

EXPLORONS NOS

UNIVERS VIRTUELS



- Escape game
- Conférences
- Événements
- Ludothèque
- Ateliers
- Clubs
- Expo

SOMMAIRE

ÉDITOS P.3

POUR EXPLORER P.5
DERRIÈRE L'ÉCRAN, DES MATHS ET DE
L'INFORMATIQUE

EXPOSITION, VISITE, ATELIERS, PROJECTIONS-DISCUSSIONS,
 CONFÉRENCES

POUR EXPÉRIMENTER P.8
ACTIVITÉS ET ÉVÉNEMENTS

LUDOTHÈQUE, ESCAPE GAME, CONTES, ATELIERS

POUR DÉCOUVRIR &
APPROFONDIR P.13
CONFÉRENCES

POUR S'INITIER &
SE PERFECTIONNER P.18
CLUBS
VACANCES SCOLAIRES

LA MMI, C'EST AUSSI P.22

LES SAMEDIS GRATUITS

UNE PROGRAMMATION SCOLAIRE

DES ACTIONS DE MÉDIATION SCIENTIFIQUE

DES PARTENAIRES

AGENDA P.24

INFOS PRATIQUES P.30

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.

POUR UNE EXPÉRIENCE
NOUVELLE DES
MATHÉMATIQUES
ET DE L'INFORMATIQUE

POUR UNE LECTURE EN UN CLIN D'ŒIL :

Retrouvez tous les événements autour de notre fil rouge consacré cette saison aux univers virtuels (jeux vidéo, films d'animation, 3D), thème de notre exposition annuelle.



Les rendez-vous à partager en famille



Destiné aux enfants



Destiné aux étudiants



Destiné aux professionnels

ÉDITO

2019-2020, SAISON CHARNIÈRE POUR LA MMI

Nouveau directeur de la MMI depuis juillet, je tiens à remercier les directions précédentes qui ont réussi en 7 ans à construire un lieu actif de diffusion des mathématiques et de l'informatique, avec une pensée particulière pour Jean-Baptiste Aubin qui, durant trois saisons, n'a pas compté son temps et son énergie.

La MMI est un lieu unique en France. Entièrement consacrée à la diffusion de ces deux sciences, elle est gérée par des chercheurs et des chercheuses passionné.e.s. Elle est un modèle pour de nombreux lieux qui se créent, à commencer par la future Maison des Mathématiques de l'Institut Henri-Poincaré (I.H.P.) à Paris.

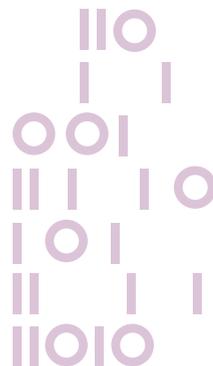
Cette saison est charnière car elle voit la mise en place de collaborations au niveau national. L'exposition proposée cette année a été montée par l'I.H.P. Celle en préparation pour la saison prochaine est construite en collaboration avec l'I.H.P. et Fermat Science (Beaumont-de-Lomagne). Nous sommes convaincus que l'union de ces forces nous permettra de proposer des expositions de qualité toujours meilleure.

Cette saison est également importante puisque le CNRS et le Ministère de l'Éducation Nationale ont décrété l'année 2019-2020 « année des mathématiques », dans le but de rapprocher mondes de la recherche et de l'enseignement. C'est aussi une des missions de la MMI et nous sommes ravis de nous inscrire dans ce mouvement.

Grand public, scolaires, chercheurs : voici les trois piliers de la MMI. Dans les prochaines années, accompagné d'une équipe motivée et dynamique, je ferai de mon mieux pour que la MMI continue avec les associations partenaires à proposer toujours plus d'activités de qualité et originales au public et aux élèves, devienne un lieu de collaboration entre chercheurs et enseignants, et reste un moteur au niveau national pour la diffusion des mathématiques et de l'informatique.

Continuez à venir nous voir, c'est notre plus belle récompense !

Olivier DRUET,
Directeur de la MMI



ÉDITO

QUAND LA MMI EST AUX MANETTES, ON JOUE DEVANT ET DERRIÈRE L'ÉCRAN...

Tablettes, smartphones, ordinateurs... savez-vous que nous passons en moyenne 5h07 minutes par jour devant les écrans ? Que 68 % des français jouent aux jeux vidéo ? Et que l'adaptation du Roi Lion des studios Disney en images de synthèse comptabilisait plus de 5 millions d'entrées deux semaines à peine après sa sortie en salle ? Non ? Et bien si ! Une consommation qui, à la MMI, nous pose question... : saviez-vous que derrière tous ces écrans et toutes ces images qui vous en mettent plein la vue, se cachent... des maths ! Des montagnes de mathématiques captivantes et de l'informatique en cascade.

Vous l'aurez compris, le fil rouge de cette saison est le décryptage des jeux vidéo, des films d'animation et de la 3D en général.

Nous vous invitons à faire le grand plongeon dans l'univers rendu presque réel du virtuel ! Que vous soyez geeks, nerds, nolifes, gamers, ou tout simplement amateurs ou curieux (avec ou sans avatars), passez de l'autre côté de l'écran. Vous percerez tous les secrets des développeuses, infographistes, informaticiens et mathématiciennes pour nous faire rêver. De personnages d'une finesse à couper le souffle aux décors plus vrais que nature, laissez-vous surprendre par la beauté des concepts scientifiques autour de la notion de surface.

Ainsi, toute l'année sera rythmée de rendez-vous uniques pour découvrir comment grâce aux maths les dessins prennent vie. Et comment nous parvenons à de telles prouesses esthétiques et technologiques. Mais la partie n'est pas finie. Nous vous avons également concocté d'autres aventures mathématiques et informatiques. Nous misons sur une programmation riche et variée pour vous donner le goût des sciences, attiser vos sens et votre curiosité grâce au « remue-méninge ! »

Science, fantaisie, poésie et humour sont à nouveau au rendez-vous de cette saison qui s'ouvre à vous. Des nouveautés en pagaille vous attendent. Et pour y mettre de l'ordre, nous espérons que ces pages vous aideront à trouver votre bonheur parmi les nombreuses activités : contes, escape game, visites interactives, stage de robotique et de code, jeux, samedis festifs, conférences, ... Et d'autres événements inédits tels que des rencontres métiers avec des professionnels des jeux vidéo et de l'animation durant l'année...

...N'oubliez pas, qu'importe le temps que vous passiez devant les écrans, pour nous l'important, c'est qu'avec cette nouvelle programmation, vous ne les voyiez plus jamais comme avant !

GG !*

L'équipe MMI

* *Good Game en anglais, signifiant bon jeu en français, en langage des jeux vidéo. Cette expression est employée par un joueur pour témoigner qu'il a apprécié disputer la partie.*

POUR EXPLORER

DERRIÈRE L'ÉCRAN, DES MATHS ET DE L'INFORMATIQUE

- EXPOSITION : SOUS LA SURFACE, LES MATHS
- VISITE EN FAMILLE
- VISITE COMMENTÉE ET EXPOSÉ
- AUTOUR DE L'EXPOSITION

« Grâce à ses stands ludiques, préparez-vous à choper la bosse des mathématiques »

Le Parisien (février 2019)

« Pour comprendre la relation entre l'univers un peu abstrait des mathématiques des surfaces et le réalisme des courses de voitures ou de l'irrésistible Ratatouille, rendez-vous vite à cette exposition ; promis, vous allez adorer les maths ! »

Tout Comprendre Max (janvier 2019)

EXPOSITION



SOUS LA SURFACE, LES MATHS

DU 5 OCTOBRE 2019
AU 27 JUIN 2020

Comment sont créés les personnages des films d'animation ? Et les paysages des jeux vidéo ? Savez-vous que derrière ces univers virtuels de plus en plus réalistes se cachent bien souvent... des maths !

En effet, pour produire une image plate toujours plus fidèle à la réalité, on utilise des outils mathématiques d'hier et d'aujourd'hui. Si la question de 2D/3D était déjà essentielle sur une toile pour les peintres de la Renaissance, elle est devenue centrale sur un écran avec les jeux vidéo et les films d'animation dont les infographistes travaillent sans cesse à améliorer le rendu.

