

ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

2020-2021



UNE NOUVELLE EXPÉRIENCE

DES MATHÉMATIQUES ET DE L'INFORMATIQUE

Plus de
200
classes
accueillies chaque
année

Centre de médiation scientifique piloté par des chercheurs de l'Université de Lyon,
unique en France depuis 2012



**LABEX
MILYON**
UNIVERSITÉ DE LYON

LES VISITES

EXPOSITION

SOUS LA SURFACE, LES MATHS

EN LIEN AVEC LE PROGRAMME SCOLAIRE

Jeux vidéo, films d'animation, 3D : plongez dans l'envers du décor où se cachent bien souvent... des maths !

Comment modéliser une goutte d'eau tombant sur un étang, construire des paysages se déroulant à l'infini, représenter un vêtement flottant au vent ?

Sur le thème des surfaces dans l'espace, vos élèves découvriront des outils mathématiques d'hier et d'aujourd'hui, utiles pour représenter un objet 3 dimensionnel sur un écran plat de manière réaliste.

Conçue par l'Institut Henri Poincaré (IHP), Sorbonne Université, le Labex CARMIN et le CNRS, avec le soutien du Fonds de dotation et du Cercle des partenaires de l'IHP.

> Se prête à des parcours pluridisciplinaires avec les arts plastiques, la physique, la technologie et même la géographie.

> Modalités de visite (cf. tableau)

PRÉPARER GRATUITEMENT VOTRE VISITE

Visites enseignantes : toute l'année, découvrez l'exposition en présence de son commissaire.

Ressource en lignes :
• Un dossier pédagogique

Contactez nous ! expo@mmi-lyon.fr



LES ATELIERS À LA CARTE

APPRENDRE PAR LE JEU ET LA MANIPULATION

Tous nos ateliers conjuguent plaisir et apprentissage. Modulables, ils permettent d'acquérir des fondamentaux ou de développer une notion. La démarche de recherche, l'approche par l'expérimentation et le droit à l'erreur sont les axes privilégiés. Vos élèves bénéficient d'activités ludo-éducatives et d'outils pédagogiques innovants, dont :

L'ATELIER DES POTIONS

Un jeu pour apprendre les fractions. Dans la peau d'apprentis sorciers, les élèves préparent des potions magiques ciblant différentes notions du programme scolaire (équivalence, somme de fractions, etc.).



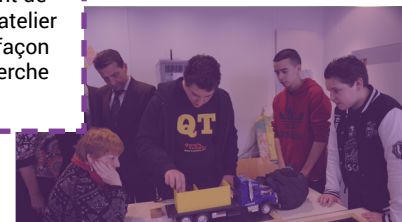
LA LUDOTHÈQUE MATHÉMATIQUE

De tout temps, les jeux ont permis de rendre les mathématiques amusantes et de susciter la curiosité. La ludothèque et les récréations mathématiques font entrer les élèves dans le monde des jeux mathématiques.



LES MATHS C'EST STRATÉGIQUE

Et si les mathématiques permettaient de nous aider à gagner à des jeux ? Cet atelier permet de faire entrer les élèves de façon ludique dans une démarche de recherche et d'investigation.



ATELIERS CHERCHEURS

Derrière les ordinateurs et l'informatique se cache une science complexe, le but de cet atelier est d'en découvrir certains concepts... sans utiliser d'ordinateurs !

Nous pourrions ainsi partir à la découverte des algorithmes et de leur complexité, de l'intelligence artificielle, de la logique booléenne, des réseaux, des réseaux de tris du binaire...



LA CRYPTOGRAPHIE

En explorant l'histoire des codes secrets et de leurs techniques, découvrez la cryptographie et son importance aujourd'hui ! Vous pourrez ensuite vous prendre pour un agent secret en apprenant des techniques anciennes de codage.



INITIATION À LA PROGRAMMATION

Les systèmes automatisés font partie de notre quotidien : porte automatique, robot aspirateur, passage à niveau... Comment cela fonctionne-t-il vraiment ? Partons à leur découverte dans un atelier de découverte des programmes informatiques qui les contrôlent, avec mise en situation sur machine.



ATELIERS DÉCOUVERTES ALGORA

Quoi de mieux que construire un robot pour apprendre à coder ? Grâce à ce petit robot qui obéit au doigt et à l'oeil, les petits programmeurs développeront leur logique et leur raisonnement et se sensibiliseront aux enjeux du numérique.



DECOUVRIR LE LANGAGE INFORMATIQUE

Initiez vous au langage binaire et aux bases de la programmation informatique grâce à un objet datant de bien avant l'ère informatique : le boulier ! Une occasion de découvrir également les composants d'un ordinateur et le concept d'algorithme.



PIROQUETTES COSMIQUES

Les enfants partiront pour un voyage dans l'espace à la découverte du système solaire, de la gravitation, du miroir de venus et bien d'autres merveilles de l'univers !



