

---

Septembre 2025

# Rapport intermédiaire du Plan Phyto Vaudois

Mise en œuvre des mesures de soutien aux  
changements des pratiques pour la réduction des  
produits phytosanitaires PPh et évolution de  
l'utilisation des PPh sur les campagnes 2020-2024

---

SAVOYAT Charlotte Proconseil  
ZIMMERMANN André DGAV  
VIRET Olivier DGAV

Version 11.09.2025

## Table des matières

1	Introduction .....	4
2	Présentation de la surface agricole utile SAU vaudoise en 2024.....	6
3	Budget pour les mesures d'adaptation des pratiques agricoles du PPV .....	7
4	Mesures d'aide à l'investissement pour le changement des pratiques .....	7
5	Mesures de réduction des PPh dans les surfaces de Grandes cultures .....	9
5.1	Résumé des mesures du PPV pour les Grandes Cultures .....	9
5.2	Evaluation de la participation aux mesures à la surface .....	9
5.3	Evolution des surfaces de Grandes Cultures en réduction des PPh et impact du PPV	10
5.3.1	Evolution des surfaces sans fongicide, insecticide, régulateur .....	10
5.3.2	Evolution des surfaces en non-recours total ou partiel aux herbicides.....	11
5.3.3	Blé d'automne et utilisation des PPh .....	13
5.3.4	Colza et utilisation des PPh .....	14
5.3.5	Betterave et utilisation des PPh.....	16
5.3.6	Pomme de terre et utilisation des PPh .....	18
5.3.7	Mesure incitant au déploiement de technologies permettant une réduction des émissions d'herbicides.....	20
5.3.8	Mesures ciblant la réduction des PPh dans les zones de protection des eaux. ....	20
6	Mesures de réduction des PPh dans les surfaces viticoles .....	20
6.1	Résumé des mesures à la surface du PPV pour la viticulture .....	21
6.2	Surfaces viticoles et utilisation des PPh .....	22
7	Mesures de réduction des PPh dans les surfaces arboricoles.....	24
7.1	Résumé des mesures à la surface du PPV pour l'arboriculture .....	25
7.2	Surfaces arboricoles et utilisation des PPh.....	25
8	Mesures de réduction des PPh dans les surfaces de cultures maraichères .....	27
8.1	Résumé des mesures à la surface du PPV pour les cultures maraichères .....	28
8.2	Cultures maraichères et utilisation des PPh .....	29
9	Contrôles de la mise en place des mesures et des points pour la protection des eaux .....	30
9.1	Contrôle de la mise en place des mesures de réduction des PPh .....	30
9.2	Points de contrôle pour la protection des eaux .....	30
10	Soutien structurel pour les places de lavage et de remplissage et des pulvérisateurs limitant le risque de pollution ponctuelle.....	31
11	Projets.....	31
12	Impact des changements de pratiques sur la qualité des eaux.....	32
12.1	Monitoring de la qualité des eaux de surface .....	32
12.1.1	Méthodologie .....	32

12.1.2	Evolution de l'impact des différents types de produits phytosanitaires .....	34
13	Conclusion et perspectives .....	38
	Annexes .....	39

## Table des illustrations

Tableau 1. Evolution du budget alloué pour le PPV dans les différentes branches de production. Les aides à l'investissement concernent les soutiens pour les machines de désherbages mécaniques, pulvérisateur viticoles et arboricoles, les places de lavage et remplissage mobiles, le matériel de piégeage à insectes pour les cultures maraichères. Les autres catégories désignent les montants pour les mesures avec contribution à la surface par branche. ....	7
Tableau 2. Suivi des mesures d'aides à l'investissement du PPV .....	8
Tableau 3. Mesures du PPV soutenant le changement de pratiques en Grandes Cultures et herbages.....	10
Tableau 4. Mesures du PPV soutenant le changement de pratiques en viticulture.....	22
Tableau 5. Mesures du PPV soutenant le changement de pratiques en arboriculture .....	25
Tableau 6. Mesures du PPV soutenant le changement de pratiques dans les cultures maraichères.....	28
Tableau 7. Critères d'évaluation des analyses chimiques réalisées dans les cours d'eau vaudois .....	33
Tableau 8. Description des 10 cours d'eau analysés de manière systématique dans le canton de Vaud (Source : VSA et adaptation SPP) .....	33
Tableau 9. Dépassement du critère de qualité environnementale chronique CQEc de différentes substances dans les analyses de 2024 sur 10 cours d'eau vaudois.....	35
Tableau 10. Liste des principaux insecticides présents fréquemment dans les cours d'eau avec leurs autorisations de vente et les valeurs légales fixées dans l'ordonnance sur la protection de l'eau (OEaux) ou la limite toxicologique déterminée scientifiquement (CQEc).....	37
Figure 1. Représentation de la SAU vaudoise 2024 .....	6
Figure 2. Evolution des surfaces de Grandes Cultures BIO, "PER – sans FIR » c'est-à-dire sans fongicide, insecticide et régulateur de croissance FIR, « PER avec FIR » uniquement pour les cultures éligibles à ce programme. Les chiffres annotés correspondent au pourcentage des surfaces non BIO dans le système sans FIR. ....	11
Figure 3. Evolution des surfaces de Grandes Cultures BIO, dans un programme de non-recours total ou partiel aux herbicides et surfaces non BIO hors programme fédéral de non-recours aux herbicides, parmi les surfaces éligibles à ces programmes. Les chiffres annotés correspondent au pourcentage des surfaces non BIO et dans un programme herbicide. La PA2023 amène des changements dans les exigences et contributions du programme en non-recours total ou partiel aux herbicides.....	12
Figure 4. Evolution des surfaces de blé d'automne VD de 2020 à 2024. Les % indiquent la proportion des surfaces de blé non BIO sans FIR .....	13
Figure 5. Evolution des surfaces de blé d'automne VD de 2020 à 2024 et utilisation des herbicides H. Les % indiquent la proportion des surfaces de blé non BIO en réduction des herbicides.....	14

