dans leur contexte culturel et socio-économique pour comprendre (enfin) à quoi servent réellement les maths.

«L'implication des parents dans l'éducation scientifique de leurs enfants passe aussi par des cours donnés à la @MMI\_Lyon»

@EducTice - 6 juin 2018



## Tirer son « pixel » du jeu

### ATELIERS MIXTEEN

**ATELIERS ÉPISODIQUES**  
**PROGRAMMATION INFORMATIQUE**

DÈS  
7  
ANS

#### 4 après-midi par an

→ [dates à venir]

**DURÉE** → 3h30

**ACCÈS** → sur inscription  
[dans la limite des places disponibles]

**GRATUIT**

**LIEU** → MMI

**+ D'INFOS** → [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr) et [www.mixteen.org](http://www.mixteen.org)

*Aucun prérequis nécessaire*

*Geek or not geek ? Qu'importe ! Viens t'initier ou progresser en programmation, c'est facile et amusant !*

Apprendre à programmer est un jeu d'enfant ! Plusieurs fois par an, l'association Mixteen propose des ateliers de sensibilisation et de découverte de la programmation pour les enfants et adolescents à la MMI. Crée toi-même tes propres personnages d'animation et fais-leur vivre les histoires les plus folles ! La seule limite est celle de ton imagination...

Grâce à Scratch et son interface simplifiée, spécialement adaptée aux enfants, tu apprendras à maîtriser le langage informatique et à développer des applications, mini-jeux ou mini-films d'animation sur ordinateur. Selon ton niveau et les animateurs, tu pourras également utiliser Python, découvrir le binaire, le codage d'images, la robotique avec Thymio, l'électronique avec Micro:bit...

Apprends à coder tout en passant un moment récréatif. Vous deviendrez de vrais programmeurs en herbe : un métier plein d'avenir !

**EN COLLABORATION AVEC** →

**MIXTEEN**  
Born to code

« Merci @MixTeen\_Lyon et la @MMI\_Lyon pour ces ateliers informatiques pour les plus jeunes »

22 oct. 2017 Réseaux sociaux



## Lire, écrire, coder MES PREMIERS PAS AU JARDIN DU CODE INITIATION À LA PROGRAMMATION

Samedi 1<sup>er</sup>, 15, 22 septembre, 13 octobre, 17 novembre 2018  
9 février, 9 mars, 6 avril, 25 mai et 22 juin 2019

**HORAIRE** → 10h30-12h00

**DURÉE** → 1h30

**ACCÈS** → sur réservation

**GRATUIT**

→ 6 PARTICIPANTS MINIMUM / 10 MAXIMUM

**MATÉRIEL FOURNI**

**INSCRIPTION** → [reception@jardinducode.com](mailto:reception@jardinducode.com)

**LIEU** → MMI

DÈS  
5  
ANS

*Envie de parler une langue universelle ? Et pourquoi pas... Le langage informatique ? Du robot au jeu vidéo, la programmation c'est vraiment rigolo ! Viens découvrir avec nous l'univers de l'informatique pour apprendre en s'amusant !*

Créée par de vrais pros, l'association Jardin du Code propose une séance de découverte d'1h30 pour les plus jeunes. En explorant les mystères de l'algorithme avec des activités débranchées, tu vas t'aventurer dans un monde incroyable : grâce à des logiciels de programmation visuelle et des petits robots, tu vas montrer à tous tes notions informatiques et tes pouvoirs de création. Nos animations aident à progresser vite et de manière ludique. Prêts à devenir des super-héros du code ?

EN COLLABORATION AVEC →



«Vraiment intéressant, didactique et tout public. C'est une maison à faire connaître et reconnaître.»

Visiteur



## La clé [USB] de l'énigme [EN]QUÊTE DE MATHS ESCAPE GAME MATHÉMATIQUE

DÈS  
12  
ANS

Certains samedis matins

**DATES À VENIR**

**DURÉE** → 50 minutes

**ACCÈS** → Sur réservation

**GRATUIT**

**NBE PARTICIPANTS** →

Par équipe de 2 à 6 joueurs par session

**LIEU** → MMI

**INSCRIPTION** → [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

*Vous connaissez les escape games, ces jeux où l'objectif est de résoudre une énigme le plus rapidement possible, en cherchant des indices, des clés, en fouillant, en assemblant et manipulant des objets ? La MMI vous propose un escape game qui vous prouvera que la pratique mathématique peut être source d'émotions, de plaisir et de créativité.*

Une mathématicienne lyonnaise, Juliette Desargues, a résolu un difficile problème de mathématique. Son bureau a récemment été cambriolé et la clé USB contenant la solution a disparu... Elle soupçonne un autre professeur, le Professeur James Moriarty, d'être l'auteur du vol. Juliette Desargues a pris contact avec les détectives de la MMI pour récupérer le fruit de son travail. Moriarty doit donner une conférence pour annoncer sa prétendue découverte... Vous avez une demi-heure avant le début de celle-ci pour retrouver la clé USB. Vous devrez assembler des indices, explorer de nombreuses pistes et résoudre des énigmes. Saurez-vous relever le défi ?

EN COLLABORATION AVEC →



«Comment rendre les maths sympas pour les enfants ?  
Objectif atteint ! Merci. »

Maude, maman de deux enfants





Découvrir ou approfondir  
**Conférences**

## Éclairer sa lanterne

### CAFÉS DE LA STATISTIQUE

#### SOIRÉES-DÉBATS

À partir de novembre

4 soirées par an

**DATES À VENIR**

**HORAIRE** → de 19h à 21h

**DURÉE** → 2h

**ACCÈS** → entrée libre

**TARIF** → prix d'une consommation

**LIEU** → Café de La Cloche

4 rue de la Charité - 69002 LYON

+ **D'INFOS** → [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

*La MMI soutient les cafés de la statistique de Lyon depuis sa création.*

*Comment les statistiques peuvent éclairer le débat public ?*

Pour y répondre, des débats accessibles à tous, des thèmes d'actualité et des échanges constructifs autour de conférenciers issus du monde économique et académique.



## Au petit bonheur la chance

### LE HASARD

CYCLE DE CONFÉRENCES-MATHEMATIQUES



**Mardi**

**HORAIRE** → de 16h à 18h

**DURÉE** → 2h

**ACCÈS** → entrée libre

**GRATUIT**

**LIEU** → MMI

*Le hasard résiste aux définitions simples (essayez !), il semble nous échapper et peut parfois nous effrayer.*

Pourtant, les probabilités et la statistique permettent de le comprendre et d'en tirer parti dans des domaines divers : épidémiologie, assurances, sondages, calcul scientifique, sécurité informatique... Autant d'enjeux de sciences et de société !

