



Animateur référent

Dorothee LARSON-LAMBERTZ
FREDON BN
02.31.46.96.55
d.larson.fredecbn@wanadoo.fr

Animateur suppléant

David PHILIPPART
FREDON BN
02.31.46.96.57
d.philippart.fredecbn@wanadoo.fr

Directeur de la publication

Sébastien WINDSOR
Président de la Chambre
régionale d'agriculture de
Normandie

**BSV consultable sur les sites
des DRAAF, des Chambres
d'agriculture**

Abonnez-vous sur

www.chambre-agriculture-normandie.fr
(Normandie)

www.agrilianet.com

(pays de la Loire)

www.bretagne.synagri.com

(bretagne)

*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 Ecophyto2.*

MALADIES

Tavelure : risque de contamination secondaire

RAVAGEURS

Acarien rouge ou phytopte libre : les populations sont en baisse

Carpocapse : début de la seconde génération

Puceron lanigère : bonne maîtrise par la faune auxiliaire

Coup de soleil : beaucoup de cas observés

Méthodes alternatives : des produits de biocontrôle existent
(Voir à la fin du bulletin)

Note nationale : Ambroisie

Observations réalisées :

Sur parcelles fixes : Normandie → 15 ; Bretagne → 4

LIEUX D'OBSERVATIONS

Stade : grossissement des fruits



Pomme à cidre

Pomme à couteau

Tavelure

Dans les trois régions, seules les variétés Judeline, Judaine, Judor, Frequin Rouge, Petit Jaune et Goldrush présentent des taches de tavelure sur feuilles et sur fruits.

Les faibles précipitations estivales n'ont pas été favorables aux repiquages secondaires. Toutefois, attention à cette nouvelle dépression qui devrait apporter des pluies jusqu'à la fin de la semaine.

Là où des taches sont présentes, il y aura un risque de contamination secondaire dès que la durée d'humectation du feuillage sera suffisamment longue pour que les spores puissent germer. Le mycélium des taches primaires donne naissance à une multitude de conidies. Lorsqu'il pleut, celles-ci sont détachées de leur support et sont entraînées par l'eau.

Les ascospores et les conidies requièrent le même nombre d'heures d'humectation pour contaminer la plante hôte (Stensvand et al., 1997).

T° Moyenne	7°C	10°C	11°C	13°C	15°C	T>18°C
Durée d'humectation nécessaire à la contamination	18 h	14 h	13 h	11 h	9 h	8 h

Evolution des risques :

Des risques de contaminations secondaires peuvent donc avoir lieu.

En cas d'absence de tache, le risque tavelure est terminé.

Les taches de tavelure vont constituer un stock de champignon qui va passer l'hiver dans les feuilles tombées au sol.

Donc, plus il y a de taches de tavelure plus l'inoculum d'automne va être important.

Pour connaître cet inoculum, il est nécessaire de réaliser un comptage.

Méthode de comptage pour estimer l'inoculum d'automne :

Les observations sont réalisées sur la variété la plus sensible de la parcelle, la plus exposée. On recherche les taches de tavelure sur les feuilles situées de préférence dans le tiers supérieur des arbres et les deux faces sont examinées, et cela sur 2 pousses de l'année sur un lot de 50 arbres.

Ces observations sont comptabilisées dans un tableau tel que celui-ci :

Nombre de pousses	100
Pousses sans tavelure = S	
Pousses faiblement tavelées = F (si les taches sont isolées sur la pousse observée)	
Pousses intensément tavelées = I (si les taches sont nombreuses et convergentes)	
Somme des pousses tavelées = F+I	

La détermination du niveau d'inoculum se fait ainsi :

	Somme des pousses tavelées F+I	
	Moins de 20	Egale ou plus de 20
Nombre de F > nombre de I	Inoculum Faible	Inoculum Moyen
Nombre de F < nombre de I	Inoculum Moyen	Inoculum Fort

Maladies de conservation en vergers

Les principales maladies observées dans notre région sont des champignons parasites latents (*Gloeosporium*, chancre commun, *Phytophthora cactorum*) et des champignons parasites de blessures (botrytis, moniliose) qui affectent les fruits lésés.

