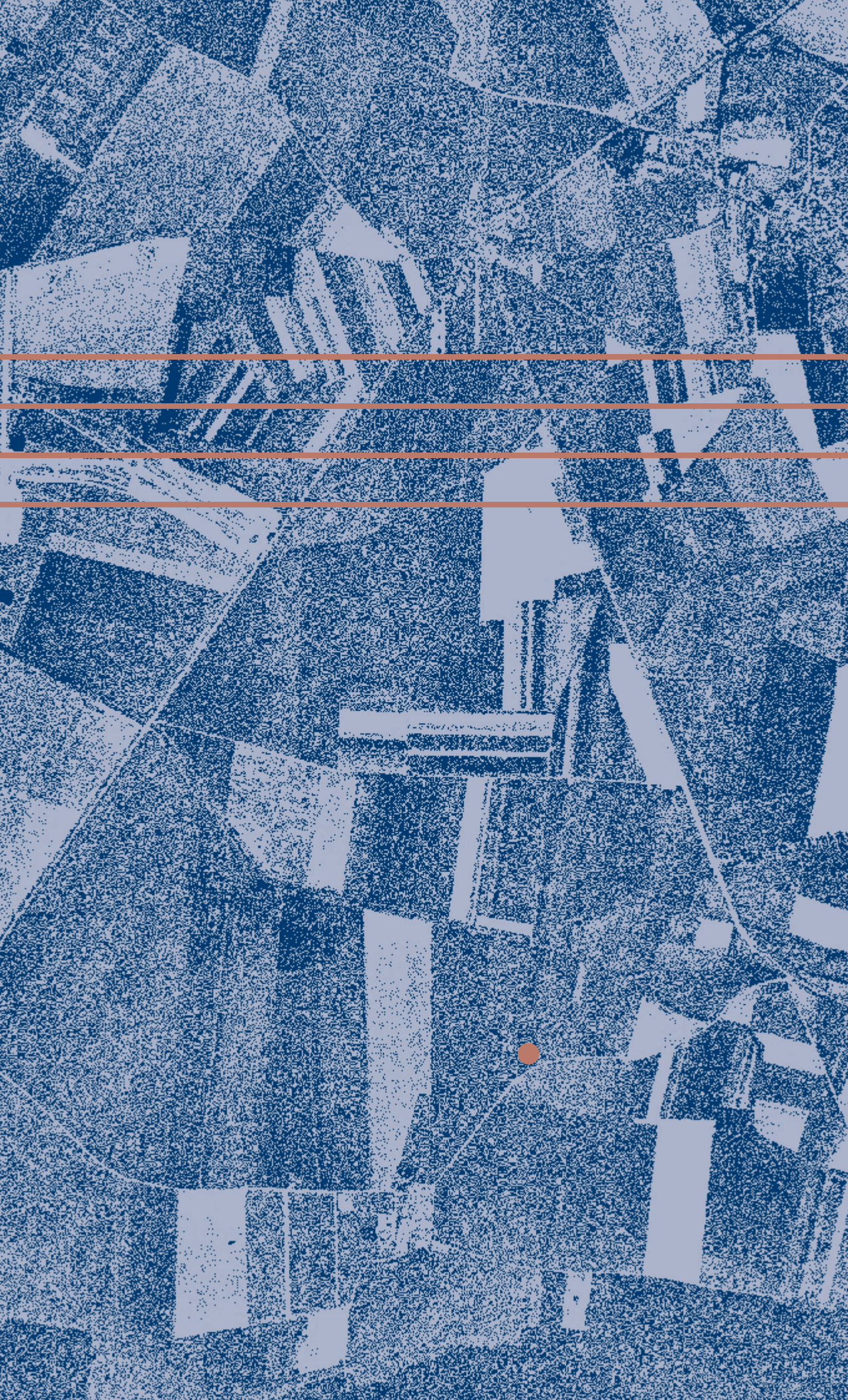


# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2021

école  
normale  
supérieure  
paris — saclay



université  
PARIS-SACLAY



A vertical decorative bar on the left side of the page, featuring a dark red background with various white geometric patterns. These patterns include circles, triangles, lines, and abstract shapes, some of which are partially cut off by the edges of the page.

# RAPPORT D'ACTIVITÉ 2021

école \_\_\_\_\_  
normale \_\_\_\_\_  
supérieure \_\_\_\_\_  
paris – saclay \_\_\_\_\_





**Pierre-Paul Zalio**  
*Président de  
l'ENS Paris-Saclay*

Première année complète dans notre nouveau bâtiment, l'année 2021 a marqué l'aboutissement des 10 années du grand projet qui a mobilisé, à tous niveaux, les énergies de l'École: nous réinventer en nous installant sur le plateau de Saclay et contribuer à y fonder l'Université Paris-Saclay, désormais leader en Europe et dans le monde. L'inauguration le 9 novembre 2021 de notre bâtiment par Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, en présence de l'architecte Renzo Piano, a marqué symboliquement cette étape par un moment à la fois solennel et joyeux. L'année 2021 fut encore marquée par la pandémie du Covid-19 dont nous ne sommes sortis que progressivement et qui aura marqué nos élèves et étudiants, comme l'ensemble de nos personnels.

Ce rapport atteste aussi de la richesse de cette année 2021, qu'il s'agisse de la recherche avec la poursuite de la reconfiguration de nos laboratoires, avec notamment cette année la création du Laboratoire Méthodes Formelles (LMF) ou de la formation avec l'ouverture des nouveaux parcours que sont l'Année de recherche en technologie quantique (ARTeQ) et l'Année de recherche en recherche-création (ARRC) dont les étudiants et étudiantes livrent dans ce rapport des témoignages de leurs expériences. L'année 2021 ce fut aussi un quatuor féminin de l'Opéra de Paris pour fêter, sur le plateau de la Scène de recherche, le 8 mars, la journée internationale des droits des femmes ; ou encore la signature de l'Accord de Grenoble pour le développement durable, le départ en voilier d'une équipe de jeunes normaliens et normaliennes vers l'Antarctique pour y conduire des recherches pluridisciplinaires sur l'environnement et le climat. Mais ce rapport parle aussi d'algorithmes prédictifs des épidémies, de ciment bas carbone, de chimie des paléo-matériaux ou d'intelligence artificielle (IA) pour les systèmes critiques urbains.

En 2021, avec toujours la même exigence, l'École peut être fière d'avoir été au rendez-vous des enjeux de notre temps, en formant les jeunes générations à la recherche, à l'enseignement, à l'interdisciplinarité et aux défis d'une pensée réflexive et autonome, experte et critique, inventive, résolue et libre face aux transitions auxquelles il faut faire face.

# SOMMAIRE

p.6	1	Chiffres clés
p.12	2	Temps forts
p.24	3	La vie sur le plateau de Saclay
p.34	4	Au cœur de l'Université Paris-Saclay
p.44	5	Les enjeux sociétaux au centre de nos actions
p.54	6	Une offre de formation qui s'enrichit
p.66	7	Des collaborations scientifiques qui s'accélèrent
p.84	8	Des relations internationales à l'épreuve de la crise sanitaire
p.94	9	Une nouvelle dimension pour la vie étudiante
p.102	10	L'organisation de l'École



# CHIFFRES CLÉS

## LES NORMALIENS ET NORMALIENNES

**1699** normaliens et normaliennes

dont **206** étudiantes, étudiants,  
doctorantes et doctorants  
internationaux

**6<sup>e</sup>** place en France pour  
le taux d'encadrement  
des étudiants  
et étudiantes  
(QS World University Ranking 2020)

**122** contrats doctoraux  
spécifiques pour  
normaliens et normaliennes

**75%** de poursuite  
en thèse  
(enquête insertion  
relative à l'année 2020)

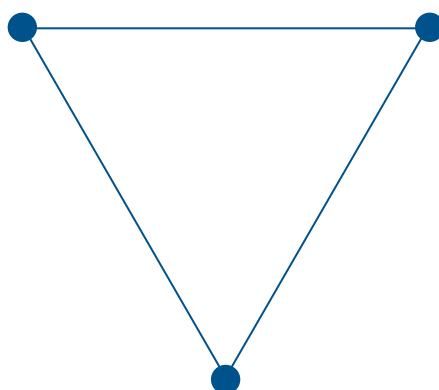
## LES DOCTORANTS ET DOCTORANTES

**319** doctorants et doctorantes  
dont **131** doctorantes et doctorants  
étrangers

**28** thèses en cotutelle

**59** thèses CIFRE

**67** thèses soutenues



## LES PERSONNELS

**312** académiques

**230** personnels administratifs  
et techniques

## LA FORMATION PAR ET POUR LA RECHERCHE

- 11** départements d'enseignement et de recherche (DER) dans toutes les disciplines de la connaissance
- 12** laboratoires de recherche
- 3** structures de recherche pluridisciplinaire
- 1** théâtre

## LE PATRIMOINE IMMOBILIER

- 62 000 m<sup>2</sup>**
- dont **10 000 m<sup>2</sup>** pour les laboratoires

## L'INTERNATIONAL

- 111** accords internationaux
- 2 étoiles** au label *Bienvenue en France*  
Label *bonne pratique* de l'agence Erasmus+

## LE BUDGET 2021\*

- 3** contrats européens en cours (ERC)


### Recettes

- Subvention d'État : **86 M€**
- Autres financements publics : **3 M€**
- Autres produits dont ressources propres : **19 M€**

### Dépenses

- Masse salariale : **70 M€**
  - dont **34 M€**
  - soit **49%**  
dédiés à la masse salariale des normaliens et normaliennes élèves
- Fonctionnement : **23 M€**
- Investissement : **4 M€**
  - dont **2,5 M€**  
investis dans les activités de recherche
  - soit **68%**

\* Pour plus de lisibilité les chiffres ont été arrondis.

An aerial photograph of a lush, landscaped rooftop garden. A person wearing a white cap, a dark jacket, and blue jeans is walking across a wide, light-colored wooden deck that runs diagonally across the frame. The deck is surrounded by various plants, including trees with yellow and orange autumn foliage, and several red-flowered shrubs. In the foreground, there are large, bright yellow fern-like plants. The background shows a green lawn and a tall, thin light pole. The overall scene is vibrant and well-maintained.

Le «jardin des merveilles», imaginé par Pascal Cribier et réalisé par l'agence Après la pluie, est une des spécificités du projet de nouveau bâtiment.



Il évoque la recherche et l'expérimentation avec une composition pensée au regard des avancées en recherches horticoles et botanique: l'accord entre les espèces végétales endémiques et cultivars a été travaillé selon le graphisme de leurs ombres et la hauteur des strates végétales afin de proposer une variation de couleurs, de lumières et d'odeurs au fil de la journée et des saisons.



# TEMPS FORTS



# ÉVÈNEMENTS MARQUANTS · 2021

Dans un contexte sanitaire délicat, l'ENS Paris-Saclay a poursuivi son installation et son intégration sur le territoire, en faisant vivre ses académiques, sa communauté normalienne et la recherche en son sein.

## JANVIER

### Vœux du président

En lien avec la pandémie de coronavirus, la cérémonie des vœux n'a pas pu se tenir en présentiel. Le président de l'École a adressé ses vœux par l'intermédiaire d'une vidéo diffusée à tous.

### 11-15 janvier

La conférence mondiale en calcul de structures, WCCM-ECCOMAS a eu lieu du 11 au 15 janvier, à distance. Deux des cinq chairmen sont professeurs à l'ENS Paris-Saclay : Olivier Allix et David Néron, membres du DER Génie mécanique et du Laboratoire de Mécanique et Technologie (LMT).

### 15 janvier

Pour la troisième année, normaliens, normaliennes et personnels ont participé à la nuit de la lecture, autour du thème « La relation humain/nature ».

Table ronde de la Nuit de la lecture 2021, animée par Aline Aurias, journaliste scientifique, en présence de Colin Neil, auteur de romans noirs, Jeanne Lecomte, chercheuse en écologie, Oliver Gallmeister, éditeur, et Vincent Viguié, chercheur sur les questions environnementales



### 19 janvier

Séminaire « Le son dans les espaces de travail », organisé par la chaire « S'entendre », fondée par l'ENSCi les Ateliers et l'ENS Paris-Saclay.

### 20 janvier

Session Flashdoc sur le thème « Formation doctorale, missions et césure », organisée conjointement par l'École et l'Association des doctorants de l'ENS Paris-Saclay (ADEPS).

## FÉVRIER

### 4 février

Flashmob, réunion d'information pour partir à l'étranger, en visioconférence.

### 8 février, 7 avril, 10 mai et 7 juin

Séminaire Genre et monde carcéral, organisé par Natacha Chetcuti-Osorovitz (maître de conférences Centrale Supélec, sociologue, HDR, IDHES ENS Paris-Saclay), et Valérie Icard (doctorante en sciences politiques, CESDIP/ Université Paris-Saclay, Ingénieure d'études, CESDIP/INHESJ), avec le soutien de la MSH Paris-Saclay.

### 6 janvier

Atelier La fresque du climat, outil ludique et pédagogique qui vise à comprendre le déroulement physique complexe du dérèglement climatique.

11 février

Déambulation libre proposée aux normaliens, normaliennes et aux personnels, intitulée « **Si nous trouvons du sens** ». Elle est le fruit du travail des étudiants de l'unité d'enseignement transversale « Environnements immersifs », pilotée par l'artiste, chercheur et enseignant Filippo Fabbri.

## 12 février

« Rayon N » est un opéra-film conçu et tourné dans l'École, qui a été retransmis depuis la Scène de recherche.



17 février

Session Flashdoc sur le thème « Présentation du parcours », avec notamment les points suivants : choisir son laboratoire, choisir son encadrant ou encadrante, et choisir son sujet.

## MARS

1-5 mars

L'association solidaire de l'ENS Paris-Saclay, SoNo pour solidarité normalienne, a organisé une collecte solidaire de produits alimentaires non périssables ainsi que de produits d'hygiène au profit des étudiants et étudiantes nécessiteux.

## 8-12 mars

Semaine de l'égalité, dans le cadre de la **journée internationale des droits des femmes** : concert et rencontre avec un **quatuor de musiciennes de l'Orchestre de l'Opéra national de Paris**, commande groupée de protections hygiéniques réutilisables par l'association SoNo, distribution de kits de protections hygiéniques aux normaliennes boursières, conférence du diplôme sur l'impact du COVID-19 sur l'égalité hommes/femmes dans le travail, lancement d'une campagne de sensibilisation sur les « inégalités hommes/femmes sur les questions de santé ».



Quatuor de musiciennes de l'Orchestre de l'Opéra national de Paris : Lise Martel, Marion Duchesne, Tatjana Uhde, Louise Salmona

11 mars

Participation de Roxane Taleb, doctorante du laboratoire de mécanique et technologie (LMT) à la finale « **Ma thèse en 180 secondes** ».

17 mars

Organisation d'une conférence de présentation de l'École dans le cadre de la **Journée poursuite d'études à l'Université Paris-Saclay**.

## 19 mars

Dans le cadre des échanges franco-japonais, M. Junichi IHARA, ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire du Japon en France, a été accueilli à l'ENS Paris-Saclay avec une délégation de l'Université Paris-Saclay.

Visite de l'ambassadeur du Japon, Junichi Ihara, dans le Laboratoire Universitaire de Recherche en Production Automatisée (LURPA)



## 25 mars

Dans le cadre de la mission égalité de l'École, une table ronde a eu lieu autour de la question « Sport et genre », avec Christian Bordeleau (natation synchronisée), Alice Delmer (alumni et lanceuse de marteau), Anne Schmitt (sociologue) et Nathalie Sonnac (CSA).

## 26 mars

Les petits déjeuners Durkheim : Présentation de l'ouvrage Athènes : histoire d'une cité entre mythe et politique de Sonia Darthou (université d'Évry).

## 29 mars - 2 avril

Le festival « Les sens de l'Art » s'est déroulé en format hybride distanciel/présentiel avec des événements prévus chaque jour (exposition, projections, spectacles et concerts).

## 29 mars - 2 avril

Semaine des carrières normaliennes, entièrement dédiée à la construction du projet professionnel des normaliens et normaliennes participants. Deux webinaires ont eu lieu, autour des thèmes « La recherche sous toutes ses formes » et « S'engager dans la fonction publique ».

## AVRIL

### 8 avril

Restitution de l'atelier de guitare augmentée, par les étudiants de l'ENS Paris-Saclay et de Polytech Paris-Saclay.



## 19 avril

Journée d'étude « Corps & numérique – pour l'éducation », organisée par le Centre de recherche en design (CRD). Cette journée inaugure un workshop d'une semaine avec les élèves du post-diplôme Mastère Spécialisé CTC (Création & Technologie Contemporaine) de l'ENSCI-Les Ateliers.

## 21 avril

Rencontre musicale  
100% online « Orchestra  
of samples » proposée par  
la Scène de recherche dans  
le cadre des programmations  
en ligne de la Diagonale –  
Université Paris-Saclay.



## MAI

### 20 et 21 mai

Paris-Saclay Spring :  
Rencontre entre tous  
les acteurs de l'innovation,  
de la recherche, de la science,  
dont plusieurs entreprises  
du CAC 40 et de nombreuses  
startups. Présentation  
de l'excellence scientifique  
et du meilleur de l'innovation  
technologique de Paris-Saclay.



Patrick Pouyanné, président-directeur général de Total, Henri Bruxelles, chief operating officer de Danone, Jean-Michel Fourgous, président de l'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines, Olivier Laureau, président du groupe Servier, Philippe Van de Maele, directeur général de l'EPA Paris-Saclay, Sylvie Retailleau, présidente de l'Université Paris-Saclay, Alexander Grimaud, sous-préfet de Palaiseau, Eric Labaye, président de l'Institut Polytechnique de Paris, Pierre Paul Zallo, président de l'ENS Paris-Saclay

### 26 et 27 mai

Organisés par les étudiants et étudiantes du master 2 Événementiel, Médiation des Arts et des Sciences (EMAS) de l'Université Paris-Saclay, ces deux jours de conférences, de discussions et d'ateliers à la Scène de recherche ont abordé des thèmes tels que « **Qu'est-ce que l'apesanteur ? Comment cuisiner dans l'espace ? Comment représente-t-on l'apesanteur dans la danse ou le cinéma ?** ».

### 31 mai à début juillet

Accueil des candidats et candidates admissibles pour les épreuves orales des concours à l'ENS Paris-Saclay, avec les normaliens et normaliennes du Bureau des étudiants.

## JUIN

### 4 au 25 juin

Exposition « Issues de secours » proposée par les élèves du Master 2 de l'Université Paris-Saclay Recherche en design et des doctorants et doctorantes du Centre de recherche en design (CRD). À cette occasion ils ont pu présenter et expliquer leurs travaux et projets de recherche.



4 juin

**Présentation de l'ouvrage en visioconférence *Travailler au musée. Publics, gardiens, et conservateurs du Louvres et du British Museum : regards croisés (1946-1981)*, par Odile Join-Lambert.**

**17 juin**

Un échange a eu lieu en direct avec Thomas Pesquet, lors de son passage au-dessus de Gif-sur-Yvette depuis l'espace. Ce dernier a répondu aux questions posées par des collégiens, collégiennes et étudiants, lors d'un direct animé par Fred Courant de l'Esprit sorcier.



**24 et 25 juin**

Rencontres « L'urgence du partage » organisées par Télérama, le Théâtre de la Ville et la Scène de recherche, en complicité avec l'AP-HP Pitié Salpêtrière. A cette occasion des étudiants et étudiantes en médecine, en arts et en sciences ont eu l'occasion de s'exprimer sur la santé, les sciences, l'environnement, la culture et la notion d'engagement, après plus d'une année de confinements successifs.

**JUILLET**

**2 juillet**

La cérémonie de remise des diplômes s'est déroulée pour la première fois à Gif-sur-Yvette, pour les 485 diplômés des promotions 2019 et 2020.



## SEPTEMBRE

Une rentrée normale s'est déroulée, avec 100 % des élèves en présentiel :

- Forum des associations
- Amphis de rentrée
- Présentation des laboratoires suivie du forum des laboratoires
- Présentation culture
- Présentation sports
- Présentation du diplôme
- Journée préambule
- Forum des UEs transversales
- Week-end d'intégration



**18 septembre**

À l'occasion des **Journées européennes du patrimoine**, l'École a accueilli des groupes pour des visites commentées, en collaboration avec le service culturel de la ville de Gif-sur-Yvette.