**Mardi 6 novembre**

**Le hasard vu par les mathématicien-ne-s**

Guillaume Aubrun (maître de conférences, Université Claude Bernard Lyon 1)

**Mardi 13 novembre**

**Hasard, corrélation et causalité : cas de la recherche clinique et l'épidémiologie**

Vivian Viallon (chercheur, International Agency for Research on Cancer)

**EN COLLABORATION AVEC** →



**Mardi 20 novembre**

**Pourquoi les sondages sont-ils – en fait – fiables ?**

Antoine Rolland (Université Lumière Lyon 2) et Irène Gannaz (maître de conférences, INSA)

**Mardi 27 novembre**

**Gestion des risques en assurance, tarification et provisionnement**

Christian Robert (professeur, Université Claude Bernard Lyon 1)

**Mardi 4 décembre**

**Calculer et fabriquer du hasard, c'est drôlement efficace**

Anne Perrut (maître de conférences, Université Claude Bernard Lyon 1)

« Je suis donc aujourd'hui à la @MMI\_lyon la Maison des Mathématiques et de l'Informatique . Si vous êtes de #lyon et ne connaissez pas courez-y sans tarder. »

24 nov. 2017 @ComSciComCa

## Il était une fois... JOSEPH FOURIER

CYCLE DE CONFÉRENCES - MATHÉMATIQUES

**Jeu**

**DURÉE** → 2h

**ACCÈS** → entrée libre

**GRATUIT**

ADULTE



2018 est l'année du 250<sup>e</sup> anniversaire du mathématicien auxerrois Joseph Fourier, inscrit aux commémorations nationales.

Le mathématicien et historien des mathématiques, Jean Dhombres vous offre l'occasion de découvrir l'héritage de l'une des plus grandes figures scientifiques, qui fut membre de l'Académie des sciences et de l'Académie française.

### Jeu 11 octobre

L'invention de la fonction sinus et de la périodicité au XVIII<sup>e</sup> siècle, et celle d'onde avec la controverse sur les cordes vibrantes entre Euler, d'Alembert, et Lagrange

### Jeu 18 octobre

Fourier revisite la notion de fonction en interprétant des séries qui portent son nom a propos du problème physique de propagation de la chaleur

### Jeu 25 octobre

Les controverses sur l'œuvre de Fourier et sa présence aujourd'hui, notamment par la question des limitations de cette théorie par les relations de Heisenberg

**HORAIRE & LIEU** → MMI  
**EN COLLABORATION AVEC** →



### Jeu 8 novembre

**Fourier révolutionnaire ?**  
Conférence de Jean Dhombres dans le cadre des Soirées scientifiques de Villeurbanne

**LIEU & HORAIRE** → Centre culturel et de la vie associative, Villeurbanne  
**EN COLLABORATION AVEC** →



## Pas de comptes d'apothicaire MATHÉMATIQUES À LA BIBLIOTHÈQUE MARIE CURIE - INSA LYON

CYCLE DE CONFÉRENCES - MATHÉMATIQUES

ADULTE

**HORAIRE** → 19h à 20h

**DURÉE** → 1h

**ACCÈS** → entrée libre

**GRATUIT**

**LIEU** →  
Bibliothèque Marie Curie - INSA Lyon  
Campus Lyon Tech-la Doua Villeurbanne  
Amphithéâtre E. du Châtelet  
31 avenue Jean Capelle

### Mercredi 10 octobre 2018

Yves Doumergue, champion de France de magie, nous parlera des liens entre magie et mathématiques

### Lundi 12 novembre 2018

François Rousset, Maître de conférences, INSA de Lyon, nous parlera de l'infini.

### Mardi 18 décembre 2018

Olivier Druet, Directeur de Recherche, Université Claude Bernard Lyon 1, exposera des résultats sur les mathématiques savonneuses.

### Lundi 11 février 2019

Samuela Leoni, maître de conférence, INSA de Lyon, & Thomas Brenière, INSA de Lyon étudieront le paradoxe de Monty-Hall.

### Lundi 8 avril 2019

EI JJ, blogueur

**EN COLLABORATION AVEC** →  
Bibliothèque Marie Curie



## Quoi de 9 docteur ? SOIRÉES MATHÉMATIQUES DE LYON (SML)

CYCLE DE CONFÉRENCES  
MATHÉMATIQUES

**DURÉE** → 1h + cocktail

**ACCÈS** → entrée libre

**GRATUIT**

+ **D'INFOS** → à venir sur [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

*Cinq conférences sont organisées tous les ans par des mathématiciens de Lyon, destinées à un public d'étudiants en sciences, de chercheurs et de professionnels ainsi qu'à tous amateurs de mathématiques ayant un niveau avancé.*

Il s'agit de rencontres avec des chercheurs prestigieux de renommée nationale et internationale autour de sujets majeurs de la recherche actuelle. Chaque conférence est suivie d'un cocktail.

### Lundi 19/11/18

**LIEU** → [lieu à définir]

**HORAIRE** → à 19h

**INVITÉ** → Stéphane Mallat, conférence jointe avec le Grand Séminaire de la Fédération Informatique de Lyon

### Lundi 04/02/19

**LIEU** → École normale supérieure de Lyon

**HORAIRE** → à 20h

### Lundi 11/03/19

**LIEU** → INSA de Lyon

**HORAIRE** → à 20h

### Lundi 08/04/19

**LIEU** → École Centrale de Lyon

**HORAIRE** → à 20h

**EN COLLABORATION AVEC** →



DÈS L1

## Ne pas battre la breloque DÉTENTE MATHÉMATIQUE

EXPOSÉS - MATHÉMATIQUES

DÈS L3

→ **TOUS LES MERCREDIS**  
Hors vacances scolaires

**HORAIRE** → de 17h30 à 19h

**DURÉE** → 1h30

**ACCÈS** → entrée libre

**GRATUIT**

**LIEU** → MMI

+ **D'INFOS** → [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

**CONTACT** → [seminaire.detente@gmail.com](mailto:seminaire.detente@gmail.com)

*La détente mathématique c'est quoi ?*

Organisé par des doctorants de l'ENS de Lyon, le séminaire de la détente mathématique est le rendez-vous hebdomadaire des étudiants, doctorants, post-doctorants et chercheurs en mathématiques, qui, dans un cadre informel, abordent sous forme d'exposé des sujets scientifiques sérieux mais sous un angle original, pour des mathématiques décomplexées. Chaque semaine, un orateur différent et un nouveau sujet sont à découvrir. L'ambiance y est décontractée et conviviale.

