

Concevoir sa stratégie de gestion des adventices

L'analyse des résultats des essais du Réseau RotAB et l'expertise de ses expérimentateurs permettent de tirer des enseignements généraux et de prendre du recul sur les méthodes de gestion des adventices, dont certaines ont bénéficié de plus de dix ans de suivi.

🌱 Définir les objectifs de la stratégie de gestion des adventices

Pour certaines adventices, viser le zéro salissement n'est pas un objectif. Il faut que le salissement soit acceptable (pas ou peu de montée à graines) à l'échelle de la culture (impact sur le rendement, qualité de récolte), en visant une maîtrise à l'échelle de la rotation. Les objectifs peuvent varier en fonction de la nuisibilité des espèces (ex : plus de tolérance vis-à-vis des véroniques que de la folle avoine). Raisonner le désherbage mécanique permet de diminuer le temps de travail et les charges de mécanisation avec moins de passages, mais les adventices risquent d'être moins bien maîtrisées.

🌱 Jouer sur les leviers préventifs

Le raisonnement de la rotation, l'intégration de plantes de services, le recours au labour (pas forcément annuel mais bien positionné dans la rotation), ou encore la date de semis sont autant de leviers préventifs pour limiter la flore adventice.

La gestion des bordures de champs ne doit pas être négligée pour la gestion de certaines adventices, notamment les vivaces (ex : chardon, rumex ou ray grass). Une fauche des bordures est une solution pour lutter contre ces adventices (éviter les montées à graines).

Un point de vigilance est à mettre en avant sur l'utilisation de semences de ferme. Il faut veiller à ne pas semer des graines d'adventices, comme la folle avoine par exemple.

🌱 Raisonner les leviers curatifs

Le recours à des leviers curatifs est d'autant plus nécessaire lorsque l'on n'aura pas pu mettre en œuvre un ensemble de leviers préventifs à l'échelle de la rotation.

Quelle que soit la technique mobilisée (ex : faux semis, fauche des chardons ou désherbage manuel...), il faut définir les conditions de mise en œuvre et de déclenchement des interventions. Cela va de même pour les désherbages mécaniques, type herse étrille ou bineuse : il faut anticiper le nombre de jours disponibles pour intervenir, ainsi qu'intervenir dès que possible.

Il faut à réfléchir à la pertinence du désherbage manuel. Il faut se donner des règles de décision sur quand le déclencher et tenir compte de ses effets positifs dans le temps, à une échelle pluriannuelle (coût, situation, gains pour la suite).

Rédaction : Marion Casagrande (ITAB), Pascale Métails (Arvalis-institut du végétal), Florian Célette (ISARA Lyon), Stéphane Cordeau (INRA), Laurence Fontaine (ITAB), Thierry Quirin (CA 86 / FRAB Nouvelle-Aquitaine), François Bojssinot (CRA pays de la Loire), Aurélien Dupont (CRA Bretagne), Loïc Prieur (CREAB Midi-Pyrénées), Laurie Castel (CA 26), Bruno Lorentz (INRA UE Mauguio).

Mise en page : Molliex E., ITAB. Crédits photos: Laetitia Fourrié. Crédit picto: Cochet A. (ITAB)

Pour citer ce document : Casagrande M. et al, 2017. Gérer les adventices dans les systèmes de grandes cultures biologiques—Retour d'expériences du Réseau RotAB. ITAB—Réseau RotAB

Cette fiche a été réalisée dans le cadre du projet Dephy EXPE Réseau AB Dephy (financements Ecophyto).

Novembre 2017



Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture et le ministère chargé de l'environnement, avec l'appui financier de l'Agence Française pour la Biodiversité, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto



Tous les contenus de ce document sont mis disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution et Partage dans les Mêmes Conditions (no additional restrictions). Les contenus sont donc réutilisables et modifiables par quiconque et gratuitement, sous réserve de mentionner l'auteur et de partager son œuvre dans les mêmes conditions (licence CC BY SA).



Retour d'expériences du Réseau RotAB

Gérer les adventices dans les systèmes de grandes cultures biologiques

La gestion des adventices est un enjeu majeur en agriculture biologique, qui doit être pris en compte dans la conception du système de culture. Le choix des cultures et des espèces, le raisonnement du travail du sol, des dates de semis, de la gestion de l'interculture, etc. sont autant d'éléments permettant de maîtriser le développement de la flore.

Cette fiche fait état des stratégies mises en œuvre dans les systèmes de culture testés dans les dispositifs du Réseau RotAB et des retours d'expérience des expérimentateurs qui les évaluent.

Les stratégies testées dans le Réseau RotAB

Les systèmes de culture testés sur le Réseau RotAB intègrent plusieurs méthodes préventives et curatives

Méthodes préventives testées dans le Réseau RotAB

- Conception de rotations longues et diversifiées
- Valorisation du pouvoir concurrentiel :
 - de la luzerne (et fauches répétées)
 - d'associations de culture
 - de couverts végétaux
- Raisonnement du labour comme technique de désherbage préventive

Méthodes curatives testées dans le Réseau RotAB

- Les faux semis au printemps
- Le désherbage mécanique (binage et herse-étrille)
- Un écartement du rang réduit en cas de binage
- L'écimage ou le broyage haut
- Déchaumages d'été



Réseau d'expérimentations de longue durée en grandes cultures biologiques

Le Réseau RotAB rassemble des dispositifs expérimentaux de longue durée, s'intéressant à la conception de systèmes de grandes cultures innovants en agriculture biologique (AB) et à l'évaluation de leurs performances.

