



Le Center for Microbiome Innovation de l'Université de Californie à San Diego. Un exemple réussi de partenariat public-privé.

Publié le jeudi 9 novembre 2017

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Le-Center-for-Microbiome.html>

Le **Center for Microbiome Innovation** a été créé sur le campus de l'Université de Californie à San Diego (UCSD) à la fin de l'année 2015.

Le terme de microbiome désigne l'ensemble des micro-organismes (bactéries, virus etc.) qui colonisent un écosystème, par exemple le corps humain, ou le sol. Les travaux sur le microbiome ont connu récemment des avancées spectaculaires, tout particulièrement en ce qui concerne le microbiome humain dont le rôle dans le fonctionnement normal de l'organisme et dans de nombreuses maladies fait l'objet de très nombreux travaux. L'étude du microbiome a également des implications économiques fortes : la plupart des grands groupes de l'industrie alimentaire ou pharmaceutique y consacrent des moyens très importants, et de très nombreuses start-ups se sont lancées sur ce créneau.

C'est dans ce contexte que UCSD a conçu le Center for Microbiome Innovation (CMI) dont la direction a été confiée au Professeur **Rob Knight**. En compagnie de deux autres chercheurs américains, **Jeffrey Gordon** et **Norman Pace**, Rob Knight vient de recevoir le **prix Massry [1]** pour ses travaux sur le microbiome (depuis la création du prix Massry en 1996, 12 de ses lauréats ont ensuite reçu le prix Nobel...).

Les **missions du CMI** sont multiples : Infrastructure (rassembler dans une même structure de nombreuses expertises sur le microbiome), Innovation (en particulier dans l'analyse des « big data »), Education, Interactions avec l'industrie.

Le CMI est ainsi une structure académique en partenariat étroit avec le monde industriel qui contribue à son financement et bénéficie de son expertise et de ses prestations. **Pour l'aspect académique**, le CMI fait appel aux compétences scientifiques et technologiques de 14 équipes de recherche de UCSD, totalisant **plus de 100 chercheurs**, réunissant des compétences très variées : microbiologie, spectrométrie de masse, modélisation, « machine learning », recherche clinique, biologie synthétique, bioinformatique, algorithmique... Le CMI possède une équipe de plusieurs personnes dédiée au fonctionnement du centre et aux interactions avec les industriels.

Le **partenariat avec le secteur privé** peut prendre plusieurs formes :

- « Affiliates » : contribution de 50,000\$ par an permettant d'accéder aux prestations du CMI (payantes)
- « Platinum sponsors » : contribution de 200,000\$ par an pendant 3-5 ans, donnant droit en plus à participer au Comité de pilotage du CMI, ou à la possibilité de financer des bourses dans les équipes du CMI pour des étudiants par exemple. Ils peuvent aussi faire réaliser des recherches sponsorisées en bénéficiant d'une coordination par la direction du CMI.
- « Innovation partner » : cette dernière modalité doit être mise en place prochainement et concerne les start-ups. Ces dernières ne paieront pas de droit d'entrée et auront accès aux prestations du CMI au tarif académique, en échange d'une prise d'intérêt du CMI sous formes d'actions de la compagnie. Cette notion de « equity for services » est une première dans le système des universités de Californie.

Actuellement le CMI a déjà obtenu la participation de 8 « platinum sponsors » parmi lesquels BASF, IBM (qui a par ailleurs un contrat de 10 millions de dollars avec le CMI), Illumina, Pfizer et Janssen.

Le CMI réinvestit l'argent de ses sponsors notamment sous forme de subventions de recherche pour les équipes affiliées. Il s'agit :

- soit de « seed grants » de 10-20,000\$ servant à débiter un projet
- soit de « grand challenges ». De façon très originale, le thème de ces projets, par exemple autour de l'accélération de l'analyse ou de la standardisation des données, est choisi conjointement avec les « platinum sponsors » au comité de pilotage. Les industriels décident quel projet sera sélectionné, à hauteur de 150-200,000\$, et bénéficient ensuite d'un accès privilégié et précoce aux résultats.

Ainsi, le CMI en capitalisant sur l'excellence scientifique et technologique de ses équipes de recherche, a su mettre en place un modèle original et fructueux de partenariat public-privé institutionnalisé permettant à la fois le développement de la recherche fondamentale sur le microbiome, et le transfert rapide des recherches et des technologies au monde industriel.

Rédacteur :

- Jean Rosenbaum, Attaché pour la Science et la Technologie, Los Angeles, attache-sdv.la@ambascience-usa.org

Notes

[1] <https://www.france-science.org/Le-Massry-Prize-recompense-les.html>