



COMMUNIQUE DE PRESSE – 08 OCTOBRE 2026

Prix L'Oréal-UNESCO « Pour les Femmes et la Science – France » : trois chercheuses des laboratoires de l'École polytechnique distinguées



De gauche à droite : Sonia Mazelet, Johanna Loyer et Kate Sorg ©Fondation L'Oréal

Palaiseau, 8 octobre 2026 —Sonia Mazelet, Johanna Loyer et Kate Sorg figurent parmi les 35 jeunes scientifiques distinguées à l'occasion de la 20e édition du Prix L'Oréal-UNESCO « Pour les Femmes et la Science – France ». Leurs travaux portent respectivement sur la sécurité des données face aux futurs ordinateurs quantiques, l'analyse du cerveau par l'intelligence artificielle et les structures atypiques de l'ADN chez des micro-organismes vivant dans des environnements extrêmes.

Pour sa 20e édition, le Prix L'Oréal-UNESCO « Pour les Femmes et la Science – France » distingue 35 doctorantes et post-doctorantes dont les recherches contribuent à répondre aux grands défis scientifiques de demain. Les lauréates ont été sélectionnées parmi près de 820 candidates par un jury composé de plus de 50 membres de l'Académie des sciences. La remise du prix aura lieu le 7 octobre 2026 à l'Académie des sciences, à Paris.

Cette distinction s'inscrit dans le programme international L'Oréal-UNESCO « Pour les Femmes et la Science », créé en 1998 pour promouvoir la place des femmes dans la recherche scientifique et soutenir leur carrière. Les 35 lauréates rejoignent une communauté de plus de 5 000 femmes scientifiques issues de plus de 140 pays.

Parmi elles, trois jeunes chercheuses évoluant au sein de l'écosystème de recherche de l'École polytechnique sont distinguées cette année, chacune pour des travaux à la croisée de disciplines et de grands enjeux scientifiques contemporains.

Sonia Mazelet : quand l'intelligence artificielle aide à mieux comprendre le cerveau

Et si l'intelligence artificielle permettait de mieux décrypter l'activité du cerveau humain ? C'est ce que cherche à comprendre Sonia Mazelet, également lauréate dans la catégorie « IA et modélisation : anticiper et façonner l'avenir ».

Doctorante au Centre de mathématiques appliquées de l'École polytechnique (CMAP¹) et membre de l'équipe-projet MIND du Centre Inria, commune avec le CEA, le centre NeuroSpin et l'Université Paris-Saclay, Sonia Mazelet développe de nouvelles méthodes mathématiques et informatiques pour analyser les données issues de l'imagerie cérébrale.

Ses travaux de thèse, intitulés « *Transport optimal sur les graphes pour l'apprentissage de l'alignement de données fMRI multi-sujets et le décodage de l'activité cérébrale* », s'appuient notamment sur des algorithmes de transport optimal et des réseaux de neurones.

L'objectif est d'utiliser l'intelligence artificielle pour résoudre des problèmes mathématiques qui permettent de mieux exploiter les données d'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (fMRI) afin de comprendre la géométrie et les connexions du cerveau et de décoder son activité. À la croisée des mathématiques, de l'intelligence artificielle et des neurosciences, ses recherches ouvrent de nouvelles perspectives pour l'analyse des mécanismes cérébraux.

« *Ce prix est un grand honneur et une reconnaissance précieuse qui renforce ma motivation à poursuivre mes recherches. J'ai toujours évolué dans une communauté scientifique majoritairement masculine, et ce prix me permet de rejoindre une communauté de femmes scientifiques qui m'apportent soutien et inspiration. Il m'offre aussi une visibilité grâce à laquelle je souhaite encourager à mon tour les jeunes filles à s'engager dans des parcours scientifiques* », indique Sonia Mazelet.

Johanna Loyer : préparer la cryptographie à l'ère quantique

Comment protéger nos données lorsque les futurs ordinateurs quantiques deviendront facilement capables de remettre en cause les systèmes de chiffrement actuels ? C'est l'un des enjeux au cœur des travaux de Johanna Loyer, lauréate dans la catégorie « IA et modélisation : anticiper et façonner l'avenir ».

Chercheuse post-doctorante au Centre Inria de l'Institut Polytechnique de Paris et au Laboratoire d'informatique de l'École polytechnique (LIX²), Johanna Loyer travaille dans l'équipe-projet conjointe SURYCAT, portée par le Centre Inria et l'Institut Polytechnique de Paris.

Dans ce cadre, elle s'intéresse à la sécurité des systèmes cryptographiques face à l'arrivée des ordinateurs quantiques. Dans sa thèse « *Cryptanalyse quantique des réseaux et codes* », soutenue en 2023, elle étudie notamment deux problèmes mathématiques sur lesquels

¹ CMAP : une unité mixte de recherche CNRS, Inria, École polytechnique, Institut Polytechnique de Paris, 91120 Palaiseau, France

² LIX : une unité mixte de recherche CNRS, École polytechnique - Institut Polytechnique de Paris, 91120 Palaiseau, France

reposent plusieurs mécanismes de cryptographie post-quantique : la recherche d'un vecteur court dans un réseau (SVP) et le problème de décodage.

Ses travaux contribuent ainsi à renforcer la robustesse des systèmes de chiffrement appelés à protéger nos communications et nos données dans un monde où l'informatique quantique pourrait transformer profondément les capacités de calcul des attaquants.

