

La protection durable des cultures est déjà une réalité

La protection phytosanitaire joue un rôle central dans les efforts visant à rendre la production alimentaire suisse plus durable et plus respectueuse de l'environnement. Le législateur et le monde agricole veulent réduire encore les risques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires chimiques et minimiser les effets secondaires indésirables pour l'humain et l'environnement. La technique agricole moderne joue un rôle central à cet égard.

En bref

- La protection phytosanitaire chimique reste indispensable dans l'agriculture conventionnelle
- Le plan d'action du Conseil fédéral vise à réduire encore l'utilisation de produits phytosanitaires chimiques ; 49 mesures ont déjà été mises en œuvre
- Le recours à des capteurs permet de nouvelles méthodes de désherbage respectueuses de l'environnement et des ressources
- Les entreprises de technique agricole doivent respecter de nombreuses prescriptions pour la réparation et la maintenance des pulvérisateurs agricoles

Les études estiment que les pertes de récolte causées par les organismes nuisibles, en l'absence de toute protection phytosanitaire, atteignent entre 30 et 40% du rendement potentiel, avec des pertes pouvant atteindre 100% pour certaines cultures. Les exigences du marché en matière de qualité des denrées alimentaires sont aujourd'hui très élevées. Les moindres défauts tels que les taches et les traces de rongeur entraînent un déclassement des produits récoltés et donc de lourdes pertes financières pour les agriculteurs. Les producteurs sont donc tributaires de différentes mesures de protection phytosanitaire pour protéger leurs cultures.

La protection phytosanitaire intégrée combine plusieurs mesures de protection

En Suisse, la protection des cultures repose sur le principe de la protection phytosanitaire intégrée. Le principe est que les mesures de lutte chimique ne sont utilisées que si des mesures préventives et non chimiques ne permettent pas de garantir une protection suffisante et économiquement supportable des cultures. Le principe de la protection phytosanitaire intégrée prend la forme d'une pyramide.

Différentes mesures doivent permettre d'éviter l'importation et la propagation de nouveaux organismes nuisibles. Au niveau de l'exploitation, il est possible de réduire la pression des parasites et

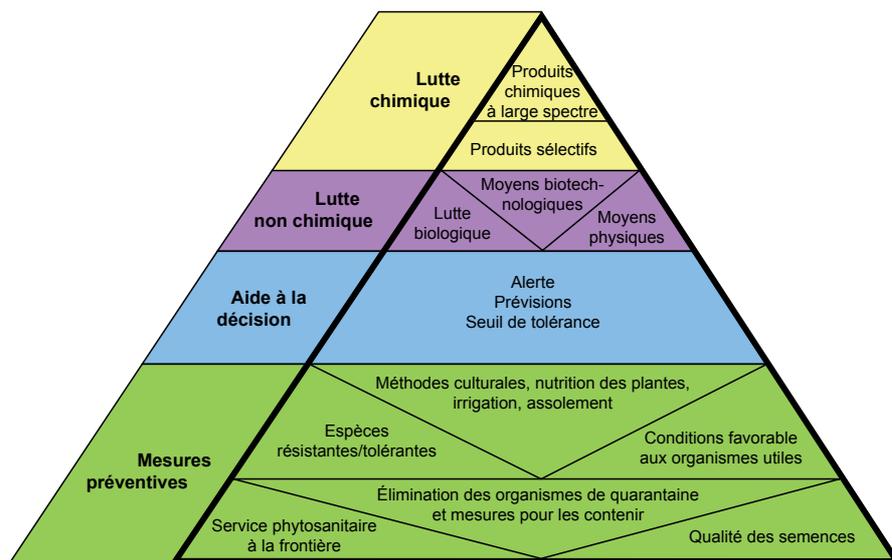
des maladies sur les cultures grâce à la culture de variétés résistantes, à la promotion de méthodes de lutte naturelles (insectes utiles), à la rotation des cultures et à une fertilisation équilibrée. Des méthodes biologiques, biotechniques ou physiques sont disponibles pour lutter directement contre les organismes nuisibles. Ce n'est qu'en dernier recours qu'intervient la lutte chimique. Dans la pratique, les produits phytosanitaires chimiques sont souvent préférés à d'autres procédés pour des raisons économiques.

Plan d'action Produits phytosanitaires du Conseil fédéral

Le Conseil fédéral a adopté en 2017 un plan d'action visant à la réduction des risques et à l'utilisation durable des produits phytosanitaires (PPH). Les risques devront être divisés par deux et les alternatives à la protection phytosanitaire chimique seront encouragées. Le plan d'action élaboré par le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR) en collaboration avec d'autres départements comprend 8 objectifs généraux et 12 objectifs intermédiaires concrets qui doivent être atteints grâce à une cinquantaine de mesures concrètes, notamment :

- un dosage des PPH adapté à la surface foliaire à protéger
- une réduction de l'utilisation de fongicides via la culture de variétés résistantes
- l'encouragement de pulvérisateurs limitant les émissions
- l'encouragement des systèmes de nettoyages internes en continu pour les pulvérisateurs
- le recours à un réservoir d'eau claire pour le rinçage des pulvérisateurs dans le champ
- l'encouragement des systèmes de traitement respectueux de l'environnement pour les eaux usées contenant des PPH
- l'encouragement de mesures techniques de réduction du ruissellement

Le rapport intermédiaire de 2023 montre que 49 mesures ont pu être introduites avec succès. Plus d'un quart des vergers



Source et Copyright : OFAG, Office fédéral de l'agriculture

et des vignobles bénéficient déjà d'une lutte mécanique plutôt qu'avec des herbicides, et plus de la moitié des terres ouvertes sont cultivées sans insecticides ni fongicides. Le Conseil fédéral devrait publier au deuxième trimestre 2024 un autre rapport intermédiaire évaluant tous les objectifs.