Les champignons parasites latents font leur apparition le plus souvent à l'automne quand les spores sont disséminées à la surface des fruits sous l'action de la pluie. Elles pénètrent au niveau des lenticelles après une période plus ou moins humide.

Moniliose

Des dégâts de moniliose sur fruits sont observés dans les différentes régions. Jusqu'à présent, les dégâts sont limités grâce au temps sec enregistré en juillet.

Dégâts de moniliose sur fruit en verger : développement d'une pourriture brune d'où apparaissent des coussinets bruns-clairs en cercles concentriques.

La déclaration et le développement de ce champignon sont favorisés par les blessures : attaques de ravageurs (piqûres de carpocapses, morsures d'insecte, forficules), grêle et fortes pluies.

Evolution des risques :

Avec les conditions humides que nous avons depuis quelques jours, les dégâts de moniliose devraient augmenter.



Feu bactérien

Les conditions estivales passées peuvent être propices à l'expression de cette maladie.

Le feu bactérien *Erwinia amylovora* est une maladie bactérienne dangereuse qui affecte les arbres fruitiers à pépins et les maloïdés d'ornement (aubépine, cotonéaster,...).

La bactérie pénètre dans la plante **par les fleurs**, mais aussi par les extrémités de pousses en croissance ainsi que par les blessures. Les conditions climatiques favorables sont :

- température maximale supérieure à 24 °C

Ou

- température maximale supérieure à 21 °C et minimale supérieure à 12 °C le même jour avec une pluie minimale de 2,5 mm.

Lors d'orages, les conditions sont réunies pour potentiellement contaminer de nouvelles plantes.

Description des dégâts :

Les organes atteints (fleurs, pousses, ...) se nécrosent et noircissent. On observe une production d'exsudat : gouttelette blanc jaunâtre puis ambrée. Ce liquide qui contient la bactérie est collant.

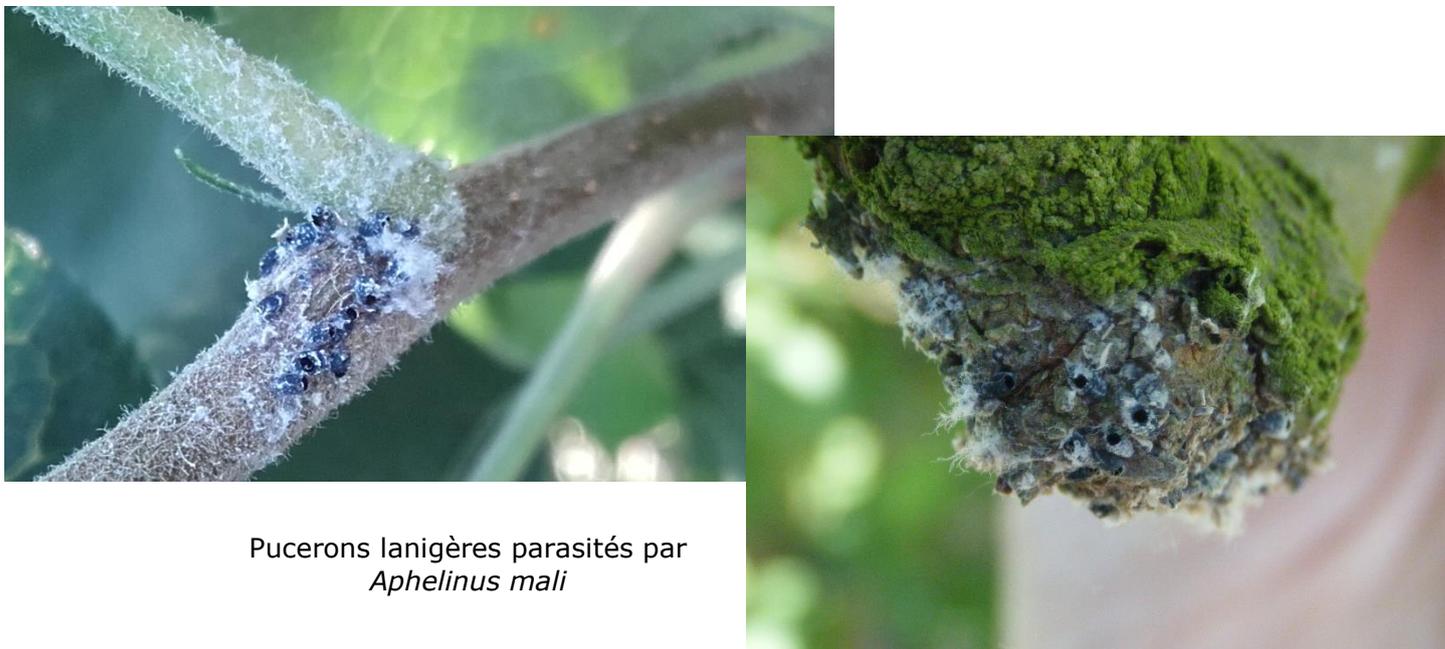
Evolution du risque :