« Exposés Mathématiques et biologie... Très chouette idée (comme toutes les autres d'ailleurs) !! »

Lara - mars 2017 - réseaux sociaux



S'initier ou s'entraîner  
**Clubs**

## Se plier en 4 CLUB ORIGAMI

INITIATION À L'ORIGAMI  
MATHÉMATIQUE

ADULTES +  
DÈS  
8  
ANS

Fin septembre 2018 à fin juin 2019

**DATES ET HORAIRE** → à venir

**ACCÈS** → sur inscription

**GRATUIT**

**LIEU** → MMI

**INSCRIPTIONS** → [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

*Partez à la découverte de l'art traditionnel japonais. Tout un art ? Mais aussi toute une science ! Apprenez les maths par le pliage.*

Aujourd'hui, l'origami s'invite partout. Architecture, mode, décoration... Tous se sont emparés de cet art ancestral pour créer des objets aux propriétés visuelles étonnantes et au potentiel design incontestable. Source d'inspiration, l'origami ou l'art du pliage du papier connaît un intérêt grandissant autant sur le plan artistique que scientifique. Exit la traditionnelle cocotte. Vous découvrirez comment grâce aux maths vous pouvez construire des formes géométriques (voire poétiques) complexes autour d'objets abstraits ou du quotidien, à partir d'une simple feuille de papier.

« Un bon moment de partage et d'amusement en famille »

Visiteur

## En avant la ... magie ! CLUB MAGIMATIQUE

DÉCOUVERTE ET PRATIQUE  
DE TOURS DE MAGIE  
MATHÉMATIQUES

ADULTES +  
DÈS  
8  
ANS

Du 04/10/2018 au 27/06/2019

→ TOUS LES JEUDIS HORS VACANCES SCOLAIRES

**HORAIRE** → de 12h15 à 13h15

**ACCÈS** → sur inscription

**GRATUIT**

**INSCRIPTION** → [direction@mmi-lyon.fr](mailto:direction@mmi-lyon.fr)

**LIEU** → INSA

Campus LyonTech-la Doua - Villeurbanne

*Devenez magicien·ne le temps d'une pause déjeuner...*

Vous aussi impressionnez vos enfants, amis et collègues de travail en apprenant à exécuter par vous-même des tours de magie simples mais aux effets époustouflants. La MMI élit domicile sur le campus Lyon Tech-la Doua, où vous apprendrez à manier les cartes et les chiffres pour lire dans les pensées, ou encore prédire l'avenir... C'est le pouvoir magique des mathématiques ! Le club est ouvert à tous.

« Tout s'explique ! Merci pour ce moment accessible à petits et grands »

Nadège, visiteur

## L'important c'est de participer CLUB DE MATHÉMATIQUES DISCRÈTES

PERFECTIONNEMENT ET ENTRAÎNEMENT  
EN MATHÉMATIQUES

DÈS  
13  
ANS

+ CALENDRIER DU CLUB

Toute l'année

→ DIMANCHE ET VACANCES SCOLAIRES

**ACCÈS** → sur inscription

**GRATUIT**

**INSCRIPTION** → [lass@math.univ-lyon1.fr](mailto:lass@math.univ-lyon1.fr) (Bodo LASS)  
ou <http://math.univ-lyon1.fr/~lass/club.html>  
04 72 74 98 40

*Pour les jeunes qui aiment les problèmes... de maths et qui veulent apprendre à les résoudre.*

Ce club est destiné à tous les passionnés, mathématiciens en herbe, qui viennent parfois de loin pour le plaisir de faire des maths ou pour s'entraîner aux concours. Pépinière de talents menée par les mathématiciens Theresia Eisenkölbl, Gabriel Dospinescu et Bodo Lass, le club de Lyon s'illustre régulièrement par les brillants résultats de ses participants lors d'Olympiades internationales. Parmi ses membres : la médaillée d'or des Olympiades européennes de mathématiques pour filles (EGMO) à la fois en 2016 et en 2017 !

« Ce que fait La @MMI\_lyon est toujours de grande qualité 🍌👍 »

@tbarnaud 30 janv. 2018

→ LES DIMANCHES  
TOUTES LES DEUX SEMAINES

**DATES** → à partir du 16/09

**HORAIRE** → 11h30 à 18h30

→ VACANCES SCOLAIRES

**TOUSSAINT** → 28/10 au 2/11/2018

**PRINTEMPS** → 22 au 26/04/2019

**ÉTÉ** → 30/06 au 4/07/2019

**HORAIRE** → de 9h00 à 19h00

**LIEU** → Institut Camille Jordan  
Campus LyonTech-la Doua -  
Villeurbanne

Université Claude Bernard Lyon 1  
Bâtiment Braconnier  
21 Avenue Claude Bernard

Ecole normale supérieure de Lyon  
Site Monod  
46 allée d'Italie  
Lyon 7e



Découvrons en toute occasion  
**Événements**

## Faites des maths et de l'info FÊTE DE LA SCIENCE À LA MMI



### Samedi 13/10

**HORAIRE** → de 14h à 17h30

**ACCÈS** → entrée libre

**GRATUIT**

**LIEU** → MMI

Tous les ans, la MMI participe à la Fête de la Science dans le cadre du Village des sciences de l'ENS de Lyon.

Partout en France, des milliers d'animations gratuites sont organisées à destination du plus grand nombre. Au programme de ce rendez-vous annuel des curieux et férus de sciences, de nombreuses activités exceptionnelles à partager en famille : ateliers d'origami et de magie, visites guidées de l'exposition « Comme par hasard », courts exposés aux sujets variés accessibles à tous pour une immersion dans l'univers énigmatique des chercheurs en mathématiques et informatique...



