

Rencontre avec les médias, mardi 2 juillet 2019

Potentiel de réduction des pesticides en Suisse

Dr Lucius Tamm, responsable du Département des sciences des plantes, FiBL

Pesticides chimiques de synthèse: potentiel actuel de réduction et perspectives d'avenir

En 2017, on recensait en Suisse un total de 394 substances actives enregistrées comme produits phytosanitaires (PPS), dont 65 contenant des microorganismes (virus, bactéries, champignons) et des macroorganismes (nématodes, arthropodes). La liste comprend aussi 329 substances actives exemptes d'organismes vivants: pesticides organiques, phéromones identiques aux naturelles, substances d'origine naturelle (comme l'extrait de neem) et substances minérales (telles que le kaolin, le soufre et le cuivre). En agriculture biologique, le choix de PPS se limite aux organismes vivants, aux substances d'origine naturelle ainsi qu'à quelques substances minérales. Parmi les PPS autorisés, 87 (22 %) peuvent être utilisés en agriculture biologique, dont 65 sont des organismes de biocontrôle. Sur les 329 substances actives exemptes d'organismes vivants, seules 22 (7 %) sont autorisées en agriculture biologique.

Au total, le secteur bio renonce donc à 93 % des PPS non-vivants et mise plutôt sur le contrôle biologique des ravageurs par des microorganismes, des insectes, des acariens prédateurs et des nématodes. Aujourd'hui, 75 % des PPS autorisés en agriculture biologique sont des organismes vivants, alors qu'en agriculture conventionnelle, les organismes de biocontrôle ne représentent que 16 % des PPS homologués. Si la Suisse se convertissait à 100 % à l'agriculture biologique, le nombre des substances actives utilisées comme PPS baisserait de 394 (aujourd'hui) à 87 (soit 22 %). Parmi les 87 substances actives restantes, 65 sont des organismes vivants et 22 des substances telles que des extraits de plantes, du soufre, du cuivre et des phéromones.

Dans les grandes cultures (23,6 % de la surface agricole utile [SAU]), le scénario «100 % bio» permettrait aux agriculteurs de renoncer en grande partie à l'utilisation de PPS et par conséquent de réduire de 98,5 % la quantité de PPS par rapport à la situation actuelle. Dans les cultures spéciales de l'arboriculture fruitière, de la viticulture, des cultures maraîchères et de la culture de pommes de terre (3 % de la SAU), les producteurs économiseraient 20 % de PPS et abandonneraient les pesticides chimiques de synthèse. Dans les surfaces herbagères (environ 70 % de la SAU), on se passerait totalement des PPS. Cependant, en raison de la grande importance de la protection directe des plantes dans les cultures spéciales, la réduction de la quantité totale de PPS

utilisée se limiterait dans un premier temps à 50 %. Ces chiffres ne tiennent cependant pas compte d'éventuels changements dans la rotation des cultures et dans le choix des variétés.

