

Semences de céréales à paille

Quelles stratégies de lutte
contre les graminées adventices ?

Charlène Buridant

En production de semences de céréales, les normes de qualité obligent à limiter la présence de graine d'adventices, voire à les proscrire totalement pour certaines espèces, notamment de graminées. Avec l'apparition de résistances à certaines familles chimiques et la disparition de solutions chimiques efficaces, il est primordial d'avoir une gestion la plus large possible des graminées adventices, en intégrant des mesures agronomiques.



Semence de blé à côté d'une graine d'ivraie envivante.

La maîtrise des graminées adventices évolue vers des stratégies préventives mises en œuvre à la parcelle, dans le cadre de la rotation. Elle s'appuie sur une gamme de spécialités phytosanitaires qui tend à diminuer. L'agriculteur multiplicateur doit donc prendre en compte cette évolution et mettre en place les pratiques qui lui permettront de continuer à produire des semences de qualité.

Semer dans une parcelle propre

En plus d'une succession de cultures d'été, d'automne et de printemps, la gestion de l'interculture constitue une étape

importante du désherbage. L'objectif est de semer dans une parcelle propre. Le couvert doit permettre de réduire le stock semencier, en éliminant les adventices présentes (empêcher la production de graines, épuisier, voire détruire les vivaces pas toujours faciles à travailler dans les cultures...).

Les interventions possibles sont nombreuses. Elles dépendent, entre autres, de la durée de l'interculture, de la présence d'une culture intermédiaire et du type d'adventices à détruire.

Le **déchaumage** (1 à 3 passages, léger ou profond), le **labour et l'intervention chimique** sont les principaux moyens dont on dispose. Techniquement, ces interventions sont simples, mais leur efficacité dépend de la stratégie choisie, et surtout de leur positionnement dans l'interculture. Globalement, il ressort qu'un bon compromis consiste à réaliser de deux à trois interventions : une à deux mécaniques, et une chimique ou un labour.

Même avec la mise en place de cette gestion des adventices pendant l'interculture, il est indispensable d'éviter les parcelles sales en folles avoines et les précédents céréales (Tableau I).

La difficile maîtrise des folles avoines

Les folles avoines ont une forte incidence en production de semences. Cette espèce, concernée par des normes de pureté spécifique, est très délicate à éliminer des parcelles, et très difficile à trier en station. Ses caractéristiques expliquent les difficultés rencontrées. C'est une plante annuelle avec un taux de décroissance de 70-85 % par an et une durée de vie dans le sol possible jusqu'à 15 ans. Les graines ont une période de germination échelonnée et tardive (février à mai) du fait d'une dormance élevée, ce qui rend la pratique du faux semis inefficace en fin d'été.

D'autre part, les folles avoines ont une capacité à lever jusqu'à 20 cm de profondeur. Le labour permet donc l'enfouissement des graines, mais ne les élimine pas, et l'enracinement profond limite l'efficacité des outils de travail du sol très superficiel.

La durée de levée, qui peut s'étaler jusqu'en avril, complique aussi la stratégie des interventions mécaniques ou chimiques contre la folle avoine. Des solutions chi-

LES GRAMINÉES RÉSISTENT

À ce jour, en grandes cultures, la résistance concerne plusieurs modes d'actions herbicides :

- les inhibiteurs du photosystème II (photosynthèse, groupe HRAC C1), famille des triazines et triazinone,
- les inhibiteurs de l'acétyl-coenzyme A carboxylase (ACCase, groupe HRAC A) dont l'action est quasi-exclusivement anti-graminées. Ce mode d'action regroupe trois familles chimiques communément dénommées : « fops », « dimes » et « den »,
- les inhibiteurs de l'acétolactate synthase (ALS, groupe HRAC B) qui peuvent avoir une action anti-graminées et/ou anti-dicotylédones. Ce mode d'action regroupe quatre familles chimiques : sulfonylurées, triazolopyrimidines, sulfonilamino-carbonyl-triazolinones et imidazolinones.

miques existent (Tableau II), cependant il convient de s'assurer de ne pas être face à des adventices résistantes aux modes d'action HRAC A et/ou B. Ces solutions ne seront pas efficaces sur des levées tardives de folles avoines au printemps. Il paraît donc indispensable de réduire au maximum le stock de graines de folle avoine dans le sol. Cela est notamment permis par l'alternance de cultures d'hiver et de cultures de printemps au sein de la rotation.

Graminées résistantes et repousses de céréales

La résistance des vulpins et des ray-grass aux antigraminées est le phénomène de résistance le plus observé en grandes cultures. Mais d'autres plantes adventices sont aussi concernées : coquelicot et matricaire, par exemple.

