

Diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires

La France est la première puissance agricole européenne,¹ mais elle compte également parmi les États membres les plus consommateurs de produits phytopharmaceutiques en volume.² Cependant, selon les données de la FAO, ramenée à la quantité par hectare, la France (3,67 kg/ha) se situe dans la moyenne européenne (3,2 kg/ha) en 2021.³

D'ici 2025, le Gouvernement français s'est engagé à réduire les usages de produits phytosanitaires de 50% par rapport à 2008, via notamment les plans Ecophyto 2018 II et II+. Ainsi, dans une démarche d'anticiper les risques qui pèsent sur les cultures, les Bulletins de Santé du Végétal⁴ ont été créés pour apporter des données nécessaires, avant toute intervention, et appliquer un traitement adapté, au bon moment.

D'autres actions ont été mises en place, à savoir :

- Accélération du retrait des substances les plus préoccupantes ;
- Promotion de la reconnaissance et de la diffusion des produits de biocontrôle et des préparations naturelles peu préoccupantes (PNPP⁵) ;
- Renforcement de la prévention de l'exposition de la population aux pesticides ainsi que de la prévention de leurs impacts sur l'environnement et la biodiversité.

DÉTRUIRE LES RÉSERVOIRS D'ADVENTICES, DE NUISIBLES, DE VECTEURS DE MALADIE

4

REMPLENER EN PARTIE OU EN TOTALITÉ LA PULVÉRISATION

3

DIMINUER LES DOSES ET/OU RENDRE LES APPORTS PLUS EFFICACES

2

LIMITER LES RISQUES DE POLLUTION

1

VERS UNE UTILISATION DES AGROÉQUIPEMENTS AU PROFIT D'UNE DIMINUTION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES



1 LIMITER LES RISQUES DE POLLUTION

Avant de chercher à réduire les quantités de produits phytosanitaires utilisés, certaines actions permettent de diminuer les risques d'accidents et de rejets de pollution dans le milieu naturel.

- L'utilisation d'une aire de lavage des pulvérisateurs⁶ permet de collecter les eaux souillées par les produits phytosanitaires, induisant la récupération voire le stockage des effluents phytosanitaires.
- Pour sécuriser l'opérateur lors du remplissage, des équipements existent comme les Systèmes de Transfert Fermé⁷ ou les préparateurs de bouillie.

Cependant, pour diminuer significativement l'utilisation des produits phytosanitaires, d'autres pratiques ou combinaisons de pratiques sont réalisables par les agriculteurs et les agricultrices, faisant appel à différents matériels agricoles.

2 DIMINUER LES DOSES ET/OU RENDRE LES APPORTS PLUS EFFICACES

- L'agriculture de précision⁸ s'appuie sur des technologies modernes (GPS, images satellites...) afin d'aider les agricultrices et les agriculteurs à moduler les interventions culturales et les doses d'intrants en fonction des zones hétérogènes diagnostiquées. La robotique agricole, bien que le robot ne soit qu'un vecteur, permet aussi de faciliter le ciblage des produits tout en allégeant la pénibilité et le temps de travail.
- La pulvérisation localisée⁹ permet de localiser les applications sur le rang, l'interrang ou les "tâches" d'adventices.
- En viticulture, les pulvérisateurs à panneaux récupérateurs^{10 11} visent à traiter directement et de manière identique chaque face d'un rang, tout en récupérant les particules qui n'atteignent pas le végétal. De cette manière, l'application est optimisée et les pertes sont limitées.

3

REEMPLACER EN PARTIE OU EN TOTALITÉ LA PULVÉRISATION

Pour réduire les quantités de produits phytosanitaires, il existe des outils de désherbage mécaniques qui peuvent s'utiliser en complément du désherbage chimique :

- dans le temps (alternance de passages mécanique et chimique)
- dans l'espace (chimique sur le rang et mécanique entre les rangs)

Les outils de désherbage mécaniques peuvent également être les seules méthodes de désherbage (principalement en agriculture biologique).

Les principaux outils de désherbage mécanique sont les suivants :

HOUE ROTATIVE

Conçue pour briser la croûte de battance formée à la surface de certains sols, elle permet un désherbage précoce des adventices, tout en préservant les jeunes cultures.



HERSE ÉTRILLE

Elle déracine les adventices plus développées et tolère la présence de cailloux. Elle est plus adaptée sur un sol aéré, sans résidu de culture.



ROTO-ÉTRILLE

Avec sa capacité de pénétration plus importante que la herse étrille, l'outil, complexe à régler, permet l'arrachage et le recouvrement des adventices dans le sol.



BINEUSE

Cet outil très polyvalent permet un désherbage dans l'inter-rang des cultures sarclées.



OUTILS INTERCEPTS (EN VITICULTURE)

Selon les modèles, ils arrachent, recouvrent et/ou enfouissent des adventices, et permettent d'intervenir dans le rang et sous les rangs.

