



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRE D'AGRICULTURE
PUY-DE-DÔME



Avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
«développement agricole et rural»

La Chambre d'Agriculture est agréée par le
Ministère chargé de l'Agriculture pour son
activité de conseil indépendant à l'utilisation
de produits phytopharmaceutiques »
sous le numéro IF01762 , dans le cadre de
l'agrément multi-sites porté par l'APCA



Fiche Technique

Gestion agronomique du désherbage

Août 2014

Les herbicides représentent près de la moitié des usages agricoles de produits phytosanitaires. Ils peuvent avoir un impact sur la santé humaine (celle des utilisateurs de produits mais aussi les consommateurs) et sur l'environnement et notamment sur l'eau. En Auvergne, des suivis de qualité de l'eau réalisés par Phyt'eauvergne montrent que 80% des pesticides retrouvés dans l'eau sont des herbicides ou leurs produits de dégradation.

De plus, des cas de résistance aux herbicides se développent rapidement en Limagne. Les solutions chimiques sont alors inefficaces. Pour gérer cette situation, le retour à l'agronomie est indispensable. Cela sous-entend de combiner toutes les méthodes de lutte disponibles contre les adventices : les méthodes agronomiques préventives et les solutions curatives (chimiques ou mécaniques).

L'objectif de cette fiche est de faire un point sur les techniques agronomiques qui permettent d'agir sur les adventices.

Les différents leviers de gestion agronomique du désherbage décrits dans les pages suivantes sont présentés par ordre d'efficacité.

LA SUCCESSION CULTURALE :

Il s'agit du levier le plus efficace, mais parfois le plus délicat à mettre en œuvre. En effet, ils entraînent une modification du système de culture. Cependant, en allongeant les rotations et en alternant les cultures de printemps et d'automne, les opérations culturales sont réalisées à différentes périodes de l'année. Cela permet de casser le cycle des adventices et donc d'éviter la spécialisation d'une flore dont le développement est calé sur le développement de la culture. Cette flore devient alors plus concurrentielle pour la culture en place.

Concrètement, dans une rotation à dominante de cultures d'hiver, une flore type vulpins, gaillets, bromes, véroniques se développera : la période de levée préférentielle de ces adventices est calée sur la culture du blé (levée automnale). L'introduction d'un maïs ou d'un tournesol entre 2 blés permettra de travailler le sol à l'automne pour gérer ces graminées et de casser leur cycle. On observera une diminution des levées à la prochaine céréale implantée.

Un autre intérêt à l'alternance des familles de cultures est la possibilité d'élargir les matières actives utilisables à l'échelle du système de culture et donc de limiter les risques de résistance.

La diversification des cultures dans une rotation permet également de limiter le risque sur une culture du fait d'incidents climatiques ou d'attaque importante par un bioagresseur.

Cette solution n'induit pas forcément un pic de travail puisqu'il peut y avoir étalement des chantiers.

Rédigé par :

Marine Gauthier

Frédéric Moigny

Pôle Productions

**Productions animales, végétales
& Agronomie**

11 allée Pierre de Fermat

BP 70 007

63171 Aubière cedex

Tél. 04 73 44 45 95

Fax. 04 73 44 45 50

www.chambre-agri63.com

LE LABOUR :

Le labour est un moyen agronomique important pour la gestion préventive des adventices.

Le labour enfouit les graines d'adventices et permet ainsi de diminuer le stock semencier. Il est fortement conseillé suite à un échec de désherbage.

Les intérêts du labour :

- Destruction directe des adventices levées ou germées.
- Diminution du nombre de graines capables de germer en les enfouissant.
- L'alternance labour / non labour permet de réduire le stock de semences viables, notamment pour les graminées.
- Augmente la durée de la fenêtre d'intervention pour les semis en cas d'humidité de surface, en comparaison avec le non labour.
- Permet la gestion du risque de certaines maladies comme les fusarioses ou le piétin.
- Permet l'enfouissement des résidus, ce qui diminue le risque vis-à-vis des limaces et rendra le désherbage mécanique plus efficace.



Les inconvénients du labour :

- Dilue la matière organique si le labour est réalisé profondément
- Risque de formation d'une semelle si la réalisation a lieu en conditions humides.
- Forte consommation en temps et en carburant s'il est systématique et trop profond.
- Quand il n'est pas utilisé, le risque en adventices est accru.

Mise en œuvre

- Le labour ne doit pas être réalisé systématiquement tous les ans. Privilégier une alternance labour / non labour.
- Cette alternance peut se faire au minimum avec un labour dans la rotation et idéalement un labour entre deux cultures affectées par la même flore. Cela permet d'enfouir les semences des espèces dont la période de levée est calée sur ces cultures.
- Il est préférable de réaliser le labour avant une culture de printemps pour favoriser l'implantation en générant une meilleure structure du sol.

Quels leviers en non labour ?

Les systèmes qui sont en non labour, ne bénéficiant pas de ces effets agronomiques sur la gestion des adventices, doivent utiliser d'autres moyens agronomiques : par exemple le travail superficiel du sol en interculture, ou le retard de la date de semis des céréales, et bien sûr une succession de cultures la plus diversifiée possible.

Effet du labour ou non labour sur l'IFT herbicides

Dans les systèmes en non labour permanent, l'IFT herbicides est plus élevé, en raison d'un usage plus important d'herbicides en interculture, et d'un niveau d'infestation plus élevé. Par exemple, les semences produites par des vulpins dans du blé restent en surface et sont en mesure d'infester la parcelle, surtout si la culture suivante est semée à l'automne.