Leur mise en réseau permet de partager les connaissances et expériences en matière de méthodologies mises en œuvre, d'acquisition de résultats, de valorisation et communication.

En savoir plus : <http://www.itab.asso.fr/activites/reseaurotab.php>



Méthodes préventives utilisées

Choix des cultures :

☑ Le choix de rotations longues et diversifiées et l'introduction de cultures sarclées...

...sont des leviers testés sur tous les sites. Jouer sur le choix des cultures permet de sélectionner celles qui facilitent la gestion des adventices. L'alternance des cultures et des périodes de semis permettent de travailler et couvrir le sol à différentes périodes de l'année et ainsi rompre le cycle des adventices annuelles et de les gérer à l'échelle de la rotation.

☑ Le pouvoir couvrant de la luzerne...

...a été mobilisé, en intégrant cette culture dans la rotation. Néanmoins l'efficacité de cette technique dépend fortement de la vitesse de développement de la luzerne et donc des conditions pédoclimatiques sur la période d'implantation et de développement de la prairie. Un effet positif de la fauche (luzerne) est de plus constaté, permettant la gestion des adventices annuelles et de certaines vivaces (chardons), combiné à l'effet direct par compétition d'un développement correct de la luzerne.

☑ Le pouvoir concurrentiel des associations de culture...

... est généralement supérieur à celui d'une culture pure. L'effet d'un couvert semé sous couvert d'une culture (couvert en relais) ne participe pas à maîtriser les adventices dans la culture en place, mais permet de réduire les adventices pendant la période d'interculture qui suit grâce à l'effet concurrentiel du couvert. Cela peut permettre potentiellement de limiter les adventices pour la culture suivante. Le pouvoir couvrant du couvert et sa compétitivité vis-à-vis des adventices est néanmoins dépendant des conditions de l'année.

Place du labour :

☑ Le labour peut-être mobilisé comme technique de désherbage sur certains sites.

☑ Dans des systèmes sans labour, le recours aux couverts végétaux peut être un levier pour concurrencer les adventices (ex: semis de trèfle sous couvert de céréale ou semis d'une plante compagne avec le colza). La réussite de cette pratique est basée sur le succès de l'implantation du couvert (éviter de semer à la volée).

Méthodes curatives utilisées

Avant le semis :

☑ Les faux semis, un travail du sol très superficiel, bien rappuyé, ...

... au printemps (ex: 2 à 3 avant maïs et sarrasin à Kerguéhennec) ou en fin d'été sont réalisés pour stimuler la levée précoce des adventices. Leur destruction doit ensuite être faite avant la levée de la culture.

☑ Le choix de l'écartement du rang...

...en cas de binage n'est pas sans conséquence. Si cet écartement est large, la non fermeture du rang peut favoriser le salissement. C'est un compromis à trouver. L'impact du binage sur la maîtrise des annuelles est important, à l'échelle de la rotation.

☑ Les déchaumages d'été...

...en conditions séchantes sont un moyen efficace de lutter contre les vivaces, en remontant et desséchant les organes de réserve.

Après le semis :

☑ Des désherbages mécaniques... ..

...peuvent être réalisés, parfois en complément du labour. Leur efficacité varie selon la période pendant laquelle il est réalisé, et il est important de commencer à intervenir le plus tôt possible en automne, ou en sortie d'hiver. En sortie d'hiver, l'efficacité du désherbage mécanique (herse étrille et houe rotative) peut être limitée sur des sols type limoneux battants (ex: Archigny) et en conditions sèches.

☑ L'écimage...

... est une technique de lutte contre les adventices qui consiste à couper la partie haute des adventices qui dépassent de la culture pour éviter leur multiplication mais elle nécessite un matériel adapté (écimeuse). Un broyage haut des chénopodes (ex : TAB dans du pois chiche peu couvrant) peut s'avérer être une alternative à l'écimeuse lorsque l'on n'en possède pas.

Evolution de la flore adventice

➤ La gestion du Rumex est délicate car les méthodes préventives sont faiblement efficaces pour le maîtriser. Le désherbage manuel peut être une solution efficace s'il est introduit rapidement après l'apparition du problème, bien que peu évident à mettre en œuvre. En effet, il faut veiller à ne pas laisser les hampes florales monter à graines sur la parcelle : soit couper tôt (début floraison), soit exporter les hampes.

Dans le cas du chardon, le désherbage manuel n'est pas pertinent.

➤ La fertilisation azotée favorise nettement le développement des graminées.

➤ Sur certains sites, la flore se spécialise avec une augmentation des dicotylédones et des vivaces, et une diminution des graminées (ex: Boigneville).

Limites et perspectives des méthodes testées

➤ Anticiper et intervenir avant de se faire dépasser ! Certaines adventices restent cependant particulièrement problématiques (ex : folle avoine ou rumex).

➤ Avant toute intervention, définir les conditions de réussite d'une combinaison d'interventions et intervenir lorsque ces conditions sont réunies afin d'être le plus efficace possible.

➤ Viser un équilibre entre la gestion court terme (impact direct sur la production) et le long terme (gérer le stock de graines d'adventices dans le sol) est un bon compromis pour la gestion des adventices.

➤ Ne pas négliger le poids important des conditions pédoclimatiques qui expliquent les différences entre sites.

