

Rapport annuel

Annual report

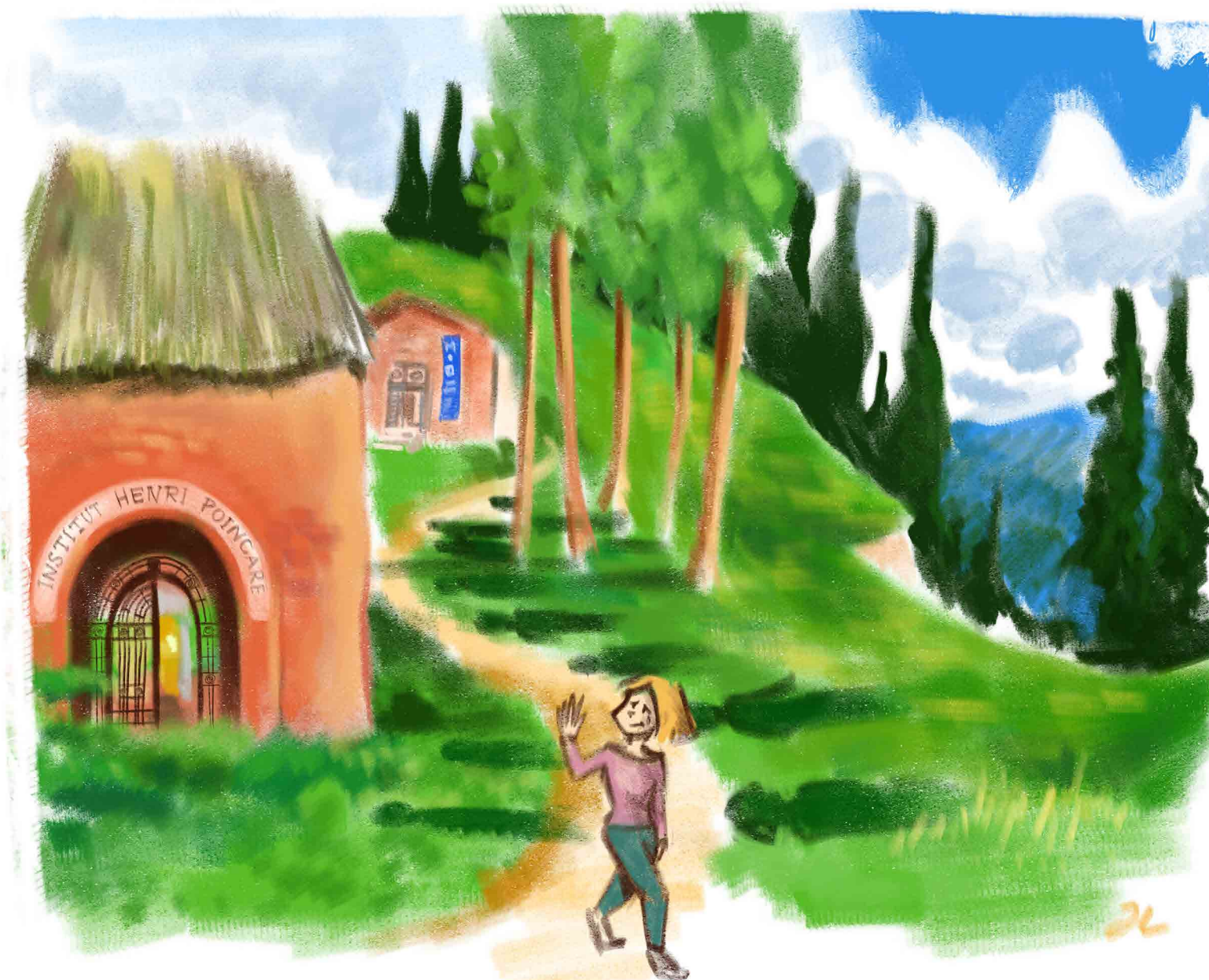
2024

INSTITUT HENRI POINCARÉ



Institut
Henri
Poincaré



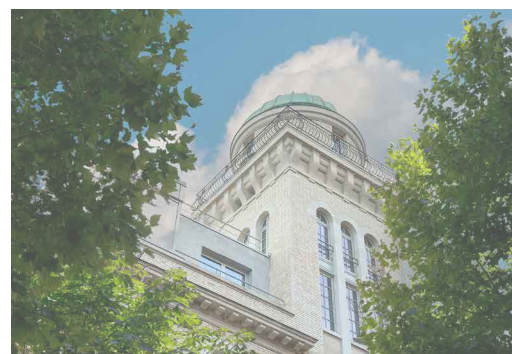
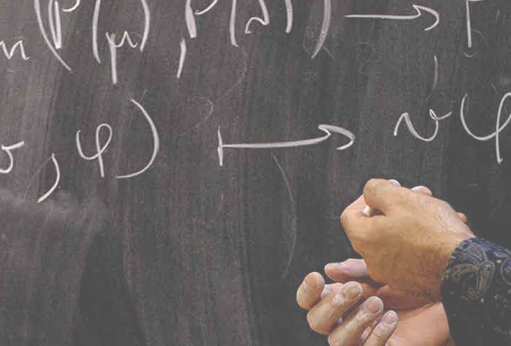


Rapport annuel

Annual report

2024





Sommaire

6

Édito

Les mots de Sylvie Benzoni et de Dominique Mouhanna. Retour sur les activités 2024 de cet institut au service de la communauté scientifique et de ses différents publics.

16

Sciences & société

L'IHP participe à diffuser la culture mathématique auprès d'un public toujours plus élargi à travers l'offre de son musée, la Maison Poincaré.

- 18 Musée - Maison Poincaré
- 20 Expositions
- 22 Les rendez-vous du musée
- 24 Évènements
- 26 Podcast

30

L'institut

Pour fonctionner et organiser des événements institutionnels, l'IHP s'appuie sur ses tutelles, son conseil, ses comités, ainsi que son équipe de direction, ses trois départements et ses trois pôles supports.

- 31 Activités scientifiques hébergées
- 32 Équipe
- 34 Gouvernance
- 36 Budget
- 37 Partenaires

8

Scientific activities

The institute hosts and organises various types of international scientific programmes. The coordination of which is entrusted to the Centre Émile Borel department.

- 10 Trimester 1
- 11 Short programme 1
- 12 Trimester 2
- 13 Trimester 3
- 14 Short programme 2
- 15 Other programmes

27

Bibliothèque

La bibliothèque de l'institut propose des collections spécialisées en mathématiques, en physique théorique et en histoire et philosophie des sciences. Elle conserve aussi d'importantes collections patrimoniales, un fonds ancien, ainsi que de nombreux fonds d'archives scientifiques.

Édito



Sylvie Benzoni
Précédente directrice
de l'IHP

L'Institut Henri Poincaré est une grande et belle maison. La maison des mathématiques, comme on l'appelle souvent, ou plus exactement la maison des mathématiques et de la physique théorique, fondée il y a près d'un siècle par le mathématicien Émile Borel, ami du physicien Jean Perrin. Une maison qui s'est étendue récemment au bâtiment d'en face. Celui qui hébergeait le laboratoire de Perrin, plus tard dirigé par la physicienne Yvette Cauchois, pendant un quart de siècle elle aussi. Il est encore écrit « laboratoire de chimie physique » au fronton, sur lequel flotte de plus aujourd'hui la bannière de la Maison Poincaré.

Une maison qui héberge une Maison : vous suivez ? La Maison Poincaré est le nom du musée des mathématiques et de leurs interactions dont l'exposition permanente occupe le rez-de-chaussée du « bâtiment Perrin », face à son contemporain le « bâtiment Borel ». Les étages lumineux et confortables sont dédiés aux équipes et aux activités scientifiques, surplombant le jardin nommé en mémoire de la mathématicienne Jacqueline Ferrand.

À l'heure où j'écris ces lignes, je m'apprête à quitter ces lieux magnifiques et bruyants de vie au centre de Paris. De la vie des chercheurs et chercheuses participant aux programmes thématiques, conférences et séminaires, des élèves et publics curieux visitant le musée, ainsi que des équipes, associations, fondations et sociétés savantes hébergées.

Plus précisément, je quitte la fonction de directrice de l'Institut Henri Poincaré. Par choix. Parce que j'estime avoir fait mon temps. Un temps qui a duré sept ans. J'écris ces lignes avec des sentiments mêlés qu'il n'y a guère lieu d'exprimer ici. Si je devais n'en retenir qu'un seul, ce serait la fierté. Celle du chemin parcouru avec les innombrables personnes que j'ai eu la chance de rencontrer pendant ces sept années. Je ne les remercierai jamais assez. Un immense merci donc à toutes celles et ceux qui se reconnaîtront au long de ce chemin.

Aujourd'hui je reprends ma liberté en emportant cette fierté comme un trésor. Je reviendrai de temps en temps à la maison, c'est sûr. Bonne continuation aux équipes qui la font vivre. Longue vie à l'Institut Henri Poincaré !

Institut Henri Poincaré



Bâtiment Borel



Bâtiment Perrin

Missions



Promotion des échanges
scientifiques internationaux
Fostering international
scientific exchange



Diffusion et popularisation
des mathématiques
Mathematics outreach



Conservation du
patrimoine scientifique
Preserving scientific heritage

The Institut Henri Poincaré is a grand and beautiful home. The house of mathematics, as it is often called, or more precisely, the home of mathematics and theoretical physics, founded nearly a century ago by the mathematician Émile Borel, a close friend of the physicist Jean Perrin. A home which has recently expanded to include the building opposite: the one that once housed Perrin's laboratory, later directed for a quarter of a century by the physicist Yvette Cauchois. Its façade still bears the inscription "Laboratoire de chimie physique" (Laboratory of Physical Chemistry), now graced as well with the banner of the Maison Poincaré.

A house that houses another house—are you following? The Maison Poincaré is the name of the museum of mathematics and its interactions, whose permanent exhibition occupies the ground floor of the "Perrin building," directly facing its counterpart, the "Borel building." The upper floors, luminous and welcoming, are dedicated to scientific teams and activities, overlooking the garden named in honour of the mathematician Jacqueline Ferrand.

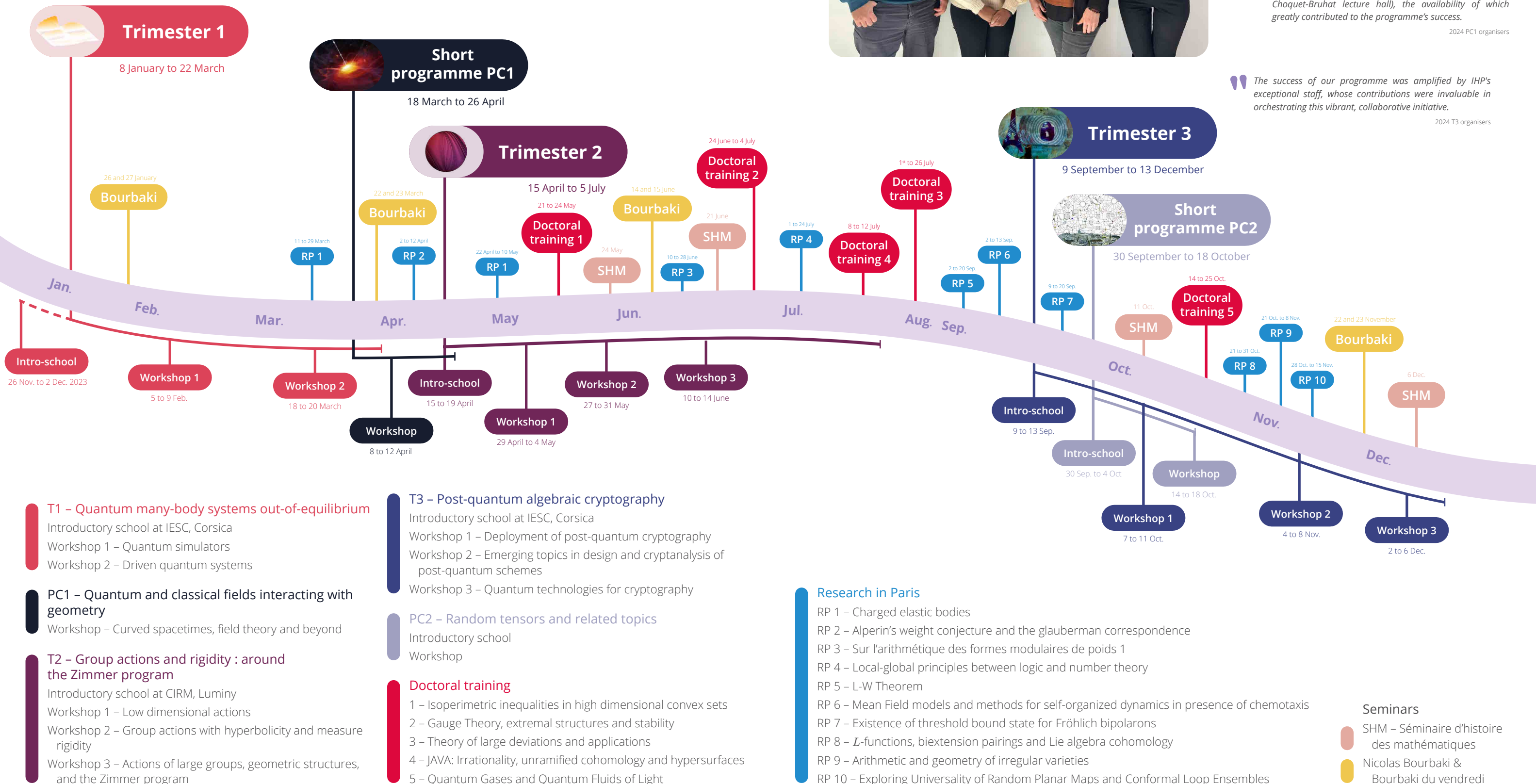
As I write these lines, I am preparing to leave this magnificent and vibrant place in the heart of Paris. Vibrant with the life of researchers participating in thematic programmes, conferences, and seminars; of students and curious visitors exploring the museum; and of the teams, associations, foundations, and learned societies hosted here.

