BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL
BOURGOGNE

Grandes cultures n° 33 du 23 juillet 2015

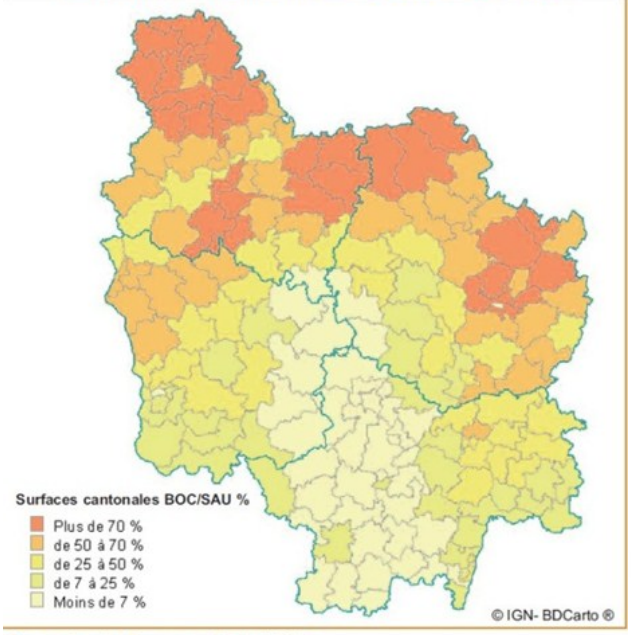
BSV GESTION DES ADVENTICES

Gérer les infestations de mauvaises herbes en amont grâce à la mise en œuvre de leviers agronomiques

La rotation des cultures perturbe l'évolution des infestations de mauvaises herbes et peut ainsi faciliter leur contrôle. La rotation, avec la succession de cultures et d'époques de semis variées, conditionne la levée et la composition de la flore adventice. En effet, chaque culture favorise les adventices dont la période de levée et le cycle de développement sont le plus en phase avec la culture.

La particularité de la Bourgogne est de concentrer des surfaces très importantes avec la rotation colza – blé – orge d'hiver. Cette succession ininterrompue de cultures d'hiver convient idéalement à la germination des graminées automnales : vulpin dans tous les milieux, ray-grass sur une aire de plus en plus vaste et bromes dans les systèmes où le travail du sol est simplifié. Des dicotylédones sont également favorisées par cette rotation, telles que géranium, bleuet et coquelicot.

Le trio Blé Orge Colza domine les surfaces agricoles dans l'Yonne et dans le Nord et l'Est de la Côte-d'Or



Source : Agreste - Recensement agricole 2010

De plus en plus de parcelles sont sales et, sans que toutes soient concernées par ce phénomène, les cas de résistance aux anti-graminées foliaires sont nombreux.

Tout particulièrement dans ces situations et même dans d'autres moins problématiques, mettre en œuvre des mesures préventives c'est assurer une bonne gestion du salissement des cultures.

Le raisonnement du désherbage ne doit pas se réduire à un choix des produits à la culture et à l'année. En effet, il existe des leviers agronomiques qui doivent faire partie intégrante du raisonnement de désherbage. Ce sont des mesures préventives avec des effets sur la diminution des stocks semenciers des sols comme par exemple : la rotation des cultures (choix des espèces et de leurs successions), les conditions de semis, l'effet du travail du sol ou des faux-semis réalisés pendant l'interculture.

Gérer certaines flores par des moyens agronomiques

	Ray-grass	Bromes	Vulpins	Géraniums	Sanve	Matricaire	Gaillet
Rotation longue Alternance cultures hiver/printemps							
Labour occasionnel							
Faux-semis (1) avant céréales							
Faux-semis (1) avant colza							
Binage (2)							
Herse étrille, houe rotative (2)							

D'après www.infloweb.fr

Efficacité bonne
Efficacité moyenne ou irrégulière
Efficacité insuffisante ou très aléatoire
Efficacité nulle ou technique non pertinente

(1) En conditions pédoclimatiques favorables.
(2) En conditions pédoclimatiques favorables et passages réalisés sur des adventices jeunes.