Figure 6. Evolution des surfaces de colza d'automne VD de 2020 à 2024 et utilisation des fongicides insecticides et régulateurs FIR. Les % indiquent la proportion des surfaces de colza PER non BIO menées sans FIR. ....	15
Figure 7. Evolution des surfaces de colza d'automne VD de 2020 à 2024 et réduction de l'utilisation des herbicides. Les % indiquent la proportion des surfaces de colza PER non BIO menées sans herbicide sur max 50% de la surface .....	16
Figure 8. Evolution des surfaces de betterave à sucre VD de 2020 à 2024 dans un programme de réduction des FIR. Les % indiquent la proportion des surfaces de blé PER non BIO menées en réduction FIR.....	17
Figure 9. Evolution des surfaces de betterave à sucre VD de 2020 à 2024 en réduction d'utilisation des herbicides. Les % indiquent la proportion des surfaces de blé PER non BIO menées avec herbicide sur max 50% de la surface .....	17
Figure 10. Surfaces de betterave à sucre dans les différentes mesures du PPV de 2020 à 2024. Les % indiquent la proportion des surfaces éligibles inscrites dans ces mesures .....	18
Figure 11. Evolution des surfaces de pomme de terre VD de 2020 à 2024 avec une réduction des insecticides. Les % indiquent la proportion des surfaces de pommes de terre PER non BIO menées avec une réduction des insecticides pour les années 2023-2024.....	19
Figure 12. Décomposition des surfaces viticoles en vignes et SVBN, PER et BIO, de 2020 à 2024. Dès 2023, la PA2023 impose de nouveaux programmes de réduction des PPh et une revalorisation des contributions associées. ....	21
Figure 13. Evolution des surfaces viticoles (vignes et SVBN) en réduction des herbicides H dans les programmes fédéraux de 2020 à 2024. Les % indiquent la part des surfaces PER non BIO dans ces programmes de réduction des herbicides. ....	23
Figure 14. Evolution des surfaces en diminution des fongicides dans les surfaces viticoles vaudoises répondant aux PER .....	24
Figure 15. Evolution des surfaces arboricoles en réduction des herbicides H dans les programmes fédéraux de 2020 à 2024. Les % indiquent la part des surfaces PER non BIO dans ces programmes de réduction des herbicides. La PA de 2023 impose des changements dans les exigences et les contributions pour les surfaces dans ces programmes.....	26
Figure 16. Evolution des surfaces en diminution des fongicides dans les surfaces arboricoles vaudoises répondant aux PER .....	27
Figure 17. Evolution des surfaces de cultures maraichères de plein champ en réduction des herbicides dans les programmes fédéraux de 2020 à 2024. Les % indiquent la part des surfaces PER non BIO dans ces programmes de réduction des herbicides. La PA de 2023 impose des changements dans les exigences et les contributions pour les surfaces dans ces programmes	29
Figure 18. Manquements aux 13 points de contrôle de protection des eaux sur la campagne 2024 déclarés par la totalité des exploitants respectant les PER en autocontrôles et par les contrôles « test » sur 47 exploitations réalisés par la CoBra. ....	31
Figure 19. Evolution du risque potentiel d'impact des herbicides sur les organismes vivants des 10 cours d'eau analysés (très faible $QR < 0.1$ ; faible $0.1 < QR < 1$ ; modéré $1 < QR < 2$ ; élevé $2 < QR < 10$ ; très élevé $QR > 10$ ).....	35
Figure 20. Evolution du risque potentiel d'impact des fongicides sur les organismes vivants des 10 cours d'eau analysés (très faible $QR < 0.1$ ; faible $0.1 < QR < 1$ ; modéré $1 < QR < 2$ ; élevé $2 < QR < 10$ ; très élevé $QR > 10$ ).....	36
Figure 21. Evolution du risque potentiel d'impact des insecticides sur les organismes vivants des 10 cours d'eau analysés .....	37

# 1 Introduction

Le Plan Phyto Vaudois (PPV) présente la stratégie cantonale de réduction des risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires (PPh) dans les productions agricoles vaudoises. Dans cette stratégie, des mesures sont proposées aux exploitations arboricoles, viticoles, maraichères et de grandes cultures. Elles ont pour but de répondre aux objectifs fixés par le plan d'action phytosanitaire fédéral du 6 septembre 2017. Ce programme est soutenu par la Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires du canton de Vaud (DGAV). Il est entré en vigueur en 2020.

Le PPV s'appuie sur 3 axes :

- Soutenir l'évolution des pratiques agricoles pour une réduction et une utilisation durable des produits phytosanitaires via des mesures de soutien aux exploitants. Ces mesures sont soit des mesures avec des contributions à la surface, soit des aides à l'investissement financées par ce programme cantonal.
- Limiter les risques de pollutions ponctuelles de produits phytosanitaires via des mesures structurelles concernant les places de remplissage et de lavage des pulvérisateurs. Les mesures fédérales de soutien financier sont ainsi complétées.
- Augmenter les connaissances sur les produits phytosanitaires, sur les risques et les méthodes alternatives grâce au développement de services et projets de vulgarisation.

Pour rappel, le PPV s'inscrit dans une longue démarche de raisonnement d'utilisation des PPh dans l'agriculture suisse. Dès 1998, un soutien a été octroyé à la réduction de l'utilisation de fongicides, insecticides et régulateurs dans les grandes cultures avec une expansion au fil des années des cultures éligibles. En 2017, le Plan d'action phytosanitaire fédéral<sup>1</sup> fixe 8 objectifs de réduction des PPh par plus de 50 mesures. Des mesures fédérales sont mises en place en 2017 :

- Soutien aux installations de rinçage interne des pulvérisateurs
- Soutien à la création de places de remplissage et de lavage
- Soutien à l'achat de pulvérisateurs réduisant les risques en cultures spéciales
- Soutien à la réduction de l'utilisation des herbicides (CHF 250.-/ha) à la parcelle
- Soutien à la réduction de l'utilisation des herbicides (CHF 200.-/ha) si réduction du travail du sol
- Mesures spécifiques à la betterave qui visaient à réduire l'utilisation des herbicides, des fongicides ou des insecticides.