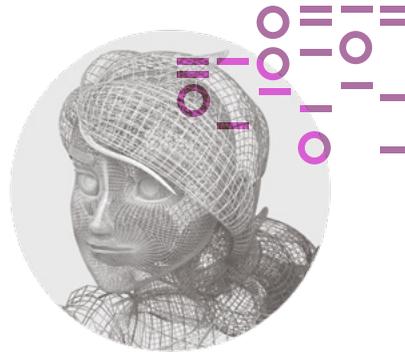
Cette exposition vous invite à explorer la face cachée de ces univers virtuels fascinants ! Entrez dans leurs secrets de conception et plongez dans l'envers du décor.

Fabriquer des paysages qui semblent se dérouler à l'infini, dessiner des visages expressifs ou encore modéliser une goutte d'eau qui tombe ou un vêtement qui flotte au vent, tout vous sera révélé.

À travers son parcours de visite, vous toucherez du doigt les notions mathématiques des surfaces et découvrirez les dernières prouesses technologiques qu'elles permettent. Grâce à des manipulations interactives, vous appréhenderez ces concepts en dessinant des arbres, modelant des ours dans du gélatine, vous vous familiariserez avec de multiples représentations de la Terre, et bien plus encore.



*Une exposition
conçue par l'Institut
Henri Poincaré
qui a déjà conquis
le public au musée
des Arts et Métiers
en 2019 !*



VISITE EN FAMILLE



Tous les samedis à 14h30

+ Vacances : ouverte les mercredis et vendredis à 14h
(Fermée pendant les vacances de Noël)

Tarif : GRATUIT - Réservation conseillée

Durée : 1h30

Visitez l'exposition en famille et découvrez les 7 espaces interactifs et ludiques avec un médiateur scientifique de la MMI.

POUR LES - DE 12 ANS LE SAMEDI

Afin que petits et grands profitent pleinement de leur visite à la MMI, des animations amusantes autour de l'exposition sont proposées aux enfants accompagnants, de 3 à 12 ans.

VISITE COMMENTÉE ET EXPOSÉ

Le premier jeudi du mois

18h30 : visite

19h15 : conférence

Durée : 1h

Tarif : GRATUIT - Entrée libre

+ d'infos page 14

Visite en présence du commissaire de l'exposition, suivie, pour aller plus loin, d'un exposé de chercheurs ou de spécialistes proposant une ouverture sur le thème ou d'en approfondir une notion.

AUTOUR DE L'EXPOSITION

CINÉ MATHÉMATIQUES

Passez devant puis derrière l'écran ! Projections de films d'animation et de films traitant des jeux vidéo suivies de discussions avec des scientifiques et des professionnels de l'animation numérisée, au cinéma Comoedia.

> page 15

ESCAPE GAME

Prolongez l'aventure « Sous la surface, les maths » en participant à un escape game mathématique au cœur de l'exposition. Avec cette chasse aux indices sur fond d'intrigue scientifique, l'exposition n'aura plus de secrets pour vous ! À vous de jouer !

> page 9

CONFÉRENCES DE L'UNIVERSITÉ OUVERTE

Cinq conférences pour étudier les surfaces sous toutes les coutures : mathématique, informatique, physique, artistique. Accessibles à tous ceux qui ont une sensibilité pour les sciences.

> page 16

UN SITE WEB DÉDIÉ

Retrouvez toute l'actualité de l'exposition et ses événements directement sur www.sous-la-surface-les-maths.fr

POUR EXPÉRIMENTER

ACTIVITÉS ET ÉVÉNEMENTS

- LUDOTHÈQUE
- ESCAPE GAME
- CONTES
- ATELIER LES NANO-ORDINATEURS
- ATELIER MES PREMIERS PAS AU JARDIN DU CODE
- ATELIER MIXTEEN
- MMI EN FÊTE

« C'est super tout ce qu'on peut faire avec les maths, merci de m'avoir montré cela. »

Jeune visiteur 2019

JEUX

LUDOTHÈQUE MATHÉMATIQUE



10.19 ↘ 06.20

2 samedis par mois

16h à 18h

GRATUIT - Réservation conseillée

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 d'animateurs.

Accessible à toutes et à tous à partir de 3 ans.

En collaboration avec Plaisir Maths

JEUX • ENQUÊTE



ESCAPE GAME MATHÉMATIQUE



Samedi matin

9h | 10h15 | 11h30

2019 26 oct, 9 nov, 23 nov, 30 nov

2020 11 janv, 25 janv, 01 fév, 15 fév, 07 mars,

21 mars, 4 avril, 11 avril, 9 mai, 30 mai

Durée : 45 min

2 à 5 participants

Tarif : 25 € la séance - sur réservation

Vous vous sentez l'âme d'un détective ? Alors venez jouer à [En]quête de surface, un escape game mathématique qui explore la face cachée des jeux vidéo et des films d'animation.

Ce parcours ludique sous forme d'« escape game » invite petits et grands à explorer les dessous de la conception de l'animation numérique. Plongez au cœur de l'exposition, « Sous la surface, les maths », et pénétrez l'univers de la 2^e et de la 3^e dimensions. Vous évoluerez au rythme d'énigmes amusantes disséminées au sein même de l'exposition dont les objets présentés deviennent de potentiels indices qui vous permettront de tenter d'empêcher le Professeur Pixel de provoquer une catastrophe planétaire.

En collaboration avec 221B

CONTES

NEW

CONTES MATHÉMATIQUES



DURÉE

20 min de lecture
+ 45 min d'atelierGRATUIT - Réservation conseillée
Présence d'un adulte obligatoire.

C'est dans une subtile mise en scène et une chaleureuse ambiance musicale, que ces contes scientifiques reprennent les codes du conte traditionnel, entre fable et histoire fantastique, pour aborder quelques principes mathématiques et géométriques fondamentaux.

En hymne à la curiosité, ils proposent également aux plus jeunes une véritable ouverture sur le monde, sa complexité et sa richesse.

La lecture est suivie d'un atelier au cours duquel parents et enfants confectionnent l'objet du conte.

Une approche originale et onirique pour transporter toute la famille au fabuleux pays des mathématiques.

Les contes sont écrits et interprétés par une mathématicienne, Marie Lhuissier, accompagnée d'un musicien, Alexandre Dandelot.

LA CLEF MAGIQUE

Samedi : 16/11 • 22/02
10h30

C'est l'histoire d'une petite fille, d'un jardin des secrets, d'une clef un peu magique. L'histoire d'une amitié, d'une jalousie, d'une clef volée et transformée. L'histoire d'une petite fille qui doit renoncer à son jardin des secrets... à moins de parvenir à percevoir les mystères de la clef magique.

Un conte sur les flexagones, un objet géométrique «magique», mais aussi sur l'indépendance et la possibilité d'affronter la complexité.

> *Après le conte, confectionnez un objet aux propriétés mathématiques étonnantes : venez couper, plier, torsader, coller, colorier... bref, fabriquer vous-même votre clef magique, ou hexaflexagone !*

LA FAISEUSE DE NEIGE

Samedi : 14/12 (MMI en fête - voir p. 12)
14/03

10h30

Dans chaque ville et chaque village, il y a toujours un vieil homme ou une vieille femme que personne ne connaît vraiment. Ce sont les faiseurs de neige. Lorsqu'arrive dans la petite ville de Leonberg un petit garçon qui aime la neige plus que tout, la faiseuse de neige décide de lui faire un cadeau. Un cadeau infini.

Un conte sur un objet mathématique, les fractales, mais aussi sur l'infini et sur le plaisir de contempler les détails infimes et merveilleux qui nous entourent.

> *Après le conte, venez attraper une paire de ciseaux, et fabriquez vous-même votre flocon de neige. Sera-t-il infiniment dentelé ?*

LUNE

Samedi : 18/01 (MMI en fête - voir p. 12)
18/04

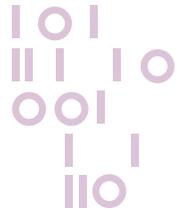
10h30

C'est quoi, la Lune ? D'où est-ce qu'elle vient, où est-ce qu'elle va ? Pourquoi est-ce qu'elle change de forme tout le temps ?

