



Communiqué de Presse

L'équipe Genopole Évry Paris-Saclay se distingue au concours iGEM 2024

L'équipe Évry Paris-Saclay décroche une médaille d'or à l'édition 2024 du concours international de biologie de synthèse iGEM, grâce à son projet « PHAGEVO » reposant sur l'évolution dirigée des protéines pour mieux détecter les composés issus de la dégradation des plastiques. Les travaux sont en outre nominés pour le prix du « Meilleur Projet d'Avancée Fondamentale », permettant à l'équipe de se hisser dans le Top 10 des meilleures équipes « overgraduate¹ » et de se démarquer parmi plus de 400 équipes en compétition.

Evry-Courcouronnes, le 4 novembre 2024 - L'Université Évry Paris-Saclay et Genopole sont fiers d'annoncer la distinction de leur équipe au concours international iGEM 2024, une compétition de biologie synthétique de renommée mondiale. Cette année, l'équipe, composée de 13 étudiants de licence, master et d'écoles d'ingénieurs, encadrés par deux doctorants et dirigée par Ioana Popescu, maître de conférences et responsable de l'équipe depuis 2017, a concouru dans la catégorie "Foundational Advance".

Le projet de cette année porte sur l'évolution dirigée des protéines, une technologie visant à optimiser les mutations génétiques pour améliorer l'efficacité des protéines. En s'appuyant sur deux méthodes complémentaires, l'équipe combine des techniques de mutations aléatoires et ciblées, dans l'objectif de sélectionner les meilleures mutations tout en éliminant celles qui sont délétères. La protéine choisie, XylS, est capable de détecter certains dérivés de l'acide benzoïque, issus de la dégradation des hydrocarbures. L'objectif final est de créer des mutants capables de détecter d'autres composés, notamment ceux issus de la dégradation des plastiques, afin de potentiellement développer des enzymes capables de dégrader ces matériaux.

« L'équipe travaille sur ce projet depuis janvier dernier et il s'agit d'une occasion unique pour nos étudiants d'appliquer les compétences acquises pendant leurs études dans un cadre international », déclare Ioana Popescu, enseignante-chercheuse à l'Université Évry Paris-Saclay. « Nous visons à développer des technologies innovantes tout en renforçant la visibilité de l'université dans le domaine de la biologie de synthèse. Si les résultats continuent d'être prometteurs, nous prévoyons de publier nos travaux. L'objectif est toujours d'avoir un impact scientifique concret et de permettre aux étudiants de participer à des recherches valorisables. »

L'équipe Genopole Évry Paris-Saclay a remporté plusieurs distinctions au fil des ans, notamment une médaille d'or chaque année depuis 2017, ainsi que le prix « Best Hardware » en 2023. Cette année, elle concourait pour trois catégories : « Modeling », « Software » et « Parts Collection », en lien avec ses avancées sur le projet en cours.

Prix « Coup de cœur » du Hackathon D4Gen

Les travaux de recherche menés dans le cadre de ce projet avaient également permis de remporter le prix « Coup de cœur » du Hackathon D4Gen organisé par Genopole en mars dernier. Le projet bénéficie ainsi du soutien de bio-informaticiens qui intègrent des technologies d'intelligence artificielle pour prédire les mutations. L'équipe Wet Lab a testé ces prédictions en laboratoire, en parallèle des expériences d'évolution dirigée. Ces collaborations ont déjà permis de produire des résultats prometteurs qui, l'équipe l'espère, mèneront à des publications scientifiques à venir.

Cette participation à iGEM s'inscrit dans la continuité des initiatives de l'Université Évry Paris-Saclay et du Genopole pour promouvoir la biologie de synthèse, un domaine en plein essor. Cette démarche confirme

¹ Overgraduate fait référence aux équipes d'étudiants dont au moins un membre est âgé de plus de 23 ans.

l'engagement des deux institutions à former les futurs experts du secteur tout en renforçant leur position sur la scène internationale.

- Vidéo de promotion du projet PHAGEVO (2 min) : https://youtu.be/yfifAle87_4
- Vidéo de présentation du projet PHAGEVO (15 min) : <https://youtu.be/BPHAbYuT1h4>

A propos de Genopole

Biocluster français dédié à la recherche en génétique et aux biotechnologies appliquées à la santé et à l'environnement, Genopole rassemble 66 entreprises de biotechnologies, 17 laboratoires de recherche, 24 plateformes technologiques, ainsi que des formations universitaires (Université d'Evry - Paris Saclay).

Son objectif : soutenir les entreprises de biotechnologies et le transfert de technologies vers le secteur industriel, favoriser le développement de la recherche dans les sciences de la vie, développer des enseignements de haut niveau dans ces domaines. Présidé par Stéphane Beaudet, Vice-président de la Région Île-de-France et maire d'Évry-Courcouronnes, et dirigé par Gilles Trystram, Genopole est principalement soutenu par l'État, la Région Ile-de-France, l'agglomération Grand Paris Sud et l'AFM-Téléthon.

En savoir plus : <https://www.genopole.fr>



Contact Presse :

Virginie Boisgontier, consultante RP – virginie.boisgontier@scribacom.fr – 07 86 75 02 97

À propos de l'Université Évry Paris-Saclay :

L'Université Évry Paris-Saclay (Université Paris-Saclay : 12^e mondiale, 1^{re} européenne au classement de Shanghai) compte 19 laboratoires et 9 plateformes de recherche en lien étroit avec Genopole notamment. L'établissement accueille plus de 11 000 étudiant-es par an accompagnés vers la réussite par 1 000 personnels (administratifs et de recherche).

L'université Évry Paris-Saclay est la 2^e université la plus professionnalisante de France avec 16% de ses étudiant-es en apprentissage. Les formations dispensées permettent aux étudiant-es d'obtenir un diplôme dans tous les domaines (hors santé) avec un excellent taux d'insertion dans la vie active.

L'Université Évry Paris-Saclay, c'est le tremplin de vos ambitions, c'est l'accompagnement nécessaire pour révéler les talents, c'est la culture pour ouvrir les esprits, et une mission : créer le monde de demain.

www.univ-evry.fr

Contact presse Université Évry Paris-Saclay :

Aude Brianto-Escande, Directrice de la Marque et de la Communication

01 69 47 70 13 - aude.escande@univ-evry.fr

Suivez nos actualités : www.univ-evry.fr - [Instagram](#) / [LinkedIn](#) / TikTok