Surveillez vos parcelles, les fortes températures passées ont été favorables à l'expression de la maladie.

RAVAGEURS

Puceron lanigère

 Dans tous les vergers du réseau, la présence des *Aphelinus mali* a permis une bonne régulation des populations.



Pucerons lanigères parasités par
Aphelinus mali

Evolution des risques :

Le risque est faible.

La présence de la faune auxiliaire permet une bonne régulation des pucerons lanigères.

Acariens rouges

Dans la plupart des vergers des trois régions et malgré des températures favorables, les populations d'acariens rouges sont **en diminution** grâce à la présence d'acariens prédateurs.

Les variétés les plus touchées sont Judeline, Douce Moën, Douce Coët, Cartigny et Petit Jaune. La présence des acariens rouges est très hétérogène d'un verger à l'autre mais aussi d'une variété à l'autre.



Acarien rouge et œufs d'été



Acarien prédateur

Description et observation :

Les acariens sont globuleux de couleur rouge et mesurent 0.4 mm de long. Les femelles sont identifiables par la présence de longues soies implantées sur des protubérances blanches. Les adultes se trouvent généralement sur la face inférieure des feuilles, le long des nervures. Ils sont visibles à la loupe (X10).

Seuil indicatif de risque :

A partir du 15 juin ⇒ 75% des feuilles occupées par au moins une forme mobile, mais cela pour 2 notations de suite à une semaine d'intervalle pour connaître la présence et l'activité des acariens prédateurs.

Evolution du risque :

Avec les conditions climatiques actuelles, le risque devient faible.
Restez vigilant en contrôlant régulièrement vos parcelles sensibles.

Phytopte libre



Dans les vergers concernés, malgré les conditions climatiques favorables aux acariens, les populations de phytoptes libres sont **en diminution**.

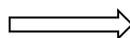
Toutefois, des brunissements de feuillages sont observés suite à des attaques de début d'été.

Dans les vergers de référence les variétés touchées sont : **Jonagored et Boskoop en pomme de table** et Judeline et Petit Jaune en pomme à cidre.

Le phytopte est un acarien plus petit que l'acarien rouge, de forme triangulaire et jaunâtre.

Il n'est visible qu'à la loupe.

Comme les acariens rouges, les phytoptes libres se nourrissent en vidant le contenu des cellules de la feuille. Cela provoque un bronzage, comme pour les acariens rouges, mais dans ce cas sur la face inférieure des feuilles.



Phytoptes libres sur la face supérieure de la feuille



Pas de dégâts de phytoptes libres

Dégâts de phytoptes libres

 Les acariens prédateurs sont, comme pour les acariens rouges, les ennemis des phytoptes.

Seuil indicatif de risque (seuil " régional" à dire d'expert) :

10% des feuilles bronzées. Les individus sont difficilement observables au verger, seul le bronzage est facilement visible.