L'itinéraire technique est souvent mis en cause dans ces situations de résistance. La prise en compte, au niveau de la parcelle, des différents facteurs favorisants, permet d'évaluer et d'anticiper les risques d'apparition de graminées résistantes. (voir la vidéo et la note technique commune inter-instituts 2018 : Pour la gestion des résistances des adventices aux herbicides en grandes cultures, disponibles sur le site fnams.fr)

Quant aux repousses de céréales, leur incidence est évidemment importante en production de semences, puisqu'elle est soumise à des exigences et normes de pureté. La présence de repousses d'orge dans des productions de blé tendre est l'exemple le plus répandu.

Les possibilités d'interventions chimiques sont très réduites et seul MONITOR est efficace. Il s'applique au printemps, entre le stade gonflement et l'apparition des barbes de l'orge, à la dose de 25 g/ha. L'efficacité est renforcée avec l'association d'adjuvant (SILWETT L77, REGAIN, TREND 90,

SURF 2000 ou OURA S). En conditions optimales de traitement, MONITOR a une efficacité se situant entre 80 et 95 %, cette application limite l'épiaison de l'orge.

Le fait que des spécialités ne soient pas homologuées sur l'orge de printemps ne veut absolument pas dire qu'elles pourraient permettre l'élimination de repousses dans du blé tendre d'hiver. On voit aussi que c'est bien avant le semis que l'on doit gérer ce problème. Les interventions pendant l'interculture sont l'occasion de réduire de façon importante le risque de repousses.

Les évolutions possibles grâce aux nouvelles technologies

Grâce au machinisme, de nouvelles solutions apparaissent, notamment en prévention. Ainsi, le récupérateur de menues pailles permet de limiter le stock semencier des parcelles. Citons

encore les techniques de semis direct : des essais menés par ARVALIS-INSTITUT DU VÉGÉTAL ont montré que l'utilisation d'un semoir à disque seul diminuait d'un tiers les levées de ray-grass dans un blé tendre d'hiver, comparé à un semis combiné avec un outil de préparation du sol.

Les nouvelles technologies peuvent aussi optimiser des solutions curatives, comme l'utilisation de bineuse en céréales. Les capteurs et les systèmes de guidage offrent désormais une possibilité d'inter-rangs plus étroits. L'évolution des capteurs permet déjà de détecter les adventices de la culture et permettra, à moyen terme, de faire de la pulvérisation très localisée ou d'utiliser un robot désherbeur.

Ces nouvelles technologies renforcent considérablement les leviers utilisables. Il faudra tout de même veiller à combiner le maximum de leviers préventifs, puis curatifs, pour gérer durablement les adventices. ■

Tableau I - Normes des lots de semences certifiées (R1) de céréales à paille : teneur maximale en nombre dans un échantillon de 500 grammes (GNIS - 2016)

SEMENCES CERTIFIÉS	SEMENCES D'AUTRES ESPÈCES DE PLANTES	
	Total	Dont espèces de plantes autres que céréales
Blé, Orge, Triticale, Avoine, Epeautre	10	7 dont 3 ravenelles ou nielle des blés, 0 folles avoines ou ivraie enivrante*

* Une graine d'*Avena fatua*, *Avena sterilis*, *Avena ludoviciana* ou *Lolium temulentum* n'est pas considérée comme une impureté si un deuxième échantillon du même poids est exempt.

Tableau II - Principales spécialités commerciales homologuées montrant une efficacité sur les folles avoines (ARVALIS -2018)

Nom des spécialités commerciales	Groupe HRAC	Autorisé sur :	Stade limite d'application
			DAR (jours) ou stade BBCH
AXIAL PRATIC	A	Blés Tendres, Orges, Seigle, Triticale	60j
BROCAR 240	A	Blés d'Hiver, Seigle, Triticale	BBCH 39
FENOVA SUPER	A	Blés d'Hiver, Seigle, Triticale	BBCH 32
PUMA LS	A	Blés d'Hiver, Seigle, Triticale	75j
TRAXOS PRATIC	A	Blés, Seigle, Triticale	60j
ABAK	B	Blés d'Hiver, Seigle, Triticale, Epeautre	BBCH 32
ARCHIPEL	B	Blés, Seigle, Triticale	90j
ARCHIPEL DUO	B	Blés, Seigle, Triticale	BBCH 32
ATLANTIS WG	B	Blés d'Hiver, Seigle, Triticale	90j
ATLANTIS PRO	B	Blés d'Hiver, Seigle, Triticale	BBCH 32
COSSACK STAR	B	Blés d'Hiver, Seigle, Triticale	BBCH 32
HUSSAR PRO	A, B	Blés, Seigle, Triticale, Epeautre	BBCH 32
OCTOGON	B	Blés d'Hiver, Seigle, Triticale, Epeautre	BBCH 32
OTHELLO	B, F1	Blé Tendre d'Hiver, Triticale	BBCH 29
PACIFICA XPERT	B	Blés d'Hiver, Seigle, Triticale	BBCH 32