**29 septembre au 1<sup>er</sup> octobre**

**2<sup>e</sup> conférence annuelle de recherche des étudiants EUGLOH** (European University Alliance for Global Health), portant sur la santé globale dans les sciences humaines et sociales.

## 29 septembre

**Journée d'étude en hommage à Antonin Girardi**, normalien victime des attentats au Niger le 9 août 2020, portant sur les questions d'engagement étudiant, notamment humanitaire, en lien avec la recherche et la formation.



## OCTOBRE

Les 6 normaliens et normaliennes issus de différents départements des Écoles normales supérieures (biologie, chimie, géosciences et sciences humaines et sociales) partent **1 an pour une aventure de recherche scientifique et de sensibilisation autour des impacts du changement climatique en Antarctique**, dans le cadre du projet **Antarctique 2.0°C**.



L'équipe des normaliens et normaliennes partis en Antarctique : Niels Dutrievoz, Olivier Smith, Baptiste Arnaud, Lana Lenourry, Clément Astruc-Delor, Baptiste Margot Legal

4 octobre

**Présentation du livret** de Natacha Chetcuti-Osorovitz *Femmes en prison et violences de genre, Résistances à perpétuité*, organisé par la MSH Paris-Saclay.

7 octobre

Séance d'information sur les **mobilités à l'international** : **Flashmob**.

**14 octobre**

Spectacle de lancement de la saison de la Scène de recherche *Les champs magnétiques*.



19 octobre

**Remise du prix littéraire 2021** de l'ENS Paris-Saclay à Laurent Petitmangin, pour son premier roman *Ce qu'il faut de nuit* (éd. Manufacture des livres).

25 octobre au 6 décembre

Séminaire virtuel **market design**.

13 octobre

**Workshop Parcours académiques, expériences sociales et dynamiques auto-réflex** organisé par le laboratoire Institutions et Dynamiques Historiques de l'Economie et de la Société (IDHES) de l'ENS Paris-Saclay et soutenu par la Maison des sciences humaines (MSH) Paris-Saclay.

14 octobre

**Forum Terre & cité**, pour rencontrer les acteurs qui œuvrent en faveur de la transition agro écologique du Plateau de Saclay.

27 et 28 octobre

Journées de **présentation des collections patrimoniales** des laboratoires de l'École, pour venir découvrir les objets insolites et originaux qui en font partie.

## NOVEMBRE

**9 novembre**

Inauguration de l'École par Madame Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, en présence de Renzo Piano, architecte (Renzo Piano Building Workshop), accueillis par Pierre-Paul Zalio, Président de l'École.



8 au 10 novembre

**La Tempête**, spectacle présenté à la Scène de recherche.

9 au 26 novembre

Festival **CURIOSITAs** rapprochant l'Art et la Science à travers œuvres interactives, spectacles, expositions ou débats.

## 9 au 28 novembre

**Soirée Explorer l'invisible** dans le cadre de Némo, la Biennale internationale des arts numériques de la Région Île-de-France. Cet événement a marqué le lancement du Festival Arts et Sciences Curiositas.



## 18 novembre

Dans le cadre de la semaine européenne de l'emploi des personnes en situation de handicap (SEEPH), le Relais handicap a organisé une journée de sensibilisation au handicap en milieu professionnel et universitaire.

Sketche présenté par la compagnie Grain 2 Folie



30 novembre

**Midi pédagogique** du Groupe d'Initiatives Pédagogiques de l'ENS (GIPENS), au sujet de la régulation des émotions, avec Alain Finkel.

29 novembre au 3 décembre

**Semaine des carrières normaliennes**, dédiée à la construction du projet professionnel des normaliens et normaliennes.

## DÉCEMBRE

### 1<sup>er</sup> décembre

**Forum des stages** du master MVA (Mathématiques, Vision, Apprentissage), moment de rencontre entre les étudiants, les laboratoires et les entreprises.



1<sup>er</sup> décembre

**Flashdoc**, séance d'information sur le doctorat dans le cadre de la semaine des carrières normaliennes.

2 au 4 décembre

Représentations du spectacle Arianna à la Scène de recherche.

8 décembre

**Table ronde sur les technologies quantiques**, en présence de Pascale Senellart, Olivier Ezratty, Thierry Debuisschert et Olivier Tonneau.

9 et 10 décembre

Colloque AVISA organisé par la MSH sur le thème **Écrire l'histoire du harcèlement sexuel** sur la longue durée.

9 au 11 décembre

Présentation des **Noces translucides** à la Scène de recherche.

14 décembre

**Midi GIPENS** au sujet de l'intelligence collective.

Discours de Renzo Piano, architecte, durant l'inauguration du nouveau bâtiment par Madame la Ministre Frédérique Vidal, en présence de Pierre-Paul Zallo, président de l'ENS Paris-Saclay



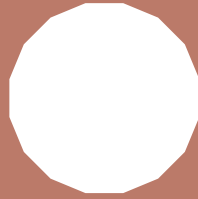


INAUGURATION  
DE  
L'ENS PARIS





**LA VIE  
SUR LE PLATEAU  
DE SACLAY**



## L'inauguration en images

Madame Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation a inauguré l'ENS Paris-Saclay mardi 9 novembre 2021 en présence de Renzo Piano, architecte (Renzo Piano Building Workshop). Ils ont été accueillis par Pierre-Paul Zalio, président de l'École.



1



2



3



4



5

1 Sylvie Retailleau, présidente de l'Université Paris-Saclay, Eric Jalon, préfet de l'Essonne, Pierre-Paul Zalio, président de l'ENS Paris-Saclay, Frédérique Vidal, ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, délégation du Bureau des Elèves

2 Rencontre entre Renzo Piano, architecte du bâtiment, et les normaliens et normaliennes

3 4 Pierre-Alain Boucard, directeur du Laboratoire de Mécanique Paris-Saclay (ex-LMT), présente les instruments de recherche du laboratoire

5 Renzo Piano, Pierre-Paul Zalio et Frédérique Vidal dévoilent la plaque inaugurale



↑  
Sylvie Retailleau, présidente de l'Université Paris-Saclay, Renzo Piano, architecte, Pierre-Paul Zalio, président de l'ENS Paris-Saclay et Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

## Première rentrée normale dans le bâtiment

Pour la première fois depuis le déménagement à Gif-sur-Yvette, la rentrée s'est déroulée dans des conditions proches de la normale, avec 100 % des effectifs présents sur site. C'est avec une grande joie que les équipes ont pu accueillir les normaliens et normaliennes à l'occasion des amphis de rentrée qui se sont déroulés du jeudi 2 au jeudi 9 septembre.

Nouveauté de cette rentrée, les normaliens et normaliennes de première année ont eu l'occasion de tester l'application de localisation dans le bâtiment « Insiteo », et ont pu participer à des visites organisées par les élèves eux-mêmes.

Le Forum des associations s'est déroulé lundi 6 septembre 2021 dans l'Atrium.

Mardi 7 septembre, la présentation des laboratoires aux nouveaux entrants a eu lieu sous format 180 secondes par laboratoire.

Le jeudi 16 septembre, journée « Preamble » de présentation sur la vie étudiante et la prévention.

Promotion 2021-2022



↑ ↗  
Forum des clubs et associations,  
Atrium Germaine Tillion

↑  
Départ pour le week-end d'intégration

## L'attractivité du bâtiment: vectrice de nouveaux partenariats

Le nouveau bâtiment de l'ENS Paris-Saclay offre un rayonnement inédit à l'École, et lui permet de nouer de nouveaux partenariats en valorisant son bâtiment. Depuis son emménagement en 2020, de très nombreux événements ont été accueillis, soumis au rythme des restrictions sanitaires.

Parmi les manifestations accueillies : on compte notamment le séminaire des cadres du Conseil départemental de l'Essonne, la journée nationale du doctorat, le séminaire sur les enjeux énergie-climat de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), mais également une conférence de la Société du Grand Paris...

Un autre volet de cette valorisation concerne l'accueil de tournages. **Au cours de l'année 2021, ce sont 5 tournages qui ont été accueillis à l'École. Parmi ces 5 tournages, on compte 2 longs métrages, 1 série, un spot publicitaire et 1 projet de fin d'études.**

La location des espaces de l'École et l'accueil de tournages permettent de nouer de nouveaux partenariats, et constituent des sources de revenus importantes. A cet égard, le montant des conventions signées en 2021 s'élève à 72k€.



↑  
Événement  
Les Universités Pharmaceutiques

## Un ancrage territorial

L'ENS Paris-Saclay s'est implantée dans un nouvel environnement en s'installant sur le plateau de Saclay. Son bâtiment imposant et singulier n'est pas passé inaperçu auprès de ses voisins et voisines, qui ont répondu présents aux différentes occasions de venir découvrir l'intérieur du bâtiment et le jardin.

À l'occasion des **jours du patrimoine** du 18 septembre 2021, l'École a ouvert ses portes pour accueillir des groupes de visiteurs. Organisées en partenariat avec la mairie de Gif-sur-Yvette, ces visites commentées du bâtiment et de son patrimoine artistique ont été proposées aux giffois et giffaises.

En outre, pour les **jours nationaux de l'architecture**, une balade urbaine s'est déroulée sur le campus Paris-Saclay, avec un passage à l'ENS.

Cette année a été l'occasion pour l'École de s'intégrer dans la **vie politique de l'Essonne**. Début février a eu lieu une rencontre avec Alexander Grimaud, sous-préfet du district de Palaiseau. Grégoire de Lasteyrie, conseiller régional Île-de-France, Président de la communauté d'agglomération Paris-Saclay et maire de Palaiseau s'est rendu à l'ENS Paris-Saclay ce même mois.

Lors du **concert organisé par l'AROP** (Association pour le rayonnement de l'Opéra national de Paris) le 8 mars 2021 dans la Scène de recherche, Laure Darcos, sénatrice de l'Essonne et vice-présidente de la commission de la culture, de l'éducation et de la communication du Sénat était présente. L'École a accueilli le 30 septembre le **séminaire des cadres du Conseil départemental de l'Essonne**, soit environ 300 personnes. Enfin en novembre, ce sont 150 participants et participantes dont plusieurs élus et élues locales qui se sont rendus à l'École pour une **conférence portant sur la construction de la ligne de métro 18, organisée par la Société du Grand Paris**.

Plusieurs personnalités internationales se sont rendues à l'ENS Paris-Saclay, comme l'ambassadeur du Japon en France le 10 mars, ou encore le directeur de l'Académie de France à Rome – Villa Medici, Sam Stourdzé le 2 septembre.

Visite de Grégoire de Lasteyrie, maire de Palaiseau et président de la Communauté Paris-Saclay



Visite de François Durovray, président du Conseil départemental de l'Essonne



→ Journées du patrimoine animées par Morgann Crozet, directrice du service communication

## Un engagement pour les arts, la culture et la pluridisciplinarité

Dans le cadre de la disposition légale dite du « 1 % artistique », l'ENS Paris-Saclay a sollicité plusieurs artistes pour installer leurs créations sur le campus, mais a aussi déplacé les œuvres du 1 % de son précédent bâtiment. Si la plupart des œuvres étaient déjà installées lors du déménagement, certaines ont été déployées au cours de l'année 2021.

**C'est le cas par exemple de l'ensemble sculptural *Dans le jardin* de Jean-Marie Appriou qui a pris place sur les bassins de l'École le 26 août 2021 ① ②. Il est composé de 5 sculptures en fonte d'aluminium :**

- ▲ Bassin 1 (ouest) : Les chauves-souris (double page suivante à droite)
- ▲ Bassin 2 : Les cyprès (double page suivante à droite)
- ▲ Bassin 3 : La barque et les personnages ③
- ▲ Bassin 4 : Les ronciers (double page suivante à gauche)
- ▲ Bassin 5 (est) : Les libellules ④

L'ensemble des installations, présentées d'est en ouest, déroule selon la course du soleil une narration cyclique, à l'image de celle du jour qui suit la nuit, de celle de la mort qui suit la vie, dans un cycle perpétuel et immuable.

Les deux fresques peintes sur toile marouflée de Jacques Villon ont également trouvé leur place dans le nouveau bâtiment : *L'aigle quitte Prométhée* et *Prométhée délivrée*. Issues du 1 % artistique de 1957, le déménagement des œuvres a nécessité leur restauration.

Une première phase d'analyse et prise de mesure de conservation préventive a été réalisée par les 10 élèves de la spécialité Peintures de l'Institut national du patrimoine (INP), sous la responsabilité de Patricia Vergez et Claudia Sindaco. La phase de restauration a pu débuter, soutenue par le fonds de dotation du Crédit Agricole. Engagé dans une dynamique de transmission, David Prot, enseignant à l'Institut national du patrimoine (INP) qui a orchestré cette restauration, a fait intervenir Andréa Virgili, étudiante en master 2 Conservation et restauration des biens culturels à l'Université Paris 1 Panthéon Sorbonne.

**Les deux fresques monumentales restaurées ont été installées en octobre dans l'Atrium Germaine Tillion, où elles sont suspendues à la verrière. ⑤ ⑥ ⑦**

Dans le cadre du 1 % artistique, l'œuvre *Les Oiseaux* de Charles de Meaux se déploie dans la Scène de recherche. Il s'agit d'une œuvre sonore, filmique et immersive, composée d'une musique de Messiaen chantée par des oiseaux et accompagnée de la projection d'un film. Le film évoque le mouvement dans une composition géographique qui a été filmée dans le milieu naturel de vie des oiseaux. Cette œuvre est diffusée avant chaque spectacle de la Scène de recherche.



1



2



3



4



5



7



6









**AU CŒUR  
DE L'UNIVERSITÉ  
PARIS-SACLAY**



## L'Université Paris-Saclay conforte son importance à l'échelle mondiale

Dans le classement de Shanghai 2021, l'Université Paris-Saclay a confirmé sa position d'université de recherche intensive de rang mondial en se classant 13<sup>e</sup> mondiale et 1<sup>re</sup> en Europe continentale.

Elle se classe première université dans le monde en mathématiques et dans le top 50 des meilleures universités au monde dans onze disciplines (biologie, statistique, biotechnologie, automatique et contrôle, génie mécanique...).

Créé en 2003, le classement de Shanghai distingue les principaux établissements d'enseignement supérieur parmi plus de 17 000 universités recensées dans le monde.



L'Université Paris-Saclay recense deux Prix Nobel et dix médailles Fields, ainsi que trente-trois chercheurs et chercheuses parmi les plus cités dans leur discipline.

**1<sup>re</sup>**  
en mathématiques

**TOP 3**  
en France  
en informatique

**1<sup>re</sup>**  
en France  
en génie mécanique

**TOP 10**  
en France en économie

## La Graduate School des Métiers de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (MRES)

Depuis 2020, l'Université Paris-Saclay s'est structurée en 17 Graduate Schools et 1 institut. L'ENS contribue à 12 des Graduate Schools disciplinaires. Elle a aussi porté le projet d'une école graduée transversale aux disciplines et aux thématiques. Une Graduate School est définie comme un cadre de coordination, de formation et de recherche, dédié aux étudiants se projetant vers des études longues, intensives en recherche et visant une professionnalisation vers les métiers de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Cette Graduate School, intitulée « Métiers de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur » (MRES), est multi-opérée et coordonnée par l'ENS Paris-Saclay, qui en héberge le personnel support. Elle est intimement liée aux missions de l'École puisqu'elle fédère des actions réalisées par l'ensemble des établissements et composantes de l'Université qui visent à former des chercheurs, des enseignants-chercheurs et des enseignants des classes post-bacs. Cela se traduit par un modèle pédagogique basé sur une intrication forte entre la formation et la recherche. Dans ce contexte, la taille, l'organisation et la pluridisciplinarité de l'ENS Paris-Saclay lui permettent de mettre en place avec réactivité des expérimentations innovantes et des projets transversaux qui peuvent ensuite se diffuser dans l'Université par le biais de la Graduate School MRES.

Parmi les initiatives lancées en 2021 par la Graduate School, on peut citer un portfolio d'actions proposé aux « Graines de chercheur-ses » pour confronter les étudiants et étudiantes à des activités spécifiques de ces métiers. Ainsi, l'ENS Paris-Saclay accueillera en 2022 un « congrès junior » pluridisciplinaire permettant aux étudiants et étudiantes de l'Université de présenter leurs travaux menés dans le cadre d'une immersion recherche.

La Graduate School MRES est en charge pour l'Université du pilotage du programme FAIR (Former, Apprendre et Innover par la Recherche) financé par le programme SFRI (Structuration de la Formation par la Recherche dans les Initiatives d'excellence) du programme d'investissements d'avenir. Son objectif est de structurer la formation par la recherche de manière globale au niveau du site afin de renforcer l'impact et l'attractivité internationale de l'Université.



## Les grands chantiers communs



### LUMEN Learning Center

Le LUMEN fait partie des grands chantiers communs de l'Université Paris-Saclay. Ce projet est le fruit de la mutualisation de la compétence documentaire entre l'ENS Paris-Saclay, CentraleSupélec, l'Université Paris-Saclay-Faculté de pharmacie. Ce nouveau centre qui devrait ouvrir ses portes en 2022, intègre quatre directions de l'Université : Bibliothèques, Innovation pédagogique, Design Spot, et la Diagonale. Il a été pensé comme un grand lieu de rencontre : lieu de vie, lieu d'études, de pédagogie et de recherche, où les connaissances seront diffusées à tous les publics sous toutes leurs formes (livres, expositions, événements, rencontres scientifiques, culturelles et artistiques).

Le LUMEN learning center sera découpé en trois espaces :

- ☼ Un Forum, destiné à accueillir des expositions, un auditorium, accueil des publics, patio et un accès vers une brasserie.
- ☼ Un plateau projet, qui contient des salles pédagogiques, des open spaces, salles de travail, et des espaces d'expérimentation.
- ☼ Un plateau silence regroupant l'accueil bibliographique, les collections, et destiné au travail individuel.

En vue de ce grand changement, la période de janvier à juin 2021 a été consacrée à la préparation des collections, et à l'établissement des fiches de postes du personnel. Fin 2021 a été lancé le marché concernant l'achat du mobilier pour meubler ces nouveaux espaces.

Le Lumen permettra aux normaliens et normaliennes de bénéficier d'un large accès à la documentation, mais aussi d'une plus grande amplitude horaire, avec une ouverture prévisionnelle entre 8h30 et 22h30 en semaine, et entre 10h et 19h le week-end.

### Diagonale de l'Université Paris-Saclay

La Diagonale de l'Université Paris-Saclay a organisé plusieurs événements impliquant l'ENS Paris-Saclay au cours de l'année 2021. Située dans les locaux de l'ENS Paris-Saclay en attendant de rejoindre le LUMEN, elle a organisé ou soutenu plusieurs événements dans nos murs (atelier de théâtre forum destiné aux enseignants, restitution des œuvres créées dans le cadre du CreARTathon, la soirée d'inauguration de CURIOSITas). En lien avec l'ENS Paris-Saclay, elle a mis en œuvre un colloque au centre Pompidou, autour du thème « Croiser arts, design et sciences pour enseigner autrement ».

En outre, elle a apporté son soutien à de nombreux projets portés par des normaliens, des chercheurs ou des enseignants-chercheurs de l'ENS Paris-Saclay : projet « Cosa mentale » porté par Agathe Frochot (étudiante en sociologie à l'ENS Paris-Saclay), développement du partenariat avec le Centre Pompidou en lien avec Loïc Bertrand (Laboratoire de photophysique et photochimie supramoléculaires et macromoléculaires (PPSM) et DIM matériaux anciens et patrimoniaux), soutien au collectif Pronaos dont fait partie Nathalie Guimbretière (Centre de recherche en design). Par ailleurs, la Diagonale apporte un soutien financier à la Scène de recherche et participe à sa gouvernance ainsi qu'à la préfiguration de l'Année de recherche en recherche-création (ARRC).

### Maison des sciences humaines Paris-Saclay

La Maison des sciences humaines Paris-Saclay (MSH Paris-Saclay), structure d'accueil, d'impulsion, de promotion et de diffusion de la recherche en sciences humaines et sociales est elle aussi au cœur de l'écosystème de Paris-Saclay. Sous plusieurs tutelles, dont celle de l'ENS Paris-Saclay, elle a organisé de nombreux séminaires, workshops et événements tout au long de l'année. Plusieurs chercheurs ont participé à ces temps forts, notamment au séminaire *Genre et monde carcéral*, ou encore au workshop *Parcours académiques, expériences sociales et dynamiques autoréflexives* en octobre. En décembre, elle s'est associée au laboratoire Lumière, Matière et Interfaces (LuMin) pour le lancement de l'Institut de l'énergie soutenable. Programme interdisciplinaire de l'Université Paris-Saclay, il est centré sur les voies durables de production, stockage, conversion, distribution et utilisation de l'énergie, en considérant les aspects économiques et sociétaux qui y sont liés.



