

04

À l'échelle mondiale

La résistance des mauvaises herbes aux herbicides est un phénomène mondial qui touche toutes les familles chimiques et concerne toutes les cultures. Après les triazines, un autre groupe de molécules fait face à de plus en plus de résistance aussi bien à l'échelle mondiale qu'européenne.

À ce jour, on recense 183 espèces d'adventices résistantes aux herbicides à travers le monde, dont 110 dicotylédones (Weedsciences.org-2006). Dix espèces sont particulièrement concernées par ce phénomène : le ray-grass (*Lolium rigidum*), la folle avoine (*Avena fatua*), l'amarante réfléchie (*Amaranthus retroflexus*), le chénopode blanc (*Chenopodium album*), la sétaire verte (*Setaria viridis*), le panic pied de coq (*Echinochloa crus-gali*), l'eleusine (*Eleusine indica*), la kochia (*Kochia scoparia*), la vergerette du Canada (*Conyza canadensis*) et l'amaranthe hybride (*Amaranthus hybridus*)... Ces adventices sont en effet présentes dans beaucoup de cultures et susceptibles d'être contrôlées par des herbicides spécifiques.

Toutes les familles chimiques sont touchées

La résistance des adventices aux herbicides n'est pas un

phénomène nouveau. Apparu dès les années 50, il n'a fait que s'accroître avec l'utilisation massive des herbicides sur toutes les cultures, qu'elles soient annuelles (céréales, oléagineux, riz...) ou pérennes (vignes, vergers...).

Toutes les familles chimiques sont touchées, les triazines en tête. Depuis 15 ans, la résistance aux herbicides inhibiteurs de l'ALS (acéto-lactate synthétase) se développe.

Ce mode d'action est spécifique des herbicides appartenant à la famille des sulfonurées et des imidazolinones. Ces spécialités sont utilisables sur un grand nombre de cultures et d'adventices (dicotylédones et/ou graminées).

95 espèces de mauvaises herbes ont développé des biotypes résistants à ce groupe de mode d'action. Le continent nord américain et l'Australie sont les plus touchés par ce type de résistance.

Longtemps épargnés par ce phénomène, on assiste actuellement à travers le monde à la multiplication des cas de résistance vis-à-vis du glyphosate, en particulier en Australie.

Les graminées résistantes : une préoccupation majeure en Europe

Du côté de l'Europe, la résistance semble être principalement un problème de l'Europe de l'Ouest (*ndlr c'est là où l'agriculture est aussi*

la plus intensive). La France, l'Espagne, le Royaume-Uni, la Belgique et l'Allemagne sont les pays les plus concernés. Au moins 20 espèces de mauvaises herbes résistantes ont été identifiées dans chacun de ces pays.

Fin 2004, une enquête conduite par European Weeds Research Society (EWRS) a permis de dresser un état des lieux et de tenter d'identifier les problèmes de résistance qui pourraient apparaître en Europe à l'horizon 2010.

La sétaire figure parmi les dix espèces de mauvaises herbes résistantes les plus répandues dans le monde.

Il existe au moins 20 espèces d'adventices résistantes aux herbicides dans chaque pays européen.

A ce jour, on recense 55 espèces d'adventices résistantes en Europe, dont une majorité de graminées. Le vulpin est l'adventice résistante la plus répandue ; viennent ensuite le ray-grass, les coquelicots et la folle avoine.

Le vulpin, en tête du palmarès européen

Les vulpins résistants sont considérés comme un fléau majeur, principalement dans les pays du centre et du nord



adventices graminées

de l'Europe (France, Belgique, Danemark...) et la Turquie.

Les ray-grass résistants posent surtout des problèmes en Grèce, Israël, Italie, Espagne, mais aussi en France et au Royaume-Uni. D'ailleurs, cette adventice risque de devenir de plus en plus problématique compte tenu du nombre réduit d'herbicides efficaces.

Dans la plupart des pays, les cas de folle avoine résistante aux herbicides semblent moins nombreux.

En Allemagne, on constate en outre une augmentation des populations de jouet du vent (*Apera spica venti*) résistante aux herbicides.

Et demain ?

Actuellement, en Europe, 91 % des cas de résistances sont associés à quatre groupes de mode d'action : les herbicides inhibiteurs de l'AC-Case (groupe A), de l'ALS (groupe B), les inhibiteurs de la photosynthèse – triazines (groupe C1) et urées/amides (groupe C2). La résistance aux triazines reste encore fréquente dans cette partie du monde, même si les dicotylédones résistantes à cette famille chimique ne semblent plus être une préoccupation majeure. Dans les années à venir, on s'attend en Europe à une augmentation des cas de résistances vis-à-vis des sulfonylurées et des autres herbicides inhibiteurs de l'ALS, aussi bien chez les dicotylédones que chez les graminées.

Déjà, parmi les neuf nouveaux cas de résistance enregistrés en Europe, six impliquent des inhibiteurs de l'ALS (Moss 2002).

Quel que soit le type de culture, cette menace est à prendre très au sérieux, dans le contexte actuel de lutte contre les adventices.

La résistance en Europe – Inventaire des mauvaises herbes résistantes aux herbicides inhibiteurs de l'ALS (groupe de mode d'action B)

	Adventices	Nombre de cas identifiés	Année d'apparition
Danemark	Stellaire	1	91
Espagne	Coquelicot	< 100	93
Grèce	Coquelicot	1	98
Irlande	Stellaire	1	96
Italie	Alisma (Plantain d'eau)*	< 50	94
	Coquelicot	< 5	98
	Scirpe	< 50	94
Norvège	Stellaire	1	02
Pologne	Vergerette	1	00
Portugal	Alisma (Plantain d'eau)*	> 1000	95
Rép. Tchèque	Kockia	< 50	96
Royaume-Uni	Stellaire	1	00
	Coquelicot	< 5	02
Suède	Stellaire	1	95

* Adventices fréquentes en riziculture (source: INRA UMR BGA Dijon 2004)

Actuellement, la résistance affecte surtout les dicotylédones, mais cela touchera également les graminées.

La découverte de molécules possédant des modes d'action innovants est de plus en plus longue et diffi-

le. Il faut donc faire vivre les solutions chimiques actuelles le plus longtemps possible. ■

