



Une protéine de liaison à trois têtes développée par l'équipe iGEM Toulouse-INSA-UPS, l'une des équipes françaises représentées à iGEM Boston 2018

Publié le vendredi 19 octobre 2018

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Une-proteine-de-liaison-a-trois.html>

Tous les ans, le concours international iGEM rassemble plusieurs équipes françaises à Boston autour de projets dédiés à la biologie synthétique utilisant des composants biologiques standards.

L'équipe de Toulouse-INSA-UPS constituée de 10 étudiants présentera leur projet « Cerberus » lors de la compétition iGEM 2018 qui se tiendra du 24 au 28 octobre à Boston.

A propos du projet



L'équipe de Toulouse-INSA-UPS constituée de 10 étudiants présentera leur projet « **Cerberus** » lors de la compétition iGEM [1] 2018 qui se tiendra du 24 au 28 octobre à Boston.

La cellulose est la molécule organique la plus répandue sur Terre et est largement utilisée dans l'industrie textile. La fonctionnalisation de la cellulose ouvre la voie à de nombreuses applications (médecine, textile, papeterie, etc.). Le principal problème est la complexité de la conjugaison des molécules bio-actives à la cellulose.

Pour contourner cette limitation et permettre la fixation d'un grand nombre de produits chimiques sur la cellulose, **l'équipe iGEM Toulouse-INSA-UPS 2018 a conçu une protéine de liaison à trois têtes, nommée Cerberus [2]**. Cerberus est basé sur la fusion de trois structures protéiques fixatrices représentant les trois têtes du système. La première tête est un domaine protéique de la famille des Carbohydrate binding modules de type 3 (CBM3) pour se lier la cellulose. La seconde tête est un système de liaison, la streptavidine, connu pour sa grande affinité pour les composés biotinylés. La dernière des têtes comporte un acide aminé non naturel, l'azidophénylalanine, catalysant des liaisons covalentes par click chimique. **La polyvalence de Cerberus permettra à une grande variété de molécules organiques et inorganiques de se conjuguer à la cellulose.**

Bravo à cette équipe pour le travail mené sur ce projet innovant.

Nous leur souhaitons le meilleur pour la compétition iGEM 2018.

A propos de iGEM

iGEM est une organisation indépendante à but non lucratif vouée à l'avancement de la biologie synthétique et au développement d'une communauté internationale de biologistes. Elle favorise aussi l'éducation et la collaboration entre différentes structures (lycées, universités...) de différents pays.

iGEM propose, entre autres, le concours annuel iGEM qui confronte des projets internationaux d'équipes composées principalement d'étudiants de premier cycle intéressés par le domaine de la biologie synthétique. Ces équipes multidisciplinaires travaillent souvent tout l'été pour mettre au point des systèmes génétiquement modifiés utilisant des composants biologiques standards.

La compétition iGEM est issue de projets d'étudiants menés pendant les périodes d'activités indépendantes du MIT en 2003. En 2005, des équipes extérieures aux États-Unis ont participé pour la première fois à cette compétition. Depuis, iGEM a poursuivi sa croissance, avec 130 équipes entrées en compétition en 2010. **Depuis 2012, la fondation iGEM a été séparée du MIT pour devenir une organisation indépendante.**

Rédactrice :

- Nadia Benallal, Attachée adjointe pour la Science et la Technologie, Consulat Général de France à Boston, deputy-inno@ambascience-usa.org

Sources

http://igem.org/Main_Page

<http://2018.igem.org/Team:Toulouse-INSA-UPS>

Photo

- *Crédit : Equipe de Toulouse-INSA-UPS 2018*

Notes

[1] The International Genetically Engineered Machine

[2] En référence au chien mythologique