### Autres infrastructures mutualisées

Autre infrastructure mutualisée, le Complexe Omnisports Universitaire de Moulon est une Installation Sportive Universitaire (ISU) de 12 000m<sup>2</sup>, qui répondra aux besoins en formation et en vie de campus de l'ENS Paris-Saclay, l'ECS et l'Université Paris-Saclay (Faculté des Sciences du Sport (F2S) et le Service Universitaire des Activités Physiques et Sportives (SUAPS)).

Il est composé :

- ❁ D'une salle principale multisports dotée de 600 places de tribunes ouvertes sur un espace d'escalade pour la pratique du bloc et de la difficulté de 40 mètres linéaires d'un côté et de l'autre, d'une salle de gymnastique aux agrès de 880m<sup>2</sup> avec une fosse.
- ❁ De deux gymnases multisports, de 4 courts couverts de tennis, d'une salle de musculation, d'un studio de danse, d'une salle de réunion cloisonnable et de bureaux.
- ❁ À l'extérieur, la Plaine des Sports est constituée de 4 terrains synthétiques permettant la pratique du football et du rugby, d'une piste d'athlétisme de 40m de 6 couloirs et d'espaces de sauts (longueur, triple, perche, hauteur) et de lancers de tous type.

## La création du LMF

L'École a encouragé, dans la perspective de son déménagement, les rapprochements et recompositions de ses unités de recherche avec celles de l'Université Paris-Saclay ou des grandes écoles, aboutissant à une augmentation du nombre d'équipes de recherche hébergées dans son bâtiment.

À l'image du Centre Borelli et du laboratoire LuMin en 2020, la fusion du Laboratoire spécification et vérification (LSV) de l'ENS Paris-Saclay et de l'équipe VALS (Vérification d'algorithmes, de langages et de systèmes) du Laboratoire de recherche en informatique (LRI) de l'Université a eu lieu en 2021. **Ces deux laboratoires ont donné naissance au Laboratoire Méthodes Formelles (LMF).**



En informatique, les méthodes formelles sont des techniques permettant de raisonner rigoureusement sur des programmes ou des systèmes informatiques, afin de prouver leur conformité par rapport à un comportement attendu. Elles utilisent des outils mathématiques comme la logique, les automates, les probabilités, la topologie ou encore l'algorithmique.

Les applications traditionnelles des méthodes formelles consistent à garantir la sécurité de composants logiciels utilisés par des acteurs issus de secteurs très sensibles, comme le transport ferroviaire, l'aéronautique, l'aérospatial, le nucléaire, la défense ou encore la santé.

Fort de ses succès, le LMF diffuse ses méthodes d'analyse à d'autres domaines. Par exemple, le laboratoire s'intéresse à l'intelligence artificielle, notamment via sa participation au projet de recherche en réseaux neuronaux LeaRNNify, issu du programme de coopération européenne avec l'Allemagne Procope. Mais aussi au domaine de l'informatique quantique, car les nouvelles capacités de calcul offertes par la mécanique quantique nécessitent de revoir tous les protocoles, langages et techniques de vérification traditionnels. Ou encore à la cybersécurité, sujet où les garanties de performance sont essentielles, notamment en matière de protection du droit d'auteur, de la confidentialité des données et du respect de la vie privée. Pour tous ces domaines, le LMF s'inspire aussi de leurs innovations pour enrichir sa propre panoplie de techniques.

*«Le LMF et l'équipe VALS travaillent ensemble depuis des années, ce regroupement est donc très opportun. Il nous ravit et nous enthousiasme beaucoup car en réunissant les aspects théoriques et appliqués de nos domaines d'étude, nous allons partager et nourrir de nouveaux projets ambitieux»*

**Patricia Bouyer-Decitre,**  
directrice du LMF

## La Scène de recherche, plateforme au sein de l'Université

L'Université Paris-Saclay a obtenu un financement dans le cadre de l'appel à projets *ExcellenceS*, du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, dont va pouvoir en partie bénéficier la Scène de Recherche. Ce co-financement de la Scène de recherche lui permet de pérenniser son projet.

L'année 2021 a été l'occasion de mettre en place sa gouvernance avec deux conseils : un Conseil stratégique et un Conseil artistique et scientifique et de deux comités : un Comité de pilotage et un Comité des programmes.

Spectacle Les champs magnétiques  
de Nicolas Perrin et Nicole Piazzon,  
collectif l'Émoi sonneur



## Échanger et faire progresser la recherche grâce aux partenariats

La recherche est une dimension constitutive de l'École, notamment par l'immersion précoce des normaliens et normaliennes dans les activités scientifiques qu'elle met en œuvre et par le corps académique de premier plan en recherche dont elle s'est dotée.

La nouvelle implantation de l'ENS Paris-Saclay lui a permis d'étendre ses partenariats et d'intensifier encore la présence de la recherche dans ses murs.

En 2021, l'École a bénéficié d'une visibilité accrue auprès des entreprises du plateau de Saclay en accueillant la manifestation Spring Saclay organisé par l'Établissement public d'aménagement du plateau de Saclay (EPAPS) avec le soutien des équipes de l'École. Cet événement regroupait de nombreuses startups et plusieurs entreprises du CAC 40.

Outre les projets de recherche accompagnés par une équipe de la Direction de l'Appui à la Recherche et à l'Innovation renforcée au cours de l'année, le développement des partenariats avec les entreprises s'est enrichi en 2021 :

- Un partenariat stratégique impliquant 5 laboratoires (LuMin, Satie, Centre Borelli, LURPA, LMT) a été signé avec Thales à l'occasion du renouvellement du laboratoire commun ENS Paris-Saclay - Thales - CNRS.
- Un partenariat stratégique avec EDF, impliquant 9 laboratoires (LMT, LURPA, Centre Borelli, SATIE, LuMin, CEPS, IDHES, CRD, LMF), a été élaboré en 2021 et sera signé en avril 2022.

Sept conventions pluriannuelles de partenariat de campus management ont été signées en 2021. Ces conventions sont fléchées pour l'aide sociale aux étudiants. L'IRSN (Institut de Radioactivité et de Sécurité Nucléaire) s'est engagé pour encourager 2 étudiants normaliens à poursuivre en doctorat en finançant deux « PhD Track Entreprise ».

DeepMind a reconduit son soutien aux étudiants et étudiantes du Master MVA. Par ailleurs, l'équipe partenariats a accompagné une entreprise pour le remboursement de l'engagement décennal d'un ancien normalien au moment de son recrutement.

---

EN 2021

**32**

contrats de recherche ont été signés avec des entreprises pour un montant total de

**3,2 M€**

(1,8 M€ en 2020)

dont la création d'un laboratoire commun avec Ecocem.

La collecte de la taxe d'apprentissage est en progression de

**45%**

---



*Passengers* est une installation immersive, sonore et lumineuse présentée lors de la soirée « Explorer l'Invisible ». Chaque visiteur est invité à traverser un container qui reflète le spectateur à l'infini dans un paysage de pixels mouvants.



**LES ENJEUX  
SOCIÉTAUX AU  
CENTRE DE  
NOS ACTIONS**



## Un nouveau plan égalité des chances

Dans sa mission de sélection des normaliens et normaliennes parmi les meilleurs étudiants et étudiantes en France et à l'étranger, l'ENS Paris-Saclay a toujours constitué une voie de promotion sociale, intrinsèquement liée au projet républicain.

L'École a construit, au fil des années, sa stratégie de recrutement en s'appuyant sur une grande diversité de filières, qui la conduit à avoir un taux de boursiers élevé parmi ses normaliens et normaliennes.

Au-delà du recrutement par concours, les étudiants et étudiantes ont la possibilité de postuler au diplôme via le recrutement sur dossier. En 2021, environ un normalien sur quatre est recruté sur dossier.

En 2021, le taux de boursiers tous concours confondus et toutes voies confondues avoisine les 30 %, ce qui est sensiblement supérieur au taux moyen dans les grandes écoles.

Afin de poursuivre dans cette voie, un plan égalité des chances a été mis en place. Il s'articule autour de trois volets :

### PROGRAMMES D'ACCOMPAGNEMENT EN AMONT DU RECRUTEMENT

- ♣ Le tutorat : valorisation dans le diplôme de l'engagement des normaliens et normaliennes dans un tutorat individuel ou collectif à destination d'étudiants, lycées ou collégiens, en partenariat avec des établissements scolaires ou autres organismes/associations.
- ♣ Le marrainage/parrainage à destination des classes de primaire du département : chaque normalien ou normalienne a vocation à être parrain ou marraine d'une classe. L'activité est valorisable dans le diplôme et a pour objectif de sensibiliser les écoliers aux sciences et à leurs pratiques.
- ♣ Les écoles d'été sur le thème « Raconte-moi la recherche » : des lycées des quartiers défavorisés bénéficient d'une semaine de binôme avec un normalien ou une normalienne.
- ♣ L'accueil de stages de découverte de 3<sup>e</sup> : constitution d'un catalogue de stages à destination des élèves des établissements situés en réseau d'éducation prioritaire pour leur faire découvrir les métiers de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Séance de restitution  
du marrainage par  
Edith Turpyn et Edith Thuillier,  
élèves au département de biologie,  
avec des classes de CM1/CM2  
↓ →



## L'ACCÈS À L'ÉCOLE

- ♣ Une filière spécifique de recrutement : la voie « *égalité des chances* » entend permettre à des étudiants et étudiantes prometteuses issus de milieux défavorisés socialement d'être sélectionnés pour intégrer l'École. La dizaine de normaliens et normaliennes sélectionnée bénéficiera d'une bourse de 1000€/mois sur les 4 années de scolarité, de la prise en charge des frais de mobilité lors de la scolarité, d'un kit numérique et d'installation. Elle bénéficiera d'un accompagnement personnalisé et auront un accès privilégié aux contrats doctoraux spécifiques normaliens.

## LES DISPOSITIFS D'ACCOMPAGNEMENT À L'INTÉGRATION

- ♣ Les référents au sein des départements d'enseignement et de recherche : chaque normalien ou normalienne est accompagné par un référent ou une référente de son département d'enseignement et de recherche.
- ♣ Le référent *voie égalité des chances* : un accompagnement spécifique est proposé pour les normaliens et normaliennes issus de la *voie égalité des chances*.
- ♣ Le programme d'accompagnement des normaliens et normaliennes étudiants vers le doctorat, « *PhD Track* » : mis en place en 2021, il permet aux normaliens étudiants sélectionnés de bénéficier d'un accompagnement personnalisé par un chercheur ou enseignant-chercheur afin de construire son futur projet doctoral. Il bénéficie d'un accompagnement financier et d'un accès privilégié à un contrat doctoral de l'École.
- ♣ La recherche d'entreprises partenaires : le soutien d'étudiants et étudiantes méritants (critères d'excellence et sociaux) est aussi proposé grâce au mécénat d'entreprises privées, permettant le financement de bourses ou du parrainage.



## Égalité hommes-femmes : déploiement du plan égalité professionnelle



Au-delà de sa mission quotidienne de formation et d'accompagnement des normaliens et normaliennes, l'ENS Paris-Saclay veille à prendre en compte les enjeux en faveur d'une société plus juste.

Dans cette mesure, l'égalité entre les hommes et les femmes a une grande importance dans l'établissement.

En 2021, le taux de féminisation des normaliennes et normaliens entrants était de 29 %, contre 25 % en 2019-2020. Grâce à ces efforts en faveur d'une plus grande féminisation, l'établissement a pour objectif d'atteindre les 36 % de féminisation à l'horizon 2024.

Une chargée de mission égalité, nommée par la Présidence travaille sur des propositions d'actions et de politiques concernant l'égalité femmes-hommes et la lutte contre les violences sexistes et sexuelles. Par ailleurs des référents et référentes égalités ont été désignés au sein de chaque DER, afin de servir de relais à la chargée de mission égalité au plus près des normaliens et normaliennes et des personnels. Tout au long de l'année, des actions, formations et informations sont proposées à l'ENS Paris-Saclay, à destination de tous.

C'est pour renforcer cet engagement en faveur de l'égalité hommes-femmes que le Conseil d'Administration a adopté à l'unanimité le Plan égalité professionnelle le 25 juin 2021. Ce plan s'articule autour de quatre axes, pour lesquels des actions de formation et d'information seront effectuées :

### L'ÉVALUATION, LA PRÉVENTION ET LE TRAITEMENT DES ÉCARTS DE RÉMUNÉRATION

- Formation des différents acteurs et usagers de l'École.
- Mise en visibilité du plan d'action et de la politique d'égalité de l'École.
- Organiser des rencontres thématiques mensuelles autour de ces questions, les *Cafés de l'égalité*.
- Mise en place d'indicateurs du rapport de situation annuel (dans le bilan social).

### LA GARANTIE DE L'ÉGAL ACCÈS DES FEMMES ET DES HOMMES AUX CORPS, GRADES ET EMPLOIS

- Sensibiliser les membres de tous les comités et jurys de recrutement sur les questions de biais de genre.
- Lors de l'attribution d'une prime ou promotion, fournir des indicateurs des candidats et des bénéficiaires femmes et hommes, lors de l'examen des dossiers.
- Mettre en avant les femmes travaillant dans le cœur de métier de l'ENS.
- Informer tout le personnel sur les primes, promotions, et sur les possibilités de temps partiel, mobilités et autres possibilités professionnelles.
- Réaliser un bilan annuel de la répartition hommes/femmes dans les directions des entités et postes à responsabilité administratives.

Sciences en Une(s) est une série de vidéos qui dressent le portrait de femmes qui ont étudié ou travaillé à l'ENS Paris-Saclay



← Plusieurs distributeurs de protections périodiques gratuites ont été installés dans l'Ecole en 2021



## L'ARTICULATION ENTRE VIE PERSONNELLE ET VIE PROFESSIONNELLE

- Améliorer l'information sur les congés parentaux.
- Établir une procédure d'accompagnement des entités dans la gestion des congés parentaux.
- Mise en place d'une salle d'allaitement.
- Travailler à l'opportunité d'une action mutualisée concernant un accueil périscolaire le mercredi (mis en place par CentraleSupélec).

## LA LUTTE CONTRE LES VIOLENCES SEXISTES ET SEXUELLES, LES HARCÈLEMENTS ET LES DISCRIMINATIONS.

- Maintenir et développer le dispositif de lutte contre le harcèlement sexuel et les violences sexistes et sexuelles, et réaliser un bilan de son fonctionnement et sa formalisation.
- Maintenir et développer l'information auprès des normaliens et normaliennes.
- Travailler à une meilleure prise en compte des identités non-binaires, trans, intersexes dans les documents et formulaires.
- Sensibiliser les personnes en situation de responsabilité aux questions de harcèlement sexuel et violences sexistes et sexuelles.
- Généraliser les opérations de sensibilisation auprès de tous.
- Créer un observatoire inter-ENS des inégalités et contribuer à ses travaux.
- Développer des liens avec des collèges, lycées et classes préparatoires pour y promouvoir la mixité.

## Œuvrer en faveur du développement durable

L'ENS Paris-Saclay accorde une grande place au développement durable et s'engage en faveur d'un mode de vie plus respectueux de l'environnement.

Un Comité environnement, ainsi qu'une chargée de mission développement durable œuvrent afin de mettre en place des actions concrètes qui permettent de réduire l'impact environnemental de l'École et ses usagers.

Une COP2 étudiante a eu lieu à l'initiative d'une association étudiante grenobloise, « Cop2étudiante », visant à *accélérer la transition écologique de l'enseignement supérieur*.

Fruit d'une réflexion entre étudiants, enseignants-chercheurs et personnels « institutionnels », l'Accord de Grenoble fixe 11 objectifs que les établissements signataires s'engagent à respecter.

Un groupe de travail a été mis en place à l'ENS Paris-Saclay, en lien avec deux élèves ambassadeurs de la Cop2étudiante. Composé d'étudiants, d'étudiantes, d'enseignants, d'enseignantes et des chargés de mission environnement et égalité, il a mené un travail autour des axes *Formation* et *Recherche* (définition, objectifs, acteurs, ressources, actions, limites).

Déjà engagée sur les questions de développement durable, l'École a souhaité poursuivre sa démarche en signant l'Accord de Grenoble, participant ainsi à accélérer la transition socio-écologique de l'enseignement supérieur. Le 10 décembre 2021, le Conseil d'administration (CA) de l'ENS Paris-Saclay a approuvé la signature de cet accord ainsi que son annexe retraçant ses engagements. Près de 70 mesures ont été prises, notamment :

- ⚡ Former 100 % des normaliens et normaliennes aux enjeux de transition socio-écologique dès 2022.
- ⚡ Créer une année de formation spécifique consacrée aux enjeux socio-écologiques dès 2022.
- ⚡ Augmenter la participation de la recherche dans l'effort de transition : questionner la finalité et l'impact des recherches.
- ⚡ Promouvoir la recherche sur les thématiques bénéfiques à la transition.
- ⚡ Établir un bilan énergétique et carbone du campus de l'École.
- ⚡ Végétaliser le campus et mettre en place un potager et un système de compostage.

L'École prépare son plan de développement durable afin de mettre en œuvre ces engagements. Deux groupes de travail ont été constitués pour explorer les solutions pour accélérer la transition autour des axes formation et recherche.

## Une École en lutte contre l'épidémie de covid-19: tester, isoler, tracer



Le contexte sanitaire très instable de 2021 a imposé une grande vigilance et de nombreuses restrictions qui ont fluctué tout au long de l'année.

L'École s'est engagée dans la lutte contre l'épidémie, à travers la stratégie « tester, isoler, tracer », afin de limiter les contaminations. Pour cela un dispositif hebdomadaire de tests antigéniques, vaccinations et distributions d'autotests a été mis en place sur le périmètre de l'Université Paris-Saclay.

Le dispositif ANTICOVID Bar(num) a été déployé à l'ENS Paris-Saclay pour proposer aux personnels et étudiants et étudiantes de l'Université : des vaccinations, des dépistages antigéniques, des dépistages sérologiques, une sensibilisation avec distribution de masques et d'autotests, une aide à la prise de rendez-vous pour la vaccination.

**Le dispositif a remporté un franc succès, permettant notamment un accès privilégié et rapide à la vaccination ou aux tests au plus fort de la pandémie.**

En outre un suivi des cas covid-19 a été opéré grâce à l'adresse générique [covid19@ens-paris-saclay.fr](mailto:covid19@ens-paris-saclay.fr), mettant en relation les personnes positives au covid-19 avec le médecin de prévention en cas de besoin.

## Développer le mécénat

Dans une démarche de développement de ses ressources propres, l'École encourage les initiatives qui s'inscrivent dans une logique partenariale et de mécénat.

En 2021, le choix a été fait de ne pas créer une structure juridique ad hoc pour développer le mécénat et les relations partenariales.

En 2021, deux axes principaux ont été développés :

- ◇ La sollicitation des entreprises pour des actions pluriannuelles de campus management (bourses d'études et aides sociales) et la mise en place du fonds annuel pour les individus (sensibilisation des anciens élèves, enrichissement de la base de données, appels à dons en ligne).
- ◇ La collecte au titre du mécénat représente 294k€ de dons pluriannuels signés en 2021 (95 % en provenance d'entreprises). 40 % des fonds sont destinés à l'aide sociale et les bourses d'études.

## Accroître et fédérer notre écosystème de startups

L'écosystème d'innovation de l'ENS Paris-Saclay continue de s'enrichir par la création de startups, et le développement de plusieurs d'entre elles. Au total 35 startups sont issues des travaux des chercheurs et chercheuses des laboratoires ou créées par des diplômés de l'École.



