

rapport d'activité 2022

école —————
normale —————
supérieure —————
paris — saclay —————



rapport d'activité 2022

école
normale
supérieure
paris – saclay



Nathalie Carrasco
Présidente de l'ENS Paris-Saclay

Transition ! L'année 2022 se distingue par un changement de gouvernance de l'École, ouvrant un nouveau chapitre de l'École dans l'écosystème d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation de Paris-Saclay.

Notre engagement est de former par la recherche nos élèves, rigoureusement sélectionnés, avec un très haut niveau scientifique disciplinaire et interdisciplinaire et de les accompagner vers le doctorat. Notre ambition est de les préparer à aborder des enjeux sociétaux complexes dans des carrières académiques, de la recherche du secteur public et privé exigeant à la fois une très grande expertise scientifique et un sens fort du collectif.

Parmi les temps forts de 2022, l'ENS Paris-Saclay a accueilli le congrès junior pluridisciplinaire « graine de chercheur » organisé par la graduate school des métiers de la recherche et de l'enseignement supérieur. L'ENS Paris-Saclay coordonne cette graduate school au sein de l'université Paris-Saclay, première université de recherche française. Cet évènement représente ce que l'École souhaite impulser dans l'Université : permettre aux étudiants et aux étudiantes de s'initier à la recherche.

De nouvelles formations ont également été ouvertes parmi l'offre de diplômes existants au sein de l'École : le diplôme de Recherche en Technologies Quantiques (ARTeQ) et le diplôme en Recherche-Création (ARRC). Ces parcours de formation inter-établissements s'inscrivent dans une démarche de pluridisciplinarité en associant respectivement d'une part physique quantique et informatique, et d'autre part, une articulation entre arts, sciences et technologies. Les thématiques abordées au sein de ces diplômes, telles que le développement des technologies quantiques et la réflexion des sciences et des technologies dans nos sociétés contemporaines, reflètent la volonté de l'École de s'engager dans une démarche de transition sociétale et numérique.

Nous avons également préparé le diplôme ARÉco : une année de recherche en sciences pour les transitions écologiques, qui ouvrira en septembre 2023. L'objectif de ce diplôme est de rapprocher les différentes approches disciplinaires pour répondre aux questions environnementales. Il propose un socle de connaissances conférant un très bon niveau en sciences pour les transitions écologiques qui conduit les apprenants vers une connaissance la plus large possible des données scientifiques actuelles des enjeux écologiques. C'est pourquoi nous avons choisi de vous présenter dans ce rapport notre contribution à ces enjeux.

Enfin 2022 a été couronnée par le prix Nobel de physique attribué à Alain Aspect, alumni de l'École, magnifique chercheur qui porte haut et fort son goût de la transmission des savoirs. Son parcours symbolise ce que nous souhaitons apporter de mieux à la recherche et à l'enseignement supérieur.

1

chiffres clés

p.10

2

temps forts

p.18

3

une école qui s'engage...

p.28



4

prix et distinctions

p.40

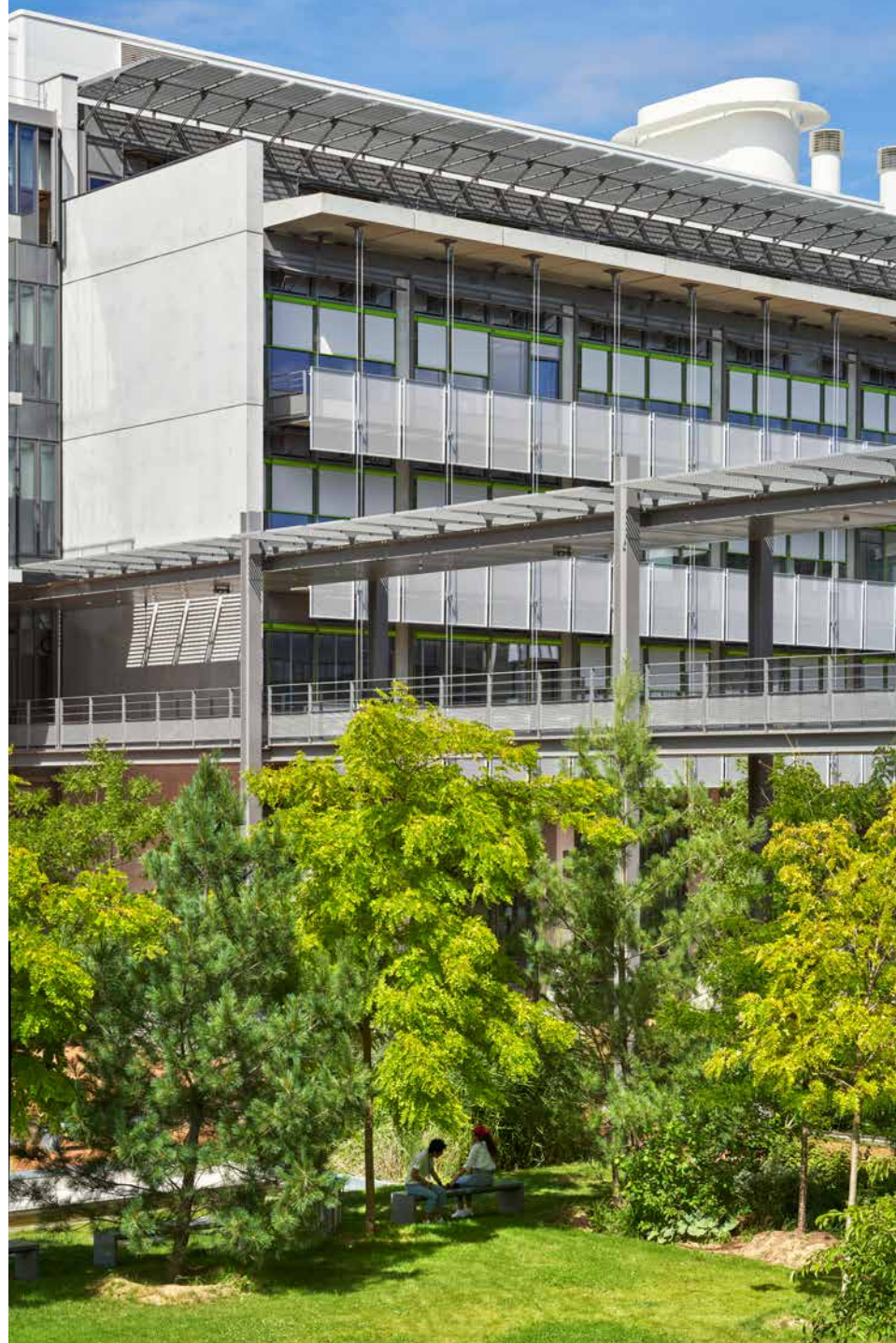
5

gouvernance

p.48

sommaire





1

chiffres clés

chiffres clés

LES NORMALIENS, NORMALIENNES, ÉTUDIANTS ET ÉTUDIANTES

1723 étudiants et étudiantes

dont

1353 normaliens et normaliennes

197 étudiants internationaux

122 contrats doctoraux
spécifiques pour
normaliens et normaliennes

77% de poursuite en thèse

enquête insertion professionnelle
des normaliens diplômés de 2021

6^e place en France pour
le taux d'encadrement des
étudiants et étudiantes

QS World University Ranking 2020

LES DOCTORANTS ET DOCTORANTES

322 doctorants et doctorantes,
relevant de

12 écoles doctorales
de l'Université Paris-Saclay,

dont

131 internationaux

27 thèses en cotutelle

58 thèses CIFRE
(convention industrielle de
formation par la recherche)

64 thèses soutenues

LES PERSONNELS DE L'ÉCOLE

303 académiques
et scientifiques

9 professeurs attachés

221 personnels administratifs,
techniques et
de bibliothèque

LA FORMATION PAR ET POUR LA RECHERCHE

- 11** départements d'enseignement et de recherche (DER) couvrant un large spectre de disciplines
- 12** laboratoires de recherche
- 3** structures de recherche pluridisciplinaires

LE PATRIMOINE IMMOBILIER

62 000 m²

l'École dispose d'une collection d'œuvres d'art présentées dans son jardin et son bâtiment.

