

Rencontre avec les médias, mardi 02.07.2019

Le problème des pesticides: la nécessité d'agir, en agriculture conventionnelle et en bio, au niveau national et mondial

Prof. Dr Dr Urs Niggli, directeur du FiBL Suisse

La protection des plantes contre les organismes nuisibles et les adventices accompagne le développement de l'agriculture depuis des millénaires

Dans l'opinion publique, les produits phytosanitaires chimiques de synthèse font aujourd'hui l'objet d'une controverse. D'une part, des résidus dans les denrées alimentaires sont des sources de préoccupations. D'autre part, de nombreux produits phytosanitaires sont désormais devenus des substances ubiquitaires dans les sols, les eaux souterraines, les cours d'eau et l'atmosphère. On en trouve des traces également dans des plantes et des animaux qui n'ont pas directement été traités. Par leur action, ils modifient la qualité des habitats, au sein de l'agriculture comme en dehors de celle-ci, et ont des effets directs sur les organismes ciblés et ceux qui ne le sont pas. C'est pourquoi ils sont l'une des raisons de la diminution de la biodiversité mondiale. Pour ce qui est de la diversité et de l'abondance des insectes, ce lien a été examiné de manière approfondie (Sánchez-Bayo et Wyckhuys, 2019).

On en arrive rapidement à oublier que la protection des plantes – qui se fait en grande partie avec des produits phytosanitaires chimiques de synthèse – est un facteur d'assurance du rendement et de la qualité en grandes cultures, et encore davantage en cultures spéciales. Selon des méta-analyses mondiales, la perte de rendement causée par les organismes nuisibles est estimée de 17 à 40 % (Savary et al., 2019).

Dans un an, en Suisse, on votera sur deux initiatives populaires concernant l'interdiction des produits phytosanitaires chimiques de synthèse. D'après des sondages, l'approbation de celles-ci s'élève actuellement à 70 %. L'agriculture biologique, en revanche, jouit d'une grande sympathie et ses méthodes de protection directe et indirecte des plantes ne font que rarement l'objet de critiques.

Il y a beaucoup à apprendre des agriculteurs biologiques. Les mesures systémiques et préventives sont en effet très nombreuses et leur effet est documenté dans une multitude de travaux de recherche. Il s'agit d'une rotation des cultures différenciée et diversifiée,

de cultures mixtes, jachères fleuries et haies, bandes fleuries ou populations résiduelles d'adventices n'ayant pas d'incidence sur le rendement. Cette utilisation des effets systémiques et de la protection préventive des plantes, telle qu'elle est pratiquée avec succès par les exploitations bio, doit redevenir partie intégrante d'une bonne pratique professionnelle de toutes les exploitations agricoles.

Les agriculteurs bio sont plus sereins face à d'éventuelles pertes de rendement. On constate en effet souvent que celles-ci sont surestimées. C'est ce qu'a montré également une étude de l'Institut national français de la recherche agronomique INRA. Cette analyse de données de 946 exploitations de grandes cultures conventionnelles françaises des années 2009 à 2011 a démontré que sur deux tiers des exploitations, on pouvait réduire l'utilisation de produits phytosanitaires de 42 % sans effets significatifs sur le rendement ou la rentabilité (Lechenet et al., 2017). De même, les exploitations bio sont la preuve qu'il est possible de renoncer aux herbicides dans toutes les cultures, sans prendre des risques. En grandes cultures, par exemple, les machines agricoles sont désormais efficaces, ménagent le sol et laissent subsister une population d'adventices raisonnable. Quant aux surfaces herbagères, une bonne gestion du cheptel suffit dans la plupart des cas. En cultures spéciales, il existe différents systèmes de couverture du sol qui réduisent simultanément la consommation d'eau.

Le choix des variétés est sans aucun doute l'une des mesures clé pour réduire le nombre de matières actives et la fréquence des traitements. C'est pourquoi il faut mieux intégrer ces objectifs de sélection dans le développement des variétés. Cela nécessite en partie également de nouveaux concepts de marketing, comme le FiBL en a développé dans le cas des variétés de pommes résistantes à la tavelure et au mildiou en collaboration avec le commerce de détail.