Créée en 2021 par Mathieu Schimpl (normalien « Économie et Gestion », promotion 2005), Albert School vient rejoindre l'écosystème des startups de l'École. Albert School est une école post-bac qui propose des formations en business & data. Par son ancrage pionnier dans les mathématiques, la science des données et leurs applications business, elle répond au grand tournant data-centrique advenu dans les entreprises au cours des dix dernières années. En alliant la rigueur mathématique française et le business sense anglo-saxon, Albert School ambitionne d'alimenter en talents rares et en futurs dirigeants l'écosystème Tech en plein essor. Elle promet à ses étudiants des débouchés nombreux, à commencer par des opportunités dans les entreprises partenaires (7 licornes, startups et grands groupes).



En octobre 2021, Crossing Minds a bouclé un tour de table en série A pour un total de 10 millions de dollars pour accélérer l'innovation produit, d'étendre sa clientèle et de développer ses centres en France et aux États-Unis. Cofondée par deux diplômés du master MVA (Mathématiques, Vision, Apprentissage) de l'ENS Paris-Saclay, Alexandre Robicquet (CEO) et Émile Contal (CTO), Crossing Minds est une startup implantée à San-Francisco (Californie) et à Paris. Elle propose une plateforme intelligente de recommandations de référence pour les entreprises.



Tinybird créée en 2018 par Juliette Sabatier, normalienne chimiste, a levé 2,5 M€ en 2021 pour sa gamme de bonbons aux fruits 100 % naturels et végétaux. Tous les ingrédients (gélatine animales, sucres, colorants, conservateurs, arômes) ont été remplacés par des ingrédients naturels végétaux issus de l'agriculture biologique. La fabrication est artisanale, toute la production se réalise à la fabrique Bonsbecs installée en Seine et Marne.



En octobre 2021, Kimialys fait partie des 9 lauréats de l'appel à manifestation d'intérêt « Nouvelles biothérapies et outils de production » pour son projet SEQRET. La startup du Dr. Claude Nogues, chercheuse CNRS à l'ENS Paris-Saclay, développe et commercialise des chimies de surface innovantes appliquées aux biocapteurs, permettant d'augmenter leur sensibilité et spécificité, et ouvrant de nouvelles possibilités dans le diagnostic in vitro. Avec ce projet, Kimialys ambitionne de développer un système de contrôle qualité on-line basé sur l'analyse en temps-réel du sécrétome des cellules souches mésenchymateuses (CSM) en production, et ainsi répondre à deux besoins existants : établir des corrélations entre la nature du sécrétome et la bio-fonctionnalité des cellules afin d'optimiser les conditions de culture des CSM en agissant en temps-réel sur celles-ci, et aboutir à un module de contrôle qualité intégrable à tout type de ligne de production de thérapies cellulaires. Le montant de l'aide est de 1 172 385 € avec 2 à 3 emplois à la clé.



La startups CAPS, créée en 2019 par Paul Cassé et Kevin Laouer (diplômés du master Monabiphot), et Pierre De Chateaubourg, diplômé normalien, fait partie de la sélection « 100 startups où investir en 2022 » du magazine Challenges. Un premier prototype de capsule volante, mis au point avec l'aide d'une bourse de la BPI (30 000 euros) et du prix Innovation de la Banque populaire (15 000 euros), a déjà réalisé plusieurs décollages. Premier objectif avant d'embarquer des humains, le transport de matériel avec les premiers drones logistiques prévus en 2024. À cet horizon, la startups vise un chiffre d'affaires prévisionnel de 1,2 M€ et espère embarquer son premier passager pour une démonstration lors des Jeux Olympiques de Paris.





**UNE OFFRE  
DE FORMATION  
QUI S'ENRICHIT**



## La mission des Écoles normales supérieures

L'État confie aux ENS la mission de sélectionner ses normaliens et normaliennes parmi les meilleurs en France et dans le monde, pour les former aux métiers de la recherche et de l'enseignement supérieur, et plus largement à tous les métiers de la sphère publique exigeant une très grande expertise scientifique.

Très rigoureusement sélectionnés, les normaliens et normaliennes suivent des parcours renforcés en sciences fondamentales, en sciences humaines et sociales et en sciences pour l'ingénieur, qui ont pour ambition de les amener vers le doctorat. Pour cela elle s'appuie notamment sur des laboratoires de recherche hébergés dans ses murs.

**Cette mission de service public portée par notre École constitue un pilier important du projet républicain, en offrant à tous les étudiants et étudiantes méritants, un accès à la recherche et à l'excellence scientifique. L'accompagnement et le soutien aux normaliens et normaliennes constitue l'une des clés de voûte de leur parcours vers le doctorat.**

Le normalien bénéficie d'un accompagnement financier et d'un accès privilégié à un contrat doctoral de l'ENS Paris-Saclay. Pour la rentrée 2021, deux normaliennes et deux normaliens ont été lauréats du programme.

### LES CHIFFRES DU RECRUTEMENT

213

normaliennes et normaliens élèves recrutés lors du concours d'entrée en première année sur plus de 10 000 candidats et candidates

33

normaliennes et normaliens élèves recrutés lors du concours d'entrée au niveau master sur plus de 250 candidats et candidates

98

normaliennes et normaliens étudiants admis sur dossier sur plusieurs centaines de candidats

### LISTE DES CONCOURS D'ENTRÉE À L'ENS

## 13 concours d'entrée en première année

#### FILIÈRES SCIENTIFIQUES

- ⌘ Mathématiques, physique et informatique (MP)
- ⌘ Physique et chimie (PC)
- ⌘ Physique et sciences industrielles (PSI)
- ⌘ Biologie, chimie, physique et sciences de la terre (BCPST)
- ⌘ Technologie et biotechnologie (TB)
- ⌘ Physique et technologie (PT)
- ⌘ Technologie et sciences industrielles (TSI)
- ⌘ Post DUT/BTS

#### FILIÈRES LETTRES, SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

- ⌘ Banque d'épreuves littéraires : anglais (BEL)
- ⌘ Banque Lettres et sciences économiques et sociales (BLSES)
- ⌘ Économie-gestion
- ⌘ Arts et design

En première année, ce sont 213 normaliens et normaliennes élèves qui ont été recrutés pour 2021-2022. Parallèlement, on compte pour la même année 98 normaliens et normaliennes étudiants recrutés. Ces chiffres étaient respectivement de 217 normaliens élèves et 86 normaliens étudiants pour l'année 2019-2020. L'ENS Paris-Saclay recrute davantage sur dossier en 2021.

2019-2020	2021-2022
<p><b>68</b> normaliennes et normaliens étudiants entrants</p> <p>•</p> <p><b>249</b> normaliennes et normaliens élèves admis au concours de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> année</p>	<p><b>98</b> normaliennes et normaliens étudiants entrants</p> <p>•</p> <p><b>246</b> normaliennes et normaliens élèves admis au concours de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> année</p>



## Concours d'entrée au niveau master

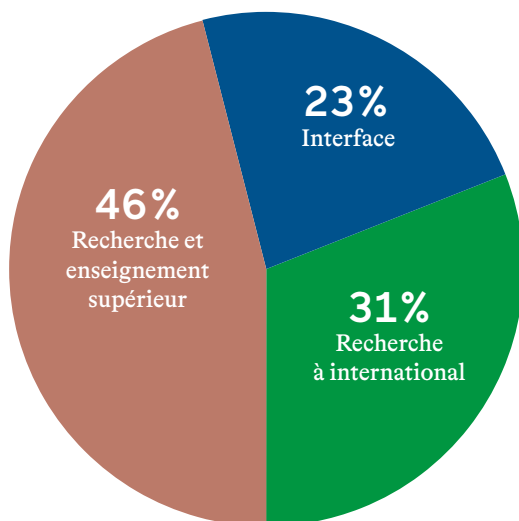
En 2021, l'ENS Paris-Saclay a recruté 33 personnes lors du concours d'entrée au niveau master, permettant une entrée directement au niveau master.

9 concours d'entrée au niveau master		
Anglais	Biologie	Chimie
Informatique	Mathématiques	Physique
Sciences pour l'ingénieur	Sciences humaines et sociales	Design

## Le diplôme et ses parcours

### CHIFFRES LIÉS AU DIPLÔME

**261**  
diplômés ENS Paris-Saclay  
en 2021



Acteur et actrice de leur projet de formation, les normaliens et normaliennes définissent les modalités d'acquisition des compétences qu'ils souhaitent obtenir, selon un parcours de formation privilégié et dans le cadre d'un échange continu avec les équipes pédagogiques. Plusieurs parcours sont possibles, définis par les années spécifiques de parcours proposées en 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> année du diplôme. Parmi les parcours possibles, des normaliens et normaliennes témoignent de leurs parcours :

#### PARCOURS INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, ANNÉE DE RECHERCHE EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (ARIA) :



«Après une classe préparatoire PCSI-PSI, j'ai choisi d'intégrer l'ENS Paris-Saclay pour la qualité et la diversité de ses enseignements. J'ai bénéficié d'une formation avancée dans tous les domaines de l'ingénierie dès ma première année. J'ai ensuite continué ma formation dans le DER Nikola Tesla (anciennement DER Électronique, Électrotechnique et Automatique -EEA) et j'ai alors constaté que la recherche actuelle utilise l'intelligence artificielle en

traitement d'information, d'énergie, de l'image, du signal. Avec le parcours ARIA, j'ai pu créer un parcours personnalisé et vivre une expérience unique. En plus d'étudier des cours théoriques, j'ai collaboré avec des médecins, des neuroscientifiques, des ingénieurs, et des chercheurs et chercheuses pour développer une méthode de deep learning qui identifie les signatures spectrales des stades du sommeil.»

Adrien Specht,  
normalien en parcours IA 2021-2022



«J'ai intégré l'ENS Paris-Saclay après deux ans de prépa BL (lettres et sciences sociales). J'envisageais, et envisage toujours, une poursuite d'étude dans le monde de la recherche. Au début de mon cursus au département de sciences sociales, j'ai eu l'occasion de me familiariser avec les méthodes quantitatives de modélisation de données, et les possibilités offertes par ces techniques m'ont beaucoup intéressé.

Le parcours IA était l'occasion d'approfondir, par le biais d'une nouvelle approche, les opportunités ouvertes par l'accès à un nombre croissant de données pour les sciences sociales. Le parcours IA permet de se confronter à la couche technique des algorithmes de traitements de données grâce à des modules de renforcement puis des cours du Master Mathématiques, Vision, Apprentissage (MVA), tout en prenant essentiellement forme de manière appliquée, par le biais de stages. Cette approche très pratique est d'autant plus pertinente que l'intersection entre les sciences sociales et le traitement algorithmique de données est un espace largement vierge, où beaucoup de choses restent à faire. C'est ce qui me plaît le plus dans ce domaine: l'impression d'être face à un tout nouvel espace de possibilités, qui pourrait, à l'avenir, apporter un renouveau à certaines questions de long terme des sciences sociales.»

Victor Chareyron,  
normalien en parcours IA 2021-2022

## PARCOURS TECHNOLOGIE QUANTIQUE, ANNÉE DE RECHERCHE EN TECHNOLOGIES QUANTIQUES (ARTEQ) :



«J'ai fait une prépa MPSI puis MP\* option informatique au lycée Carnot de Dijon. Intéressé par les problématiques pluridisciplinaires et par la recherche, c'est naturellement que j'ai choisi d'intégrer l'ENS Paris-Saclay dans le département d'enseignement et de recherche d'informatique. Pendant ma L3 et mon M1 j'ai donc suivi des cours d'informatique théorique, que j'ai complétés par des cours de physique à l'université Paris-Cité (anciennement Paris Diderot) et à l'observatoire

de Paris et un stage sur les marches quantiques.

Mon objectif en arrivant à l'ENS était de me former en informatique et en physique afin de pouvoir contribuer à la recherche en informatique quantique. L'année ARTEQ, ouverte aux physiciens et informaticiens, me convenait donc parfaitement.

Les cours de l'année ARTEQ présentent différentes facettes de la recherche de pointe en informatique quantique, en repartant des bases (puisque le public visé est très divers), en élargissant avec de nombreux points de recherche actuels - certains constituant le domaine de recherche des professeurs eux-mêmes. Les enseignements de cette année nous ont donc permis d'acquérir une grande variété de connaissances sur bien des aspects de l'informatique quantique; une sorte de vue d'ensemble.

J'ai aussi apprécié l'aspect «orienté recherche» et le stage de 6 mois, qui m'a permis de me faire une idée plus claire de ce qu'est la recherche dans ce domaine.

A l'avenir, j'aimerais être chercheur dans ce domaine pendant quelques années.»

Ulysse Rémond,  
normalien en ARTEQ 2020-2021



«Après une prépa PCSI puis PSI au lycée Janson de Sailly, j'ai intégré l'ENS Paris-Saclay car c'était l'école qui me permettait de faire le plus de sciences parmi celles où j'étais reçu à l'issue des concours. Ayant fait une classe prépa Sciences de l'Ingénieur, c'est tout naturellement que j'ai intégré l'année SAPHIRE commune aux trois départements des sciences pour l'ingénieur, puis le département Nikola Tesla (anciennement DER EEA)

puisque j'avais le plus d'appétence pour les mathématiques appliquées, l'informatique et l'électronique.

En fin de mon M1 Electronique, Energie Electrique, Automatique (E3A), j'ai découvert la formation ARTEQ. L'aspect pluridisciplinaire entre physique quantique et informatique m'a tout de suite intéressé. De plus je voyais le stage de six mois du deuxième semestre comme l'occasion de me plonger pleinement dans l'étude d'un sujet. Ces deux aspects m'ont poussé à candidater à cette formation. L'ouverture sur la physique quantique offerte par l'année spécifique a été passionnante, et le stage au C2N dans l'équipe de M. QUERLIOZ a balayé les indécisions quant à mon futur professionnel et m'a donné l'envie de poursuivre en thèse dans le même sujet.»

Thomas Bersani-Veroni,  
normalien en ARTEQ 2021-2022

PARCOURS RECHERCHE-CRÉATION, ANNÉE  
DE RECHERCHE EN RECHERCHE-CRÉATION (ARRC) :



*« J'ai effectué une classe préparatoire au Lycée Carnot dans la filière B/L. J'ai ensuite intégré l'ENS Paris-Saclay sur dossier, et j'y ai fait une licence de sociologie puis le M1 de sociologie contemporaine avant d'intégrer l'année ARRC en 2021. Passionnée de spectacle vivant, et tout particulièrement de théâtre, j'ai toujours eu en parallèle de mes études une activité culturelle et artistique importante (pratique amateur,*

*spectacles, festivals, etc). L'année thématique de recherche en recherche-création (ARRC), qui a ouvert en 2021, fut pour moi une véritable aubaine. Sa pluridisciplinarité me permettait donc de poursuivre mon cursus à l'ENS, tout en faisant un pont entre les secteurs académique et culturel. Cette année ARRC m'a permis d'avoir cours avec des étudiants de filières différentes, et de m'enrichir de leurs savoirs, de leurs expériences et de leurs modes de pensée. J'ai beaucoup aimé l'état d'esprit de nos professeurs et professeures et de nos intervenants et intervenantes, qui travaillaient un nouveau mode d'enseignement, moins rigide qu'une formation académique classique, et plus horizontale, où les étudiants et les professeurs s'enrichissent mutuellement. Nous avons la possibilité d'utiliser la Scène de recherche et y avons passé beaucoup de temps au cours du premier semestre, pour y rencontrer des artistes, ou voir des créations. Pour deuxième semestre, je fais un stage au Théâtre de la Ville de Paris. Je souhaite à terme travailler à la programmation et à la direction d'un établissement culturel telle qu'une scène nationale, un théâtre national, un centre dramatique national ou un festival. »*

Jane Hammel,  
normalienne en ARRC 2021-2022

## Après le diplôme de l'École

### CHIFFRES LIÉS À LA POURSUITE EN DOCTORAT, À L'AGRÉGATION ET AUX ÉTUDES DOCTORALES

**68%**  
de poursuite en thèse des  
normaliens et normaliennes  
(diplômés 2020)

**13**  
concours d'agrégation  
préparés

**123**  
lauréats et lauréates  
de l'ENS Paris-Saclay

**81%**  
de réussite  
à l'agrégation

**4**  
majors aux  
concours 2021

**14%**  
de normaliens et normaliennes  
de l'École parmi l'ensemble  
des lauréats et lauréates

Mises en place fin 2020 les réunions d'informations Flashdocs perdurent sous la forme de moments d'échanges dédiés à la sensibilisation au doctorat. Chaque session commence par une introduction proposée par un académique, suivie de trois témoignages de doctorants, post-doctorants et chercheurs aux profils variés.

Elles sont ouvertes à tous les normaliens et normaliennes mais d'adressent plus particulièrement aux secondes années, et sont organisés avec le soutien de l'Association des doctorants et doctorantes de l'ENS Paris-Saclay (ADEPS).

Quatre Flashdocs ont été organisés entre novembre 2020 et mars 2021, chacun sur une thématique différente :

- Intérêt et compétences développées lors d'un contrat
- Choisir un sujet, un encadrant, un laboratoire
- Les différents types d'encadrement
- Formation, missions et césure

**FLASHDOC**  
Informez-vous sur le doctorat !

lundi 16 nov. 2020  
18h30 - distanciel

"Pourquoi faire une thèse ?"

- Une expérience professionnalisante
- Une reconnaissance internationale
- De multiples débouchés
- L'approfondissement d'un sujet pointu

Témoignages de doctorant-es et de jeunes chercheur-ses

école normale supérieure paris-saclay

CONTACTS:  
Vice-Présidence Formation: [vpf@ens-paris-saclay.fr](mailto:vpf@ens-paris-saclay.fr)  
ADEPS: [adeps@lmsi.cnrs.org](mailto:adeps@lmsi.cnrs.org)

**FLASHDOC**  
Informez-vous sur le doctorat !

mercredi 9 déc. 2020  
18h30 - distanciel

"Le rôle de la direction de thèse"

- Rôle scientifique et légal
- Les co-directions et co-tutelles
- Le lien avec le laboratoire
- La direction de thèse dans son environnement

Témoignages de doctorant-es et de jeunes chercheur-ses

école normale supérieure paris-saclay

CONTACTS:  
Vice-Présidence Formation: [vpf@ens-paris-saclay.fr](mailto:vpf@ens-paris-saclay.fr)  
ADEPS: [adeps@lmsi.cnrs.org](mailto:adeps@lmsi.cnrs.org)

**FLASHDOC**  
Informez-vous sur le doctorat !

mercredi 20 janv. 2021  
18h30 - distanciel

"Formation doctorale, missions et césure"

- Formation doctorale
- Mission d'enseignement
- Mission de diffusion
- Césure

Témoignages de doctorant-es et de jeunes chercheur-ses

école normale supérieure paris-saclay

CONTACTS:  
Vice-Présidence Formation: [vpf@ens-paris-saclay.fr](mailto:vpf@ens-paris-saclay.fr)  
ADEPS: [adeps@lmsi.cnrs.org](mailto:adeps@lmsi.cnrs.org)

**FLASHDOC**  
Informez-vous sur le doctorat !

mercredi 17 fév. 2021  
18h30 - distanciel

"Présentation de parcours"

- Choisir son laboratoire
- Choisir son encadrant-e
- Choisir son sujet

Témoignages de doctorant-es et de jeunes chercheur-ses

école normale supérieure paris-saclay

CONTACTS:  
Vice-Présidence Formation: [vpf@ens-paris-saclay.fr](mailto:vpf@ens-paris-saclay.fr)  
ADEPS: [adeps@lmsi.cnrs.org](mailto:adeps@lmsi.cnrs.org)

À la rentrée 2021-2022, un chargé de mission, Olivier Hubert assure la sensibilisation pré-doctorale, en lien avec les DER et la Graduate School Métiers de la Recherche et de l'Enseignement supérieur.

Sa mission est double : mettre en place des actions d'accompagnement des normaliens vers le doctorat, et organiser le processus d'attribution des contrats doctoraux spécifiques normaliens (CDSN).

*«Former l'élite des enseignants, des chercheurs et des enseignants-chercheurs est une des missions essentielles de l'École. Cela passe de nos jours par l'obtention d'un doctorat, quelle que soit la discipline»*

Olivier Hubert,  
chargé de mission doctorat

## Un nouveau diplôme en formation continue en partenariat avec l'École supérieure de journalisme

L'ENS Paris-Saclay et l'École supérieure de journalisme (ESJ) de Lille ont lancé un nouveau diplôme de formation continue « Éducation aux médias et à l'information » (EMI) à la rentrée 2021-2022. Cette formation associe les savoir-faire de deux labels de l'enseignement supérieur français tout en correspondant aux contraintes du public visé.