Utiliser correctement les produits phytosanitaires chimiques

Pour réduire au minimum les effets indésirables des produits phytosanitaires, il existe de nombreuses réglementations. Celles-ci concernent aussi bien le stockage des principes actifs que la manipulation lors du mélange, du remplissage et du nettoyage des pulvérisateurs. Une bonne technique de pulvérisation sur le terrain permet d'éviter autant que possible la dérive de produits pulvérisés dans l'air ou le ruissellement dans les eaux de surface. Plusieurs innovations techniques permettent en outre aujourd'hui d'épandre les produits phytosanitaires de manière plus économe et plus ciblée :

▪ Système de circulation continue

Avec ce système, proposé par tous les fabricants renommés, la bouillie de pulvérisation circule en continu dans la rampe de pulvérisation. Il est inutile de remplir le mât de pulvérisation sur son lieu de rinçage ou dans le champ, car il est prêt à fonctionner directement. La quantité de produits phytosanitaires utilisée est ainsi réduite et les mauvaises manipulations évitées.

▪ Guidage automatique de la rampe

La distance avec la zone à traiter est maintenue constante à l'aide de capteurs à ultrasons afin de garantir un mouillage optimal de la plante ou du sol et de minimiser la dérive.

▪ Commande des tronçons ou commande individuelle des buses avec système GPS

La plupart du temps, plusieurs buses sont regroupées sur le mât d'un pulvérisateur agricole en un tronçon ou peuvent même être commandées individuellement. Les commandes des tronçons de rampe gérées par GPS permettent de réaliser d'importantes économies sur les produits de pulvérisation.

▪ Des buses à injection d'air

Les buses à injecteur sont de plus en plus utilisées pour éviter la dérive. Le flux de bouillie est mélangé à de l'air dans une chambre de mélange, ce qui permet de créer de plus grosses gouttes remplies d'air qui limiteront la dérive.

▪ Spot spraying

Les pulvérisateurs de précision modernes, tels que le système ARA d'EcoRobotix, permettent d'appliquer de manière sélective et très précise des herbicides, des fongicides, des insecticides ou des engrais à l'aide de la détection par caméra et de l'IA.

Les entreprises de technique agricole sont également mises à l'épreuve

Les ateliers qui effectuent des réparations et des travaux de maintenance sur des pulvérisateurs doivent également respecter des prescriptions spécifiques. Avant de commencer la réparation, il faut vider et nettoyer le pulvérisateur. Pour ce faire, il convient de veiller à ce que les produits phytosanitaires ne s'écoulent pas dans les eaux usées. Les résidus de produits phytosanitaires doivent être pompés dans un réservoir séparé, de même que l'eau de nettoyage. Le nettoyage doit être effectué dans une station de lavage étanche. Cette dernière doit être équipée d'un dispositif de collecte de l'eau de lavage contaminée. Cette eau est ensuite éliminée par un système de nettoyage biologique (tel que biobed ou biobac étanche, biofiltres superposés, système Osmofilm, système Heliosec, etc.) ou remise au client après la réparation. Des mesures de protection corporelle appropriées doivent être prises pour éviter tout contact avec les produits phytosanitaires.

Le désherbage mécanique gagne du terrain

Le rapport intermédiaire 2023 montre que le désherbage mécanique s'est désormais imposé comme une alternative à la protection phytosanitaire chimique. Le fait que ces méthodes soient aujourd'hui devenues rentables est directement lié aux progrès de l'« agriculture de précision », qui permet des techniques de plantation avec un écartement précis entre les rangées et les plants. Les bineuses elles-mêmes fonctionnent avec des caméras haute résolution, des capteurs et l'intelligence artificielle et sont en mesure de différencier avec précision les plantes cultivées des mauvaises herbes. À cela s'ajoutent des améliorations techniques telles que la compensation de niveau hydraulique, les socs adaptés individuellement, la régulation de la largeur de voie ou encore le Section Control. Outre les bineuses mécaniques, il existe déjà sur le marché des systèmes permettant d'élimi-

ner les mauvaises herbes à l'aide d'eau chaude, au laser ou par haute tension.

La technique est la clé d'une protection phytosanitaire durable

D'importants progrès ont été réalisés ces dernières années sur la voie d'une protection phytosanitaire plus durable et plus respectueuse de l'environnement. Les nouvelles technologies permettent aujourd'hui d'utiliser les produits phytosanitaires de manière plus durable et moins risquée, voire même, dans certains cas, d'y renoncer complètement. De nouvelles avancées technologiques dans le domaine des capteurs, des caméras et du traitement des données, combinées à des exigences environnementales plus strictes, permettront aux systèmes de désherbage sans résidus et de lutte contre les parasites de gagner du terrain dans les années à venir. C'est une bonne nouvelle pour la technique agricole, car la vente, la maintenance et la réparation de ces systèmes exigeants sur les plans mécanique et électronique, nécessiteront des spécialistes bien formés dans des ateliers modernes. ■

Emanuel Scheidegger

Informations complémentaires

Sur agridea.ch, sous Publications/Production végétale, Environnement/Protection des ressources (eau-air-sol), vous trouverez de nombreuses informations sur les directives actuellement en vigueur et sur la manipulation correcte des pulvérisateurs agricoles.

L'Office fédéral de l'agriculture met également à disposition des informations complémentaires :

www.blw.admin.ch/blw/fr/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz.html

Autre bonne source d'information :

www.agrartechnik.ch/fr/verband/technique/tests-de-pulverisateurs/

Sources

Office fédéral de l'agriculture, Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture ASETA, Agroscope, agridea, Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA).