### Actions scolaires à la MMI

Exposés, jeux et ateliers sur les mathématiques

→ **JEUDI 11 ET VENDREDI 12 OCTOBRE**

**HORAIRES** → de 9h30 à 11h et de 13h à 14h30

**ORGANISÉES PAR** → ENS de Lyon, en collaboration avec la MMI

**INSCRIPTION** → Inscrivez vos classes sur [fededelascience.ens-lyon.fr/](http://fededelascience.ens-lyon.fr/)

## Retrouvez aussi plus de maths et d'info sur le Campus Lyon Tech-la Doua

### + À NOUS LES MATHS ! AVEC L'ICJ

**ORGANISÉ PAR** → l'Institut Camille Jordan (Université Lyon 1) en collaboration avec la MMI

→ **SAMEDI 13/10 ET DIMANCHE 14/10**

**HORAIRE** → de 14h à 18h

**ACCÈS** → entrée libre

**GRATUIT**

**LIEU** → Campus Lyon Tech-la Doua  
Bâtiment Braconnier  
21 avenue Claude Bernard - Villeurbanne

Des jeux, des exposés, des ateliers mathématiques interactifs et des ateliers d'origami mathématique pour tous les jeunes de 7 à 77 ans (et plus !). Un voyage au pays des mathématiques !  
Avec le Collège Elsa Triolet, en collaboration avec ICG et IREM de Lyon.

### + À LA DÉCOUVERTE DE LA RECHERCHE EN INFORMATIQUE AVEC LE LIRIS

**ORGANISÉ PAR** → le Laboratoire LIRIS

en collaboration avec la MMI et le festival Particule.com

→ **JEUDI 11 ET VENDREDI 12 OCTOBRE**

ateliers pour les scolaires, réservations sur le site [www.festivalparticule.com](http://www.festivalparticule.com)

→ **SAMEDI 13 OCTOBRE**

**HORAIRE** → de 10h à 18h

**ACCÈS** → entrée libre

**GRATUIT**

**LIEU** → Campus Lyon Tech-la Doua  
Bâtiment Nautibus  
8-10 Boulevard Niels Bohr - Villeurbanne

Venez découvrir l'informatique en participant à des ateliers et en écoutant des mini-conférences (le samedi) animés par des étudiants en informatique et des chercheurs du LIRIS (laboratoire d'informatique à Lyon). Vous pourrez apprendre à programmer un robot, comprendre comment gérer les interactions hommes-machines mais aussi découvrir ce qui se cache derrière un ordinateur au travers de petits jeux logiques.

## Découvrir le pot aux roses MAGIMATIQUE 2.0

### L'EXPOSITION QUI VOUS DÉVOILE LES SECRETS DES MAGICIENS !

Après deux années passées à la MMI, l'exposition Magimatique part en voyage !

*Peut-on lire dans les pensées ? Prédire l'avenir ? Comment expliquer ce que notre cerveau semble ne pas comprendre à première vue ?*

Laissez-vous bluffer et apprenez à bluffer à votre tour avec cette exposition. Toujours pas de colombe sortie de la manche... Ici, on fait de la magie avec les chiffres, la logique, la perspective et les algorithmes... Tours de cartes, illusions, tours de calcul mental magique... Puis on vous révèle l'envers du décor ! L'intégralité des « trucs » d'ordinaire bien gardés vous sera dévoilée.

EN COLLABORATION AVEC →

BIBLIOTHÈQUE  
MUNICIPALE  
DE LYON



## La MMI fait son cinéma CLUB CINÉMATHS

### SCIENCES ET CINÉMA

Pour les amoureux et les amoureuses du cinéma et des sciences, la MMI organise, en partenariat avec le cinéma Comoedia, le Club CinéMaths. Plusieurs films scientifiques seront projetés pendant l'année. Chaque projection sera suivie d'une discussion autour d'un brunch, organisée par Olga Paris-Romaskevich, mathématicienne à l'Université Rennes 1.



### Du 6 octobre au 3 novembre 2018

→ **MARDI, JEUDI ET VENDREDI**  
de 13h à 19h

**MERCREDI** de 10h à 19h

**SAMEDI** de 10h à 13h et de 14h à 18h

**ACCÈS** → Gratuit

**LIEU** → Bibliothèque Municipale  
de Gerland, 34 Rue Jacques  
Monod Lyon 7

« Bravo pour cette exposition amusante, intéressante et instructive !  
Que du bon à la MMI ! »  
Visiteur

EN COLLABORATION AVEC →

## COMEDIA

→ **3 NOVEMBRE ET 8 DÉCEMBRE**

**AUTRES DATES À VENIR**

**HORAIRES** → 11h15

**LIEU** → Cinéma Comoedia  
13 Avenue Berthelot  
Lyon 7



fête de la Science <sup>fr</sup>



Qu'est-ce que tu fais  
pour les vacances ?

**Pendant les  
vacances scolaires**

## Show must go on STAGE ROBOTIQUE DÉCOUVERTE - INFORMATIQUE

10  
À 16  
ANS

Vacances de la Toussaint  
Vacances d'hiver  
Vacances de printemps

**DATES** → à venir

**DURÉE** → 4 demi-journées

**HORAIRE** → matin

**ACCÈS** → sur inscription

**GRATUIT**

**LIEU** → MMI

**+ D'INFOS À VENIR** → [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

Axés sur la pratique, ces stages de découverte permettront de s'initier de différentes manières à la programmation visuelle en réalisant des animations avec des logiciels comme Scratch, des structures en 3D avec BlocksCAD et Minecraft ou encore la découverte du code Javascript en créant un mini-jeu. Les enfants auront aussi l'occasion de s'initier à la robotique avec des robots (Thymio, Ozobot, Mbot, etc).

« A fait aimer les maths à  
une personne qui ne les aimait  
pas trop »

Visiteur

## Se tenir au courant STAGE ÉLECTRONIQUE ET PROGRAMMATION

DÉCOUVERTE - INFORMATIQUE

10  
À 14  
ANS

Vacances de la Toussaint  
Vacances d'hiver  
Vacances de printemps

**DATES** → à venir

**DURÉE** → 2 jours

**HORAIRE** → de 9h30 à 16h30

**ACCÈS** → sur inscription

**INSCRIPTION** → [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

**RENSEIGNEMENT** → [aura@planete-sciences.org](mailto:aura@planete-sciences.org)

**GRATUIT**

**10 PARTICIPANTS MAXIMUM**

**MATÉRIEL FOURNI**

**LIEU** → MMI

*Que vous jouiez avec étant petit ou en rêviez sur les écrans au cinéma, la réalité rattrape dorénavant la fiction... Les robots font partie intégrante de notre quotidien (robot aspirateur, porte automatique...). Aujourd'hui, les nouvelles générations vivent avec, mais savent-elles comment tout cela fonctionne vraiment ?*

En parfaits petits scientifiques, les apprentis informaticiens découvriront le fonctionnement de composants électroniques permettant de récolter des informations sur l'environnement. Ils comprendront comment les signaux électriques permettent de transmettre, recevoir, traiter et mémoriser des informations de façon à effectuer diverses tâches. Puis, ils apprendront à les brancher sur des cartes appelées « Arduino » et à programmer ce montage électronique grâce à un langage informatique simple. Et enfin, place à l'imagination : à chacun de concevoir son propre robot.