More precisely, I am stepping down from my role as Director of the Institut Henri Poincaré. By choice. Because I feel that my time here has come to an end. A time that spanned seven years. I write these words with mixed emotions, which there is little need to elaborate upon here. Were I to sum them up in a single sentiment, it would be pride. Pride in the journey travelled alongside the countless individuals I had the privilege to meet over these seven years. I cannot thank them enough. A profound and heartfelt thank you, therefore, to all those who will recognise themselves along this path.

Today, I reclaim my freedom, carrying this pride with me as a treasure. I will surely return to this home from time to time, of that I am certain. My best wishes to the teams who breathe life into it. Long live the Institut Henri Poincaré!

Scientific activities

IHP hosts and organises various types of international scientific programmes. The coordination of which is entrusted to the Centre Émile Borel department. In 2024, the following programmes were organised and supported.



IHP and the Centre Émile Borel have given us a unique opportunity to have the space of freedom and meeting that we needed, and need, to make progress on these fundamental questions by exchanging ideas over extended periods of time, without the interruptions that everyone encounters when in their home institutions.

2024 T1 organisers

This was one of the very first programmes using the facilities of the new Perrin building (in particular the new Yvonne Choquet-Bruhat lecture hall), the availability of which greatly contributed to the programme's success.

2024 PC1 organisers

The success of our programme was amplified by IHP's exceptional staff, whose contributions were invaluable in orchestrating this vibrant, collaborative initiative.

2024 T3 organisers



T1

Quantum many-body systems out-of-equilibrium

8 January to 22 March 2024 – Long programme

Organisers: Rosario Fazio, *ICTP - Trieste (Italy)* – Thierry Giamarchi, *University of Geneva (Switzerland)*
Anna Minguzzi, *LPMMC, University Grenoble-Alpes, CNRS (France)* – Patrizia Vignolo, *InPhyNi, University Côte d'Azur, CNRS (France)*

The theoretical study of quantum many-body systems is a challenging task due to the amazing complexity induced by the huge number of degrees of freedom of these systems. Equilibrium properties of such systems have been deeply studied in the last decades. In particular, at one-dimension, it is possible for some systems to have access to exact solutions, for instance, within Bethe Ansatz methods. Where exact solutions are not accessible, it is possible to use field theoretical approaches or numerical techniques. Even if, formally, it is possible to have exact solutions both at zero and finite temperature, the case of finite (low) temperature can be exceptionally complicated for quantum mixtures, where one should solve an infinite number of coupled equations following a Bethe Ansatz scheme. Although equilibrium at zero temperature is an ideal situation, most of the physical systems are out-of-equilibrium and/or at finite temperature. Indeed in the last years, several communities have concentrated their effort in the study of quantum many-body systems out-of-equilibrium, both close and open. From the mathematical point of view, a lot of progress has been made recently regarding the asymptotic expansion of the many-body Schrödinger equation in macroscopic limits (correlation energies, quantum fluctuations...) Important challenges remain, in particular as regards applications to scaling limits most relevant for experiments, such as the so-called Gross-Pitaevskii limit for bosons.

Programme report

The aim of this trimester was to give the possibility to the scientists of these different communities to meet, share their advances, create new collaborations and make theoretical frames and mathematical tools progress.

The research subject that was at the center of our thematic programme is one of the most difficult subjects in modern physics, due to the complexity of the description of quantum systems in interaction and which, moreover, are out of equilibrium. Researchers need to meet, to discuss to make ideas advance. The aim of this trimester was to give the possibility to the scientists of these different communities to meet, share their advances, create new collaborations and make theoretical frames and mathematical tools progress.

The informal feedback received from the participants, met at later conferences, was excellent. New collaborations have been born and many results, obtained during the trimester, have already been published. We want also to underline that, for the students, especially for CIMPA students, it was a stepping stone that will shape the future of their professional lives.

Presentation of the programme on [carmin.tv](https://www.carmin.tv/s/14084) : www.carmin.tv/s/14084

Workshops

IESC introductory school (Corsica)

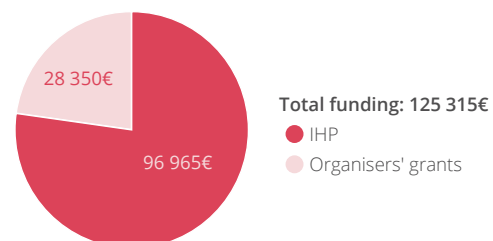
26 November to 2 December 2023 – Participants: 47 on-site

Quantum simulators

5 to 9 February 2024 – Participants: 144 on-site / 23 online

Driven quantum systems

18 to 20 March 2024 – Participants: 143 on-site / 20 online

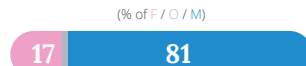


Quick look

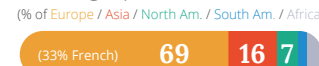
Participants



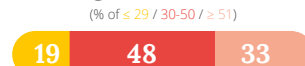
Gender balance



Geographic distribution



Age distribution



PC1

Quantum and classical fields interacting with geometry

18 March to 26 April 2024 – Short programme

Organisers: Dietrich Häfner, *Université Grenoble Alpes (France)* – Frédéric Hélein, *Université Paris Cité (France)*
Andrea Puhm, *École Polytechnique (France)* – András Vasy, *Stanford University (USA)* – Bernard Whiting, *University of Florida (USA)*
Elizabeth Winstanley, *University of Sheffield (UK)* – Michał Wrochna, *Cergy Paris Université (France)*

In light of the progress in cosmological observations, in gravitational waves detection and in particle physics, there are exciting perspectives for discoveries at the interface between classical and quantum theories. To make the most of this variety of new data, it becomes increasingly important to understand and model how classical and quantum fields propagate and influence the spacetime geometry, and how quantum phenomena manifest themselves on the large scale. This imperative raises difficult mathematical questions which require a refined understanding of asymptotic structures, field propagation and spacetime dynamics, and of the relationships of quantum degrees of freedom with geometry. From the mathematical point of view it is now a particularly exciting time to address these interconnected problems because of the broad advances in partial differential equations and in field quantization: the former has resulted in a comprehensive array of methods to describe black hole physics and scattering phenomena on curved spacetimes, whereas the latter has provided crucial clarity into problematic concepts and formalisms, paving also new paths towards capturing quantum effects induced by gravity.

Programme report

The main objective of the programme was to take these developments to the next level and to create an environment for an unprecedented exchange of ideas between expert mathematicians and physicists. The focus was on topics among the following, both from the mathematical and physical perspective: quantum field theory on curved spacetimes; semi-classical and effective theories of gravity; spectral action principles for gravity and beyond; asymptotic analysis and scattering on curved spacetimes; geometry of null surfaces and the black hole entropy problem.

The programme involved a relatively high number of 150 participants, both young researchers and internationally renowned senior scientists, allowing for unique opportunities for interactions at the interface of mathematics and physics.

The one-week workshop strengthened the interdisciplinary character of the event, with talks by expert mathematicians and physicists in even proportions. To make the programme as inclusive as possible, several series of mini-lectures at the beginning served as an introduction to the subjects covered, and particular effort was made to make them accessible to PhD students both in mathematics and physics.

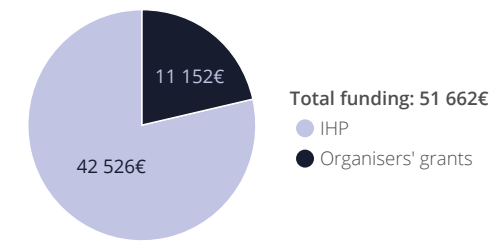
The programme included a high number of events outside of the workshop week, with talks on almost every day throughout the whole duration.



Workshop

Curved spacetimes, field theory and beyond

8 to 12 April 2024 – Participants: 81 on-site / 27 online

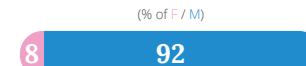


Quick look

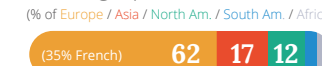
Participants



Gender balance



Geographic distribution



Age distribution



T2

Group actions and rigidity: around the Zimmer program

15 April to 5 July 2024 – Long programme

Organisers: Aaron Brown, *Northwestern University (USA)* – David Fisher, *Rice University (USA)*
Kathryn Mann, *Cornell University (USA)* – Vincent Pecastaing, *Université Côte d'Azur (France)*
Ralf Spatzier, *University of Michigan (USA)*

This term focuses on rigidity of group actions with some focus on issues that arise out of Zimmer's groundbreaking work in the 1980s. Areas of interest range from local and global rigidity of group actions to special rigidity phenomena in small dimensions to symmetry groups of geometric structures to measure rigidity results for quite general group actions with hyperbolicity.

This broad area has seen a very large number of dramatic breakthroughs in recent years. The goal of the term is to bring together experts and people in adjacent areas to share ideas and techniques and to foster additional breakthroughs. There will also be a significant component of the term dedicated to introducing younger participants to the broad area.

Programme report

The programme favored lively interaction between participants drawn from a wide array of mathematical backgrounds and career stages. The main theme was the Zimmer Program in the broadest sense, by which we mean dynamics of actions of groups larger than Z or R .

The thematic school at CIRM in April provided an introduction to the area for beginners, introducing a variety of ideas and techniques, ranging from the ergodic theory of actions of semisimple groups, to hyperbolic dynamics, to low dimensional dynamics.

The three main conferences were on three separate themes. The first focused on actions in low dimensions which has strong connections to geometric topology. The second focused broadly on rigidity phenomena for invariant measures with a strong emphasis on results beyond the setting of homogeneous dynamics. The final conference focused on both actions of simple Lie groups and their lattices and the related them of actions preserving geometric structures. We also had an active research seminar and seven 6 hour long minicourses on important recent developments.

Presentation of the programme on [carmin.tv](https://www.carmin.tv/s/14620) : www.carmin.tv/s/14620

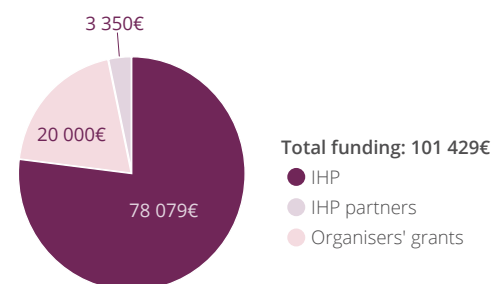
Workshops

CIRM introductory school (Marseille)
15 to 19 April 2024 – Participants: 59 on-site

Low dimensional actions
29 April to 4 May 2024 – Participants: 83 on-site / 37 online

Group actions with hyperbolicity and measure rigidity
27 to 31 May 2024 – Participants: 105 on-site / 24 online

Actions of large groups, geometric structures,
and the Zimmer program
10 to 14 June 2024 – Participants: 73 on-site / 31 online

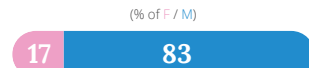


Quick look

Participants



Gender balance



Geographic distribution



Age distribution



T3

Post-quantum algebraic cryptography

9 September to 13 December 2024 – Long programme

Organisers: Delaram Kahrobaei, *City University of New York (USA)* – Ludovic Perret, *Sorbonne Université (France)*
Jean-Charles Faugere, *INRIA, Sorbonne Université (France)* – Vladimir Shpilrain, *City College of New York (USA)*

Post-Quantum Cryptography (PQC) aims to design cryptographic algorithms that are secure against classical and quantum adversaries. PQC has been an active area of fundamental research for decades. In recent years, post-quantum cryptography has also become a topic of major industrial interest. This shift is driven by a post-quantum standardization process, led by the National Institute of Standards and Technology (NIST), to renew public-key cryptographic standards with a new generation of quantum-resistant algorithms. After a process lasting about five years, starting in 2017, NIST issued the first set of post-quantum standards in 2024. This IHP trimester on PQC is organised at a timely period as post-quantum cryptography will be deployed at scale.