Lou veut savoir, et elle veut comprendre. Et si personne ne peut répondre à ses questions, elle cherchera les réponses elle-même, en observant et en réfléchissant.

Un conte sur la lune, sur la curiosité, sur le besoin de comprendre.

> *Le conte sera suivi d'un ensemble d'activités pour observer, fabriquer des maquettes et dessiner les phases de la lune.*



① Une dernière lecture aura lieu le samedi 16 mai 2020. Le thème est encore une surprise.

ATELIER

LES NANO-ORDINATEURS

DÈS
14
ANS

Sur 3 séances

Session du samedi : 14h à 17h
14/09 • 21/09 • 28/09Session du mardi : 18h à 21h
24/09 • 01/10 • 08/10

Durée : 3h

GRATUIT - Sur réservation
12 participants maximum

Les nano-ordinateurs ou ordinateurs miniaturisés sont de toutes petites interfaces, pas plus grandes qu'une carte de crédit, 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, robotique, etc.

Vous découvrirez ici l'importance de ces concentrés de technologie sur nos vies futures ainsi que leur fonctionnement. Grâce aux rudiments du langage python, vous apprendrez à coder via le plus célèbre d'entre eux, le Raspberry Pi, (ou Framboise Pi pour les intimes). Nul doute que cet atelier fera de vous de véritables technophiles.

Animé par un chercheur

> 2 sessions vous sont proposées :
une le samedi après-midi et une le mardi soir.

Il n'est pas possible de venir aux deuxième et troisième séances sans avoir participé à la première.

ATELIER

MES PREMIERS PAS AU JARDIN DU CODE

DÈS
6
ANSSamedi : 28/09 • 07/12
08/02 • 28/03
20/06

10h30

Durée : 1h30

GRATUIT - Sur réservation
10 participants maximum

Du robot au jeu vidéo, la MMI propose aux plus petits des séances découverte de programmation pour apprendre en s'amusant. En explorant les mystères de l'algorithme avec des activités débranchées, les programmeurs en herbe vont apprendre à parler une langue universelle ! Grâce à lui, ils pourront s'aventurer dans un monde incroyable façonné par leur imagination en manipulant des logiciels de programmation visuelle et des petits robots. L'animation est pensée pour aider à progresser vite et de manière ludique. Elle allie notions d'informatique et pouvoirs de création pour faire des petits de véritables super-héros du code.

En collaboration avec Jardin du code

ATELIER

PROGRAMMATION AVEC MIXTEEN

DÈS
6
ANS

3 dimanches après-midi par an

Durée : 2h

GRATUIT - Sur réservation
25 participants maximum

Plusieurs fois par an, l'association Mixteen propose à la MMI des ateliers découverte du monde numérique et de la programmation pour enfants et adolescents. Ces ateliers invitent à créer soi-même ses propres personnages d'animation et à leur faire vivre les histoires les plus folles ! La seule limite est alors celle de l'imagination...

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

Dates disponibles sur le site internet quelques jours avant les ateliers.

En collaboration avec Mixteen

ÉVÈNEMENT

MMI EN FÊTE



Un samedi par mois
14h30 à 18h

GRATUIT - Réservation conseillée
Présence d'un adulte obligatoire.

Tous les mois, embarquez avec des chercheurs pour une après-midi festive autour des sciences.

Familles, enfants, étudiants, professionnels, curieux, passionnés sont invités à fêter les maths lors d'une après-midi thématique exceptionnelle.

Venez assister à des exposés de chercheurs, manipuler lors d'ateliers, visiter l'exposition, écouter un conte...

Pour tous les goûts et tous les âges, ce moment se veut sous le signe du partage et de l'intergénérationnel, le tout dans une joyeuse effervescence communicative.

LES RUBANS MAGIQUES

Samedi 16 novembre 2019

Papier, ciseaux, scotch. Voilà qui nous suffira pour construire des surfaces aux propriétés surprenantes. Et se demander ce que nous appelons une surface.

FRACTALES ET PAYSAGES

Samedi 14 décembre 2019

Les fractales sont utiles pour représenter les paysages dans les jeux vidéo. Mais elles peuvent aussi servir à décorer votre sapin de Noël ! Venez construire des flocons de neige et de magnifiques étoiles !

OMBRES ET PROJECTIONS

Samedi 18 janvier 2020

Des ombres chinoises aux projections des peintres, toute une nouvelle façon de voir les objets qui nous entourent !

LES RUBANS MAGIQUES

Samedi 15 février 2020

Papier, ciseaux, scotch. Voilà qui nous suffira pour construire des surfaces aux propriétés surprenantes. Et se demander ce que nous appelons une surface.

SEMAINE DES MATHS - PI DAY

Samedi 14 mars 2020

Plein de surprises au programme pour fêter les maths et l'info !

LA FÊTE DES TRIANGLES

Samedi 11 avril 2020

Vous allez vivre dans un monde étrange où la géométrie qu'on apprend au collège est fautive. Faire un triangle avec trois angles droits est possible !? Venez manipuler et explorer ce nouveau monde !

SCULPTURES MATHÉMATIQUES

Samedi 16 mai 2020

En collaboration avec l'artiste Pierre Gallais, le public construira des sculptures à l'aide de carton. Etape par étape, ces objets prendront forme ! Une belle expérience collective en perspective.

BALLON DE FOOTBALL

Samedi 13 juin 2020

Construisez votre propre ballon de football mais également découvrez les maths qui se cachent derrière ! Vous ne regarderez plus le ballon de la même façon pendant cette Coupe d'Europe.

POUR DÉCOUVRIR & APPROFONDIR

CONFÉRENCES

- LES JEUDIS MMI
- CINÉ MATHÉMATIQUES
- L'ASTRONOMIE
- SOUS LA SURFACE, LES SCIENCES
- SOIRÉES MATHÉMATIQUES DE LYON
- SÉMINAIRE DE LA DÉTENTE MATHÉMATIQUE



*« Excellent moment,
ludique et intelligent. »*

Visiteur

*« 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
coutez-y sans tarder. »*

@ComSciComCa



CONFÉRENCE • VISITE

LES JEUDIS MMI

18h30 : visite

19h15 : conférence

Durée : 1h

GRATUIT - Entrée libre

Tous les mois, la MMI vous donne rendez-vous pour un voyage au cœur de l'exposition « Sous la Surface, les maths ». Partez explorer une thématique de l'exposition à travers une série d'exposés précédés d'une visite guidée par le commissaire de l'exposition. Au programme : anecdotes et secrets de fabrication de l'exposition mais surtout regards croisés d'experts d'horizons multiples, chercheurs et professionnels de l'animation, sur le monde numérique et les avancées scientifiques.

Jeudi 7 novembre 2019

Jeudi 5 décembre 2019

Jeudi 16 janvier 2020

Jeudi 6 février 2020

Jeudi 12 mars 2020

Jeudi 2 avril 2020

Jeudi 14 mai 2020

Jeudi 11 juin 2020

① Programmation à venir, restez connectés sur www.mmi-lyon.fr pour le programme en détail !



PROJECTION • DISCUSSION

CINÉ MATHÉMATIQUES



LIEU
Au Cinéma COMOEDIA
13 Avenue Berthelot,
69007 Lyon
Tarif : 4,9 €

Portez un autre regard sur les maths avec le 7e art.

Teen movie, manga japonais, film d'animation fantastique... sont autant de films à voir en famille ou entre amis cette saison. Leur point commun ? Interroger le monde de la 3D et des jeux vidéo, que ce soit face caméra ou derrière l'écran.

Olga Paris-Romaskevich, une mathématicienne cinéphile, vous donne rendez-vous au Cinéma COMOEDIA où elle vous invite à découvrir une sélection de films cultes qui vous fera pénétrer l'univers de l'animation numérique, et à débattre avec des invités, scientifiques et experts.

Que vous soyez curieux de science, amoureux de grand écran ou inversement, entrez dans les coulisses des jeux vidéo et films d'animation, au cœur même de leur processus de réalisation.

