

Paul de Brem

► L'émergence de la biologie de synthèse s'accompagne du développement d'initiatives originales comme le concours iGEM (*International genetically engineered machine*)¹ organisé par le MIT (*Massachusetts Institute of technology*, Boston, États-Unis) et destiné aux étudiants de premier et second cycle. L'objectif est de combiner des composants biologiques en kit - les « biobriques ou *biobricks* » - pour construire des circuits génétiques synthétiques destinés à fonctionner dans des cellules vivantes.

Le mouvement *DIY biology* (*Do-it-yourself biology*) est né aux États-Unis en 2008. Il a pour but de développer une biologie dite « de garage », à l'instar de l'informatique de garage d'il y a quelques décennies. Cette biologie pourrait se réaliser chez soi, en dehors des universités. Ouverte à tous, elle serait plus démocratique. Cette deuxième session permettra d'interroger ces deux initiatives, qui dessinent un embryon de culture biologique synthétique. ◀

L'introduction d'un nouveau rapport à l'artificialité qui est en émergence dans la biologie de synthèse conduit à souligner deux traits au sein des communautés qui s'intéressent à ces questions : l'importance considérable accordée aux promesses d'application, et une culture de la responsabilité très prégnante.

Cette session regroupe quatre jeunes gens très impliqués dans ces évolutions : deux d'entre eux ont été membres d'une équipe iGEM ; les deux autres pratiquent la biologie « de garage » ou réfléchissent à ce sujet.

Le concours iGEM, lancé par une fondation du MIT en 2003, est aujourd'hui placé sous la responsabilité d'une ONG basée à Cambridge, Massachusetts. Il s'est ouvert aux équipes étrangères en 2005 et a produit ses premiers lauréats en 2006 [1, 2]. Il veut susciter au sein

¹ http://igem.org/Main_Page.

Session 2

Prendre la mesure d'une culture ouverte et responsable

Introduction

Catherine Paradeise



IFRIS (Institut francilien recherche, innovation, société, Université Paris Est - LATTS (laboratoire technique, territoires, sociétés), LATTS - département de sociologie, bâtiment Lavoisier, cité Descartes, Université de Marne-la-Vallée, 77420 Champs-sur-Marne, France.
catherine.paradeise@univ-mlv.fr

des nouvelles générations des candidats à la fabrication de systèmes biologiques simples sur la base d'un kit de briques standard. Il s'agit de stabiliser des outils d'ingénierie pour la production de systèmes biologiques. L'objectif est également de promouvoir la transparence de ces outils de production et leur ouverture. Enfin, le concours veut contribuer à construire une société qui utilise les technologies biologiques en conciliant efficacité et éthique.

Les équipes participant au concours reçoivent un kit de biobriques sur lequel elles travaillent dans leurs universités respectives pendant l'été ; elles présentent leurs résultats à l'automne. Le concours a acquis une telle ampleur qu'il décerne désormais des prix régionaux - Europe, Amériques et Asie - avant la sélection pour le concours final qui se tient en novembre au MIT.

Six équipes françaises ont pris part à ce concours en 2012, dont une basée à Genopole qui a obtenu le prix *Best human practices advance* au niveau régional. Tristan Cerisy, cofondateur de cette équipe, est biologiste. Clément Marquet est philosophe et étudie à Paris-I. Enfin, Thomas Landrain est fondateur et président de la Paillasse, premier laboratoire ouvert français, qui promeut la biologie de garage, et Morgan Meyer, sociologue, chercheur au Centre de sociologie de l'innovation à l'École des Mines et à l'université de Sheffield (Royaume-Uni), travaille sur ce sujet.

Cette session accueillera donc à la fois des biologistes, praticiens de la biologie de synthèse et de ses innovations organisationnelles, et des observateurs. Elle abordera les enjeux fondamentaux de la culture,

de la responsabilité et de l'ouverture qui, bien au-delà du concours iGEM, sont diffus dans les laboratoires s'intéressant à la biologie de synthèse. Pour ce qui est de la biologie ouverte, quelle est la réalité de cette pratique ? Pour quelles réalisations et quelles préoccupations éthiques ? Quels débouchés pour la société civile en termes d'intégration économique ? ♦

LIENS D'INTÉRÊT

L'auteur déclare n'avoir aucun lien d'intérêt concernant les données publiées dans cet article.

RÉFÉRENCES

1. Bikard D, Képès F. Succès de la première équipe française lors de la compétition iGEM de biologie synthétique. L'équipe iGEM Paris. *Med Sci (Paris)* 2008 ; 24 : 541-4.
2. Peccoud J, Coulombel L. Une compétition de biologie synthétique. *Med Sci (Paris)* 2007 ; 23 : 551-2.

TIRÉS À PART

C. Paradeise