« Super, à faire connaître et  
partager »

Arwen, visiteur

## Jeu de dupes ? LE MERCREDI, VENDREDI ET SAMEDI COMME PAR HASARD

ADULTES +

DÈS  
8  
ANS

Période de vacances scolaires

→ Hors vacances de Noël, juillet et août

**HORAIRES** →

2 créneaux: 14h30 - 16h & 16h15 - 17h45

**DURÉE** → 1h30

**ACCÈS** → entrée libre

**RÉSERVATION CONSEILLÉE\*** → [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

**GRATUIT**

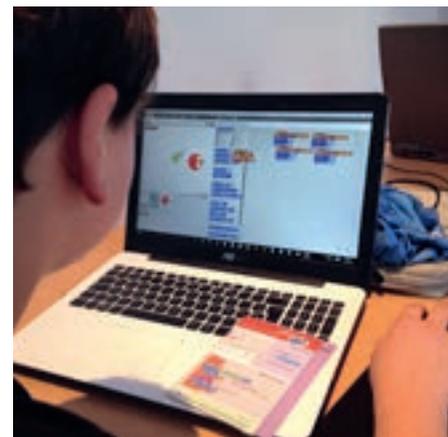
**LIEU** → MMI

\*Les réservations ne sont pas obligatoires mais vivement recommandées. Pour des raisons de sécurité, en cas d'atteinte du nombre maximum de personnes autorisées, vous pouvez vous voir refuser l'entrée à la séance souhaitée.

La MMI vous accueille gratuitement en famille les mercredis, vendredis et samedis durant les vacances scolaires pour vous faire découvrir l'exposition "Comme par hasard". Un escape game et un parcours ludique et interactif font la part belle au jeu et à l'expérimentation. (cf. p.12)

« Une bonne façon d'attaquer les  
vacances ! Merci, on reviendra  
avec plaisir. »

Visiteur



## Programmez votre sortie MMI en famille, entre amis ou en solo !

Tous les samedis (hors vacances de Noël, juillet et août), des médiateurs scientifiques vous accueillent gratuitement pour une après-midi ludique et instructive pour apprendre en s'amusant.

### Au programme, 2 activités :

#### Comme par hasard, exposition

Pour ne rien laisser au hasard (cf. p 12)

### et/ou

#### La ludothèque mathématique

(cf. p 16)

### Un samedi type - Déroulement

#### J'AI JUSQU'AU JOUR J MIDI POUR M'INSCRIRE EN LIGNE

→ [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

#### JE CHOISIS MON CRÉNEAU HORAIRE

→ 14h30 jusqu'à 16h ou 16h15 jusqu'à 17h45

#### SUR PLACE, JE PEUX

- Participer à l'escape-game
- Visiter librement l'espace exposition
- Échanger avec les médiateurs
- Me mettre au défi seul ou affronter des adversaires d'un jour dans l'espace ludothèque

#### SI J'AI CHOISI LE PREMIER CRÉNEAU

→ je cède ma place aux nouveaux arrivants

#### ET JE ME FAIS UNE PROMESSE

→ je reviendrai !

ADULTES +  
DÈS  
8  
ANS

### Tous les samedis

→ Fermée durant les vacances de Noël, juillet et août

**HORAIRE** → 2 créneaux  
14h30 à 16h / 16h15 à 17h45

**DURÉE** → 1h30

**RÉSERVATION CONSEILLÉE\*** →  
[www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

**GRATUIT**

**LIEU** → MMI

\*Les réservations ne sont pas obligatoires mais vivement recommandées. Pour des raisons de sécurité, en cas d'atteinte du nombre maximum de personnes autorisées, vous pouvez vous voir refuser l'entrée à la séance souhaitée.

« J'ai un super plan à partager avec vous, testé et approuvé !  
La MMI propose aux familles des événements 100% ludiques et éducatifs.  
Et super bonne nouvelle :  
c'est gratuit !! »

**Blog il était une fois dans l'Ouest, 4 février 2018**

Retrouvons-nous  
**MMI tous les samedis**

## ASSOCIATIONS, COLLECTIVITÉS, ORGANISMES DE LOISIRS, GROUPES...



Vous représentez une association, un club, une collectivité, un comité d'entreprise, une MJC, un centre social, un groupe d'enfants ou d'adultes (à partir de 12 personnes), etc., nous vous proposons de vous guider à travers l'exposition Comme par hasard, et de passer un moment riche d'enseignement autour des sciences.

En fonction de l'âge des visiteurs, nos médiateurs scientifiques s'adaptent au niveau général du groupe pour que chacun tire bénéfice de la visite.

**NOMBRE** → de 12 à 40 personnes  
**DÈS 8 ANS**

**ACCÈS** → réservation obligatoire  
**INSCRIPTION** → UNIQUEMENT EN LIGNE sur [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

**PAYANT**  
**LIEU** → MMI

### La MMI vous réserve un accueil personnalisé

**HORS VACANCES SCOLAIRES**  
→ Les mercredis après-midis

**PENDANT LES VACANCES SCOLAIRES** → Les jeudis après-midis

**HORAIRES** → 2 créneaux :  
de 14h à 15h et de 15h15 à 16h15

**FERMÉE** → vacances de Noël, juillet et août

Groupes et centres	Forfaits
De 12 à 24 personnes	50 €
De 24 à 40 personnes	75 €

Inscription uniquement en ligne  
sur [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

« C'était trop bien »

Nassim, MJC Confluence  
Presqu'île

Sortons groupés  
**Groupes  
& Centres de loisirs**



Apprenons autrement  
**Scolaires**

En 2017-2018, la MMI a accueilli plus de 240 classes de la maternelle au lycée. Pour « apprendre autrement », elle propose toute l'année des activités autour de son exposition en cours et offre à tous les élèves de Lyon et de la région un panel d'ateliers sur le temps scolaire dans et hors ses murs. Elle accompagne également les enseignants vers des méthodes de médiation innovantes.

UNE APPROCHE  
PLURIDISCIPLINAIRE

UN GAGE DE QUALITÉ  
ACADÉMIQUE

UNE PÉDAGOGIE ACTIVE  
ET LUDOÉDUCATIVE

## Avec la tête et les mains ATELIERS À LA CARTE

DANS LES MURS

Toutes les activités de la MMI explorent des approches ludo-éducatives originales basées sur l'expérimentation.