En collaboration avec le cinéma Le Comœdia

WARGAMES



de John Badham | 1983 | 1h54 | VOST
Samedi 16 novembre 2019 à 10h45

Un jeune adolescent passionné d'informatique tente de pirater des jeux vidéo d'une société privée. Mais en réalité, il se branche accidentellement sur un ordinateur du département de la Défense américaine. Croyant être aux manettes d'un jeu vidéo hacké du nom de « Guerre thermonucléaire globale », le garçon déclenche sans le savoir le compte à rebours d'une Troisième Guerre mondiale. Ce qui n'était alors au départ qu'un jeu est pris très au sérieux par les autorités...

Venez découvrir ce « thriller informatique » interprété par le jeune Matthew Broderick, qui met en scène la question du jeu vidéo en pleine période trouble de guerre froide. Le jeune homme est-il véritablement innocent ? Quelle est notre part de responsabilité individuelle face aux nouvelles technologies ?

SUMMER WARS



de Mamoru Hosoda | 2010 | 1h54 | VOST
Samedi 14 décembre 2019 à 10h45

Kenji, un lycéen timide et surdoué, petit génie des mathématiques, effectue un job d'été au service de la maintenance d'OZ, une plateforme communautaire d'internet. À sa grande surprise, la jolie Natsuki, la fille de ses rêves, lui propose de l'accompagner à Nagano, sa ville natale. Il se retrouve alors embarqué pour la fête traditionnelle du clan Jinnouchi. Il comprend bientôt que Natsuki ne l'a invité que pour jouer le rôle du « futur fiancé » et faire bonne figure vis-à-vis de sa vénérable grand-mère. Au même moment, un virus attaque OZ, déclenchant catastrophe sur catastrophe au niveau planétaire. Pour sauver le monde virtuel et ses habitants, s'ensuit alors une véritable épopée familiale...

Entre campagne japonaise et technologie moderne, comment les mathématiques repoussent-elles les limites de la réalité ?

CORALINE

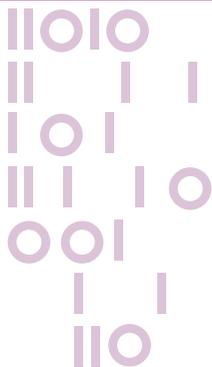


de Henri Selick | 2009 | 1h40 | VF
Samedi 15 février 2020 à 10h45

Coraline Jones est une fillette intrépide et douée d'une curiosité sans limites. Ses parents, qui ont tout juste emménagé avec elle dans une étrange maison, n'ont guère de temps à lui consacrer. Pour tromper son ennui, Coraline décide donc de jouer les exploratrices. Ouvrant une porte condamnée, elle pénètre dans un appartement identique au sien... mais où tout est différent. Dans cet Autre Monde, chaque chose lui paraît plus belle, plus colorée et plus attrayante.

« Coraline » est loin d'être un film d'animation ordinaire, ni dans son récit, ni dans l'histoire de sa création. S'il n'y a rien de mathématique dans l'histoire de Coraline, les maths ne sont pourtant pas très loin. Elles permettent avec des prouesses informatiques de donner vie, image après image, aux personnages et aux décors initialement faits main. Découvrez comment la science donne la profondeur et le relief (2D / 3D) dans les dessins animés.

- > **Les invités des séances seront communiqués prochainement sur le site web.**
- > **D'autres Ciné mathématiques seront organisés durant l'année.**



CONFÉRENCE • ATELIER

L'ASTRONOMIE



Durée : 1h
GRATUIT - Entrée libre
Présence d'un adulte obligatoire.

Partez à la conquête des étoiles avec ce cycle d'ateliers-conférences pour vous initier à l'astronomie.

La MMI vous propose de découvrir cette science de l'observation des astres à travers son histoire et son empreinte sur notre vie quotidienne.

Les conférences peuvent être suivies indépendamment.

Animé par un chercheur

HIPPARQUE ET L'ESSOR DE L'ASTRONOMIE SCIENTIFIQUE CHEZ LES GRECS

Mardi 26 novembre, 18h
Durée : 2h

Comment les Grecs ont-ils élaboré des modèles géométriques de l'univers ? Partez à la rencontre d'Hipparque, grand savant grec de l'Antiquité, astronome, géographe et mathématicien, de ses prédécesseurs et de leurs découvertes : catalogue d'étoiles, modèle précis du mouvement du soleil et de la Lune, découverte de la précession des équinoxes.

L'ASTROLABE #1 : HISTOIRE ET CONSTRUCTION

Mardi 10 décembre, 18h
Durée : 2h

Découvrez l'histoire fascinante d'un emblématique instrument utilisé en astronomie : l'astrolabe. Inventé par les Grecs, développé par les arabes, il permet de comprendre et d'étudier les mouvements du soleil et des étoiles par rapport à l'horizon et donner ainsi l'heure solaire de jour comme de nuit.

L'ASTROLABE #2 : UTILISATION

Mardi 17 décembre, 18h
Durée : 2h

Résolvez vous-mêmes des problèmes d'astronomie grâce à l'astrolabe. Vous pourrez manipuler et mettre en pratique les connaissances acquises lors de la séance « L'astrolabe : Histoire et Construction » ou tout simplement découvrir sur le tas. Vous ferez également un petit tour d'Europe des horloges astronomiques.

VISITE

L'ASTROLABE #3 : L'HORLOGE ASTRONOMIQUE DE LA CATHÉDRALE SAINT-JEAN DE LYON

Samedi 21 décembre, 11h
Durée : 1h15
Rendez-vous à la cathédrale Saint-Jean de Lyon

Visite guidée de l'horloge astronomique de la cathédrale Saint Jean : son histoire, son mécanisme et ses automates, son astrolabe et son calendrier. Un trésor pour les amateurs. Installée en 1379, elle est l'une des plus anciennes d'Europe.

LA CARTE DU CIEL #1

Dimanche 14 juin 2020, 15h
Durée : 2h

Mélange de mythes et de science, cette séance vous apprendra à manipuler une carte du ciel mobile pour en découvrir le principe de construction mathématique,

ainsi que connaître les positions des constellations à partir de simples « clefs du ciel » ou encore à partir de légendes de la culture populaire ou antique.

LA CARTE DU CIEL #2

Dimanche 28 juin 2020, 15h



Durée : 2h

La carte du ciel est l'instrument indispensable à tout amateur qui souhaite s'initier à la reconnaissance des constellations.

Cette séance sera l'occasion d'utiliser la carte du ciel construite précédemment et de préparer les observations de l'été 2020 à ne pas manquer : horaires de visibilité des planètes et conjonctions, essais de météorites, la lune et ses phases...

SÉMINAIRE

DÉTENTE MATHÉMATIQUE



Tous les mercredis 17h30
Durée : 1h30
GRATUIT - Entrée libre

Organisé par des doctorants de l'ENS de Lyon, le séminaire de la détente mathématique est le rendez-vous hebdomadaire des étudiants, chercheurs et autres aficionados des mathématiques, qui, dans un cadre informel, abordent des sujets scientifiques sérieux mais sous un angle original sous forme d'exposés parfois surprenants.

Chaque semaine, un orateur différent et un nouveau sujet sont à découvrir. L'ambiance y est décontractée et conviviale.

CONFÉRENCE

HORS LES MURS

**SOUS LA SURFACE,
LES SCIENCES**

**MATHÉMATIQUES ET
INFORMATIQUES DANS
LES JEUX VIDÉO ET
L'ANIMATION NUMÉRIQUE**

15h

Durée : 2h

Gratuit - Entrée libre

À l'amphithéâtre du Centre national de la recherche scientifique (CNRS) Délégation Rhône Auvergne, RdC (entrée séparée de l'accueil) 2 avenue Albert Einstein, Villeurbanne Accès handicapés Tramway T1 (arrêt INSA Einstein)

Rester à la surface des choses ne semble pas très intéressant. Et pourtant !

Le tour d'horizon des surfaces mathématiques proposé par ce cycle de conférences témoigne du contraire.

Au fil du cycle, vous découvrirez comment les bulles de savon, source d'émerveillement, mènent à des mathématiques de toute beauté, comment représenter la Terre ronde sur des cartes plates à des implications pratiques (navigation) et géopolitiques.

Côté informatique, vous aborderez les enjeux et les verrous du passage d'un objet réel à une surface 3D virtuelle et en particulier le problème de la construction d'un maillage surfacique à partir des données numérisées. Puis, en physique, vous verrez comment la façon dont l'eau se comporte au contact des ailes d'un insecte, des plumes d'un canard ou des pétales d'une rose dépend de la texture de la surface.