La politique agricole de 2023 modifie ces mesures, les engagements et les contributions associées. Notamment :

- Inclusion des pommes de terre, de la betterave et des légumes dans les contributions pour le non-recours aux produits phytosanitaires. Montant variable selon les cultures (CHF 400.- à 800.-/ha)
- Contribution pour le non-recours aux insecticides et aux acaricides dans les cultures maraichères et les cultures de petits fruits (CHF 1'000.-/ha)
- Contribution pour le non-recours aux insecticides, aux acaricides et aux fongicides dans les cultures pérennes après la floraison (CHF 1'100.-/ha)

---

<sup>1</sup> Rapport disponible sur [Plan d'action Produits phytosanitaires](#)

- Contribution pour le non-recours aux herbicides pour toutes cultures avec des contributions variables selon la culture (CHF 250.- à 1'000.-/ha)

Sept substances actives identifiées par des études d'Agroscope comme plus problématiques pour les eaux sont retirées, le rinçage du pulvérisateur soutenu devient obligatoire. Ainsi, les mesures de la politique agricole incitent à des changements rapides des pratiques pour les exploitants et ce, d'autant plus depuis 2023. Le canton de Vaud est moteur de ces changements grâce aux projets 77a pour l'utilisation efficiente des ressources. Ces derniers ont auparavant proposé des mesures innovantes à la surface pour une réduction ciblée des PPh. Le projet Abeilles et Pollinisateur (2019-2024) a permis une réduction de l'utilisation des insecticides dans les cultures de colza, pommes de terre et tabac. Avant 2017, le projet de maintien de la fertilité des sols Sol Vaud avait permis le soutien à la réduction de l'utilisation des herbicides en grandes cultures de 2011 à 2016.

Le PPV n'en reste pas moins inédit dans son fonctionnement et sa forme. Les mesures d'aide à l'investissement ou à la surface sont proposées par la profession. Chaque branche dispose d'un groupe de travail réunissant exploitants, conseillers, représentant des labels et de la vulgarisation qui a la responsabilité de proposer des mesures. Leur mise en application dépend ensuite du budget disponible et des priorités données dans la réduction des PPh. La réactivité du PPV avec les adaptations annuelles des mesures remontant directement des praticiens est souhaitée par les branches. Une vulgarisation active sur le terrain des changements annuels a permis aux exploitants de se familiariser avec le fonctionnement du PPV.

Dans sa forme, le PPV cible par ces mesures de soutien les cultures les plus dépendantes aux PPh, les PPh les plus à risques pour les eaux, les zones sensibles (sujettes au ruissellement ou zone de protection des eaux). Il vise également à soutenir le changement de pratiques économes lorsque celles-ci sont éprouvées et permettent une protection avérée des cultures. En effet, le rapport intermédiaire du Plan d'action phytosanitaire et la loi fédérale sur la réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides basé sur la période 2017-2022 a été publié en mai 2024<sup>2</sup>. Il relate une évaluation positive de l'atteinte des objectifs en termes de réduction du risque pour les eaux et les habitats proches de l'état naturel, de la réduction des émissions de PPh. Mais il est bien plus nuancé sur l'objectif de mise en œuvre de stratégies efficaces de protection des plantes pour toutes les cultures. Ces mesures vaudoises permettent ainsi de favoriser les inscriptions aux contributions fédérales annonçant un objectif de réduction des PPh. Il est en effet de la définition même du PPV de compléter les mesures fédérales, d'offrir un état transitoire dans les changements de pratiques avant un passage dans les exigences plus élevées de réduction de la PA2023.

Le but de ce rapport est de faire le bilan après 5 campagnes de déploiement du PPV par l'analyse des participations aux mesures de soutien à l'évolution des pratiques. Il se base sur les données issues du recensement agricole que chaque exploitant répondant aux exigences PER ou Bio doit remplir pour les surfaces de son exploitation. Les données ont été transmises par la Direction Générale de l'Agriculture. L'analyse des surfaces inscrites dans les différents programmes fédéraux et du PPV pour la réduction des PPh permettra de dresser un portrait pour chaque branche de l'évolution des pratiques et de l'utilisation des PPh.

---

<sup>2</sup> Rapport disponible sur [Plan d'action Produits phytosanitaires](#)

## 2 Présentation de la surface agricole utile SAU vaudoise en 2024

La surface agricole utile (SAU) vaudoise en 2024 suivant les règles PER ou Bio est de 105'572 ha. Elle comprend 13'860 ha de surfaces conduites sous les règles BIO. La SAU totale a perdu 400 ha depuis 2020, les surfaces BIO ont augmenté de 2'000 ha pour passer de 11.2% en 2020 à 13.2% en 2024.

En 2024, les prairies permanentes de fauche et extensive sont la première occupation de la SAU vaudoise (20% soit 21'340 ha) alors que le blé d'automne est la principale culture (15% de la SAU soit 16'304 ha). Suivent les prairies temporaires et le maïs (grain et ensilage), deuxième culture avec 7'800 ha avant le colza (6'900 ha) et la betterave sucrière (3'700 ha). La vigne est la première culture spéciale (3'500 ha de vignes et surfaces viticoles présentant une biodiversité naturelle SVBN auxquels il faut ajouter les surfaces ne suivant pas les règles PER ou Bio). Les cultures maraichères de plein champ s'étendent sur 1'300 ha, les principales surfaces arboricoles (pommiers, poires, fruits à noyaux) représentent ensemble 690 ha.