Le principe de confiance en soi, pour les filles comme pour les garçons, et le travail en groupe sont des axes prioritaires. La place de l'erreur dans le processus de réflexion fait partie intégrante de l'apprentissage. Nous travaillons à ce que l'enfant assimile le goût du questionnement et de la rigueur, indispensable à tout raisonnement scientifique.

Les élèves bénéficient d'un environnement nouveau et stimulant. Ils sont encadrés par des professionnels de l'animation scientifique formés à la médiation auprès d'élèves de tout âge et de tout niveau.

Les ateliers peuvent être ponctuels ou complémentaires, sur plusieurs séances.

31

ATELIERS

8

THÉMATIQUES

Art et science  
Astronomie  
Géométrie  
Informatique et robotique  
Logique et raisonnement  
Nombres et calculs  
Suites et probabilités  
Démarche d'investigation

4

PARTENAIRES  
PÉDAGOGIQUES

DE LA MATERNELLE  
AU LYCÉE

Toute l'année

→ LUNDI AU VENDREDI

DURÉE → varie entre 1h30 à 3h

ACCÈS → sur inscription

GRATUIT

LIEU → MMI

« Très belle initiative.  
À répandre dans les  
écoles. »

Sabine, professeure



## En chair et en os MATH $\alpha$ LYON

HORS LES MURS

DU CMI AU LYCÉE

Toute l'année

DURÉE → 2 jours consécutifs

ACCÈS → sur inscription

INSCRIPTION → Mathalyon-admin@math.univ-lyon1.fr

GRATUIT

LIEU → Dans les établissements scolaires

Les places sont limitées.

Un seul établissement est visité par mois.

17  
ATELIERS  
INTERACTIFS

4  
CHERCHEURS

4 chercheurs en mathématiques investissent un établissement durant 2 jours où se succèdent les classes afin de profiter des 17 ateliers interactifs issus de l'exposition internationale « Pourquoi les mathématiques ? » de l'UNESCO.

Ce dispositif peu banal permet aux élèves de :

- Rencontrer des chercheurs et découvrir leur métier
- Adopter une posture de recherche scientifique
- Aborder de nombreuses notions mathématiques de base
- Expérimenter, poser des questions, formuler des conjectures, les « tester », les prouver...

## Quand on me cherche, on me trouve STAGE HIPPOCAMPE

ACTIVITÉ MATHÉMATIQUE  
HORS OU DANS LES MURS

LYCÉE

Toute l'année

DURÉE → 3 jours consécutifs

ACCÈS → sur inscription

GRATUIT

CONTACT → Essouabri Driss  
driss.essouabri@univ-st-etienne.fr

LIEU → MMI ou dans les établissements scolaires

1 stage organisé par an à la demande des enseignants

Initiation à la recherche en mathématiques

Plusieurs pistes de réflexion pour résoudre un problème sur un thème donné sont soumises. Les lycéens travaillent en petits groupes, puis exposent à l'oral les résultats de leur recherche qu'ils auront formalisés par un poster.

Apprendre et aimer les  
mathématiques passe aussi par  
le #Jeu. Ça se passe à la @MMI\_  
lyon avec l'école La Fontaine

6 juin 2018 @EducTice

## 2 TEMPS FORTS

La semaine des mathématiques → mars

La Fête de la science → octobre

SCOLAIRES

C1		Q2			Q3			Q4						
CYCLE DES APPRENTISSAGES PREMIERS		CYCLE DES APPRENTISSAGES FONDAMENTAUX			CYCLE DE CONSOLIDATION			CYCLE DES APPROFONDISSEMENTS						
ÉCOLE MATERNELLE		ÉCOLE PRIMAIRE			COLLÈGE			LYCÉE						
PETITE SECTION	MOYENNE SECTION	GRANDE SECTION	CP	CE1	CE2	CM1	CM2	6 <sup>E</sup>	5 <sup>E</sup>	4 <sup>E</sup>	3 <sup>E</sup>	2 <sup>ND</sup> E	1 <sup>ÈRE</sup>	TERM
					MAGIMATIQUE									
					AUTOUR DE L'EXPOSITION : COMME PAR HASARD									
					À LA DÉCOUVERTE DES SOLIDES			GÉOMÉTRIE ET ARCHITECTURE						
					LA MALLE À JEUX			GÉOMÉTRIE						
					LUDOTHÈQUE MATHÉMATIQUE			LOGIQUE ET RAISONNEMENT						
					MESURER									
					ÉCHELLES ET UNITÉS									
					MESURER L'INACCESSIBLE - LE TOUR DE LA TERRE									
					MATHS À MODELER									

C1		Q2			Q3			Q4						
CYCLE DES APPRENTISSAGES PREMIERS		CYCLE DES APPRENTISSAGES FONDAMENTAUX			CYCLE DE CONSOLIDATION			CYCLE DES APPROFONDISSEMENTS						
ÉCOLE MATERNELLE		ÉCOLE PRIMAIRE			COLLÈGE			LYCÉE						
PETITE SECTION	MOYENNE SECTION	GRANDE SECTION	CP	CE1	CE2	CM1	CM2	6 <sup>E</sup>	5 <sup>E</sup>	4 <sup>E</sup>	3 <sup>E</sup>	2 <sup>ND</sup> E	1 <sup>ÈRE</sup>	TERM
					CRYPTOGRAPHIE OU LA SCIENCE DU SECRET			INFORMATIQUE ET ROBOTIQUE						
					INFORMATIQUE DÉBRANCHÉE			INTELLIGENCE ARTIFICIELLE						
		COMPTER												
		CALCULER												
					CALCULER C'EST GAGNÉ			NOMBRES ET CALCULS						
					LE SENS DES PROPORTIONS									
					DES FRACTIONS AUX DECIMAUX									
					JOUONS AVEC LES FRACTIONS									
					LES MATHÉMATIQUES, C'EST STRATÉGIQUE									
		CALCULER ET JOUER AVEC LA PASCALINE						SUITES ET PROBABILITÉS						
								QUE DE LA CHANCE ?						
		INITIATION						DÉMARCHE D'INVESTIGATION						
					RÉCRÉATIONS MATHÉMATIQUES									
		LIQUIDES ET SOLIDES												
					MATHALYON			HORS LES MURS						
					STAGE HIPPOCAMPE									

## Actions pédagogiques

## LA MMI C'EST AUSSI

## DES INITIATIVES « GIRL POWER » POUR FAVORISER LA MIXITÉ

## Une journée Filles &amp; Mathématiques pour lycéennes

Les journées « filles et maths : une équation lumineuse ! » ont été créées par les associations femmes & mathématiques et Animath et sont organisées à Paris mais aussi en région, notamment à Lyon. Elles ont pour but d'encourager les filles à s'orienter vers des études de mathématiques et plus généralement des études scientifiques et techniques. La MMI s'associe à ce projet dans cette volonté commune de lutter contre les stéréotypes qui persistent encore à l'heure actuelle. Elle se fait ainsi le relai à Lyon, en organisant une journée par an, rassemblant 80 jeunes filles de l'Académie de Lyon.