Dans un contexte de diffusion massive et instantanée de contenus, la compréhension et le décryptage des informations et de leurs mécanismes de production et de diffusion sont devenus un enjeu démocratique, et nécessitent des compétences indispensables à l'exercice d'une citoyenneté éclairée.

Ce diplôme ambitionne de former les pédagogues chargés de porter ces enseignements auprès du public, scolaire comme adulte. Il concerne les secteurs éducatifs, associatifs, culturels et médiatiques.

Il souhaite apporter à toutes et tous des connaissances issues des sciences sociales, des sciences de l'information et de la communication, des sciences cognitives, mais aussi des outils mobilisables dans les situations pédagogiques relevant de l'éducation aux médias.

Les diplômés et diplômées pourront exercer les compétences acquises en tant que :

- ◇ Journaliste en résidence
- ◇ Formateur et formatrice EMI dans et hors cadre éducation nationale
- ◇ Coordinateur et coordinatrice de projet EMI (collectivité territoriale, institution culturelle ou associative...)
- ◇ Concepteur et conceptrice de modules et projets EMI dans et hors cadre éducation nationale
- ◇ Médiateur et médiatrice, intervenant et intervenante EMI au sein des rédactions



## Les conférences de diplôme

Chaque année des conférences sont proposées aux normaliens et normaliennes, leur offrant une ouverture aux problématiques sociétales, de l'enseignement et de la recherche. Elles favorisent l'interdisciplinarité et leur donnent des clés de compréhension du monde dans lequel nous évoluons. Elles font partie du socle commun des connaissances scientifiques et sont validées comme activité pour le diplôme de l'ENS Paris-Saclay.

### LES CONFÉRENCES DU CYCLE 2021-2022 SE SONT ORGANISÉES AUTOUR DE 4 THÈMES:

- ◆ Économie du développement
- ◆ La science au tribunal
- ◆ Enjeux autour des matériaux
- ◆ Art & science

### CYCLE 2020-2021

- 26 janvier : *Géopolitique du coronavirus. La Chine, première puissance mondiale ?* avec Alice Ekman.
- 4 mars : *Le possible ignoré!* avec Patrick Bouchain.
- 9 mars : *Gestion épidémiologique des émergences virales* avec Arnaud Fontanet.
- 11 mars : *Impact du COVID sur l'égalité hommes/femmes dans le travail* avec Annie Lambert.
- 23 mars : *Quand les entreprises parlent d'éthique : greenwashing ou changement de modèle ?* avec Fanny Domenec.
- 25 mars : Table ronde : sport et genre, avec Christian Bordeleau, Alice Delmer et Anne Schmitt.

### CYCLE 2021-2022

- 30 septembre : *Science-fiction et crise climatique* avec Roland Lehoucq.
- 14 octobre : *Scène et technologies, de l'artiste à l'ingénieur* avec Clarisse Bardiot.
- 23 novembre : *Économie du développement* avec Esther Duflo.
- 7 décembre : *La circulation des flux de matière en France depuis la révolution industrielle* avec Christophe Bonneuil.
- 13 décembre : *Les juges peuvent-ils se fier aux preuves scientifiques* avec Etienne Verges.



**DES  
COLLABORATIONS  
SCIENTIFIQUES QUI  
S'ACCÉLÈRENT**



## Anticiper la propagation du COVID-19 grâce à un algorithme

En décembre 2021, l'article sur une nouvelle méthode de calcul du taux de reproduction COVID (RT), « *Computing the daily reproduction number of COVID-19 by inverting the renewal equation using a variational technique* » rédigé par Jean-Michel Morel et Miguel Colom du Centre Borelli, en collaboration avec Luis Alvarez (Universidad de Las Palmas) et Jean-David Morel (École Polytechnique Fédérale de Lausanne) est paru dans la prestigieuse revue PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences).

**L'algorithme prédit le taux de reproduction COVID (RT) avec une avance de 8 jours sur les algorithmes actuellement utilisés. Elle effectue cette prédiction tous les jours pour tous les pays et est consultable quotidiennement dans le service en ligne installé par les auteurs.**

Le taux de reproduction RT indique le nombre moyen de personnes qui ont été contaminées par une personne infectée au moment t. C'est un indicateur clé de la propagation d'une épidémie.

La méthode EpiEstim est la méthode la plus largement acceptée pour estimer RT, mais elle estime RT avec un retard temporel important.

Jean-Michel Morel, Miguel Colom, avec Luis Alvarez et Jean-David Morel proposent une nouvelle méthode, EpiInvert, qui montre un bon accord avec EpiEstim, mais qui fournit des estimations de RT plusieurs jours à l'avance.

Les implémentations des méthodes EpiInvert et EpiEstim sont entièrement open source et peuvent être exécutées en temps réel sur tous les pays du monde et tous les États américains.

## Modéliser les effets des comportements individuels sur les épidémies

Henri Berestycki, directeur d'études à l'EHESS, Benoît Desjardins, chercheur associé à l'ENS Paris-Saclay et Bruno Heintz et Jean-Marc Oury de la société Geobiomics ont mené en septembre 2021, une étude sur les plateaux, rebonds et effets des comportements individuels dans les épidémies. L'article a été publié dans Scientific Report.

Depuis le début de la pandémie de Covid-19, on observe des plateaux au cours desquels les différentes données épidémiologiques, en particulier l'estimation du taux d'incidence de la maladie, varient assez peu en comparaison avec les périodes de croissance exponentielle.

Pourquoi et comment de tels plateaux peuvent-ils apparaître alors que les modèles classiques prédisent des phases de croissance suivies de phases de décroissance toutes deux exponentielles ?

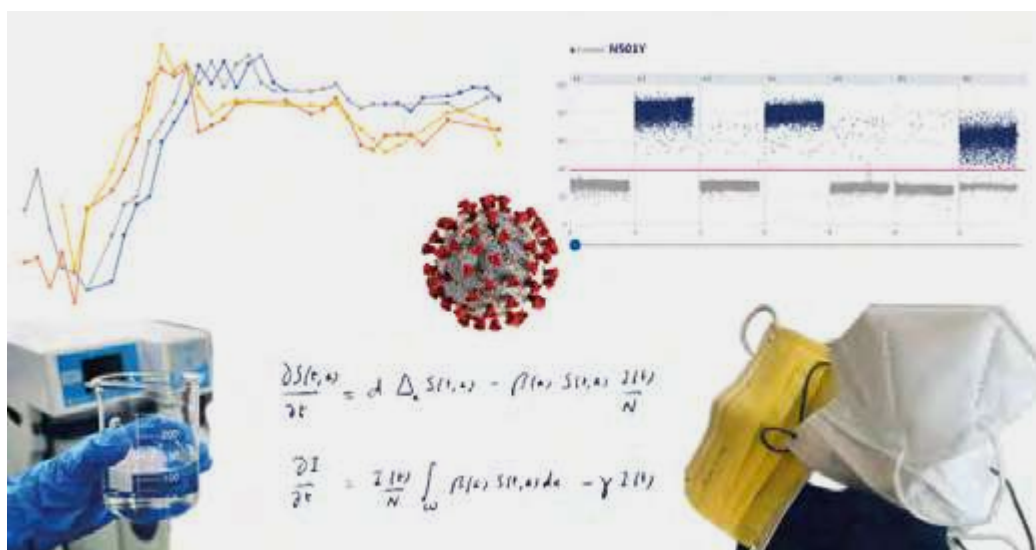
Un groupe formé de mathématiciens et mathématiciennes issus d'unités de recherche du CNRS, à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS) - Centre d'analyse et de mathématiques sociales, et à l'ENS Paris-Saclay, avec des chercheurs et chercheuses fondateurs de la société Geobiomics s'est penché sur la question.

Les observations proviennent des mesures de la concentration du virus effectuées dans les eaux usées du bassin de Thau.

Observable avant les signes cliniques, la présence de virus dans les eaux usées permet d'anticiper l'apparition de la maladie et de suivre en temps réel sa dynamique, ouvrant ainsi des perspectives scientifiques considérables. Elle permet également d'écartier plusieurs facteurs, tels que les effets de la politique sanitaire.

**Pour expliquer la formation de ces plateaux, les auteurs proposent un nouveau modèle mathématique.** Ils démontrent que la formation de ces plateaux résulte de la prise en compte de l'hétérogénéité des comportements et de leur variabilité.

Au carrefour de la biologie, de la médecine, des sciences sociales et des mathématiques, l'épidémiologie est un champ pluridisciplinaire par excellence.



## Ciment bas carbone: création d'un nouveau LabCom

Avec la prise de conscience des problèmes liés au réchauffement climatique, les activités de recherche sur des ciments alternatifs à faible impact carbone se généralisent de plus en plus.

Les activités de recherche du nouveau laboratoire commun « Matériaux Cimentaires Eco-Efficaces » (MC<sup>2</sup>E) rentrent dans ce cadre.

Le béton (ou matériaux cimentaires en général) est le matériau manufacturé le plus utilisé au monde. Il est constitué essentiellement de ciment Portland qui à l'origine d'environ 7% des émissions globales de CO<sub>2</sub>. Depuis son invention, il y a deux siècles, le ciment Portland reste largement dominant dans la formulation des matériaux de construction et de génie civil.

**Le nouveau LabCom « Matériaux Cimentaires Éco-Efficaces » (MC<sup>2</sup>E) développe ses activités de recherche sur des ciments alternatifs à faible impact carbone.**

Sa création fait suite à plusieurs années de collaboration entre le LMT et la société ECOCEM et tout particulièrement dans le cadre des recherches menées par Mohend Chaouche, directeur de Recherche au CNRS au LMT en collaboration avec Laurent Frouin Directeur Recherche & Innovation Ecocem.

Ces recherches, portant sur des aspects fondamentaux, ont notamment abouti à la mise au point d'un nouveau ciment (breveté) à base de résidus de l'industrie sidérurgique et dont l'impact carbone est diminué de 80% par rapport au ciment traditionnel (Portland). Différents éléments d'ouvrage du génie civil ont été déjà fabriqués par des partenaires de l'industrie du béton avec ce ciment.

Les activités du Labcom concernent 2 thématiques principales : les matériaux cimentaires à très basse empreinte CO<sub>2</sub> et les matériaux bas carbone pour le confort thermique. Cela va impliquer des activités de recherche largement multidisciplinaires et se fera en collaboration avec plusieurs universités à l'échelle nationale et internationale



## Vers des politiques culturelles inclusives

INVENT est un projet de recherche financé dans le cadre du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne.

Ce projet lancé en 2020 est coordonné par l'université Erasme de Rotterdam et porté par un groupe de chercheurs internationaux, dont Frédéric Lebaron, professeur de sociologie et directeur du département d'enseignement et de recherche (DER) de sciences humaines et sociales de l'École. INVENT vise à identifier les conditions culturelles et sociales nécessaires à la réalisation des objectifs européens en matière de politique culturelle.

INVENT entend contribuer à un tournant social des politiques culturelles, qui tiennent compte de la manière dont le mode de vie et la participation culturelle des citoyens ont été influencés par plusieurs facteurs (mondialisation, intégration européenne migration, révolution numérique, inégalités sociales). L'analyse comparative sera menée dans neuf pays, qui représentent des modèles de politiques culturelles et de systèmes de médias différents.

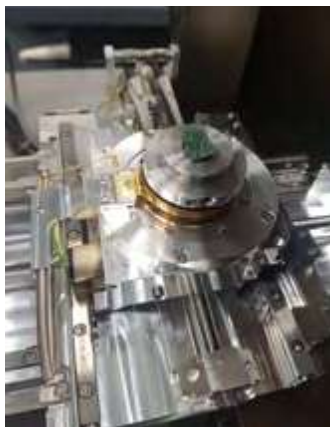
INVENT permettra de soutenir les valeurs culturelles essentielles à la préservation et à l'amélioration du projet européen, en s'efforçant de promouvoir l'identité et l'appartenance, l'inclusion, la tolérance et la cohésion sociale.

## Une nouvelle thématique de recherche : matériaux anciens et paléo-inspirés

Une nouvelle thématique de recherche à l'ENS Paris-Saclay porte sur les « Matériaux anciens et paléo-inspirés », placé sous la responsabilité de Loïc Bertrand, chercheur au laboratoire de Photophysique et Photochimie Supramoléculaires et Macromoléculaires (PPSM).

Clémence Iacconi, doctorante en chimie, travaille notamment autour de cette thématique : elle étudie et caractérise des textiles minéralisés datant de plus de 2500 ans. Ses recherches visent à acquérir des informations précieuses sur les sociétés passées telles que leurs pratiques funéraires et leurs technicités dans l'art textile. Les textiles ont souvent été négligés en archéologie car considérés comme moins importants que les objets (épée, bijoux), généralement en métaux nobles, sur lesquels ils étaient présents. Elle aimerait idéalement trouver de nouveaux modes de descriptions pour ces textiles, d'en acquérir une connaissance accrue qui seraient partagés en milieu muséal de manière plus attractive.

Ces recherches s'appuient sur des techniques classiques et analytiques 2D/3D et sur l'expertise de plusieurs laboratoires de l'ENS Paris-Saclay, du laboratoire Ipanema, en partenariat avec le Musée du Quai Branly-Jacques Chirac, l'entreprise Novitom, et la Région Île-de-France.





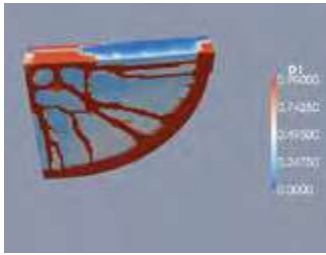




## Le LMT contribue à un nouveau laboratoire de recherche conventionné PREVI

Comment prévoir la vulnérabilité des structures soumises à des agressions de type extrême (explosions, impacts, séismes...)? Le nouveau laboratoire de recherche conventionné PREVI (Pôle de recherche et d'études sur la Vulnérabilité des Infrastructures) permet de fédérer un groupe de recherche unique en France dans le domaine de la prévision de la tenue mécanique jusqu'à la ruine de structures. Le LMT contribue à ce nouveau Laboratoire de Recherche Conventionné (LRC) à travers son expertise et la mise à disposition de sa plateforme d'essais.

Simulation : souffle dalle  
↓



Le CEA de Gramat est à l'initiative de ce laboratoire de recherche. Situé dans le département du Lot, il est rattaché à la direction des applications militaires du CEA. Dans le cadre de son domaine d'actions stratégiques « vulnérabilité des systèmes vis-à-vis des armes conventionnelles », le CEA-Gramat s'est engagé depuis de nombreuses années dans un vaste programme de développement d'outils de modélisation et de prévision des effets mécaniques des armes conventionnelles sur les infrastructures militaires et civiles de tous types.

Sont étudiés notamment les effets dynamiques sur les structures à travers des simulations physiques et numériques en statique et dynamique des matériaux d'ouvrages (bétons standards, bétons fibrés à ultra-hautes performances, briques, sols, ...).

Son domaine d'action est celui de l'expérimentation, la modélisation, et la simulation numérique.

### LES PARTENAIRES ASSOCIÉS

À cette fin, le CEA a proposé de créer un Laboratoire de Recherche Conventionné (LRC), appelé PREVI (Pôle de Recherche et d'Études sur la Vulnérabilité des Infrastructures) associant les compétences scientifiques reconnues de plusieurs partenaires académiques :

- ❑ Le CEA-Gramat
- ❑ Le laboratoire 3S-R à Grenoble
- ❑ Le laboratoire LaMcube (Laboratoire de Mécanique, Multiphysique, Multiéchelle) à Lille
- ❑ Le laboratoire LMT (Laboratoire de Mécanique et Technologie) de l'ENS Paris-Saclay

Il a été officiellement créé le 6 avril 2021 avec le CEA, l'Université Paris-Saclay - ENS Paris-Saclay, l'Université Grenoble Alpes - Grenoble INP et l'Université de Lille - Centrale Lille.

**La complémentarité des différents laboratoires universitaires impliqués et du CEA-Gramat en termes de moyens expérimentaux et de développement de modèles matériaux permet ainsi de fédérer un groupe de recherche unique en France dans le domaine du comportement dynamique des bétons.**

## La constitution d'un IRN

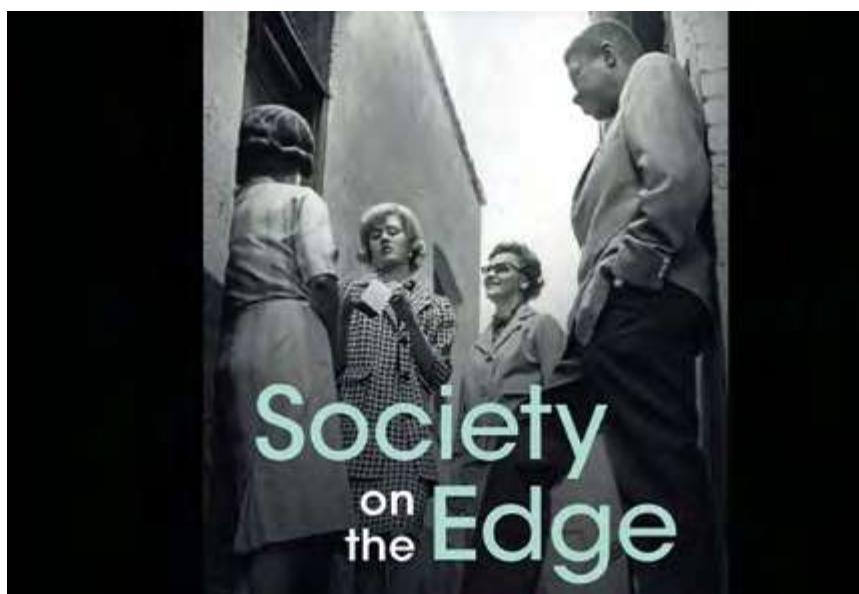
Un nouvel International Research Network (IRN) a été constitué en décembre 2021, avec le soutien du CNRS, sur le thème : *Transforming Homo Economicus: The Use of Other Social Sciences in US Economics, 1918–2018*. L'IRN est un outil destiné à structurer une communauté scientifique à l'international autour d'une thématique partagée, dans le cas présent : les rapports entre l'économie et les autres sciences sociales au XX<sup>e</sup> siècle.

Ce projet d'International Research Network (IRN) intitulé «THE» et dirigé par Philippe Fontaine, a été sélectionné par la direction scientifique de l'Institut des sciences humaines et sociales du CNRS.

Philippe Fontaine est professeur des universités au sein du DER Sciences humaines et sociales de l'ENS Paris-Saclay. Il est membre honoraire de l'Institut universitaire de France et Research Associate au Centre for Philosophy of Natural and Social Science à la London School of Economics and Political Science. Son dernier livre (avec Jefferson Pooley), *Society on the Edge: Social Science and Public Policy in the Postwar United States*, est paru en 2021 chez Cambridge University Press.

- ❖ Financé pour 5 ans à compter de janvier 2022, ce projet regroupe :
  - ❖ L'UMR « Institut des sciences sociales du politique » (ISP) à l'École normale supérieure Paris-Saclay,
  - ❖ L'UMR « Théorie économique, modélisation et applications » (THEMA) à CY Cergy Paris Université,
  - ❖ Le Centre for Philosophy of Natural and Social Science (CPNSS) à la London School of Economics,
  - ❖ Le Committee on Social Thought (CST) à l'Université de Chicago et le Center for the History of Political Economy (CHOPE) à l'Université de Duke.

Sur une période de 5 ans, 13 conférences seront organisées dans ces différents établissements.



## Le projet Descartes



Deux chercheurs du LMT de l'ENS Paris-Saclay sont impliqués dans le programme de recherche Descartes ; Ludovic Chamoin et Laurent Fribourg.

**Le projet s'articule autour de l'aide à la décision par l'Intelligence Artificielle (IA) dans les systèmes critiques urbains.** Il s'inscrit dans le contexte des villes intelligentes et des challenges numériques et sociétaux à relever. Ce projet repose sur trois piliers : la future IA, les relations IA/humains, la problématique IA/ingénierie.

Les chercheurs, chercheuses et enseignants-chercheurs et enseignantes-chercheuses du programme sont issus du CNRS, de 12 universités et écoles d'ingénieurs de France et 5 universités ou instituts de Singapore.

Le projet Descartes s'inscrit dans le programme CREATE, initiative de la National Research Foundation (NRF) de Singapour mis en place en 2006 et dont fait partie le CNRS.