L'INTERNATIONAL

2 étoiles

au label
Bienvenue en France
Label bonne pratique
de l'agence Erasmus+

- 93** normaliens et normaliennes en année de recherche pré-doctorale à l'étranger (ARPE)

C'est au total plus de
500 mobilités étudiantes sortantes

- 13** professeurs invités
- 55** accords Erasmus avec établissements partenaires
- 52** répartis dans **17** pays
- 41** accords internationaux (hors Erasmus)
- 55** établissements partenaires répartis dans **19** pays

LE SOUTIEN DE L'ÉCOLE À LA VIE ÉTUDIANTE ET DE CAMPUS

301 k€ de dépenses directes destinées au soutien à la vie étudiante et de campus

30% des dépenses consacrées à la santé et prévention

LE BUDGET 2022

Recettes

109 M€

dont

- subvention du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche :

87 M€*

*dont 54 % destinés à financer directement les normaliens (masse salariale et contrats doctoraux spécifiques pour normaliens (CDSN))

Dépenses

109 M€

dont

- masse salariale
- fonctionnement
- investissement

72 M€

34 M€

3 M€

ACTIVITÉS CONTRACTUELLES DE FORMATION

Montant des conventions de formation signées en 2022,

1,6 M€

dont

1

chaire avec RTE (Réseau de transport d'électricité)

1

projet Compétences métiers d'avenir (CMA) en intelligence artificielle : « SaclAI-School »

ACTIVITÉS CONTRACTUELLES DE RECHERCHE

Montant des contrats de recherche signés en 2022 :

9,4 M€*

dont

29

contrats de recherche signés avec les entreprises

pour un montant de

2,7 M€

2

Projets ERC (European Research Council),

3

chaires et

1

Equipex.

DIPLÔMÉS DE L'ENS PARIS-SACLAY 2022

259

avec différents parcours spécifiques

35% recherche et
enseignement supérieur

32% recherche et international

8% recherche thématique

25% interface

AGRÉGATION

Agrégations préparées **11**

Taux de réussite **91%**

Nombre de lauréats **145**

part des lauréats dont 7 majors
de l'ENS Paris-Saclay **18%**

LES CHIFFRES DU RECRUTEMENT DES NORMALIENS ET NORMALIENNES

248

normaliennes et normaliens
élèves recrutés sur concours
d'entrée dont 216
en 1^{re} année sur
plus de 10 000 candidats
et 32 en 2^e année sur plus
de 250 candidats.

104

normaliennes étudiantes
et normaliens étudiants
recrutés sur dossier
sur plusieurs centaines
de candidates et candidats.

Taux de boursiers
sur critères sociaux **24%**

Taux de féminisation **33%**





2

temps forts

JANVIER

21

Journée d'étude
sur la diversité sociale
dans les écoles normales
supérieures

FÉVRIER

4

Première cérémonie de remise
du diplôme inter-établissement
de l'ENS Paris-Saclay
et de l'Université Paris-Saclay
en technologies quantiques,
parrainée par Alain Aspect

16



© Laurence Godart

Inauguration 1% artistique

FIN FÉVRIER

Début du conflit
en Ukraine, mise
en place de dispositifs
d'aide et de soutien
aux étudiantes et
étudiants, ainsi qu'aux
universitaires



© ENS Paris-Saclay

AVRIL

12^{et} 13



© ENS Paris-Saclay

Lancement du Club des startups affiliées à l'occasion du salon de l'innovation Paris-Saclay Spring

19



© ENS Paris-Saclay

Signature d'un accord de coopération avec EDF

MAI

20



© Laurence Godart

Cérémonie de remise des diplômes

16



© Gazelin Gree

Accueil d'un sommet international dans le cadre de la présidence française du Conseil de l'Union Européenne

JUIN

9

2

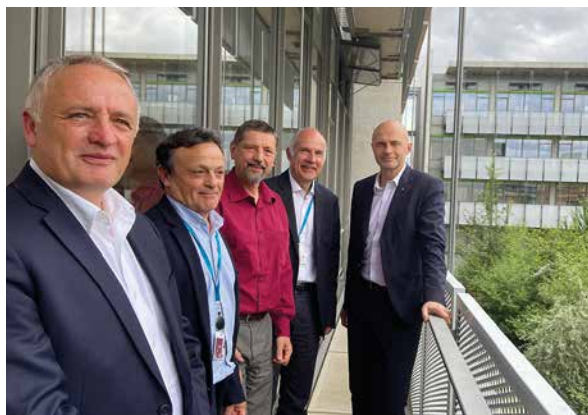


© Université Paris-Saclay

Congrès Junior Pluridisciplinaire 1^{re} édition organisée par la Graduate School des Métiers de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur

JUILLET

4 au 6



© ENS Paris-Saclay

Création de la Chaire PhLAMES avec le Réseau de transport d'électricité (RTE)



© ENS Paris-Saclay

École d'été « Raconte-moi la recherche » 1^{re} édition

SEPTEMBRE

22

Lancement de la saison culturelle de la Scène de recherche



5

18



Journées du patrimoine : visites guidées en partenariat avec la mairie de Gif-sur-Yvette



Rentrée 2022-2023

© Laurence Godart

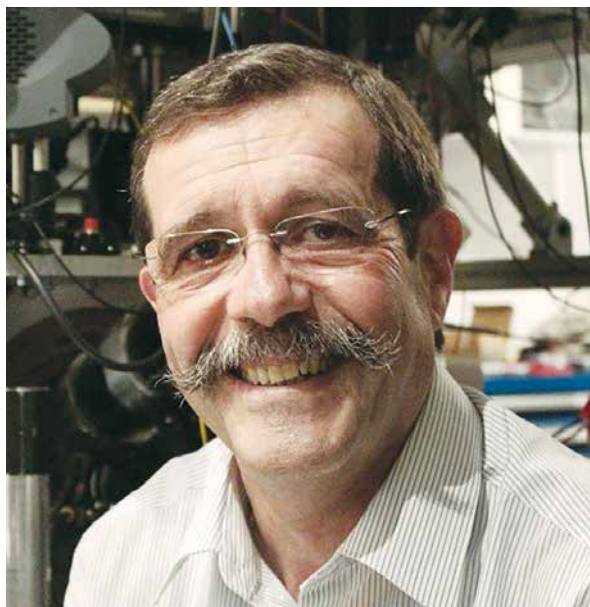
© ENS Paris-Saclay

© ENS Paris-Saclay

OCTOBRE

4

7^{au} 9



© Jean-François Diers

**Alain Aspect,
prix Nobel de physique 2022**



© Laurence Godart

**Accueil et participation à la
Fête de la science Paris-Saclay**

NOVEMBRE

17



© Laurence Godart

**Semaine européenne pour l'emploi
des personnes handicapées
(SEEPH)**

21

**Nomination de
Nathalie Carrasco
à la présidence de
l'ENS Paris-Saclay**

DÉCEMBRE

28 novembre au 2

lundi 28 novembre
 atelier CV / lettre de motivation
 réunion d'information
 sur le doctorat
 mardi 29 novembre
 atelier d'assistance oratoire
 mercredi 30 novembre
 réunion d'information
 sur l'engagement décennal

jeudi 1^{er} décembre
 Journée
 Tr[ENS]itions Écologiques
 vendredi 2 décembre
 déjeuner-rencontre avec les
 grands corps de l'État ;
 table ronde autour des
 transitions écologiques ;
 forum des carrières ;
 conférence de Jean-Baptiste Fressoz,
 historien de l'environnement ;
 cocktail avec les alumni