LES ATELIERS PREMIUM

JOUER ET EXPLORER L'EXPOSITION

Et si vous profitiez de votre venue à la MMI pour faire un atelier et prendre un moment pour visiter l'exposition ? Dans cette offre, nous vous proposons donc de faire un atelier avec un de nos partenaires d'une durée d'1h30. A la fin de l'atelier, l'exposition « Sous la surface, les maths » vous est présentée rapidement et les élèves ont $\frac{3}{4}$ d'heure pour parcourir quelques-uns de ces stands. Il ne s'agit pas d'une visite guidée complète mais d'un aperçu de l'exposition. Cela peut leur donner envie de revenir avec leurs parents ou simplement d'entrevoir d'autres mathématiques, celles qui se cachent derrière les jeux vidéo et les films d'animation.

ATELIERS DISPONIBLES :

- . Ludothèque mathématique
- . Les mathématiques, c'est stratégique

LES VISITES PREMIUM

ALLER PLUS LOIN QUE L'EXPOSITION

Afin de faire profiter pleinement vos élèves de leur visite à la MMI, nous vous proposons une activité assurée par un médiateur et un chercheur en mathématiques. Après une brève introduction au thème de l'exposition en classe entière, celle-ci sera divisée en deux groupes, le premier partant sur un atelier et le second sur l'exposition, les deux groupes échangeant après une heure. La durée totale de l'activité est de 2 h 30 en prenant en compte les temps de pause. Cette visite originale permet de mettre les élèves en activité mais également d'assurer une visite de l'exposition en plus petit groupe. L'atelier est en lien avec un thème de l'exposition, la visite guidée insiste également sur ce thème.

THEMES DISPONIBLES :

- . Perspective linéaire
- . Patrons et polyèdres
- . Eclairage
- . Ombres et projections

LES RENCONTRES

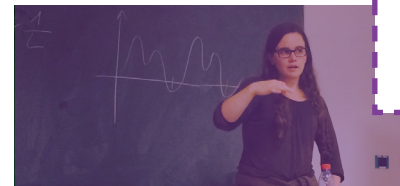
MATHALYON

Deux jours d'animations pour une immersion dans le monde de la recherche. Au contact des chercheurs, les élèves adoptent une posture scientifique et touchent du doigt les réalités du métier.



POUR LES ENSEIGNANTS

- Soirées Mathématiques de Lyon (SML)
: Conférences de mathématiciens de renom (vidéos des SML disponibles sur notre chaîne Youtube)
- Visites explicatives de l'exposition



Créneaux du matin : 8h30-10h30 ou 10h30-12h30
Créneau de l'après midi : 14h-16h

	Cycle 2					Cycle 3					Cycle 4				
	Primaire					Collège					Lycée				
Quand ?	CP	CE1	CE2	CM1	CM2	6 ^E	5 ^E	4 ^E	3 ^E	2 ^{NDE}	1 ^{ERE}	Terminale			
Tous les jours									Visite guidée de l'exposition						
Lundi matin						Initiation à la programmation									
						Découvrir le langage informatique									
Lundi après-midi						Ateliers Chercheurs									
Mardi matin						Initiation à la programmation									
						Découvrir le langage informatique									
Mardi après midi	Pirouettes cosmiques / La cryptographie														
						Ateliers découverte Algora									
Mercredi matin									Visites premium						
Jeudi et vendredi	Ludothèque mathématique														
	L'atelier des potions														
	Les mathématiques c'est stratégique														
	Visites premium														
	Ateliers Premium														

MODALITÉS PRATIQUES

Durée d'une visite/atelier standard : 1h30
Durée d'une visite/atelier premium : 2h30
Nombre de personnes : 40 maximum, accompagnateurs inclus

TARIFS/CLASSE

Visite guidée standard : 50 euros
Visite libre de l'exposition : Gratuit
Atelier standard : 70 euros
Atelier/Visite premium : 100 euros

VENIR À LA MMI

Tram T1 – arrêt ENS de Lyon
Métro B – arrêt Stade de Gerland
Bus C 22, 96 – arrêt Halle Tony Garnier
Possibilité de venir en autocar
> Accessible aux personnes à mobilité réduite

RÉSERVER UNE ACTIVITÉ

Réservation obligatoire pour tous formats d'activités 2 semaines minimum avant la date souhaitée. Elle ne sera définitive qu'à réception du bon de commande, et ne peut être annulée sans frais 2 mois avant la date de la visite.

COMMENT ?

Uniquement en ligne via la plateforme calendrier dédiée
> www.reservations.mmi-lyon.fr
Choisir une date et un atelier. Un devis vous sera adressé par mail. Le médiateur prendra contact avec vous pour organiser la visite.

En cas de doute ou pour tout cas particulier, nous vous recommandons de sélectionner les créneaux horaires et de préciser votre situation en commentaire.

NOS PARTENAIRES PÉDAGOGIQUES



NOS PARTENAIRES INSTITUTIONNELS



NOUS CONTACTER

contact@mmi-lyon.fr
 www.mmi-lyon.fr
04 72 43 11 80
 @mmi-lyon
 @MMI_lyon
 @mmi.lyon
 Maison des Mathématiques et de l'informatique
1 place de l'Ecole, 69007 Lyon
Sur le Site Monod de l'ENS de Lyon

 MAISON DES MATHÉMATIQUES
 ET DE L'INFORMATIQUE

