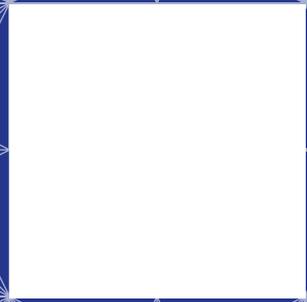


M



L'INSTITUT HENRI POINCARÉ

Projet d'extension
et création de la Maison Poincaré

Sylvie Benzoni & Clotilde Fermanian

Institut Henri Poincaré | Paris

L'INSTITUT HENRI POINCARÉ

Projet d'extension et création de la Maison Poincaré

Sylvie Benzoni & Clotilde Fermanian

Janvier 2022

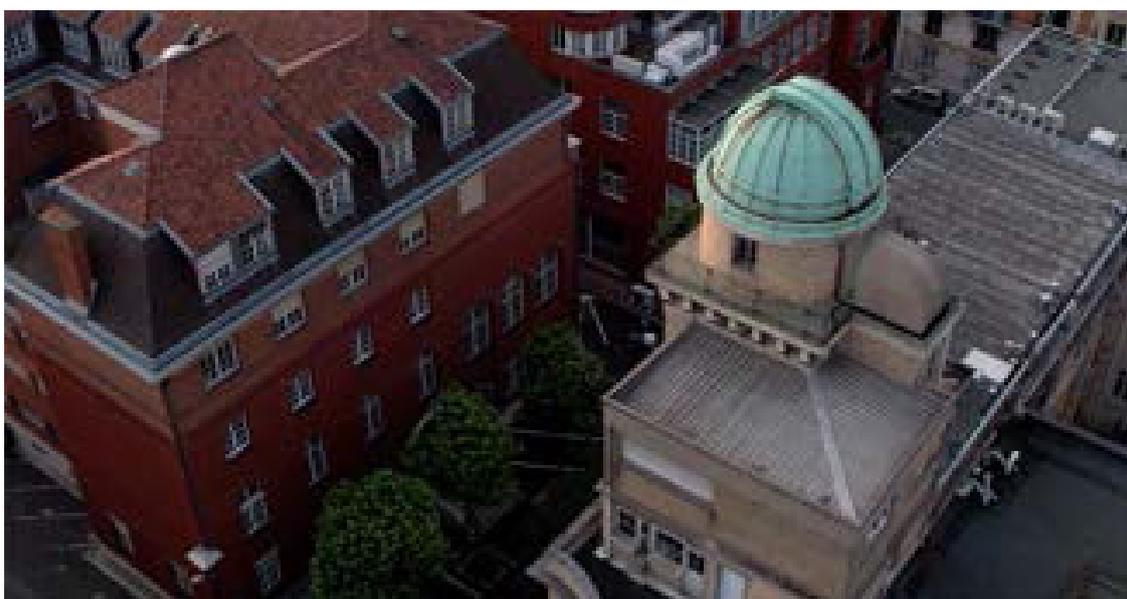
Fondé par Émile Borel et bâti en 1928 grâce à des mécènes privés au sein de la Faculté des sciences de l'Université de Paris comme un « centre d'enseignement et de recherches scientifiques sur la physique mathématique et théorique et les sciences connexes, telles que le calcul des probabilités », l'Institut Henri Poincaré est la maison historique des mathématiques et de la physique théorique en France.

Depuis sa refondation au tournant des années 1980–1990, cette maison se veut basée sur un triptyque : une bibliothèque, un centre de recherche à thèmes et un lieu d'ouverture des mathématiques sur le public.

Le 3^{ème} volet du triptyque a été mis en œuvre depuis une douzaine d'années autour d'activités pour les scolaires, de conférences et colloques grand public, d'expositions à la bibliothèque et hors les murs, de films documentaires, d'un ciné-club et de podcasts.

Il lui manquait cependant un lieu spécifique pour se matérialiser pleinement, les activités classiques de l'IHP étant elles-mêmes à l'étroit.

Lancé dans les années 2010 sous l'impulsion de Cédric Villani, un grand projet d'extension donnera en 2022 à l'IHP la place de remplir toutes ses missions et en particulier celles d'accueillir du public, notamment scolaire, dans des locaux appropriés.