Evolution des risques :

Avec les conditions climatiques actuelles, le risque devient faible.
Restez vigilant en contrôlant régulièrement vos parcelles sensibles.

Carpocapse

Pour les trois régions, pendant plus de 6 semaines, les conditions climatiques ont été favorables à la première génération de carpocapse : accouplements et pontes.

Dans les trois régions, les premiers papillons de la seconde génération volent :

- En Pays de la Loire depuis la fin juillet.
- En Normandie et en Bretagne, depuis fin juillet début août en fonction de la précocité des secteurs.

A ce jour, d'après le modèle, des larves issues de la seconde génération sont observables :

- Depuis début août en Pays de la Loire
- Depuis la seconde semaine d'août en secteurs précoces de Bretagne et de Normandie
- Pas de larve de seconde génération prévue pour le moment en secteurs plus tardifs de Bretagne et de Normandie

La quantité de papillons de la première génération a été importante, donc avec les températures favorables de cet été, la quantité de larves de la première génération est potentiellement importante. Ceci est à mettre en relation avec les interventions réalisées lors de cette première génération.

Dans les vergers de références de trois régions, des piqures sont observées sur Judaine, Petit Jaune, Bisquet, mais aussi sur Bedan en verger BIO.



Piquêre de carpocapse

Description :

Les conditions climatiques permettant l'accouplement et la ponte sont les suivantes :

- ⇒ Température crépusculaire supérieure à 15°C, avec une température optimale de ponte entre 23 et 25°C.
- ⇒ Humidité crépusculaire comprise entre 60 et 90 %.
- ⇒ Absence de vent et de pluie.

La majorité des pontes se fait dans les 5 jours suivant l'accouplement.

Après accouplement, les femelles peuvent pondre durant une douzaine de jours.

La durée entre la ponte et l'éclosion : nombre de jours pour atteindre 90°C jour en base 10 (au-delà de 20 jours les œufs ne sont plus viables).

Evolution des risques :

A suivre en fonction des conditions météorologiques.

Coup de soleil

Suite aux conditions climatiques caniculaires de juillet, de nombreux cas de coup de soleil ont été observés dans les trois régions.



Dégâts de coup de soleil



Méthodes alternatives : Des produits de biocontrôle existent



Le **biocontrôle** vise la protection des plantes en privilégiant l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels. A l'inverse de la lutte chimique, il est fondé sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication.

Afin d'informer et de sensibiliser les partenaires du plan Ecophyto normand, les 5 fiches techniques de biocontrôle conçues par l'IBMA (Association Internationale des Producteurs de Produits de Biocontrôle) ont été « labellisées Ecophyto », avant d'être rééditées et diffusées en région :

- ❖ Biocontrôle
- ❖ Macro-organismes
- ❖ Micro-organismes
- ❖ Médiateurs chimiques
- ❖ Substances naturelles

<https://calvados.chambres-agriculture.fr/environnement/ecophyto/biocontrole/>

Il existe des produits de biocontrôle autorisés pour différents usages

Retrouvez la liste actualisée régulièrement sur le site : <http://www.ecophytopic.fr/>

Note nationale

Les ambrosies, des adventices des cultures dangereuses pour la santé

Identification et stratégies de lutte

Prochain BSV courant septembre

Le BSV est un outil d'aide à la décision, les informations données correspondent à des observations réalisées sur un échantillon de parcelles régionales. Le risque annoncé correspond au risque potentiel connu des rédacteurs et ne tient pas compte des spécificités de votre exploitation. Par conséquent, les informations renseignées dans ce bulletin doivent être complétées par vos propres observations avant toute prise de décision.

