



MAISON
POINCARÉ

EXPOSITIONS ET PROGRAMMATION CULTURELLE : RENFORCER LES LIENS ENTRE MATHÉMATIQUES, RECHERCHE ET SOCIÉTÉ

Une exposition permanente : la Maison Poincaré, le lieu où les maths prennent vie

La Maison Poincaré est un lieu unique de rencontres et de partage. Musée dédié aux mathématiques et à leurs interactions avec les autres disciplines, la Maison Poincaré prend place dans l'ancien laboratoire de Jean Perrin.

Le parcours d'exposition permanente de la Maison Poincaré s'étend sur plus de 600 m². Il se compose de sept espaces, tous pensés autour d'un verbe d'action. On y aborde les mathématiques à travers des thèmes et des questionnements scientifiques, des histoires singulières d'hier et d'aujourd'hui, ainsi que des actions et des parcours de chercheurs et chercheuses.

CONNECTER – DEVENIR – PARTAGER – INVENTER – MODÉLISER – VISUALISER – RESPIRER

Ces verbes font en particulier écho aux compétences attendues en fin de collège : calculer, chercher, communiquer, raisonner, modéliser et représenter.

Le parcours muséographique et le contenu des dispositifs ont été conçus avec des dizaines de chercheuses et chercheurs, très impliqués tout au long de la gestation du projet et ce, jusqu'à sa réalisation. Elles et ils y ont contribué par leurs idées, leurs connaissances, leur expertise, mais aussi en apportant des contenus documentaires, images et vidéos, en participant à des interviews ou en réalisant des prototypes pour des manipulations. Les sujets abordés dans l'exposition touchent à la recherche contemporaine et à ses innombrables applications. Il s'agit de faire comprendre que les mathématiques sont vastes et bien vivantes, qu'elles sont un domaine dont l'activité de recherche est prolifique et diversifiée.

Placer l'humain au cœur des mathématiques

La dimension humaine est très présente dans le parcours de visite de la Maison Poincaré. On y parle des métiers de la recherche et on raconte des parcours de vie marqués par les mathématiques. À travers des histoires singulières et des exemples concrets, sensibles et humains, d'hier et d'aujourd'hui, l'exposition permanente illustre autant de façons de faire avancer la recherche et les mathématiques, tout en donnant un aperçu des représentations qu'une mathématicienne ou un mathématicien peut avoir du monde.

Par ailleurs, l'équipe de la Maison Poincaré a fait le choix d'une médiation humaine, permettant d'aller plus loin que la visite libre. Ces visites animées par des médiateurs et des médiatrices scientifiques sont particulièrement importantes pour un thème scientifique comme les mathématiques qui nécessite des explications, de la réflexion et de faire comprendre les ponts possibles entre différentes notions. Ainsi, des professionnels expérimentés accompagneront ces visites guidées pour les classes et les groupes, sur réservation. L'offre est renouvelée chaque semestre pour vous faire découvrir différentes facettes des mathématiques.

Permettre la rencontre entre grand public et monde de la recherche est au cœur du projet muséographique : c'est une particularité essentielle et même la raison d'être de la Maison Poincaré. En effet, le bâtiment Perrin accueille dans un même lieu la communauté scientifique et les publics, avec

l'extension de l'activité de recherche de l'IHP dans les étages et, au rez-de-chaussée et au sous-sol, les activités muséales et de médiation de la Maison Poincaré. Les visiteurs, visiteuses et les chercheurs, chercheuses se rencontreront dans le cadre de la programmation culturelle et événementielle de la Maison Poincaré et se croiseront au gré de cette programmation mais aussi de leurs allées et venues dans le hall du bâtiment, sa boutique et son café. Cette particularité est le reflet de l'engagement de l'IHP pour la diffusion et l'accessibilité à tous et toutes des mathématiques.

Une exposition temporaire par semestre

Des expositions temporaires sur 200 m² à l'espace Laurent Schwartz au sous-sol du bâtiment Perrin : certaines seront proposées autour d'une thématique présentant un point de vue original sur une problématique d'intérêt public, faisant écho à l'actualité ou aux préoccupations sociétales, mettant en scène des rencontres entre différentes disciplines, donnant de la matière aux médias pour transmettre des connaissances ou contribuant à informer et à échanger avec les publics. D'autres proposeront des rencontres entre art et science à travers la présentation d'œuvres d'artistes pour donner aux visiteurs et visiteuses une approche sensible de la discipline scientifique.

- **La première exposition** thématique sera « *Entrez le monde de l'IA* », une exposition interactive sur l'intelligence artificielle destinée au public à partir de 12 ans et prendra place du 30 septembre 2023 à avril 2024.

Cette exposition invite la visiteuse et le visiteur à plonger dans le monde de l'intelligence artificielle et à tester les technologies de l'IA. Elles et ils découvriront comment le rêve (ou le cauchemar) d'une "machine qui pense" se traduit dans des technologies bien réelles, qui promettent de transformer nos vies mais nous confrontent aussi à nos propres limites.

Le parcours d'exposition retrace l'histoire des idées et inventions autour de l'intelligence artificielle, entre philosophie, sciences et ingénierie. Il s'agit de comprendre l'importance de l'IA tant dans ses applications actuelles que dans les défis qui attendent l'humanité.

Le parcours fait vivre des expériences basées sur les technologies de l'IA à travers des manipulations interactives. De la reconnaissance d'images aux chatbots en passant par la machine imbattable au jeu de Nim, il est possible de découvrir des applications de l'IA et de comprendre comment celles-ci fonctionnent.