« Recevoir ce prix est une reconnaissance qui me touche particulièrement. On ne fait jamais des découvertes seule, il y a tout un travail collectif, beaucoup de discussions, de questionnements aussi, et surtout des personnes qui nous accompagnent et nous font confiance. Cette distinction me donne encore davantage envie de transmettre cette passion pour la science et, je l'espère, montrer aux jeunes femmes qu'elles ont tout à fait leur place dans les métiers scientifiques », déclare Johanna Loyer.

Kate Sorg : aux frontières du vivant, explorer des structures atypiques de l'ADN

Comment fonctionne l'ADN chez des organismes capables de vivre dans des environnements particulièrement extrêmes ? Les recherches de Kate Sorg, lauréate dans la catégorie « Comprendre la santé humaine », apportent de nouveaux éléments de réponse.

Doctorante au Laboratoire d'optique et biosciences (LOB³) et rattachée à l'Institut Polytechnique de Paris, Kate Sorg étudie les G-quadruplexes (G4), des structures particulières en 3 dimensions formées par l'ADN. Ces G-quadruplexes démontrent un rôle de plus en plus critique sur la régulation des gènes, et sont de potentielles cibles pour de nouvelles thérapies anti-cancéreuses.

Sa thèse « *Fonctions biologiques des structures d'acides nucléiques non canoniques appelées G-quadruplexes chez les archées* » s'intéresse au rôle de ces structures chez les archées, l'un des trois domaines du vivant, aux côtés des bactéries et des eucaryotes.

Récemment, Kate Sorg et son équipe ont identifié ces structures grâce à la microscopie par fluorescence et ont pu quantifier leur présence dans les cellules de l'archée *Haloferax volcanii*. Leurs travaux ont permis d'en détecter une cinquantaine par cellule, apportant de nouvelles informations sur la manière dont ces structures particulières de l'ADN s'organisent et fonctionnent chez ces micro-organismes.

« Je viens d'un petit village de l'Indiana, où l'on estime qu'une femme doit se marier et élever des enfants. Quand j'ai annoncé mon projet d'études scientifiques, tout le monde m'a fait comprendre que cela allait être « la pire idée de ma vie ». Ce prix représente donc l'aboutissement de tout le chemin que j'ai parcouru seule, comme si l'on me disait enfin que j'avais eu raison de suivre ma propre voie. J'étais la première de ma famille à vouloir faire de la recherche, sans aucun modèle sur lequel m'appuyer. Aujourd'hui, j'aimerais à mon tour en devenir un pour les générations suivantes », déclare Kate Sorg.



CONTACTS PRESSE

Ecole polytechnique
Laëtitia PIRIOU
+ 33 1 69 33 38 70 / + 33 6 66 53 56 10
laetitia.piriou@polytechnique.edu

³ LOB : une unité mixte de recherche CNRS, École polytechnique - Institut Polytechnique de Paris, Inserm

CNRS
Service de presse
+33 1 44 96 51 51
presse@cnrs.fr

Inria
Service de presse
contact-presse@inria.fr



À PROPOS DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE / L'École polytechnique est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche qui cultive la pluridisciplinarité et l'excellence scientifique. L'X associe recherche, enseignement et innovation au meilleur niveau scientifique et technologique. Sa formation promeut une culture d'excellence à forte dominante en sciences, ouverte sur une grande tradition humaniste. À travers son offre de formation – bachelor, cycle ingénieur polytechnicien, master, programmes gradués, programme doctoral, doctorat, formation continue – l'École polytechnique forme des décideurs à forte culture scientifique pluridisciplinaire en les exposant à la fois au monde de la recherche et à celui de l'entreprise. Avec ses 23 laboratoires, dont 22 sont unités mixtes de recherche avec le CNRS, le centre de recherche de l'X travaille aux frontières de la connaissance sur les grands enjeux interdisciplinaires scientifiques, technologiques et sociétaux. L'École polytechnique est membre fondateur de l'Institut Polytechnique de Paris.

www.polytechnique.edu

À propos du CNRS / Acteur majeur de la recherche fondamentale à l'échelle mondiale, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) est le seul organisme français actif dans tous les domaines scientifiques. Sa position singulière de multi-spécialiste lui permet d'associer les différentes disciplines scientifiques pour éclairer et appréhender les défis du monde contemporain, en lien avec les acteurs publics et socio-économiques. Ensemble, les sciences se mettent au service d'un progrès durable qui bénéficie à toute la société.

www.cnrs.fr

A propos d'Inria / Inria, Institut national de recherche dans les sciences et technologies du numérique, est en appui de l'État pour les stratégies nationales de recherche et d'innovation du numérique en tant qu'Agence de programmes. Inria mène plus de 300 projets de recherche et d'innovation avec ses 3 500 scientifiques, ingénieurs et personnels d'appui, en partenariat avec les universités et l'écosystème numérique (entreprises, entrepreneurs, acteurs publics). Inria explore des domaines clés comme l'intelligence artificielle, la cybersécurité, l'informatique quantique, le Cloud, la transformation numérique de la santé, les jumeaux numériques ou encore les technologies numériques pour la défense. Inria construit des solutions concrètes telles que des logiciels, des startups technologiques, des partenariats avec les entreprises du tissu national et des formations de pointe. L'objectif : l'impact scientifique, technologique et industriel au service de la souveraineté numérique de la France.

www.inria.fr