D'autres systèmes plus complexes sont également envisageables en culture comme en semis sous couvert permanent ou provisoire (cas des couverts associés en colza) ou plus simplement le désherbage mécanique pour compléter ces mesures agronomiques.

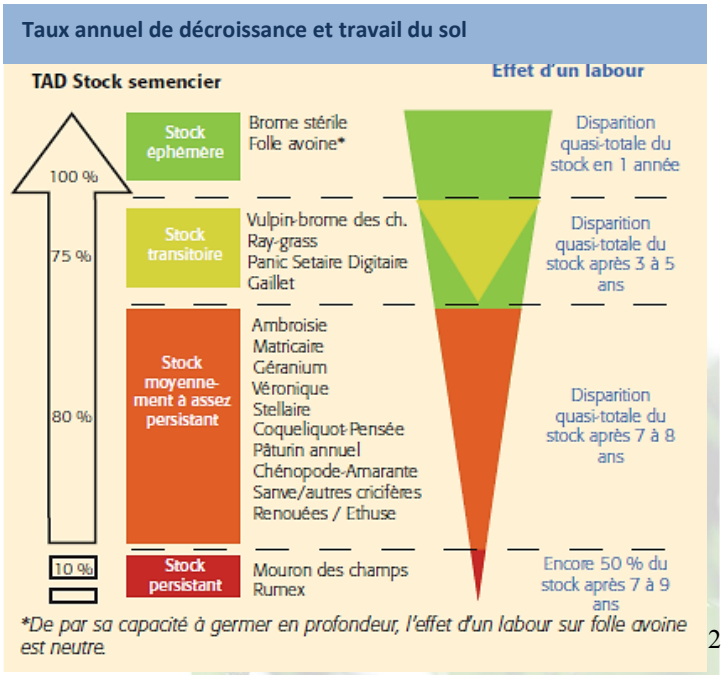
Le premier objectif à viser est de semer sur un sol propre. De multiples facteurs interviennent notamment au moment de l'interculture. L'itinéraire mis en œuvre à l'interculture doit permettre d'épuiser le stock semencier, de détruire les adventices présentes et d'empêcher la production de graines, d'épuiser, voire de détruire, les vivaces, pas toujours faciles à gérer sur les cultures.

Le deuxième objectif à viser est le 100 % d'efficacité de la stratégie de désherbage en culture. Seulement quelques gaillets ou folles avoines par m² suffisent pour faire chuter le rendement de 5 %. Concernant les effets indirects (nuisibilité indirecte), les chiffres sont tout aussi impressionnants … Avec un tel pouvoir multiplicateur, les quelques plantes qui passent au travers d'un programme annihilent les efforts de nettoyage à long terme d'une parcelle.

Un simple calcul permet de montrer que, dans le cas du vulpin qui a un Taux Annuel de Décroissance (TAD) de 75 % environ et production de 500 graines par pied, il est nécessaire d'obtenir 99 % d'efficacité afin de « juste » stabiliser le stock semencier. L'action des leviers agronomiques est donc essentielle pour limiter le stock semencier et les levées en culture.

Les semences d'adventices germent principalement dans les deux premiers centimètres du sol. Enfouies en profondeur par un labour, certaines graines de graminées ont une durée de vie courte et perdent leur pouvoir germinatif au bout d'1, 2 ou 3 ans. Afin de ne pas remonter des semences encore viables, le labour doit être pratiqué de façon intermittente en fonction du taux annuel de décroissance de l'adventice que l'on cherche à détruire. Un labour est très efficace sur les vulpins, ray-grass, bromes, ainsi que sur la plupart des adventices ayant un taux annuel de décroissance élevé.

Le TAD (Taux Annuel de Décroissance) correspond au pourcentage de graines d'adventices qui perdent leur aptitude à germer au bout d'un an. Le labour est donc très efficace pour lutter contre les graminées à TAD élevé.