→ [dates à venir]

ACCÈS → sur inscription

## DES STAGES INTENSIFS POUR JEUNES PASSIONNÉS

## Les stages labellisés MathC2+

Une fois par an, la MMI organise un stage de mathématiques issu du projet MathC2+ pour des élèves volontaires. Ce dispositif mis en place et développé par la fondation Sciences mathématiques de Paris et Animath s'étend à toute la France et propose des stages de mathématiques, dans un centre universitaire, pendant les petites vacances scolaires.

→ [dates à venir]

ACCÈS → sur inscription

## Nous soutenons :

## → MATH.en.JEANS

des ateliers de recherche mathématique qui fonctionnent en milieu scolaire, de l'école primaire jusqu'à l'université, et qui reconstituent en modèle réduit la vie d'un laboratoire de mathématiques.

## → Les olympiades de mathématiques

## → Le rallye mathématique de l'Académie de Lyon

« C'était tellement bien que j'aimerais bien y rester toute ma vie. »

Bérénice 7 ans

## MODE D'EMPLOI

## Gratuité

Tous nos ateliers sont gratuits dans la limite de quatre visites par établissement. Au-delà, une participation financière pourra être demandée.

## Comment choisir un atelier à la carte ?

*Vous souhaitez venir à la MMI et faire profiter votre classe d'un atelier ?*

Nous vous invitons à choisir l'une des thématiques d'atelier que vous souhaitez aborder en fonction du niveau de votre classe. Nous définissons ensemble l'atelier correspondant le mieux à vos attentes en fonction des disponibilités de chacun, à partir de notre panel.

Chaque atelier a un nombre de séances limité par an. Lorsque l'un d'eux est épuisé, nous vous conseillerons et vous orienterons alors vers un autre atelier.

## Comment inscrire sa classe ?

## ÉTAPE 1

Rendez-vous sur [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)  
Remplissez le formulaire en ligne → Rubrique Contact → Formulaire « Enseignant ».  
Vous pouvez consulter le calendrier des réservations en cours sur → [http://mmi-lyon.fr/?site\\_atelier=jinscris-ma-classe](http://mmi-lyon.fr/?site_atelier=jinscris-ma-classe)

## ÉTAPE 2

Notre équipe reprendra contact avec vous afin de définir l'atelier adéquat et planifier la visite.

## ÉTAPE 3

Une convocation récapitulant la date, les horaires, le nom de l'atelier, le nom de l'intervenant ainsi qu'un numéro de téléphone, vous sera ensuite adressée par e-mail.

## ÉTAPE 4

Le jour de la visite → Pensez à vous munir de la convocation. Pour toutes questions avant la visite ou toutes autres requêtes le jour J (retard...), merci de nous contacter via le numéro de téléphone figurant sur votre convocation.

## CORRESPONDANT ÉCOLE

→ [reservation@mmi-lyon.fr](mailto:reservation@mmi-lyon.fr)

## À noter

→ Afin de garantir une certaine équité et égalité d'accès aux activités par les différents établissements scolaires de la région, la MMI se réserve le droit de limiter le nombre de visites d'un même établissement sur une année, en fonction du nombre de demandes.

→ La présence des enseignants est obligatoire. Les élèves restent sous la responsabilité des enseignants et des accompagnateurs.

## À noter sur vos tablettes

## 2018

SEPTEMBRE		
1 S	Atelier initiation à la programmation	10h30-12h
15 S	Atelier initiation à la programmation	10h30-12h
18 Ma	Nano-ordinateurs et codage	18h-21h
22 S	Atelier initiation à la programmation	10h30-12h
	Nano-ordinateurs et codage	13h30 - 16h30
25 Ma	Nano-ordinateurs et codage	18h-21h
29 S	Nano-ordinateurs et codage	13h30 - 16h30
OCTOBRE		
10 MA	Conf. Mathématiques à la Bibliothèque Marie Curie INSA Lyon	19h-20h
11 J	Conf. Les controverses sur la notion de fonction et d'onde avec Joseph Fourier comme auteur central	
13 S	Atelier initiation à la programmation	10h30-12h
	Fête de la science	14h-17h30
18 J	Conf. Les controverses sur la notion de fonction et d'onde avec Joseph Fourier comme auteur central	
25 J	Conf. Les controverses sur la notion de fonction et d'onde avec Joseph Fourier comme auteur central	
29 L > 30 M	Stage électronique et programmation	
NOVEMBRE		
6 Ma	Conf Le hasard vu par les mathématicien-ne-s	16h-18h
8 J	Conf soirées scientifiques de Villeurbanne Fourier révolutionnaire ?	
12 L	Conf. Mathématiques à la Bibliothèque Marie Curie INSA Lyon	19h-20h
13 Ma	Conf. Hasard, corrélation et causalité	16h-18h
17 S	Atelier initiation à la programmation	10h30-12h
19 L	SML lieu à définir	19h-20h
20 Ma	Conf. Pourquoi les sondages sont-ils – en fait – fiables ?	16h-18h
27 Ma	Conf. Gestion des risques en assurance, tarification et provisionnement	16h-18h
DÉCEMBRE		
04 Ma	Conf. Calculer et fabriquer du hasard, c'est drôlement efficace	16h-18h
17 L	SML au lycée du Parc	20h-21h
18 Ma	Conf. Mathématiques à la Bibliothèque Marie Curie INSA Lyon	19h-20h
18 Ma	Atelier-conférence l'astronomie grecque	19h-20h30

