

SOUS LA SURFACE, LES MATHS

Une exposition à découvrir à la
Maison des mathématiques et de l'informatique de Lyon
du 5 octobre 2019 au 27 juin 2020

**Explorons la face cachée des jeux vidéo, films d'animation
et autres créations 3D**

L'exposition interactive *Sous la surface, les maths* invite à explorer la conception des univers virtuels et à plonger dans l'envers du décor. Les visiteurs pourront toucher du doigt les notions mathématiques qui se cachent derrière une image numérique. Conçue par l'Institut Henri Poincaré (CNRS/Sorbonne Université) et présentée cette saison à la MMI, cette exposition s'adresse à un public familial, à partir de 12 ans, et scolaire.

Comment produire une image plate fidèle à la réalité ? Comment sont créés les personnages des films d'animation et les paysages des jeux vidéo ?

Développée par des mathématiciens depuis plus de 200 ans, l'étude des surfaces trouve aujourd'hui des applications insoupçonnées dans la création d'images numériques assistée par ordinateur. Le réalisme des mondes numériques est le fruit du savoir-faire des infographistes et des progrès techniques issus de recherches en mathématiques appliquées. L'exposition propose aux visiteurs de « passer derrière l'écran » pour mieux comprendre l'envers du décor.

À travers cette exposition, la MMI, dont la mission est de diffuser la culture mathématique et informatique auprès du plus grand nombre, poursuit son objectif fondateur : éveiller la curiosité du public et montrer le rôle des maths dans notre société de manière simple, captivante et ludique.

L'art au service de la médiation mathématique

Pierre Gallais, plasticien – mathématicien lyonnais a contribué à donner une touche artistique et sensible à l'exposition avec la présentation de sculptures-surfaces en divers matériaux.

Egalement, Ibride, atelier de création, présente *THE HIDDEN CHAIRS*, une collection d'assises du designer Benoit Convers, lancée en 2013. Plus qu'une chaise reprenant le classique des Shakers, elle représente une véritable illusion d'optique en 3 dimensions. Siège emblématique de l'histoire du design aux lignes épurées vu sous un angle, il devient tout autre lorsqu'on change de point d'observation. Autrement dit, derrière ses courbes résolument design, se cache une anamorphose.

Commissaire de l'exposition : Olivier Druet, mathématicien (CNRS/Institut Camille Jordan/Université Lyon 1).



L'exposition a été réalisée par l'Institut Henri Poincaré (IHP), Sorbonne Université, le Labex CARMIN et le CNRS, grâce au soutien du Fonds de dotation et du Cercle des partenaires de l'IHP.

Elle fut présentée pour la première fois au public au **musée des Arts et Métiers à Paris, en 2019.**

Autour de l'exposition

Tout au long de l'année, un programme de rencontres et d'événements est proposé en écho à l'exposition :

Ciné mathématiques : Payant. Projections de films et rencontres avec des professionnels de l'animation numérisée animées par une mathématicienne, en partenariat avec le cinéma Comoedia, au Comoedia (Lyon 7^e).

- **Wargames** de John Badham (1983) : Samedi 16 novembre 2019 à 10h45
- **Summer wars** de Mamoru Hosoda (2010) : Samedi 14 décembre 2019 à 10h45
- **Coraline** de Henri Selick (2009) : Samedi 15 février 2020 à 10h45

Escape game : 25 € - sur réservation. Le samedi matin. Un escape game mathématique dont l'intrigue se déroule au cœur de l'exposition.

Conférences « Les jeudis MMI » : Gratuit. Un jeudi par mois. Une visite par le commissaire de l'exposition suivie d'une conférence avec un scientifique ou un professionnel pour croiser les regards sur les mondes du numérique et de l'animation et les avancées scientifiques.

MMI en fête : Gratuit. Un samedi par 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 : contes, exposés, ateliers, visite de l'exposition...

Ateliers : Gratuit. Le samedi. En parallèle de l'exposition, des animations en lien avec le thème sont proposées aux enfants accompagnants, de 3 à 12 ans.

Visites commentées pour les enseignants par le commissaire de l'exposition : Gratuit. Sur réservation : expo@mmi-lyon.fr

Informations pratiques

Ouverture des visites de l'exposition

Tous publics (à partir de 12 ans / des animations sont prévues pour les 3-12 ans) :

- Le samedi de 14h30 à 16h
- Et en plus pendant les vacances scolaires : le mercredi et le vendredi de 14h à 15h30
- Fermée pendant les vacances de Noël

Gratuit

Réservation conseillée sur <http://reservations.mmi-lyon.fr>

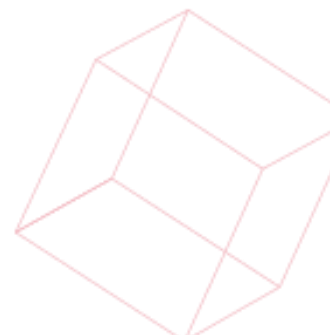
Public scolaire (à partir de la 5e) :

- **Visite guidée** de l'exposition par un médiateur de la MMI - durée : 1h30 - **tarif : 80 €**
- **Visite libre** (en autonomie) - Uniquement le mercredi de 9h à 12h. **Gratuit**
- **Un dossier pédagogique**, comprenant des pistes d'activités et des liens avec les programmes scolaires, est disponible sur le site dédié de l'exposition.

Sur réservation en ligne obligatoire sur <http://reservations.mmi-lyon.fr>

Contact : expo@mmi-lyon.fr

Adresse : Maison des mathématiques et de l'informatique
1^{er} étage - 1 Place de l'École - ENS de Lyon (Site Monod) Lyon 7^e



Retrouvez toute la programmation liée à l'exposition sur son site dédié
<http://www.sous-la-surface-les-maths.fr/>

Suivez-là aussi sur :
Facebook [@mmi.lyon](https://www.facebook.com/mmi.lyon) / Twitter [@MMI_lyon](https://twitter.com/MMI_lyon)

Contact presse

Séverine Voisin

Chargée de communication - MMI

04 72 43 11 80 | severine.voisin@universite-lyon.fr

À propos de la MMI

Ouverte au public en 2014, la Maison des mathématiques et de l'informatique (MMI) est un projet du [LabEx MILYON](#) (Laboratoire d'excellence en Mathématiques et informatique fondamentale de Lyon), porté par l'Université de Lyon dans le cadre de l'IDEXLYON, qui représente un réseau de 350 chercheurs.

Unique en France, elle fédère et développe des activités de médiation dédiées aux sciences mathématiques et informatique avec l'appui de partenaires scientifiques et éducatifs locaux. Ludiques et pluridisciplinaires, les animations ont toutes pour but de rendre ces disciplines accessibles et attractives au plus grand nombre. Chercheurs, enseignants, élèves, étudiants et grand public se rencontrent dans ce haut lieu de la médiation scientifique et de l'initiation à la recherche.

Avec ses 450 m² situés au cœur de l'ENS de Lyon, la MMI incarne l'excellence lyonnaise en mathématiques et informatique pour tous. Elle attire, par an, dans ses murs ainsi que lors de ses actions près de 200 classes et touche plus de 20 000 personnes lors d'ateliers, conférences, clubs, exposition-spectacle, etc. qu'elle organise et renouvelle chaque année.

Découvrez toute la programmation sur www.mmi-lyon.fr

