

Explication de termes à propos de deux initiatives visant les pesticides

Qu'appelle-t-on des pesticides?

A quoi correspondent les pesticides de synthèse?

Face à un texte qui veut inscrire l'interdiction des pesticides de synthèse dans la Constitution, encore faut-il savoir ce que recouvre ce terme. Dans son message, le Conseil fédéral s'est également penché sur les notions utilisées dans l'initiative.

Qu'appelle-t-on des pesticides ?

Selon la définition officielle de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), les pesticides sont des substances ou des associations de substances contenant des composants chimiques ou biologiques destinés à repousser, détruire ou combattre les ravageurs, les maladies ou les mauvaises herbes, ainsi que des substances utilisées comme régulateurs de croissance des plantes :

- **Produits phytosanitaires** (destinés à la protection des végétaux), p. ex. fongicides utilisés contre les champignons ;
- **Biocides** (destinés à protéger l'être humain et les animaux), p. ex. produits de nettoyage et désinfectants.

Cette définition correspond également à la législation européenne (EFSA, directives de l'UE).

A quoi correspondent les "pesticides de synthèse" ?

Tous les pesticides manufacturés sont par définition synthétiques. Ils se répartissent entre ces deux catégories :

- **Les pesticides de synthèse identiques à des produits de la nature.** Les phéromones en sont un exemple. L'agriculture utilise les phéromones d'insectes dans la lutte antiparasitaire au moyen de pièges attractifs pour prévenir la ponte et favoriser la confusion des mâles. Les phéromones destinées au commerce sont synthétisées. Les composés produits en laboratoire ont la même forme moléculaire que les substances naturelles.
- **Les pesticides de synthèse non identiques à des produits de la nature.** Il s'agit de composés qu'on ne trouve pas dans la nature. L'aspirine en est un exemple, puisque son principe actif est obtenu par synthèse.

Quels sont les pesticides non synthétiques ?

Ne sont pas des pesticides de synthèse :

- Des organismes tels que bactéries, virus et champignons
- L'alumine, très abondante dans la nature
- Des substances obtenues par des procédés physiques (p. ex. extraction) à partir de graines, de plantes, de bactéries, de champignons et de pétrole brut.

Les agriculteurs bio utilisent-ils aussi des pesticides de synthèse ?

Oui. Par exemple, aucun des sels de cuivre admis pour la protection biologique des plantes ne provient directement de la nature. C'est un composé synthétique. Le plus souvent, le soufre, lui aussi, n'est pas prélevé tel quel dans la nature, mais résulte d'une fabrication. Le bicarbonate de potassium, le savon de potassium et le phosphate de fer sont également considérés comme des pesticides de synthèse. Contrairement à d'autres substances actives, l'élaboration de ces produits recourt à des processus inorganiques. De plus, beaucoup de pesticides "bio" contiennent aussi des adjuvants et des additifs synthétiques. Par exemple, pour formuler du soufre

dans une suspension aqueuse (le soufre n'est pas soluble dans l'eau), il faut des agents dispersants synthétiques, comme les lignosulfonates).

Les pesticides de synthèse sont-ils, en tant que tels, plus problématiques ?

Non. Le fait qu'un pesticide soit ou ne soit pas produit en usine ne dit rien de ses propriétés toxicologiques (de son degré de toxicité). Voilà pourquoi les substances naturelles ne sont pas toujours, par définition, inoffensives. Par exemple, l'insecticide pyrèthre, obtenu à partir des fleurs de divers végétaux, tue les abeilles qui entrent en contact direct avec lui. De plus, les pyréthrinés contenues dans l'extrait de pyrèthre sont des toxines nerveuses qui peuvent également attaquer le système nerveux central de l'être humain. L'huile de paraffine peut être mortelle si elle est avalée ou si elle pénètre dans les voies respiratoires. La chaux soufrée peut irriter les voies respiratoires et provoquer des réactions allergiques de la peau.

Pourquoi avons-nous besoin de pesticides de synthèse ?

Ces pesticides offrent de nombreux avantages :

- **Ils peuvent être produits en laboratoire avec les propriétés souhaitées et dans les quantités requises, tandis que les substances tirées de la nature sont limitées.** Lorsqu'une substance a été découverte qui présente l'intérêt biologique souhaité, le problème est souvent qu'elle ne peut être isolée qu'en petites quantités de sa source naturelle et, dans certains cas, par des procédés très complexes. Voilà précisément pourquoi certaines substances naturelles utilisées comme pesticides (p. ex. les phéromones) sont produites par synthèse : la demande mondiale dépasse l'offre naturelle. Dans d'autres cas, la ressource naturelle est artificiellement augmentée. Les chrysanthèmes, par exemple, sont cultivés en grandes monocultures afin d'obtenir suffisamment pyrèthre autorisé comme insecticide pour l'agriculture biologique. La majeure partie de cette production se réalise en Afrique (Kenya, Tanzanie, Ruanda) et en Croatie. Ce type de production est cependant tout sauf durable.
- **Les produits phytosanitaires de synthèse sont généralement plus stables.** Ils ne sont pas aussi sensibles à la lumière ou à l'oxygène. Ils adhèrent et restent plus longtemps sur les plantes, ce qui leur permet de développer leur effet sur une plus longue durée et élimine le besoin d'applications répétées, c'est-à-dire aussi de passages de tracteurs, avantage important puisque les tracteurs consomment de l'énergie, compactent le sol et émettent du CO₂.
- **Les produits phytosanitaires de synthèse sont généralement plus spécifiques et plus efficaces.** Au cours de ces dernières décennies, on a observé une diminution drastique de la quantité de substances actives appliquées par hectare¹: le taux d'application des pesticides par hectare a diminué en effet de 95% depuis 1950, ce qui permet aux agriculteurs d'utiliser des doses beaucoup plus faibles pour atteindre la même efficacité. Parallèlement, les nouvelles substances mises au point sont plus sûres. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) classe les produits phytosanitaires en quatre catégories de toxicité allant de la classe 1 (très dangereux) à la classe U (probablement inoffensif). La moitié des substances actives introduites depuis 2000 correspondent à la classe U. Aucune nouvelle substance n'a fait son entrée dans la classe 1. De plus, les nouveaux produits mis au point ont généralement un plus faible degré de persistance dans le sol. La durée de dégradation moyenne de la moitié des substances actives était de 72 jours dans les années 1980. Cette période s'est réduite à 53 jours en moyenne pour les substances actives introduites après 2000.
- **Les pesticides de synthèse contribuent à l'augmentation nécessaire de la production et de la sécurité alimentaires.** Au total, la production alimentaire mondiale a triplé depuis 1960 - sans exploitation massive de nouvelles terres et avec de moins en moins de travailleurs dans l'agriculture. Une telle performance restera demain un défi majeur à surmonter et les produits phytosanitaires devront y contribuer de manière importante. Ce n'est pas sans raison que l'ONU a déclaré 2020 "Année internationale de la santé des végétaux".

¹ 2018 - Phillips McDougall, [Evolution of the Crop Protection Industry since 1960](http://pflanzenschuetzer.ch/intensive-forschung-fuer-den-pflanzenschutz/#more-2131) et <http://pflanzenschuetzer.ch/intensive-forschung-fuer-den-pflanzenschutz/#more-2131>