

# Gestion de trois espèces d'adventices (Datura, Ambroisie, Tournesol adventice) en système de culture incluant des cultures plantes sarclées de printemps



## Fiche 78

Cultures sarclées de printemps

Adventices

Pratiques agronomiques

### • La solution

Il s'agit pour le producteur de déployer une combinaison de leviers d'ordre prophylactique, auxquels viennent s'ajouter les moyens de lutte curatifs, dont les herbicides. L'objectif est d'améliorer, sur le moyen terme, la lutte contre ces adventices tout en limitant le recours aux herbicides. Cette approche constitue également l'incontournable moyen d'assurer la durabilité des solutions tout en prévenant le risque d'apparition de résistance aux herbicides au sein des populations d'adventices.

- **Moyens de lutte prophylactiques.** Ils sont variés et dépendent du type d'adventice invasive ciblé.

#### Choix de la parcelle et rotations

La rotation est un levier efficace. Il s'agit d'introduire en premier lieu davantage de cultures d'hiver dans lesquelles ces adventices à germination estivale trouveront peu leur place.

Si la parcelle présente des niveaux d'infestations importants, il est préférable d'éviter les cultures de printemps pendant quelques années afin de rendre la situation plus facile à gérer.

#### Sourçage des apports organiques incorporant des composts

Le sourçage des apports organiques incorporant des composts afin d'identifier les composts risquant d'incorporer des résidus issus de parcelles contaminées, constitue une prévention du risque d'introduction de graines adventices viables dans les parcelles recevant ces apports

#### Qualité des semences

En règle générale, les semences certifiées répondent à des normes de pureté spécifique permettant de minimiser le risque d'introduction de graines exogènes à la parcelle.

#### Repérage et arrachage manuel en cas d'infestation réduite

Il s'agit de repérer les premières infestations : sur le rang pour le tournesol sauvage, souvent à l'entrée des parcelles mais aussi en bordure pour l'ambroisie et le datura. Une fois repérés, les premiers individus doivent faire l'objet d'un arrachage manuel sans oublier de porter des gants (datura).

#### Hygiène des agroéquipements

Ambroisie et datura : récolter les parcelles infestées en dernier et ensuite, assurer un nettoyage

minutieux de la moissonneuse. Cette pratique permet de rompre le risque d'extension de la contamination du parcellaire.

### Travail du sol

Le faux semis est un autre levier puissant mais avec un effet plus ou moins bénéfique en fonction de la date de semis et des conditions climatiques qui suivront. Pour l'ambrosie et le tournesol adventice, c'est un levier intéressant car ces adventices lèvent tôt (mi-mars) alors que pour le datura, qui se caractérise par des levées échelonnées tout l'été, l'effet est moins visible. Deux périodes sont possibles :

- au printemps : préparation précoce des sols ou faux semis pour favoriser une levée de ces adventices, puis décalage de la date de semis à la première décennie de mai. Au moment du semis, les adventices sont détruites soit avec un herbicide non sélectif, soit avec un passage superficiel d'outil, efficace uniquement si les conditions climatiques après le passage d'outil sont séchantes.
- pendant l'interculture d'été et de début d'automne (après céréales ou protéagineux par exemple). Selon la pluviométrie, c'est aussi une période favorable à la levée des adventices. Il s'agit autant d'éviter la montée à graines (herbicide non sélectif, broyage), que d'induire de nouvelles levées par le faux semis (déchaumage, travail mécanique).

### Qualité d'implantation de la culture

Les pertes à la levée de la culture laissent des espaces libres dans lesquels les adventices se développent plus librement. Maintenir un peuplement optimal limite donc ce phénomène. Le datura est l'espèce la plus sensible à la compétition à la lumière. Cependant même à l'ombre les daturas accélèrent leur cycle et produisent quelques bogues qui contribuent à l'enrichissement du stock grainier.

#### ◦ **Moyens complémentaires**

#### Une utilisation optimale des herbicides

Il s'agit d'utiliser les herbicides les plus appropriés (les plus efficaces contre l'espèce ciblée mais aussi ceux qui respectent une diversité de mode d'action pour limiter le risque de résistance) et de respecter scrupuleusement un conseil adapté à chaque situation : stade d'application, modalité d'application (exemple : fractionnement) et dose, cultures suivantes.

#### Le désherbage mécanique

C'est un excellent complément à la lutte herbicide, en particulier le binage, mais il est important de retenir que ce n'est pas toujours une solution complète dans la mesure où d'une part le datura est capable de repartir en végétation après un binage et d'autre part la non gestion du rang peut laisser suffisamment d'ambrosie dans une parcelle pour qu'elle soit préjudiciable à la culture.