Pour plus d'infos : carrieres@ens-paris-saclay.fr

**SEMAINE DES CARRIÈRES
 NORMALIENNES**
 28 NOVEMBRE AU
 2 DÉCEMBRE 2022

école normale
 supérieure
 paris-saclay

université
 PARIS SACLAY

Semaine des carrières normaliennes
sur le thème des transitions écologiques

INSCRIPTION OBLIGATOIRE
 AU FORMAT DE VOTRE CHOIX

FORMAT 1
 13h-14h
 Présentation des
 associations citoyennes
 du plateau et
 de la Communauté
 d'agglomération Paris-Saclay
 14h-17h
 Fresque du climat

FORMAT 2
 13h-15h
 Présentation
 du projet Urocyclus
 Visite bioclimatique
 du bâtiment
 15h-16h
 Conférence de Sophie Szopa
 sur le développement durable
 et l'Université Paris-Saclay
 16h-17h
 Présentation des associations
 citoyennes du plateau
 et de la Communauté
 d'agglomération Paris-Saclay

17h-18h
 Verre de l'amitié
 Format à la carte
 disponible pour les membres
 du personnel

**JOURNÉE
 TR[ENS]ITIONS
 ÉCOLOGIQUES**

JEUDI 1^{ER} DÉCEMBRE 2022

école normale
 supérieure
 paris-saclay

université
 PARIS SACLAY

Journée Tr[ENS]itions Écologiques
1^{re} édition

1^{er}

10

DÉCORTIQUEZ LES RÉVOLUTIONS QUANTIQUES! CONFÉRENCES EN L'HONNEUR D'ALAIN ASPECT, PRIX NOBEL DE PHYSIQUE 2022

Inscription obligatoire 



PROGRAMME

16h
Mot d'accueil de la Présidence de l'ENS Paris-Saclay.
Introduction par Hélène Perrin, directrice de recherche CNRS et coordinatrice du DIM QuantIP.

16h15 - 16h45
« États à un photon et dualité onde-corpuscule », par Jean-François Roch, professeur à l'ENS Paris-Saclay

16h45 - 17h15
« Intrication : de la controverse entre Bohr et Einstein aux simulateurs quantiques de Pasqale », par Antoine Broways, directeur de recherche CNRS

17h15 - 17h45
« Des photons uniques pour les technologies quantiques », par Pascale Senellart-Mardon, directrice de recherche CNRS

18h30 - 19h30
QUANTUMotion, danse et physique quantique

19h30 - 20h30
Verre de l'amitié

SAMEDI 10 DÉCEMBRE 2022 16h-19h30

école normale supérieure paris-saclay

QuantIP

Region Île-de-France

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE ET EN AUTOMATISME

UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

Journée scientifique
en l'honneur d'Alain Aspect

3

**une école
qui s'engage...**

Responsabilité environnementale : des accords de Grenoble au plan de sobriété énergétique

MIEUX INTÉGRER LES ENJEUX DE LA TRANSITION SOCIO-ÉCOLOGIQUE

Présenté lors de la COP2 Étudiante les 10 et 11 avril 2021, l'Accord de Grenoble engage les établissements d'enseignement supérieur signataires à intégrer les enjeux de la transition socio-écologique. L'ENS Paris-Saclay a pris 68 engagements dans le cadre de cet accord, et a inscrit dans son plan d'action un certain nombre de mesures approuvées par le conseil d'administration de l'établissement le 1^{er} juillet 2022. Parmi les mesures phares se trouvent :

- ▲ Former 100% des apprenantes et apprenants aux enjeux de la transition-écologique.
- ▲ Créer une année de formation spécifique consacrée aux enjeux socio-écologiques.
- ▲ Augmenter la participation de la recherche dans l'effort de transition.
- ▲ Promouvoir la recherche sur les thématiques bénéfiques à la transition.
- ▲ Établir un bilan énergétique et carbone du bâtiment.
- ▲ Végétaliser le campus et mettre en place un potager ainsi qu'un système de compostage.



LANCEMENT DU PLAN DE SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE

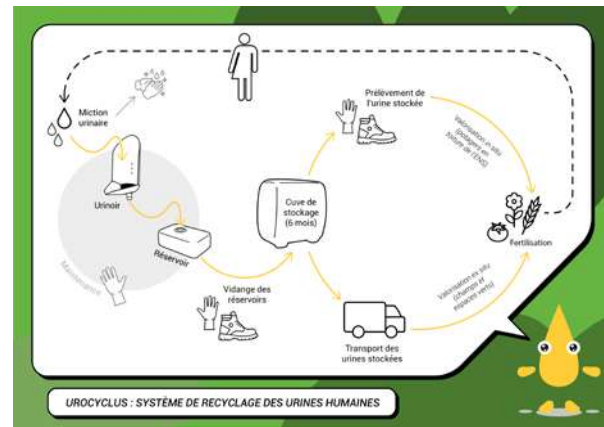
Suite aux directives nationales et ministérielles, l'ENS Paris-Saclay a accéléré son engagement en faveur du climat par la mise en place d'un plan de sobriété énergétique fin 2022. Dans la dynamique de son emménagement sur le plateau de Saclay, l'École avait déjà un coup d'avance par l'inscription dans son programme bâtimentaire des aspects bioclimatiques. Ce plan de sobriété, présenté au conseil d'administration le 9 décembre 2022, a pour objectif une maîtrise de la consommation énergétique tout en maintenant un environnement de travail de qualité. Plusieurs leviers ont été identifiés : l'immobilier, la mobilité, les achats et les activités de recherche et de formation. Dôtée d'outils de pilotage et d'installations techniques qui permettent de suivre en temps réel et d'optimiser la consommation d'énergie, l'École a par exemple mis en place une limitation du chauffage à 19°C dans les espaces occupés par des élèves et des collaborateurs. Elle a également travaillé l'optimisation de son système de climatisation, de sorte à ce qu'il ne se déclenche qu'au-delà de 26°C dans les quelques locaux tertiaires qui en sont équipés – Grand amphithéâtre, Scène de recherche, Salle Fernand Renaudeau, Amphithéâtre Dorothy Hodgkin. Déjà intégralement équipé en éclairages leds à basse consommation et de capteurs de présence qui permettent d'optimiser l'éclairage selon l'occupation des espaces, une attention toute particulière est accordée à l'éclairage des parties

communes qui est piloté en fonction des horaires d'ouverture du site tout en respectant l'obligation d'éclairage minimal dans le cadre d'un établissement recevant du public (ERP). À travers ce plan de sobriété, l'ENS entend également privilégier les mobilités à faible émission. En 2022, un partenariat avec Blablacar Daily a été lancé en lien avec l'Université Paris-Saclay et CentraleSupélec. Il s'est accompagné d'actions de sensibilisation au covoiturage, comme par exemple dans le cadre de la Semaine européenne de la mobilité en septembre. Par ailleurs, une réflexion a été menée sur les déplacements professionnels et encourage l'utilisation du train ainsi que l'utilisation de modes hybrides pour les événements scientifiques. L'ENS souhaite associer sa communauté aux efforts de sobriété énergétique à travers la mise en place au cours du premier semestre 2023 d'un comité de suivi de la mise en œuvre du plan associé.