BULLETIN DE SANTÉ DU VÉGÉTAL
BOURGOGNE
Grandes cultures n° 33 du 23 juillet 2015

Travail du sol : Optimiser Labour et Faux Semis

Un système de culture simplifié tant au niveau du travail du sol que de la rotation, peut contribuer à augmenter de façon significative la présence de graminées d'automne. Dans ces situations, le labour occasionnel peut être une des solutions pour gérer à long terme le salissement des parcelles. Le travail du sol influe sur la localisation et le devenir des semences de mauvaises herbes dans le sol.

→ Labourer en cas d'échec de désherbage

Dans un contexte de développement des résistances aux herbicides, un labour tous les 3-4 ans est à privilégier en cas de rotations courtes. Le labour est également à positionner suite à un échec de désherbage de graminées. Les semences d'adventices produites seront ainsi enfouies en profondeur (cf TAD), le temps nécessaire à l'épuisement du stock semencier.
Pour les techniques sans labour, la non perturbation du sol limite les levées d'adventices sans toutefois être aussi efficace que le labour. En situation de non retournement du sol, les graines sont concentrées en surface : il y a un risque potentiel de levées plus importantes.

→ En non labour des solutions existent : les « faux semis »

Le labour peut présenter certaines limites : coût élevé, débit de chantier, difficultés techniques (milieux, type de sol…). Quand le retour au labour n'est pas possible ou non souhaité, la technique de faux semis peut présenter une alternative intéressante.

Sol fin rappuyé et humide : une clé de la réussite

En déchaumage ou sur labour un faux-semis demande une préparation fine, superficielle et retassée en surface. Il s'agit d'une part, d'établir un bon contact terre-graine favorisant la levée des adventices et d'autres part, de garder l'humidité du sol. Le tableau ci-contre présente les différents outils et leur efficacité en faux-semis. Toutefois, la technique ne fonctionne que sur les adventices en mesure de germer.

Quels outils pour un bon faux-semis?

	Prof. (cm)	Faux-semis
Herse de déchaumage (Ecomulch - Magnum)	1-2	Très bon
Bêches roulantes (Duro Compil)	3-4	Bon
Vibro-déchaumeur (Kongskilde, vibro-till)	3-5	Bon
Déchaumeur à disque indépendant Vad. Carrier, Agrisem, DiscoMulch)	3-6	Bon
Cover-crop + rouleau	4-5	Moyen
	8-10	Faible
Cultivateur dents rigides et disques nivelés Lemken, Smarag	4-5	Moyen
	8-10	Faible
Déchaumeur à socs larges et plats Horsch terrano	4-5	Moyen
	8-10	Faible

Une technique efficace selon la biologie des adventices

La dormance des graines d'adventices est le frein principal à leur bonne levée. Le brome stérile non dormant lève très facilement en été/automne. Le faux semis est donc très efficace. Les vulpins et ray-grass ont des dormances plus prononcées et donc seulement une partie du stock semencier d'adventices sera en capacité de germer sur la période fin été/automne. La réussite des faux-semis sera donc plus aléatoire.

Dans l'optique d'épuisement du stock semencier de géraniums, la technique de faux semis consiste à réaliser un travail du sol très superficiel, fin et rappuyé, une quinzaine de jours avant le semis. Mais cette technique à des degrés d'efficacité très variable en fonction de la météorologie de l'année mais aussi du type d'interculture. L'interculture orge (ou blé) – colza, par exemple, laisse assez peu de temps pour sa mise en application. Dans ce cas, le faux semis n'est pas en mesure de stimuler la levée des géraniums de manière significative, même si le stock semencier initial est important. En revanche, l'interculture colza – blé est favorable aux faux semis puisque le taux de levée des géraniums peut être multiplié par 8.

Destruction du faux-semis et comment éviter les relevées

En interculture, il est possible de détruire mécaniquement les adventices. Cependant le risque de nouveau faux-semis n'est pas négligeable ; il est donc nécessaire de réaliser cette intervention idéalement en conditions sèches. L'autre alternative consiste à combiner un désherbage chimique type glyphosate à un semis direct avec un élément de semis qui viendra perturber le moins possible le lit de semis.

Rotation et Période de semis

L'allongement de la rotation et/ou l'alternance de cultures d'hiver et de printemps, ainsi que le décalage de la date de semis sont des leviers agronomiques intéressants. Ils sont souvent délicats à mettre en œuvre, car ils touchent au système de culture.

