

L'opération de conseil Agr'Eau Madon, co-financée par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse et le CASDAR, est destinée à vous apporter des informations et des conseils en faveur de la protection de la ressource en eau.



Désherbage, panachez les techniques !

La fin de campagne dernière a été marquée par une majorité de parcelles présentant un salissement important des parcelles.

Entre la perte d'efficacité des herbicides, les conditions de traitement parfois difficiles et les trous dans les parcelles liés au gel, le constat est plutôt préoccupant pour les campagnes à venir.

Cette note est la première d'une série consacrée aux différents outils de désherbage. Nous essaierons de faire le point sur l'ensemble des techniques disponibles et reconnues ...L'objectif est de poser les bases du raisonnement de votre conduite de désherbage afin d'allier performances techniques et durabilité des systèmes de cultures.

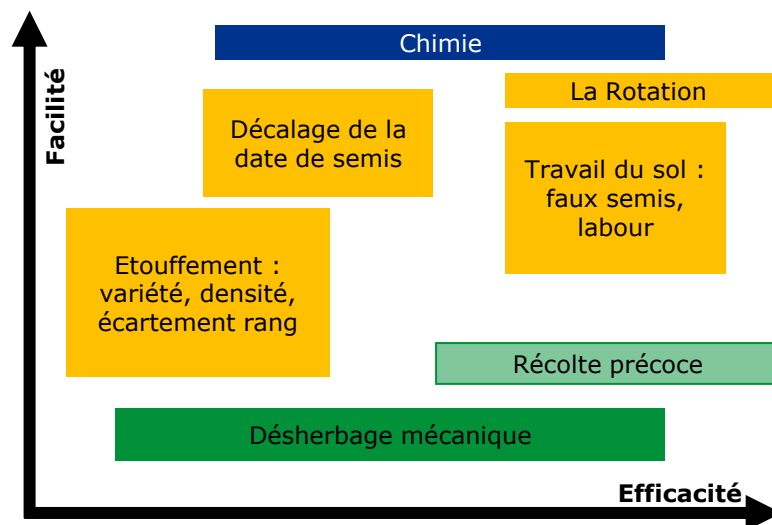


Leviers agronomiques & lutte contre les adventices

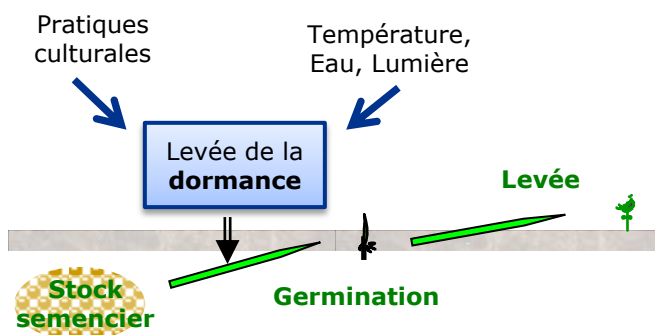
La chimie est un levier simple à actionner pour lutter contre les adventices. Mais elle connaît aujourd'hui ses limites, perte d'efficacité, apparition de résistances.

L'utilisation de plusieurs techniques est plus que jamais d'actualité.

Le graphique ci-contre présente les différents leviers techniques dont nous disposons afin de lutter efficacement contre les adventices. Ces dernières sont classées suivant leur « Efficacité » et leur « Facilité » de mise en œuvre.



Approche du phénomène de levée



Les adventices levées dans une parcelle ne sont donc que la face émergée de l'iceberg et ne représentent qu'une faible partie de toutes les graines susceptibles de lever (stock estimé de 10000 graines/m²).

Il faut la combinaison des 3 facteurs suivants pour lever la dormance des semences stockées dans le sol : eau, lumière et températures

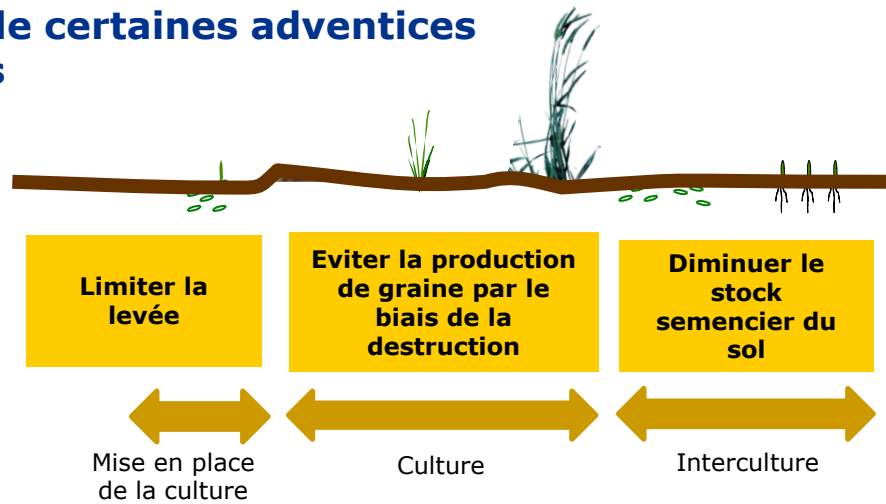
Les graines d'adventices sont des graines comme les autres