Le projet Urocyclus, une collecte sélective des urines à l'ENS Paris-Saclay



Valentin Auboïs-Liogier, ancien élève de l'ENS Paris-Saclay, avait participé à l'exposition du DER Design de 2021 « Issues de secours » pour présenter son projet de Master 2 portant sur la valorisation des urines humaines. Il poursuit actuellement cette recherche en deuxième année de doctorat (UMR CITERES/DATE). Partant du constat que l'urine est un liquide biologique qui contient des nutriments essentiels à la vie, Valentin Auboïs-Liogier a observé que le système conventionnel d'assainissement ne les valorise pas, tout en posant plusieurs problèmes écologiques importants (pollution des écosystèmes, dépense en ressource et en énergie) que d'autres systèmes d'assainissement permettrait d'éviter ou réduire. Ainsi, le recyclage de l'urine se présente comme une alternative écologique, qui est devenu l'objet du projet de recherche Urocyclus. L'idée est de proposer un système de recyclage des urines humaines à l'ENS Paris-Saclay. Ces urines seront stockées pour être utilisées par la suite en tant qu'engrais agricole et horticole au sein de l'École et sur le plateau de Saclay. Une enquête a été menée en 2022, afin d'étudier les espaces sanitaires de l'École, et envisager leur évolution auprès des usagers de l'établissement. Des expérimentations devraient débuter courant 2023.



Conjuguer économie et environnement : 3 questions à Natacha Raffin



Natacha Raffin a intégré l'ENS Paris-Saclay en 2022 en tant que professeure en sciences économiques au Centre d'Économie Paris-Saclay (Université Paris-Saclay/ENS Paris-Saclay). Ses recherches sont centrées autour de la croissance économique et de l'environnement, et de leurs implications sur la santé.

Sur quoi portent précisément vos recherches ?

« J'ai choisi d'aborder l'environnement d'un point de vue économique ; de le définir et de le mesurer avec des outils d'économiste pour ensuite établir des modèles de croissance et analyser les dynamiques et les interactions entre économie et environnement, ainsi que leurs conséquences. J'ai mis l'accent sur un canal particulier de transmission entre ces trajectoires long terme : celui de la santé. Comprendre les dynamiques de l'environnement et de l'économie revient à se poser la question de la compatibilité entre les deux. Comment peut-on continuer à s'enrichir, à croître, tout en maintenant une bonne qualité environnementale ? Est-ce faisable ? Pourquoi certains pays y arriveraient plus rapidement que d'autres ? Ce sont toutes ces questions qui structurent mes recherches. (...) »

Pourquoi avoir choisi de faire de la recherche mêlant économie et environnement ?

« J'ai été très tôt interpellée par les inégalités qu'on peut constater entre les différentes économies. Nous vivons dans un espace limité, avec des connaissances communes, et pour autant nous n'avons pas tous le même niveau de vie. Je trouve assez déroutant de constater la coexistence de niveaux de vies aussi différents, parfois avec seulement quelques kilomètres d'écart.

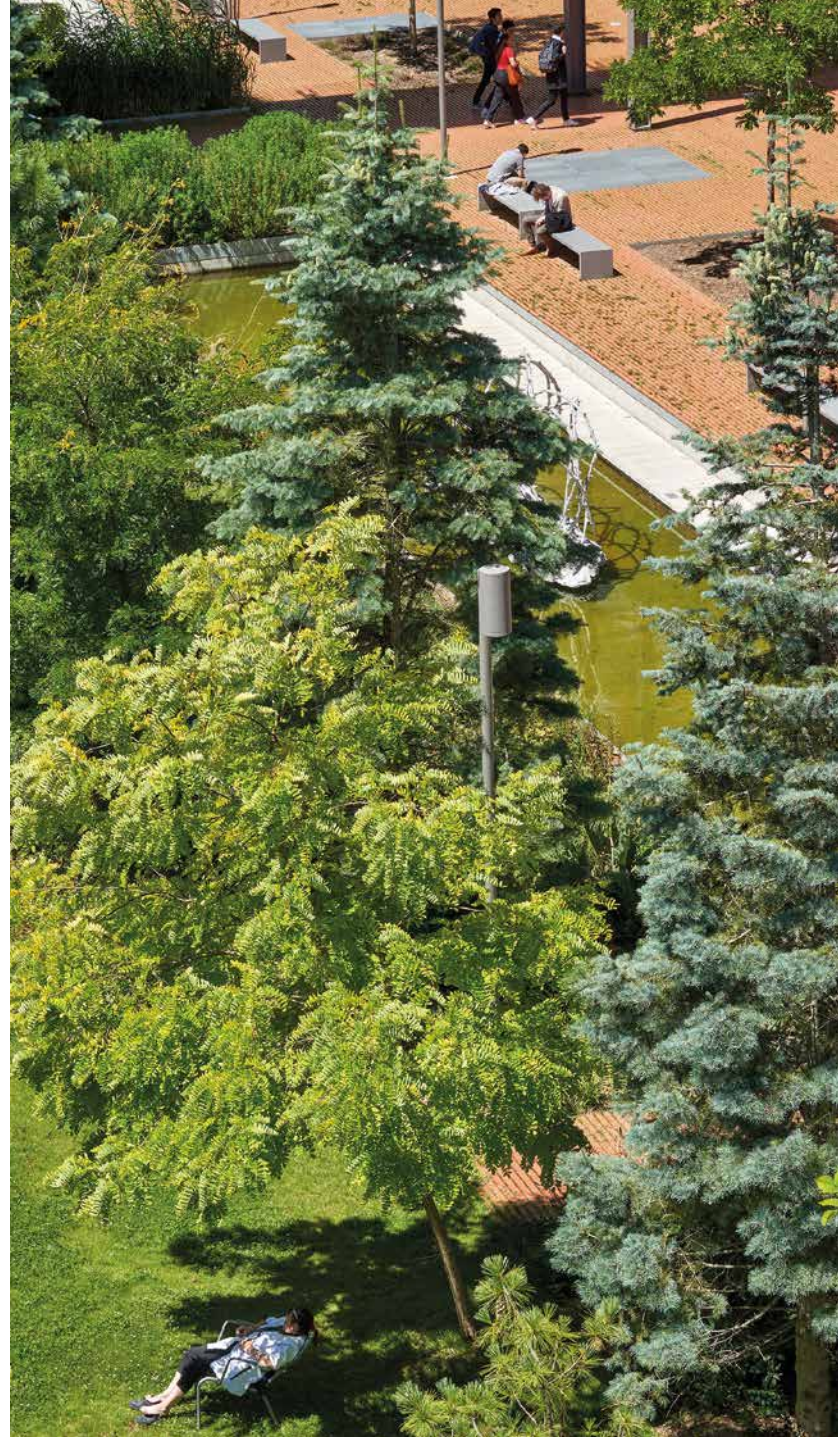
L'étude des modèles de croissance pose des questions fondamentales sur le développement à long terme. C'est aussi très porteur d'espoir, car elle part du principe que nous avons des outils qui devraient nous permettre de vivre mieux. (...) »

Ces enjeux sont particulièrement d'actualité : quel est l'impact sur vos recherches ?

« (...) Dans mes travaux, je propose de prendre en compte les interactions entre les différentes politiques économiques, sanitaires et environnementales. Le discours habituel ne considère pas simultanément les différents outils dont disposent les États. Or, une politique sanitaire seule ne compensera pas les effets délétères de la pollution, et inversement. Ainsi, il faut être capable de jouer avec plusieurs outils de politique économique pour proposer une politique qui a cette double dimension environnementale et de santé (...). En somme, il y a encore beaucoup de progrès à faire dans ce domaine pour convaincre que les politiques environnementales et de santé, qu'elles soient curatives ou préventives, doivent être complémentaires pour être pleinement efficaces. »

Nouvelle unité d'enseignement pour la rentrée 2022

Une nouvelle unité d'enseignement transversale a été proposée pour l'année 2022-2023 : « Gouverner l'environnement : institutions et instruments ». L'objectif de cet enseignement est de donner aux normaliens et aux normaliennes une vision globale des institutions responsables des politiques environnementales à différentes échelles : internationale, européenne, nationale, régionale et communale. Il s'agit de comprendre la forme et les actions de chacune de ces institutions via l'état des recherches empiriques récentes menées en sciences sociales. La question centrale est celle des effets, limites, blocages et conflits de ce gouvernement de la nature.



