

# Protection des plantes

La pollution et la protection de l'environnement sont des préoccupations phares de la société d'aujourd'hui. Le politique y a notamment répondu par l'élaboration, en 2017, du Plan d'action national (PAN) visant à la réduction des risques et à l'utilisation durable des produits phytosanitaires. La recherche agronomique suisse est à ce titre directement concernée. Elle se doit de chercher des solutions non seulement pour la société, mais également pour les praticiens qui cultivent leur terre. Aussi avons-nous voulu, dans ce numéro spécial, relever quelques exemples de succès de la recherche d'Agroscope.

Grâce aux informations phytosanitaires et à ses modèles de prévision, Agrometeo permet aux viticulteurs de mener une lutte phytosanitaire ciblée et couronnée de succès. La presque totalité du vignoble suisse est protégée contre les organismes nuisibles selon les principes de la lutte intégrée. Plusieurs projets de recherche d'Agroscope dans le domaine de la mycologie explorent de nouvelles voies dans la lutte contre les maladies fongiques en viticulture. Contre le mildiou de la vigne, des évaluations d'extraits enrichis de sarments de vigne microencapsulés sont en cours.

Les maladies de la vigne dues à des virus, bactéries et phytoplasmes peuvent avoir d'importantes répercussions sur les récoltes, tant qualitatives que quantitatives. Aussi, les recherches d'Agroscope dans les domaines de leur diagnostic et de leur détection précoce ainsi que la mise en place d'une lutte prophylactique sont de première importance.

## Les herbicides font l'objet de critiques



### Résumé

Les herbicides racinaires ont été utilisés durant des décennies en viticulture. Actuellement, des herbicides foliaires moins persistants les ont remplacés. Néanmoins, leur application est remise en question par la société en raison de leurs résidus et de leurs effets négatifs sur la biodiversité. Agroscope promeut une recherche sur la gestion de la flore en proposant des alternatives aux herbicides, et offre un service de détection des résistances aux herbicides en Suisse.

### Les défis en malherbologie

Les adventices sont particulièrement redoutées en viticulture, car elles présentent chaque année un risque potentiel de concurrence, en particulier pour l'eau et les nutriments. De nombreuses adventices perturbent le déroulement du travail, modifient le microclimat dans le vignoble et peuvent affecter la qualité du vin. Pour faciliter le contrôle fastidieux des adventices, des herbicides sont utilisés depuis plus de cinquante ans.

Le contexte actuel se caractérise par une recrudescence des problèmes de désherbage, alors que le nombre d'herbicides homologués diminue, que leurs homologations font face à des réévaluations plus fréquentes et que les innovations se font très rares. Des études scientifiques présentent des conclusions divergentes sur les effets secondaires des herbicides, amenant la société à se concentrer sur la problématique de quelques composés et non sur les problèmes liés aux adventices dans les cultures.

Les besoins humains, tels que faciliter le travail ou économiser de l'argent, ne devraient pas être le seul facteur déterminant dans l'application des herbicides. Par exemple, une nouvelle étude montre que les herbicides – et pas seulement le glyphosate – peuvent réduire de moitié la masse des champignons mycorhiziens. Ces champignons fournissent dans un sol sain un meilleur apport en éléments nutritifs favorisant la santé de la vigne et la qualité du vin.

Aujourd'hui, les herbicides permettent de tuer presque toutes les espèces adventices qui forment la biodiversité du vignoble (fig. 1). L'écosystème est dés-



Figure 1 | Perte de biodiversité due à l'utilisation des herbicides persistants.

tabilisé, favorisant des espèces problématiques comme les chardons, liserons ou prêles. L'utilisation systématique des herbicides ne permet pas une gestion durable de l'écosystème du vignoble. Durant ces dernières décennies en Suisse, les herbicides foliaires ont remplacé les herbicides racinaires qui, graduellement, sont retirés ou soumis à restriction à cause de leur persistance (tabl. 1).

En outre, le recours aux herbicides peut engendrer des problèmes de résistance. Agroscope offre, sur demande des vignerons, un service de détection des adventices soupçonnées de montrer une résistance aux herbicides. Les professionnels sont invités à envoyer des échantillons.



Figure 2 | Entretien du sol avec un outil intercepts rotatif (photo F. Hugon, Agrigenève).



Figure 3 | Biodiversité riche grâce aux pratiques viticoles adaptées.

**Tableau 1 |** Herbicides homologués de 1983 à nos jours. Il montre les changements dans l'utilisation des herbicides durant ces trente dernières années: passage de l'utilisation d'herbicides racinaires persistants vers des herbicides foliaires moins persistants.

Herbicides homologués en viticulture dès 1983 jusqu'à aujourd'hui.

Action des herbicides et sa durée	Racinaire, longue	Foliaire, courte	Graminicide, courte	Demi-vie (en jours)	2019	Utilisation	
						Vitiswiss label	Prestations écologiques requises
acide pélargonique		x		1-2		oui	oui
cléthodime			x	3		oui	oui
cycloxydime			x	5		oui	oui
fluazifop-P-buthyle			x	8.2		oui	oui
haloxyfop(R)-méthyle			x	9		oui	oui
flazasulfuron		x		10		oui	oui
glufosinate		x		13	disparaîtra	oui	oui
glyphosate		x		23.8		oui	oui
flumioxazine	x	x		17.6		restreint	restreint
penoxsulam	x	x		75		restreint	restreint
oryzaline	x			98		restreint	restreint
diuron	x			229		restreint	restreint
terbuthylazine	x			21.8		non	restreint
propyzamide	x			233		non	non
diquat	x			2345	disparaîtra	non	non
dichlobénil	x	x		5.4	n'est plus disponible		
MCP		x		8.2	n'est plus disponible		
métoxuron	x			18.5	n'est plus disponible		
amidosulfuron	x	x		21	n'est plus disponible		
sulfosate		x		23.8	n'est plus disponible		
atrazine	x			29	n'est plus disponible		
chlorbromuron	x			36.5	n'est plus disponible		
linuron	x			48	n'est plus disponible		
monolinuron	x			50	n'est plus disponible		
simazine	x			60	n'est plus disponible		
2,4,5-T		x		70	n'est plus disponible		
terbumétrone	x			300	n'est plus disponible		
paraquat	x			2800	n'est plus disponible		

### ... et le vigneron?

La renonciation aux herbicides est toujours liée à une augmentation de volume de travail et des investissements (fig. 2). Des démarches actives des vignerons mettent en place des stratégies de gestion de la flore. Pour relever ces défis, une meilleure connaissance de la flore des vignobles s'impose (fig. 3). Il s'agit d'identifier les espèces présentes et de tenir compte de leur véritable impact sur la vigne. Chaque espèce mérite l'intérêt du vigneron. ■

**Christian BOHREN et Aurélie GFELLER,**

**Agroscope, 1260 Nyon, Suisse**

Renseignements: Christian Bohren, tél. +41 58 460 44 25,

e-mail: aurelie.gfeller@agroscope.admin.ch, www.agroscope.ch

**Plus d'infos |** <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/themes/production-vegetale/protection-vegetaux/herbologie/resistance-herbicides.html>