Le cycle de développement de certaines adventices chevauche celui des cultures

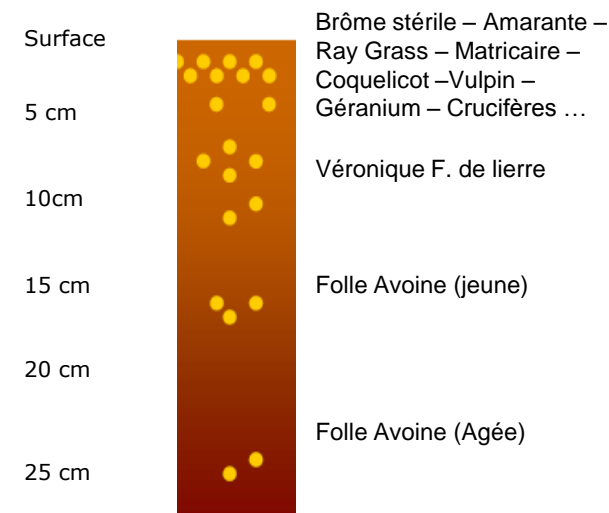
La maîtrise des adventices automnales est une des difficultés majeures du désherbage dans les rotations à dominante de colza et de céréales d'hiver.

L'interculture est le moment à privilégier pour lutter contre les adventices en détruisant celles qui sont présentes et en stimulant les levées d'adventices avant le semis de la culture.

L'introduction d'une nouvelle culture dans la rotation, avec un décalage des périodes d'implantation permet de varier les pratiques agronomiques, d'introduire de nouvelles familles d'herbicides et aussi de perturber le cycle des adventices.



Toutes les graines ne germent pas à la même profondeur



Une grande majorité des adventices germe en surface. Une fois enfouies, les semences ont une durée de vie plus ou moins longue dans le sol.

Enfouir les graines d'adventices peut donc permettre de réduire le stock semencier

Mais attention, les adventices ont la capacité de germer et de lever à des profondeurs différentes.

Schématiquement, plus une graine est grosse, plus elle peut germer en profondeur.

Taux annuel de décroissance et durée de vie des graines dans le sol

Le taux annuel de décroissance (TAD) correspond au pourcentage de graines qui disparaît d'une année à l'autre après enfouissement. Il est variable entre les espèces.

- Les graminées ont plutôt des TAD élevés, donc des durées de vie faibles
- Les dicots ont une plus grande longévité avec une durée maximale pour les estivales comme par exemple les renouées ou les amarantes

Ex : Les graminées comme le vulpin, le brome, à germination très superficielle et fort TAD peuvent être contrôlées si elles sont enfouies suffisamment profondément. Leur faible durée de vie permettra de réduire le stock semencier susceptible de lever lors d'un autre travail du sol ramenant des graines enfouies en surface.

La fiche jointe reprend les caractéristiques d'adventices les plus fréquemment rencontrées dans nos systèmes de cultures

Les leviers agronomiques du désherbage, des outils pour lutter contre les adventices

La lutte contre les adventices commence par des pratiques agronomiques préventives qui permettent une réduction du recours aux produits phytosanitaires. Il est nécessaire de prendre en compte les trois éléments explicités précédemment : la période de levée des différentes adventices, le TAD et la profondeur de germination.

Combiner les leviers pour atteindre un niveau de propreté satisfaisant en limitant les herbicides

La boîte à outils agronomique pour lutter contre les adventices offre différents moyens à combiner au cas par cas. Le schéma ci-dessous présente ces différents leviers ainsi que leurs objectifs et leurs priorités de mise en œuvre.