## 2019

JANVIER		
8 Ma	Atelier-conférence astronomie les calendriers	19h-20h30
FÉVRIER		
04 L	SML à l'ENS de Lyon	20h-21h
05 Ma	Atelier-conférence astronomie l'astrolabe (1)	19h-20h30
9 S	Atelier initiation à la programmation	10h30-12h
11 L	Conf. Mathématiques à la Bibliothèque Marie Curie INSA Lyon	19h-20h
12 Ma	Atelier-conférence astronomie l'astrolabe (2)	19h-20h30
25 L > 26 M	Stage électronique et programmation	
MARS		
9 S	Atelier initiation à la programmation	10h30-12h
18 L	SML à l'INSA de Lyon	20h-21h
AVRIL		
6 S	Atelier initiation à la programmation	10h30-12h
	SML à l'Ecole centrale de Lyon	20h-21h
8 L	Conf. Mathématiques à la Bibliothèque Marie Curie INSA Lyon	19h-20h
23 Ma > 24 Me	Stage électronique et programmation	
MAI		
25 S	Atelier initiation à la programmation	10h30-12h
JUIN		
18 Ma	Atelier-conférence astronomie la carte du ciel	19h-20h30
22 S	Atelier initiation à la programmation	10h30-12h



# Informations pratiques

## Réservations

→ Réservations uniquement en ligne sur [www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

Publics	Dates
Groupes + 12 personnes	Mercredi (hors vacances scolaires) Jeudi pendant les vacances scolaires
Scolaires	Toute la semaine

## Tarifs

Publics	Tarifs
Grand public	La majorité des activités est gratuite. L'entrée pour le grand public le samedi est gratuite pour tous.
Groupes et centres 12 à 24 personnes	Forfait de 50 €
Groupes et centres 24 à 40 personnes	Forfait de 75 €
Scolaires	Gratuit (dans la limite de quatre visites d'un même établissement par an)

## Horaires d'ouverture

### Tout public

→ **HORS VACANCES**

Samedi de 14h30 à 16h / 16h15 à 17h45

→ **VACANCES**

Mercredi, vendredi et samedi de 14h30 à 16h / 16h15 à 17h45

→ Fermée durant les vacances de Noël, juillet et août et jours fériés



[www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)  
Retrouvez en un clic l'activité du déclic !

## Comment venir à la MMI ?

### Nous rejoindre

1 place de l'École  
69007 Lyon (Voie piétonne)  
1<sup>er</sup> étage (face à l'amphi Mérieux)

Au cœur du quartier de Gerland  
Site Monod – ENS de Lyon

### ACCÈS →

Tram T1 – arrêt ENS de Lyon  
Métro B – arrêt Stade de Gerland  
Bus C 22, 96 – arrêt Halle Tony Garnier  
Vélo'v – Place des Pavillons (station n°7012) ou Place de l'École Lyon - Angle rue de St Cloud (station n°7046)

### PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE →

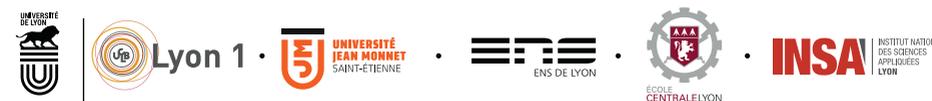
Accessible via l'ascenseur au RDC de la place de l'École.  
Il est recommandé de prévenir en amont de la visite.

### Nous écrire

**ENS DE LYON** →  
Maison des mathématiques et de l'informatique  
46 allée d'Italie  
69364 Lyon cedex 07  
contact@mmi-lyon.fr

## Connecting people PARTENAIRES

### Tutelles



### Institutionnels



### Activités scientifiques et pédagogiques

→ À l'origine de la MMI, une vocation, celle de fédérer les actions de médiation existantes sur les territoires lyonnais, les soutenir et développer les synergies et leurs rayonnement par des aides humaines matérielles ou financières. Nos partenaires pédagogiques sont des professionnels et acteurs reconnus du monde de l'animation scientifique ayant fait leurs preuves en didactique.



### Média

Site web Images des mathématiques  
[images.math.cnrs.fr](http://images.math.cnrs.fr)

### Lieux de conférences



La MMI remercie tous ceux qui comptent (beaucoup pour elle) et qui ne comptent pas les heures passées à ses côtés.

## + DEVENONS PARTENAIRES

→ Depuis 2012, la Maison des mathématiques et de l'informatique mobilise les énergies et fédère les initiatives autour d'une programmation unique et riche, renouvelée chaque année, pour aller à la rencontre du public et lui faire découvrir l'excellence de la recherche mathématique et informatique française, le métier de chercheur et les avancées de notre monde moderne.

→ Ses actions au rayonnement local et national véhiculent et promeuvent des valeurs d'ouverture, le goût du travail et de la réflexion, de manière ludique et accessible à tous. Audace, accessibilité, créativité, partage, convivialité, découverte, égalité sont les maîtres mots de nos actions.

→ Entreprises, institutions, bénéficiez de notre expertise, profitez de visites guidées ou autre activités sur-mesure pour vos collaborateurs, partenaires, clients,...

→ Engagez-vous à nos côtés. Votre soutien nous est précieux pour continuer à mener à bien notre expérience (nouvelle).

## L'ÉQUIPE

- **Directeur**  
Jean-Baptiste Aubin  
direction@mmi-lyon.fr
- **Directrice adjointe – Services Généraux**  
Natacha Portier  
natacha.portier@mmi-lyon.fr
- **Directeur adjoint – Activités Hors les murs**  
Régis Goiffon  
regis.goiffon@mmi-lyon.fr
- **Administration**  
Carine Sevestre  
carine.sevestre@mmi-lyon.fr
- **Communication**  
Raphaële Hérail / Séverine Voisin  
contact@mmi-lyon.fr
- **Programmation**  
Aline Parreau  
Eric Duchêne  
programmation@mmi-lyon.fr

## #RESTONS CONNECTÉS !

[www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)

**Suivez-nous (sans compter)  
et retrouvez-nous (sans attendre)**

En mots et en images sur

 → [facebook.com/mmi.lyon](https://facebook.com/mmi.lyon)

En 280 caractères sur

 → [@MMI\\_lyon](https://twitter.com/MMI_lyon)

 → En vidéos sur [Youtube](https://www.youtube.com)

 → En photos sur [Flickr](https://www.flickr.com)

### CRÉDITS PHOTOS →

S.Voisin p 15; 21 ; 23 ; 41 ; 43  
R.Goiffon p 6 ; 31 ; 55  
R.Griffon Plaisir Maths p 8  
Florence Françon p 17  
Mixteen p 18 ; 21  
Jardin du Code p 20  
E. Le Roux p 37 ; 45  
Les Bricodeurs p 39  
Marc Sarat p 24

Venez vivre des expériences nouvelles en mathématiques et informatique avec des chercheurs dans un centre unique en France.  
[www.mmi-lyon.fr](http://www.mmi-lyon.fr)



Ne pas jeter sur la voie publique.