Ce projet a débuté au second semestre 2021, pour une durée de 5 années.

## La contribution de l'École au projet Springboard de l'Université Paris-Saclay

L'Université Paris-Saclay fait partie des lauréats de l'appel à projets *ExcellenceS*, du PIA4 (4<sup>e</sup> Programme d'investissement d'avenir) du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Le projet SPRINGBOARD, auquel a contribué l'ENS Paris-Saclay vise à consolider les fondamentaux de l'Université pour le développement à long terme d'une attractivité durable, nationale et internationale. Il est axé autour de l'affirmation de la singularité et de l'attractivité de l'Université par une stratégie Sciences-société-arts et recherche-crédation. Cette stratégie a vocation à se développer à toutes les échelles (internationale, nationale et régionale) et pour toutes ses parties prenantes (étudiants, académiques, entreprises et société civile).

Les fonds obtenus par l'Université pour ce projet s'élèvent à 32M€.

**Ce financement permettra à l'Université de donner une impulsion aux initiatives transversales arts-sciences-crédations, mêlant les différentes composantes et populations du campus.** Au-delà d'ateliers destinés aux chercheurs, étudiants et artistes, l'objectif est d'ouvrir l'accès à ces créations au-delà de la communauté universitaire.

## Les équipements importants acquis en 2021

Mésocentre de calcul :

**500k€**

Cryostat :

**264k€**

Enceinte pour cellule robotisée de fabrication hybride additive soustractive :

**235k€**

Chaîne laser Femtoseconde

**180k€**

Salle blanche : bâti d'évaporation et pulvérisation cathodique – salle blanche :

**172k€**

Imprimante jet d'encre :

**100k€**

Microscope à force Atomique :

**155k€**

Reflectomètre :

**144k€**

Laser Femtoseconde :

**114k€**

Magnétomètre :

**108k€**

- En mai 2021, le Laboratoire universitaire de recherche en production automatisée (LURPA) s'est équipé d'une cellule hybride addition/soustraction robotisée. Elle permet le développement de nouvelles stratégies de fabrication pour le contrôle de la micro structure et des porosités, avec un enjeu de pilotage. Deux thèses sont actuellement en cours impliquant ce nouvel équipement, ainsi que trois projets ANR (Agence nationale de la recherche).
- Le LURPA a investi dans un COBOT et son jumeau numérique. Ce robot est prévu pour une utilisation collaborative avec des humains, et permet la mesure et la numérisation de pièces mécaniques en prévoyant une communication bilatérale robot réel et jumeau numérique.
- Le méso centre de calcul FUSION du LMPS (ex-LMT) a vu son financement CPER (Contrat de plan État-Région) renouvelé. Installé à l'Institut du développement et des ressources en informatique scientifique (IDRIS) du CNRS, ce cluster de calcul comporte d'ores et déjà près de 3500 cœurs. Un cœur physique est un ensemble de circuits capables d'exécuter des programmes de façon autonome. Toutes les fonctionnalités nécessaires à l'exécution d'un programme sont présentes dans ces cœurs : compteur ordinal, registres, unités de calcul, etc. FUSION a pour ambition de créer autour de lui un espace d'échanges scientifiques et de contribuer à l'émergence de stratégies de calcul haute performance et de projets entre les différents acteurs du calcul scientifique.

Cellule hybride addition / soustraction robotisée



## Prix et distinctions 2021



### MEMBRE SENIOR DE L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE

Jean-François Roch devient membre senior de l'Institut universitaire de France à compter du 1<sup>er</sup> octobre 2021, pour une durée de 5 ans.

### E-DIAMANT

porté par Jean-François Roch, a été sélectionné parmi les 50 projets EquipEx+ par le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.



### ALAIN ASPECT DEVIENT MEMBRE HONORAIRE D'OPTICA



### PRIX « START-UP POUR LE MONDE D'APRÈS » 2021

Décerné par la Fondation Paris-Saclay Université, pour la startups Briofood, co-fondée par Hugo Valentin. Pierre-Paul Zalio, président de l'École était président du Jury.



### JACQUELINE CHERFILS EST ÉLUE MEMBRE DE L'EUROPEAN MOLECULAR BIOLOGY ORGANIZATION (EMBO)



### TINA NIKOUKHAH, DOCTORANTE AU CENTRE BORELLI, EST LAURÉATE 2021 DU "PRIX TECHNOLOGIES, DIGITAL, ESPACE, SÉCURITÉ, ROBOTIQUE"



### PRIX JUNIOR MARYAM MIRZAKHANI PAR LA FONDATION MATHÉMATIQUES JACQUES HADAMARD

Blandine Galiay, normalienne du département de mathématiques, a obtenu le prix junior Maryam Mirzakhani par la fondation mathématiques Jacques Hadamard pour son travail de master 1 intitulé : « Lattices of the oscillator group of signature (2,2) ».



### MÉDAILLE D'OR AU TROPHÉE DES ÉTUDIANTS-AMBAassadeURS

Quatre normaliens reçoivent une médaille d'or au Trophée des étudiants-ambassadeurs pour leur projet commun, un site internet répertoriant les différents laboratoires selon leur discipline afin de simplifier la prise de contact entre les élèves et chercheurs. Les lauréats sont Mathilde Boltenhagen, doctorante au LMF, dans la catégorie « projet individuel » Andres Felipe Duran Hernandez, Paul Manset et Denis Werth, dans la catégorie « projet collectif ».



### PRIX DE LA MÉDIATION SCIENTIFIQUE 2021 DE LA SCF-IDF (SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE FRANCE-ÎLE-DE-FRANCE)

Jonathan Piard, professeur agrégé au DER de chimie a été lauréat du prix de la médiation scientifique 2021 de la SCF-IdF (Société Chimique de France – Île-de-France) pour son initiative : « Promouvoir la chimie en milieu spécialisé ou hospitalier : les kits chimie ».



### LAURÉATS DU HACKATON MONDIAL EN CODAGE

6 normaliens doctorants sont lauréats du hackaton mondial en codage. Ce hackaton de 24h s'est déroulé le 7-8 janvier, en lien avec la conférence WCCM-ECCOMAS digital du 11 au 15 janvier 2021.

## Le projet DREAM-ON se met en place

Ludovic Chamoin, professeur des universités au département de Génie mécanique et au laboratoire de Mécanique et Technologie (LMT) de l'ENS Paris-Saclay, a obtenu une bourse ERC-Consolidator du Conseil Européen de la Recherche (ERC Consolidator Grant) pour son projet DREAM-ON à la fin de l'année 2020.

### EN QUOI CONSISTE CE PROJET DREAM-ON?

L'acronyme « DREAM-ON » est issu du titre du projet « Structural damage: robust, real-time, and data-driven adaptive modeling for online control ». Il a pour ambition d'allier des matériaux intelligents vers les structures mécaniques intelligentes, connectées, capables de contrôler en ligne leur état de santé et de s'adapter de façon autonome pendant leur utilisation.

### DÉVELOPPER DES STRUCTURES MÉCANIQUES CONNECTÉES ET AUTORÉGULÉES

Les structures ciblées dans ce projet sont celles en béton ou en matériaux composites, subissant des phénomènes d'endommagement pouvant conduire à leur arrêt voire leur destruction.

La supervision de telles structures mécaniques est un véritable challenge, notamment par la complexité des phénomènes physiques étudiés (localisés, non-linéaires, multi-échelles, multi-physiques), impliquant une difficulté d'interprétation des informations issues de capteurs, de prédiction du comportement structural, et de commande. Elle l'est aussi par le besoin de prise de décision en temps réel et de façon fiable, tout cela dans un contexte incertain.

Le concept du projet est de construire une synergie entre les technologies avancées de mesure (fibres optiques noyées dans la matière), de commande par micro-contrôleurs, et les outils de modélisation et de simulation les plus performants en mécanique numérique.

Cette interaction dynamique entre la structure réelle et un simulateur virtuel (jumeau numérique) vise ainsi à tirer bénéfice de toute la connaissance disponible sur la structure et la physique qui la décrit afin de détecter les endommagements suffisamment tôt, faire un diagnostic précis (au plus proche du réel), et anticiper la décision à prendre qui est la plus adaptée à la situation.

Pour permettre un dialogue performant entre le système physique et son jumeau numérique, en étant compatible avec les contraintes de temps réel et de robustesse, une méthodologie pluridisciplinaire sera suivie. Elle mobilisera des compétences diverses mêlant la mécanique expérimentale, la modélisation, les méthodes numériques, et les sciences informatiques.

Elle sera ciblée sur l'assimilation de données efficace, la modélisation adaptative permettant une simulation juste au juste coût, et la synthèse de commande garantie. Elle utilisera en particulier les outils de l'intelligence artificielle (IA), couplés à une connaissance a priori de la physique des phénomènes mis en jeu, afin d'enrichir efficacement les modèles par les données.

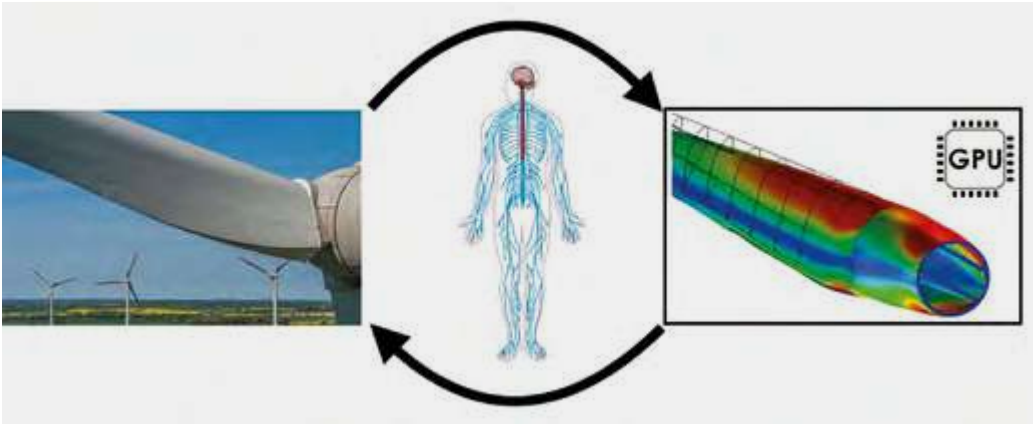
La méthodologie sera implémentée et testée dans une plateforme informatique dédiée, puis validée sur une expérience représentative et originale (preuve de concept) qui visera à préserver l'intégrité d'une structure réelle sous chargement contrôlé.

#### QUELLES SERONT LES RETOMBÉES DE CE PROJET?

De fortes retombées scientifiques et industrielles sont attendues pour le contrôle santé des structures mécaniques. Ce besoin de contrôle en ligne est essentiel dans plusieurs secteurs industriels tels que le transport ou l'énergie, pour plus de fiabilité mais aussi plus de performance, avec une maintenance optimisée et une capacité à fonctionner en mode dégradé.

Les avancées du projet pourront aussi bénéficier à un large spectre de domaines de l'ingénierie, tels que la fabrication (contrôle des procédés) ou la biomédecine, ouvrant de nouvelles perspectives pour la conception de systèmes modernes et autorégulés.

Le projet aura aussi un impact sur la pédagogie, avec l'émergence de nouvelles démarches scientifiques qui pourront être enseignées aux étudiants, futurs chercheurs ou ingénieurs.





**DES RELATIONS  
INTERNATIONALES  
À L'ÉPREUVE DE  
LA CRISE SANITAIRE**



4

professeurs et professeures  
invités

38

conventions d'accueil  
de professeurs, professeures,  
doctorants, doctorantes,  
post-doctorants et post-doctorantes  
hors Union Européenne

63

normaliens en Année de Recherche  
Pré-doctorale à l'Étranger (ARPE)  
et 16 normaliens en ARPF\*

\*L'année ARPE 2021 ayant  
été grandement compromise pour  
nombre de normaliens et normaliennes  
en raison des impossibilités de déplacements,  
une modalité de séjour recherche en France  
leur a été proposée à titre exceptionnel.  
Ce sont 16 normaliens qui ont bénéficié  
de cette option en effectuant une  
année de recherche en France (ARPF).

54

accords Erasmus  
dans

17

pays,  
dont

6

nouveaux accords  
en 2021

57

établissements partenaires  
hors Erasmus  
issus de

22

pays

54

établissements partenaires  
Erasmus  
issus de

17

pays

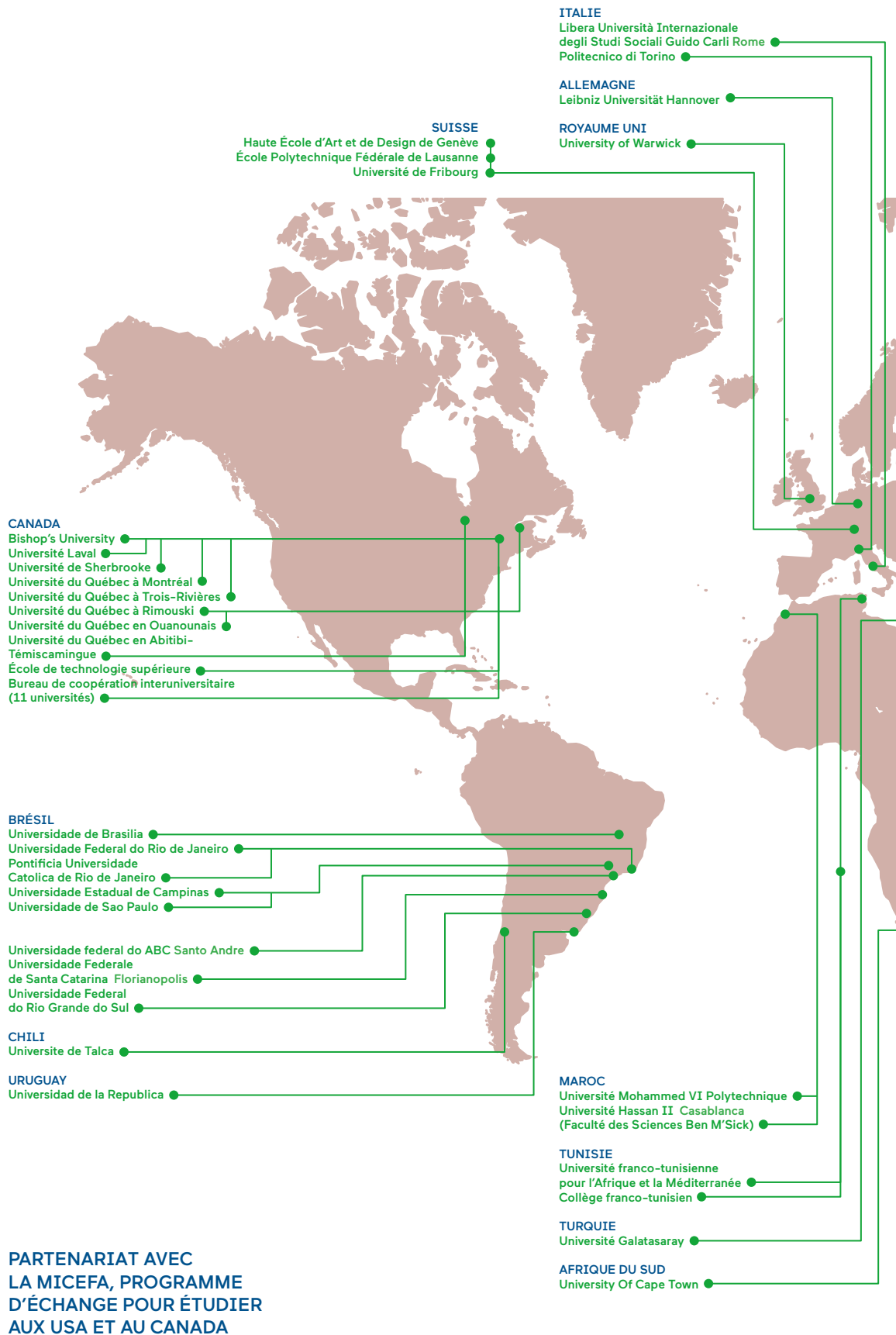
L'organisation interne du nouveau bâtiment, volontairement compact et perméable aux bruits extérieurs, a pour vocation de refléter la pédagogie normalienne. Ses mezzanines, ses parois transparentes qui privilégient l'éclairage naturel, la proximité des laboratoires avec les salles de formation concourent notamment à ouvrir les esprits au décloisonnement disciplinaire.

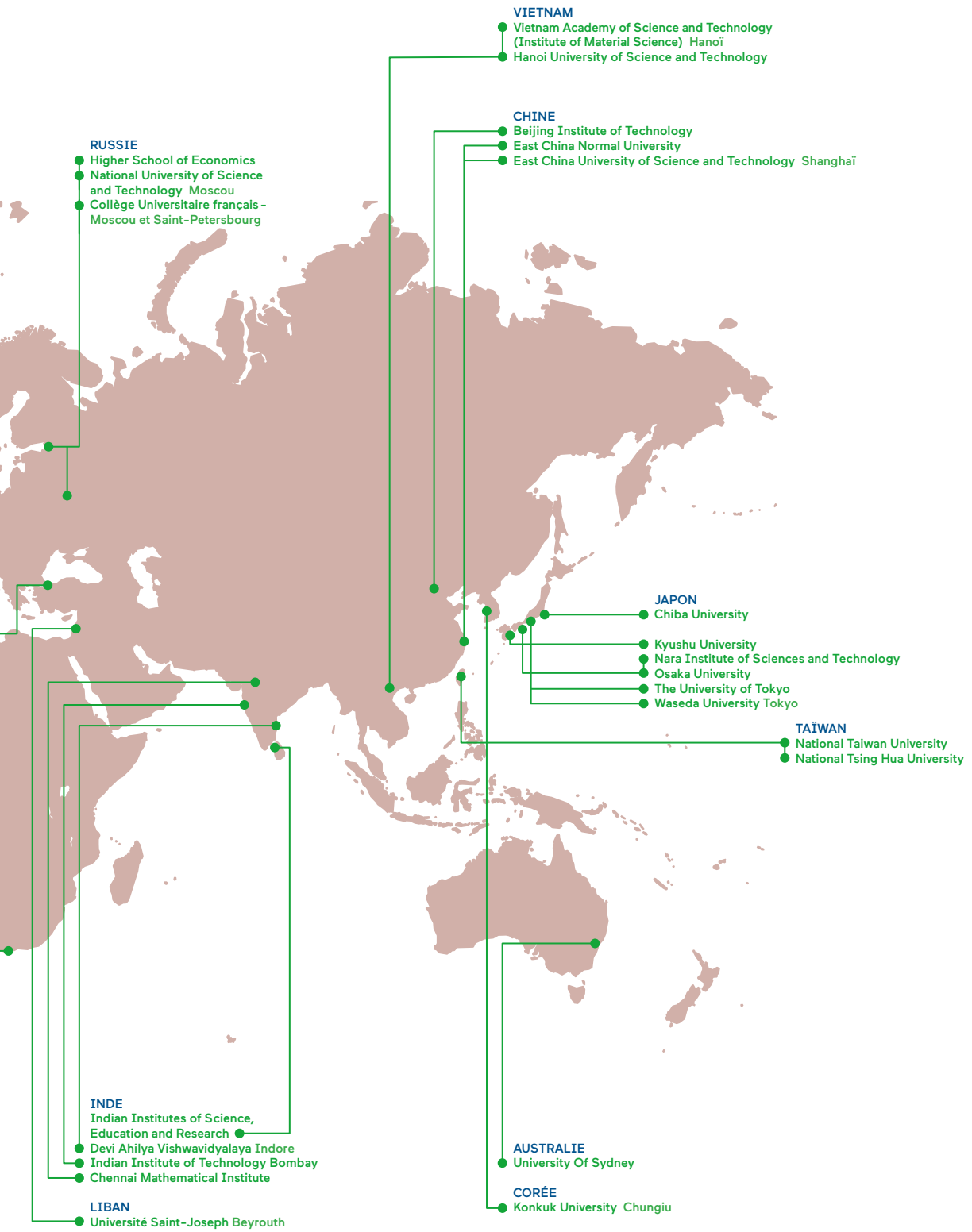
(photo prise dans les mois qui ont précédé l'installation des sculptures)