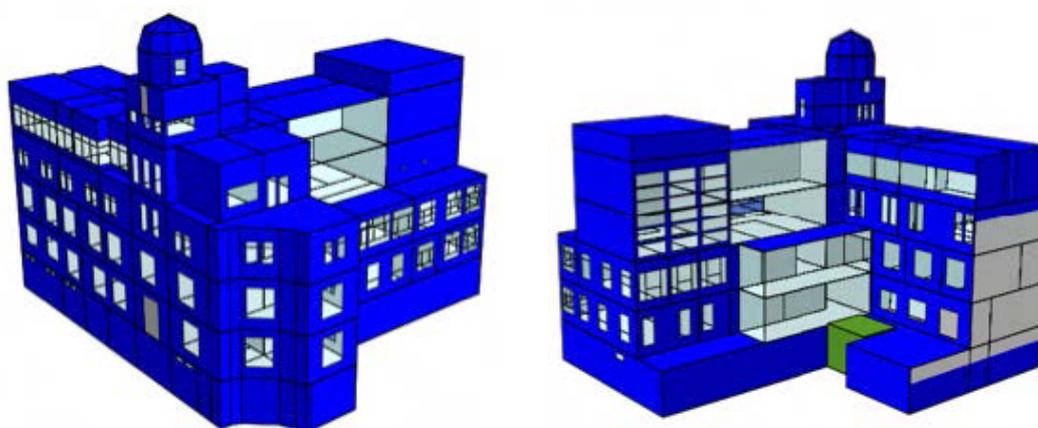
Bâtiments Borel et Perrin vus du ciel. ©IHP



Emplacement des bâtiments Borel et Perrin sur le campus Curie. ©IHP

Le projet d'extension

Bien qu'agrandi deux fois (construction des 3^{ème} et 4^{ème} étage en 1954 et de la salle de lecture et de la mezzanine de la bibliothèque en 1971) jusqu'à atteindre 4000 m², le bâtiment historique de l'IHP, dit bâtiment Borel ne suffisait plus. Le bâtiment d'en face, construit pour le laboratoire de chimie physique de Jean Perrin en 1926 et appartenant à Sorbonne Université (anciennement Université Pierre et Marie Curie), est en cours de réhabilitation pour permettre l'extension de l'IHP. Financé par le CPER 2015–2020 (CNRS, État, région Île de France et ville de Paris), le projet architectural prévoit de dédier tout le rez-de-chaussée et une bonne partie du sous-sol à l'accueil du public, soit 900 m² pour une exposition permanente, un espace d'exposition temporaire et une grande salle d'activités de médiation. Les étages supérieurs – environ 1100 m² – seront essentiellement réservés aux activités scientifiques.



Modélisation du bâtiment Perrin après réhabilitation (vues Ouest à gauche, Est à droite. ©Egis

Le projet, en particulier muséographique, est aussi soutenu par des fonds privés, levés auprès de mécènes par le Fonds de dotation de l'IHP, créé en 2016 par les tutelles de l'IHP (CNRS et Université Pierre et Marie Curie à l'époque), les entreprises partenaires et les sociétés savantes.

La Maison Poincaré

La Maison Poincaré est le nom donné au département de l'IHP en charge de toutes les activités de diffusion et de médiation des mathématiques et de leurs interactions. C'est aussi le nom de l'espace d'accueil du public dans le bâtiment Perrin, comprenant les espaces muséographiques pour l'exposition permanente (au rez-de-chaussée) et les expositions temporaires (au sous-sol) et la salle de médiation (au sous-sol), repérable par son logo :



L'exposition permanente de la Maison Poincaré fait partie intégrante du projet d'extension de l'IHP. Celui-ci est pensé depuis le départ comme une chance unique de développer un programme muséographique porté par un institut de recherche en mathématiques. Quand le cabinet de scénographes Du&Ma fut sélectionné aux côtés de l'architecte Atelier Novembre en 2017, les ambitions du programme muséographique pour l'exposition permanente étaient là : montrer que les mathématiques constituent une science vaste et vivante, en interaction permanente avec les autres sciences et la société. Cependant tout le contenu restait à concevoir. Il est aujourd'hui quasiment finalisé et en cours de production par des prestataires. C'est le fruit d'une collaboration avec la muséographe Céline Nadal (MuseoScience), la cheffe de projet Marion Liewig et des dizaines de volontaires enthousiastes : chercheurs et chercheuses, enseignant·es, médiateurs et médiatrices, ingénieur·es... Dans ce travail collectif, nous avons notamment pour objectif de donner une image accessible, moderne et inclusive des mathématiques, propre à susciter la curiosité et l'étonnement du public. Nous visons particulièrement les jeunes, à partir de la classe de 4^{ème}. Les classes seront systématiquement accompagnées par un médiateur ou une médiatrice.

