

Situation actuelle de la résistance des adventices aux herbicides en Suisse

Fred Tschuy, Judith Wirth et al.

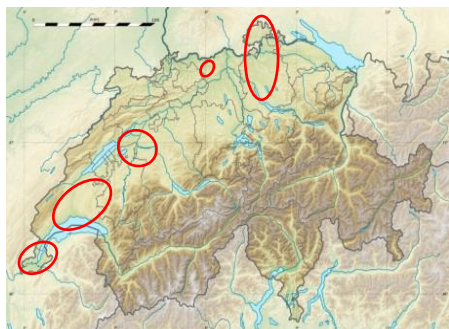
Agroscope, CH-12650 Changins; www.agroscope.ch

Développement des tests de résistances en Suisse

Depuis le premier cas de résistance à l'herbicide triazine chez le chénopode blanc (*Chenopodium album*) en 1977 en Suisse, 18 autres espèces d'adventices ont été confirmées résistantes.

Dès 2011, et suite à l'apparition de d'avantage de soupçons de résistance, le groupe de recherche Malherbiologie grandes cultures et viticulture d'Agroscope à Changins a conduit des tests d'une manière plus systématique.

La plupart des cas de résistance en Suisse concernent les inhibiteurs de l'ALS et de l'ACCCase chez certaines graminées adventices des céréales. Certains échantillons montrent même une double résistance à ces deux inhibiteurs.



Carte de la Suisse indiquant les régions ayant des résistances confirmées (4 espèces)

Adventices problématiques

Les espèces d'adventices actuellement résistantes en Suisse sont le vulpin des champs (*Alopercurus myosuroides*), l'agrostis jouet du vent (*Apera spica-venti*), le ray-grass d'Italie (*Lolium multiflorum*) et le chénopode blanc (*Chenopodium album*).



Résistance au glyphosate sur le *Lolium multiflorum*

Résumé des dernières résistances confirmées en Suisse

groupe HRAC	B	A	C2	C1	G
mode d'action biochimique	inhibiteurs d'ALS	inhibiteur d'ACCCase	inhibiteurs de la photosynthèse au photosystème II	inhibiteurs de la photosynthèse au photosystème II	inhibiteurs de l'EPSP synthase
famille chimique	sulfonurée	FOPs, DENs, DIMs	urées	triazinones	glycines
substance active testée ¹	iodosulfuron, mesosulfuron, flupyr sulfuron, thifensulfuron, metsulfuron	fenoxaprop, cléthodime, pinoxaden	isoproturon, chlortoluron, linuron	métrifluzine, métamitron	glyphosate
classe de résistance HRAC observée (dose homologue)					
Adventice testée, année de réception d'échantillon, lieu d'origine de la population					
Vulpins 2011					
Beggingen 1 SH		5			
Beggingen 2 SH		4			
Vulpins 2012					
Salingen SH		5			
Saligny Abbe GE *	5	5			
Schiatt ZH	5	5			
Vulpins 2013					
Lufingen ZH	2	4	0		
Meislihausen SH *	5	5	0		
Hellau SH	2	5	0		
Tresadingen SH	1	5	0		
Frick 1 AG *	3	5	0		
Frick 2 AG *	5	5	0		
Vulpins 2014					
Lacoreux GE	4	2015 ²	2015 ³		
Suberg/Wengi BE	3	2015 ²	2015 ³		
Pinchat GE	4	2015 ²	2015 ³		
Corcelles s/Chavornay VD	1	2015 ²	2015 ³		
Agrostis 2012					
Varennes-Dessous VD	1		1		
Boussens VD	3		4		
Eeslingen ZH	3		0		
Agrostis 2013					
Vulbroye VD	5	0	4		
Vuarnens VD	5	0	1		
Marthalen ZH	1	0			
Cottens VD	5	0			
Bioley-Orjulaz VD	5	0			
Prin-Carjat VD	4	0			
Agrostis 2014					
Perthalaz 1 VD	2	0			
Féchy VD	5	en cours ²	en cours ²		
Wohlen BE	5	en cours ²	en cours ²		
Moudon VD	2	en cours ²	en cours ²		
Echallens VD	5	en cours ²	en cours ²		
Colombier VD	0	en cours ²	en cours ²		
Froidville VD	2	en cours ²	en cours ²		
Perthalaz 2 VD	en cours ²	en cours ²	en cours ²		
Leimgruben 1 BE	en cours ²	en cours ²	en cours ²		
Leimgruben 2 BE	en cours ²	en cours ²	en cours ²		
Ray-gras 2013					
Aubonne VD					5
Ray-gras 2014					
Genthod GE	0		0		
Bremblens 1 VD					0
Bremblens 2 VD					5
Vallières VD					4
Révèrolle VD		2015 ²			2015 ²
Yens VD					2015 ²
Chénopodes 2012					
Seedorf BE					5
Wiler bei Seedorf BE					5
Lüscher BE					5
Marthalen ZH					5
Chénopodes 2013					
Niedermuhlem champ BE			0		5
Niedermuhlem bord de champ BE			0		5
Bromes 2014					
Ferney-Voltaire (France)					2015 ²

* Double résistance
¹ Substance active testée selon le produit soupçonné d'avoir provoqué la résistance
² en cours² = test de résistance actuellement en cours
³ 2015³ = test de résistance prévu en 2015

Classification de la sensibilité selon l'efficacité de l'herbicide (%)				
	Classe de résistance	Limite supérieure	Limite inférieure	
Sensibilité totale	0	100	95	Mortalité 85-100 %
	1	< 85	70	
	2	< 70	55	
	3	< 55	40	
	4	< 40	25	
Résistance totale	5	< 25	0	Mortalité 0-25 %

Toutes les populations des cinq espèces d'adventices (vulpin, agrostis, ray-grass, chénopode et brome) reçues depuis 2011 ont été testées avec la substance active pour laquelle l'adventice semble être résistante à la dose homologuée (n). La double (2n) et la quadruple dose (4n) sont également testées (résultats absents du tableau). Les résultats sont présentés selon l'herbicide utilisé (groupe HRAC), mode d'action biochimique et la famille chimique. Les populations testées sont classées par l'année de réception de l'échantillon et la commune d'origine. Les classes de résistance indiquent le degré de résistance observé dans les essais en serre. Classe 0 = moins de 15% des plantes testées ont survécu au traitement. Classe 5 = plus que 85% des plantes ont survécu au traitement.