Les ambrosies, des adventices des cultures dangereuses pour la santé

Identification et stratégies de lutte

Note rédigée par la DGAI-SDQPV avec l'appui de l'Observatoire des ambrosies - Fredon France

Crédit photos : Observatoire des ambrosies - Fredon France, CBNPMP/J.Dao

Note actualisée en juillet 2019

Préambule

L'ambrosie à feuilles d'armoise, *Ambrosia artemisiifolia* L., est une plante dont le pollen est particulièrement allergisant. Il suffit de quelques grains de pollen par mètre cube d'air pour que les symptômes apparaissent chez les sujets sensibles : rhinite survenant en août-septembre et associant écoulement nasal, conjonctivite, symptômes respiratoires tels que la trachéite, la toux, et parfois urticaire ou eczéma. Dans 50% des cas, l'allergie à l'ambrosie peut entraîner l'apparition de l'asthme ou provoquer son aggravation.

La présence importante d'ambrosie, comme cela a été observé en Auvergne-Rhône-Alpes, induit une sensibilisation progressive d'un nombre croissant de personnes. Les publications médicales citent des taux de 6 à 12 % de la population souffrant d'allergie en zone d'infestation pour Rhône-Alpes, mais des taux beaucoup plus élevés sont cités pour la Hongrie, où *Ambrosia artemisiifolia* est très présente depuis de nombreuses décennies.

Depuis plusieurs années, d'autres espèces¹ du même genre, originaires du continent américain et présentes en Europe, sont également en expansion. Cette note a pour objectif d'apporter des informations relatives à *Ambrosia artemisiifolia*, l'ambrosie à feuille d'armoise et de présenter *Ambrosia trifida*, la grande ambrosie ou ambrosie trifide.

Il s'agit d'espèces annuelles favorisées par la mise à nu du sol qui peuvent se multiplier dans les cultures. Si elles ne sont pas identifiées à temps, des pratiques culturales inadaptées peuvent favoriser leur expansion, voire entraîner de fortes pullulations locales. Ces phénomènes ont un impact sur les rendements des cultures de printemps, et constituent également les phases initiales d'une implantation durable de ces plantes.

¹ Outre les deux espèces faisant l'objet de la note, deux autres ambrosies exotiques sont présentes en France : *Ambrosia tenuifolia* et *Ambrosia psilostachya*. Il s'agit de plantes vivaces dont l'écologie est différente et qui ne sont pas abordées dans cette note. L'ambrosie à épis lisses a fait l'objet d'une analyse de risque parue en 2017 : <https://www.anses.fr/fr/system/files/SANTVEG2016SA0065Ra.pdf>



Fig.1. *A. artemisiifolia* dans la Nièvre (58) : parcelle à stock semencier historiquement important, très forte infestation mal anticipée sur tournesol présentant de surcroît de gros problèmes de levée.



Fig.2. *A. trifida* dans une culture de tournesol : une géante à apprendre à identifier.

CBNPMP / J.Dao

Identification de ces deux ambrosies ²

L'ambrosie à feuilles d'armoise (*A. artemisiifolia*) et l'ambrosie trifide (*A. trifida*) sont deux espèces annuelles originaires du continent Nord-Américain. Elles sont connues pour être, dans leurs zones natives, à la fois des mauvaises herbes des cultures et des plantes aux pollens très allergisants.

La répartition en France de ces deux espèces est sensiblement différente. Si quelques populations d'ambrosies trifides ont été repérées sur le territoire, la zone principale de développement de l'espèce se situe actuellement en Occitanie (Ariège, Haute-Garonne). L'ambrosie à feuilles d'armoise a été observée sur une très grande partie du territoire français avec une présence beaucoup plus marquée dans l'ensemble de la vallée du Rhône, ainsi que dans les vallées de la Loire et de l'Allier.

L'ambrosie trifide est une plante annuelle 'géante' quand les conditions lui sont favorables. Elle se distingue de l'ambrosie à feuilles d'armoise par une taille plus importante mais surtout par la forme des feuilles qui ne laisse aucun doute pour l'identification de cette espèce.



Fig.3. Ambrosie à feuilles d'armoise
Feuilles à divisions nombreuses et pennées.



Fig.4. Ambrosie trifide
Feuille de 3 à 5 lobes en éventail.