L'exposition permanente

L'exposition permanente de la Maison Poincaré s'articule autour d'espaces patrimoniaux (le bureau, la salle de thé et l'amphithéâtre Perrin) et d'espaces aménagés de manière moderne (l'atrium, la grande galerie et la salle Alice). Le parcours de visite, sans ordre prédéfini, est guidé par des verbes d'action, un par espace.

- **Connecter** : dans l'atrium, le public pourra se poser sur les marches pour observer la carte de « métro mathématique » et les objets du quotidien qui l'entourent, l'idée étant de faire percevoir les innombrables connexions entre les différents domaines; des jeux et histoires animées permettront d'approfondir cette sensation.
- **Devenir** : dans l'ancien bureau de Jean Perrin, en écho à Jean Perrin lui-même et à la physicienne Yvette Cauchois, deux figures emblématiques de l'histoire du lieu, le public découvrira une série

de portraits de femmes et d'hommes contemporains aux engagements et parcours divers, empreints de mathématiques et de valeurs en rapport avec la science.

- Inventer : dans l'amphithéâtre Perrin et sur sa coursive, autour de portraits photo et vidéo, d'objets et de panneaux, on montrera diverses manières de faire avancer la recherche en mathématiques, que ce soit pour résoudre des problèmes ou pour construire de nouvelles théories; l'importance du travail collectif sera soulignée au travers d'exemples récents.
- Modéliser : dans la grande galerie, seront abordées diverses manières de décrire le monde par les mathématiques en interaction avec la physique, la biologie, l'informatique, etc., au travers de jeux, expériences et vidéos; les thèmes principaux porteront sur les spectres et ondes, hasard et données, foules et fluides.
- Partager : dans l'ancienne salle de thé du laboratoire de chimie physique où Perrin, Borel et d'autres intellectuel·les se retrouvaient régulièrement, un livre sonore, un chuchoteur de formules, une carte spatio-temporelle interactive, des objets artistico-mathématiques – dont les fameux modèles de l'IHP photographiés par Man Ray – évoqueront l'échange, le partage et les liens qui unissent art et mathématiques.
- Visualiser : la salle Alice (en référence à Alice au pays des merveilles dans le programme de médiation) sera le lieu de l'expérience Holo-Math, qui permettra au public de manipuler en réalité mixte des concepts abstraits tels que le mouvement brownien; l'animation sera assurée par un médiateur ou une médiatrice pour des petits groupes.



Plan du rez-de-chaussée du bâtiment Perrin : espaces muséographiques et jardin. ©Du&Ma

On remarquera une certaine correspondance entre ces verbes et les compétences attendues en fin de collège. On peut grosso modo la résumer dans le tableau ci-dessous, mais d'autres fils pourront être tirés par les médiateurs et médiatrices, au cours de la visite ou lors d'ateliers. Par exemple en ce qui concerne « calculer », des machines à calculer appartenant aux collections patrimoniales de l'IHP seront présentées comme un clin d'œil à l'histoire du calcul et de l'informatique, dans le sas juste avant la salle Alice, où les visiteurs et visiteuses expérimenteront les résultats de calculs en direct dans les casques de réalité mixte.

Compétences cycle 4	Verbes du parcours de visite
Calculer	Connecter, Modéliser
Chercher	Inventer
Communiquer	Partager
Raisonner	Connecter, Partager
Modéliser	modéliser
Représenter	Visualiser, Partager

En outre, nous espérons que l'espace Devenir sera source d'inspiration pour les lycéens et lycéennes. C'est en tous cas dans cette idée qu'il a été conçu, en proposant une variété de parcours et de profils. Dans les choix des portraits (40 en tout), aussi bien dans l'espace Devenir que dans l'espace Inventer, nous avons veillé à la représentation équilibrée des femmes et des hommes. C'est une intention délibérée de contrecarrer les stéréotypes de genre, avec l'ambition de contribuer à convaincre les jeunes femmes de s'engager dans les carrières scientifiques.

