

## 7 Mettre en place un système global

### OBJECTIF

Connaître les outils permettant de mettre en place une stratégie préventive contre l'apparition et le développement d'organismes indésirables à l'échelle de l'exploitation.

Cette stratégie globale doit s'accompagner de techniques plus locales, à l'échelle de la parcelle, développées dans les fiches 8 - *Se prévenir des adventices*, 9.A - *Se prévenir des ravageurs* et 9.B - *Se prévenir des maladies*.

### Un raisonnement sur plusieurs années

Il est primordial pour organiser son système de culture de prendre en compte :

#### A La rotation

Afin de prévenir sur le long terme l'arrivée d'organismes indésirables, il est nécessaire d'organiser la succession culturale de son exploitation sur **plusieurs années** et de raisonner à l'échelle de la rotation et non plus sur une année. Ce levier d'action ne s'applique qu'aux cultures assolées.

En effet, en allongeant la rotation et en intercalant des cultures ayant des périodes de travail du sol différentes, comme par exemple des cultures de printemps (orge de printemps, pois de printemps, maïs) après des cultures d'hiver (blé d'hiver, escourgeon), on limite le cycle de développement de certains organismes indésirables. Ces techniques, lorsqu'elles sont possibles, permettent souvent de réduire significativement l'infestation et de revenir à des situations maîtrisables par d'autres leviers d'action.

#### B Les espèces/variétés

Le choix de l'espèce ou de la variété à planter est primordial. En effet, l'espèce doit être **adaptée** aux conditions pédoclimatiques et la variété choisie doit être **la moins sensible possible** aux principaux bio-agresseurs observés sur la parcelle. Afin de limiter les bio-agresseurs : Raisonner le choix des espèces en fonction des **conditions pédoclimatiques** et du bio-agresseur principal. **NB : il n'existe pas de variété tolérante à l'ensemble des bio-agresseurs.**

Une variété tolérante à un bio-agresseur pourra être plus sensible à un autre. Il est donc essentiel de bien connaître les sensibilités variétales des cultures choisies pour savoir quels bio-agresseurs surveiller en priorité. Le choix de ces espèces doit aussi être raisonné en fonction de nombreux critères (rendements, demande du marché, caractéristiques organoleptiques, ...).

#### C Le travail et l'entretien du sol

Que ce soit en culture assolée ou pérenne, la qualité du travail et de l'entretien du sol influe sur la présence d'adventices et de bio-agresseurs.

- Par exemple, en culture assolée, un rythme labour/non labour sur plusieurs années peut permettre d'enfouir les graines d'adventices puis d'aérer le sol périodiquement en évitant la levée des adventices.
- En culture pérenne, il est parfois possible de mettre en place une couverture enherbée sur l'inter-rang et ainsi limiter le travail du sol au seul rang.

#### D Les cultures intermédiaires

Ces couverts (cultures assolées uniquement) constitués de repousses ou d'espèces implantées sont présents pendant la période d'interculture. Selon les objectifs assignés à cette couverture du sol, on parlera :

- **De culture intermédiaire piège à nitrates CIPAN** (piégeage de l'azote à l'automne)
- **D'engrais vert** (piégeage puis restitution d'éléments fertilisants et minéraux du sol après enfouissement)
- **De culture intercalaire** (restructuration du sol, limitation des adventices, ...)

### E La conduite de culture

Le mode de conduite d'une culture va être un facteur important dans la prévention contre les bio-agresseurs. Ainsi, il faudra prendre en compte une multitude de facteurs comme :

- La **fertilisation** : sur-fertiliser/sous-fertiliser peut affaiblir la plante et ainsi favoriser le développement de certaines maladies, adventives ou ravageurs
- L'**irrigation**
- La **date** / la **densité** / l'**écartement de semis**
- Les **mélanges variétaux**
- La gestion des **résidus**

Plus spécifiquement, pour les cultures pérennes en arboriculture et viticulture, on pourra pratiquer des opérations :

- D'**ébourgeonnage**
- D'**éclaircissage**
- D'**effeuillage**
- De **taille en vert**

### F Utilisation raisonnée des méthodes chimiques

La réduction de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques peut s'envisager de différentes manières :

- **Réduction de la fréquence de traitement**
- **Réduction des doses d'application par unité de surface cultivée**
- **Choix des périodes et des conditions d'application des pesticides**

La pulvérisation des produits phytopharmaceutiques doit permettre de protéger la culture tout en minimisant les risques pour la santé de l'opérateur et pour l'environnement. Ces objectifs peuvent être atteints :

- Par des stratégies de traitement en localisé permettant de réduire les quantités appliquées à l'hectare (traitement sur le rang ou au niveau des foyers d'infestation)
- Par le recours à des matériels limitant la dérive (choix du pulvérisateur et des buses)
- Par l'entretien et le réglage du matériel de pulvérisation (pression, vitesse d'avancement, débit de pulvérisation)
- Par le recours à des systèmes de guidage afin d'éviter les recouvrements et les manques.