Programme report

The programme at the Institut Henri Poincaré focused on post-quantum algebraic cryptography, fostering young researchers' participation. It revolved around three key areas: deployment of post-quantum cryptography, design and cryptanalysis, and quantum technologies for cryptography.

A highlight was the thematic school in IESC (September), where PhD and postdoctoral students interacted intensely, marking a return to international events after two pandemic years. Weekly seminars and impromptu work sessions provided deep dives into emerging topics, guided by approachable experts.

An affiliated workshop on computational group theory attracted mathematicians across career levels. Following this, at IHP in Paris, the organisers, arranged weekly discussions blending mathematics, computer science, and physics. The extended stays of major experts catalysed impactful collaboration.

Three conferences anchored the programme's core themes, drawing around 150 participants each and offering online access via IHP's effective hybrid solution. This inclusion benefited remote attendees worldwide. Importantly, the programme achieved strong representation of women and minorities, supported several PhD students through CIMPA and international funding agencies, and underscored inclusivity.

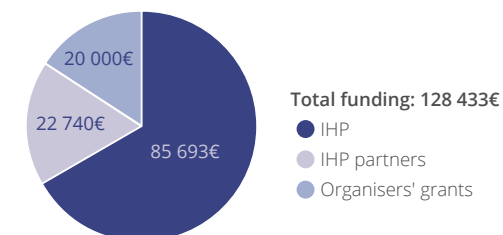
Workshops

IESC introductory school (Corsica)
9 to 13 September 2024 – Participants: 24 on-site

Deployment of post-quantum cryptography
7 to 11 October 2024 – Participants: 78 on-site / 78 online

Emerging topics in design and cryptanalysis of post-quantum schemes
4 to 8 November 2024 – Participants: 89 on-site / 59 online

Quantum technologies for cryptography
2 to 6 December 2024 – Participants: 65 on-site / 61 online

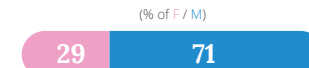


Quick look

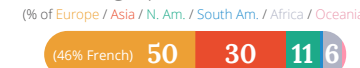
Participants



Gender balance



Geographic distribution



Age distribution



Random tensors and related topics

30 September to 18 October 2024 – Short programme

Organisers: Benoît Collins, *Kyoto University (Japan)* – Stéphane Dartois, *Université Paris-Saclay (France)*
Cécilia Lancien, *Université Grenoble Alpes (France)* – Luca Lionni, *CNRS, ENS de Lyon (France)*

Random tensors are expected to play a growing role in many areas of mathematics, physics, and computer science, but communities working with tensors have developed different approaches to their study, with different tools and results. This is the second event in a series of encounters (first one here) aimed at exploring the connections between these approaches at the technical and conceptual level, with an emphasis on mathematics and statistics, quantum information, condensed matter physics, and quantum gravity and discrete geometry.

Programme report

The programme aimed to bridge gaps between physics, mathematics, computer science, and statistics in tensor research. These fields have developed specialised tools, but limited communication has slowed progress. This programme fostered collaboration and knowledge exchange across disciplines.

The first week was a school for graduate students and early career researchers, featuring lectures on tensor networks in condensed matter, random tensors in quantum information, tensor PCA, tensor decompositions, and quantum gravity. Experts provided young researchers with guidance on advanced concepts in tensor research.

The second week focused on research interactions, including advanced seminars on tensor geometry, entanglement, signal recovery, and the geometry of cones. Collaboration with the Paris random matrix community was encouraged through the inclusion of the MEGA seminar. This week promoted discussions and cross-fertilisation of ideas.

The third week hosted around 100 participants, with leading researchers presenting cutting-edge results to a broad audience. The success of the programme led many participants to suggest organising a future edition.

Workshops

Introductory school

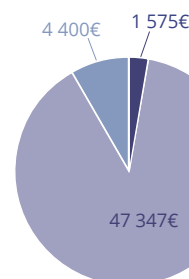
30 September to 4 October 2024 – Participants: 80 on-site

Middle week

7 to 11 October 2024 – Participants: 44 on-site

Workshop

14 to 18 October 2024 – Participants: 80 on-site / 20 online



Total funding: 53 322€

- IHP
- IHP partners
- Organisers' grants

Quick look

Participants

On-site

163

Gender balance

(% of F / M)

20

80

Geographic distribution

(% of Europe / Asia / North Am. / South Am. / Africa / Oceania)

(49% French)

57

23

14

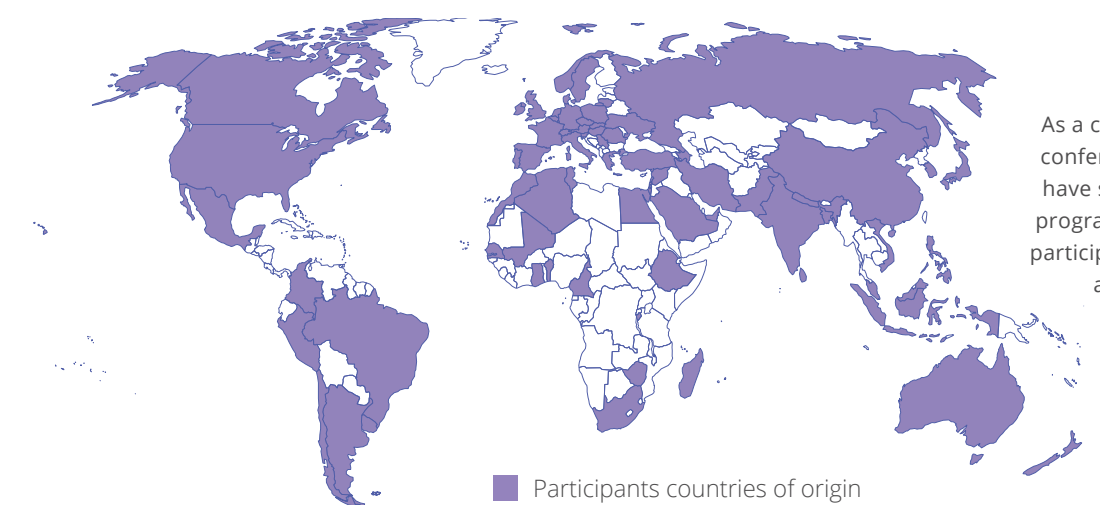
Age distribution

(% of ≤ 29 / 30-50 / ≥ 51)

37

47

16



As a centre for international conferences, IHP is proud to have seen its 2024 thematic programmes followed by **831** participants from **73** countries around the world.

Other programmes

Research in Paris

In the tradition of programmes such as *Research in Pairs* at Oberwolfach and *Research in Peace* at the Mittag-Leffler Institute, IHP welcomes small groups of 2 to 4 scientists willing to develop or complete a project together.

They receive logistical help (office space, access to all the institute's facilities) and, if necessary, financial support.

- V. Schlue, J. Szeftel: *Charged elastic bodies* / 11–29 March and 22 April–10 May
- J. M. Martinez, N. Rizo, D. Rossi: *Alperin's weight conjecture and the glaberman correspondence* / 2–12 April
- L. Morel, S. Deo, E. Lecouturier: *Sur l'arithmétique des formes modulaires de poids 1* / 10–28 June
- V. Mehmeti, S. Anscombe: *Local-global principles between logic and number theory* / 1–24 July
- C. Bertolin, P. Philippon: *L-W Theorem* / 2–10 September
- N. Pouradier Duteil, R. Natalini, M. Menci: *Mean Field models and methods for self-organized dynamics in presence of chemotaxis* / 2–13 September
- D. Hundertmark, M. Jex, M. Lange: *Existence of threshold bound state for Fröhlich bipolarons* / 9–20 September
- M. Cavicchi, J. Bajpai: *L-functions, biextension pairings and Lie algebra cohomology* / 21–31 October
- M. Maculan, T. Krämer: *Arithmetic and geometry of irregular varieties* / 21 October–November 8
- N. Aghaei, H. Desiraju, E. Garcia-Failde, A. Korzhenkova, E. Peltola, A. Carance: *Exploring Universality of Random Planar Maps and Conformal Loop Ensembles* / 28 October– November 15

+ Funding: 28 171€

Doctoral training

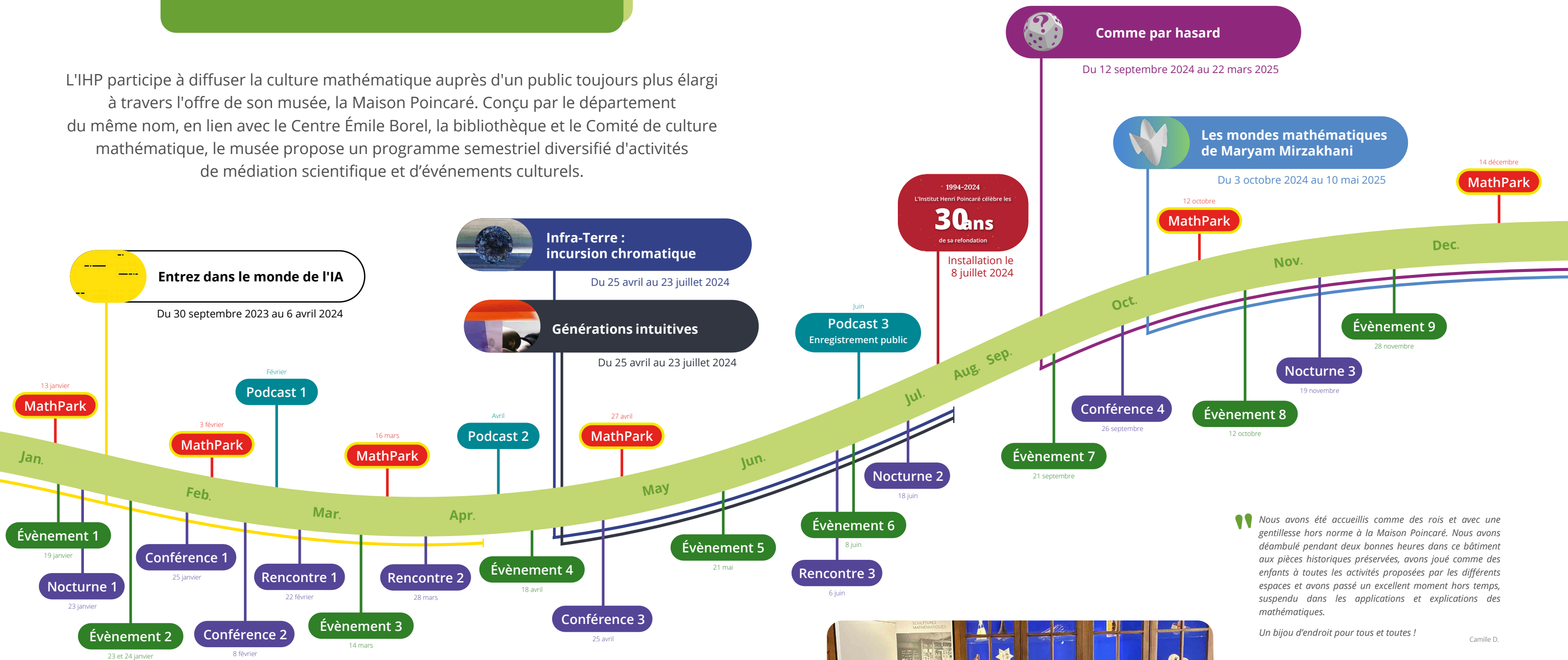
IHP supports high-level doctoral training programmes in mathematics and theoretical physics by supplementing existing doctoral curriculae with a few carefully selected courses.

- *Isoperimetric inequalities in high dimensional convex sets* / 21–24 May at Institut Henri Poincaré – Paris
Organisers: C. Roberto, R. Eldan, A. Malliaris
- *Gauge Theory, extremal structures and stability* / 24 June–July 4 at Institut d'Études Scientifiques de Cargèse – Corsica
Organisers: D. Faenzi, E. Legendre, E. Loubeau, H. Sa Earp
- *Theory of large deviations and applications* / 1–26 July at École de Physique des Houches – Les Houches
Organisers: G. Schehr, A. Dhar, J. Krug, S. N. Majumdar, A. Rosso
- *JAVA: Irrationality, unramified cohomology and hypersurfaces* / 8–12 July at Maison Clément du CNRS – Les Plantiers
Organisers: E. Ambrosi, G. Ancona, M. Cavicchi, M. Maculan
- *Quantum Gases and Quantum Fluids of Light* / 14–25 October at École de Physique des Houches – Les Houches
Organisers: A. Browaeys, Q. Glorieux, M. Hugbart

+ IHP's contribution: 23 000€

Sciences & société

L'IHP participe à diffuser la culture mathématique auprès d'un public toujours plus élargi à travers l'offre de son musée, la Maison Poincaré. Conçu par le département du même nom, en lien avec le Centre Émile Borel, la bibliothèque et le Comité de culture mathématique, le musée propose un programme semestriel diversifié d'activités de médiation scientifique et d'événements culturels.