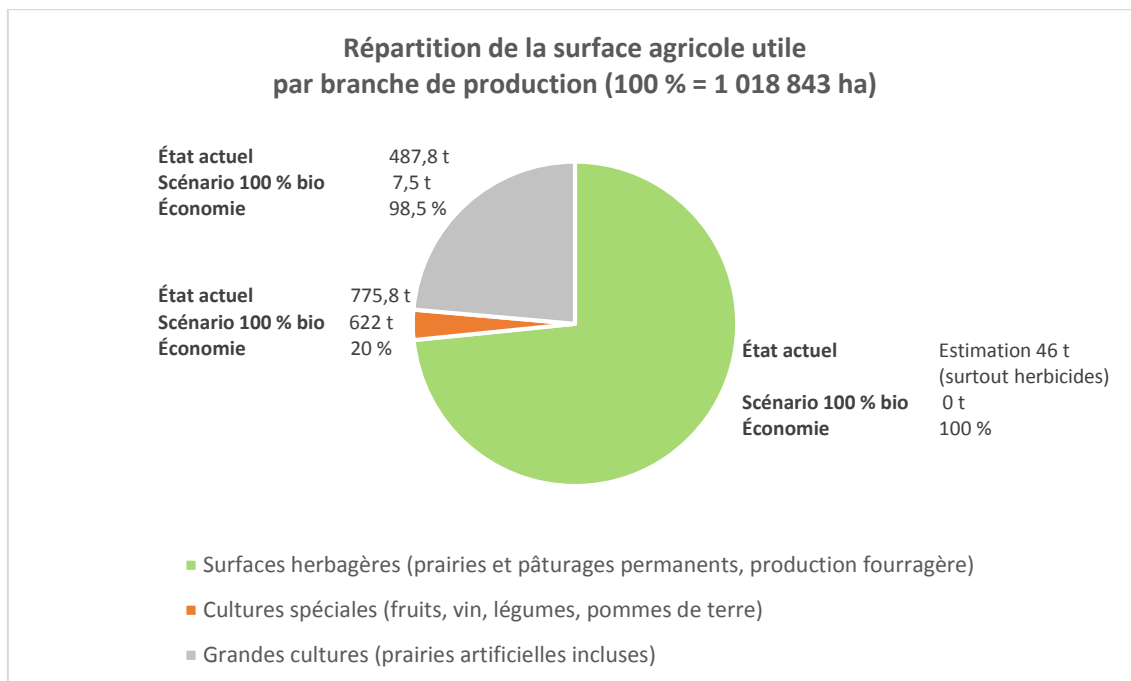


Figure 1: Effets sur l'utilisation de PPS par branche de production

Source: Tamm L., Speiser B., Niggli U. (2018)¹

Dans le scénario «100 % bio», on pourrait s'attendre à une forte réduction de la contamination des cours d'eau, des eaux souterraines et des denrées alimentaires par les pesticides organiques. La modification des méthodes de culture contribuerait à améliorer les services écosystémiques, notamment la biodiversité et la fertilité des sols. Néanmoins, on assisterait probablement à une diminution des rendements.

Recherche et développement : cultiver l'avenir

Les maladies et les ravageurs, en particulier les espèces invasives, provoquent d'importantes pertes en agriculture. Ces dernières peuvent être évitées grâce à des mesures préventives et à la protection directe des plantes. Les mesures préventives comportent des systèmes de culture variés, l'agrobiodiversité fonctionnelle, des rotations des cultures diversifiées et des variétés robustes ou résistantes. Ces mesures

¹ Tamm, Lucius; Speiser, Bernhard et Niggli, Urs (2018) Réduction des produits phytosanitaires en Suisse: la contribution de l'agriculture biologique. *Recherche Agronomique Suisse*, 2018, 9 (2), pp. 52-59.

englobent également des méthodes diagnostiques modernes qui visent à détecter de manière précoce les organismes nuisibles, basées sur des analyses de biologie moléculaire, des capteurs et des caméras à haute définition. Les mesures de lutte directe contre les ravageurs et les maladies sont aussi indispensables en agriculture biologique. Elles peuvent être d'origine biologique, physique ou minérale. Depuis ses débuts, il y a 45 ans, le FiBL a fait de la santé des plantes l'une de ses priorités. L'institut a une grande influence sur les techniques actuellement employées en agriculture biologique, mais aussi, évidemment, bien au-delà de celle-ci. Le développement et la mise en pratique de méthodes de protection des plantes sont toujours au cœur du travail du FiBL. La liste des intrants publiée par l'institut sert de soutien aux associations de producteurs, organismes de certification, agricultrices et agriculteurs.

Facteurs de succès pour un avenir avec nettement moins de pesticides chimiques de synthèse

Protection directe des plantes et remplacement de produits controversés. La recherche et le développement de nouveaux PPS, naturels et sûrs, ainsi que d'outils pratiques d'aide à la décision pour la protection des plantes sont urgents. À cet effet, des produits existants sont optimisés et de nouveaux produits développés: produits phytosanitaires biologiques, substances présentes à l'état naturel (par exemple dans l'écorce de mélèze), organismes vivants, substances odorantes répulsives, produits induisant des résistances et méthodes physiques.

Recherche sur pathogènes des plantes et ravageurs spécifiques. La recherche sur les ravageurs invasifs (drosophile du cerisier, punaise marbrée, etc.) et les agents pathogènes (en particulier la nouvelle maladie des pommiers *Marssonina*) constitue la base. Le contrôle des maladies des plantes transmises par des insectes, comme le dépérissement du poirier ou le *Citrus Greening*, nécessite davantage de moyens et de ressources. La compréhension de la biologie et de l'épidémiologie ainsi que les méthodes de diagnostic et de détection doivent être établies et améliorées. Le FiBL y travaille tous les jours – au profit de toute l'agriculture.

Liste des intrants et évaluation des choix technologiques. La liste du FiBL contenant les engrais, produits phytosanitaires, désinfectants, antiparasitaires et aliments fourragers autorisés et recommandés en agriculture biologique, existe depuis 1992. Par les réseaux www.organicinputs.org et www.inputs.eu, l'institut promeut l'harmonisation de l'évaluation des intrants et des listes correspondantes en Europe, et représente les intérêts de l'agriculture biologique.