## L'environnement des parcelles

---

Afin d'attirer et maintenir la faune auxiliaire ainsi que limiter le développement d'adventices, une bonne gestion des abords des parcelles est importante. **Plusieurs techniques permettent de protéger ses parcelles.**

### A Bandes fleuries et haies

Les bandes enherbées et les haies attirent les insectes (fournissent de la nourriture et des abris) et participent à l'équilibre biologique en bordure de parcelle, évitent les sols nus (pas de colonisation par les adventices). Les haies permettent également de créer une **continuité écologique** (déplacement de la faune) entre les parcelles.

**Attention, si les bandes enherbées et les haies sont mal gérées ou mal composées :**

- **Les fleurs semées peuvent faire concurrence aux cultures en fleurs pour la pollinisation**
- **Certaines adventices (ex. bromes, vulpins) peuvent infester le reste de la parcelle**
- **Si elles sont composées d'espèces sensibles aux mêmes maladies que la culture, elles peuvent jouer le rôle de réservoirs**

## B Plantes pièges

Le principe des plantes « attractives » ou des « plantes pièges » consiste à placer en bordure d'une culture d'autres plantes qui auront pour rôle d'attirer les nuisibles. Par exemple, on utilise ce principe pour le colza afin de piéger les premiers vols de méligèthes par des variétés de colza à **floraison précoce**. Le CETIOM (Centre Technique Interprofessionnel des Oléagineux et du Chanvre) recommande de mélanger 5% de semences de variétés précoces dans les semences de la variété cultivée. Il est également possible de semer des bandes d'une variété plus précoce autour d'un colza. Ceci permet de concentrer les attaques sur les plantes pièges, afin de limiter l'impact sur la culture et/ou de localiser les interventions.

En maraîchage, afin de piéger des mouches de légumes, il est possible de planter des plants de maïs (ici plante piège) en bordure d'une culture de courgettes.

## D Abris

La mise en place d'abris concerne principalement l'arboriculture, la viticulture et le maraîchage. Les abris permettent d'**accueillir** la faune auxiliaire durant toutes les saisons et ainsi maintenir les populations qui réguleront les ravageurs. Exemple : nichoirs à oiseaux et chauve-souris, perchoirs à rapaces...



Une technique favorable à la prévention des adventices ne le sera pas pour les maladies, etc.

Il est donc primordial de :

- Prioriser les problèmes rencontrés sur sa parcelle
- Pour ensuite déterminer quelle technique sera la plus appropriée
- Enfin de suivre sa culture pour détecter les nouveaux problèmes pouvant survenir

## Point réglementaire

- Bandes enherbées : mise en place obligatoire d'une bande enherbée de 5 m le long des cours d'eau (permanents et intermittents) indiqués sur une carte IGN au 1/25 000<sup>e</sup> (identique aux ZNT) – Articles L. 211-1-4, L. 216-1, L. 216-3 et L. 216-5 du code de l'environnement
- Dans le cadre des Mesures Agri-Environnementales (MAE - PAC), certaines de ces mesures peuvent être obligatoires, dans le cadre des bonnes conditions agricoles et environnementales.
- Dans certains cas, la rotation peut être rendue obligatoire par arrêté préfectoral en vue d'éradiquer des parasites de quarantaine (chrysomèle du maïs).
- Directive nitrates : inter-cultures 100% de couverture en 2012

## Ce qu'il faut retenir

- **Organiser son système de production en vue de limiter le développement des indésirables**
- **Itinéraire technique à la parcelle**
- **Gérer les abords de ses parcelles**

Ces trois conseils permettent de :

- **Limiter l'implantation et le développement d'adventices (protection)**
- **Accueillir et maintenir les auxiliaires sur son exploitation (nourriture, abris, déplacements...)**
- **Limiter l'implantation et le développement de ravageurs et maladies**

**+ POUR ALLER PLUS LOIN**

---

- **La réglementation**  
[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)
- **Guide pratique pour la conception de système de culture plus économe en produits phytosanitaires** (J.N. Aubertot, L. Guichard, L. Jouy, P. Mischler, B. Omon, M.S. Petit, E. Pleyber, R. Reau, A. Seiler- MAAPRAT - 2011)
- **Site du ministère de l'agriculture - EcoPhytoPIC**  
<http://agriculture.gouv.fr/Presentation-d-EcophytoPIC>