Les rendez-vous du musée

- Rencontre 1 – Au plus profond du monde quantique
- Rencontre 2 – Voyage à l'extérieur et à l'intérieur des trous noirs
- Rencontre 3 – Groupes de symétries en géométrie
- Conférence 1 – Physique quantique : des grandes questions aux objets du quotidien
- Conférence 2 – La métrologie quantique et ses applications
- Conférence 3 – Les fréquences de l'Univers
- Conférence 4 – Sécuriser les données face à des adversaires quantiques
- Nocturne 1 – Faire des maths, ou comment développer son intuition et son attention
- Nocturne 2 – Le choix des filles de faire des maths, un problème ouvert ?
- Nocturne 3 – Des activités mathématiques mobilisant langues et savoirs locaux : un enjeu d'éducation en Outre-mer

Évènements

- 1 – Nuits de la lecture - Le corps de l'objet
- 2 – Rencontre des directeurs et directrices de l'Amcsti
- 3 – La Journée de Pi - $i = \text{racine carrée d'imaginaire}$
- 4 – Atelier-déambulation : crochet hyperbolique
- 5 – Maison Poincaré x Les Échappées inattendues du CNRS - L'espace, une histoire sans fin ?
- 6 – Festival Double-Science - Vulgariser ou émouvoir : faut-il choisir ?
- 7 – Journées européennes du patrimoine - Rencontre - Itinéraire d'une œuvre géométrique : le Rulpidon
- 8 – Fête de la science - Consultations poétiques
- 9 – Mois du genre à Sorbonne Université - Bingo Drag



Podcast

- 1 – Sylvain Faure
- 2 – Marie Doumic
- 3 – David Louapre

Comme par hasard

Du 12 septembre 2024 au 22 mars 2025

Les mondes mathématiques de Maryam Mirzakhani

Du 3 octobre 2024 au 10 mai 2025

MathPark

MathPark

« Nous avons été accueillis comme des rois et avec une gentillesse hors norme à la Maison Poincaré. Nous avons déambulé pendant deux bonnes heures dans ce bâtiment aux pièces historiques préservées, avons joué comme des enfants à toutes les activités proposées par les différents espaces et avons passé un excellent moment hors temps, suspendu dans les applications et explications des mathématiques.

Un bijou d'endroit pour tous et toutes !

Camille D.

« Une expérience remarquable pour qui a un petit intérêt pour les sciences et les mathématiques. Parfois ludiques, parfois instructifs, les différents espaces sont bien conçus et parfaitement documentés. Le métier de chercheur est remarquablement mis en valeur. Expliquer les maths n'est jamais une chose aisée mais on a la sensation d'être un peu moins bête à la sortie qu'à l'entrée

Cyril I.

« Un lieu fascinant pour tous les amateurs de mathématiques !

Le musée propose une belle collection d'expositions interactives et pédagogiques qui rendent les mathématiques accessibles et ludiques. Le personnel est accueillant et disponible pour répondre aux questions, et les activités sont adaptées aussi bien aux enfants qu'aux adultes.

Une visite enrichissante qui allie culture et divertissement, parfaite pour éveiller la curiosité scientifique de tous.

Jean-Philippe S.-M.

Afin de diffuser la culture mathématique auprès d'un public toujours plus élargi, l'IHP s'est doté d'un musée, la Maison Poincaré, inauguré le 27 septembre 2023.

L'offre des activités de médiation scientifique et des événements culturels du musée est élaborée autour du parcours permanent du musée et de plusieurs expositions temporaires. La conception, la programmation et la mise en œuvre de cette offre est pilotée par le département Maison Poincaré, sur consultation du Comité de culture mathématique et en étroite relation avec le Centre Émile Borel, la bibliothèque, ainsi que l'ensemble des services de l'institut. Le musée est soutenu par l'État, la région Île-de-France, la ville de Paris, le cercle des partenaires du Fonds de dotation de l'IHP, et bénéficie de relais de diffusion avec Arte, Epsilon et Radio France.

En 2024, première année de mise en fonctionnement de la Maison Poincaré, la fréquentation atteint **32 473 visiteurs et visiteuses** avec un taux de remplissage du musée les samedis de près de 30% et une fréquentation hebdomadaire moyenne multipliée par trois lors des périodes de vacances scolaires.

Avec pour volonté d'être ouvert à toutes et tous, le musée a accueilli gratuitement les bénéficiaires de minima sociaux et personnes en situation de handicap ou accompagnante, qui représentent 1% de ses publics.

Parmi les visiteurs et visiteuses de la Maison Poincaré, 18% ont moins de 18 ans et 9% entre 18 et 25 ans, alors que les groupes scolaires représentent 15% de l'ensemble des publics. **L'objectif de l'institut de toucher un large public jeune est donc atteint dès cette première année, puisque cette tranche d'âge des publics représente 42% des entrées cette année.**



Formation enseignants et enseignantes

Trois sessions de formation ont également été proposées en 2024 aux enseignants et enseignantes :

- Une formation « Mathématiques et cristaux » en collaboration avec la Maison pour la science Île-de-France, sur deux demi-journées dont une à la Maison Poincaré, pour un groupe de 15 enseignants du 1^{er} degré ;
- Une formation « Femmes et sciences dans l'histoire » en collaboration avec le Musée des Arts et métiers, sur quatre demi-journées dont une à la Maison Poincaré, pour un groupe de 10 enseignants du 2nd degré toutes disciplines ;
- Une formation « Mathématiques et création » en collaboration avec le rectorat de Versailles, sur six demi-journées dont deux à la Maison Poincaré, pour un groupe de 20 enseignants du 2nd degré toutes disciplines.

Cette année, 100% des créneaux ouverts aux scolaires ont été réservés par les établissements. La Maison Poincaré a ainsi reçu la visite de **187 classes** dont 50% de niveau fin de collège et à 50% de niveau lycée. Ce sont ainsi **5 191 élèves** qui ont découvert le musée, soit 16% de la fréquentation totale.

Publiée en février 2024, une enquête auprès des 1 000 premiers élèves a mesuré l'impact de leur visite, et une autre auprès des enseignants a évalué leur satisfaction. Parmi les résultats obtenus, on note qu'alors que les élèves étaient seulement 23% à avoir envie de venir à la Maison Poincaré avant leur visite, elles et ils sont 72% à vouloir revenir et 61% avec des amis ou de la famille. Par ailleurs, leur visite a un impact sur leur perception des maths : 93% s'aperçoivent qu'elles sont partout dans leur quotidien, 86% les découvrent de manière différente de l'école et 60% ont dépassé leurs préjugés.

✦ Enquête disponible en ligne sur : www.ihp.fr/enquete2024

Le profil des établissements scolaires était à 65% localisés en région Île-de-France, 33% d'autres régions françaises et à 2% à l'international (Allemagne, Belgique, Grèce et Canada). Pour les établissements français, 87% étaient du secteur public contre 9% du secteur privé.

Les établissements scolaires ayant bénéficié d'un parcours pédagogique à la Maison Poincaré étaient d'indice de position sociale (IPS) moyen de 104 alors que la moyenne nationale est autour de 105. **L'objectif du musée d'accueillir 50% de classes issues d'établissements de réseaux prioritaires (REP) est bien rempli sur l'année 2024.**

Du fait du développement de l'effectif du département Maison Poincaré au cours de cette première année de fonctionnement, la capacité d'accueil des scolaires par rapport à la jauge maximale du musée est passée de 30% en janvier à 60% en décembre.

Expositions

Afin d'apporter aux publics des éclairages en lien avec l'actualité de la recherche en mathématique et ses applications, le programme des activités et des événements de la Maison Poincaré est conçu autour de son parcours permanent, mais aussi de plusieurs expositions temporaires singulières dont quatre ont ainsi été proposées au musée et une à la bibliothèque en 2024.

Thématique

Entrez dans le monde de l'IA

Du 30 septembre 2023 au 6 avril 2024

Cette exposition produite par Fermat Science, l'Institut Henri Poincaré et la Maison des Mathématiques et de l'Informatique, invite à découvrir les technologies de l'intelligence artificielle (IA) : leur histoire, leur fonctionnement, les bénéfices qu'elles apportent, les enjeux qu'elles soulèvent. À travers des manipulations interactives, des planches pédagogiques et des témoignages d'expertes et experts, les visiteurs et visiteuses peuvent tester les technologies de l'IA et comprendre leur importance tant dans les applications actuelles que dans les défis qui attendent l'humanité.

Arts & sciences

Infra-Terre, Incursion Chromatique

Du 25 avril au 23 juillet 2024

Des peintures pariétales de la Préhistoire à nos jours, les minéraux sont à l'origine de la plupart des couleurs que nous connaissons. Caroline Besse, artiste peintre-décoratrice, a souhaité expérimenter l'élaboration des pigments minéraux et s'est lancée à la recherche de l'extraordinaire richesse du monde sous-terrain français en partenariat avec Erwan Martin, enseignant-chercheur en géologie à Sorbonne Université. Au sein de la collection de minéraux, leur dialogue art-science s'est enrichi d'une réflexion sur la couleur : ses origines, son histoire et sa perception par l'œil humain.

L'exposition dévoile aussi la porosité des démarches et des imaginaires entre l'art et la science, à travers une série d'œuvres de l'artiste. Enfin, les pavages de l'espace étant une question centrale en cristallographie, certains objets de la collection de l'Institut Henri Poincaré comme les divisions régulières de l'espace selon Schoenflies, viennent compléter l'exposition conçue par la Collection de minéraux de Sorbonne Université, pour l'illustrer.

Arts & sciences

Génération intuitives

Du 25 avril au 23 juillet 2024

Cette exposition organisée en partenariat avec la Galerie Wagner réunit des artistes d'origine et de générations différentes qui, intuitivement, nous offrent un panel d'œuvres contemporaines aussi poétiques que rigoureuses, aussi séduisantes qu'interrogatives.

De manière consciente ou inconsciente, les artistes présentés ont recours à ces concepts pour donner à voir la beauté du monde par le prisme de leurs expérimentations. Héritiers du cubisme, du constructivisme, de Op'Art (ou art optique), ou encore de l'art fractal, ces artistes font des mathématiques et des formes géométriques des outils ou des sujets au service de l'art. Ainsi, sous l'autorité de calculs plus ou moins savants, couleurs, matières, formes deviennent dessins, peintures, sculptures, objets, voire ambiance lumière, et transforment notre environnement. Les artistes nous donnent ainsi une vision du monde complémentaire de celle des scientifiques.

Thématique

Comme par Hasard

Du 12 septembre 2024 au 22 mars 2025

Le hasard représente des phénomènes que l'on ne peut ni contrôler ni prédire avec certitude. Et pourtant, le hasard est bien un concept mathématique, qui peut être étudié et rendu en quelque sorte... prévisible. Cette exposition, produite par Fermat Science, l'Institut Henri Poincaré et la Maison des Mathématiques et de l'Informatique, invite à découvrir comment. À travers des panneaux explicatifs, des œuvres d'art, des vidéo-interviews d'expertes et experts et un grand nombre de manipulations interactives, le public peut comprendre et expérimenter le hasard sous la loupe de différentes disciplines.

Thématique

Les mondes mathématiques de Maryam Mirzakhani

Du 10 octobre 2024 au 30 mai 2025

Maryam Mirzakhani, mathématicienne iranienne, est la première femme médaillée Fields en 2014, disparue en 2017.

Réalisée par le Centre international de rencontres mathématiques (CIRM) à Luminy, cette grande exposition en son hommage, se compose de deux parties :

- *Mathematical Worlds of Maryam Mirzakhani*, sous la direction scientifique de Anton Zorich, présente en anglais les principaux axes de ses travaux mathématiques.
- *L'espace des formes*, sous la direction scientifique de Jayadev Athreya, s'adresse aux curieuses et curieux qui souhaitent connaître son travail sur les triangles, les tores et les surfaces.

Ces présentations sont accompagnées de la mini-BD intitulée *Mirzakhani, la mathématicienne* écrite et dessinée par Johan Segura.

