



C-MOP
Center for
Model Organism Proteomes

Plus que la somme des gènes

Toutes les cellules d'un organisme contiennent les mêmes gènes, toute sa vie durant. Mais les protéines qui sont actives dans l'organisme à un moment donné changent constamment. Le Centre pour les protéomes des organismes modèles développe des technologies qui permettent d'analyser de façon systématique le jeu d'interactions entre gènes et protéines.

Nous sommes plus que la somme de nos gènes. Ce qui nous fait agir, penser et voir, ce sont en premier lieu les protéines. Elles représentent les véritables constituants de la vie. L'inventaire de toutes les protéines d'un organisme, le «protéome» permet donc mieux que le génome d'étudier en profondeur le fonctionnement d'un organisme. Cependant, cartographier les protéines est une opération de longue haleine. Dans une cellule, des milliers de protéines sont actives simultanément; on n'a pas encore réussi à les déterminer toutes exactement et à les saisir complètement de façon effective.

C'est précisément là que réside l'objectif du Centre pour les protéomes d'organismes modèles (engl. Center for Model Organism Proteomes, C-MOP) de SystemsX.ch. Le Centre cartographie le protéome d'une série d'organismes modèles et développe en outre de nouvelles technologies qui permettent de mieux comprendre les fonctions et interactions des protéines. L'équipe du C-MOP prend dans son collimateur la drosophile, le nématode et l'arabette des dames, trois organismes modèles qui sont fréquemment utilisés en biologie et, pour cette raison, déjà très bien caractérisés. Le projet qui est basé à l'Université de Zurich a déjà fait de grands progrès en ce qui concerne l'inventaire des protéines des trois organismes. Bossant jour et nuit, un robot de haute technologie a déjà pu appréhender plus de 10'000 protéines dans chaque organisme.

Les technologies prometteuses du protéome, telles qu'elles sont développées au C-MOP, sont un atout décisif sur la concurrence pour s'assurer une position à la pointe mondiale de la recherche en biologie systémique. Dans les années 90, la science suisse a raté le train des nouvelles technologies du génome. C'est pourquoi les technologies décisives ont été développées à l'étranger et ont dû être subséquemment acquises à prix fort. Cela signifie qu'une masse de savoir-faire a d'abord dû être importée, retardant ainsi la recherche en biologie en Suisse. En revanche, dans la biologie systémique, la Suisse entend, dès le début, s'impliquer au tout premier plan - et dans le développement des technologies, et dans les connaissances afférentes.

Plus d'infos



Prof. Konrad Basler
Institut de biologie moléculaire
Winterthurerstrasse 190
CH-8057 Zurich
Tél.: +41 44 635 48 71
E-mail: basler@molbio.unizh.ch
Site Internet: <http://www.mop.unizh.ch/>

Images sur le thème



Inventaire des protéines de la drosophile. Photo Christian Flierl



Inventaire des protéines de la drosophile. Photo Meinrad Schade

Ces images peut être téléchargée à plus haute définition du site Internet <http://www.systemsX.ch/mediaconference>.