

Concours international iGEM 2020 : l'équipe d'Évry est médaillée d'or pour son projet de biologie de synthèse au service de l'environnement !

Pour la 4^e année consécutive, l'équipe d'Évry décroche une médaille d'or à la célèbre compétition internationale en biologie de synthèse, iGEM 2020. Les travaux de l'équipe ont par ailleurs été nominés pour les prestigieux prix "Best New Application Project", "Best New Composite Part", "Best Part Collection", "Best Measurement".

L'équipe iGEM Genopole Évry Paris-Saclay 2020 s'est intéressée au bois de rose, l'espèce sauvage qui fait l'objet du plus grand trafic au monde. Contrairement à l'ivoire d'éléphant ou à la fourrure de tigre, une fois que le bois de rose (ou "palissandre") est exploité, il est impossible de le distinguer à l'œil nu des autres espèces de bois non protégées. Et cela demeure encore difficile à l'aide d'un microscope. Les grumes issues de l'abattage de cette essence rare peuvent être distinguées au niveau génétique avec une grande précision. Pourtant, il n'existe à ce jour aucun outil d'identification du palissandre basé sur des signatures génétiques.

L'équipe évryenne iGEM 2020 a lancé le développement d'un outil d'identification du bois de rose fondé sur l'analyse génétique. Son projet "Rosewood" apporte dans la compétition une nouvelle application de la biologie de synthèse pour la lutte contre un fléau : le trafic illégal de produits issus d'espèces sauvages.

L'équipe iGEM 2020 a posé les bases pour le développement de biocapteurs portables, faciles à utiliser et bon marché, qui accéléreront le processus d'identification et permettront ainsi aux autorités locales d'identifier et d'arrêter l'exploitation de cette espèce protégée.

Ce biocapteur est de type *toehold switch*. Il utilise la machinerie moléculaire de la bactérie intestinale commune *Escherichia coli* pour détecter les acides nucléiques spécifiques au bois de rose selon une réaction de type On/Off : une goutte d'extrait préparé à partir du bois est mise en contact avec le circuit génétique synthétique et une réaction colorée se produit uniquement en présence du matériel génétique du bois de rose. L'équipé a testé 18 biocapteurs potentiels et a retenu 5 bons candidats. Il s'agit maintenant de développer la technique d'extraction de l'ADN de bois sur le terrain ainsi que le papier révélateur contenant le circuit génétique synthétique.

Le déploiement de biocapteurs portables et économiques donnera les moyens d'une surveillance sur le terrain et aidera à protéger cette espèce rare et précieuse.

[Retrouvez toutes les informations du projet.](#)

[Visualisez la vidéo de présentation.](#)

[Voir la vidéo de promotion.](#)

[Revoir la compétition qui s'est déroulée en ligne.](#)

Suivez l'équipe sur les réseaux sociaux : [Instagram](#), [Facebook](#), [Twitter](#), [Linkedin](#)

Ce projet a été développé grâce au soutien financier de l'Université d'Évry, de Genopole, de l'Université Paris-Saclay et du programme Investissements d'Avenir, ainsi que de l'agglomération Grand Paris Sud. Un soutien matériel a été apporté par SnapGene, New England Biolabs, IDT, Twist Bioscience. Le projet et ses porteurs ont été encadrés par les équipes du laboratoire LISSB de l'UMR 8030 Génomique Métabolique, de l'institut Micalis et de GenHotel.

La compétition 2021 devrait avoir lieu en France ! L'équipe iGEM Genopole Évry Paris-Saclay recherche de nouveaux membres pour le projet 2021 !

À propos de l'Université d'Évry

L'Université d'Évry, avec ses près de 12 000 étudiants, entre dans la dynamique de l'Université Paris-Saclay qui regroupe 15% de la recherche en France. L'Université d'Évry se distingue en particulier par une recherche de pointe en sciences exactes comme la Génomique et post-génomique, les mathématiques appliquées, l'informatique, les Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC) ainsi que les Sciences et Technologies pour l'espace, la robotique ou les véhicules autonomes, aériens et terrestres. Ces travaux et recherches s'effectuent également dans le cadre de partenariats étroits avec le Biocluster Genopole, et se concrétisent par une participation au "Cluster Paris-Drones" et au "Campus des Métiers et Qualifications - Aéronautique et Spatial" en qualité d'établissement référent. Enfin, les Sciences Humaines et Sociales (économie, droit, sociologie, histoire, musicologie), au plus près des enjeux sociétaux, interrogent les équilibres économiques, comparent le droit public et privé, et questionnent la place de l'homme au travail, l'homme face aux médias visuels, l'art et la musique. www.univ-evry.fr

À propos de Genopole

Premier biocluster français dédié à la recherche en génétique et aux biotechnologies appliquées à la santé et à l'environnement, Genopole rassemble 83 entreprises de biotechnologies, 17 laboratoires de recherche, 25 plates-formes technologiques ainsi que des formations universitaires (université d'Évry). Son objectif : créer et soutenir des entreprises de biotechnologie 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. Genopole est principalement soutenu par l'État, la Région Ile-de-France, le Département de l'Essonne, l'agglomération Grand Paris Sud, la Ville d'Évry et l'AFM-Téléthon. www.genopole.fr

Contacts presse :

Genopole : Véronique Le Boulc'h – veronique.leboulch@genopole.fr - 01 60 87 44 98

Université d'Évry : Jean-Marie Jourand – communication@univ-evry.fr - 01 69 47 70 13

Laboratoire iSSB, UMR8030 Génomique Métabolique de l' Université d'Évry :

Ioana Popescu - ioana.popescu@univ-evry.fr - 01 69 47 44 47