LE TRAVAIL DU SOL SUPERFICIEL EN INTERCULTURE :

L'intérêt d'un travail superficiel du sol en interculture est de réduire le stock semencier des parcelles. Pour réaliser un bon faux-semis, il faut mettre en conditions de germination les adventices. Pour cela, il est nécessaire de réaliser un travail du sol superficiel (5 cm maximum) et de rappuyer à l'aide d'un rouleau.

Idéalement, le premier passage doit être réalisé juste après la récolte pour profiter de l'humidité résiduelle du sol et détruire avant grenaison les adventices déjà présentes avant récolte, ce qui évite une dissémination supplémentaire. Le nombre de passages dépendra ensuite du salissement des parcelles et des conditions climatiques.

Choix de l'outil

Type d'outil	Profondeur de travail	Faux semis	Destruction des annuelles
Herse de déchaumage	1-2 cm	Très bon	Faible
Déchaumeur à disques indépendants	3-4 cm	Bon	Bon
Déchaumeur à dents	4-5 cm	Assez bon	Très bon
Outils à dents vibrantes	4-5 cm	Bon	Très bon
Cover crop + rouleau	4-5 cm	Assez bon	Bon



Déchaumeur à disque indépendants

En cas de présence de vivaces, préférez les outils à dents remontant à la surface les rhizomes qui dessècheront. Les outils à disques auront tendance à sectionner les rhizomes, entraînant leur multiplication.

LE RETARD DE LA DATE DE SEMIS DES CÉREALES D'HIVER :

Le retard de la date de semis pour les céréales d'automne est un moyen agronomique efficace pour l'évitement des levées des adventices d'automne.

Retarder la date de semis de 10 à 20 jours par rapport à la date optimale (20-25 octobre en Limagne) permet d'implanter la culture après le pic de levée de certaines adventices automnales très nuisibles comme le vulpin, le ray-grass ou le brome.

L'efficacité de cette technique dépend de la période de levée préférentielle des adventices visées. Elle est très efficace sur les adventices avec un pic de levée marqué comme le vulpin, mais peu efficace sur des adventices à levée échelonnée comme le pâturin annuel.

Niveau de risque sur 100 en fonction de la période de semis	2ème décade d'octobre	3ème décade d'octobre	1ère décade de novembre
Vulpin	83	56	31
Ray-grass	66	48	31
Pâturin	21	18	15
Brome	92	69	43
Agrostis	25	28	31

Il est important de réaliser un ou plusieurs passages de travail superficiel du sol entre août et la mi-octobre en stimulant les levées d'adventices qui seront détruites au moment du semis.

Pour les cultures de printemps

La technique peut être envisagée sur les cultures de printemps. Mais l'étalement de la levée des adventices rend cette technique moins efficace.

L'ÉTOUFFEMENT DES ADVENTICES :

C'est un moyen agronomique peu coûteux pour concurrencer les adventices par rapport à la lumière.

Une couverture rapide, importante et homogène par la culture améliore sa compétitivité envers les adventices vis-à-vis de la lumière.

La mise en œuvre est multiple :

- Introduire une culture étouffante dans la rotation, par exemple avoine d'hiver, triticales, orge, voir luzerne ou autres prairies temporaires. Ci contre, au 1er plan, culture de blé moins couvrante, donc plus sale en adventices que le triticales au 2ème plan.
- Réduire l'écartement entre les rangs.
- Semer plus dense, tout en ne prenant pas de risque vis-à-vis de la verse et des maladies.
- Choisir des variétés de céréales avec un port de feuille retombant.
- La combinaison de plusieurs facteurs améliorera l'efficacité.



Certains couverts d'interculture ont un effet sur l'étouffement des adventices, c'est le cas de la moutarde, du radis fourrager, du colza, de la navette, de la phacélie, de la vesce commune de printemps, du chou fourrager... voir la photo ci contre : à gauche couvert de navette, à droite sol non semé.

LES AUTRES MOYENS :

D'autres moyens, qui relèvent du bon sens, permettent de limiter le risque en adventices. Il faut éviter tout apport extérieur de semences d'adventices. 4 principaux points sont à prendre en compte :

- La moissonneuse batteuse représente une source de dissémination des graines adventices importante. Il faut donc veiller à sa propreté pour avoir le moins de transport de graine possible. On conseille également, dans la mesure du possible, de terminer les récoltes par les parcelles les plus sales.
- L'entretien des bords de champ est également très important. Il est indispensable de faucher ou broyer ces abords avant grenaison. Cette gestion est plus appropriée que le désherbage chimique, qui favorisera les mauvaises herbes pionnières. Les bords de champ enherbés sont également source de biodiversité dans les parcelles en abritant une faune auxiliaire importante dans la régulation des ravageurs.
- Le compostage du fumier permet de réduire significativement le taux de germination des graines qu'il contient.
- Les outils de travail du sol utilisés peuvent être un moyen de propagation des vivaces. Vérifiez leur propreté.



Sources : Agrotransfert ressources et territoires : fiches techniques « La succession culturale », « Le travail du sol en intercultures », « Le Labour », « Le retard de la date de semis des céréales d'hiver », « L'étouffement des adventices », « Les autres moyens pour limiter le risque en adventices ».

Chambre d'agriculture du Nord-Pas de Calais : Le déchaumage, une méthode de désherbage.

Phyt'eauvergne : Qualité des eaux vis-à-vis des pesticides en Auvergne—Bilan complet des réseaux de mesure de la qualité des eaux 2004-2012