

6

ENJEUX, POUR LES AGRICULTEURS, DE LA RÉDUCTION DU RECOURS AUX PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Les agriculteurs sont, en très grande majorité, motivés par la réduction de l'emploi des produits phytosanitaires.

Les raisons principales sont :

- Un coût direct à l'achat et dans l'utilisation des équipements de traitements.
- Leur exposition lorsqu'ils manipulent des contenants et appliquent les produits.
- En cas d'erreur d'application, il y a un impact direct sur leur revenu.

Sachant ces inconvénients, pourquoi les agriculteurs sont-ils aussi « accros » aux produits phytosanitaires ?

Parce que c'est efficace, que leur efficacité est prévisible et que le résultat est visible rapidement ce qui permet de valider l'intérêt de l'action.

De plus, la corrélation directe entre action et réaction rend le conseil et sa mise en œuvre aisés.

Un autre avantage clé des produits phytos est la productivité instantanée qui permet de couvrir rapidement des surfaces importantes. Cela est particulièrement vrai pour les attaques de ravageurs tels que insectes et champignons.

Les agriculteurs subissent une pression importante du marché pour changer de pratiques. Les aléas de revenu des producteurs en mode agriculture biologique, plus exigeant en charge de travail et maîtrise agronomique, n'incitent pas à la prise de risque en l'absence de contrainte réglementaire forte.

L'enjeu est alors de pouvoir se passer au maximum des produits phytosanitaires, sans s'interdire de soigner les plantes lorsque la concurrence avec des adventices et agresseurs ou que leur état de santé l'impose, tout en sélectionnant des produits à impact secondaire minimum.

Pour l'agriculteur les principales questions qui se posent sont les suivantes :

- Faut-il mieux pratiquer un lobbying actif pour éviter/retarder la pression réglementaire ?
- Faut-il mieux investir pour se préparer et ne pas être dépassé quand la réglementation est mise en œuvre ?
- Quels savoirs acquérir pour mettre en œuvre des changements de pratiques ?
- Quels impacts (économiques, organisationnels) dans mon entreprise des changements de pratiques ?

1 ASPECTS PRATIQUES DU CHANGEMENT

Conséquences majeures de la réduction du recours aux produits phytosanitaires

Pour parvenir à une réduction significative de la consommation de produits phytosanitaires la seule réduction des doses ne suffit pas.

Les doses recommandées peuvent être ajustées, à la baisse, par une connaissance fine des conditions d'application. Cependant la réduction de l'agressivité des traitements se traduit par une facilitation du développement des résistances.

Un des principaux leviers pour obtenir une réduction durable des doses passe par la prophylaxie.

Celle-ci est définie comme un ensemble de mesures pour prévenir les maladies.

Dans le cas de l'agriculture, il faut y ajouter les mesures pour prévenir la concurrence entre les plantes de productions et agresseurs (adventices, ravageurs).

2 DIFFÉRENTES FACES DE LA PROPHYLAXIE DANS LA CONDUITE DES CULTURES

Santé des plantes et des sols

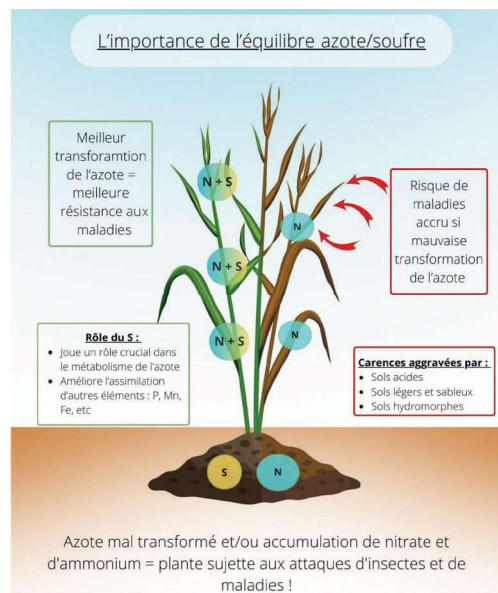
Il est recommandé d'entretenir une bonne santé pour limiter le recours aux médicaments.

Ce principe, aussi appliqué aux plantes, est un moyen de réduire le recours aux produits phytosanitaires.