Programmation

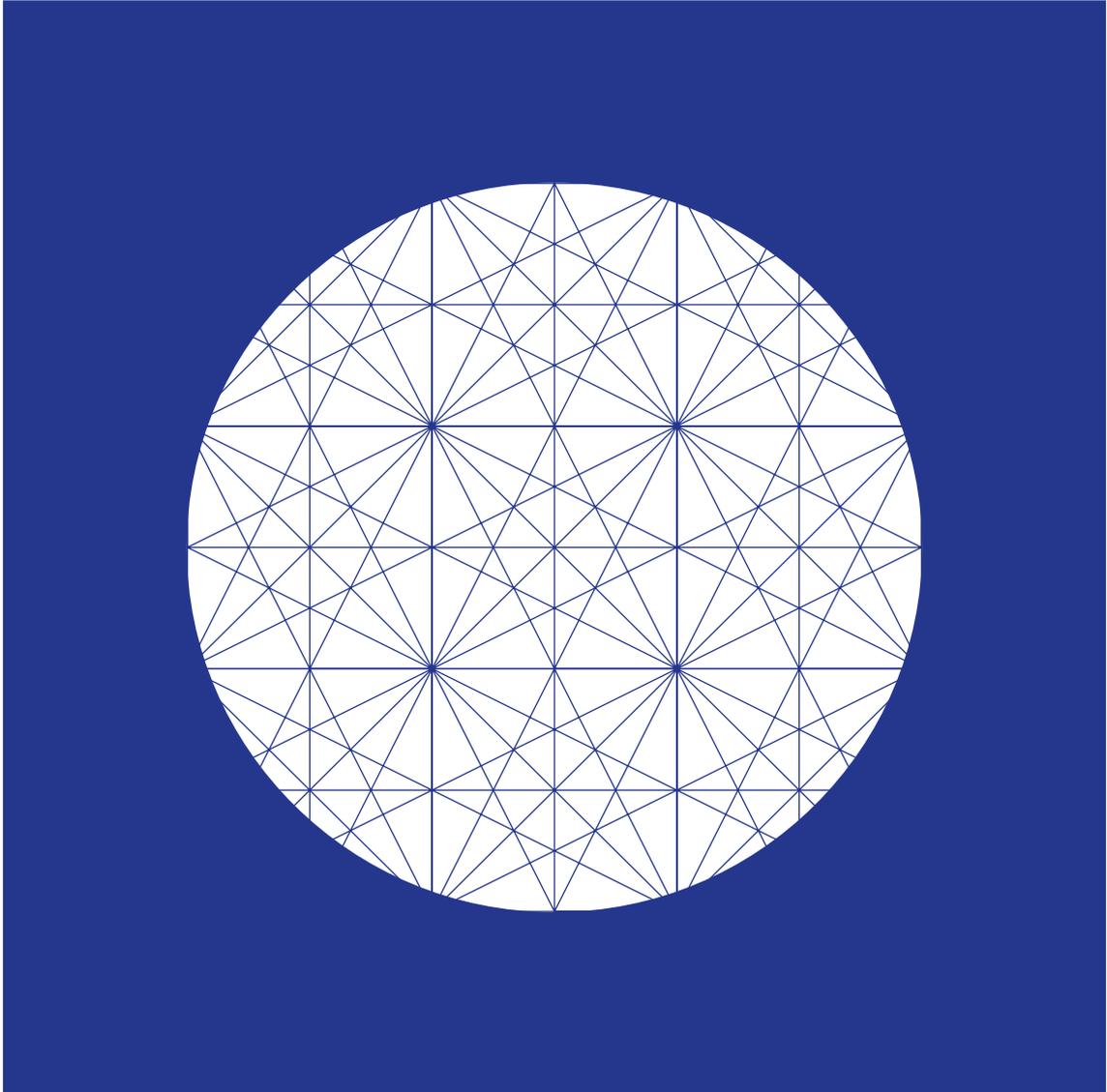
En complément des visites libres ou guidées de l'exposition permanente, la Maison Poincaré proposera des ateliers pour les classes, des rencontres entre le public et les chercheurs et chercheuses, dans la salle de thé et le jardin, des projections-débats dans l'amphithéâtre.



Atelier ballons et Rulpidon à la bibliothèque pour une classe de terminale. ©IHP

Des visites spéciales pour les enseignant·es et les étudiant·es se destinant à l'enseignement seront organisées, comme nous le faisons pour les expositions temporaires présentées à la bibliothèque. Des documents et supports d'accompagnement pour les classes seront proposés. Leur élaboration fait partie des objectifs d'un nouveau travail collectif en 2022. Par ailleurs, la Maison Poincaré s'inscrit au cœur d'un réseau national de « Maisons des mathématiques ». Nous travaillons de manière rapprochée avec la Maison des mathématiques et de l'informatique et avec la Maison de Fermat pour la conception d'expositions temporaires itinérantes. C'est le cas de *Sous la surface*, *les maths*, *Comme par hasard* et *Entrez dans le monde de l'IA*. Aussi l'espace d'exposition temporaire de la Maison Poincaré sera utilisé dès l'ouverture.

L'inauguration est prévue début 2023. D'ici là, nous avons besoin de tous et toutes pour faire connaître la Maison Poincaré !



Ce texte a été écrit pour le *Bulletin CEFM* n°50 (janvier 2022)