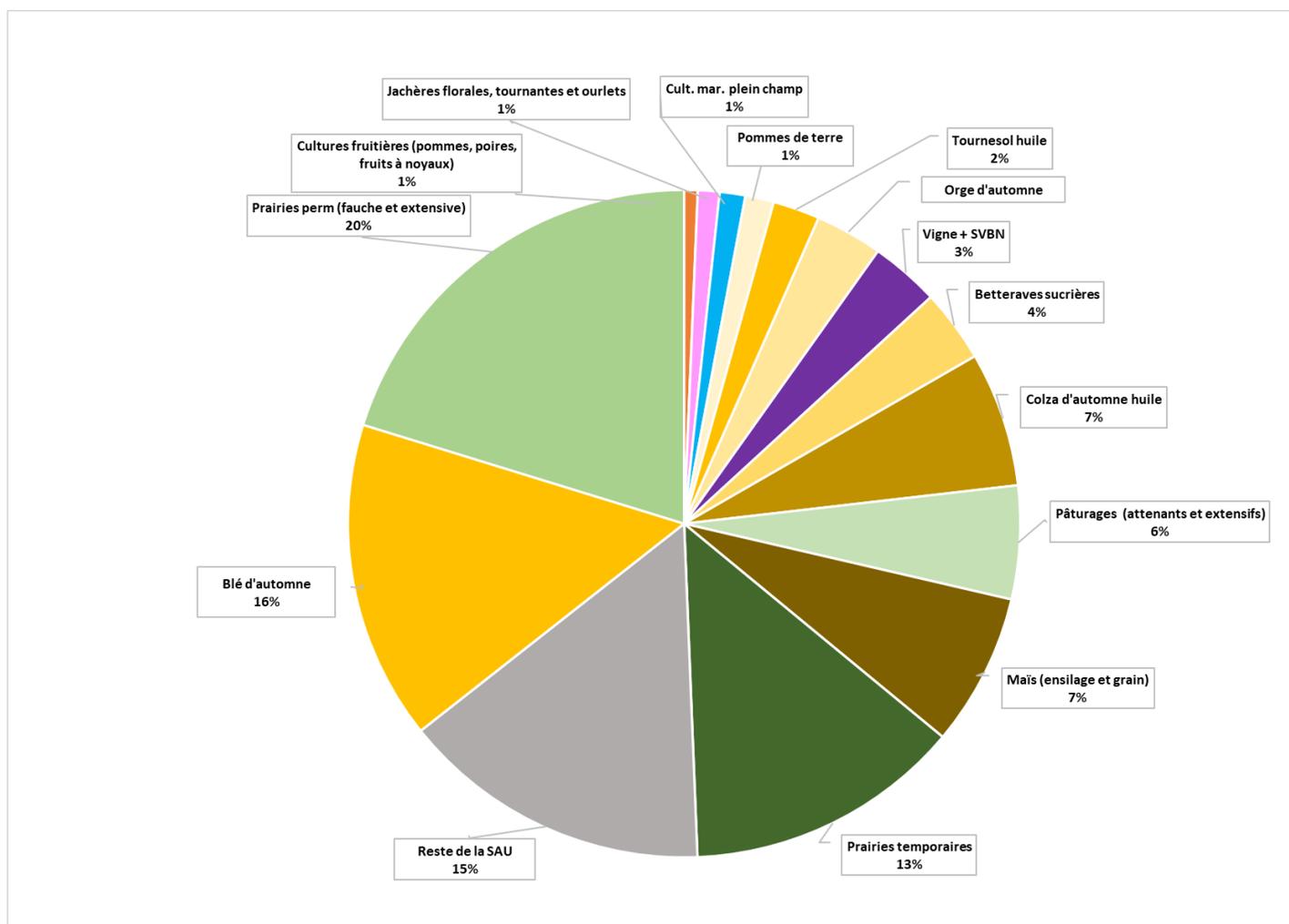


Figure 1. Représentation de la SAU vaudoise 2024

En l'espace de cinq campagnes, les surfaces de jachères ont doublé avec les mesures de soutien en place depuis 2023 et atteignent 890 ha en 2024. Les surfaces de tournesol ont également significativement augmenté, passant de 1'600 ha en 2020 à 2'400 ha en 2024. D'autres cultures ont significativement diminué : le pois et le blé fourrager ont notamment diminué de plus de 40% sur cette même période.

### **3 Budget pour les mesures d'adaptation des pratiques agricoles du PPV**

Le budget alloué au PPV n'a cessé de croître depuis son déploiement de 2020, en étant multiplié par plus de 10. Il suit l'augmentation du nombre de mesures et la revalorisation des contributions pour les mesures d'aide à l'investissement et les soutiens à la surface. La première augmentation significative du budget alloué au PPV a eu lieu en 2021 avec la mise en place de mesures spécifiques à la betterave sucrière dans les Grandes cultures. Ces mesures représentent environ 80% du montant alloué aux Grandes cultures. Le PPV s'est accéléré depuis 2022 avec le soutien aux mesures dédiées à la viticulture au travers du plan de relance vitivinicole vaudois (depuis 2023) et également de nouvelles mesures pour l'arboriculture et le maraichage. Certaines mesures d'aide à l'investissement pour ces cultures spéciales ont été repensées pour faciliter leur inscription. En 2024, un soutien ponctuel pour la diminution des herbicides dans les Grandes Cultures a été déployé participant à l'augmentation du budget.