Pour lutter contre les graminées d'automne (ray-grass, vulpin, bromes…), l'une des solutions consiste à perturber leurs cycles de développement en introduisant une forte variabilité dans la date de semis des cultures de la rotation. Pour cela, on peut intervenir sur le choix des cultures hiver/printemps et le décalage de la date de semis.

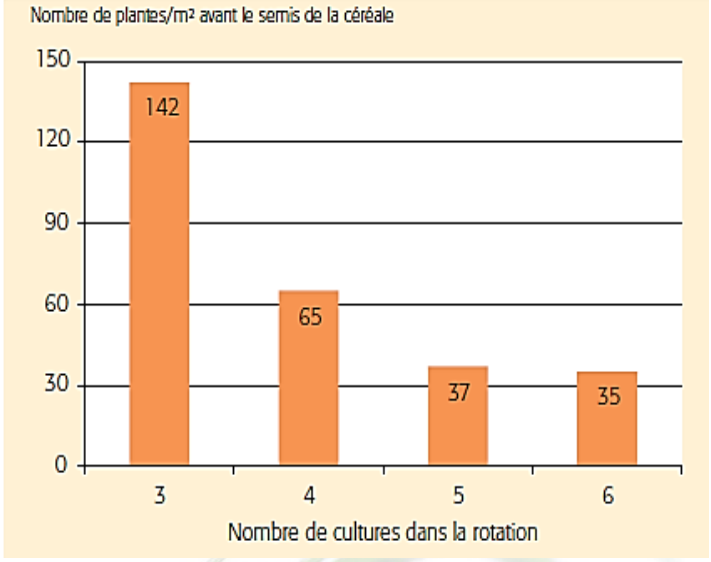
→ **Diversifier les rotations et alterner les cultures d'hiver et de printemps en tenant compte des contraintes et pratiques de l'exploitation**

La rotation des cultures est le premier outil de lutte contre les adventices. L'introduction d'une culture de printemps, dans une rotation colza/blé/orge d'hiver, diminue très fortement la pression des graminées automnales. D'une manière générale, la diversification et l'allongement des rotations évitent la spécialisation de la flore et facilite le désherbage pour deux raisons :

• il est plus facile de gérer une diversité d'adventices qu'une densité très importante d'une seule espèce ;

• en alternant les cultures, l'agriculteur dispose de solutions chimiques à mode d'action différent, limitant ainsi le développement d'individus résistants.

Effet de la rotation sur la densité d'adventices (Isara, 2004)



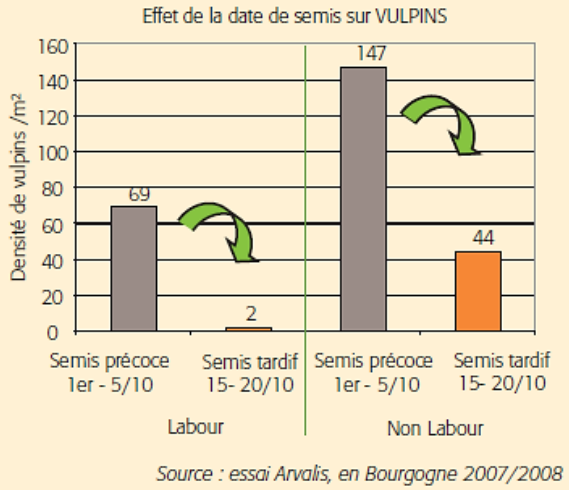
Le choix d'une rotation diversifiée doit tenir compte de contraintes techniques (type de sol, région, possibilité d'irrigation, …) et économiques (temps de travail, débouchés, …). L'introduction d'une nouvelle culture doit tenir compte également des autres bénéfices pour les cultures suivantes : ainsi l'introduction d'un pois avant un blé ou un colza permet d'améliorer les rendements et de diminuer les doses d'azote.

