



Hôpitaux  
Universitaires  
Genève



ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4  
CH – 1211 Genève 14

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

**Embargo au 10 mai 2017, 17h CET**

Genève, le 10 mai 2017

### **La Suisse se dote de son premier centre de génomique**

**Face au rôle croissant que joue la connaissance du génome dans la pratique médicale, les institutions de la région lémanique mettent leurs ressources en commun et créent à Genève le premier centre de génomique de Suisse. Basé à Campus Biotech, il a pour vocation de démocratiser le séquençage génomique – décodage et analyse de l'ADN – et de promouvoir la médecine de précision, pierre angulaire de la santé personnalisée.**

La première plate-forme de séquençage de l'ADN à haut débit de Suisse, appelée à devenir l'une des plus importantes en Europe en termes de capacités, a été créée à Campus Biotech, à Genève. Élément clé au plan national pour la promotion de la santé personnalisée et de la médecine de précision, cette structure est le fruit d'une collaboration entre l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), l'Université de Genève (UNIGE) et les Hôpitaux universitaires de Genève (HUG). Le centre de génomique s'inscrit dans le cadre de l'initiative *Health 2030*, un projet émanant de l'EPFL, des universités de Lausanne et Genève, des HUG, du Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), ainsi que de l'université et de l'Hôpital de l'Île du canton de Berne.

Le rôle toujours plus important de la génétique en médecine va entraîner, dans les prochaines années, une croissance exponentielle de la demande de décryptage et d'analyse génomiques. L'une des missions du centre sera d'absorber en premier lieu la demande émanant principalement du CHUV, des HUG et de l'Hôpital de l'Île, tout en ayant l'ambition de parvenir, à long terme, à répondre à l'ensemble des hôpitaux suisses et autres partenaires éventuels.

« La santé est à l'aube d'une révolution due à l'explosion des nouvelles technologies en sciences de la vie, ingénierie, informatique et communication, explique Didier Trono, professeur à l'EPFL et co-directeur de *Health 2030*. Il ne sera bientôt plus concevable d'entreprendre le traitement d'un cancer sans en établir au préalable le registre des mutations génétiques. Et il en va de même pour le diabète ou l'obésité, dont les traitements passeront probablement par le séquençage de l'ADN du microbiote intestinal. Le séquençage systématique du génome permettra aussi d'identifier les personnes susceptibles de réactions anormales à la prise de certains médicaments, ou de dépister des anomalies génétiques dont les conséquences néfastes peuvent être prévenues, comme l'hypercholestérolémie familiale. »

#### **Séquenceurs ultraperformants**

Des séquenceurs haut débit ultraperformants confèrent au nouveau centre des capacités d'analyse inédites en Suisse. Dès cet été, il pourra décrypter quelque 60

à 80 génomes complets en moins d'une semaine. A terme, il coordonnera un effort permettant de répondre aux besoins de séquençage de l'ensemble de la Suisse.

### Objectifs multiples

« Cela ne signifie pas que les services médicaux vont renoncer au séquençage de panels de gènes spécifiques, précise Denis Hochstrasser, chef du département de médecine génétique et de laboratoire aux HUG, vice-recteur à l'UNIGE et co-directeur de *Health 2030*. Il est question ici de très gros volumes et d'analyses de génomes entiers. A noter que l'on parle d'analyse de l'ADN ou de l'ARN – la copie d'un gène utilisée par la cellule pour fabriquer une protéine – non seulement héréditaire, mais également des tissus par exemple cancéreux, ainsi que de l'analyse génétique du microbiote, c'est-à-dire des micro-organismes dont les individus sont porteurs. »

L'analyse génomique, future routine pour de nombreuses prises en charge hospitalières, requiert des compétences pointues. « Il s'agit d'élaborer les méthodes d'analyse de données, de mener des projets de recherche translationnelle et de former des chercheurs et des cliniciens dans ces nouvelles disciplines, souligne Manolis Dermitzakis, co-directeur du centre de génomique et professeur de génétique à la Faculté de médecine de l'UNIGE. Un *clinical board*, composé de délégués de chaque hôpital universitaire suisse, assure la validité tant des méthodes que des équipements. »

Les aspects éthiques n'ont pas été oubliés, précise Jacques Fellay, professeur à l'EPFL et au CHUV et co-directeur du centre: « Nous voulons aussi nous assurer que chaque étape vers une médecine plus précise, intégrant le décryptage du génome individuel, bénéficiera aux patients, respectera le cadre légal en vigueur, et s'inscrira dans un dialogue permanent avec la société. »

A terme, en fonction du volume d'activité, le centre pourrait avoir jusqu'à 40 collaborateurs. De plus, il coordonnera les travaux de centaines de cliniciens et chercheurs de Suisse pour faire progresser la recherche et la pratique clinique en matière de génomique. Il a pour mission de servir de *hub* national en génomique et il a l'ambition, dans un proche avenir, de devenir un leader en Europe dans ce domaine.

### Health 2030

*Health 2030* a pour objectif de promouvoir la recherche, la formation et les services dans le domaine de la santé numérique et personnalisée en Suisse occidentale.

Dans le cadre de la réflexion nationale initiée par ce projet, la Suisse alémanique concentre ses efforts sur la protéomique et la métabolomique, soit l'analyse moléculaire des protéines et des métabolites. « Dans la mesure où l'expertise de la région lémanique en matière de génomique est mondialement reconnue, cette répartition s'est imposée comme une évidence », conclut le Pr Didier Trono.



Hôpitaux  
Universitaires  
Genève



ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE



UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE

Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4  
CH – 1211 Genève 14

### **A propos de la Fondation Campus Biotech Genève**

La Fondation Campus Biotech Genève (FCBG), à but non lucratif, a été créée le 5 décembre 2013 par l'EPFL, l'UNIGE et le Canton de Genève pour gérer les entités académiques, cliniques et entrepreneuriales à Campus Biotech, héberger et soutenir les groupes de recherche, pourvoir au financement et opérer les plateformes de support communes.

La FCBG gère le site de Sécheron, héberge et soutient les groupes de recherche, pourvoit au financement et opère les plateformes de support communes.

### **Pour de plus amples informations**

Denis Hochstrasser, HUG / Unige, co-directeur de Health 2030  
denis.hochstrasser@unige.ch, +41 79 553 45 95

Didier Trono, EPFL, co-directeur de Health 2030  
didier.trono@epfl.ch, +41 79 379 55 03

HUG, Service de presse et relations publiques  
Nicolas de Saussure +41 22 372 60 06 / +41 79 553 60 07

Université de Genève, Service de communication  
Marco Cattaneo, +41 22 379 77 96 / +41 79 666 83 85

EPFL, Service médias et communications  
Florence Renggli, +41 21 693 19 62 / +41 79 417 38 27