*Tableau 1. Evolution du budget alloué pour le PPV dans les différentes branches de production. Les aides à l'investissement concernent les soutiens pour les machines de désherbages mécaniques, pulvérisateur viticoles et arboricoles, les places de lavage et remplissage mobiles, le matériel de piégeage à insectes pour les cultures maraichères. Les autres catégories désignent les montants pour les mesures avec contribution à la surface par branche.*

Branches	2020 réalisé	2021 réalisé	2022 réalisé	2023 réalisé	2024 réalisé
<b>Aides à l'investissement</b>	176'860	163'358	80'011	271'556	430'286
<b>Viticulture</b>	33'367	125'039	319'995	383'064	475'224
<b>Arboriculture</b>	2'128	14'528	153'624	67'278	166'531
<b>Grandes cultures</b>	59'059	1'162'624	1'479'877	1'614'701	2'613'904
<b>Maraichage</b>	4'448	6'464	10'528	12'380	143'532
<b>Total</b>	275'862	1'472'013	2'044'035	2'348'979	3'662'946

### **4 Mesures d'aide à l'investissement pour le changement des pratiques**

Dans sa stratégie de soutien pour le changement des pratiques, le PPV propose des aides à l'investissement pour du matériel permettant de limiter les risques de pollution ponctuelle et pour l'utilisateur professionnel et de réduire l'utilisation de PPh notamment herbicides. Le PPV contribue par un soutien financier à l'investissement, dans des taux et des montants maximums fixés par les mesures. Ces mesures ciblant les cultures spéciales sont les suivantes :

- Aide à l'investissement pour des outils et machines de désherbage mécanique favorisant la diminution de l'utilisation des herbicides depuis 2020 dans les cultures spéciales.

- Aide à l'investissement pour les places de remplissage et de lavage, systèmes de traitement mobiles pour la réduction des risques de pollution ponctuels depuis 2023 (également pour les exploitations de grandes cultures)
- Aide à l'investissement pour les pulvérisateurs viticoles et arboricoles spécifiques réduisant les risques de pollution ponctuelle depuis 2023.
- Aide à l'investissement pour des équipements de protection individuelle du travailleur depuis 2023
- Aide à l'investissement pour des moyens de protection (filets, bâches anti-insectes en arboriculture, piégeage à insectes filets et moyens de biotechnologie dans les cultures maraichères) de 2023 à 2024 et transformée en mesure à la surface en 2025
- Aide à l'investissement pour la plantation de cépages robuste pour limiter l'utilisation de fongicides et les risques de pollution ponctuelle dès la campagne 2025.

Les listes de matériels et les montants subventionnés évoluent avec les technologies disponibles. L'aide à l'investissement vaudois pour les pulvérisateurs complète directement le soutien fédéral (une seule demande pour l'exploitant). Le rapport intermédiaire du plan d'action fédéral Produits phytosanitaires de mai 2024 attribue une part significative dans l'atteinte de l'objectif de réduction des émissions des PPh à l'utilisation de ces pulvérisateurs dotés de technique d'application précise. Depuis 2017, un soutien fédéral est proposé pour la réalisation d'infrastructures de remplissage et de lavage des pulvérisateurs, en complément à cette démarche une aide à l'investissement dans des systèmes mobiles est un complément qui semblait intéressant. Dans une démarche de simplification administrative et favoriser l'utilisation du matériel lorsqu'il doit être renouvelé, les aides à l'investissement pour les filets en arboriculture et matériel de piégeage en maraichage ont été transformées en 2025 en mesures à la surface.

Tableau 2. Suivi des mesures d'aides à l'investissement du PPV

<i>Mesures d'aides à l'investissement en nombre de demande et montant financé par le PPV</i>	2020 nombre	2020 montant (CHF)	2021 nombre	2021 montant (CHF)	2022 nombre	2022 montant (CHF)	2023 nombre	2023 montant (CHF)	2024 nombre	2024 montant (CHF)	Total nombre	Total (CHF)
	<i>Machines de désherbage mécanique viti et arbo</i>	49	176'860	45	163'358	27	80'011	34	117'867	31	90'400	186
<i>Pulvérisateur viticole et arboricole</i>							34	106'875	59	290'682	93	397'557
<i>Installations mobiles remplissage/lavage</i>							15	36'594	9	20'541	24	57'135
<i>Matériel de protection de l'utilisateur</i>							9	6'592	32	15'205	38	21'797
<i>Piégeage à insectes dans les cultures maraichères</i>							4	3'628	14	13'457	18	17'085
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>176'860</b>	<b>45</b>	<b>163'358</b>	<b>27</b>	<b>80'011</b>	<b>96</b>	<b>271'556</b>	<b>145</b>	<b>430'286</b>	<b>359</b>	<b>1'122'071</b>

## **5 Mesures de réduction des PPh dans les surfaces de Grandes cultures**

Le PPV a considéré différemment les Grandes Cultures présentes sur le canton de Vaud, ciblant prioritairement les cultures les plus dépendantes aux PPh en soutenant par des contributions à la surface les changements de pratiques. Dans leur forme, les mesures du PPV pour les Grandes Cultures ont ainsi laissé aux agriculteurs le choix dans les pratiques en soutenant bien l'objectif (réduction de l'emploi de PPh) et non pas, l'adoption d'une nouvelle pratique elle-même. Ces mesures cantonales se sont concentrées sur des réductions de PPh lorsque des alternatives éprouvées étaient disponibles. Ainsi, le PPV a majoritairement ciblé la réduction des herbicides, visant la transition vers le désherbage mécanique et autres alternatives. Les mesures du PPV se sont néanmoins recentrées sur le soutien à la production de la betterave à sucre économe en PPh, offrant des alternatives et compléments aux mesures fédérales. Le PPV a également ciblé dans les premières années 2020-2022, les zones de protection des eaux en soutenant le non-recours à certains PPh dans ces zones sensibles, prenant le pas sur la PA2023 (retrait de ces produits). Il a finalement identifié une technologie permettant une réduction efficace aux herbicides, dont l'emploi a été directement soutenu dans les herbages (ARA).