→ **Évaluer l'intérêt d'un décalage de date de semis**

En céréales à paille, un décalage de la date de semis permet de limiter les levées des graminées automnales L'efficacité de cette technique est d'autant plus importante qu'elle est couplée à un faux-semis. Au-delà d'un décalage de 15 jours il faut bien évaluer le bénéfice par rapport au risque. En effet, cette technique présente également des inconvénients comme : des conditions d'implantation plus difficiles, une diminution de potentiel de rendement, etc …

Pour le colza, cette technique n'est pas des plus intéressantes pour gérer les adventices.
Concernant la lutte contre les géraniums par exemple, les résultats sont médiocres. Au vu de ces efficacités aléatoires et de la prise de risque importante vis-à-vis de la qualité de l'implantation du colza, on ne peut recommander cette technique de date semis différée (jusqu'au 10 septembre) dans le cadre d'une lutte dite intégrée.

Effet de la date de semis sur Vulpins



Source : essai Arvalis, en Bourgogne 2007/2008

Pour en savoir plus :
http://www.r-sim.fr
http://www.infloweb.fr

L.PELCE (Arvalis – Institut du végétal) et D. DE FORNEL (Terres Inovia)

Les abeilles butinent, protégeons les !

Respectez les bonnes pratiques phytosanitaires

Les traitements insecticides et/ou acaricides sont interdits, sur toutes les cultures visitées par les abeilles et autres insectes pollinisateurs, pendant les périodes de floraison et de production d'exsudats.

Par **dérogation**, certains insecticides et acaricides peuvent être utilisés, **en dehors de la présence des abeilles**, s'ils ont fait l'objet d'une évaluation adaptée ayant conclu à un risque acceptable. Leur autorisation comporte alors une mention spécifique "emploi autorisé durant la floraison et/ou au cours des périodes de production d'exsudats, **en dehors de la présence des abeilles**".

Il ne faut **appliquer un traitement sur les cultures que si nécessaire** et veiller à respecter scrupuleusement les conditions d'emploi associées à l'usage du produit, mentionnées sur la brochure technique (ou l'étiquette) livrée avec l'emballage de la spécialité commerciale autorisée.

Afin d'assurer la pollinisation des cultures, de nombreuses ruches sont en place dans ou à proximité des parcelles en fleurs. Il faut **veiller à informer le voisinage de la présence de ruches.** Les traitements fongicides et insecticides qui sont appliqués sur ces parcelles, mais aussi dans les parcelles voisines, peuvent avoir un effet toxique pour les abeilles et autres insectes pollinisateurs. Il faut **éviter toute dérive** lors des traitements phytosanitaires.

Bulletin édité sous la responsabilité de la Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne et rédigé par ARVALIS-Institut du Végétal et Terres Inovia (Institut technique des producteurs d'oléagineux, de protéagineux, de chanvre et de leurs filières), avec la collaboration du SRAL, des Chambres d'agriculture 21, 58, 71 et 89 et du GIE BFC Agro, à partir des observations réalisées par : 110 BOURGOGNE - CA 21 - CA 58 - CA 71 - CA 89 - CEREPY - COOP BOURGOGNE DU SUD – SOUFFLET AGRICULTURE - DIJON CEREALES – EPIS CENTRE – MINOTERIE GAY – SEPAC – ETS RUZE – SRAL - FREDON – KRYSOP – ALTERNATIVE - SAS BRESSON – AGRIDEV – AGRI SUD EST - TEOL - SEINEYONNE - CAPSERVAL - SENOGRAIN—SARL LEGUY– AMDIS.

Ce bulletin est produit à partir d'observations ponctuelles. S'il donne une tendance de la situation sanitaire régionale, celle-ci ne peut pas être transposée telle quelle à la parcelle. La Chambre régionale d'agriculture de Bourgogne dégage donc toute responsabilité quant aux décisions prises par les viticulteurs et agriculteurs pour la protection de leurs cultures et les invite à prendre ces décisions sur la base d'observations qu'ils auront eux mêmes réalisées sur leurs parcelles et/ou en s'appuyant sur les préconisations issues de bulletins techniques.

« Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto 2018 »

Avec la participation financière de : ONEMA Office national de l'eau et des milieux aquatiques