La liste n'est pas exhaustive. Le document ne développe pas les équipements comme la désherbineuse (combinaison de pulvérisation localisée sur le rang et d'une bineuse entre les rangs), le lit de désherbage (support permettant entre autre un désherbage manuel en position allongée) ou encore le désherbage thermique (eau chaude, vapeur, brûlage) ou électrique, qui est à réserver à des cultures à forte valeur ajoutée.

Au-delà des outils de désherbage, d'autres outils et pratiques agricoles permettent de repenser le système technique pour limiter l'usage des produits phytosanitaires.

4 DÉTRUIRE LES RÉSERVOIRS D'ADVENTICES, DE NUISIBLES ET DE VECTEURS DE MALADIE



La **récupération des menues pailles** après la récolte, composées de l'enveloppe du grain et de graines d'adventices, permet d'éviter de remettre des graines d'adventices sur le sol et de limiter cette pression dans le temps. Ce procédé se réalise grâce à un récupérateur de menues pailles, utilisé dans les grandes cultures. Cette matière peut ensuite être valorisée dans un méthaniseur par exemple.

L'**écimage des adventices**, dans la même approche curative et de limitation du stock semencier, permet de couper (avec une écimeuse^{12,13}) voire de collecter (avec la variante écimeuse-récolteuse) les inflorescences de certaines adventices dans une culture en place.



La **diversification des cultures** permet de concevoir des systèmes de cultures économes en intrants par enchaînement de cultures diversifiées limitant les stocks d'adventices et leur nuisibilité.



La technique de **cultures associées** consiste à cultiver et récolter au moins deux espèces sur une parcelle (grâce à des semoirs et matériels de récolte). Complémentaires pour l'utilisation des ressources et peu concurrentielles entre elles, cette association permet aussi de limiter le développement d'adventices et de réduire l'usage d'intrants de synthèse. Après la récolte, la station de triage avec nettoyeur séparateur permet de trier et nettoyer les cultures associées. Les plantes compagnes peuvent apporter le même bénéfice, mais ne sont pas récoltées.

La mise en place de **couverts végétaux** vise à concurrencer le développement des adventices en permettant au sol d'être couvert pendant l'interculture. Selon le choix du couvert, il apporte une diversité de bénéfices notamment en assurant une stabilité structurale du sol pendant l'interculture et fournit de l'azote (ou autres éléments minéraux) à la culture qui suit. Différents outils permettent sa destruction (déchaumeur, rouleaux, etc.).



La transition agroécologique peut faire appel à une diversité de matériels et techniques culturelles combinés ou non. Cette diversité de matériels est fortement mise en valeur et proposée au sein des Cuma.

Par ailleurs, une connaissance approfondie de son système et des outils existants peuvent aussi permettre de favoriser la maîtrise des intrants et la protection des ressources naturelles.

SOURCES :

1- **Toute l'Europe.eu.**

L'agriculture européenne en 10 chiffres clés. 2024

2- **Toute l'Europe.eu.**

Quel pays européen utilise le plus de pesticides ?. 2023

3- **FAO Stat.**

Pesticides Utilisation. 2021

4- **Ministère de l'Agriculture et de la souveraineté alimentaire.**

Bulletins de santé du végétal. 2016

5- **DRAAF PACA.**

Les PNPP sont constituées de substances de base et de substances naturelles à usage biostimulant. 2023

6- **Institut Français de la Vigne et du Vin.**

Concevoir et organiser son aire de remplissage, de lavage et de stockage des effluents. 2009

7- **Contrat de Solutions.**

Systèmes de Transfert Fermé - des systèmes de réduction du risque d'exposition de l'opérateur et de l'environnement. 2021

8- **Dictionnaire d'agroécologie.**

Agriculture de précision. 2022

9- **Agence de l'eau et al.**

Équipements de pulvérisation localisée

10- **EcophytoPIC.**

Limiter la dérive lors de l'application à l'aide de panneaux récupérateurs. 2023

11- **Phytoma.**

Pulvérisation : atouts et limites des panneaux récupérateurs. 2017

12- **Contrat de Solutions.**

L'écimage: technique de rattrapage pour la gestion des adventices

13- **Chambres d'Agriculture Charente-Maritime Deux-Sèvres.**

Désherbage mécanique : les écimeuses. 2022

POUR ALLER PLUS LOIN SUR LA THÉMATIQUE :

- **FNCuma.**

Quelle est la place des agroéquipements dans l'agro-écologie ? 2024

- **FRCuma Ouest et al.**

Centre de ressources Désherb'Innov : L'essentiel sur le désherbage mécanique. incluant des vidéos sur l'agroéquipement et agroécologie :

- La place des agroéquipements dans l'agroécologie. 2019
- Le désherbage mécanique. 2021

- **Contrat de solutions.**

Développement du désherbage mécanique. 2019

- **Dictionnaire d'Agroécologie.**

Le dicoAE de A à Z. 2024