## • **Contexte**

L'ambrosie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) est une espèce invasive de printemps dont le pollen allergisant pose des problèmes de santé publique. Elle est aussi très nuisible en raison d'une forte compétitivité liée à sa prolifération et sa forte biomasse. Le contrôle de l'ambrosie en culture de printemps représente une réelle difficulté à cause du faible nombre de substances actives à la fois efficaces et sélectives des grandes cultures de printemps telles que tournesol, maïs,

soja ou sorgho. A noter la présence de plus en plus fréquente de l'ambrosie trifide dans le Sud-Ouest, dont la nuisibilité est particulièrement pénalisante pour ces cultures.

Le cas du datura (*Datura stramonium*) est assez proche. Rencontré fréquemment dans les cultures de printemps, le datura est nuisible (forte compétition sur l'eau, la lumière, etc.). Ses levées échelonnées la rendent particulièrement difficile à éliminer. Cette adventice est également une plante toxique du fait des alcaloïdes tropaniques qu'elle contient dans ses tissus et dans ses graines (atropine et scopolamine). Pour l'alimentation humaine, la limite maximale réglementaire est fixée à 1µg/kg pour l'atropine comme pour la scopolamine (aliments à base de céréales pour nourrissons et enfants en bas âge contenant du millet, du sorgho, du sarrasin ou des produits qui en sont dérivés). Pour l'alimentation animale (dont tourteaux de tournesol et de soja ou fourrage de maïs/sorgho), la limite maximale est fixée pour les graines de datura à 1 gramme de graines/kg.

Le tournesol adventice (*Helianthus annuus*), communément appelé « tournesol sauvage » est présent en France depuis le début des années 2000. Il s'est largement développé depuis dans le Sud-Ouest et le Centre-Ouest. Sa présence a pu être observée dans plus de 15% des parcelles du Sud-Ouest dans les années 2013-2014. Il est impossible à contrôler avec les herbicides de prélevée et sa nuisibilité peut parfois dépasser 50% du rendement. Sa multiplication grainière est importante car les graines sont déhiscentes. Ces graines entrent ensuite en dormance, ce qui contribue à constituer un important stock grainier. Cette plante est toutefois facile à reconnaître ce qui ouvre des perspectives de lutte au champ.

## • Déploiement actuel

### **Déploiement actuel**

Il est difficile de disposer d'une évaluation quantitative du déploiement des moyens de lutte présentés.

La lutte contre l'ambrosie est organisée de façon plus institutionnelle (arrêtés préfectoraux, actions des communes et de la SNCF...), notamment via l'observatoire ambrosie.

Nous estimons que des marges de manœuvre restent encore à exploiter notamment sur la prophylaxie : arrachage manuel et nettoyage du matériel de récolte. Le décalage de la date de semis, sans être pertinent dans toutes les situations, pourrait être une pratique plus largement déployée en culture de tournesol notamment.

### **Déploiement envisagé dans le temps**

Communication intensive auprès de tous les acteurs d'un territoire, au moins pour les invasives à enjeu de santé publique (one health).

### **Indicateur de déploiement (preuve)**

Le suivi du déploiement des différentes pratiques impliquerait un questionnement spécifique des agriculteurs, difficile à mettre en œuvre de façon régulière. Il est donc proposé de suivre les actions d'informations aux acteurs : fiches de synthèse, guides de culture et autres supports de communication, BSV, et tous les canaux de diffusion des instituts (ARVALIS, UNILET, TERRES INOVIA...).

## • Analyse 360°

### Niveau de réduction d'utilisation et / ou d'impact potentiel

L'objectif est, par la mise en application de ces pratiques de réduire les risques sanitaires via la réduction d'émission de pollen d'ambroisie ou via la réduction des contaminations de lots de récoltes et leur transformation par les alcaloïdes issus des graines de datura. Pour le producteur, cet impact sanitaire peut aller jusqu'au refus de lot ou l'obligation de les retrier.

La mise en œuvre des mesures prophylactiques permet la réduction de l'IFT compris entre 0 et 0,5 point /ha.

Réduire à un niveau très bas la pression des adventices permet de limiter le recours à des programmes herbicides lourds dans les cultures. Ce sont les fortes infestations d'ambroisie qui génèrent les plus gros IFT (jusqu'à 2,4 en culture de tournesol).