Nouvelles techniques et technologies. La disponibilité de nouvelles techniques et technologies joue un rôle déterminant dans le développement des techniques de production et de la protection des plantes. Il s'agit notamment de produits phytosanitaires basés sur des substances naturelles récemment découvertes ou des organismes de biocontrôle, de nanotechnologie ou de nouvelles méthodes de sélection, mais aussi de machines innovantes (par exemple, des robots). La pertinence de ces technologies pour l'agriculture biologique doit être soigneusement évaluée.

Biodiversité fonctionnelle. La promotion conséquente des services écosystémiques par la gestion des habitats et les techniques culturales, revêt une importance particulière pour maintenir les populations d'organismes nuisibles à un faible niveau. Dans ce contexte, il est primordial de mieux comprendre les interactions complexes, dans l'espace et dans le temps, entre l'hôte, les ravageurs et les auxiliaires, au sein des habitats semi-naturels et des surfaces de production ainsi qu'à d'autres niveaux de l'échelle. L'une des mesures prometteuses consiste à installer des bandes fleuries adaptées au micro-écosystème comme éléments semi-naturels efficaces. Une telle optimisation peut améliorer la régulation naturelle des ravageurs et contribuer à réduire l'utilisation de pesticides.

Risques et opportunités du changement climatique pour la protection des plantes. Les conséquences du changement climatique sur les organismes nuisibles indigènes et exotiques ainsi que sur le système de culture dans son ensemble, méritent davantage d'attention. Aujourd'hui déjà, le FiBL évalue et communique les mesures de protection des plantes nécessaires pour une adaptation optimale de l'agriculture biologique au changement climatique. Une autre priorité est la lutte généralisée contre des ravageurs très mobiles comme la drosophile du cerisier et le méligèthe du colza. Les interactions entre les techniques culturales et les attaques des ravageurs sont examinées, afin de développer des systèmes adaptables.

Il est urgent de développer des méthodes préventives et directes de protection des plantes pour pouvoir compenser les diminutions de rendement dues au renoncement aux pesticides. Le financement que le FiBL a obtenu de mandats des gouvernements suisse, allemand et autrichien, de nombreux projets de l'UE ainsi que de fondations d'utilité publique et d'entreprises innovantes apporte une amélioration permanente de la sécurité du rendement agricole, de l'environnement et de la qualité des aliments. Or, les ressources pour la recherche sont réparties de manière extrêmement inégale entre l'agriculture biologique et l'agriculture générale, en particulier pour ce qui est de la protection des plantes. Pour générer le fort impact nécessaire, il faut faire avancer la recherche et le développement de solutions biologiques de protection des plantes en collaboration notamment avec des partenaires de l'industrie. S'agissant de la protection durable des plantes, des emplois dans l'industrie peuvent être créés. Au FiBL, des investissements de 5 (à 10) millions de francs/euros par an sont indispensables dans ce secteur. À ces moyens doit s'ajouter la promotion d'une étroite collaboration entre la recherche et l'industrie du biocontrôle.

Contact

Dr Lucius Tamm, responsable du Département des sciences des plantes, FiBL
Tél.: +41 (0)62 865-7238; lucius.tamm@fibl.org

Glossaire

Produits phytosanitaires (PPS): Ce terme regroupe tous les produits utilisés pour contrôler les organismes nuisibles, indépendamment de leur fonctionnement. Tous les PPS doivent être examinés par l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG). Après examen

et pour le compte de l'OFAG et de Bio Suisse, les PPS utilisables en agriculture biologique sont inclus à la Liste des intrants du FiBL.

Pesticides: Ce terme désigne le plus souvent les produits phytosanitaires chimiques de synthèse et donc non naturels.

Méthodes de biocontrôle: Ce terme englobe les auxiliaires (insectes, acariens prédateurs), microorganismes, phéromones et répulsifs, ainsi que les produits phytosanitaires d'origine naturelle ou identiques aux naturels.

Produits phytosanitaires autorisés en agriculture biologique: Il s'agit essentiellement d'organismes vivants ou de produits d'origine naturelle ou identiques aux naturels. En l'absence d'alternatives, de rares exceptions, comme le cuivre, sont (encore) autorisées. La réduction ultérieure du cuivre ou sa substitution est l'un des objectifs prioritaires de la recherche pour une agriculture durable.