2024 en chiffres

Afin de découvrir son parcours permanent et ses expositions temporaires, la Maison Poincaré enregistre en 2024, **23 097 entrées individuelles et 68 entrées groupes (20 personnes maximum)**, provenant principalement de France mais aussi de Belgique, du Canada, du Danemark, d'Espagne, d'Italie, de Grèce et du Sénégal.

93% des visiteurs et visiteuses ont découvert les expositions de ce nouveau musée en visite libre et 7% ont aussi participé à l'une des activités proposées autour de ces expositions, avec une répartition assez homogène :

- 42% pour les visites guidées, dont 58% du parcours permanent et 42% des expositions temporaires ;
- 32% pour Holo-Math, une expérience en réalité mixte qui propose au plus de 13 ans une balade immersive pour interagir avec des concepts mathématiques ;
- 26% pour les différents ateliers thématiques, proposés aux enfants et adolescents, le samedi.

Ces activités autour des expositions du musée sont également proposées aux enseignantes et enseignants dans le cadre de formations professionnelles et de parcours pédagogiques pour les groupes scolaires à partir de la 4e.

Par l'accueil au département Maison Poincaré de doctorants en missions de médiation scientifique, un format supplémentaire d'activité a été mis en place et proposé aux groupes scolaires : **47 conférences** ont permis à **1 332 élèves** d'approcher un sujet de thèse et la place des mathématiques ainsi que les motivations et les parcours qui mènent à conduire ces recherches.



Les rendez-vous du musée

Pour compléter l'offre d'animations proposée aux publics autour des expositions, une programmation d'événements culturels est également mise en place depuis l'ouverture de la Maison Poincaré.

Au cours de l'année 2024, 21 évènements se sont tenus au musée et ont permis de toucher 890 personnes. Certains à destination du tout public, certains à destination d'un public plus averti. La majorité – soit 12 d'entre eux – étaient gratuits contre 9 payants. Au total, 29 hommes et 24 femmes, professionnels de la recherche scientifique et de la culture, sont intervenues lors de ces événements.

Afin de permettre aux publics de revoir certains des échanges, 8 conférences ont été enregistrées dont 7 diffusées en ligne sur les plateformes *YouTube* de l'IHP et *Carmin.tv*, et 1 sur la plateforme *YouTube* du CNRS.

La Maison Poincaré a mis en place une offre d'événements qui lui est propre afin de créer des rendez-vous singuliers avec ses publics dans trois différents formats.

Nocturne chez Henri

Le nom « chez Henri » de ces soirées payantes rend hommage à l'esprit qu'insufflait Henri Poincaré dans son travail scientifique, tant comme mathématicien et physicien théoricien, que philosophe des sciences.

Après la fermeture du musée, qui reste accessible aux auditeurs et auditrices de la nocturne, une question de société, sur laquelle dialoguent plusieurs intervenantes et intervenants, permet de questionner le lien entre les mathématiques et les autres disciplines de recherche telle la sociologie, la physique, la biologie, la philosophie...

● *Faire des maths, ou comment développer son intuition et son attention*

Le 23 janvier 2024

En présence de David Bessis, mathématicien et Lionel Naccache, neurologue à la Pitié-Salpêtrière et professeur à la faculté de Médecine de Sorbonne Université.

Animée par Hervé Poirier, journaliste et rédacteur en chef au magazine *Epsilon*.

● *Le choix des filles de faire des maths, un problème ouvert ?*

Le 18 juin 2024

En présence de Clémence Perronnet, sociologue, membre du laboratoire Centre Max Weber et chercheuse à l'Agence Phare, et Isabelle Gallagher, mathématicienne à l'École normale supérieure Paris et l'Université Paris Cité.

Animée par Natacha Triou, journaliste et productrice de « *La Science, CQFD* » sur France Culture.

● *Des activités mathématiques mobilisant langues et savoirs locaux : un enjeu d'éducation en Outre-mer*

Le 19 novembre 2024

Par Valelia Muni Toke, chargée de recherche (anthropologie), Institut de recherche pour le développement (UMR SeDyL), Luc Tiennot, maître de conférences (mathématiques), Université de Mayotte, et Liliane Appolinaire, conseillère pédagogique (langues et cultures régionales, langues amérindiennes), académie de la Guyane.

Introduction par Isabelle Léglise, directrice de recherche au CNRS (sociolinguistique).

Animée par Adrien Rossille, chargé de projets de médiation scientifique à l'IHP.

Rencontre à l'heure du thé

Comme le rappelle le cadre historique de l'ancienne salle de thé du laboratoire de Jean Perrin aujourd'hui transformée en l'espace PARTAGER du parcours permanent de la Maison Poincaré, il est de tradition au sein de la communauté scientifique, et particulièrement celle des mathématiques, de discuter les résultats de recherche, en petit comité, autour d'une boisson chaude.

Ce format de rencontre avec les publics du musée offre un moment exceptionnel lors duquel il est permis de découvrir, voir questionner, un sujet posé par un chercheur ou une chercheuse qui suspend, le temps de cet échange, sa participation au programme de recherche scientifique de l'Institut Henri Poincaré pour lequel il ou elle est venue, souvent, de l'étranger.

● *Au plus profond du monde quantique*

Le 22 février 2024 - En lien avec le programme thématique T1-2024

En présence d'Anna Minguzzi, physicienne, CNRS - Laboratoire de physique et modélisation des milieux condensés à Grenoble et Patrizia Vignolo, physicienne, Université Côte d'Azur - Polytech Nice Sophia - Institut de physique de Nice.

● *Voyage à l'extérieur et à l'intérieur des trous noirs*

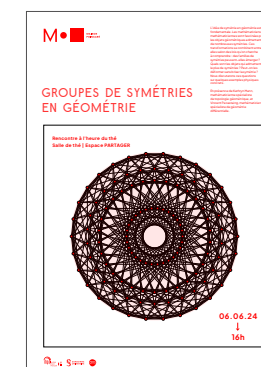
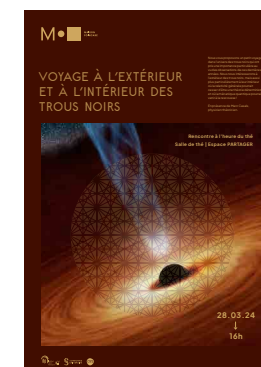
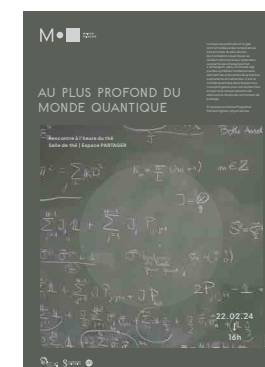
Le 28 mars 2024 - En lien avec le programme thématique PC1-2024

En présence de Marc Casals, physicien théoricien, maître de conférences à l'université de Leipzig (Allemagne) et professeur associé invité à University College Dublin (Irlande).

● *Groupes de symétries en géométrie*

Le 6 juin 2024 - En lien avec le programme thématique T2-2024

En présence de Kathryn Mann, mathématicienne spécialiste de topologie géométrique, professeure associée à Cornell University (États-Unis) et Vincent Pecastaing, mathématicien spécialiste de géométrie différentielle, maître de conférences à l'Université Côte d'Azur.



Conférence Carte blanche

Lors de ces conférences gratuites, la Maison Poincaré donne « carte blanche » aux mathématiciens et mathématiciennes pour venir présenter un large exposé de leurs travaux et recherches en cours.

Proposé pour un public averti, ce format fait état des avancées actuelles dans divers champs des mathématiques et de la physique théorique, ainsi que des éventuelles applications des travaux présentés. Un temps est dédié à une séance de questions / réponses avec l'auditoire en fin de conférence.

● *Physique quantique : des grandes questions aux objets du quotidien*

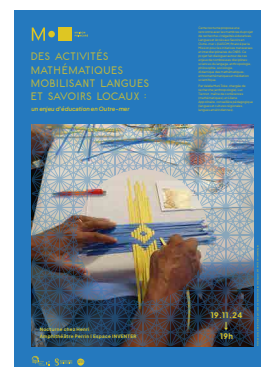
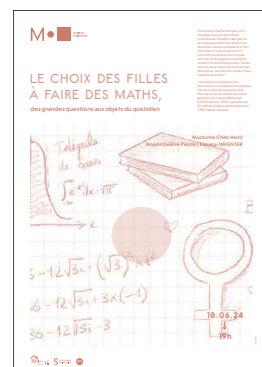
Le 25 janvier 2024 - En lien avec le programme thématique T1-2024

En présence de Thierry Giamarchi, physicien théoricien. Il est professeur à l'Université de Genève (DQMP), membre de l'Académie des Sciences et directeur d'un réseau Suisse sur les matériaux quantiques (MaNEP).

● *La métrologie quantique et ses applications*

Le 2 février 2024 - En lien avec le programme thématique T1-2024

En présence de Dominique Spehner, physicien-mathématicien de l'Université de Concepción au Chili - Université Grenoble Alpes.



Retrouvez les enregistrements des nocturnes sur [carmin.tv](https://www.carmin.tv/c/1474) : www.carmin.tv/c/1474

● Les fréquences de l'Univers

Le 25 avril 2024 - En lien avec le programme thématique PC1-2024

En présence Michal Wrochna, professeur à Utrecht (Pays-Bas), mathématicien et expert en théorie des champs. Nommé à l'Institut Universitaire de France, il a été précédemment professeur à Cergy et maître de conférences à Grenoble.

● Sécuriser les données face à des adversaires quantiques

Le 26 septembre 2024 - En lien avec le programme thématique T3-2024

Par Damien Stehlé, informaticien, directeur scientifique de CryptoLab, professeur invité de Télécom Paris, membre junior honoraire de l'Institut universitaire de France (IUF).



Retrouvez les enregistrements des conférences sur carmin.tv : www.carmin.tv/c/1475

Évènements

Dans l'objectif de rapprocher la science et la société, le musée porte des projets de culture scientifique lors des grands rendez-vous annuels, d'ampleur nationale ou internationale, en lien avec les tutelles de l'IHP que sont Sorbonne Université et le CNRS.

● Le corps de l'objet - Nuits de la lecture

Le 19 janvier 2024

Pour les Nuits de la lecture, le département Maison Poincaré a organisé une rencontre-lecture avec l'artiste Michel Delaunay, autour de son exposition « Sur-Faces » proposée à la bibliothèque de l'IHP.

● Rencontre des directeurs et directrices de l'Amcsti

Les 23 et 24 janvier 2024

À l'occasion de sa première année de mise en activité, la Maison Poincaré a accueilli la 2^{ème} rencontre annuelle des Directeurs et Directrices organisée par l'Amcsti, le réseau national professionnel des cultures scientifique, technique et industriel (CSTI) pour échanger sur le sujet « Engagement et militantisme face aux défis environnementaux et sociétaux. Quels positionnements et rôles pour les structures de CSTI ? » À travers les tutelles de l'institut, la Maison Poincaré est membre de ce réseau national des musées de science.

● Binôme $i = \text{racine carrée d'imaginaire}$ [Mathématiques fondamentales] - La journée de Pi

Le 14 mars 2024

Lors de la Journée internationale des mathématiques ont été proposées deux représentations, une aux scolaires et une à un large public, de la pièce de théâtre issue de la collection Binôme de la compagnie « Les sens des mots », qui s'intitule « $i = \text{racine carrée d'imaginaire}$ », une production soutenue par le CNRS mathématiques.

En présence de Jasmin Raissy et Pauline Ribat pour une discussion avec l'équipe artistique et le public. Écrit par Pauline Ribat, d'après sa rencontre avec Jasmin Raissy, mathématicienne, professeure à l'Université de Bordeaux, IUF (CNRS Mathématiques).

● Crochet hyperbolique et Partons dans l'espace !

Les 18 avril et 21 mai 2024

Plusieurs événements ponctuels ont été organisés dans le parcours permanent du musée : un atelier-déambulation autour du crochet mathématique le 18 avril et une soirée « Les Échappées inattendues du CNRS » sur le thème « L'espace, une histoire sans fin ? » le 21 mai (animée par Clémence Coudret, chargée de médiation scientifique au CNRS).

● Vulgariser ou émouvoir : faut-il choisir ? - Festival Double Science

Le 8 juin 2024

Hors-les-murs, le département Maison Poincaré a monté une table ronde sur le sujet « vulgariser ou émouvoir : faut-il choisir ? », à Double Science, festival gratuit de la vulgarisation scientifique installé au Ground Control à Paris.

● Rencontre – Itinéraire d'une œuvre géométrique : le Rulpidon - Journées européennes du patrimoine

Le 21 septembre 2024

Le musée a célébré les Journées européennes du Patrimoine autour d'une rencontre art-science de l'œuvre « Rulpidon », l'emblème de la Maison Poincaré.

