



SystemsX.ch – L'initiative de recherche suisse en biologie des systèmes

À ce jour, SystemsX.ch est la plus grande initiative de recherche publique en Suisse. Elle est vouée à la recherche fondamentale dans un large éventail de sujets. L'initiative promeut tout particulièrement la recherche en biologie des systèmes et ambitionne d'appartenir aux meilleurs de cette discipline au niveau mondial.

Actuellement, SystemsX.ch est constitué de quinze partenaires égaux; l'ETH de Zurich, l'EPF de Lausanne, les Universités de Bâle, Berne, Fribourg, Genève, Neuchâtel et Zurich, l'Università della Svizzera italiana, le Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research, l'Institut Paul Scherrer, le SIB Institut Suisse de Bioinformatique, le IBM Zurich Research Laboratory, et la Zurich University of Applied Sciences. Ce réseau unique est organisé en fédération, ce qui favorise une collaboration interdisciplinaire et efficace entre bien au-delà de 1000 scientifiques, membres de 400 groupes de recherche et travaillant à environ 200 projets distincts.

La qualité de l'initiative dans son ensemble, ainsi que celle des projets individuels, est contrôlée par le Fonds national suisse pour la recherche scientifique (FNS). Cet organisme de contrôle indépendant garantit et promeut la compétitivité de l'initiative. D'un point de vue légal, SystemsX.ch est un simple partenariat.

La biologie des systèmes: le langage de la vie

À la suite du projet du génome humain, la biologie des systèmes est considérée comme la prochaine grande étape en recherche biologique et médicale. Le but de cette branche des sciences modernes est d'atteindre une compréhension globale des interactions dynamiques ayant lieu entre les différents composants distincts d'un système biologique. C'est par exemple le seul moyen de comprendre un organe dans son ensemble et de prédire ses réactions à des perturbations. La création de modèles mathématiques requis pour cette étape et la mesure des processus individuels nécessitent la coopération étroite de biologistes, physiciens, chimistes, ingénieurs, mathématiciens, informaticiens et de médecins. SystemsX.ch fournit le réseau nécessaire.

Un investissement pour le futur et la Suisse en tant que centre de recherche

La recherche en biologie systémique est coûteuse, car elle s'appuie sur des plateformes technologiques hautement développées qu'aucune université ou institut ne peut se permettre de posséder à lui seul.

Le Conseil fédéral suisse et le Parlement ont attribué à SystemsX.ch 120 millions de CHF pour la première phase (2008-2012). L'initiative a pu soutenir de nombreux projets de recherche sur le principe d'un financement à parts égales. Les institutions partenaires sont tenues de contribuer aux fonds attribués par l'initiative un montant identique issu de leurs propres ressources. Il y a quatre catégories de projets subventionnés qui se différencient des projets que soutient le Fonds national suisse par leur conception foncièrement interdisciplinaire et interinstitutionnelle.

Les différents organes impliqués, comprenant entre autres le FNS, le Secrétariat d'Etat, la Conférence universitaire suisse et le Conseil des EPF, ont décidé en 2012 la continuation de SystemsX.ch. Le Parlement a approuvé cette décision et a accordé 100 millions de francs supplémentaires pour la phase de consolidation 2013-2016. Après cela, le financement des projets SystemsX.ch prendra fin et l'initiative sera terminée. D'ici là, il est prévu de mettre en place de manière durable les structures nécessaires à la recherche dans le domaine de la biologie des systèmes en Suisse.