En collaboration avec l'Université Ouverte Lyon 1

**MATHÉMATIQUES
SAVONNEUSES**

Lundi 6 janvier 2020

Olivier Druet, Directeur de recherche CNRS, Université Lyon 1

REPRÉSENTER LA TERRE

Lundi 13 janvier 2020

Olivier Druet, Directeur de recherche CNRS et Jérôme Germoni, Maître de conférences, Université Lyon 1

**SURFACES TEXTURÉES ET LES
GOUTTES QUI FONT DES
CLAQUETTES**

Lundi 27 janvier 2020

Stella Ramos-Canut, Maître de conférences, Université Lyon 1

**REPRÉSENTATION ET ANALYSE
DE SURFACES 3D NUMÉRISÉES**

Lundi 3 février 2020

Julie Digne, Chargée de recherche CNRS, Université Lyon 1

**PAVAGES : DE L'ALHAMBRA À
PENROSE ET RAO**

Lundi 10 février 2020

Jérôme Germoni, Maître de conférences, Université Lyon 1

- » Le CNRS effectue un contrôle d'identité à l'entrée de son site. Pensez à apporter une pièce d'identité (carte d'identité, passeport ou permis de conduire). Il vous sera aussi demandé de signer une liste de présence à l'entrée. Nous vous remercions de bien vouloir vous soumettre à cette mesure de sécurité spécifique au CNRS.

CONFÉRENCE

**SOIRÉES
MATHÉMATIQUES
DE LYON**



Durée : 1h

GRATUIT - Entrée libre

Différents lieux

Les Soirées Mathématiques de Lyon (SML) présentent des thèmes de recherche actuels en mathématiques. Elles s'adressent aux étudiants

scientifiques post-bac et à tous ceux que les mathématiques intéressent (amateurs, enseignants, professionnels, chercheurs, ...). Elles sont l'occasion de véritables rencontres avec des chercheurs de renommée nationale ou internationale.

Les titres des conférences seront communiqués ultérieurement sur le site internet.

Lundi 14 octobre, à 20h

Par Sébastien Martineau, mathématicien à l'Université Paris-Sud. Au Lycée du Parc (Lyon 7e)

Lundi 9 décembre, 20h

Par Laurent Pujo-Menjouet et Clément Viricel, mathématiciens à l'Université Lyon 1

À l'Université Claude Bernard Lyon 1 - Bât. Braconnier (Campus Lyon Tech-La Doua à Villeurbanne).

- » Conférence organisée en partenariat avec le cycle «Maths étonnantes» de la Société Mathématique de France

Lundi 10 février 2020, 20h

Par Pierre Dehornoy, maître de conférences à l'Institut Fourier, Université Grenoble Alpes. À l'INSA Lyon (Campus Lyon Tech-La Doua à Villeurbanne)

Lundi 16 mars 2020, 20h

Par Tanguy Rivoal, Directeur de recherche au CNRS, Institut Fourier, CNRS et Université Grenoble Alpes. À l'École Centrale de Lyon (Écully)

Lundi 6 avril 2020, 20h

Par Sophie Morel, mathématicienne, Université de Princeton (Etats-Unis). À l'ENS de Lyon (Lyon 7e)

EN VIDÉO

Toutes les SML sont filmées. Pour voir ou revoir les conférences, rendez-vous sur la chaîne YouTube de la MMI.

POUR S'INITIER & SE PERFECTIONNER

CLUBS ET VACANCES SCOLAIRES

CLUBS



- ORIGAMI
- MAGIMATIQUE
- RÉCRÉATIONS MATHÉMATIQUES : SE RÉCONCILIER AVEC LES MATHS !
- MATHÉMATIQUES DISCRÈTES

VACANCES SCOLAIRES



- STAGE DE ROBOTIQUE
- STAGE D'ÉLECTRONIQUE ET PROGRAMMATION
- EXPOSITION

« Intéressant, captivant
et instructif...
pour tous les âges »

Visiteur

« 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. »

Visiteuse



CLUB D'INITIATION

ORIGAMI MATHÉMATIQUE



Tous les lundis
18h30 à 21h
GRATUIT - Sur inscription

Aujourd'hui, l'origami s'invite partout. Architecture, mode, décoration... Tous se sont emparés de cet art japonais 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.

CLUB D'ENTRAÎNEMENT ET DE PERFECTIONNEMENT DE HAUT NIVEAU

MATHÉMATIQUES DISCRÈTES



Toute l'année
Weekends et vacances scolaires
GRATUIT
Sur inscription : lass@math.univ-lyon1.fr (Bodo LASS)
ou 04 72 74 98 40

Retrouvez les dates en détail sur :
<http://math.univ-lyon1.fr/~lass/club.html>

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 mathématicien-ne-s Theresia Eisenkölbl, Gabriel Dospinescu et Bodo Lass, le club de Lyon s'illustre régulièrement par les brillants résultats de ses participant-e-s lors d'Olympiades internationales.

CLUB DE MAGIE · HORS LES MURS

MAGIMATIQUE



2 jeudis par mois
12h15 à 13h30
GRATUIT - Entrée libre
À l'INSA Lyon (Campus Lyon Tech-La Doua à 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.

CLUB DE SOUTIEN SCOLAIRE LUDIQUE

RÉCRÉATIONS MATHÉMATIQUES : SE RÉCONCILIER AVEC LES MATHS !



Jeudi : 10/10 • 14/11 • 12/12
09/01 • 13/02 • 19/03
16/04 • 07/05 • 04/06
17h30 à 19h
Tarif : 10 € / personne / séance
Sur inscription : club@plaisir-maths.fr

Votre enfant boude ses devoirs de maths... Et si la vue de ses cahiers noircis de formules mystérieuses vous donne la migraine, sachez que ce n'est pas une fatalité ! Ne laissez plus Pythagore vous dire que les maths ne sont pas pour vous. Si vous souhaitez vous réconcilier ou réconcilier vos enfants avec les mathématiques, ce club est idéal. En partant des difficultés propres à l'enfant, les médiateurs abordent les notions par le jeu et la manipulation pour qu'il entre dans une démarche d'apprentissage des mathématiques épanouie. En apprenant ainsi « autrement », il prendra plaisir à jouer et à chercher, à faire des maths en somme ! Partage, échange, écoute mais surtout plaisir et convivialité sont les maîtres mots de ce nouveau club.

En collaboration avec *Plaisir Maths*



STAGES

ÉLECTRONIQUE ET PROGRAMMATION

11-15 ANS

Automne : 28 et 29 octobre 2019

Hiver : 2 et 3 mars 2020

Printemps : 27 et 28 avril 2020

Durée : 2 jours, de 9h30 à 16h30

Tarif : 40 €

10 participants maximum

Sur inscription.

Ouverture des inscriptions en ligne

1 mois avant chaque stage.

En parfaits petits scientifiques, les apprentis informaticiens vont procéder à toutes les étapes de fabrication d'un robot. Pour une première approche du monde informatique, ils découvriront le fonctionnement de composants électroniques. 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 pour finir en beauté, place à l'imagination : à chacun de concevoir son propre robot.

En collaboration avec Planète Sciences

ROBOTIQUE

JEUNE PUBLIC

Durée : sur 4 jours

Tarif : 40 €

14 participants maximum

Sur inscription.

Ouverture des inscriptions en ligne

1 mois avant chaque stage.

Le monde connecté vous branche ? Alors initiez-vous à la robotique, cette science d'avenir qui mêle mécanique,

électronique et informatique. Vous construirez de toutes pièces de véritables robots et apprendrez à les programmer pour les animer. Ces stages de découverte permettront de se familiariser avec les grands principes de 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 des mini-jeux.

En collaboration avec Les bricoleurs

PROGRAMME TA MUSIQUE SUR SCRATCH !

8-12 ANS

Les 21, 22, 24, 25 octobre

9h à 12h

Alliant programmation et musique, ce stage ludique et créatif conduit à créer un jeu visuel et musical avec le module « son et musique » du logiciel Scratch, dont la nouvelle version est encore plus simple d'utilisation. Débutants ou confirmés sont ainsi invités à libérer leur créativité musicale et devenir de vrais virtuoses du code !