Par Ulysse Lacoste, sculpteur, et Sylvie Benzoni-Gavage, mathématicienne.

● Consultations poétiques - Fête de la science

Le 12 octobre 2024

Pour la 33^{ème} édition de la Fête de la Science, la Maison Poincaré a offert à ses publics un accès gratuit au musée accompagné de performances d'artistes du spectacle vivant – théâtre, danse et musique – dans le format des « Consultations poétiques » en partenariat avec le Théâtre de la Ville de Paris.

Créés par Emmanuel Demarcy-Mota, directeur du Théâtre de la Ville et metteur en scène. « Vidal poétique des mathématiques et de la physique théorique » compilé par le Comité de culture mathématique de l'IHP.

● Bingo Drag – Comme par hasard - Mois du genre

Le 28 novembre 2024

Pour le mois du genre porté par Sorbonne Université, une soirée maths & jeux à travers l'événement « Bingo Drag » a connu un fort succès auprès des étudiants et étudiantes et a permis de faire connaître l'exposition temporaire « Comme par hasard » du musée.

Animé par Minima Gesté, drag-queen et ingénieure.



Le département Maison Poincaré assure l'itinérance des expositions portraits de l'IHP et, cette année, 17 prêts ont été conventionnés pour 4 des 11 expositions mises en circulation : « Emmy Noether », réalisée en 2023, a représenté 65% des demandes, les autres demandes ont concerné « Émile Borel », « Alan Turing » et « Jean Perrin. »



Ces prêts d'exposition ont été à moitié sous forme dématérialisée (don des fichiers numériques pour réimpression) et à moitié sous forme matérielle. Enfin, trois expositions sont parties à l'étranger, dans des universités au Brésil et en Turquie, traduites en portugais et en turc.

Podcast



L'oreille mathématique

Une conversation avec des mathématiciennes, des mathématiciens, des physiciennes et des physiciens pour mettre en lumière le tempérament et les idées de celles et ceux qui font les mathématiques contemporaines.

Débuté en 2020, ce podcast audio est produit pour l'Institut Henri Poincaré par Hélène Delye. Les 37 épisodes disponibles cumulent 214 219 écoutes en provenance de 114 pays différents !

+ Près de 24 000 écoutes en 2024

+ 3 339 abonnés au podcast, +26% par rapport à 2023



● Sylvain Faure

Février 2024

Des mathématiques pour modéliser les foules et les fluides.



● Marie Doumic

Avril 2024

Des mathématiques appliquées à la biologie et à la médecine.



● David Louapre

Juin 2024

Vulgarisation scientifique et jeu vidéo.

Cet épisode a été enregistré dans l'amphithéâtre Perrin devant un public.



Après 37 épisodes, la série *L'oreille mathématique* prépare une évolution de format pour raconter et faire vivre à ses auditeurs et auditrices de nouvelles aventures autour de la recherche en mathématiques, à suivre !

Retrouvez tous les épisodes sur maison-poincare.fr section Musée > Productions > Podcast *L'oreille mathématique*.

Bibliothèque

La bibliothèque de l'institut propose des collections spécialisées en mathématiques, en physique théorique et en histoire et philosophie des sciences.

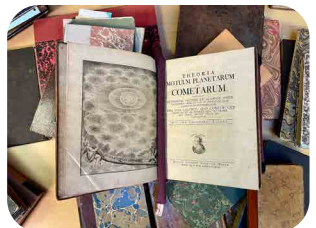
Elle conserve aussi d'importantes collections patrimoniales, un fonds ancien, ainsi que de nombreux fonds d'archives scientifiques.

Collections

Consolidation du fonds ancien

Un long chantier s'est ouvert autour du fonds de livres anciens et précieux de la bibliothèque, dont les quelques 800 documents ne sont actuellement pas correctement signalés dans les catalogues. Une à une, les notices bibliographiques font l'objet d'une création ou d'une correction minutieuse et adaptée aux recommandations nationales.

Ce travail permet notamment de retracer les anciens possesseurs des ouvrages et ainsi de reconstituer fidèlement l'arrivée de bibliothèques scientifiques à l'institut. Il sert aussi à faire ressortir toutes les particularités de nos exemplaires telles que des annotations manuscrites, des éditions uniques ou des reliures rares réalisées lors d'événements précis (concours, prix, etc.)

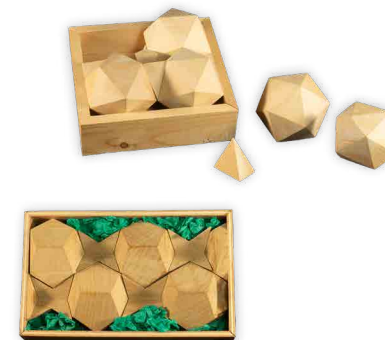


Patrimoine

Don d'objets mathématiques de Françoise Pécaut

L'institut a reçu près de 30 nouveaux modèles mathématiques réalisés par la mathématicienne Françoise Pécaut, professeure agrégée qui a notamment présidé l'université d'Avignon de 1988 à 1992, par l'intermédiaire de sa famille.

Ses incroyables séries de polyèdres décomposables qui pavent l'espace viennent s'ajouter à la collection de modèles mathématiques conservés à la bibliothèque, ils sont en cours d'intégration sur la plateforme patrimoine.ihp.fr et seront installés dans une nouvelle vitrine dans la salle de lecture.



Archives

Fonds d'archives Henri Brocard et André Bloch

Deux importants fonds d'archives scientifiques conservés à la bibliothèque de l'IHP ont été traités et leurs instruments de recherche ont été publiés sur la plateforme nationale *Calames*. Il s'agit des fonds des mathématiciens Henri Brocard (1845-1922) et André Bloch (1893-1948).

Un traitement consiste à trier et à décrire les documents au format XML-EAD, mais aussi à les reconditionner dans des chemises et des boîtes adaptées à la conservation pérenne. La publication sur *Calames* favorise une meilleure visibilité et diffusion de nos archives auprès des chercheurs et chercheuses, notamment en histoire des sciences.



+ L'instrument de recherche du fonds Bernard Bru, traité en 2023, a été rétro-converti en XLM-EAD et publié sur *Calames*.

Collections

Groupe de travail RNBM sur les séminaires de mathématiques

La bibliothèque conserve des collections exhaustives pour un grand nombre de séminaires de mathématiques. En 2024 l'équipe a participé activement au groupe de travail du *Réseau national des bibliothèques de mathématiques* (RNBM) dédié à l'amélioration de leurs descriptions bibliographiques et de leurs signalements dans nos catalogues.

Précédemment, un nombre important de nos séminaires avaient été numérisés par la cellule Mathdoc (UAR 5638) et sont disponibles librement sur la plateforme *Numdam*.

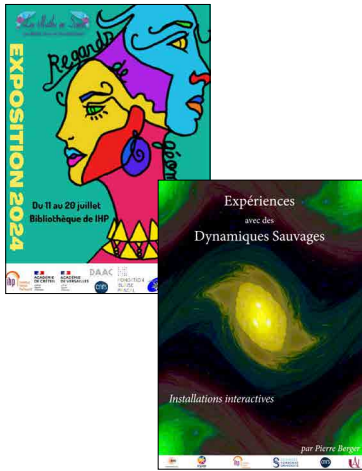
Expositions

Regards de géomètre et installation de Pierre Berger

Juillet et novembre 2024

La 7^{ème} édition du dispositif *Regards de géomètre*, par l'association « Les maths en scène », a donné lieu à une exposition des travaux réalisés par des élèves allant de la maternelle jusqu'au lycée. Comme chaque année, l'objectif était la réalisation d'une production artistique et/ou numérique, collaborative, qui représente le regard mathématique des élèves sur un thème choisi.

Dans le cadre de la journée « Mathématiques en Mouvement » organisée chaque année par la Fondation Sciences mathématiques de Paris, le mathématicien Pierre Berger a mis en place à la bibliothèque un dispositif interactif intitulé *Expériences avec des dynamiques sauvages*. Cette installation éphémère proposait une balade dans le monde fascinant des dynamiques sauvages, à travers des expériences en images autour de phénomènes mathématiques intrigants.



Service

Automate de prêt

Dans le but d'améliorer la qualité de son bureau de prêt, la bibliothèque s'est équipée d'un automate permettant aux usagers et usagères de gérer eux-mêmes leurs entrées et sorties de documents.

La bibliothèque de l'IHP s'est ouverte aux prêts progressivement entre 2017 et 2020. Le succès grandissant de ce service nous amène aujourd'hui à proposer ce nouveau service. Le personnel de la bibliothèque sera toujours présent au bureau d'accueil pour aider à réaliser ces opérations et continuer de répondre à toutes les demandes.



Communication

Article *Les bibliothèques de mathématiques en France*

La bibliothèque de l'IHP a participé à la co-rédaction d'un article présentant la grande diversité des collections conservées et des publics rencontrés par les membres du *Réseau national des bibliothèques de mathématiques* (RNBM). Publié par CNRS Mathématiques.



MATHÉMATIQUES

+ 7 nouveaux marque-pages à l'effigie de grands scientifiques sont venus s'ajouter à la très populaire collection distribuée gratuitement à la bibliothèque.

Collections

Bibliothèque de récréations mathématiques de Raymond Bloch

L'importante bibliothèque constituée par Raymond Bloch a été donnée à l'institut pour intégration dans ses collections. Près de 540 monographies spécialisées en challenges, concours, jeux, olympiades ou puzzles mathématiques de tous niveaux et venant de tous les continents ont été traités.

Le fonds de récréations mathématiques déjà présent à l'IHP a dû être déplacé et a reçu quelques modifications afin de pouvoir accueillir cette donation.



Service

Cabine acoustique

La bibliothèque a fait l'acquisition d'une large cabine acoustique pouvant accueillir confortablement jusqu'à 4 personnes. Le public est de plus en plus nombreux chaque année à fréquenter notre espace, le besoin de s'isoler pour travailler en petit groupe ou en visio est devenu indispensable.

Depuis son installation la cabine rencontre un grand succès au quotidien.



Service

Remise en place des casiers

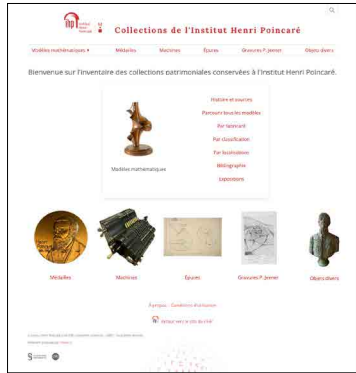
La mise à disposition de casiers en libre service a fait son grand retour après plusieurs années de disparition. Plébicités, les casiers permettent à nos lecteurs et lectrices d'y sécuriser leur matériel informatique et autres effets personnels le temps d'une pause à l'extérieur. Les nouvelles portes transparentes assurent un meilleur niveau de sécurité pour l'institut.



Patrimoine

Mise à jour *patrimoine.ihp.fr*

Omeka S, socle de la plateforme *patrimoine.ihp.fr*, a reçu une mise à jour significative. Cette évolution apporte de nombreux correctifs de sécurité et de fiabilité, une amélioration du fonctionnement sur les petits écrans, ainsi que des changements qui vont permettre entre autre l'attribution d'identifiants pérennes ARK (*Archival Resource Key*). Le site va aussi pouvoir être traduit dans d'autres langues.



2024 en chiffres

- 40 465 documents localisés, dont 3 029 unicas
- 427 nouvelles acquisitions de monographies
- 190 créations de notices bibliographiques et 1 053 notices corrigées
- 100 titres de périodiques vivants (58 abonnements / 42 échanges et dons)
- Dans le cadre du PCMath, la bibliothèque est pôle de conservation pour 208 titres et 99 d'entre eux ont reçu le label *collection de référence*
- 12 demandes de numérotation/correction International Standard Serial Number (ISSN)
- 216 jours d'ouverture (1 944 heures)
- 7 740 visiteurs et visiteuses
- 52 documents sur support consultés en libre accès par semaine (moyenne)
- 7 documents sur support communiqués en accès indirect par semaine (moyenne)
- 91 demandes de PEB et numérisations d'articles traitées
- 2 personnels titulaires
- 610 heures de vacation étudiante

Signalétique

Nouveaux plans du site Curie

L'IHP a réalisé les nouveaux plans du site Curie sur lequel il se situe, sous le pilotage de Sorbonne Université, gestionnaire du lieu. Ces informations importantes pour le public étaient obsolètes et ne reflétaient plus la situation des différents bâtiments depuis plusieurs années.



Service

Contrôles des vidéoprojecteurs

Dans le cadre de l'amélioration continue de nos services, le pôle logistique a fait installer des boîtiers de contrôle des vidéoprojecteurs dans 4 salles du bâtiment Borel. Cette méthode facilite par simple « click and play » la connexion des ordinateurs des usagers et usagers au système de commande des vidéoprojecteurs.