Marrainage et école d'été

L'École est à l'initiative de nouveaux programmes d'accompagnement des jeunes publics du primaire et du secondaire vers l'enseignement supérieur. Ceux-ci s'inscrivent dans l'un des trois grands volets du plan égalité des chances conçu en 2021, en amont du recrutement des élèves. À travers ces programmes, l'ENS entend susciter le goût pour la science, promouvoir les études supérieures auprès d'élèves issus de profils socio-territoriaux variés et limiter l'auto-censure.

MARRAINAGE/PARRAINAGE

En mars 2022, Eva Thuillier et Edith Turpy, normaliennes en deuxième année au département de biologie, ont animé deux séances de médiation scientifique au sein de deux classes de CM1-CM2 sur le thème « Découverte du monde microscopique ». Une troisième séance de restitution commune a ensuite été organisée dans les murs de l'ENS, les élèves de primaire ayant alors pu découvrir les équipements et participer à divers ateliers réalisés par les équipes pédagogiques des départements d'enseignement et de recherche.



ÉCOLE D'ÉTÉ « RACONTE-MOI LA RECHERCHE »

Du 4 au 6 juillet 2022, l'ENS Paris-Saclay a accueilli pour la première fois cinq lycéennes de l'Essouriau (Les Ulis) et cinq lycéens de Camille Claudel (Palaiseau). À l'issue de trois jours d'immersion en binôme avec un doctorant ou une doctorante, au cours desquels ils ont pu visiter l'École, partager leur quotidien et travailler sur une question de recherche, les jeunes participants ont produit un poster sur le thème « Raconte-moi la recherche ».



Création d'une année spécifique engagement normalien



Si la transmission des savoirs étaient déjà reconnue comme une des compétences du diplôme de l'ENS Paris-Saclay, l'École a souhaité aller encore plus loin en travaillant à la mise en place d'une **Année Spécifique Engagement Normalien (ASPEN)**, qui ouvrira à la rentrée 2023. Le projet sera construit par l'élève durant l'année précédente, et devra s'appuyer sur une institution d'accueil dans laquelle ou avec laquelle il sera réalisé durant neuf mois : ONG nationale ou internationale, association humanitaire... Cette année permettra de développer des compétences plus larges, utiles au futur métier d'enseignant, d'enseignant-chercheur ou de chercheur : prise de risques par une approche exploratoire, adaptabilité, autonomie et flexibilité, esprit d'ouverture, capacité de construire et co-construire, attention aux entreprises collectives qui font la société.



Mise en place d'un stage pour la recherche appliquée aux causes humanitaires



IMPACT Shaping practices
Influencing policies
Impacting lives

Antonin Girardi fait partie des six humanitaires français tués au Niger le 9 août 2020. Brillant alumni du département d'économie-gestion entre 2015 et 2019, il était spécialisé dans l'économie environnementale et géographique, et s'était engagé dans plusieurs missions humanitaires. L'ONG Impact Initiatives et l'ENS Paris-Saclay, ont créé un stage en sa mémoire et celle de tous les travailleurs humanitaires victimes des actes perpétrés à leur rencontre. Se déroulant au sein du département de recherche d'IMPACT Initiatives à Genève, il permet aux normaliens et aux normaliennes de mettre leurs compétences de recherche avancée au service de certaines des populations les plus vulnérables au monde, dans un environnement de travail international.

au service du développement de nouvelles ressources et de ses partenariats

PhLAMES, une nouvelle chaire pour l'étude de la physique des lignes aériennes haute tension

La chaire « Physique des Lignes Aériennes, Modélisations, Expériences et Simulations » (PhLAMES) a été officiellement créée le 9 juin 2022, à l'initiative du Réseau de Transport d'Électricité (RTE), du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et de l'ENS Paris-Saclay. Elle répond aux enjeux suivants : le vieillissement des installations du réseau public français de transport d'électricité haute tension, qui nécessite des décisions d'entretien de plusieurs centaines de millions d'euros par an. Une réflexion est également à mener au regard du changement climatique qui pourrait affecter les ouvrages de lignes aériennes. La création de cette chaire poursuit donc l'objectif de développer la recherche, l'innovation et la formation dans le domaine de la physique des lignes aériennes haute tension et très haute tension. Elle repose plus précisément sur la mise en synergie de l'expertise scientifique de trois laboratoires de l'École :

- ⚡ le Centre Borelli (CNRS/ENS Paris-Saclay), pour son expertise en modélisation et en mathématiques ;
- ⚡ le SATIE (CNRS/CNAM Paris/Cergy Paris Université/Université Gustave Eiffel/Université Paris-Saclay/ENS Rennes/ENS Paris-Saclay), qui interviendra pour les systèmes et application des technologies de l'information et de l'énergie ;
- ⚡ le LMPS (CNRS/CentraleSupélec/ENS Paris-Saclay), qui abordera les problématiques de vieillissement du béton, de conception de nouveaux pylônes notamment en employant des matériaux ayant

moins d'impact environnemental sur l'ensemble de leur cycle de vie, la résilience des ouvrages de lignes aériennes face aux scénarios de changement climatique, ou encore du vieillissement des fibres optiques.

En terme d'équipements, le Centre Borelli permet un accès à sa **plateforme d'expérimentation en traitement des images et des signaux** tandis que le SATIE offre un accès à ses moyens instrumentaux utilisés dans le projet (**ultrasons laser, radiofréquence, optique, plateforme LaserInnov, plateforme de contrôle non destructif**). Le LMPS donne également accès à ses moyens instrumentaux : **plateforme d'essais sur structures, mesures de champs et mesures optiques, mésocentre de simulation**.

De son côté, RTE met à disposition des ouvrages pour des expérimentations, des capteurs ainsi que des échantillons d'éléments de lignes aériennes (conducteurs, accessoires, pylônes...) neufs ou usagers. Il apporte également tout son savoir-faire en matière de conception, de comportement, de maintenance et d'exploitation de ses ouvrages et de son réseau.



Nouvel accord de coopération avec EDF



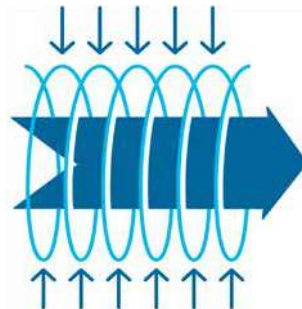
Face aux enjeux de transition énergétique, l'entreprise EDF et l'ENS Paris-Saclay renforcent leur collaboration en recherche et développement (R&D) en signant un accord de coopération qui pourra être élargi à d'autres partenaires. Cet accord vient étendre leur coopération en matière de transition énergétique. Le programme de recherche "Contribution aux enjeux technologiques et sociétaux des infrastructures de production, de transport et de stockage d'énergie" implique neuf laboratoires de l'École. Les domaines de collaboration incluent la réalisation de **projets de recherche conjoints**, l'**animation d'une communauté scientifique autour de l'énergie avec participation à des activités de dissémination et d'échanges** (séminaires, conférences...), et **de formation continue** destinée aux personnels des entreprises du secteur de l'énergie pour accroître leurs compétences et expertise notamment dans le domaine de l'innovation. Sur la base des relations établies de longue date entre les chercheurs d'EDF et de l'ENS Paris-Saclay, Bernard Salha, directeur de la recherche et du développement d'EDF, et Pierre-Paul Zalio, alors président de l'ENS Paris-Saclay, ont officialisé la coopération par la **signature de cet accord le 19 avril 2022**. Les neuf binômes, chacun constitués d'un enseignant-chercheur de l'ENS et d'un chercheur d'EDF, travaillent sur l'une des neuf thématiques de recherche choisies. L'animation est conjointement assurée par la direction R&D d'EDF et la vice-présidence Recherche de l'ENS, facilitant ainsi la transversalité et la cohérence du dispositif.

