

## Bruno Studer, professeur assistant de génétique des plantes fourragères à l'ETH Zurich



*En octobre 2012, Monsieur Bruno Studer a été nommé professeur assistant de génétique des plantes fourragères à l'ETH Zurich. Il s'agit d'un poste de professeur boursier limité dans le temps et financé par le FNS. Auparavant, M. Studer menait des recherches à l'Université d'Aarhus au Danemark. Ses recherches portent sur le développement de méthodes moléculaires qui améliorent l'efficacité de la sélection végétale. Avec ce nouveau domaine de recherche dans le cursus des sciences agronomiques, les étudiants auront un enseignement plus axé sur les méthodes moléculaires.*

***Monsieur Studer, vous avez été nommé professeur de génétique des plantes fourragères. Quel est l'objet de vos recherches? Qu'est-ce qui vous fascine dans ce domaine?***

A l'avenir, nous serons confrontés à quelques défis en matière de production fourragère et alimentaire. Je pense en particulier à l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation des ressources et à l'application pratique de l'intensification durable. La sélection végétale peut contribuer de manière importante à relever ce genre de défis, mais la sélection classique seule ne suffira pas. C'est précisément là qu'interviennent nos travaux: nous menons des recherches sur des outils génétiques et développons de nouveaux concepts pour rendre la sélection classique plus efficace. Avec ces méthodes de sélection moléculaires, nous ne modifions pas directement le patrimoine génétique, mais nous aidons uniquement à sélectionner les plantes les plus appropriées pour continuer la sélection en utilisant les profils de patrimoine génétique.

***Quels sont les plus grands défis dans ce domaine de recherche et quelles sont les possibilités pour les relever?***

Le plus grand défi consiste à avoir une collaboration efficace entre la recherche fondamentale, la recherche sur la sélection, et la pratique de la sélection. C'est le seul moyen d'innover et d'intégrer de manière efficace les nouveaux enseignements dans la sélection. Tandis qu'à l'étranger le potentiel de ces méthodes de sélection moléculaires et des centres de sélection inter- et transdisciplinaires est reconnu et a été largement mis en avant, ce domaine a été négligé durant des années en Suisse. L'intégration des acteurs mentionnés ci-dessus dans ce genre de centres de sélection pourrait faire avancer la sélection végétale en Suisse.

A cela s'ajoute le fait que la conception du rôle de la sélection végétale moderne en Suisse est complètement erronée: tandis que l'importance des anciennes variétés locales et le maintien des ressources génétiques végétales sont bien ancrés dans la population, l'importance de l'amélioration continue de la sélection des plantes cultivées (pour sécuriser la couverture des besoins alimentaires) est peu connue. La sélection moderne a au contraire une image négative et est associée aux grands producteurs de semences, aux brevets, aux OGM, à la

biopiraterie et à l'appauvrissement de la diversité génétique. Ces associations sont le fruit d'une vision trop étroite. On en vient à oublier que la sélection moderne est à l'origine d'une grande partie des augmentations de récoltes des dernières décennies, qu'elle permet l'adaptation continue des variétés aux modifications des conditions climatiques, et qu'elle favorise les systèmes de production ménageant l'environnement.

***Vous êtes issu du milieu agricole. Cela a-t-il influencé le choix de vos études? Qu'est-ce qui vous a décidé à faire des études d'ingénieur agronome?***

Bien que je trouve passionnant de comprendre les tenants et les aboutissants de l'agriculture, mes racines n'ont joué qu'un rôle secondaire dans le choix de mes études. Il me tenait beaucoup plus à cœur d'acquérir l'interdisciplinarité fondée sur la base solide des sciences naturelles qu'amène la formation d'agronome. Le mélange entre la biologie moléculaire, la génétique et l'agronomie est exigeant, mais vraiment passionnant!

***Vous avez effectué votre travail de doctorat à Agroscope, dans le groupe d'écologie moléculaire. Quel était l'objet de ce travail?***

Ce travail de doctorat traitait déjà de l'utilisation de techniques moléculaires dans la sélection végétale. Nous avons mené des recherches sur les bases génétiques des résistances aux maladies chez les graminées. Cela a été le point de départ de mon parcours professionnel. C'est d'autant plus gratifiant que nous sommes toujours en bon contact avec le groupe mentionné plus haut avec qui nous partageons des projets de recherche communs. C'est un bel exemple de la coopération réussie entre l'ETH Zurich et Agroscope.

***Dans les recherches que vous menez actuellement, quels sont les thèmes particulièrement importants pour l'agriculture suisse?***

On parle actuellement beaucoup de la sélection végétale en Suisse. L'Office fédéral de l'agriculture élabore par exemple une stratégie pour la sélection végétale en Suisse en intégrant tous les acteurs importants. Ces travaux permettent notamment de mettre en évidence l'importance de l'innovation et de l'évolution technologique dans la sélection végétale. Avec nos recherches, nous sommes donc pour ainsi dire dans l'air du temps.

***Quel impact votre recherche aura-t-elle sur l'agriculture suisse?***

Nos recherches ont un aspect vraiment appliqué. Nous le sentons notamment dans les nombreuses collaborations avec des entreprises de sélection en Suisse et à l'étranger.

L'agriculture suisse en profite indirectement en accédant à de nouvelles variétés qui, grâce à nos méthodes, peuvent être adaptées de manière encore plus efficiente aux besoins futurs de l'agriculture suisse.

***Une réforme du programme d'études est en cours dans le cursus des Sciences agronomiques. Quels nouveaux cours allez-vous donner aux étudiants et quel en sera exactement le contenu?***

Il y a d'une part un cours sur la sélection végétale moléculaire. Celui-ci permet d'appliquer de manière active les bases théoriques acquises par le biais des différents concepts de sélection végétale moléculaire et sous la conduite d'experts de chaque domaine de recherche concerné. Ce cours n'est pas nouveau, mais son contenu a été revu dans le cadre de la réforme du programme d'études.

D'autre part, un cours sur les compétences méthodologiques dans les sciences agronomiques est actuellement en cours d'élaboration. Il devrait permettre aux étudiants d'acquérir les bases de laboratoire nécessaires. Les compétences méthodologiques et de laboratoire jouent en effet un rôle de plus en plus important dans tous les domaines de la recherche en sciences agronomiques. Les étudiants doivent apprendre ces méthodes et technologies dans des cours pratiques pour être non seulement préparés de manière optimale aux travaux de Bachelor et de Master, mais aussi pour amener une compréhension des bases technologiques dans la vie professionnelle future. Ces cours «appliqués» au laboratoire prennent beaucoup de temps et doivent être planifiés de manière très précise. Je me réjouis malgré tout du défi de collaborer au développement de ce cours. ■

Brigitte Dorn, ETH Zurich

#### Erratum:

Une erreur s'est malencontreusement glissée dans l'interview parue dans le précédent numéro («Susanne Ulbrich, professeure de physiologie animale à l'ETH Zurich»). En page 40, à la fin de la deuxième question, il s'agissait de lire : «Ce n'est pas une simple tâche régulatrice» et non «C'est une simple tâche régulatrice». Toutes nos excuses pour cette confusion.

La rédaction