### **5.1 Résumé des mesures du PPV pour les Grandes Cultures**

Sur la période de déploiement du PPV depuis 2020, la PA2023 a amené des changements conséquents dans les soutiens aux cultures en réduction de PPh, avec une revalorisation des contributions pour certaines cultures, mais également une inscription non plus à la parcelle mais bien à la culture. Le PPV a gardé cette flexibilité d'inscription parcellaire, offrant ainsi une possibilité pour l'agriculteur de tester de nouvelles pratiques dans une période de transition avant leur potentielle adoption sur la totalité des surfaces. Les changements principaux de la PA2023 sont les suivants :

- Inscription aux programmes de réduction des herbicides à la culture et non plus à la parcelle
- La mesure fédérale pour le non-recours aux fongicides, insecticides et régulateurs de croissance FIR inclut les pommes de terre et la betterave sucrière. Les montants sont variables suivant la culture de 400.- à 800.- CHF/ha.
- La mesure fédérale pour le non-recours total ou partiel aux herbicides englobe la période entre deux récoltes de cultures principales et ne laisse plus la possibilité d'intervention sur l'interculture. Il est cependant possible de traiter sur max 50% de la surface (sauf exceptions). Le montant de la contribution est lui aussi variable selon la culture.
- Restriction d'utilisation en PER de certains PPh homologués notamment ceux présentant des scores de risques les plus élevés pour les eaux souterraines (p. ex nicosulfuron ou S-métolachlore) et certaines pyréthrinoïdes.

### **5.2 Evaluation de la participation aux mesures à la surface**

Les mesures du PPV ont été régulièrement adaptées afin de rester complémentaire aux mesures fédérales. Les différentes mesures offrant une contribution à la surface et la participation (ha) sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 3. Mesures du PPV soutenant le changement de pratiques en Grandes Cultures et herbages

Mesures du PPV Grandes Cultures et herbages et participation (ha)	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Non recours aux PPh dans les grandes cultures dans les zones S2 -S3 1)</b>	34	39	22		
<b>Extension du non-recours au PPh interdits en S2, à la zone S3 pour les sarclées 1)</b>		6	14		
<b>Non recours aux herbicides racinaires dans les sarclées 2)</b>	178	313	400	237	
<b>Non recours total ou partiel aux herbicides sur TO sauf betteraves 3)</b>				379	2'840
<b>Traitements herbicides par des techniques d'application sélective basées sur la détection digitale 4)</b>			1'375	1'950	2'580
<b>Utilisation d'herbicides à faible dose dans la betterave à sucre / Limitation des risques environnementaux dans la betterave à sucre 5)</b>		1'648	1'920	2'179	2'714
<b>Non recours aux herbicides dans la betterave à sucre</b>		56	46	38	130
<b>Utilisation réduite de fongicides dans la betterave (max 1 application) 6)</b>		1'028	985	2'149	2'740
<b>Non recours aux néonicotinoïdes foliaires dans la betterave à sucre</b>		301	256		

- 1) Mesures abandonnées en 2023 vu la restriction d'utilisation de certaines substances dans les PER
- 2) Mesure destinée au colza, la pommes de terre et les plants de pomme de terre de 2020 à 2022. En 2023, ce sont les cultures de colza, de tournesol, de tabac et de soja qui sont soutenues
- 3) En 2024, cette mesure est cumulable avec le programme fédéral de non-recours total ou partiel aux herbicides
- 4) Mesure possible uniquement sur herbages en 2023 et 2024
- 5) Avant 2024, la mesure favorisait uniquement l'utilisation d'herbicides à faible dose dans la betterave à sucre.
- 6) En 2021 et 2022 la mesure s'intitulait non-recours aux fongicides à potentiel de risque particulier dans la betterave à sucre.

Le soutien financier alloué à ces contributions à la surface dans les Grandes Culture suit l'évolution des mesures. Il passe ainsi de CHF 59'059 en 2020 à CHF 1'612'620 en 2021 avec le début du soutien à la betterave à sucre pour approximer CHF 2'600'000 en 2024. Une part importante de ces montants est allouée aux différentes mesures de soutien à la betterave à sucre : en 2024, CHF 2'043'520 sur les CHF 2'598'586 attribués pour les Grandes Cultures soit près de 80%.

### 5.3 Evolution des surfaces de Grandes Cultures en réduction des PPh et impact du PPV

Ainsi pour analyser l'impact des mesures du PPV, il convient de considérer l'évolution des surfaces en réduction de PPh que cela soit par des mesures fédérales ou cantonales. Les analyses suivantes reposent sur les données des surfaces inscrites sur ACORDA pour la perception des prestations écologiques requises PER ainsi que dans les programmes fédéraux et le Plan Phyto Vaudois PPV cantonal soutenant la réduction de l'utilisation des PPh. Ces données transmises par la Direction Générale de l'Agriculture de la Viticulture et des affaires vétérinaires couvrent les 5 campagnes 2020-2024, et permettent d'analyser l'évolution des pratiques d'utilisation des PPh liée aux changements de la politique agricole dès 2023.

#### 5.3.1 Evolution des surfaces sans fongicide, insecticide, régulateur

La politique agricole de 2023 a amené une augmentation de 10% des surfaces non BIO dans le système sans fongicide, insecticide, régulateur FIR. Ce chiffre ne concerne que les cultures pour lesquelles ce système est soutenu par les contributions fédérales. Pour représenter la totalité des surfaces de Grandes Cultures sans ces FIR, il faut ajouter celles pour lesquelles aucun de ces produits n'est homologué : maïs, soja etc... Cette augmentation générale de surfaces sans FIR doit cependant être tempéré : il dépend de la culture.