PhD Track Entreprise, levier de synergies

Le PhD Track est un programme d'excellence accessible aux normaliens et normaliennes étudiantes, c'est-à-dire ayant intégrés l'ENS Paris-Saclay sur dossier, pour leurs deux dernières années de diplôme. En plus d'une bourse financière, les lauréats bénéficient d'un accompagnement personnalisé par un tuteur, chercheur ou enseignant-chercheur d'un département d'enseignement et de recherche de l'École, afin de construire son futur projet doctoral. Ce dispositif a reçu un écho extrêmement favorable au sein des partenaires du secteur privé qui ont souhaité s'engager en finançant certains projets. Alexis Blaise Talla Simo, normalien-étudiant au département de génie civil, a par exemple remporté pour l'année universitaire 2022-2023 une bourse PhD Track de l'Institut de Radioactivité et de Sécurité Nucléaire. Son projet de thèse portera sur la réponse des structures face aux séismes, et plus particulièrement des structures atteintes de corrosion. Cette collaboration triplement gagnante, à la fois pour l'étudiant, l'entreprise et l'établissement, permet notamment aux candidats d'acquérir naturellement une connaissance des problématiques industrielles, des enjeux associés et de l'entreprise, formant ainsi un vivier de potentiels futurs collaborateurs et de futures collaboratrices.



Alexis Blaise Talla Simo,
lauréat d'une bourse PhD track de l'IRSN





4

**prix et
distinctions**

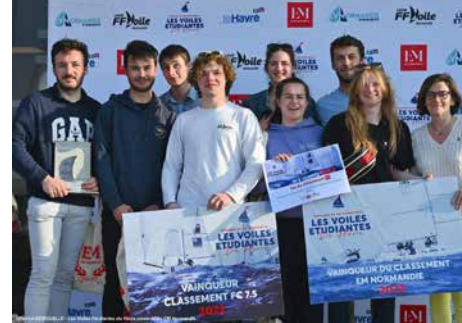
prix et distinctions



Charlie Jacomme, alumni du département d'informatique et doctorant au LMF (CNRS/Université Paris-Saclay/ENS Paris-Saclay), est parmi les quatre lauréats du **prix Gilles Kahn** pour sa thèse intitulée « Proofs of security protocols – symbolic methods and powerful attackers ». Ce prix est décerné par la Société informatique de France et patronné par l'Académie des Sciences.



Le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation a remis, pour la première année, les prix « Science ouverte du logiciel libre de la recherche » le 05 février 2022. Le **logiciel assistant de preuves Coq**, dont le développement se poursuit notamment au sein du LMF compte parmi les dix lauréats. Démarré en 1984, il est le fruit de la collaboration entre l'INRIA, l'Université Paris Cité, l'École Polytechnique, l'Université Paris-Saclay, l'ENS Lyon et l'ENS Paris-Saclay.



L'**association étudiante de voile Pirat[ENS]** a remporté le trophée de la **12^e édition des Voies étudiantes** du Havre les 26 et 27 mars 2022. Cette compétition inter-écoles, organisée par l'École de management de Normandie et soutenue par la ligue de voile Normandie, opposait une vingtaine d'écoles françaises représentées chacune par deux équipages sur deux courses en parallèle.



À l'occasion du Tournoi Français des Chimistes TFChim, au cours duquel des étudiants de toute la France échantent sur des problèmes ouverts de chimie, l'équipe Paris-Saclay (ENS Paris-Saclay/Université Paris-Saclay) a remporté le **prix de l'équipe la plus constructive** du tournoi. **Axel Eisenbeth**, membre de cette équipe et étudiant normalien au département de chimie, a également gagné le prix du meilleur contradicteur.



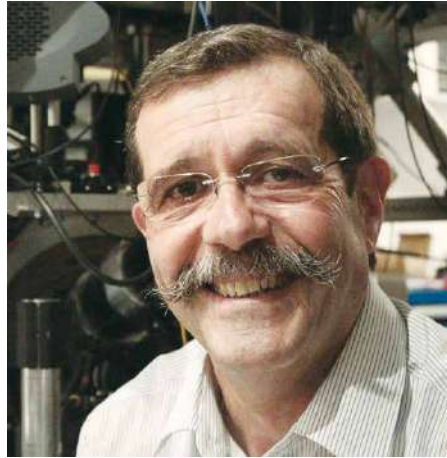
Camille Martin—Cavaillé, doctorante au LMPS (CNRS/Université Paris-Saclay/CentraleSupélec/ENS Paris-Saclay), s'est vue décerner le **prix du meilleur poster** aux 40^e Rencontres universitaires de génie civil de l'Association Universitaire de Génie Civil, qui se sont tenues du 23 au 25 mai 2022. Son sujet s'intitulait « Caractérisation morphologique et chimique des co-produits coquilliers pour une valorisation dans les matériaux cimentaires ».



Elsa Cassette, chercheuse en chimie physique spécialisée en photophysique au laboratoire LuMIN (CNRS/Université Paris-Saclay/ENS Paris-Saclay), a reçu la **médaille de bronze CNRS 2022**. Depuis son recrutement au CNRS, elle s'est focalisée sur l'étude des pérovskites halogénées, des matériaux très prometteurs pour l'avenir des dispositifs optoélectroniques (LEDs,...).



Philippe Schnoebelen, chercheur au LMF, a reçu le **LICS Test-of-Time Award 2022** pour l'article *Temporal Logic with Forgettable Past* cosigné avec François Laroussinie (Université Paris-Cité) et Nicolas Markey (IRISA, CNRS).



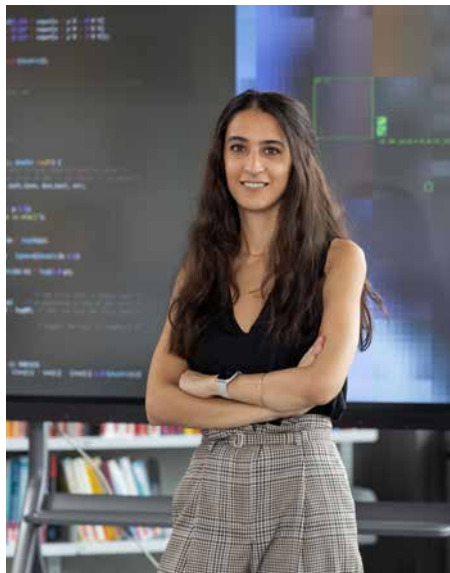
Alain Aspect est lauréat du **prix Nobel de physique 2022** aux côtés de l'Américain John F. Clauser et de l'Autrichien Anton Zeilinger. Tout à la fois, ancien élève et professeur affilié avec distinctions à l'ENS Paris-Saclay, professeur à l'Institut d'Optique et à l'École Polytechnique, il est à l'origine de la seconde révolution quantique. Cette haute distinction vient ainsi récompenser des années de recherche pionnières dans le domaine des technologies quantiques.



Morgan Patty, maître de conférence en économie au département de sciences humaines et sociales, remporte le deuxième **prix en sciences économiques** de la Chancellerie des Universités de Paris pour sa thèse « Rationalité et Valeur de l'Information : Quatre Essais en Microéconomie ».



Jonathan Piard, alumni de l'École et professeur agrégé au département de chimie, s'est associé aux étudiants et étudiantes en design d'illustration scientifique de l'École Estienne pour son projet « Design-moi la photoluminescence !!! Quand le design graphique nous éclaire sur la photoluminescence ». Ensemble, ils ont reçu le **prix de sensibilisation / médiation scientifique 2022** organisé par la Société chimique Île-de-France.