### Freins à lever et conditions de réussite

Freins :

- réticence sur le décalage de la date de semis, ce qui peut s'expliquer par des performances économiques variables selon la culture et le contexte pédoclimatique mais aussi selon l'espèce invasive ciblée et son niveau d'infestation. En outre, l'organisation de l'exploitation ne permet pas toujours de réaliser un décalage optimal de la date de semis. Les espèces tournesol et soja se prêtent plus facilement à cette technique dans les contextes centre-Ouest et Sud.
- sur ambroisie ou datura, le nettoyage du matériel de récolte est une opération minutieuse parfois difficile à insérer entre les chantiers.

Conditions de réussites :

- Importance du déstockage en interculture estivale après une culture d'hiver pour ces adventices à levées échelonnées.
- Importance de la gestion des abords, le nettoyage du matériel de travail du sol, si possible de récolte (même à minima faire tourner la soufflerie à vide et à fond) à la sortie de la parcelle et pas à l'entrée de la suivante !

L'arrachage n'étant pas toujours suffisant sur des plantes développées (ambroisie, datura) qui peuvent éventuellement se repiquer, redémarrer, l'exportation en dehors de la parcelle des plants arrachés si ces derniers présentent déjà des graines en formation est nécessaire.

- Communication : accentuer la communication pour que tous les acteurs, notamment les FDCUMA et les entrepreneurs agricoles, s'approprient les bonnes pratiques de gestion de ces adventices à enjeu sanitaire.

### Surcoût et/ou gain de la solution

Le coût total de la combinaison de solutions à mettre en œuvre sera plus important si le glyphosate est interdit pour ce type d'usage. Les passages mécaniques supplémentaires rendus alors nécessaires accentuant le surcoût.

Le gain pour le producteur d'une lutte efficace correspond à la réduction de la nuisibilité de ces adventices et la sécurisation du débouché (aliment du bétail, alimentation humaine).

## **Impact Santé/organisation du travail/pénibilité**

Santé : préserver les consommateurs d'un risque d'intoxication mortelle par les alcaloïdes lié à la présence du datura et d'un risque de maladies respiratoires sévères pour les habitants des régions impactées par la présence d'ambroisie.

Organisation du travail / pénibilité : augmentation de la main d'œuvre d'exploitation pour les mesures de prophylaxie mais aussi pour la gestion d'interculture dans le cadre du plan de sortie du glyphosate. Grosses difficultés pour le personnel effectuant le tri des épis de maïs semences (blessures liées aux bogues piquantes du datura, risque d'intoxication aux alcaloïdes...).

## **• Engagements des acteurs pour le déploiement**

**ACTA - les Instituts techniques agricoles** : Communiquer et mettre à disposition les références et les éléments techniques, au travers de différents supports (guides de culture, sites web des instituts, fiches techniques ou flyers, articles dans les différents supports : Arvalis-Terres Inovia info, Perspectives Agricoles ...).

**Chambres d'Agriculture France / La Coopération Agricole / FNA** : Promouvoir cette solution auprès des réseaux respectifs (adhérents/membres) pour déclinaison opérationnelle :

- au travers du conseil en culture : accompagner les agriculteurs dans le raisonnement de leur stratégie de protection des plantes en fonction de l'ensemble des facteurs de production et du contexte pédoclimatique en proposant un itinéraire cultural adapté et combiné (prophylactique et curatif) pour lutter contre le développement de ces adventices (Datura, Ambroisie, Tournesol adventice) ;
- au travers des expérimentations de mise en œuvre sur le terrain : accompagner et démultiplier sur les territoires les efforts de R&D en réalisant des essais agronomiques démontrant l'intérêt agronomique, économique et environnemental de cette solution.

**FNCUMA** : Communiquer auprès de son réseau pour amplifier l'appropriation des bonnes pratiques de gestion de ces adventices à enjeu sanitaire dans les CUMA.

**FNSEA, JA et Associations spécialisées** : Communiquer auprès des producteurs sur l'intérêt de ces solutions dans une approche de protection intégrée des cultures.

**FNAMS** : Contribuer à la diffusion des bonnes pratiques pour la phase prophylactique en production de semences.

### **Demandes adressées aux pouvoirs publics**

- S'assurer que les DDT et les services territoriaux, assument leur part de gestion préventive et l'information et la formation de leurs agents.
- Communiquer sur les coûts liés à une mauvaise gestion de ces adventices sur la santé.

## **• Filières concernées**

Les cultures de printemps et en particulier les cultures sarclées telles que le tournesol ou le maïs mais aussi le soja et le sorgho et les cultures légumières de plein champ.