

15^e congrès ESA: plus de 300 chercheurs internationaux dessinent l'avenir de l'agriculture

Bernard Jeangros et Christoph Carlen, Agroscope, 1260 Nyon, Suisse

Renseignements: Bernard Jeangros, e-mail: bernard.jeangros@agroscope.admin.ch



Les participants au 15^e congrès de l'ESA ont pu travailler dans d'excellentes conditions au Centre International de Conférences à Genève (CICG).

Plus de 300 chercheurs provenant d'une quarantaine de pays se sont réunis du 27 au 31 août 2018 à Genève à l'occasion du 15^e Congrès de la Société européenne d'agronomie. Lors de cette manifestation d'envergure (11 conférences, 150 exposés et autant de posters), les présentations et discussions ont éclairé une grande question: comment améliorer les systèmes de production agricole pour répondre en quantité et en qualité aux besoins d'une population mondiale croissante, et ce dans un contexte de changement climatique et de diminution des ressources?

Agroscope, l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (ETHZ), l'Institut de recherche en l'agriculture biologique (FiBL) et la Société suisse d'agronomie (SSA) ont uni leurs forces pour organiser cette manifestation qui se tenait pour la 1^{re} fois en Suisse.

Le thème de ce quinzième congrès s'est fondé sur les objectifs de développement durable des Nations Unies (Agenda 2030) concernant l'élimination de la faim, la sécurité alimentaire, la nutrition et la promotion de l'agriculture durable. Les sujets présentés ont mis en évidence les interactions complexes entre les facteurs contribuant à une production agricole durable et productive: amélioration des plantes, nutrition et irrigation des cultures, stress biotique (parasites, maladies, ravageurs, etc.) et abiotique (eau, climat, etc.), protection des plantes, agriculture de conservation, cultures intermédiaires, productivité et efficacité, systèmes agricoles, gestion de la fertilisation, changements climatiques et services écosystémiques.

Les défis de la sécurité alimentaire

Les exposés ont notamment montré que les rendements des cultures sont encore trop souvent limités, notamment par la disponibilité en éléments fertilisants dans le sol. Il est crucial d'améliorer l'efficacité dans l'utilisation de ces éléments. Pour améliorer la sécurité alimentaire, il est aussi important de prendre en compte la rhizosphère (racines et sol), la capacité d'adaptation des racines, ainsi que les microorganismes du sol. En effet, le système racinaire joue un rôle essentiel dans la capacité de résistance des plantes aux stress abiotiques (météo et climat) et biotiques (provenant de l'écosystème tels que parasites, maladies, prédateurs, etc.).

Des systèmes de culture flexibles, capables de s'adapter à différents stress, sont essentiels pour assurer la sécurité alimentaire. Entre autres, une gestion agro-écologique de la santé des plantes basée sur la diversité des cultures a été proposée. Plusieurs exemples montrent que les cultures génétiquement uniformes ne peuvent pas résister à des pathogènes en perpétuelle évolution. Il a ainsi été proposé de croiser les meilleures variétés et de laisser évoluer naturellement les populations très hétérogènes issues de ces croisements.

Le lien entre sécurité alimentaire et changement climatique a été abordé dans plusieurs exposés. En Suisse, de nombreuses régions agricoles connaissent des étés de

plus en plus chauds et secs, ce qui augmente les fluctuations des volumes de production. Plutôt stable par le passé, l'indice FAO des prix des produits alimentaires varie beaucoup depuis une dizaine d'années et a récemment augmenté de près de 50 %. Aux États-Unis, une agence de gestion des risques encadre un système d'assurance qui permet de sécuriser le revenu des producteurs. Le gouvernement suisse a lancé une étude pour évaluer si un tel système pourrait être mise en place en Suisse.

Soutenir activement les mécanismes bénéfiques des écosystèmes

Des études sur les milieux naturels ont montré que la biodiversité favorise les mécanismes de régulation naturelle des écosystèmes (services écosystémiques). Ces mécanismes bénéfiques doivent être renforcés dans les systèmes de production agricoles. Plusieurs exemples illustrant les différentes formes d'interactions entre espèces ont montré que les mélanges d'espèces apportent souvent des avantages en termes de multifonctionnalité du système de production. Pour transformer et améliorer les systèmes agricoles, il est indispensable de tenir compte des contraintes climatiques et de la limitation des ressources naturelles et d'avoir à l'esprit que les services écosystémiques sont coproduits par la nature et par l'homme. L'introduction de couverts végétaux, de préférence sous forme de mélanges, et de légumineuses comme cultures intercalaires permet de fournir simultanément plusieurs services écosystémiques et de renoncer en partie aux engrais azotés et aux pesticides. La résilience et la rentabilité de ces nouveaux systèmes de culture multifonctionnels doivent être évaluées sur le long terme. Pour cela, il faut développer de nouveaux critères d'évaluation.

Visites de terrain

Les discussions et les échanges se sont poursuivis *extra muros* lors de cinq visites de terrain qui ont permis aux participants au congrès de découvrir différentes régions de Suisse romande et quelques facettes de son agriculture. La première était consacrée à l'agriculture urbaine et péri-urbaine dans le canton de Genève avec la visite de deux exploitations agricoles et d'essais pratiques visant à la protection des sols. La deuxième visite s'est déroulée sur La Côte vaudoise et a permis aux congressistes de découvrir quelques travaux de recherche réalisés par Agroscope (site de Changins) et de rencontrer un agriculteur ayant fait le pari de concilier agriculture biologique et semis direct. Le Jura vaudois a aussi accueilli des participants au congrès qui ont pu se fami-

liariser avec la gestion des pâturages, la fabrication de fromage d'alpage et l'industrie horlogère dans la Vallée de Joux. Le quatrième groupe s'est dirigé vers l'Est lausannois où il a pu prendre connaissance des travaux de recherche en viticulture réalisés à la station Agroscope de Pully et découvrir les terrasses de la région viticole de Lavaux, inscrites au patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO. Enfin, la dernière visite était consacrée à la conservation et à la multiplication des semences et des plants de diverses espèces de grandes cultures et à la visite d'une exploitation agricole dans la région de La Broye. ■

Les défis à relever

Le congrès de l'ESA a permis d'explorer les défis que les secteurs agricole et alimentaires sont appelés à relever. Les approches interdisciplinaires et systémiques ainsi que des partenariats public-privé forts sont aujourd'hui indispensables pour que la recherche puisse répondre aux besoins de l'agriculture: développer des variétés et des systèmes de production efficaces en termes d'utilisation des ressources, résilients face au changement climatique, et aussi aptes à préserver l'environnement ainsi que la santé humaine. C'est à ces conditions que l'agriculture pourra durablement nourrir une population mondiale croissante, tout en assurant un avenir économiquement viable aux secteurs de l'agriculture et de l'alimentation.

Site du congrès: <http://www.esa-congress-2018.ch/>

Programme détaillé du congrès: http://www.esa-congress-2018.ch/wp-content/uploads/2018/08/ESA2018_Programme_A5.pdf

Contributions du congrès (abstracts book): www.esa-congress-2018.ch/wp-content/uploads/2018/08/ESA2018_AbstractBook_A4-1.pdf