² La description détaillée de l'Ambrosie à feuilles d'armoise est disponible sur le site de l'Observatoire des ambrosies (<https://solidarites-sante.gouv.fr/ambrosie-info/reconnaissance> et pages liées).

Pour l'Ambrosie trifide, des photographies prises en France sont disponibles sur Tela Botanica : <http://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-4082>

Une clé de détermination a été publiée par l'Observatoire des ambrosies : https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/lettre_observatoire_016_oct2013.pdf

Stratégies de lutte

Les stratégies de lutte sont très différentes selon les cultures et le niveau d'information sur la présence de la plante dans une région ou une commune.

Lorsque la plante est bien identifiée, il importe de tenir compte de sa présence dans les choix d'itinéraires techniques dès l'installation des cultures. De même, pour les zones non agricoles, des choix techniques raisonnés en fonction de la problématique ambrosie, tels que l'installation de plantes vivaces et de paillis sur des zones de terre mise à nu seront à privilégier. Ces méthodes préventives ne sont pas développées dans cette note qui se focalisera sur les techniques de lutte contre des populations d'ambrosies installées qui sont repérées en cours d'été.

Rappel réglementaire

La [loi du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé](#) introduit un chapitre spécifique à la lutte contre les ambrosies dans le code de la santé publique (CSP). Un [décret d'application de cette loi](#) définit les mesures susceptibles d'être prises pour prévenir leur apparition ou lutter contre leur prolifération et un [arrêté](#) interdit leur introduction volontaire, leur transport volontaire, leur utilisation, mise en vente, vente ou achat, sous quelque forme que ce soit. Tout contrevenant à ces dispositions est passible d'une contravention de 4ème classe. Trois espèces d'ambrosie sont actuellement visées : l'ambrosie à feuilles d'armoise, l'ambrosie trifide et l'ambrosie à épis lisses. Les mesures de prévention et de lutte à mettre en œuvre au niveau national et/ou local comprennent notamment la gestion de tous les espaces, agricoles ou non, où peuvent se développer ces espèces, la destruction des spécimens dans des conditions permettant d'éviter leur dissémination et la prise de toute mesure permettant de réduire ou d'éviter les émissions de pollens.

Dans les départements concernés par la présence d'ambrosie, le préfet détermine par arrêté préfectoral les mesures à mettre en œuvre sur ce territoire et leurs modalités d'application. Les propriétaires, locataires, exploitants, gestionnaires de terrains bâtis et non bâtis, ayants droits ou occupants à quelque titre que ce soit mettent en œuvre les mesures déterminées par arrêté préfectoral dans un délai défini par cet arrêté.

L'arrêté national relatif aux règles de Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) en date du 24 avril 2015 spécifie que l'ambrosie à feuilles d'armoise est une espèce invasive. De ce fait, elle n'est pas autorisée en tant que couvert sur les bandes tampons en bordure de cours d'eau (définies par l'article D615-46 du code rural et de la pêche maritime). Le travail du sol superficiel est autorisé sur ces bandes tampons et l'arrêté a été modifié en 2018 pour autoriser, sur avis du préfet, le labour en présence de plantes invasives listées en annexe du texte.

Méthodes adaptées aux petites populations

- Arrachage manuel

L'arrachage manuel constitue un moyen extrêmement efficace pour gérer ces espèces annuelles. Cette méthode est réservée aux petites surfaces et doit être réalisée avant le début de l'émission du pollen. Les personnes allergiques au pollen doivent s'abstenir de ce travail. Un minimum de protection est requis (port de gants, manches longues, ...) pour minimiser les contacts avec la plante.

- Fauchage répété

Alternative intéressante à l'utilisation des herbicides, les méthodes de fauche offrent la possibilité de travailler des surfaces importantes ou des linéaires. Ces techniques rapides et respectueuses de l'environnement sont applicables pour diminuer la production de pollen et de semences, mais leur efficacité est limitée par la capacité de repousse de l'ambrosie.