DESSINE GRÂCE AUX ROBOTS THYMIO ET OZOBOT !

8-12 ANS

Hiver : Les 24, 25, 27, 28 février 2020

9h à 12h

Dessiner c'est aussi programmer ! Inventif et haut en couleur, ce stage de programmation informatique permet aux enfants d'apprendre en s'amusant grâce aux robots intelligents : les Thymio et les Ozobot. Prise en main facile garantie, ces petits appareils truffés de capteurs permettent une initiation à la robotique via le dessin pour transformer les jeunes curieux en véritables artistes du code.

CRÉE TES CONSTRUCTIONS SUR MINECRAFT

12-16 ANS

Les 20, 21, 23, 24 avril 2020

9h à 12h

Bâtisseur est ta seconde nature ? Alors plonge dans un monde numérique en trois dimensions avec Minecraft et TinkerCAD et passe de joueur à concepteur !

Grâce à TinkerCAD, novices ou plus expérimentés pourront s'adonner à la conception de bâtiments, personnages et autres créatures en 3D, qui, une fois importés dans le jeu vidéo Minecraft, viendront peupler le monde fantastique du jeu et faire des jeunes joueurs des cracks de la conception graphique 3D.

VISITE EXPOSITION

SOUS LA SURFACE, LES MATHS

TOUT PUBLIC

DÈS 12 ANS

Samedi à 14h30

Mercredi et vendredi à 14h

(Fermée pendant les vacances de Noël)

Durée : 1h30

Tarif : GRATUIT - Réservation conseillée + d'infos pages 6-7

Pendant les vacances, il y a mille choses à faire. Ne restez pas devant les écrans, découvrez plutôt ce qui se cache derrière. Venez à la MMI percer les secrets de conception des jeux vidéo, de la 3D et des films d'animation. Interactive et ludique, cette exposition vous fera toucher du doigt les concepts mathématiques indispensables à la création de ces univers virtuels fascinants. À découvrir en famille.

LA MMI, C'EST AUSSI

DES SAMEDIS GRATUITS

Des médiateurs scientifiques vous accueillent gratuitement pour des après-midi ludiques et instructives. Ces samedis font la part belle aux jeux, à la manipulation et aux échanges.

TOUS LES SAMEDIS

Visite de l'exposition interactive « **Sous la surface, les maths** » consacrée aux jeux vidéo, aux films d'animation et à la 3D (pages 6-7).

UN SAMEDI SUR DEUX

Ludothèque mathématique (page 9).

UN SAMEDI PAR MOIS

Venez fêter les maths ! Familles, enfants, étudiants, professionnels, curieux, passionnés, sont invités à vivre une après-midi thématique exceptionnelle avec des chercheurs (page 12).

UNE PROGRAMMATION SCOLAIRE

La MMI accueille près de 200 classes par an, de la maternelle au lycée, et en visite plus de 150 à travers son dispositif « MathaLyon ».

Pour « apprendre autrement », elle propose 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 en collaboration avec des associations partenaires. Tous présentent des approches actives et ludo-éducatives originales basées sur l'expérimentation et la pluridisciplinarité.

Elle accompagne également les enseignants vers des méthodes de médiation innovantes.

DES ACTIONS DE MÉDIATION SCIENTIFIQUE

La MMI défend la culture scientifique et les valeurs de partage et d'accessibilité. Audace, esprit critique, innovation, égalité sont les maîtres mots de nos actions.

FÊTE DE LA SCIENCE

La MMI participe à la Fête de la Science dans le cadre du Village des sciences de l'ENS de Lyon.

Au programme MMI : ateliers d'origami et de magie, visites de l'exposition, exposés... pour une immersion dans l'univers énigmatique des chercheurs en mathématiques et informatique...

SEMAINE DES MATHÉMATIQUES ET FORUM MATHÉMATIQUES VIVANTES

La MMI se fait le relais à Lyon de ces événements nationaux organisés sous l'égide du ministère de l'Éducation Nationale, qui se tiennent respectivement tous les ans et tous les deux ans autour du 14 mars. En 2020, scolaires et grand public seront invités à participer à des animations sur le thème « Mettons en scène les mathématiques ».

CAFÉ STATISTIQUE DE LYON

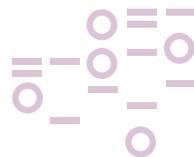
Comment les statistiques peuvent-elles éclairer le débat public ? Pour répondre à cette question, des débats accessibles à tous, autour de conférenciers issus du monde économique et académique. La MMI soutient ces rencontres qui se tiennent au Café de la Cloche dans Lyon 7e.

JOURNÉES FILLES ET MATHS : UNE ÉQUATION LUMINEUSE !

La MMI s'associe à ce projet initié par les associations femmes & mathématiques et Animath dans le but de lutter contre les stéréotypes de genre qui persistent encore à l'heure actuelle. Elle organise une journée par an rassemblant 80 lycéennes de l'Académie de Lyon pour présenter la recherche au féminin.

CONCOURS BULLES AU CARRÉ

Ouvert à tout dessinateur amateur, ce concours vise à aborder les mathématiques à travers un mode d'expression apprécié et facile d'approche : la BD. La MMI est partenaire de ce concours annuel organisé par la revue en ligne Images des mathématiques (IdM) hébergée par le CNRS.



DES PARTENAIRES

TUTELLES



INSTITUTIONS



ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES



CONFÉRENCES



CULTURE POUR TOUS

La MMI est partenaire de l'association Culture pour tous dont le but est de favoriser la participation à la vie culturelle de tous et lutter contre l'exclusion économique et sociale.

Proche de ces préoccupations et valeurs, la MMI, dont la majeure partie des activités est déjà gratuite, est heureuse d'enrichir l'offre culturelle et poursuivre son leitmotiv « science pour tous ».

ILS NOUS SOUTIENNENT :

Alstom via la Fondation Blaise Pascal



DEVENEZ PARTENAIRES ET MÉCÈNES

Engagez-vous à nos côtés.

Parce qu'ici, nous créons, expérimentons, transmettons, les moyens de donner le sourire à tous ceux qui pratiquent les maths et l'informatique... Rejoignez-nous dans cette belle aventure !

La médiation scientifique est l'affaire de tous. Votre soutien nous est précieux pour continuer à mener à bien notre expérience (nouvelle) en mathématique et informatique.

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

N'hésitez pas à nous contacter pour toutes demandes de collaboration ou accord de mécénat.

AGENDA

SEPTEMBRE 2019

14 SA	14h à 17h	Atelier	Nano-ordinateurs #1.1		MMI	Tout public	Gratuit	p. 11
21 SA	14h à 17h	Atelier	Nano-ordinateurs #1.2		MMI	Tout public	Gratuit	p. 11
24 MA	18h à 21h	Atelier	Nano-ordinateurs #2.1		MMI	Tout public	Gratuit	p. 11
28 SA	14h à 17h	Atelier	Nano-ordinateurs #1.3		MMI	Tout public	Gratuit	p. 11
28 SA	10h30 à 12h	Atelier	Mes premiers pas au jardin du code		MMI	Jeunes	Gratuit	p. 11

OCTOBRE 2019

01 MA	18h à 21h	Atelier	Nano-ordinateurs #2.2		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 11
05 SA	14h30 à 16h	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"	Nouveau	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6
08 MA	18h à 21h	Atelier	Nano-ordinateurs #2.3		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 11
10 JE	17h30 à 19h	Club	Récréations Mathématiques	Nouveau	MMI	Tout public		p.20
12 SA	14h30 à 18h	Événement	Fête de la science		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p.23
14 MA	20h	Conférence	SML		Lycée du Parc	Étudiants, professionnels	Gratuit	p.17
21 LU								
22 MA								
24 JE	9h à 12h	Stage	Robotique	Vacances scolaires	MMI	Jeunes		p. 21
25 VE								
23 ME	14h à 15h30	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6
25 VE	14h à 15h30	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6
26 SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6 / 9
26 SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
28 LU								
29 MA	9h30 à 16h30	Stage	Électronique et programmation	Vacances scolaires	MMI	Ados		p. 21