Des plantes en bonne santé résistent mieux aux agresseurs car une bonne dynamique de croissance réduit leur impact, que ce soient des ravageurs ou des adventices (étouffées par la culture de production).

Un état physiologique sain limite les agressions :

- Un excès d'azote, en favorisant le développement foliaire, entretient un niveau d'humidité au niveau du sol favorable à l'extension de maladies telles que le mildiou.
- Un excès d'azote se traduit aussi par des tiges plus fines et plus tendres, ce qui facilite l'agression par les pucerons.
- L'alimentation en eau est essentielle pour le fonctionnement des cellules et permet l'assimilation des fertilisants.



Les pratiques culturales garantissant une bonne circulation de l'air et de l'eau dans le sol sont importantes (gestion de la compaction des sols).

- Le niveau de matière organique dans le sol impacte l'activité microbiologique qui, en retour, participe à une alimentation équilibrée des plantes.
- L'absence de carence en oligo-éléments garantit la santé des plantes et leur résistance aux agressions.

Rôle de la fertilisation organique

L'intérêt d'une fertilisation organique comparative-ment à une fertilisation exclusivement minérale est largement connu.

Le rôle des engrais verts pour limiter les lessivages azotés et fournir de la matière organique aisément assimilable est aussi bien connu mais il faut prendre en compte le coût des implantations et des aléas de réussite, selon la disponibilité en eau, dans le bilan économique.

Il faut cependant être vigilant sur les défis qui peuvent apparaître.

Par exemple, les principes de l'agriculture de conservation des sols peuvent être impactés par le développement de nuisibles devenus incontrôlables, tel le cas des couverts qui protègent les mulots des rapaces. Ces rongeurs peuvent pulluler et anéantir la culture de rente.

Réduction des agressions : quelques illustrations

» Cas des adventices

Dans le cas des adventices, la gestion des rotations longues et l'alternance entre cultures d'hiver et cultures de printemps permet la réduction du stock de semences.

Les pratiques anti-dissémination sont aussi importantes à mettre en œuvre pour réduire le recours aux substances actives et détruire les adventices. Cela va du nettoyage des récolteuses entre champs, à la récupération des menues pailles ou au broyage fin des graines en sortie de grille de nettoyage sur moissonneuse batteuse.

L'écimage et la récupération des adventices plus hautes que la culture de production est aussi un moyen de gestion du stock de graines.

Le principe des cultures sous couvert, encore peu développé, vise aussi à contrôler le développement des adventices.



» Cas des insectes et vers

Les rotations et associations de cultures permettent de réduire les conditions de développement des nuisibles.

L'allélopathie permet de s'appuyer sur des cultures produisant des substances toxiques pour les agresseurs (le radis produisant des nématicides), les repoussant hors de la zone de culture (la plante fenugrec associée au colza pour détourner les altises) ou les attirant pour les détourner (semis maïs dans parcelle avec céréales type blé ou orge pour attirer les taupins).

Les pratiques favorisant la présence d'auxiliaires qui attaquent les agresseurs sont également des voies d'actions (araignées prédatrices de pucerons dans les vergers).

En culture légumière, la fumigation des sols à la vapeur est un moyen de détruire les agresseurs mais elle présente l'inconvénient de ne pas être sélective et de détruire les auxiliaires.

» Cas des champignons

- Evacuation de matière organique source de foyer de conservation (cas de l'oïdium dans la vigne) : Evacuation des feuilles après récolte et compostage pour détruire les spores, puis utilisation comme amendement.
- Pratiques culturales limitant le développement de maladies fongiques (voir travaux d'Arvalis).

Effet des techniques culturales sur le développement de certaines maladies fongiques (source : ARVALIS)

| Principales maladies | Incidence des techniques culturales mises en œuvre | | | | | | | |
|----------------------|--|----------|---|---------------|------------------|----------------------|----------------|--------------------|
| | Destruction des repousses | Rotation | Travail du sol/ enfouissement et/ou broyage des résidus | Date de semis | Densité de semis | Fertilisation azotée | Choix variétal | Mélanges variétaux |
| Piétin échaudage | | +++ | + | ++ | ++ | -/+ | (+) | |
| Piétin verse | + | +++ | + | ++ | + | + | +++ | |
| Oïdium | + | | = | - | + | ++ | +++ | + |
| Septorioses | | +/= | + | ++ | =/+ | =/+ | ++ | |
| Helminthosporiose | | +++ | ++ | | | + | +++ | |
| Rouille jaune | + | | = | -/+ | + | ++ | +++ | + |
| Rouille brune | + | | = | ++ | =/+ | ++ | +++ | + |
| Fusarioses épis | | +++ | +++ | + | + | + | ++ | |

- Irrigation goutte à goutte (sur sol ou enterrée) pour éviter le mouillage des parties aériennes.
- Pratique culturale éloignant la culture de l'humidité : cultures sur buttes ou planches.