| | Les leviers | Objectifs et mise en œuvre | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----------------------------|---|---|---|--|--|---|---|--|---|--|---|--------------------------|---|
| 1 | <p>La rotation Diversifier les dates de semis sur la rotation Alternier cultures d'hiver et de printemps</p> | <p>Viser l'alternance des cultures et des dates de semis permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne pas spécialiser la flore adventices de la parcelle - limiter la levée des adventices et leur développement principalement sur cultures d'automne | Moyens de lutte préventive | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>La date de semis Décaler les dates de semis</p> | | | 2 | <p>Le travail du sol Diversifier les dates de semis sur la rotation Alternier cultures d'hiver et cultures d'automne</p> | <p>Alternier le labour et le non retournement (labour tous les 2 à 3 ans) permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - laisser les semences de graminées adventices enfouies pour réduire le stock initial (technique efficace pour les adventices dont le TAD est élevé) | <p>Le faux-semis Travailler superficiellement le sol au cours de l'interculture</p> | <p>Faire le lever le stocks de graines superficiel (adventices et repousses) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travail superficiel en interculture (5cm) - Destruction mécanique par la succession des passages d'outils | 3 | <p>Le choix variétal Privilégier les espèces à développement rapide et étouffantes pour les adventices</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser la concurrence en faveur de la culture en place - Privilégier les espèces étouffantes et/ou à implantation rapide, etc... | 4 | <p>La lutte mécanique Herse étrille, bineuse, houe rotative</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Lutter mécaniquement sur des adventices jeunes - Limiter le risque d'apparition de résistance aux herbicides | Moyens de lutte curative | 5 |
| 2 | <p>Le travail du sol Diversifier les dates de semis sur la rotation Alternier cultures d'hiver et cultures d'automne</p> | <p>Alternier le labour et le non retournement (labour tous les 2 à 3 ans) permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - laisser les semences de graminées adventices enfouies pour réduire le stock initial (technique efficace pour les adventices dont le TAD est élevé) | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Le faux-semis Travailler superficiellement le sol au cours de l'interculture</p> | <p>Faire le lever le stocks de graines superficiel (adventices et repousses) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Travail superficiel en interculture (5cm) - Destruction mécanique par la succession des passages d'outils | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>Le choix variétal Privilégier les espèces à développement rapide et étouffantes pour les adventices</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser la concurrence en faveur de la culture en place - Privilégier les espèces étouffantes et/ou à implantation rapide, etc... | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | <p>La lutte mécanique Herse étrille, bineuse, houe rotative</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Lutter mécaniquement sur des adventices jeunes - Limiter le risque d'apparition de résistance aux herbicides | Moyens de lutte curative | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | <p>La lutte chimique En complément des leviers agronomiques</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Lutter chimiquement en favorisant les traitements en post après observation de la flore levée - Intervient en compléments de la lutte agronomique | | | | | | | | | | | | | | |

Nuisibilité des mauvaises herbes : notions de nuisibilité directe et indirecte

Nuisibilité directe

Le **désherbage chimique** n'agit que sur les adventices levées qui concurrencent la culture pour l'eau, les éléments fertilisants, la lumière.

On parle de **nuisibilité directe**. Elle peut être liée aussi au fait que l'adventice est une plante hôte pour les maladies (rouille, piétin, cicadelles...), favorise la verse (gaillet), engendre une gêne à la récolte (matricaire) ou une dépréciation de la production (ergot, toxicité de la morelle dans l'ensilage de maïs).

Nuisibilité indirecte

Une faible densité d'adventices arrivant à maturité peut suffire à reconstituer un stock semencier du sol. On parle de **nuisibilité indirecte**.

Un contexte favorable à l'agronomie...

Cette première note technique « désherbage, panachez les techniques » aura permis de poser les bases du raisonnement de votre conduite de désherbage afin d'allier performances techniques et durabilité des systèmes de cultures.

Raisonnement votre conduite de désherbage commence par :

- Connaître la flore de vos parcelles
- Connaître la biologie des adventices (période de levées)

La maîtrise de ces 2 facteurs vous permettra de poser les bases d'un raisonnement stratégique de désherbage dans la rotation

Avoir des parcelles « sales » n'est pas une fatalité. La réduction du salissement doit se raisonner sur le long terme. Dans le contexte actuel, (qualité des eaux en surface, objectif de réduction de l'usage des produits phytosanitaires pour 2018), la solution chimique ne peut pas être votre seule arme.

La lutte contre les adventices doit aujourd'hui passer par des pratiques agronomiques préventives, qui permettent à plus ou moins long terme, de réduire le recours aux herbicides.



Vulpin en floraison

Cette première note est l'introduction d'une série de notes techniques qui seront publier dans les mois à venir.

Nous reviendrons ainsi sur chacun des leviers agronomiques disponibles et reconnus.

Contacts

Laetitia SCHAFF,
Chambre d'Agriculture de Meurthe et Moselle,
06 46 66 28 73

Thomas LACROIX,
Chambre d'Agriculture des Vosges,
03 29 06 39 69
06 75 87 28 06