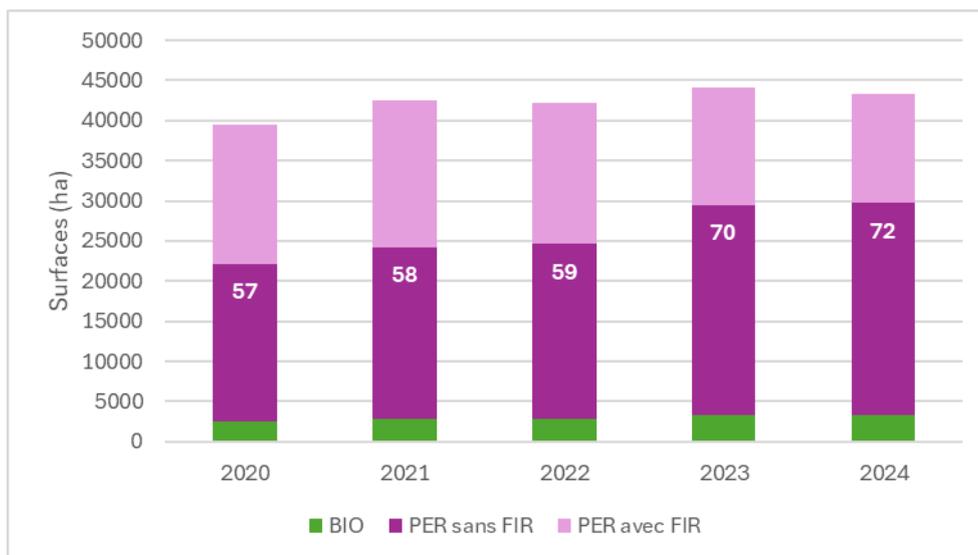


Figure 2. Evolution des surfaces de Grandes Cultures BIO, «PER – sans FIR» c'est-à-dire sans fongicide, insecticide et régulateur de croissance FIR, «PER avec FIR» uniquement pour les cultures éligibles à ce programme. Les chiffres annotés correspondent au pourcentage des surfaces non BIO dans le système sans FIR.

### 5.3.2 Evolution des surfaces en non-recours total ou partiel aux herbicides

Le non-recours total ou partiel aux herbicides désigne ici les programmes de contribution à l'efficacité des ressources CER (jusqu'en 2022) et les contributions pour les systèmes de production CSP (2023-2024) pour toutes les Grandes Cultures y compris betteraves sucrières.



Figure 3. Evolution des surfaces de Grandes Cultures BIO, dans un programme de non-recours total ou partiel aux herbicides et surfaces non BIO hors programme fédéral de non-recours aux herbicides, parmi les surfaces éligibles à ces programmes. Les chiffres annotés correspondent au pourcentage des surfaces non BIO et dans un programme herbicide. La PA2023 amène des changements dans les exigences et contributions du programme en non-recours total ou partiel aux herbicides.

Le changement de politique agricole de 2023 s'accompagne ici d'une augmentation de 4% de surfaces dans ces programmes fédéraux de réduction des herbicides (soit 5'800 ha de 2022 à 2023). Encore une fois, les évolutions dépendent de la culture.

Le PPV propose des mesures ciblant soit certaines cultures les plus dépendantes aux PPh, des zones à risques ou soutenant des pratiques permettant de réduire l'utilisation de PPh. La flexibilité des inscriptions à la parcelle du PPV a été maintenue après le déploiement des mesures fédérales dans le but de proposer une période d'adaptation des pratiques aux exploitants.

Les surfaces et les pratiques d'utilisation des PPh ont évolué différemment en fonction des cultures de 2020 à 2024. En dehors des contributions, la demande et les prix des productions ont un impact direct sur les surfaces emblavées et les pratiques. Le PPV a joué un rôle également variable sur les changements de pratiques d'utilisation dans les différentes cultures.

### 5.3.3 Blé d'automne et utilisation des PPh

Le blé d'automne panifiable est la culture la plus étendue du canton, elle représente une surface variant de 18'047 ha (2021) à 16'304 ha (2024). Une diminution de cette surface est néanmoins observée depuis 2022 (en partie expliquée par la distinction du blé dur en 2023 et les conditions météorologiques de la campagne 2024 qui ont entraîné un basculement vers du blé de printemps. Les surfaces BIO ont augmenté de 1'000 à 1'250 ha sur la période considérée de 2020 à 2024 pour représenter 7.7% des surfaces. En parallèle, les surfaces de blé fourrager connaissent une diminution drastique de 45% entre 2020 et 2024 passant progressivement de 1'460 à 800 ha.

Sur la période 2020-2024, les mesures de réduction des PPh pour la culture du blé ont évolué :

- ➔ 2023 : la mesure fédérale de réduction des herbicides concerne l'entier de la culture sans possibilité d'intervention sur l'interculture. Le non-recours est total ou partiel (max 50% de la surface).
- ➔ 2023 : la nouvelle mesure du PPV de non-recours total ou partiel aux herbicides sur les terres ouvertes laisse la possibilité d'un traitement sur l'interculture et d'inscription à la parcelle.
- ➔ 2024 : ces deux mesures fédérales et cantonales sont cumulables pour une seule campagne.

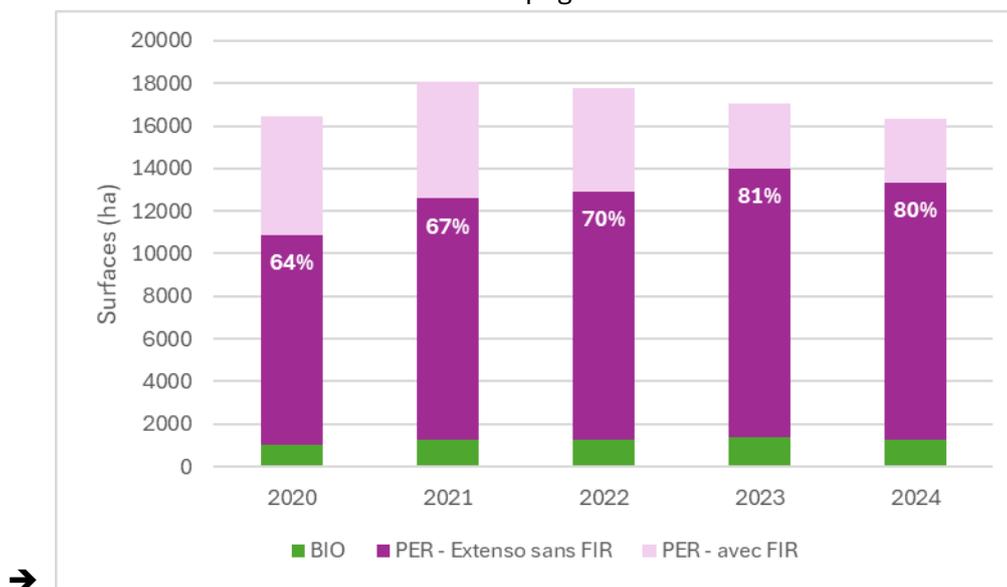


Figure 4. Evolution des surfaces de blé d'automne VD de 2020 à 2024. Les % indiquent la proportion des surfaces de blé non BIO sans FIR