NOVEMBRE 2019

02 SA	14h30 à 16h	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6
07 JE	18h30 à 20h30	Conférence + visite	Jeudi MMI		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 14
09 SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6 / 9
09 SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
14 JE	17h30 à 19h	Club	Récréations Mathématiques	Nouveau	MMI	Tout public		p. 20
16 SA	10h45	Projection + rencontre	Ciné mathématiques : WARGAMES		Comœdia	Tout public		p. 15
16 SA	10h30	Conte	La clef magique		MMI	Famille	Gratuit	p. 10
16 SA	14h30 à 18h	Événement	MMI en fête		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 12
23 SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6 / 9
23 SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
26 MA	18h à 20h	Conférence	Hipparque et l'essor de l'astronomie scientifique chez les Grecs - Astronomie#1		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 16
30 SA	14h30 à 16h	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6
30 SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9

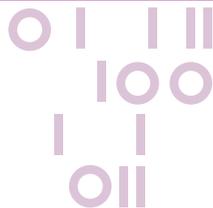
DÉCEMBRE 2019

05 JE	18h30 à 20h30	Conférence	Jeudi MMI		MMI	Tout public - adultes	Gratuit	p. 14
07 SA	10h30 à 12h	Atelier	Mes premiers pas au jardin du code		MMI	Jeunes	Gratuit	p. 11
07 SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6 / 9
09 LU	20h	Conférence	SML		Université Lyon 1	Étudiants, professionnels	Gratuit	p. 17
10 MA	18h à 20h	Conférence	L'astrolabe (1) : Histoire et Construction - Astronomie#2		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 16
12 JE	17h30 à 19h	Club	Récréations Mathématiques	Nouveau	MMI	Tout public		p. 20
14 SA	10h45	Projection + rencontre	Ciné mathématiques : SUMMER WARS		Comœdia	Famille		p. 15
14 SA	10h30 à 12h	Conte	La faiseuse de neige 20 min. de lecture / 45 min. d'atelier		MMI	Famille	Gratuit	p. 10
14 SA	14h30 à 18h	Événement	MMI en fête		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 12
17 MA	18h à 20h	Conférence	L'astrolabe (2) : Utilisation - Astronomie#3		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 16
21 SA	11h à 12h15	Visite	L'astrolabe (3) : L'horloge astronomique - Astronomie#4		Cathédrale Saint-Jean de Lyon	Tout public - Famille	Gratuit	p. 16

JANVIER 2020

06	LU	15h à 17h	Conférence	Mathématiques savonneuses		Amphithéâtre du CNRS	Tout public - adultes	Gratuit	p. 16
09	JE	17h30 à 19h	Club	Récréations Mathématiques	Nouveau	MMI	Tout public		p. 20
11	SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
11	SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6 / 9
13	LU	15h à 17h	Conférence	Représenter la Terre		Amphithéâtre du CNRS	Tout public - adultes	Gratuit	p. 16
16	JE	18h30 à 20h30	Conférence	Jeu MMI		MMI	Tout public - adultes	Gratuit	p. 14
18	SA	10h30 à 12h	Conte	Lune 20 min. de lecture / 45 min. d'atelier		MMI	Famille	Gratuit	p. 10
18	SA	14h30 à 18h	Événement	MMI en fête		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 12
25	SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
25	SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6 / 9
27	LU	15h à 17h	Conférence	Surfaces texturées et les gouttes qui font des claquettes*		Amphithéâtre du CNRS	Tout public - adultes	Gratuit	p. 16





FÉVRIER 2020

01 SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
01 SA	14h30 à 16h	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6
03 LU	15h à 17h	Conférence	Représentation et analyse de surfaces 3D numérisées		Amphithéâtre du CNRS	Tout public - adultes	Gratuit	p. 16
06 JE	18h30 à 20h30	Conférence	Jeudi MMI		MMI	Tout public - adultes	Gratuit	p. 14
08 SA	10h30 à 12h	Atelier	Mes premiers pas au jardin du code		MMI	Jeunes	Gratuit	p. 11
08 SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6 / 9
10 LU	20h	Conférence	SML		Bibliothèque Marie Curie, INSA de Lyon - Amphithéâtre Émilie du Chatelet	Étudiants, professionnels	Gratuit	p. 17
10 LU	15h à 17h	Conférence	"Pavages : de l'Alhambra à Penrose et Rao"		Amphithéâtre du CNRS	Tout public - adultes	Gratuit	p. 16
13 JE	17h30 à 19h	Club	Récréations Mathématiques	Nouveau	MMI	Tout public		p. 20
15 SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
15 SA	10h45	Projection + rencontre	Ciné mathématiques : CORALINE		Comœdia	Famille		p. 15
15 SA	14h30 à 18h	Événement	MMI en fête		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 12
22 SA	10h30	Conte	La clef magique	Vacances scolaires	MMI	Famille	Gratuit	p. 10
22 SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6 / 9
24 LU 25 MA 27 JE 28 VE	9h à 12h	Stage	Robotique	Vacances scolaires	MMI	Jeunes		p. 21
26 ME	14h à 15h30	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6
28 VE	14h à 15h30	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6
29 SA	14h30 à 16h	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6

MARS 2020

2-3	LU MA	9h30 à 16h30	Stage	Électronique et programmation	Vacances scolaires	MMI	Jeunes		p. 21
07	SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
07	SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6 / 9
12	JE	18h30 à 20h30	Conférence	Jeu MMI		MMI	Tout public - adultes	Gratuit	p. 14
14	SA	10h30 à 12h	Conte	La faiseuse de neige 20 min. de lecture / 45 min. d'atelier		MMI	Famille	Gratuit	p. 10
14	SA	14h30 à 18h	Événement	MMI en fête		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 12
16	JE	20h	Conférence	SML		École Centrale	Étudiants, professionnels	Gratuit	p. 17
19	JE	17h30 à 19h	Club	Récréations Mathématiques	Nouveau	MMI	Tout public		p. 20
21	SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
21	SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public	Gratuit	p. 6 / 9
28	SA	10h30 à 12h	Atelier	Mes premiers pas au jardin du code		MMI	Jeunes	Gratuit	p. 11
28	SA	14h30 à 16h	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6

AVRIL 2020

02	JE	18h30 à 20h30	Conférence	Jeu MMI		MMI	Tout public - adultes	Gratuit	p. 14
04	SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
04	SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6 / 9
06	VE	20h	Conférence	SML		ENS de Lyon	Étudiants, professionnels	Gratuit	p. 17
11	SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public		p. 9
11	SA	14h30 à 18h	Événement	MMI en fête		MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 12
16	JE	17h30 à 19h	Club	Récréations Mathématiques	Nouveau	MMI	Tout public		p. 20
18	SA	10h30	Conte	Lune	Vacances scolaires	MMI	Famille	Gratuit	p. 10
18	SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque	Vacances scolaires	MMI	Tout public	Gratuit	p. 6 / 9
20	LU								
21	MA				Vacances scolaires	MMI	Ados		p. 21
23	JE	9h à 12h	Stage	Robotique					
24	VE								
25	SA	14h30 à 16h	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6
27	LU	9h30 à 16h30	Stage	Électronique et programmation	Vacances scolaires	MMI	Ados		p. 21
28	MA								
29	ME	14h à 15h30	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"	Vacances scolaires	MMI	Tout public - Famille	Gratuit	p. 6

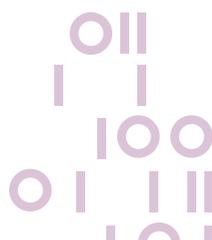


MAI 2020

07 JE	17h30 à 19h	Club	Récréations Mathématiques	Nouveau	MMI	Tout public	p. 20
09 SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public	p. 9
09 SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public	Gratuit p. 6 / 9
14 JE	18h30 à 20h30	Conférence	Jeudi MMI		MMI	Tout public - adultes	Gratuit p. 14
16 SA	10h30	Conte	Surprise... 20 min. de lecture / 45 min. d'atelier		MMI	Famille	Gratuit p. 10
16 SA	14h30 à 18h	Événement	MMI en fête		MMI	Tout public - Famille	Gratuit p. 12
30 SA	Matin	Jeu	Escape game mathématique	Nouveau	MMI	Tout public	p. 9
30 SA	14h30 à 16h	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"		MMI	Tout public - Famille	Gratuit p. 6