3 GESTION DES AGRESSIONS : QUELQUES EXEMPLES

Adventices

Désherbage mécanique bien connu en culture en ligne, entre rangs et sur le rang, ou fauchage en cultures pérennes, mais aussi apparition de destruction électrique, laser et jet haute pression..., sans oublier les outils de pulvérisation, à haute précision pour réduire significativement les doses lors du traitement d'adventices à émergence localisée.

Binage de précision entre et/ou sur le rang



Technique désherbage émergent : Eau haute pression



Insectes

- Pose de filet anti-mouches dans les vergers.
- Gestion-diffusion d'auxiliaires, épandage trichogrammes avec drone.
- Confusion sexuelle par diffusion de phéromones.
- Capture par battage (doryphores) ou aspiration.

Aspiration



Capture par battage



Champignons

Pas véritablement de solutions pour destruction, hors produits chimiques (autorisés ou non en agriculture biologique) hormis la fumigation vapeur qui stérilise le sol de façon non sélective, pratiquée en culture légumière.

Stimulation défenses naturelles par UV



4 CONDUITE A TENIR POUR LIMITER LE RECOURS AUX PHYTOS

Beaucoup de solutions existent, mais sans l'efficacité immédiate des substances chimiques de synthèse.

Il existe aussi un enjeu lié à la biodiversité ou comment gérer auxiliaires et agresseurs à l'échelle du territoire.

Un rapport récent d'expérimentation en Californie montre que les champs conduits en conventionnel sont exposés à plus de bio-agression quand ils sont situés à proximité de champs conduits en bio.

La recommandation est alors de regrouper les parcelles en bio pour limiter les effets de bordures. Il faudra aussi travailler collectivement pour que les réservoirs de diversité biologiques (accotements, friches...) n'entraînent pas un recours accru aux produits phytos pour protéger les cultures.

Comment s'y prendre ?

Parce qu'il s'agit de combinaison de leviers, cela implique anticipation pour limiter les impacts et intégration de la stratégie de contrôle à l'échelle des rotations elles-mêmes plus longues.

Sans attendre des possibles innovations, le déploiement de pratiques déjà expérimentées en agriculture biologique permettrait des progrès significatifs dans la réduction des usages de produits phytosanitaires.

Pour augmenter l'adoption de ces pratiques, il convient de :

- Hiérarchiser les arbitrages par rapports aux systèmes de production au niveau de l'exploitation.
- Avoir des ressources de formation/accompagnement disponibles et compétentes ayant établi une relation de confiance avec les agriculteurs.
- Mesurer les performances effectives.
- Améliorer en continu les modèles d'actions qui évoluent et les évaluer de façon globale pluriannuelle.
- Conduire soi-même des expérimentations au sein de son exploitation, avant application à grande échelle pour en assimiler les implications, sera un facteur clé de réussite.

L'augmentation du niveau de complexité à maîtriser en matière d'agronomie, de conduite des rotations, de gestion des débouchés des cultures, du choix d'agroéquipements diversifiés, implique une évolution des savoirs et comportements.

Il faudra développer des méthodologies qui conviennent à l'exploitant et à l'exploitation, car l'approche système ne peut pas s'appuyer que sur des recettes préformatées.

Les conditions de rémunération de ces transitions seront un élément clé de leur adoption.

Au-delà des aspects économiques, les facteurs sociologiques de gestion des aléas et de surcharge mentale sont des éléments qu'il conviendra de prendre en compte pour espérer que la réduction significative de l'usage des produits phytosanitaires dépasse le cercle restreint des agriculteurs passionnés par la démarche.

On peut s'attendre à ce que cela induise des changements significatifs dans l'organisation des exploitations pour gérer cette complexité accrue.

Hubert DEFRANCO

Membre correspondant de l'Académie d'agriculture de France