

Résistance des dicotylédones aux herbicides

Cultivons l'innovation autrement

1 QU'EST-CE QUE LA RÉSISTANCE ?

La résistance est la **capacité naturelle et héritable** de certains individus d'une population adventice à **survivre** à un traitement herbicide qui aurait dû contrôler la population. Elle est due à une perturbation de l'interaction entre la substance active de l'herbicide et sa cible à l'intérieur de la plante adventice.

Chez les dicotylédones des céréales, il y a deux mécanismes de résistance :

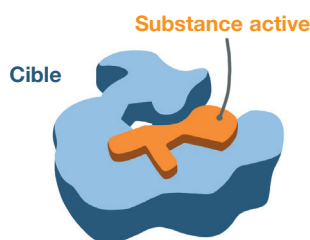
■ **Modification de la cible (majoritaire) :**

la cible (dans la plante) de l'herbicide est différente en raison d'une mutation de son code génétique.
La substance active ne peut plus interagir avec la cible.

■ **Détoxication de la molécule herbicide (minoritaire) :**

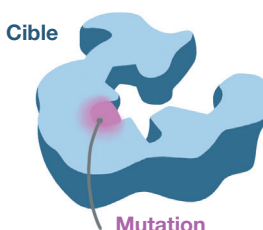
la substance active est dégradée en composés qui ne peuvent plus se fixer sur la cible.

Situation
sensible



Situation
de résistance

Modification de la cible







Détoxication



2 QUELLES SONT LES DICOTYLÉDONES RÉSISTANTES EN CÉRÉALES ?

Les dicotylédones résistantes en France, identifiées à ce jour, sont résistantes aux inhibiteurs de l'ALS (groupe HRAC B). Leur biologie explique aussi leur capacité d'expansion.

| Dicotylédone | Mécanisme de résistance* | Localisation** | Biologie | Evolution de la résistance** |
|--|--|--|--|------------------------------|
|  COQUELICOT | Modification de la cible (et détoxication) | 26 départements (02, 14, 17, 18, 21, 27, 28, 35, 36, 37, 45, 49, 51, 53, 55, 57, 60, 61, 62, 71, 72, 76, 79, 80, 86 et 89) | 1 cycle / an Levée groupée, plutôt automnale Longévité des graines : 40 ans | ➡ |
|  MATRICIAIRE | Modification de la cible | 8 départements (02, 16, 22, 27, 35, 61, 76 et 80) | Annuelle à bisannuelle, germination échelonnée, toute l'année Longévité des graines : 20 ans | ↗ |
|  STELLAIRE | Modification de la cible | 3 départements (49, 59 et 76) | Peut faire plusieurs cycles par an Longévité des graines : 60 ans | ➡ |
|  SÉNEÇON | Modification de la cible | 2 départements (22 et 35) | Peut faire jusqu'à 5 cycles par an. Longévité des graines : > 10 ans | ↗ |

* Connu à ce jour

** Source AFPP/COLUMA au 30 mai 2016, sur les régions couvertes.

3

ECHEC DE DÉSHÉRBAGE ET SITUATION DE RÉSISTANCE

Face à un échec de désherbage, il convient de vérifier différents éléments avant de parler de résistance.



- ☐ Le produit utilisé devrait-il être efficace sur l'adventice ? ☐ Oui ☐ Non
- ☐ A la dose utilisée, le produit devrait-il être efficace sur l'adventice ? ☐ Oui ☐ Non
- ☐ Le produit utilisé est-il adapté au type de sol de la parcelle ? ☐ Oui ☐ Non
- ☐ Le stade de l'adventice était-il conforme aux recommandations d'emploi ? ☐ Oui ☐ Non



- ☐ Les conditions météo avant, pendant et après traitement, étaient-elles favorables à la bonne performance du produit ? ☐ Oui ☐ Non



- ☐ La pulvérisation s'est-elle bien passée ? ☐ Oui ☐ Non
- ☐ En cas de mélanges, les produits étaient-ils compatibles biologiquement ? ☐ Oui ☐ Non



- ☐ Observez-vous des symptômes de l'herbicide mais une reprise de croissance des adventices ? ☐ Oui ☐ Non
- ☐ Observez-vous des individus de la même espèce contrôlés par l'herbicide ou des individus d'autres espèces contrôlés par l'herbicide ? ☐ Oui ☐ Non

Si la réponse à toutes ces questions est positive, la situation de résistance est envisageable. Pour en être sûr, il est possible de faire une analyse en laboratoire qui déterminera la présence ou non de résistance.

4

GESTION ET PRÉVENTION

Pour contrôler les adventices résistantes aux inhibiteurs de l'ALS, il existe deux principaux leviers.

Agronomie

Adapter les pratiques agronomiques en fonction de leur impact sur l'adventice :

| | Coquelicot | Matricaire | Stellaire | Séneçon |
|----------------------|------------|------------|-----------|---------|
| Labour | ● | ○ | ○ | ○ |
| Faux semis | ○ | ● | ● | ● |
| Semis tardif | ● | ○ | ● | ○ |
| Culture de printemps | ● | ○ | ● | ○ |

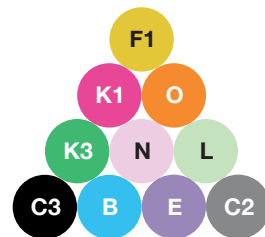
Source : Atlas Désherbage

● efficace ● moyennement efficace ○ peu à pas d'effet

Chimie

Diversifier, associer et alterner les modes d'action :

- ☐ Utiliser différentes substances actives efficaces sur dicots, avec des modes d'action différents,
- ☐ Désherber dès l'automne avec des modes d'action efficaces,
- ☐ Profiter des autres cultures de la rotation, pour utiliser d'autres modes d'action disponibles,
- ☐ Utiliser les doses recommandées.



BASF France S.A.S. Division Agro - 21 chemin de la Sauvegarde - 69134 ECULLY cedex - Tel. 04 72 32 45 45 - www.agro.basf.fr

Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/ecophyto>.

Pour les usages autorisés, doses, conditions et restrictions d'emploi : se référer à l'étiquette du produit et/ou www.agro.basf.fr et/ou www.phytodata.com

PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISEZ LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.