JUIN 2020

04 JE	17h30 à 19h	Club	Récréations Mathématiques	Nouveau	MMI	Tout public	p. 20
06 SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public - Famille	Gratuit p. 6 / 9
11 JE	18h30 à 20h30	Conférence	Jeudi MMI		MMI	Tout public - adultes	Gratuit p. 14
13 SA	14h30 à 18h	Événement	MMI en fête		MMI	Tout public - Famille	Gratuit p. 12
14 DI	15h à 17h	Conférence	La carte du ciel (1) - Astronomie#5		MMI	Tout public - Famille	Gratuit p. 16
20 SA	10h30 à 12h	Atelier	Mes premiers pas au jardin du code		MMI	Jeunes	Gratuit p. 11
20 SA	14h30 à 16h	Visite	Exposition "Sous la surface, les maths"		MMI	Tout public - Famille	Gratuit p. 6
27 SA	14h30 à 16h 16h à 18h	Visite / Jeu	Exposition / Ludothèque		MMI	Tout public - Famille	Gratuit p. 6 / 9
28 DI	15h à 17h	Conférence	La carte du ciel (2) - Astronomie#6		MMI	Tout public - Famille	Gratuit p. 16



INFOS PRATIQUES

CONTACT

POUR NOUS JOINDRE

contact@mmi-lyon.fr

POUR RETROUVER EN UN CLIC L'ACTIVITÉ DU DÉCLIC

www.mmi-lyon.fr

VOUS AVEZ UNE QUESTION SUR L'EXPOSITION

expo@mmi-lyon.fr

HORAIRES

Selon la programmation

HORS VACANCES SCOLAIRES

Ouvert à tous publics, tous les samedis de 14h30 à 16h (réservation conseillée).

VACANCES SCOLAIRES

+ le mercredi et vendredi de 14h à 15h30 (réservation conseillée).

RÉSERVATION

Les réservations s'effectuent uniquement en ligne sur www.mmi-lyon.fr, dans la limite des places disponibles, via la page de l'activité ou l'onglet « Infos pratiques – Réservation ». Fermée durant les vacances de Noël, juillet et août et jours fériés

ÂGE CONSEILLÉ

Nous vous indiquons un âge minimum requis par activité. Cet âge est celui que nous recommandons pour une pleine compréhension du contenu présenté. En deçà, nous laissons à l'appréciation des parents la décision d'amener les enfants qui sont les bienvenus dans le respect des autres visiteurs.

TARIFS*

Selon les activités.

La majorité des activités sont gratuites pour tous sauf indication contraire. Certaines des activités proposées par nos partenaires sont payantes, mais elles sont toujours en partie subventionnées par la MMI.

Les paiements se font directement auprès du partenaire encadrant l'activité.

GROUPES ET ENTREPRISES

Entreprise, collectivité, comité d'entreprise, bénéficiez de notre expertise et profitez de visites guidées ou autres activités sur-mesure pour vos collaborateurs, partenaires ou clients.

Vous être une association, une MJC, un particulier, nous pouvons aussi vous proposer des visites et autres animations destinées à des groupes d'adultes ou d'enfants pour passer un moment riche d'enseignement autour des sciences.

Nos médiateurs scientifiques et nos chercheurs s'adaptent à l'âge et au niveau général du groupe pour que chacun tire profit de sa visite.

Renseignements et tarifs à contact@mmi-lyon.fr

VENIR À LA MMI

1 place de l'École - 69007 Lyon (Voie piétonne)

1er étage (face à l'amphi Mérieux)

Site Monod de l'ENS de Lyon

Au cœur du quartier de Gerland

• EN TRANSPORT EN COMMUN

Tram T1 – arrêt ENS de Lyon

Métro B – arrêt Stade de Gerland

Bus C 22, 96 – arrêt Halle Tony Garnier

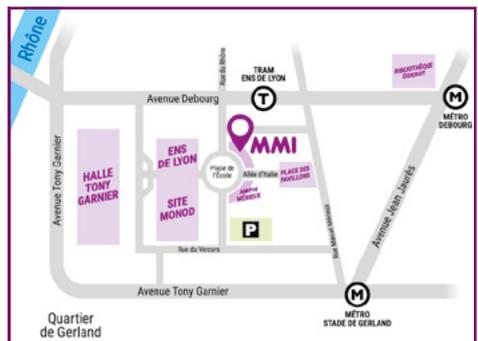
Vélo'v – Place des Pavillons (station n°7012)

ou Place de l'École Lyon - Angle rue de St Cloud (station n°7046)

• EN VOITURE

Depuis l'Est : Périphérique Sud – sortie Gerland

Depuis l'A6 : sortie Pont Pasteur



PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE

La MMI dispose d'un accès adapté aux personnes à mobilité réduite (ascenseur au RDC). Merci d'en faire la demande lors de la réservation ou de nous contacter à contact@mmi-lyon.fr afin de préparer votre accueil dans les meilleures conditions.

L'ÉQUIPE

DIRECTION

Olivier Druet (directeur) direction@mmi-lyon.fr

COMITÉ DE PILOTAGE

Aurélien Alvarez, Eric Duchêne, Aline Parreau, Timothée Pécatte, Natacha Portier

PROGRAMMATION

Aline Parreau et Eric Duchêne programmation@mmi-lyon.fr

ADMINISTRATION ET PARTENARIAT

Carine Sevestre carine.sevestre@mmi-lyon.fr

COMMUNICATION

Séverine Voisin contact@mmi-lyon.fr

MAIS AUSSI

l'ensemble des animateurs et des chercheurs bénévoles.
La MMI remercie tous ceux et toutes celles qui comptent beaucoup pour elle et qui ne comptent pas les heures passées à ses côtés.

#RESTONS CONNECTÉS !

Suivez-nous (sans compter) et retrouvez-nous (sans attendre) sur www.mmi-lyon.fr



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



[@MMI_Lyon](https://twitter.com/MMI_Lyon)



Maison des mathématiques et de l'informatique Lyon

Et retrouvez toute l'actualité de la saison MMI.

IMPORTANT

Nous continuons d'œuvrer pour vous offrir, à tous, un accès à la culture scientifique de grande qualité, envers lequel nous sommes et seront toujours intransigeants.

En raison de la diminution de sa subvention mais aussi face à l'engouement du public pour ses activités, la MMI a été contrainte de réviser sa politique tarifaire. En effet, pour continuer à vous faire bénéficier d'un large panel d'activités au contenu scientifique et pédagogique de qualité, certaines d'entre elles sont désormais payantes. Cependant, afin qu'elles restent accessibles à toutes les bourses, nous les subventionnons en partie. Nous proposons toujours une majorité de rendez-vous gratuits, aux côtés de nos chercheurs et de nos partenaires qui se mobilisent et s'investissent avec ferveur chaque année un peu plus autour de nos projets.

Si nous avons pu pratiquer une politique de gratuité jusqu'à ce jour, c'est grâce aux apports financiers du fondateur de la MMI, le Laboratoire d'excellence MILYON porté par l'Université de Lyon, lui-même subventionné par le Programme d'investissements d'avenir initié par l'État pour soutenir des projets innovants et porteurs. L'engagement du labex de rendre la science accessible à tous s'est ainsi concrétisé par la création de la MMI, faisant de cette maison une pionnière. Elle est le tout premier lieu de rencontres et d'échanges entre la recherche, les enseignants et le grand public dédié aux sciences mathématiques et informatiques.

Crédits photos : Camille Cier p. 5, p. 26 ; Plaisir Maths - Richard Griffon p. 20 ; Les bricoleurs p. 20 ; autres photos : Maison des mathématiques et de l'informatique

Impression : SEVEN Lyon

Création graphique : Cultivescence.com



VENEZ VIVRE DES EXPÉRIENCES NOUVELLES

EN MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE AVEC DES CHERCHEURS
DANS UN CENTRE UNIQUE EN FRANCE.



**LABEX
MILYON**
UNIVERSITÉ DE LYON



**UNIVERSITÉ
DE LYON**



Maison des mathématiques et de l'informatique
1 place de l'École - 69007 Lyon
www.mmi-lyon.fr