

Rencontre avec les médias, mardi 02.07.2019

## Sélection végétale: la clé

Dr. Monika Messmer, responsable du groupe Sélection végétale

### Sélection végétale: la clé de la réussite

La sélection végétale présente un fort potentiel d'amélioration de la durabilité de notre production alimentaire et de réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires. C'est pour garantir une production alimentaire à la fois concurrentielle et écologique en Suisse qu'ont été élaborés, en collaboration avec divers acteurs de la filière de valorisation, la stratégie fédérale Sélection végétale 2050 ainsi qu'un catalogue de mesures à mettre en œuvre.<sup>1</sup>

### L'avantage de la sélection de variétés résistantes

Par rapport aux autres systèmes de culture, l'agriculture biologique repose bien davantage sur un large éventail d'espèces cultivées et de variétés adaptées qui sont spécifiquement appropriées aux cycles fermés et aux systèmes autorégulés propres à l'agriculture bio, tout en répondant aux exigences des consommateurs en termes de goût et de substances bénéfiques pour la santé. Outre les résistances à de multiples champignons et insectes nuisibles, les résistances aux maladies transmises par les semences et le sol sont extrêmement importantes, de même que la lutte contre les adventices, car l'agriculture biologique bannit l'utilisation de produits de traitement des semences et d'herbicides. Les variétés doivent de surcroît s'adapter à la libération parfois limitante des nutriments issus des engrais organiques.

Par conséquent, la sélection spécifiquement destinée à l'agriculture biologique («Bio dès le début») constitue une mission essentielle du FiBL qui a été massivement déployée au cours des 10 dernières années. Aujourd'hui, les recherches se concentrent principalement sur la sélection de variétés résistantes de légumineuses (lupin et pois) qui sont de bonnes sources de protéines et peuvent fixer l'azote de l'air, mais sont fortement négligées dans la sélection commerciale. Les cultures spéciales sont souvent exposées à toutes sortes de maladies et de ravageurs, avec pour corollaire l'utilisation de quantités élevées de produits phytosanitaires. Nous avons donc lancé des projets

---

<sup>1</sup> Office fédéral de l'agriculture (OFAG) (2019): Sélection végétale. Site Web de l'OFAG. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/pflanzliche-produktion/pflanzenzuechtung.html>

sur la sélection de variétés résistantes et l'examen variétal pour les pommes, les abricots, les cerises, les vignes et les baies. Depuis 2011, nous menons un projet explorant la sélection participative du coton en Inde.

### **La place de la sélection dans le système**

Le concept de sélection dans l'agriculture biologique repose sur le renforcement de la résilience du système de culture tout entier par la promotion de la biodiversité. C'est pourquoi l'objectif n'est pas simplement l'amélioration de gènes isolés, mais plutôt la sélection de variétés utilisées dans ou adaptées à des systèmes complexes, tels que les cultures associant légumineuses et céréales, les populations diversifiées assurant un grand brassage génétique, les approches participatives de la sélection en tenant compte de la filière de valorisation dans son ensemble et l'intégration de la biodiversité des bactéries et champignons du sol dans la sélection. Pour ce faire, le FiBL collabore étroitement avec des sélectionneurs bio (p. ex., sélectionneur de céréales Peter Kunz, Sativa Rheinau AG, Poma Culta, etc.), l'EPF Zurich, Agroscope et d'autres sélectionneurs publics et privés nationaux et internationaux. L'équipe sélection végétale du FiBL prend en charge tous les aspects de la sélection, à savoir l'examen variétal, la commercialisation, la santé des semences et la gestion de bases de données de semences bio. Trois thèses de doctorat sont en cours: Lukas Wille étudie l'interaction entre le pois et les micro-organismes du sol dans la lutte contre la fatigue du sol; Joris Alkemade cherche à améliorer la tolérance du lupin blanc à l'antracnose par le croisement de différentes ressources génétiques et la sélection de lignées parentales; et Benedikt Haug développe des stratégies de sélection pour optimiser la culture associée du pois et de l'orge en vue d'accroître la productivité par unité de surface et de freiner la propagation épidémique des maladies et des ravageurs. Le FiBL est parvenu à créer un centre de compétences et d'innovations en sélection biologique grâce au travail du comité pour la promotion de la sélection biologique (Bioverita, European Consortium for Organic Plant Breeding [ECO-PB], plateforme de semences d'IFOAM – Organics International) et à une participation active aux consortiums de recherche européens et internationaux (LIVESEED, DIVERSIFOOD, ReMix, BRESOV, HealthyMinorCereals, Green Cotton Breeding). Les recherches menées par le FiBL dans le domaine de la sélection végétale contribuent de manière novatrice à la performance écologique et économique d'une agriculture biologique diversifiée et à l'avènement d'une production agricole moins dépendante des produits phytosanitaires.

