

Espèces aviaires pour une évaluation approfondie des risques des pesticides en Suisse

Michela Gandolfi et Thomas S. Reichlin,

Station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW, 8820 Wädenswil

Renseignements: Michela Gandolfi, e-mail: michela.gandolfi@acw.admin.ch, tél. +41 44 783 62 70



L'alouette des champs, une espèce typique de la zone agricole. (Photo: Markus Jenny)

Une étude a été menée en 2011 par Agroscope Changins-Wädenswil ACW pour déterminer les espèces aviaires typiques des zones agricoles suisses pouvant se prêter à une évaluation réaliste des risques des pesticides sur les oiseaux en Suisse.

Contexte

Selon les règles de bonne pratique agricoles, les pesticides (produits phytosanitaires, PPh) ne doivent pas avoir d'impact intolérable sur l'environnement (OPPh 2010). Les entreprises requérantes doivent attester au travers d'un dossier l'innocuité de leurs produits sur les organismes non visés, entre autres sur les oiseaux. Le groupe d'écotoxicologie de la station de recherche Agroscope Changins-Wädenswil ACW examine les docu-

ments fournis par les entreprises et procède, à l'exemple de l'UE, à une évaluation des risques adaptée aux conditions suisses.

L'évaluation des risques pour les oiseaux se déroule en plusieurs étapes. On part tout d'abord du modèle le plus défavorable (*worst case*), qui suppose qu'une espèce d'oiseau fictive se nourrit exclusivement dans les cultures venant d'être traitées avec un produit donné. Si au cours de cette première étape un risque ne peut être écarté, une analyse plus poussée doit être conduite (EFSA 2009). Pour cela, on a recours à des espèces existant réellement, dites «espèces focales» (traduction de l'anglais *focal species*), qui sont supposées se trouver effectivement dans les cultures au moment du traitement. Pour ces espèces réelles, des facteurs écologiques

Tableau 1 | Liste des espèces focales suisses pour toutes les cultures principales

Type de culture	Stade	Nourriture	Cultures	Espèce focale	
Grandes cultures	Sans couverture végétale	Insectes terrestres	Toutes	Rougequeue noir (printemps) Bruant jaune (automne)	
		Graines d'adventices	Toutes	Chardonneret (printemps) Linotte (automne)	
		Vers	Toutes	Grive litorne	
	Semis	Semences	Céréales, betterave à sucre, colza, légumes		Alouette des champs
			Maïs, haricots, pois, tournesol, pommes de terre		Pigeon ramier
	Levée	Insectes terrestres	Toutes	Bruant jaune	
		Graines d'adventices	Toutes	Linotte mélodieuse	
		Plantules	Céréales betterave à sucre, colza, légumes, maïs, haricots Pois, tournesol, pommes de terre	Alouette des champs Pigeon ramier	
	Végétation	Insectes	Toutes	Bruant jaune	
		Graines d'adventices	Céréales, maïs, betterave à sucre, pommes de terre,	Alouette des champs	
			Haricots, pois, tournesol	Verdier	
			Colza Légumes	Caille Pigeon ramier	
Après récolte	Insectes	Céréales, maïs, betterave à sucre, colza, pommes de terre	Bergeronnette grise		
		Haricots, pois, tournesol	Bruant jaune		
	Graines d'adventices	Toutes	Verdier		
Arboriculture fruitière	Tous	Insectes terrestres	Toutes	Rougequeue à front blanc	
		Insectes foliaires	Toutes	Mésange bleue	
		Graines d'adventices	Toutes	Chardonneret	
		Vers/fruits	Toutes	Grive litorne	
Viticulture	Tous	Insectes foliaires et terrestres	Toutes	Rougequeue noir	
		Graines d'adventices	Toutes	Chardonneret	
		Vers / baies	Toutes	Étourneau sansonnet	
Culture des baies	Tous	Insectes terrestres	Toutes	Bergeronnette grise	
		Graines d'adventices	Toutes	Verdier	
		Vers / baies	Toutes	Grive litorne	
		Insectes foliaires	Seulement arbrisseaux à baies	Mésange bleue	
Plantes d'ornement	Tous	Insectes terrestres	Flurs et arbrisseaux	Grive litorne	
			Prairies	Bergeronnette grise	
		Insectes foliaires	Seulement fleurs et arbrisseaux	Mésange bleue	
		Graines d'adventices	Flurs et arbrisseaux	Verdier	
			Prairies	Chardonneret	
Vers	Toutes	Grive litorne			

et biologiques, comme l'utilisation de l'habitat et le comportement alimentaire, peuvent être utilisés pour évaluer de façon plus réaliste l'exposition aux PPh.