## LES PARTENARIATS HORS ERASMUS:

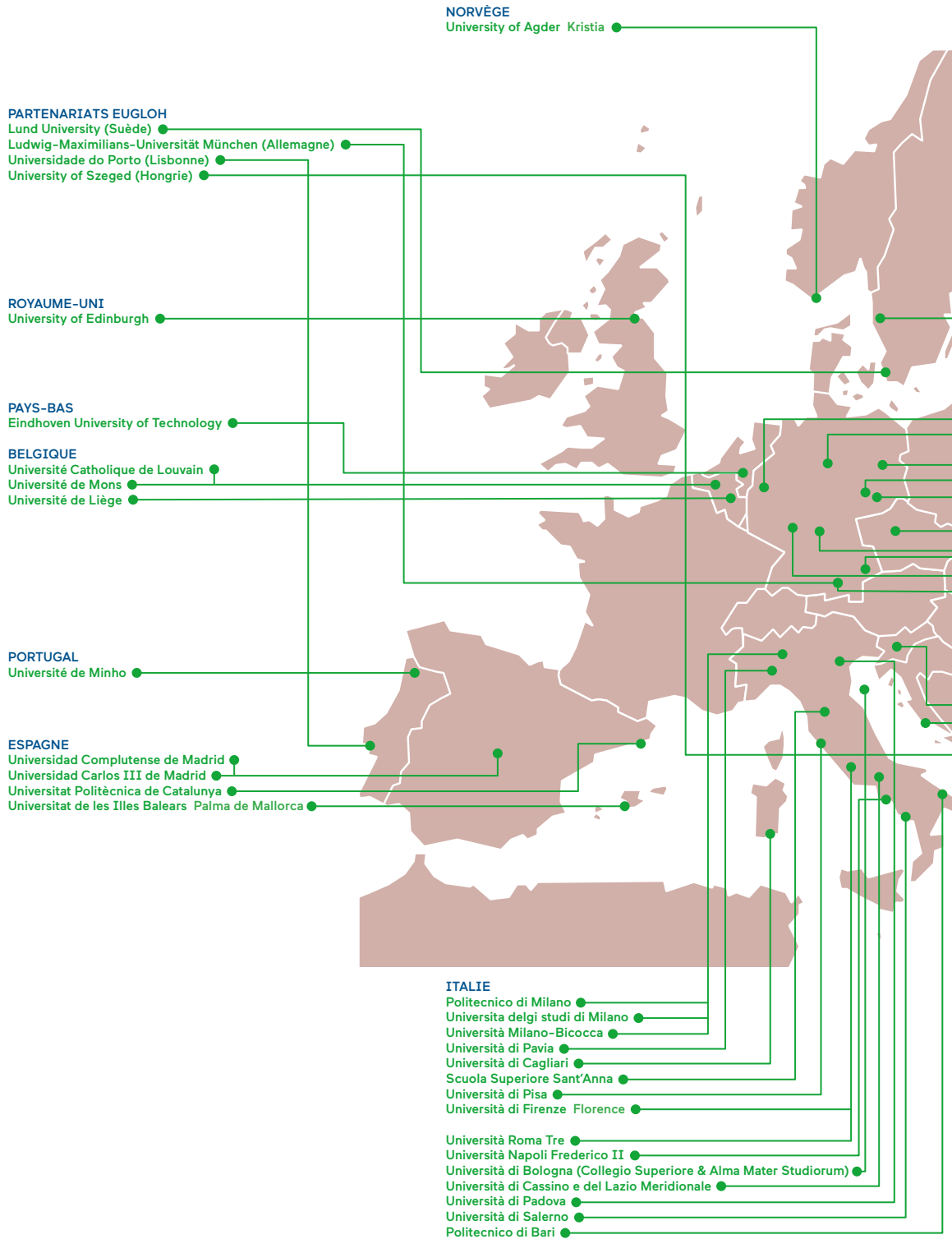
### 57 ÉTABLISSEMENTS PARTENAIRES ISSUS DE 22 PAYS

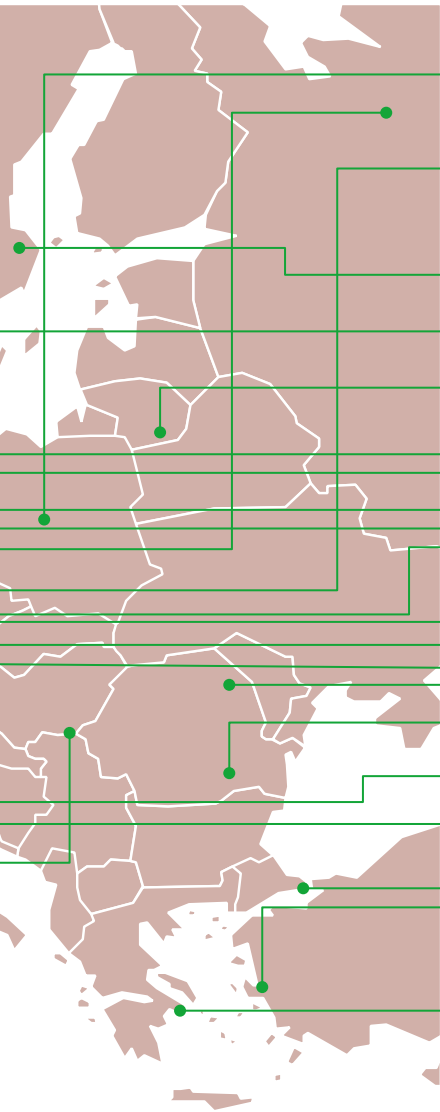




## LES PARTENARIATS ERASMUS:

### 54 ÉTABLISSEMENTS PARTENAIRES ISSUS DE 17 PAYS





**POLOGNE**

- University of Lodz
- Uniwersytet Wroclawski
- Politechnika Wroclawska

**RÉPUBLIQUE TCHÈQUE**

- Czech Technical University in Prague

**SUÈDE**

- Uppsala University
- Chalmers University of Technology Gothenbourg
- Gothenburg University

**LITUANIE**

- Vilnius University

**ALLEMAGNE**

- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
- Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
- Humboldt-Universität zu Berlin
- Universität Potsdam
- Universität Leipzig
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- Passau Universität
- Ludwig Maximilians Universität München
- Technische Universität München
- Technische Universität Darmstadt

**ROUMANIE**

- Alexandru Ioan Cuza University of Iasi
- University of Bucharest
- Universitatea Politehnica din Bucuresti

**SLOVÉNIE**

- University of Ljubljana

**CROATIE**

- University of Split Split

**TURQUIE**

- Galatasaray University Istanbul
- Izmir Institute of Technology

**GRÈCE**

- National Technical University of Athens

## L'obtention de la charte Erasmus 2021-2027 avec 100/100



La charte du programme Erasmus+ établit le cadre de qualité applicable aux activités de coopération européenne et internationale menées par un établissement d'enseignement supérieur. **L'ENS Paris-Saclay a obtenu la note maximale (100/100), fruit d'une démarche d'ouverture et d'accompagnement menée par l'École.**

L'obtention de la Charte Erasmus+ 2021-2027 est le fruit d'une démarche d'ouverture et d'accompagnement menée par l'École, et qui a déjà été saluée en 2020 par l'obtention du label « bonnes pratiques » de l'agence Erasmus+. Ce label récompense la pertinence, la qualité de mise en œuvre, l'impact et la diffusion des projets européens de mobilité de l'École.

L'École est activement engagée dans le programme Erasmus+ depuis sa création il y a plus de 30 ans.

La nouvelle programmation Erasmus+ engage tous les établissements d'enseignement supérieur détenteurs de la charte, à suivre et renforcer leur stratégie internationale en s'appuyant sur 5 nouvelles priorités :

- Assurer l'égalité des chances des bénéficiaires à la mobilité
- Assurer la reconnaissance des acquis des activités réalisées
- Favoriser la mise en place de l'initiative de la carte étudiante européenne et plus largement adopter une démarche de digitalisation
- Inciter les étudiants à adopter des pratiques respectueuses de l'environnement
- Promouvoir l'engagement civique et la citoyenneté active

## Troisième édition de l'aide à la mobilité internationale sortante (AMIS)

**La coopération internationale est au cœur de la stratégie de l'ENS Paris-Saclay, c'est pourquoi elle accompagne les étudiants et étudiantes dans leurs projets de mobilité.**

Qu'il s'agisse de séjours internationaux en études ou de stages, certains normaliens et normaliennes peuvent rencontrer des difficultés à financer une mobilité. Mis en place en 2018, le dispositif AMIS a pour objectif d'aider ces normaliens et normaliennes

Dans ce cadre, l'ENS Paris-Saclay a lancé la 3<sup>e</sup> édition du programme AMIS pour l'année 2021-2022. Il offre la possibilité aux normaliens et normaliennes inscrites au diplôme de l'École de recevoir une aide forfaitaire à la mobilité internationale.

## Reconduction de l'IRTG ViVaCE avec l'Université Leibniz Hanovre

Mené dans le cadre des programmes d'Excellence de la DFG (Fondation allemande pour la recherche), l'IRTG (International Research Training Group) a été reconduit en 2021. Il a débuté en 2009, à l'initiative des professeurs Peter Wriggers et Olivier Allix. Tous deux ont initié avec succès l'encadrement conjoint de doctorants par le biais de cet IRTG. **Seuls deux partenariats de ce type existent entre l'Allemagne et la France.**

Ce groupe de formation à la recherche franco-allemand connaît un grand succès. Il couvre un vaste calendrier de formation avec des réunions annuelles de toutes les parties impliquées en Allemagne et en France, au moins six mois de séjours de recherche pour les doctorants et doctorantes à l'ENS Paris-Saclay et des visites mutuelles des professeurs participants.

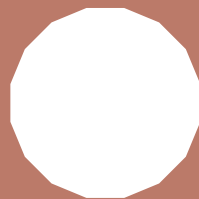
## L'engagement de l'École dans l'UFTAM

**L'ENS Paris-Saclay est engagée dans la construction de la nouvelle Université Franco-Tunisienne pour l'Afrique et la Méditerranée (UFTAM), inaugurée à Tunis le 4 octobre 2019.**

L'UFTAM offre aux étudiants et étudiantes tunisiennes, françaises, méditerranéennes ou d'Afrique sub-saharienne des formations d'excellences co-construites par des grandes écoles et universités tunisiennes et françaises, dont l'ENS Paris-Saclay. L'École participe au master 2 : « Formation des formateurs en Génie Informatique, Traitement du signal, Énergie, Automatique, Électronique et Télécom ».



**UNE NOUVELLE  
DIMENSION  
POUR LA  
VIE ÉTUDIANTE**



## Les lieux de la vie étudiante sur le plateau de Saclay



L'installation progressive de l'Université sur le plateau a entraîné avec elle l'émergence d'une vie étudiante sur le campus. En dépit des difficultés engendrées par la pandémie de covid-19, elle se structure progressivement et s'approprie les différentes infrastructures culturelles de la ville mais aussi les commerces de proximité.

Les campus de l'Université regorgent de possibilités, la vie associative est très dense, et on y trouve aussi de nombreuses bibliothèques universitaires et salles de travail avec un accès à des livres, à internet et au matériel informatique.

Sur le campus Paris-Saclay se situent plusieurs points de restauration universitaire, gérés par le CROUS ou d'autres partenaires. Les tarifs sont pensés pour convenir aux étudiants et étudiantes.

D'autres prestataires viennent élargir l'offre de restauration (foodtruck, restaurants...).

Il est possible de faire du sport sur le campus : plusieurs terrains sont mis à disposition des étudiants et étudiantes, terrains de basket, de tennis ou de football. Des cours de sports sont proposés par le SUAPS dans plus de 90 disciplines différentes.

## La vie étudiante solidaire



L'association SoNo (Solidarité Normalienne) a mené de nombreuses actions tout au long de l'année. Dès le mois de janvier les maraudes ont débuté, avec la distribution de plus de 120 sacs à dos pour les sans-abris, dans le cadre de l'opération *Sakado*. L'opération a été relancée pour la fin d'année 2021.

En outre plusieurs collectes ont eu lieu, notamment en mars, avril, mai et novembre.

Un point de collecte fixe a été installé dans le hall d'accueil de l'École. Des bénévoles de l'association sont passés dans les résidences Georges Sand, Eileen Gray et Césal.

L'association récoltait des produits alimentaires non périssables ainsi que des produits d'hygiène, notamment des protections hygiéniques, masques, gel hydroalcoolique...

La distribution des denrées récoltées a eu lieu à l'ENS les jours suivants la récolte et les produits non distribués ont été donnés à l'épicerie solidaire Agoraé d'Orsay.

Enfin, SoNo a organisé une opération de don de sang à l'ENS le mardi 23 novembre 2021.

## La suite de l'enquête PleinSens sur les risques psychosociaux

Une enquête portant sur le vécu de la scolarité à l'École, construite avec les normaliens et normaliennes, a été menée en 2020. En 2021, un dialogue a été instauré avec les normaliens, normaliennes et les équipes des départements d'enseignement et de recherche, afin de définir un plan d'actions prioritaires. Ces actions sont centrées autour des axes santé, sociabilité et scolarité, et mis en œuvre dès la rentrée 2021-2022 et pour les prochaines années.

L'enquête a pu mettre en avant la nécessité d'un travail sur des modalités de communication plus efficaces à destination du public étudiant. Un format de type newsletter étudiante hebdomadaire, regroupant et structurant l'ensemble des informations pratiques à destination des étudiants et étudiantes, a été mis en place à la rentrée 2021-2022.

## La vie étudiante à l'épreuve de la crise sanitaire

La crise sanitaire a mis de nombreux étudiants et étudiantes dans une situation de précarité. L'ENS Paris-Saclay a mis en place plusieurs dispositifs afin de les accompagner.

Le Crous de l'ENS Paris-Saclay a proposé la vente à emporter afin de permettre à tous d'accéder à ses services. Face à la précarité étudiante, le prix du repas au restaurant universitaire est passé à 1€ pour tous les étudiants et étudiantes à partir du 25 janvier 2021.

C'est dans ce contexte qu'à partir de février 2021, la bibliothèque de l'École a ouvert ses portes tous les dimanches après-midi. Un accès aux salles informatiques a été proposé à ceux ne disposant pas de matériel adapté à leurs études.

Dans une démarche d'accompagnement et de lutte contre l'isolement des normaliens et normaliennes, la Kokarde a ouvert ses portes pour permettre de s'y restaurer collectivement.

Plusieurs associations ont su faire preuve d'inventivité pour proposer des actions malgré les restrictions sanitaires. Par exemple, l'association Sens de l'art a proposé un festival sous un format hybride en distanciel/présentiel du 29 mars au 2 avril 2021.

Concert des Sens de l'Art retransmis en live depuis la Scène de recherche



## Le soutien de l'École à la vie associative

Les actions extra-universitaires associatives et électives sont valorisables dans le diplôme de l'ENS Paris-Saclay, au travers de sa coloration.

En outre, l'École verse une dotation «vie étudiante». Pour l'année 2021, les moyens consacrés à la «vie étudiante» se sont élevés à 219k€, dont 119k€ financés par la dotation de l'École et 100k€ par la contribution de la vie étudiante et de campus (CVEC). La CVEC vise à favoriser l'accueil et l'accompagnement social, sanitaire, culture et sportif des étudiants et à conforter les actions de prévention réalisées à leur intention.

**18k€**

consacrés à  
l'accueil des étudiants

**23k€**

consacrés à  
l'offre diversifiée  
d'actions sportives

**15k€**

consacrés à  
la vie culturelle  
(exemple : prix littéraire)

**10k€**

consacrés à la  
commission d'exonération  
des droits d'inscription  
et d'action sociale

**96k€**

consacrés à  
la politique de santé  
et de prévention

**56k€**

consacrés aux  
projets associatifs,  
sur avis de la commission de  
la vie étudiante (CVE)  
(notamment une subvention  
exceptionnelle pour le projet  
Antarctique 2.0°C)

## La remise du 21<sup>e</sup> prix littéraire de l'ENS Paris-Saclay

Le lauréat de la 21<sup>e</sup> édition du prix littéraire de l'ENS Paris-Saclay est Laurent Petimangin pour son premier roman « Ce qu'il faut de nuit » (ed. Manufacture des livres). La remise du prix littéraire 2021 a lieu mardi 19 octobre 2021 à 18h à la Scène de recherche.

Le roman raconte l'histoire d'un père, cheminot en Lorraine, militant pour le parti Socialiste, et qui, veuf, élève seul ses deux fils. Sur plusieurs années, il les voit grandir et faire des choix, qu'il ne comprend pas toujours.

Un roman sociologique sur la famille, les valeurs et leur transmission.

Un style simple, presque pudique, mais juste, qui a beaucoup touché les étudiants et étudiantes. Et ils ne sont pas les seuls étant donné le succès du roman qui a déjà reçu beaucoup de prix dont le Prix Fémina des Lycéens, le Grand Prix du Premier Roman, le prix Stanislas 2020, le prix Feuille d'or des Medias 2020, le Prix du Barreau de Marseille, le prix Georges Brassens 2020, le prix des lecteurs des bibliothèques de la Ville de Paris...

Remise du prix littéraire  
à Laurent Petimangin pour son roman  
*Ce qu'il faut de nuit* en présence des  
membres du jury : Laura Gee, Camille Herlent,  
Benjamin Georgette, Esther Gérard, Nina Baudy,  
Marine Faudot, Florian Basso, Charlotte Janson,  
Nina Loissier, Raphaële Marty, Claire Mauduit,  
Emma Sarhdaoui, Marion Tosolini; et de l'œuvre  
de Marie Romain, «Faire et défaire».



## L'ADEPS poursuit sa mission de sensibilisation au doctorat de l'ENS Paris-Saclay

L'ADEPS, Association des Doctorant·es de l'ENS Paris-Saclay est restée très active en 2021, avec l'organisation d'afterworks et Flashdocs. Les membres de l'association ont animé un stand à l'occasion du forum des associations à la rentrée 2021-2022.

## Cultiver une communauté de normaliens et normaliennes avec ENS Alumni

ens  
ALUMNI

PARIS-SACLAY  
RENNES  
CACHAN  
ENSET

**Dans un contexte de crise sanitaire ayant rendu les rencontres difficiles sur toute la première partie de l'année, ENS Alumni a eu une activité dynamique à partir de la rentrée.** Ainsi, ils ont organisé un Afterwork Multi ENS sur les quais de Seine le 21 septembre 2021 qui a rassemblé une centaine de normaliens et normaliennes heureux de pouvoir se retrouver après ces nombreux mois sans activité.

Cet Afterwork a été suivi le 20 octobre 2021 par une soirée autour des Non Fungible Token et leur application aux œuvres d'art, à l'initiative de Marc-Olivier Bernard (Lyon 92), associé et directeur général chez Boischaud SVV, société de ventes volontaires. Il ambitionne de développer l'étude et de devenir la première maison spécialisée dans les actifs immatériels, professionnels et artistiques. Cet afterwork fut l'occasion pour 70 normaliens et normaliennes d'échanger sur ces thèmes classiques et modernes, de l'art et de la blockchain.

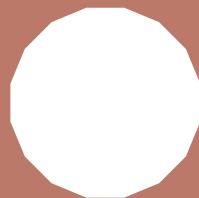
Enfin, le 25 novembre, 80 anciens se sont réunis pour un Afterwork consacré au thème de la place de "la France dans l'Intelligence Artificielle mondiale" à l'initiative de Crossing Minds, une plateforme de recommandation digitale augmentée par l'intelligence artificielle (IA) basée à San Francisco, créée par Emile Contal (ENS Paris-Saclay 2009), CTO, Alexandre Robicquet (ENS Paris-Saclay 2011 et Stanford) et Sebastian Thrun (professeur à Stanford et ancien de Google). Cela leur a permis de mieux comprendre les atouts et les points d'attention de l'IA française par rapport aux États-Unis.