Ces photos peuvent être téléchargées en haute résolution depuis le site Web [www.fibl.org](http://www.fibl.org) > Médias



Des paysannes indiennes sélectionnent le coton dans le cadre d'un projet du FiBL en Inde.  
Photo: Matthias Klaiss, FiBL



Sur le site du FiBL, à Frick, des lignées de pois sont testées pour évaluer leur tolérance à la fatigue des légumineuses. Photo: Monika Messmer, FiBL



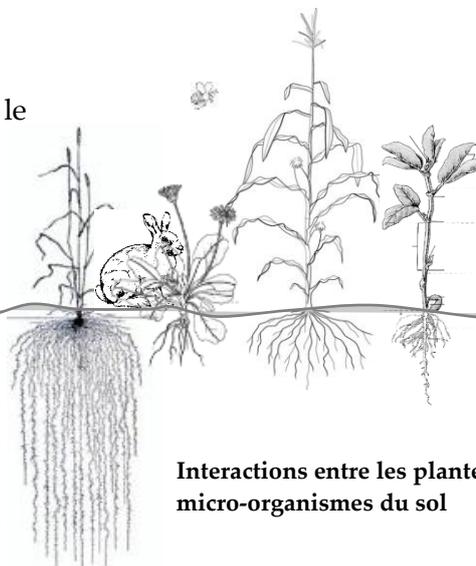
Lors d'essais en plein champ, des lupins blancs sont testés pour évaluer leur tolérance à l'antracnose. Photo: Christine Arncken, FiBL

## Présentation des sujets de recherche du FiBL:

- Soutien scientifique, méthodologique et organisationnel aux sélectionneurs bio et informations concernant la sélection et les semences bio
- Étude des caractéristiques de sélection particulièrement importantes en agriculture biologique (maladies transmises par les semences et le sol, lutte contre les adventices, efficacité des fertilisants)
- Recherche fondamentale dans le domaine de la sélection pour l'adéquation aux cultures associées
- Recherche fondamentale dans le domaine de l'interaction entre les plantes et les bactéries du sol (fatigue du pois et du sol)
- Sélection de lignées parentales de nouvelles espèces cultivées peu étudiées (lupin blanc)
- Examen variétal en conditions de culture biologique (grandes cultures, légumes, fruits, baies, vignes)
- Appui à la commercialisation (analyses socio-économiques)
- Sélection de variétés non génétiquement modifiées (projet participatif sur le coton en Inde)
- Promotion de la souveraineté semencière

Interactions entre les plantes, la faune et les microbes

Interactions entre les plantes



Interactions entre les plantes et les micro-organismes du sol

## Contact

D<sup>r</sup> Monika Messmer, responsable du groupe Sélection végétale, Département des sciences des plantes, FiBL, Tél. +41 (0)62 865-0443, [monika.messmer@fibl.org](mailto:monika.messmer@fibl.org)

## Liens Internet

- Projets sur la sélection auxquels le FiBL participe
- <http://www.fibl.org/de/themen/pflanzenzuechtung/pflanzenzuechtung-fibl-projekte.html#c36891>
- [www.liveseed.eu](http://www.liveseed.eu)
- [www.remix-intercrops.eu](http://www.remix-intercrops.eu)
- [www.diversifood.eu](http://www.diversifood.eu)
- [www.bresov.eu](http://www.bresov.eu)
- [www.greencotton.org](http://www.greencotton.org)
- [www.sgf-cotton.org](http://www.sgf-cotton.org)
- [www.eco-pb.org](http://www.eco-pb.org)
- [www.bioverita.org](http://www.bioverita.org)

Twitter: [@FiBLBreeding](https://twitter.com/FiBLBreeding)