Méthode de détermination des espèces focales

Les espèces focales de Suisse ont été déterminées à partir d'observations sur le terrain effectuées en Suisse, de nombreux ouvrages ornithologiques suisses (Baur *et al.* 2005; Maumary *et al.* 2007; OFEV et OFAG 2008; Schmid *et al.* 1998; www.vogelwarte.ch) et avec la collaboration de spécialistes.

Les espèces aviaires entrant en ligne de compte pour les principales cultures de Suisse ont été examinées indépendamment par le groupe d'écotoxicologie et deux ornithologues, dans le but de savoir si elles conviendraient comme espèces focales. Les critères suivants ont été retenus:

- association étroite avec la culture;
- abondance de la population dans la culture;
- ingestion d'une grande quantité de nourriture par rapport à la masse corporelle.

Pour l'ensemble des cultures de Suisse et leurs différents stades de croissance, deux à quatre espèces focales ayant différentes préférences alimentaires ont été définies. Les évaluations des divers experts se recoupaient généralement. Les différences ont été passées en revue une à une et harmonisées.

Espèces focales suisses et leur utilité

Les espèces focales déterminées (tabl. 1) pourraient être utilisées à l'avenir pour une évaluation spécifique et assez réaliste des risques que les PPh pourraient faire courir aux oiseaux de Suisse. Les deux exemples ci-après permettent d'expliquer d'une part les réflexions qui ont été déterminantes pour le choix des espèces focales, et d'autre part l'importance de ces dernières.

Le rougequeue noir dans le vignoble

Le rougequeue noir est une espèce très commune (500 000 couples nicheurs) et répandue dans toute la Suisse. On la rencontre fréquemment dans les vignes, où elle trouve facilement de quoi se nourrir. Compte tenu de son faible poids (13 g), l'oiseau est obligé, comparativement aux plus grandes espèces, de consommer plus d'insectes par rapport à sa masse corporelle afin de couvrir ses besoins alimentaires et énergétiques quotidiens. Si une vigne est traitée avec des PPh, le rougequeue ingère proportionnellement plus de PPh en consommant des insectes contaminés que les espèces d'oiseaux de plus grande taille. Il est donc beaucoup plus touché par le traitement. Si les risques sont considérés comme

acceptables pour le rougequeue, il est donc fort probable que les autres espèces d'oiseaux insectivores vivant dans les vignes ne sont pas non plus menacées. Le rougequeue noir est donc considéré comme une espèce focale insectivore de la vigne.

L'alouette des champs dans les cultures de céréales

L'alouette des champs est une espèce d'oiseau typique de la zone agricole. Bien qu'elle soit moyennement fréquente en Suisse (50 000 couples nicheurs), elle est cependant largement répandue et est inféodée aux champs de céréales et autres grandes cultures. Dans les champs de céréales, l'alouette peut entrer en contact de diverses manières et à des moments différents avec un PPh, notamment: i) en ingérant des semences traitées après les semis, ii) en consommant des plantules traitées après la levée et iii) en consommant des graines d'adventices contaminées poussant au milieu des céréales. L'alouette des champs est donc considérée comme espèce focale granivore en champs de céréales.

Les détails méthodologiques et autres informations sont disponibles chez l'auteure. ■

Remerciements

Un grand merci aux ornithologues Simon Birrer de la Station ornithologique suisse et Michael Schaad de l'Aspo/BirdLife pour leur précieuse collaboration.

Bibliographie

- Bauer H.-G., Bezzel E. & Fiedler W., 2005. Kompendium der Vögel Mitteleuropas Band I. Aula Verlag. 808 p.
- EFSA, 2009. Guidance Document on Risk Assessment for Birds & Mammals. *EFSA Journal* 7 (12),1438.
- Maumary L., Vallotton L. & Knaus P., 2007. Les oiseaux de Suisse. Station ornithologique, Sempach, et Nos Oiseaux, Montmollin. 848 p.
- OFEV et OFAG, 2008. Objectifs environnementaux pour l'agriculture. *Connaissance de l'Environnement n° 0820*. OFEV, Berne.
- Ordonnance du 12 mai 2010 sur la mise en circulation des produits phytosanitaires (Ordonnance sur les produits phytosanitaires, OPPh).
- Schmid H., Luder R., Naef-Daenzer R., Graf R. & Zbinden N., 1998. Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse: Distribution des oiseaux nicheurs en Suisse et au Liechtenstein 1993–1996. Station ornithologique de Sempach.
- www.vogelwarte.ch.