Service

Bâtiment Perrin

L'année 2024 a vu se finaliser un certain nombre de travaux dans le nouveau bâtiment Perrin de l'institut. Le contrôle d'accès par badge a été mis en place, ainsi que son raccordement au SSI (système de sécurité incendie) et la porte principale dispose désormais d'un digicode d'accès. La nouvelle régie a été mise en fonction après sa finalisation et le paramétrage du système d'enregistrement / diffusion des amphithéâtres Yvonne Choquet-Bruhat et Jean Perrin ainsi que de la salle Yvette Cauchois.

Concernant l'espace muséal, un rafraîchissement total de la salle d'exposition temporaire a été effectué, ainsi que l'installation de cimaises.



Accueil

Réservations des espaces

En matière de réservation d'espaces au sein de l'institut, près de 1 500 demandes ont été validées cette année. En incluant le nouveau bâtiment Perrin (amphithéâtre Yvonne Choquet-Bruhat et salles Yvette Cauchois et Marcel Berger), la répartition est la suivante : 344 réservations d'amphithéâtres, 680 réservations de salles et 409 réservations de bureaux de passage.

Nous continuons de noter l'attachement de la communauté scientifique à la bonne prestation de notre pôle logistique avec un nombre grandissant de séminaires récurrents qui se sont tenus à l'IHP cette année.



Audiovisuel

Captations et productions

En 2024 le service audiovisuel a réalisé plus de 300 heures de captations, en grande partie diffusées aussi en direct. De nombreux cours et conférences ont pu être enregistrés simultanément avant d'être mis en ligne sur la plateforme *Carmin.tv*, cela représente 604 captations disponibles sous licence *Creative Commons*.

En marge de ce travail quotidien, le service a réalisé 4 films de présentation des programmes organisés par le CEB, 2 teasers pour les expositions temporaires de la Maison Poincaré, 2 portraits de scientifiques (Anaëlle Afraoui et Delaram Kahrobaei), 1 reportage autour de l'exposition *Génération intuitive*.



carmin.tv

Activités scientifiques hébergées

L'IHP accueille de nombreux séminaires récurrents et groupes de travail scientifiques, spécialisés ou destinés à de larges communautés, des étudiants en classes préparatoires aux chercheurs d'horizons divers. Cette mission est assurée par le service logistique de l'institut, qui soutient les organisateurs et organisatrices de ces activités.

Hebdomadaires

- Séminaire Parisien de théorie des jeux – Lundi
- Séminaire d'Algèbre – Lundi
- Séminaire Bachelier Paris – Vendredi

+ Depuis 2020, un grand nombre de séminaires ont adopté un format hybride, élargissant leurs audiences.

Bimensuels

- Groupe de travail "De Galilée à Weil" – Mardi
- Rencontres théoriciennes – Jeudi
- Séminaire Équations différentielles motiviques et au-delà – Vendredi
- Groupe de travail "Transcendance et combinatoire" – Vendredi
- Séminaire FiME - FDD – Vendredi

Mensuels

- Groupe de travail "Interuniversitaire en algèbre (GTIA)" – Lundi
- Séminaire Problèmes spectraux en physique mathématique – Lundi
- Séminaire Parisien de Statistique – Lundi
- Séminaire Parisien d'Optimisation – Lundi
- Séminaire Imaging in Paris – Mardi
- Séminaire Géométrie et dynamique dans les espaces de modules – Mercredi
- Groupe de travail "Schémas de Boltzmann sur réseau" – Mercredi
- RéGA - Réseau des étudiants en Géométrie Algébrique – Mercredi
- Séminaire EcoDep – Mercredi
- Séminaire Francilien de géométrie algorithmique et combinatoire – Jeudi
- Séminaire de cryptofinance de Paris – Jeudi
- Groupe de travail "Courbure, transport optimal et probabilités (C-TOP)" – Jeudi
- Séminaire Matrices et graphes aléatoires (MEGA) – Vendredi
- Séminaire Symplectix de topologie symplectique – Vendredi
- Séminaire de dynamique complexe – Vendredi
- Séminaire Équations différentielles motiviques et au-delà – Vendredi
- Séminaire COOL – Vendredi
- Séminaire Mathematic Park – Samedi

Bimestriels

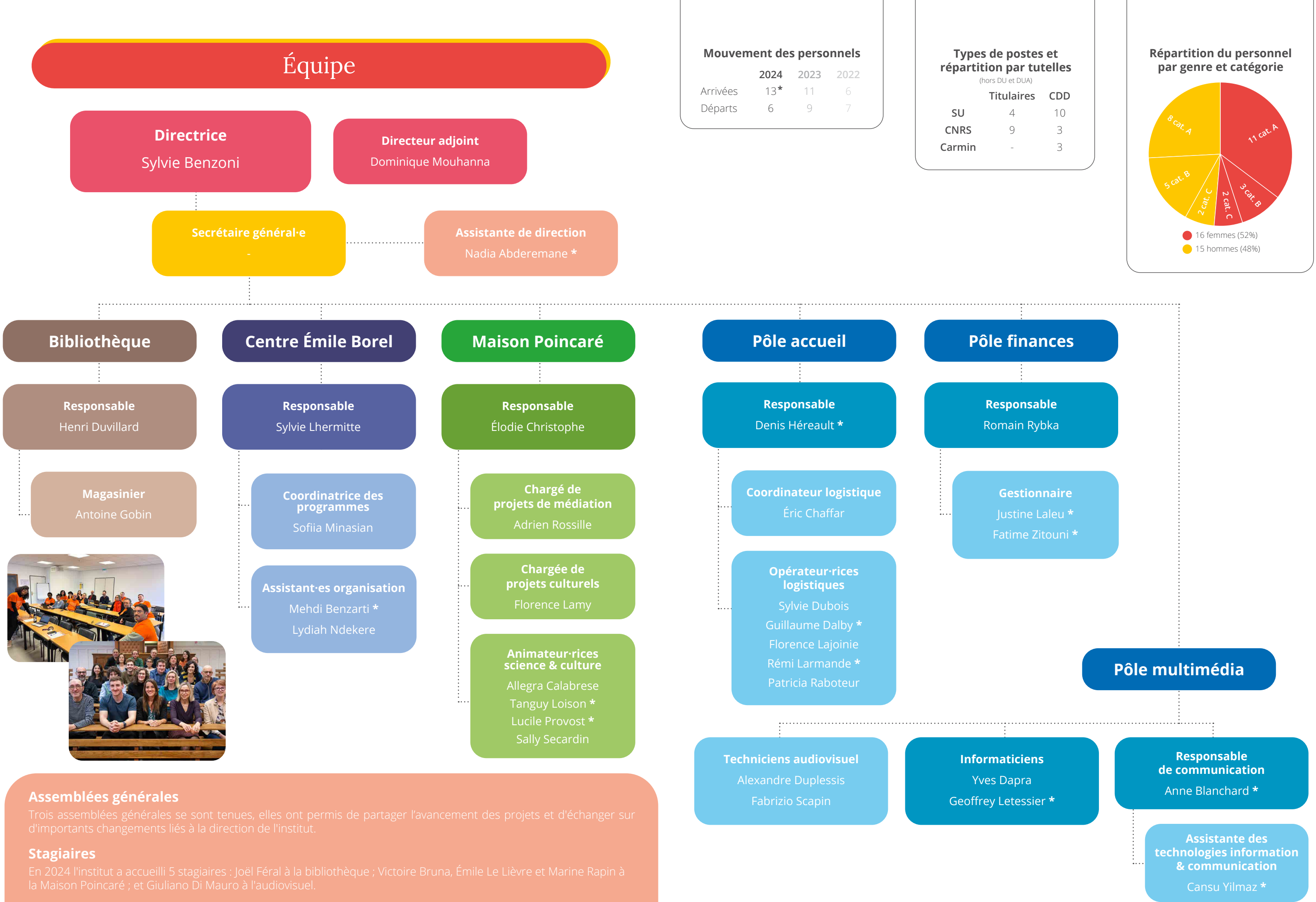
- Rencontres de théorie élémentaire et analytique des nombres – Lundi
- Séminaire de combinatoire Philippe Flajolet – Jeudi
- Séminaire d'histoire des mathématiques de l'IHP – Vendredi

Trimestriels

- Séminaire Seed de mathématiques et de physique – Mercredi
- Séminaire Bourbaki du vendredi – Vendredi
- Séminaire Bourbaki – Samedi – *Plus ancien séminaire, tenu à l'IHP depuis 1948*

Biannuels

- Séminaire Paris-London analysis – Vendredi
- Les probabilités de demain – Vendredi



Gouvernance



Sylvie Benzoni
Directrice de l'IHP

Direction

La double structure administrative de l'IHP, école interne de Sorbonne Université et unité d'appui et de recherche (UAR839) CNRS-Sorbonne Université, reflète la diversité de ses missions. Sa directrice, mathématicienne, a été nommée par la Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et par le PDG du CNRS sur proposition du conseil de l'IHP. Son directeur adjoint, physicien, a été désigné par la directrice après avis du conseil et nommé par le CNRS. L'équipe de direction est composée d'une directrice, d'un directeur adjoint et d'une secrétaire générale, ainsi que d'une assistante de direction.



Dominique Mouhanna
Directeur adjoint de l'IHP

+ Suite au départ de Sylvie Benzoni au 1^{er} janvier 2025, la direction de l'institut est assurée par Dominique Mouhanna.



Karine Berger
Présidente du conseil

Conseil de l'IHP

Le conseil de l'IHP comprend 15 membres élu-es et une vingtaine de membres nommé-es ou invité-es permanent-es représentant les tutelles, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, les collectivités locales et la communauté scientifique. Il a pour rôle de veiller au respect de la vocation spécifique et d'établir la politique de fonctionnement et de développement de l'institut.

Nom	Collège - Institution
Samir Adly	SMAI
Karine Berger (<i>présidente</i>)	Insee
Christophe Besse	CNRS INSMI
Hermine Biermé	CNRS section 41
Olivier Bodart	Collège A
Émeric Bouin	Université Paris Dauphine
Aline Cahuzac	Collège C
Allegra Calabrese	Collège D
Thierry Dauxois	CNRS INP
François David	SFP
Christophe Delaunay	CNRS INSMI
Nathalie Drach-Temam	Sorbonne Université
Henri Duvillard	Collège D
Isabelle Gallagher	SMF
Bertrand Georgeot	CNRS INP
Marguerite Gisclon	Université de Savoie
Thierry Goudon	Ministère ESR
Jessica Guérard	Collège B

Jean-Gilles Hoarau	Sorbonne Université
Laurent Kandel	Mairie de Paris
Pauline Lafitte	CentraleSupélec
François Lê	Collège B
Marie Marmouset	Collège C
Eva Miranda	Université de Barcelone
Dominique Mouhanna	IHP
Angela Pasquale	Collège A
Anne Philippe	SFdS
José Francisco Rodrigues	Université de Lisbonne
Adrien Rossille	Collège D
Guillaume Saës	Collège C
Alexis Servoin	Collège C
Franck Sueur	Collège A
Isabelle Tristani	Collège B
Filippo Vernizzi	CNRS section 02
Alexandra Walczak	Collège A
Jean-Loup Waldspurger	Académie des sciences

Comité de programmation scientifique (CPS)

Les 16 membres du comité de programmation scientifique sont nommé-es pour leur expertise scientifique. Le CPS conseille l'IHP sur la planification scientifique et la sélection des candidatures aux différents programmes.