Cette exposition présente aussi les mauvais usages de l'intelligence artificielle en abordant la question des discriminations opérées par certains algorithmes et les risques de la surveillance de masse. Le public est amené à se poser des questions par rapport aux enjeux actuels posés par certains usages de l'intelligence artificielle et leurs conséquences possibles.

Production : Fermat Science (Beaumont de Lomagne), Institut Henri Poincaré (Paris), Maison des Mathématiques et de l'Informatique (Lyon).

- **La seconde exposition** appelée « *Génération intuitives* » rassemblera un collectif d'artistes dont le travail s'appuie sur les mathématiques. Tout public, elle sera présentée du 25 avril au 27 juillet 2024.

Les artistes retenus ont été sélectionnés par la Galerie Wagner, dont la direction artistique s'articule autour des sciences et plus particulièrement autour de la géométrie. Ces artistes appartiennent à des générations différentes, sont de notoriété nationale et internationale. Ils pratiquent aussi bien la peinture, le dessin, la sculpture ou les installations. Tous font appel aux mathématiques : algorithmes, suites de Langford, suite de Fibonacci..., à la géométrie, voire à l'informatique. Certains le font sans le savoir... Cela se traduit par des œuvres à l'aspect souvent rationnel, utilisant un langage basique — cercle, carré, triangle — mais universel. Ce qui les rend touchantes et poétiques, c'est la manière dont les artistes conjuguent ces formes, leur donnant vie en les disposant dans l'espace de la toile ou d'un lieu, les animant d'un jeu inattendu de couleurs ou de lumière.

Dans l'idée d'annoncer l'exposition temporaire « *Génération intuitives* », l'artiste Nathalie Junod Ponsard interviendra également avec une installation temporaire donnant sur le jardin et une sculpture éphémère au niveau de la mezzanine du bâtiment Perrin.

Programmation culturelle et événementielle

Le parcours muséographique sera complété par une programmation semestrielle qui rythmera la vie de la Maison Poincaré et offrira des temps d'échanges conviviaux et thématiques pour les différents publics : des rencontres, des conférences, des projections-débats, des nocturnes ou des installations artistiques éphémères dans les espaces du musée. Ces événements où les mathématiques tiennent une place centrale s'inscrivent dans la volonté de faire interagir et de donner à voir au public les liens entre la science, la culture et la société. Ils permettront une double rencontre entre scientifiques et grand public.

• La nocturne « Chez Henri »

Une soirée en deux temps avec une approche multidisciplinaire pour replacer les mathématiques dans une question sociétale d'actualité. La dénomination « Chez Henri » rend hommage à l'esprit qu'insufflait Henri Poincaré dans son travail, tant comme mathématicien, physicien théoricien que philosophe des sciences.

Dans un premier temps, deux scientifiques sont les invités de la Maison Poincaré. La nocturne « Chez Henri », propose de replacer les mathématiques dans une question sociétale d'actualité. Cette soirée privilégie l'approche multidisciplinaire. Puis, dans un second temps, un, une ou plusieurs artistes présentent une œuvre dans la salle de thé du musée auprès du public et l'invite à découvrir son approche artistique. Les échanges se prolongent autour d'un bar éphémère dans une ambiance conviviale.

Quand : le deuxième ou troisième mardi de chaque mois

Horaires : 19h à 21h30

Lieux : Amphithéâtre Perrin | Espace INVENTER et Salle de thé | Espace PARTAGER

Public : grand public, étudiants et étudiantes (tarif plein : 5€ et tarif réduit pour les 13-25 ans : 3€, comprenant l'accès à l'exposition permanente, sur réservation)

• La rencontre à l'heure du thé

Les scientifiques du monde entier présents lors des programmes thématiques de l'Institut Henri Poincaré participent à un moment de partage, ouvert aux visiteurs et visiteuses de passage au musée. Ce format fait écho à une tradition en vigueur au sein de la communauté des mathématiques : échanger ensemble autour d'un thé (ou d'un café) et dialoguer dans un cadre informel à cette occasion.

Quand : un jeudi par trimestre

Horaires : de 16h à 17h

Lieu : Salle de thé | Espace PARTAGER

Public : grand public, étudiants et étudiantes (tarif plein : 5€ et tarif réduit pour les 13-25 ans : 3€, comprenant l'accès à l'exposition permanente, sur réservation)

• La conférence « Carte blanche »

La conférence « Carte blanche » de la Maison Poincaré présente certains axes de recherche des scientifiques participant aux programmes thématiques de l'IHP. C'est l'opportunité pour ces scientifiques de présenter une conférence au sein de la Maison Poincaré dans une version accessible à un public averti, et de faire connaître leurs éventuelles applications. Une séance de questions et réponses permet au public d'échanger avec la conférencière ou le conférencier.

Quand : un lundi, jeudi ou vendredi par trimestre

Horaires : de 19h à 20h30

Lieu : Amphithéâtre Perrin | Espace INVENTER

Public : grand public, étudiants et étudiantes (gratuit, sur réservation)

• **Des ateliers pratiques** d'une heure, les samedis, sur inscription, proposés par groupe d'âge pour les 7-11 ans de 10h30 à 11h30 et pour les 12-16 ans de 14h30 à 15h30. Ces ateliers viseront à appréhender les mathématiques par l'expérience, la forme, à travers manipulations et calculs : pliages en origami autour des polyèdres, cartes à colorier pour comprendre le théorème des quatre couleurs, réalisation d'objets mathématiques à l'aide d'imprimante 3D...

Programme / inscription / billetterie en ligne sur le site maison-poincare.fr