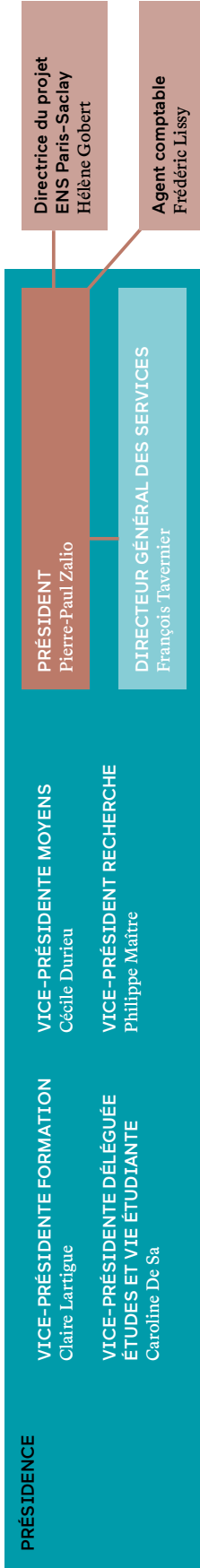
L'exposition  
«Issues de secours»,  
présentée du 4 au 25 juin 2021,  
a rassemblé des projets de M2  
recherche en design en tant que  
propositions pour reprendre  
contact avec le sol  
et avec autrui.



# L'ORGANISATION DE L'ÉCOLE



# ORGANIGRAMME DE L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE PARIS-SACLAY



DÉPARTEMENTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE	LABORATOIRES DE RECHERCHE	DÉPARTEMENTS D'ENSEIGNEMENT
<b>Biologie</b> Gérald Peyroche	<b>LBPA</b> Éric Deprez	<b>Langues</b> Claire Lambard (p.i)
<b>Chimie</b> Fabien Mionandre	<b>PSPM</b> Fabien Mionandre	<b>STRUCTURES FÉDÉRATIVES</b> Institut d'Alembert Bruno Le Plouffe Institut Farman Laurent Fribourg
<b>Mathématiques</b> Nicolas Vayatis	<b>Centre Borelli</b> Nicolas Vayatis	<b>AUTRES STRUCTURES</b> Maison des Sciences de l'Homme Paris-Saclay Pierre Guibentif Graduate School Métiers de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur David Néron
<b>Physique</b> Jean-Sébastien Laurent	<b>LUMIN</b> Fabien Bretenaker	
<b>Informatique</b> Mihaela Sighireanu	<b>LMF</b> Patricia Bouyer Decitre	
<b>Génie civil et environnement</b> Frédéric Ragneneau	<b>LMPS</b> Pierre-Alain Boucard	
<b>Génie mécanique</b> François Louf	<b>LURPA</b> Olivier Bruneau	
<b>Nikola Tesla</b> Thomas Rodet	<b>SATIE</b> François Costa	
<b>Design</b> James Auger	<b>Centre de recherche en design</b> James Auger - Armand Behar	
<b>Sciences humaines et sociales</b> Frédéric Lebaron	<b>Centre d'économie de l'ENS Paris-Saclay</b> Hubert Kempf	
	<b>IDHES</b> Christian Bessy	
	<b>ISP</b> Baptiste Coulmont	

MISSIONS	SERVICES
<b>Chargée de mission Égalité</b> Claire Lambard	<b>Direction de la scolarité et de la vie étudiante, carrière et concours</b> Nathalie Delanghe
<b>Développé de mission durable</b> Alexandra Bourdot	<b>Direction d'appui à la recherche et à l'Innovation</b> Virginia Branco
<b>Chargé de mission Intelligence artificielle</b> Nicolas Vayatis	<b>Relations internationales</b> Catherine Stéphane-Évain
<b>Chargée de mission Handicap</b> Laëtitia Gentot	<b>Bibliothèque</b> Martine Coppet
<b>Médiatrice intégrité scientifique</b> Isabelle Ledoux	<b>Directeur des sports</b> Frédéric Aeschlimann
<b>Coordinateur académique de la scène de recherche</b> Volny Pages	<b>Formation continue</b> Madeleine Dos Santos
<b>Études doctorales</b> Olivier Hubert	<b>Direction des ressources humaines, DGSA</b> Catherine Torricelli
<b>Relations entreprises</b> Didier Guédrá-Degeorges	<b>Communication</b> Morgann Crozet
<b>Formation Continue</b> Didier Nicolle	<b>Conseillère de prévention</b> -
<b>Scène de Recherche</b> Marc Dondoy	<b>Direction des affaires financières</b> Christine Coumil
	<b>Direction des affaires juridiques</b> Marie Guillemet
	<b>Direction du patrimoine</b> Jean-Christophe Doremus
	<b>Direction des systèmes d'information</b> Franck Mazé
	<b>Partenariats et mécénat</b> Véronique Raoult Sévérac
	<b>Pilotage</b> Haft Abdoun

## LES MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION (JANVIER 2022)

### PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION



**Pierre-Paul Zalio**  
Président de l'ENS Paris-Saclay

### PERSONNALITÉ MEMBRE DE DROIT



**Sylvie Retailleau**  
Présidente de l'Université Paris-Saclay

### PERSONNALITÉS QUALIFIÉES DÉSIGNÉES PAR LE PRÉSIDENT DE L'ENS PARIS-SACLAY



**Elsa Cortijo**  
Directrice de la recherche fondamentale du CEA



**Yann Barbaux**  
Président d'Aerospace Valley



**Arnaud Debussche**  
Professeur des universités à l'ENS de Rennes, Vice-président recherche et relations internationales



**Jérôme Laurre**  
Président d'ENS alumni (Association des anciens élèves de l'ENS Cachan, Paris-Saclay et Rennes, AAEE)



**Jean-Louis Martin**  
Directeur général de l'Institut d'Optique Graduate School (IOGS)



**Christophe Strassel**  
Magistrat à la Cour des Comptes, secrétaire général du conseil des prélèvements obligatoires



**Philippe Van De Maele**  
Directeur général de l'Établissement Public d'Aménagement Paris-Saclay (EPAPS)

### REPRÉSENTANTS ET REPRÉSENTANTES D'INSTITUTIONS PARTENAIRES CHOISIES PAR LE PRÉSIDENT APRÈS AVIS DES MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION



**Sébastien Candell**  
pour l'Académie des Sciences, professeur émérite à CentraleSupélec et au laboratoire Énergétique moléculaire et Macroscopique, Combustion (EM2C)



**Benoît Foret**  
pour le CNRS, Délégué régional en Île-de-France sud



**Jean-François Pinton**  
pour l'École Normale Supérieure de Lyon, Président



**Bruno Sportisse**  
pour l'INRIA, président-directeur général



**Jean-François Vigier**  
Région Île-de-France

### REPRÉSENTANTS ET REPRÉSENTANTES ÉLUS DES PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS ET ASSIMILÉS



**Frédéric Ragueneau**  
Professeur des universités, département génie civil (DGC), Laboratoire de mécanique et technologie (LMT)



**Marie Cornu**  
Directrice de recherche au CNRS, Institut des sciences sociales du politique (ISP)



**Thomas Rodet**  
Professeur des universités, département électronique électrotechnique (EEA), laboratoire Systèmes et applications des technologies de l'information et de l'énergie (SATIE)



**Isabelle Leray**  
Directrice de recherche au CNRS, laboratoire Photophysique et photochimie supramoléculaires et macromoléculaires (PPSM)

---

## REPRÉSENTANTS ET REPRÉSENTANTES ÉLUS DES AUTRES PERSONNELS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

---



**Claire Lambard**  
Professeur agrégée,  
département  
de langues  
et technologie  
(LMT)



**Cécile Dumas**  
Professeur agrégée,  
département  
de chimie



**Jean-Pierre Barbot**  
Maître de conférences,  
département électronique  
électrotechnique  
automatique (EEA),  
laboratoire Systèmes  
et applications  
des technologies  
de l'information  
et de l'énergie (SATIE)



**Arnaud Le Diffon**  
Professeur agrégé,  
département  
de physique

---

## REPRÉSENTANTS ET REPRÉSENTANTES TITULAIRES ÉLUS DES USAGERS ET USAGÈRES DE L'ÉCOLE

---



**Eva Robillard**  
Normalienne élève,  
DER de Génie  
Mécanique



**Rida Lali**  
Normalien étudiant,  
DER  
d'Informatique



**Ilian  
Bensama-Tournier**  
Normalien élève,  
DER Génie Civil et  
Environnement



**Mélanie Piétri**  
Normalienne  
étudiante,  
DER Nikola Tesla

---

## REPRÉSENTANTS ET REPRÉSENTANTES SUPPLÉANTS ÉLUS DES USAGERS ET USAGÈRES DE L'ÉCOLE

---



**Valentin Dardilhac**  
Normalien élève,  
DER d'Informatique



**Onaïa Savary**  
Normalien élève,  
DER Génie Civil  
et Environnement



**Sèa Rouly**  
Normalienne élève,  
DER Sciences  
Humaines et Sociales



**Raphaële Marger**  
Normalienne  
étudiante, DER des  
Sciences Humaines  
et Sociales

---

## REPRÉSENTANTS ET REPRÉSENTANTES ÉLUS DES PERSONNELS BIATSS

---



**Tristan Duchenne**  
chargé de mobilité  
internationale,  
Service des Relations  
Internationales



**Stéphanie Le Jalle**  
Gestionnaire  
administrative,  
DER de Biologie



**Andréa Ralamboson**  
Responsable  
du Pôle Carrières  
Normaliennes,  
Direction  
de la Scolarité et de  
la Vie Étudiante

## LES MEMBRES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE (JANVIER 2022)

### PRÉSIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE



**Patrice Aknin**

Directeur scientifique – Institut de Recherche  
Technologique SystemX (IRT SystemX)

### MEMBRE DE DROIT



**Pierre-Paul Zalio**

Président de l'ENS Paris-Saclay

### PERSONNALITÉS QUALIFIÉES DÉSIGNÉES PAR LE PRÉSIDENT DE L'ENS PARIS-SACLAY



**Sylvain Allano**  
Chief Scientific  
Officer  
à Flying Whales



**Alain Aspect**  
Directeur de  
recherche émérite  
au CNRS, professeur  
à l'Institut d'Optique  
Graduate School  
(IOGS), à l'École  
Polytechnique et à  
l'ENS Paris-Saclay



**Xavier Aubard**  
Directeur  
du campus de  
Bordeaux Talence  
de l'École nationale  
supérieure  
d'Arts et Métiers  
(ENSAM)



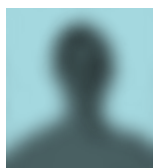
**Nathalie Carrasco**  
Professeure des  
universités, Université  
de Versailles-Saint-  
Quentin-en-Yvelines  
Laboratoire  
Atmosphères, Milieux,  
Observations Spatiales  
(LATMOS)



**Laure De Verdalle**  
Chargée de recherche  
au CNRS,  
centre Marc Bloch  
(Berlin)



**Bruno Goud**  
Directeur de  
recherche au CNRS,  
Institut Curie



**Julie Grollier**  
Directrice de  
recherche au CNRS,  
Thalès

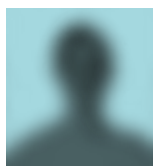


**Jérôme Perrin**  
Directeur scientifique  
Renault SAS



**Juan-Antonio  
Ruiz-Sabariego**  
Manager Research  
& Technologies  
à la direction  
technique Safran  
Aircraft Engines

### REPRÉSENTANTS ET REPRÉSENTANTES D'INSTITUTIONS PARTENAIRES CHOISIES PAR LE PRÉSIDENT APRÈS AVIS DES AUTRES MEMBRES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE



**Natalie Kubler**  
pour l'Université  
de Paris, Directrice  
du CLILLAC-ARP,  
Directrice du PRL,  
Co-directrice du  
Master Langues  
de spécialité, Corpus  
et traductologie



**Anne Christophe**  
pour l'École  
normale supérieure,  
directrice de recherche  
au CNRS,  
directrice adjointe  
sciences



**Sabine Petit**  
pour le CNRS,  
adjointe à la directrice  
scientifique référente  
du site CNRS Paris-  
Saclay



**Magali Vaissiere**  
pour l'Académie  
des Technologies,  
directrice des  
télécommunications  
et applications  
intégrées  
de l'Agence spatiale  
européenne

---

## REPRÉSENTANTS ET REPRÉSENTANTES ÉLUS-ES DES PROFESSEURS-ES DES UNIVERSITÉS ET ASSIMILÉS

---



**Ludovic Chamoin**  
Professeur  
des universités,  
département génie  
mécanique,  
Laboratoire  
de mécanique et  
technologie (LMT)



**Jacqueline Cherfils**  
Directrice de  
recherche au CNRS,  
Laboratoire de biologie  
et pharmacologie  
appliquée (LBPA)



**Agnès Desolneux**  
Directrice de  
recherche au CNRS,  
Centre Borelli (CB),  
professeur attachée  
à l'ENS Paris-Saclay

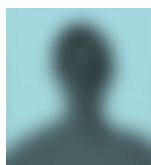


**Jean-François Roch**  
Professeur  
des universités,  
département  
de physique,  
laboratoire Lumière,  
latière et interfaces  
(LUMIN)

---

## REPRÉSENTANTS ET REPRÉSENTANTES ÉLUS-ES DES AUTRES PERSONNELS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

---



**Kamilia Abahri**  
Maître  
de conférences,  
département génie  
civil, Laboratoire  
de mécanique  
et technologie  
(LMT)



**Stéphane Le Roux**  
Maître  
de conférences,  
département  
informatique,  
Laboratoire  
de spécification  
et vérification (LSV)



**Pierre Thevenin**  
Chargé de recherche  
au CNRS,  
Institut des sciences  
sociales du politique  
(ISP)

---

## REPRÉSENTANT ET SUPPLÉANTE ÉLU-ES DES USAGERS DE L'ÉCOLE

---



**Géraud Dupuy**  
Normalien élève,  
DER Physique Chimie



**Emma Sabre**  
Normalienne élève,  
DER Anglais

---

## REPRÉSENTANTE ET SUPPLÉANT ÉLU-ES DES INGÉNIEURS DE RECHERCHE DE L'ÉCOLE

---



**Hortense Laeuffier**  
Laboratoire  
de Mécanique et  
Technologie (LMT)



**Laurent Galmiche**  
Laboratoire  
de Photophysique  
et Photochimie  
Supramoléculaires et  
Macromoléculaires  
(PFSM)

## LES MEMBRES DU COMITÉ DE DIRECTION



Pierre-Paul Zallo  
Président de l'ENS Paris-Saclay



Philippe Maître  
Vice-président  
recherche



Cécile Durieu  
Vice-présidente  
moyens



Claire Lartigue  
Vice-présidente  
formation



Caroline De Sa  
Vice-présidente  
déléguée aux études et  
à la vie étudiante



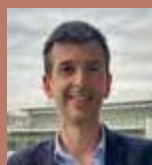
François Tavernier  
Directeur général  
des services



Hélène Gobert  
Directrice du projet  
ENS Paris-Saclay



Frédéric Lissy  
Agent comptable



David Néron  
Directeur de la  
Graduate School  
des Métiers  
de la Recherche  
et de l'Enseignement  
Supérieur

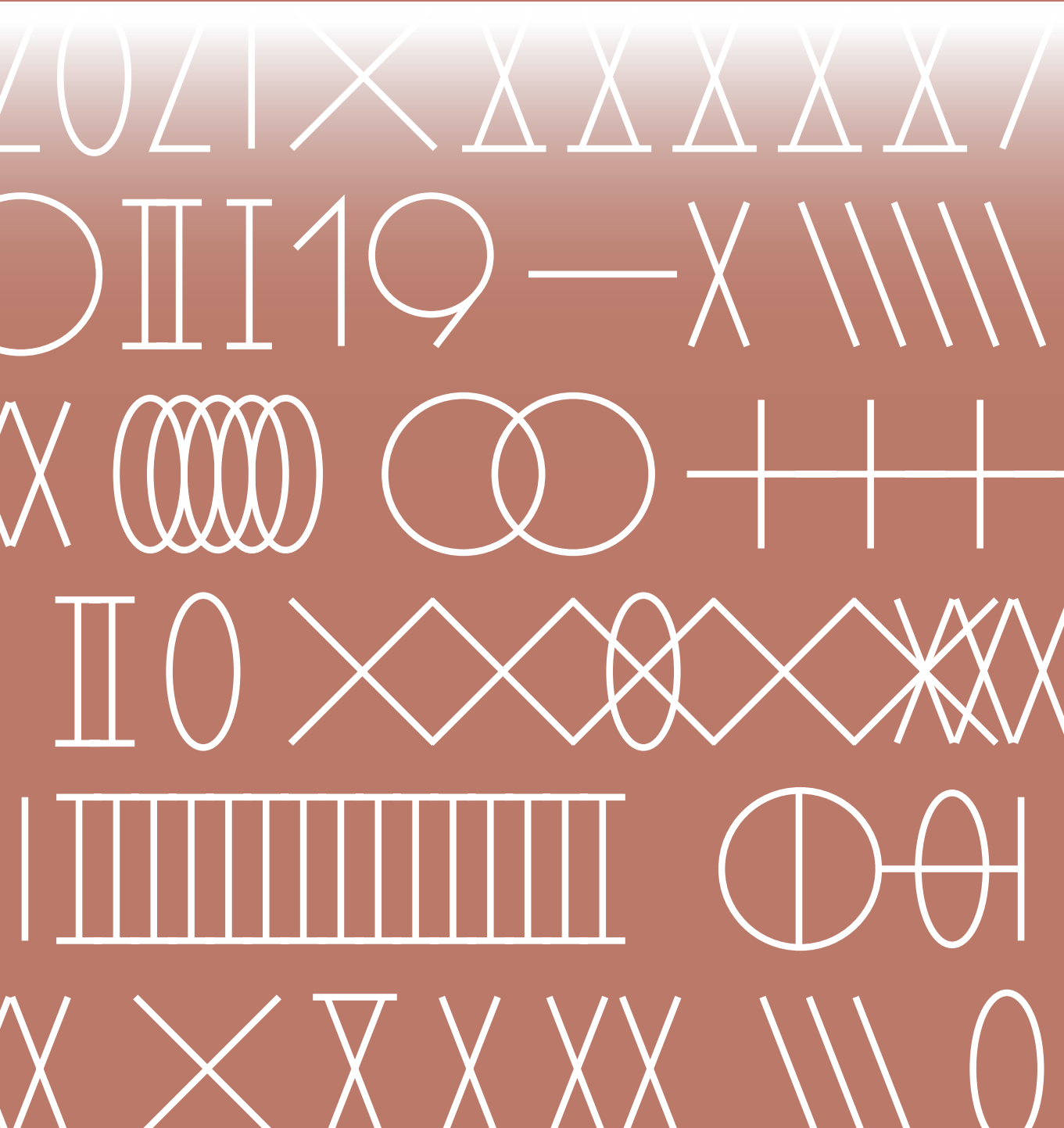


Catherine Torricelli  
Directrice générale  
des services adjointe  
et directrice des  
ressources humaines









## CRÉDITS PHOTOS ©

Couverture  
2 et 3

Carte IGN - Photographies aériennes 1950-1965

p. 7  
p. 14-15,40,  
91, 116-117

Alfonso Rodriguez – ENS Paris-Saclay  
Michel Denancé – RPBW

p. 18, 103

Patrice Aurand – ENS Paris-Saclay  
Scène de recherche – ENS Paris-Saclay

p. 19

Hugo Cohen – AROP Opéra de Paris

p. 19

Hugo Noulin

p. 20, 33

(haut gauche)

p. 20, 21, 101

Carine Le Malet

p. 21,

Service communication – ENS Paris-Saclay

25, 35

(5-7),

p. 21, 22,23,

Laurence Godart

p. 24, 26-27

p. 34,30, 31,

p. 100 (haut),

105

p. 22

Angélique Gilson – Université Paris-Saclay

p. 24, 45

Nathalie Adam

p. 25

Gwendal Le Flem

p. 32

Emmanuelle Berrebi – Revue Pharmaceutiques

p. 33

Pôle multimédia – ENS Paris-Saclay

(haut droite)

p. 33 (bas)

Béatrice Woznica-Delasnerie – Mairie de Gif-sur-Yvette

p. 35 (1-4)

Tanguy Beurdeley

p. 36,37

p. 42 (gauche)

EPAPS

p. 42 (droite)

Beaudouin Architectes - MGM

p. 43 (gauche)

EPAPS

p. 43 (droite)

Jean Guervilly Architecte/  
Françoise Mauffret Architecte

p. 47

Grégoire Édouard

p. 76-79

Loïc Bertrand

Clara Magnin

Clémence Iacconi

p. 84 (centre)

Christophe Peus

p. 103

Pranay Agrawal

## COLOPHON

Direction  
de la  
publication

Pierre-Paul Zalio

Rédaction,  
suivi et  
relecture

Service communication – ENS Paris-Saclay

Design  
graphique

Jérôme Foubert

Mai 2022