Benoît Douçot
Président du CPS

Nom	Institution
Éric Bertin	Université Grenoble Alpes
Silke Biermann	École Polytechnique
Kathrin Bringmann	Université de Cologne
Damien Calaque	Université Montpellier
Claire Chainais	Université de Lille
Julie Delon	Université Paris Cité
Eleonora Di Nezza	Sorbonne Université
Benoît Douçot (<i>président</i>)	CNRS & LPTHE Paris

Isabelle Gallagher	ENS Paris & UPC
Matthew Hasting	Microsoft
David Langlois	Université Paris Cité
Adeline Leclercq Samson	Université Grenoble Alpes
Mylène Maida	Université de Lille
Mihai Paun	Université de Bayreuth
Michela Petrini	Sorbonne Université
Éric Ragoucy	CNRS

Comité de culture mathématique (CCM)

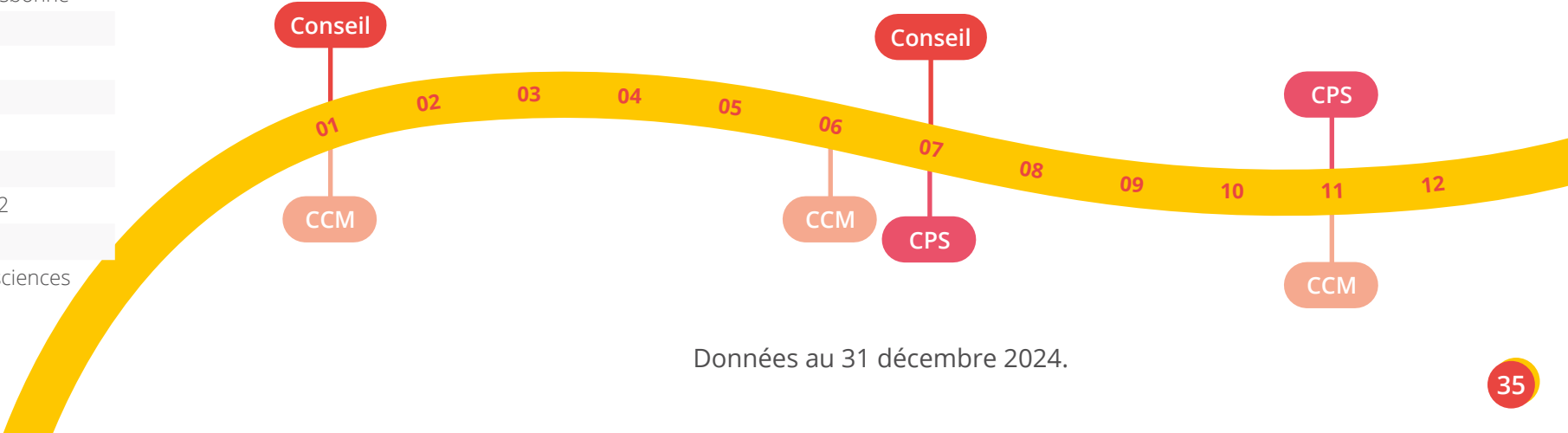
Le comité de culture mathématique réunit 18 membres impliqué-es dans la diffusion des mathématiques et de leurs interactions, afin de conseiller l'IHP sur ses activités en direction des élèves, de leurs enseignantes et enseignants, du grand public et des acteurs et actrices du monde socio-économique.



Rémi Coulon
Président du CCM

Nom	Institution
Nathalie Ayi	Sorbonne Université
Élodie Christophe	IHP
Rémy Coulon (<i>président</i>)	Université de Rennes
Henri Duvillard	IHP
Lydie El Halougui	Académie de Créteil
Clotilde Fermanian	Université d'Angers
Mathilde Herblot	Université Paris Cité
Nathalie Herminier	Professeure de lycée

Anne Lasserre	MATH.en.JEANS
Isabelle Loc	BNP Paribas
Nicolas Mangeot	Citéco
Dominique Mouhanna	IHP
Élise Raphaël	Université de Genève
Thomas Richard	Université Paris-Est Créteil
Fabrice Rouillier	Inria & Animath
Laila Samuel	Mathematikum
Rym Worms	Université Paris-Est Créteil



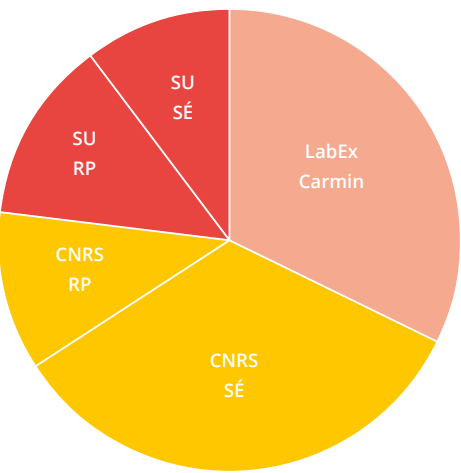
Données au 31 décembre 2024.

Budget

Bilan financier de l'Institut Henri Poincaré pour l'année 2024

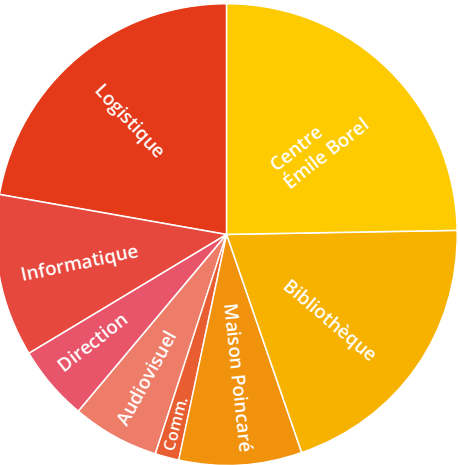
Recettes

	en k€
Sorbonne Université (total)	375
Subvention d'État	165
Ressources propres	
Billetterie Maison Poincaré	150
Location des salles	60
DODI* bâtiment Borel	317
DODI* bâtiment Perrin	547
CNRS (total)	714
Subvention d'État	547
Ressources propres	
Appels à projets	67
Association des publications	30
Autres conventions	40
RP banalisées	40
LabEx Carmin (total)	528
Fonctionnement	281
Personnels	247
Total	1 617



+ L'institut est désormais en charge de la gestion logistique et financière de ses deux bâtiments : gardiennage, systèmes de sécurité incendie, entretien général, fluides, ascenseurs, etc.

* dépenses obligatoires et dépenses incompressibles



Dépenses

	en k€
Départements	
Bibliothèque	148
Centre Émile Borel	184
Maison Poincaré	64
Services	
Audiovisuel	46
Communication	12
Direction	39
Informatique	83
Logistique	164
Dont grands projets	
Trimestres	305
Omnilive	19
Research in Paris	28
Acquisitions matériel informatique	22
Nouveaux services bibliothèque	22
Séminaires (Bourbaki, MathPark, SHM)	11
Conservation du patrimoine	21
Abonnements périodiques	65
Hébergements	13
Podcast L'oreille mathématique	9
Acquisitions monographies	32

Partenaires

Partenaires hébergés

Sociétés savantes



Associations



Partenaires institutionnels



Fonds de dotation de l'Institut Henri Poincaré

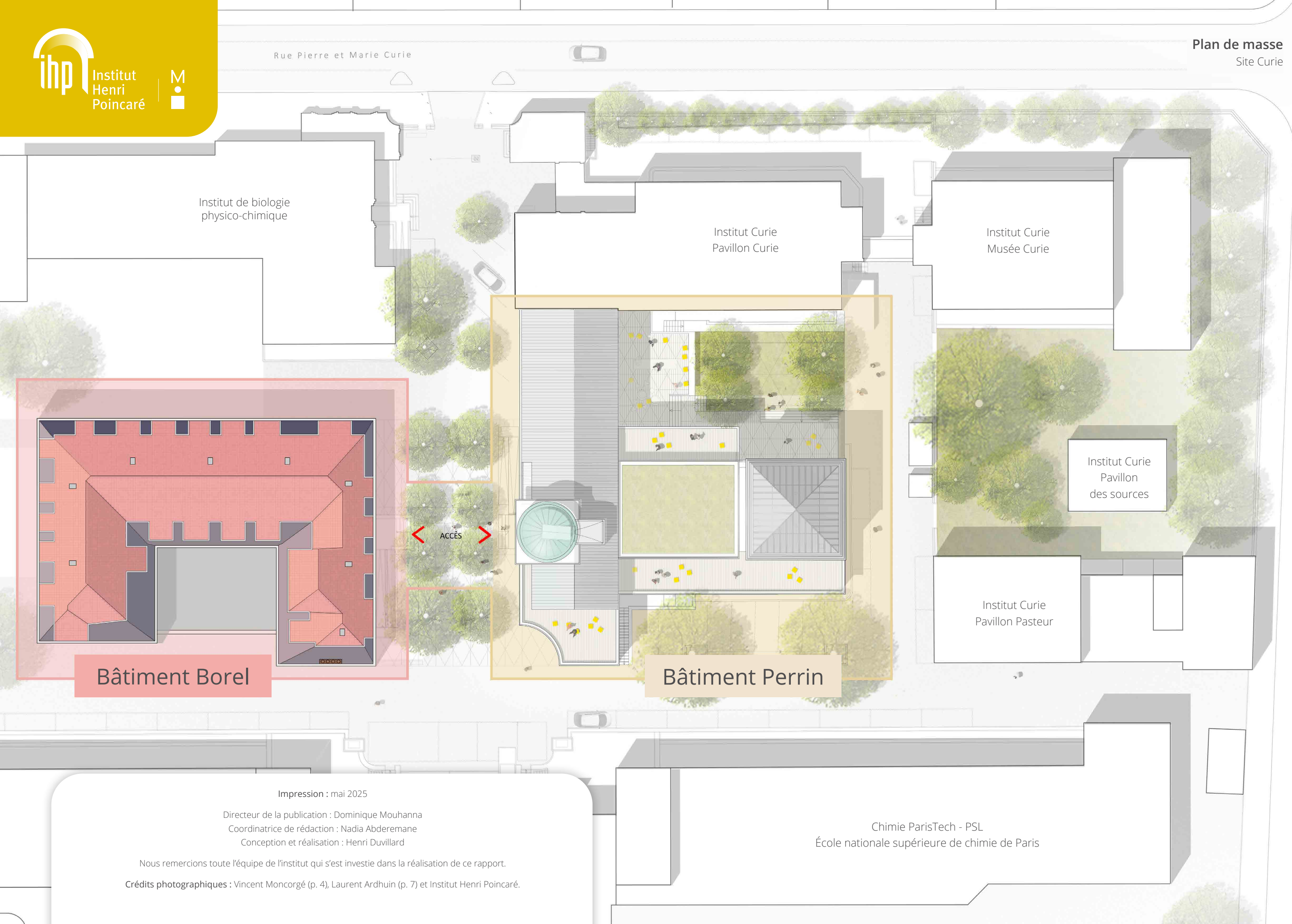
Depuis 8 ans, le Fonds de dotation de l'IHP accompagne l'Institut Henri Poincaré dans le développement de synergies entre les acteurs et actrices de la recherche, de l'éducation, de la médiation scientifique et de la culture avec le monde de l'entreprise. Pour y parvenir, le Fonds de dotation collecte auprès de personnes physiques ou morales exclusivement du secteur privé.

Depuis 2017, par l'intermédiaire du Fonds, les mécènes entreprises et particuliers ont contribué, pour un montant dépassant les 3M€, à la réalisation de nombreuses productions dédiées à tous les publics : expositions, colloques, animations, films et podcasts et restauration de modèles mathématiques. L'IHP et la Maison Poincaré ont été les plus grands bénéficiaires des projets soutenus par le Fonds.

En 2024, la levée de fonds a été d'environ 300 k€ : dont 35 % provenant des particuliers et 65 % des entreprises et fondations, dont 7 % sous forme de mécénat en nature et en compétences. Les recettes totales ont progressé de 10 %, grâce à une hausse des dons de toutes provenances.

En cette première année de fonctionnement de la Maison Poincaré, le Fonds a financé plusieurs projets du musée, tels que l'acquisition de quatre imprimantes 3D et la création d'un livret Facile à Lire et à Comprendre (FALC) à destination des personnes en situation de handicap, dyslexiques, âgées ou encore maîtrisant mal la langue française. Le Fonds qui avait financé la réalisation de l'exposition « Comme par hasard ! » a également soutenu son adaptation pour sa présentation à la Maison Poincaré après une itinérance à la MMI de Lyon et en Occitanie. Depuis plusieurs années, le Fonds distribue des bourses à destination de jeunes femmes pour faciliter leur participation aux programmes de l'IHP. En 2024 et pour la première fois, un programme thématique de recherche : « Random Tensors and Related Topics », a également été financé par le Fonds.

Les mécènes et donateurs ont été invités aux vernissages des expositions temporaires. Deux événements philanthropiques ont été organisés par le Fonds : une « Rencontre d'exception » et une « Soirée des Amis du Fonds IHP ». Par ailleurs, des pass annuels d'accès au musée ont été remis aux plus grands soutiens. Le cercle des amis du Fonds se renforce et la collecte se poursuit en ligne sur différentes plateformes. L'IHP et la Maison Poincaré comptent sur ce soutien précieux pour poursuivre et étendre leurs activités.



Impression : mai 2025

Directeur de la publication : Dominique Mouhanna

Coordinatrice de rédaction : Nadia Abderemane

Conception et réalisation : Henri Duvillard

Nous remercions toute l'équipe de l'institut qui s'est investie dans la réalisation de ce rapport.

Crédits photographiques : Vincent Moncorgé (p. 4), Laurent Arduin (p. 7) et Institut Henri Poincaré.



Institut
Henri
Poincaré



SORBONNE
UNIVERSITÉ



Institut Henri Poincaré - UAR839
11, rue Pierre et Marie Curie
75231 Paris Cedex 05

☎ Tél. : +33 (0)1 44 27 67 89

✉ Contact : contact@ihp.fr

🌐 www.ihp.fr

