



Communiqué de presse

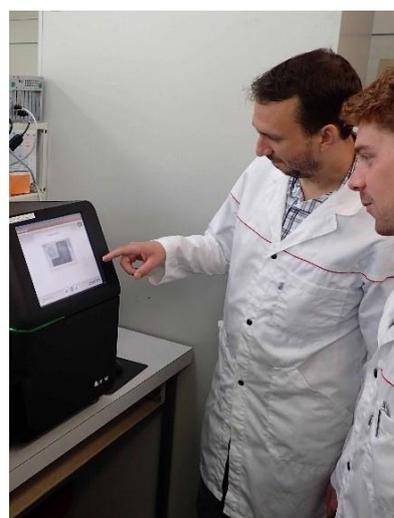
Date: 18 août 2015

Agroscope lance un réseau «génomique et bio-informatique»

Certains microorganismes sont importants pour l'agriculture. L'étude de leur patrimoine génétique apporte de nouvelles connaissances utiles pour la pratique, ce qui en fait une branche incontournable de la recherche agronomique moderne. Les analyses nécessaires sont extrêmement complexes et de nouvelles méthodes voient le jour à un rythme de plus en plus rapide. Par ailleurs, les analyses génomiques génèrent de très grandes quantités de données. Le réseau «génomique et bio-informatique» (ANET-GB) d'Agroscope a pour but d'offrir aux chercheurs et aux chercheuses des conditions optimales pour faire face à ces défis.

La diversité des microorganismes est immense – les souches étroitement apparentées se distinguent seulement par quelques propriétés qui peuvent cependant être décisives dans certains cas. D'un côté, les différences peuvent expliquer que telle souche de microorganismes attaque davantage les plantes ou soit plus sensible aux antibiotiques que telle autre. D'un autre côté, elles peuvent fournir des informations sur l'utilisation éventuelle de certaines souches de microorganismes comme auxiliaires pour lutter contre les agents pathogènes.

Par conséquent, la génomique apporte une aide inestimable dans le développement de méthodes de diagnostic précises et rapides des organismes importants pour l'agronomie, comme les auxiliaires et les organismes nuisibles. En outre, de nos jours, les professionnels de la sélection végétale et animale ne peuvent plus renoncer aux données génomiques, car elles aident à améliorer les propriétés de manière ciblée et à procéder avec succès à des croisements.





Nouveaux défis – analyses complexes et grandes quantités de données

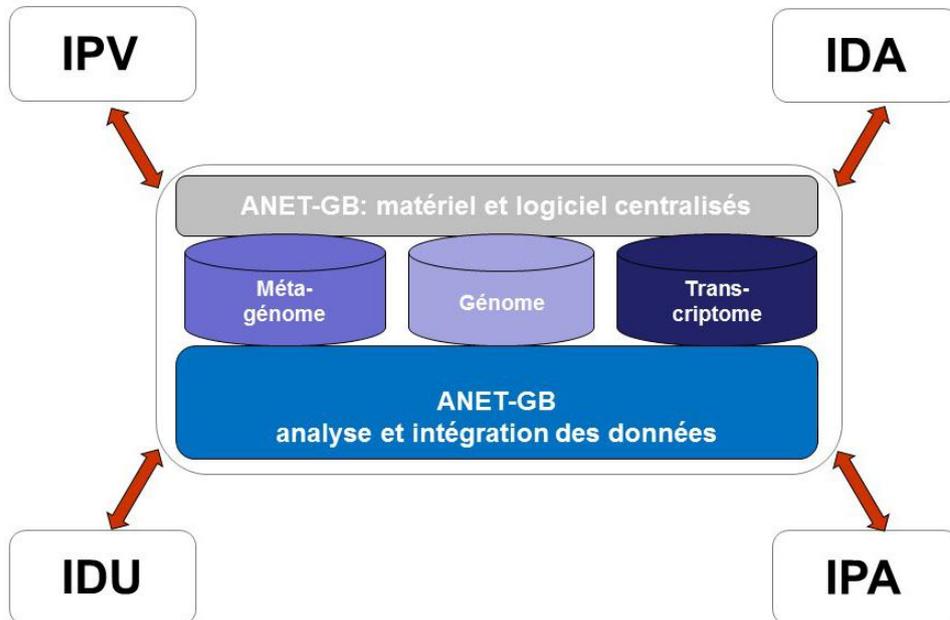
Les technologies de séquençage les plus récentes permettent de déchiffrer simultanément des dizaines de génomes de bactéries. Même les grands génomes comme ceux des plantes utiles peuvent être séquencés en l'espace de quelques semaines par les grands groupes de recherche. Ces nouvelles possibilités signifient qu'on génère aujourd'hui déjà davantage de données que les chercheurs et les chercheuses ne peuvent en traiter. Cette insuffisance en matière d'évaluation bio-informatique s'accroîtra encore dans les années à venir: on s'attend à ce que le volume de données de la génomique double environ tous les ans dans le monde. Pour Agroscope, il est par conséquent important de mettre en place une structure permettant d'utiliser les nouvelles technologies de manière optimale sans perdre la maîtrise de la gigantesque quantité de données produites. Or, ce n'est que par le biais d'un réseau de recherche mondial que l'on y parviendra.

Figure: Selon une estimation prudente la quantité de données génomiques doublera environ tous les douze mois dans les années à venir. Une téra-base équivaut à 10^{12} paires de base – un 1 avec 12 zéros.



Un réseau de soutien

Le réseau «génomique et bio-informatique» (ANET-GB) d'Agroscope a pour but de mettre à disposition des collaborateurs-trices d'Agroscope une plateforme d'information et de coordination et d'offrir ainsi un accès aux compétences-clés nécessaires. Ce réseau permet d'identifier très tôt les intérêts communs et d'exploiter au mieux les points forts des groupes de recherche ainsi que ceux de leurs réseaux externes à Agroscope. De plus, le réseau ANET-GB coordonne les ressources de base dans le domaine de la génomique et de la bio-informatique en permettant l'accès aux ressources internes (spécialistes et appareils) dans le cadre de projets internationaux. Afin de soutenir de manière ciblée la mise en place du réseau ANET-GB, l'accent sera mis dans un premier temps sur l'étude et l'utilisation accrue des microorganismes dans la filière agricole et agroalimentaire.



Réseau inter-instituts ANET-GB (instituts des sciences en production végétale IPV, des sciences en denrées alimentaires IDA, des sciences en production animale IPA et des sciences en durabilité agronomique IDU)

Renseignements

Christian Ahrens, Diagnostic moléculaire, génomique et bio-informatique
Agroscope, Institut des sciences en production végétale IPV
Schloss 1, 8820 Wädenswil
christian.ahrens@agroscope.admin.ch
+41 (0)58 460 61 14

Juerg E. Frey, Diagnostic moléculaire, génomique et bio-informatique
Agroscope, Institut des sciences en production végétale IPV
Schloss 1, 8820 Wädenswil
juerg.frey@agroscope.admin.ch
+41 (0)58 460 63 32

Carole Enz, Service médias
Agroscope
Schloss 1, 8820 Wädenswil
carole.enz@agroscope.admin.ch
+41 (5)8 460 62 72

www.agroscope.ch | Une bonne alimentation, un environnement sain