Dans la recherche appliquée, il existe de nombreuses solutions avec des extraits de plantes (*botanicals*) et des ennemis naturels (biocontrôle). Ceux-ci sont utilisés de manière intensive en agriculture biologique et se sont imposés également dans certains domaines de l'agriculture conventionnelle, comme par exemple la culture sous serre. Ils deviennent applicables également en cultures de plein champ, comme le démontre l'utilisation des guêpes parasitoïdes *Trichogramma* pour lutter contre la pyrale du maïs. Grâce à de nouvelles techniques d'épandage avec des drones, cette méthode peut être utilisée également sur des exploitations très grandes. Désormais, dans l'Union européenne, la moitié des demandes d'autorisations pour de nouvelles matières actives concernent des produits phytosanitaires biologiques (Koch et al., 2019). Or, les procédures d'autorisation pour les extraits de plantes et les organismes de biocontrôle en Suisse et dans l'UE sont encore très complexes et coûteuses. En général, de nombreuses recherches innovantes échouent à cause d'un manque de capitaux, car ni les instituts de recherche ni les petites ou moyennes entreprises ne peuvent les engager.

L'agriculture biologique propose de nombreuses alternatives pour protéger les plantes contre les agents pathogènes. Cette approche nécessite encore beaucoup de recherches, des conseils de qualité et des agricultrices et agriculteurs très engagés. Mais ce n'est pas impossible.

Littérature

- Koch, E., Herz, A., Kleespies, R. G., Schmitt, A., Stephan, D., Jehle, J. A. (2019). Statusbericht Biologischer Pflanzenschutz 2018. Julius Kühn-Institut (JKI), Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Biologischen Pflanzenschutz, Quedlinburg.
- Lechenet, M., Dessaint, F., Py, G., Makowski, D., Munier-Jolain, N. (2017). Reducing pesticide use while preserving crop productivity and profitability on arable farms. *Nature Plants* 3: 17008.
- Sánchez-Bayo, F. Wyckhuys, K. A. (2019). Worldwide decline of the entomofauna: a review of its drivers. *Biological Conservation* 232: 8-27.
- Savary, S., Willocquet, L., Pethybridge, S. J., Esker, P., McRoberts, N., Nelson, A. (2019). The global burden of pathogens and pests on major food crops. *Nature ecology & evolution*:1. doi: 10.1038/s41559-018-0793-y.
- Tittonell, P. (2014). Ecological intensification of agriculture – sustainable by nature. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 8:53-61.
- Tuck, S.L., Winqvist, C., Mota, F., Ahnström, J., Turnbull, L. A., Bengtsson, J. (2014). Land-use intensity and the effects of organic farming on biodiversity: a hierarchical meta-analysis. *Journal of Applied Ecology* 51(3): 746-755.

Contact

Prof. Dr Urs Niggli, directeur du FiBL Suisse, Tél. +41 (0)62 865-7270;
urs.niggli@fibl.org

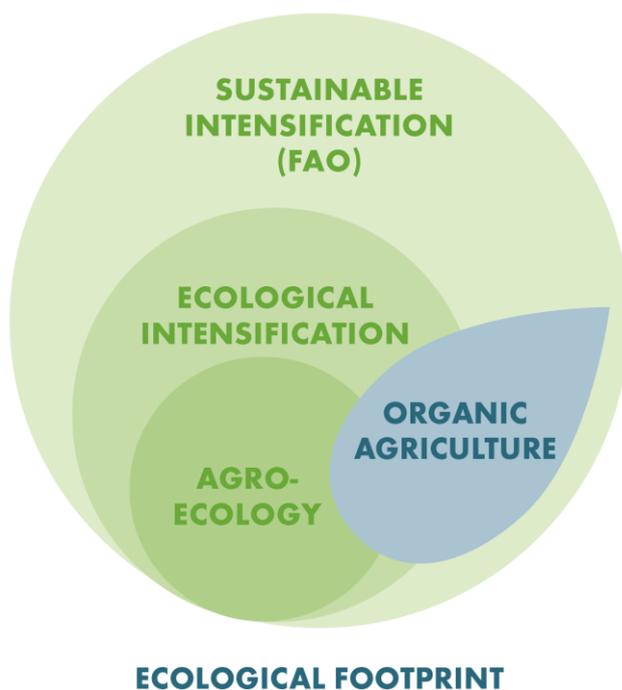


Figure 1: Toutes les stratégies pour une écologisation durable sont basées sur une approche systémique.