Tina Nikoukhan, doctorante au Centre Borelli (CNRS/Université Paris Cité/INSERM/Service de santé des armées/ENS Paris-Saclay), compte parmi les trente-cinq lauréates du **prix Jeunes Talents France 2022** décerné par la Fondation L'Oréal, l'UNESCO et l'Académie des sciences. Son domaine de prédilection est le traitement de l'image, et plus particulièrement le développement d'algorithmes capables d'en détecter la falsification.



Thomas Nowak, professeur à l'ENS Paris-Saclay et membre du LMF, a été nommé **membre junior de l'Institut Universitaire de France** à une chaire fondamentale. Ses axes de recherche sont l'algorithmique distribuée, la biologie synthétique et les systèmes à événements discrets.



Mathilde Degois et **Elyes Ouergui**, tous deux doctorants au Centre Borelli et alumni de l'ENS Paris-Saclay, ont été récompensés pour leurs travaux de recherche sur l'observation de la terre par le **concours EODisrupt** organisé par l'University College Dublin et soutenu par UCD C-Space, Enterprise Ireland et ESA Phi-Lab.



Frédéric Dias, mathématicien au Centre Borelli et professeur à l'ENS, a reçu un **Proof of Concept Grant** en vue de la valorisation des travaux menés dans le cadre de son projet ERC, HIGHWAVE (2019).



5

gouvernance

organigramme de l'école normale supérieure paris-saclay

PRÉSIDENTE

PRÉSIDENTE

Nathalie Carrasco

VICE-PRÉSIDENT FORMATION
Olivier Hubert

**VICE-PRÉSIDENTE
STRATÉGIE ET MOYENS**
Anne Peyroche

VICE-PRÉSIDENT RECHERCHE
Philippe Maître

DIRECTEUR GÉNÉRAL DES SERVICES
Laurent Signoles

DÉPARTEMENTS D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE

Biologie
Pascale Rialland

Chimie
Fabien Miomandre

Mathématiques
Nicolas Vayatis

Physique
Jean-Sébastien Lauret

Informatique
Mihaela Sighireanu

**Génie civil et
environnement**
Fabrice Gatuingt - par intérim

Génie mécanique
François Louf

Nikola Tesla
Thomas Rodet

Design
James Auger

**Sciences humaines
et sociales**
Frédéric Lebaron

LABORATOIRES DE RECHERCHE

LBPA
Éric Deprez

PPSM
Fabien Miomandre

Centre Borelli
Nicolas Vayatis

LUMIN
Fabien Bretenaker

LMF
Patricia Bouyer Decitre

LMPS
Pierre-Alain Boucard

LURPA
Olivier Bruneau

SATIE
François Costa

**Centre de recherche
en design**
James Auger - Armand Behar

**Centre d'économie
de l'ENS Paris-Saclay**
Olivier Bos

IDHES
Christian Bessy

ISP
Baptiste Coulmont

DÉPARTEMENTS D'ENSEIGNEMENT

Langues
Claire Lambard

STRUCTURES FÉDÉRATIVES

Institut d'Alembert
Bruno Le Pioufle

Institut Farman
Laurent Fribourg

AUTRES STRUCTURES

**Maison des Sciences
de l'Homme Paris-Saclay**
Pierre Guibentif

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

Scène de recherche
Ulysse Baratin

MISSIONS

**Chargée de
mission Égalité**
Claire Lambard

**Chargée de mission
Développement durable**
Alexandra Bourdot

**Chargé de mission
Intelligence artificielle**
Nicolas Vayatis

**Chargée de mission
Handicap**
Laëtitia Gentot

**Médiatrice intégrité
scientifique**
Isabelle Ledoux

**Coordinateur
académique de la
Scène de recherche**
Volny Fages

Relations entreprises
Didier Guédra-Degeorges

Agent comptable
Frédéric Lissy

SERVICES

**Direction des
ressources humaines,
DGSA**

Catherine Torricelli

Communication
Morgann Crozet

Conseiller de prévention
Mathieu Rodriguez

**Direction des
affaires financières**
Christine Counil

**Direction des
affaires juridiques**
Marie Guillemet

Direction du patrimoine
Jean-Christophe Doremus

**Direction des
systèmes d'information**
Franck Mazé

Partenariats et mécénat
Véronique Raoult Sévérac

**Direction de la scolarité
et de la vie étudiante**
Nathalie Delanghe

**Direction d'appui à la
recherche et à l'Innovation**
Virginia Branco

**Relations
internationales**
Catherine Stéphan-Évain

Bibliothèque
Martine Coppet

Directeur des sports
Frédéric Aeschlimann

Formation continue
Vincent Ruffin

PRÉSIDENTE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION



Nathalie Carrasco
Présidente de l'ENS Paris-Saclay

PERSONNALITÉ MEMBRE DE DROIT



Estelle Iacona
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 Laure
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)



**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 Candel
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



Yanick Ricard
pour l'École Normale Supérieure de Lyon, Administrateur provisoire



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



Rachid Bennacer
Professeur des universités, département de génie civil et environnement, Laboratoire de mécanique Paris-Saclay (LMPS)



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



Thomas Rodet
Professeur des universités, département Nikola Tesla, 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



Benjamin Delorme
Maître de conférence,
département de langues



Cécile Dumas
Professeur agrégée,
département d'enseignement
et de recherche de chimie



Jean-Pierre Barbot
Maître de conférences,
département d'enseignement
et de recherche Nikola Tesla,
laboratoire Systèmes
et applications des
technologies de l'information
et de l'énergie (SATIE)



Arnaud Le Diffon
Professeur agrégé,
département d'enseignement
et de recherche de physique

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



Félix Alber
Normalien élève,
département d'enseignement
et de recherche de génie civil
et environnement



Lucie Kiremitdjian
Normalienne étudiante,
département d'enseignement
et de recherche de sciences
humaines et sociales



Thais Keravec-Balbot
Normalienne élève,
département d'enseignement
et de recherche de génie civil
et environnement



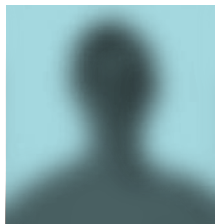
Joseph Touzet
Normalien élève,
département d'enseignement
et de recherche de physique

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



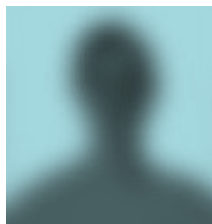
Martin Thiriet

Normalien élève, département d'enseignement et de recherche de génie mécanique



Luc Grasset

Normalien élève, département d'enseignement et de recherche de génie mécanique



Alexandra Bucher

Normalienne élève, département d'enseignement et de recherche de sciences humaines et sociales



Juliette Douillet

Normalienne-élève du département d'enseignement et de recherche de sciences humaines et sociales

REPRÉSENTANTS ET REPRÉSENTANTES ÉLUS DES PERSONNELS BIATSS



Franck Pilon

Technicien logistique, Direction du Patrimoine



Stéphanie Le Jalle

Gestionnaire administrative, département d'enseignement et de recherche de biologie



Andra Ralamboson

Responsable du Pôle Carrières Normaliennes, Direction de la Scolarité, de la Vie Étudiante et des concours

PRÉSIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE



Patrice Aknin

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

MEMBRE DE DROIT



Nathalie Carrasco

Présidente 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



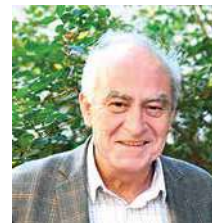
Xavier Aubard

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



Laure De Verdalle

Chargée de recherche au
CNRS, centre Marc Bloch
(Berlin)