Toute prise de décision par les gestionnaires doit donc tenir compte de l'infestation, du stade de développement de la plante, du climat de la région et des moyens à disposition. Toutefois, gérer la production de pollen et de semences par la fauche n'est possible que par l'application minimale de 2 ou 3 coupes (1er passage à 10 cm, 2ème passage à 6 cm, dernier passage le plus ras possible), suivant les situations ce qui implique une augmentation des coûts d'entretien des zones concernées. Les modalités des interventions sont à définir en fonction de la très grande faculté qu'a l'ambrosie à maintenir une production de semences viables.

Méthodes adaptées aux grandes populations en parcelles agricoles

- Déchaumage

La technique du déchaumage, qui consiste à enfouir superficiellement les pailles de la culture précédente et les adventices qui s'y sont développées, est bien adaptée à l'interruption de la croissance des ambrosies dans les céréales à paille ou d'autres cultures récoltées en cours d'été. Pour éviter la production de pollen, il est recommandé d'intervenir avant la floraison. Si cela n'a pas été possible pour des raisons diverses (calendrier des travaux, accès aux parcelles, ...), il importe d'intervenir malgré tout le plus tôt possible en début de maturation des semences d'ambrosies pour interrompre le cycle de croissance de la plante et éviter l'alimentation du stock grainier de la parcelle.

- Gestion du couvert végétal après culture de printemps

Dans les cultures de printemps, les interventions sont surtout préventives, par des itinéraires techniques mécaniques et chimiques permettant de limiter la croissance des adventices avant l'installation ou dans les premiers stades de la culture.

Lorsque l'infestation n'est constatée qu'en cours de culture, l'intervention n'est que rarement possible. Du fait de la très longue durée de vie des semences dans le sol (plus de trente années selon certains auteurs), une action de broyage des zones avec les plus fortes densités peut être envisagée, la perte à court terme étant largement compensée par le gain sur le moyen et long terme. A la récolte, il importe d'éviter la propagation de semences par les engins de récolte, en nettoyant soigneusement la moissonneuse-batteuse après utilisation dans une parcelle infestée. De même, sur ces parcelles, il faudra s'assurer de stopper la poursuite de croissance de la plante après une récolte précoce en fin d'été ou début d'automne, et veiller particulièrement aux bordures de champs, parfois plus fortement infestées, pour limiter l'augmentation du stock de semences. Dans les régions où l'une au moins de ces deux espèces d'ambrosies est déjà répandue, la nécessité d'une lutte permanente dans la rotation pour gérer correctement ces adventices préoccupantes est bien connue. Les services agricoles et instituts techniques des filières sont à même de proposer des appuis techniques ciblés.

Pour plus d'informations :

<http://www.terresinovia.fr/tournesol/cultiver-du-tournesol/desherbage/ambroisie/>

<https://www.arvalis-infos.fr/intervenir-des-l-interculture-pour-gerer-l-ambroisie-a-feuilles-d-armoise-@/view-16214-arvarticle.html>

<http://www.infloweb.fr/ambroisie-a-feuilles-darmoisse>

http://www.terresinovia.fr/ambroisie_trifide/

Les jachères : à surveiller avec attention !

Certaines jachères installées au printemps, comme la jachère fleurie qui a un faible pouvoir concurrentiel et une couverture du sol limitée, sont assez exposées à l'ambroisie. Elles sont déconseillées dans les parcelles connues pour contenir des stocks de semences d'ambroisie. Les dates tardives de broyage prévues dans le cahier des charges de gestion des jachères sont très favorables à la dynamique de l'ambroisie.

La lutte contre l'ambroisie doit se faire sur la durée, avec une intervention dans les parcelles chaque fois que cela est possible. Celle-ci sera d'autant plus efficace, qu'elle sera engagée précocement sur les territoires où la plante est peu présente. C'est grâce à cette prise en compte précoce que l'arrêt de l'expansion de la plante est envisageable. Pour réduire la présence de cette espèce de façon durable et intégrée, il faut prévenir la constitution d'un stock de semences qui sera particulièrement difficile à gérer.

Pour plus d'informations concernant les aspects de santé publique : www.ambroisie.info