



Un biofilm génétiquement modifié développé par l'équipe iGEM Pasteur-Paris, l'une des équipes françaises représentées à iGEM Boston 2018

Publié le mercredi 24 octobre 2018

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Un-biofilm-genetiquement-modifie.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 Pasteur-Paris présentera leur projet « NeuronArch » lors de la compétition iGEM 2018 qui se tiendra du 24 au 28 octobre à Boston.

A propos du projet



L'équipe de Pasteur-Paris présentera leur projet « **NeuronArch** » lors de la compétition iGEM [1] 2018 qui se tiendra du 24 au 28 octobre à Boston.

De nos jours, quelques prothèses permettent aux personnes ayant subi une amputation de réaliser des gestes simples mais sans connexion directe entre leurs nerfs et la prothèse. De plus, **un des risques de santé majeurs qui accompagnent ce type de prothèses est le développement de communautés de micro-organismes pathogènes dans des structures appelées biofilms**. Nécessitant de lourds traitements d'antibiotiques, dus à leur grande résistance, voire même des ré-interventions chirurgicales et le retrait de la prothèse, ces mesures sont contraignantes pour le patient et génèrent d'importantes charges pour le système de sécurité sociale.

L'équipe de Pasteur-Paris propose NeuronArch, une nouvelle utilisation et application de la biologie de synthèse, qui combat les possibles biofilms pathogènes en utilisant un biofilm génétiquement modifié. Cette interface produit des substances que l'on appelle neurotrophine (NGF), pour une croissance contrôlée et dirigée des nerfs du patient. Utilisant une membrane conductrice, cette interface sera aussi capable de laisser passer des informations électriques tout en les améliorant. Ensemble, **ces améliorations pourront permettre aux patients de regagner des perceptions naturelles et de prévenir contre la formation de biofilms** de Staphylococcus aureus [2] .

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:Pasteur_Paris

Photo

- *Crédit : Equipe de rasteur_ris 2018/]*

Notes

[1] The International Genetically Engineered Machine

[2] Bactérie responsable de la majorité des infections sur prothèses