Bruno Goud

Directeur de recherche au
CNRS, Institut Curie



Jérôme Perrin

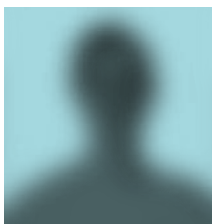
Directeur scientifique
Renault SAS



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



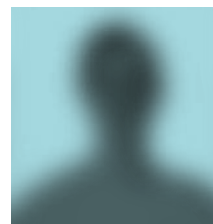
Sabine Petit

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



Bertrand Thirion

pour Inria, délégué
scientifique du centre
de recherche Inria Saclay/
Île-de-France

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



Ludovic Chamoin

Professeur des universités,
département d'enseignement
et de recherche de génie
mécanique, Laboratoire
de mécanique Paris-Saclay
(LMPS)



Jacqueline Cherfils

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



Agnès Desolneux

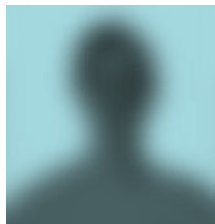
Directrice de recherche
au CNRS, Centre Borelli (CB),
professeur attachée à
l'ENS Paris-Saclay



Jean-François Roch

Professeur des universités,
département d'enseignement
et de recherche de physique,
laboratoire Lumière, Matière
et Interfaces (LUMIN)

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



Kamilia Abahi

Maître de conférences,
département d'enseignement
et de recherche de génie
civil et environnement,
Laboratoire de Mécanique
Paris-Saclay (LMPS)



Stéphane Le Roux

Maître de conférences,
département d'enseignement
et de recherche en
informatique, Laboratoire
Méthodes Formelles (LMF)



Pierre Thevenin

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

REPRÉSENTANT ET SUPPLÉANT ÉLU-ES DES USAGERS DE L'ÉCOLE



Géraud Dupuy

Normalien élève,
département d'enseignement
et de recherche de physique



Emma Sabre

Normalienne étudiante
département d'anglais

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



Hortense Laeuffier

Laboratoire de Mécanique
Paris-Saclay (LMPS)



Laurent Galmiche

Laboratoire de Photophysique
et Photochimie
Supramoléculaires et
Macromoléculaires (PPSM)

LES MEMBRES DU COMITÉ DE DIRECTION EN 2022



Pierre-Paul Zallo

Président de l'ENS Paris-Saclay
(2012 à juillet 2022)



Camille Galap

Administrateur provisoire
(juillet 2022 à novembre 2022, conseiller
de la présidence en décembre 2022)



Nathalie Carrasco

Présidente de l'ENS Paris-Saclay
(depuis le 21 novembre 2022)



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



Catherine Torricelli

Directrice générale
des services adjointe
en charge des
ressources humaines

Directrice générale
des services par
interim (octobre 2022
à mars 2023)



Hélène Gobert

Directrice du projet
ENS Paris-Saclay



David Néron

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

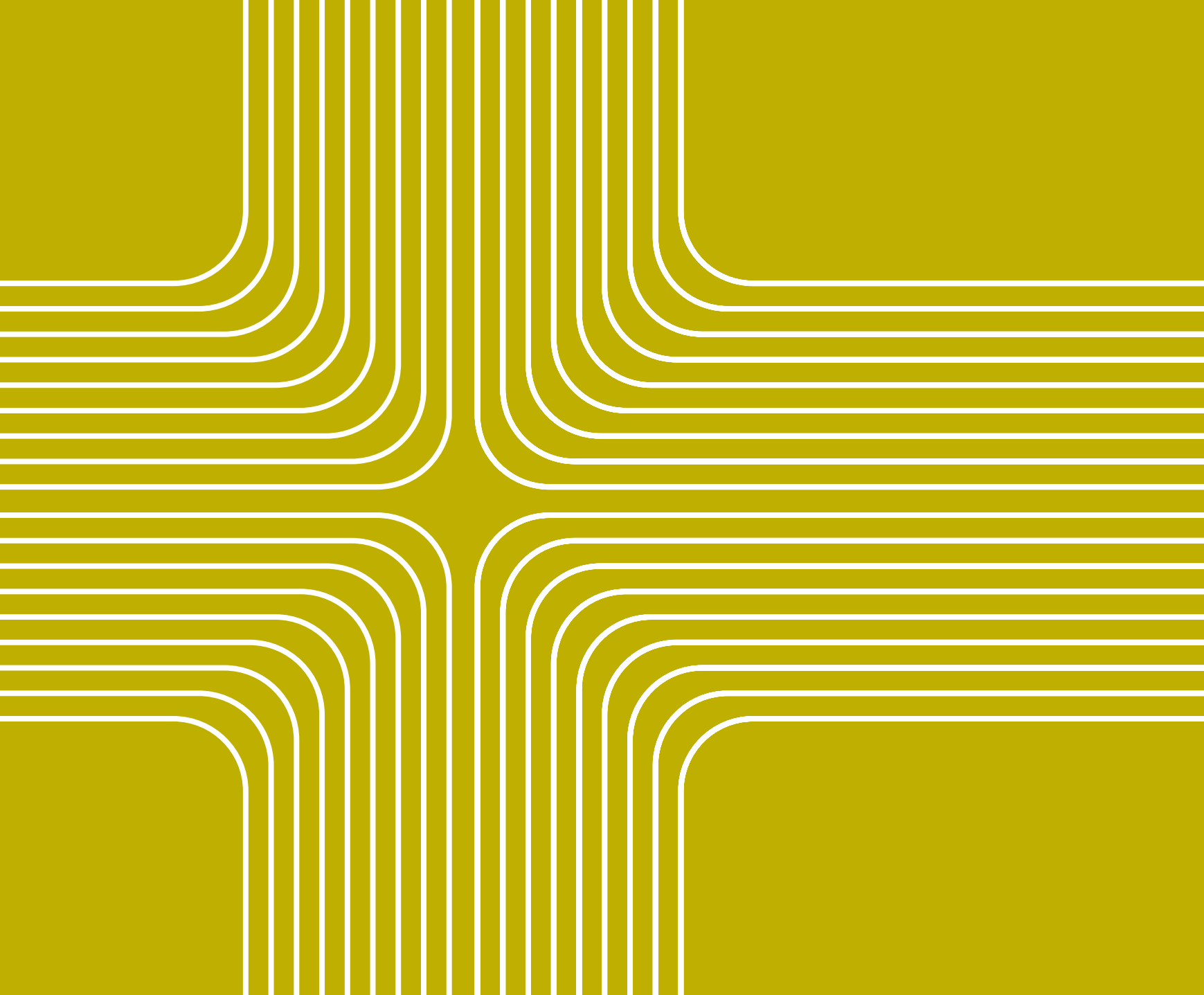


Frédéric Lissy

Agent comptable







crédits photos

p. 8,9,16,17, 39,
47, 60-61,

©Michel Denancé – RPBW

Prix et distinctions

A. B. Talla Simo
Elsa Cassette
Tina Nikoukhah
Frédéric Dias

©ENS Paris-Saclay
©Laurent Arduin - CNRS
©Jean-Charles Caslot
©Arnaud Disant

Gouvernance

Estelle Iacona
Anne Peyroche
Camille Galap
Catherine Torricelli
Olivier Hubert

©Christophe Peus
©Francis Rhodes
©Laurence Godart
©Philippe Couette
©Francis Rhodes

colophon

Direction
de la
publication

Nathalie Carrasco

Rédaction,
suivi et
relecture

Service
communication –
ENS Paris-Saclay

Design
graphique

Jérôme Foubert

Impression et papiers

Ce rapport d'activité a été imprimé
par Galaxy Imprimeurs au Mans,
certifié Imprim Vert, sur papier FSC

Mai 2023