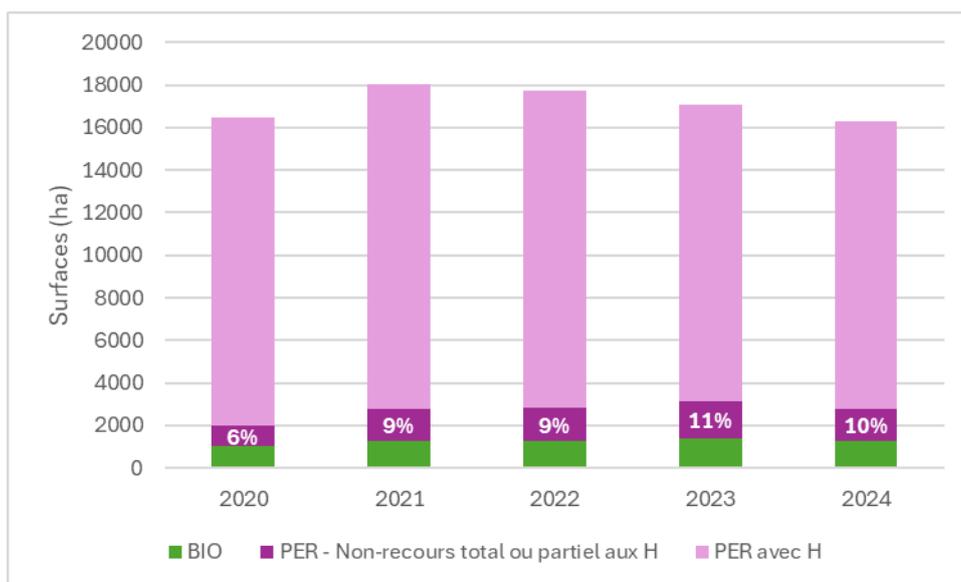


Figure 5. Evolution des surfaces de blé d'automne VD de 2020 à 2024 et utilisation des herbicides H. Les % indiquent la proportion des surfaces de blé non BIO en réduction des herbicides

Ces changements concernant les soutiens à la réduction aux herbicides n'ont pas impacté la tendance à une augmentation faible mais régulière des surfaces en blé dans ces programmes, passant de 6.3% à 10% en 2024 (1'730ha hors BIO). Le cumul des contributions fédérales et cantonales pour le non-recours aux H de 2024 n'a pas impacté les inscriptions. Une augmentation des surfaces sans FIR est observée sur la période considérée avec une augmentation de 10% lors du changement de politique agricole en 2023. Un supplément au non-recours total ou partiel aux H dans les céréales panifiable est financé par le PPV sur la campagne 2025 avec pour but de soutenir ce changement de pratiques dans les cultures majoritaires du canton.

- ➔ Dans le cas de la culture du blé d'automne, ce sont donc bien les mesures fédérales pour la réduction des PPh ainsi que les incitations des labels qui incitent à l'adoption de pratiques réduisant les PPh.
- ➔ L'augmentation des surfaces sans FIR en 5 ans dans la culture de blé montre un changement rapide des pratiques lorsque des alternatives viables sont disponibles (résistances variétales, adaptation de la fumure etc...).

### 5.3.4 Colza et utilisation des PPh

Le colza est considéré comme une culture prioritaire par le PPV du fait de sa dépendance à ces produits et particulièrement aux insecticides qui permettent de lutter contre les ravageurs de la culture, qui, de l'altise au méligèthe, sont présents de la levée à la floraison, impactant rendements et stabilités des revenus. Si des pratiques alternatives qui visent à réduire les risques d'infestation (plantes compagnes, semis de colza précoce ou bande de navette) sont testées, elles ne peuvent être considérées comme une assurance de protection. La difficulté de production de colza sans PPh explique la faible proportion de surface BIO : 2% en 2024 sur une surface totale de 6'893 ha, ainsi que la diminution des surfaces depuis 2022 (7'100ha). Sur la période 2020-2024, les mesures fédérales et cantonales de réduction des PPh dans le colza ont connu de rapides changements avec une revalorisation conséquente du programme fédéral sans insecticide. L'objectif du PPV était quant à lui de soutenir la culture du colza économe en PPh

avec une garantie de résultats sur la culture. C'est ainsi la réduction des herbicides racinaires (famille possédant le score de risque le plus élevé pour les eaux de surfaces), qui a été soutenue. L'alternative d'utilisation des plantes compagnes soutenue permet à la fois de maîtriser la pression adventice sans ces herbicides tout en réduisant les risques d'infestation par l'altise.

- ➔ 2019 à 2024 : Programme 77a Abeilles et Pollinisateurs soutenant l'impasse à différents insecticides dans le colza.
- ➔ 2020 : PPV non-recours aux herbicides racinaires dans le colza (avec ou sans plantes compagnes).
- ➔ 2023 PA 2023 : augmentation de la contribution du programme fédéral de réduction de l'utilisation des PPh (sans FIR) de 400 à 800 CHF/ha. Nouvelle mesure de non-recours totale ou partielle aux herbicides sur l'entier de la surface à 600 CHF/ha.
- ➔ 2023 PPV : réduction de la contribution non-recours aux herbicides racinaires dans le colza (avec ou sans plantes compagnes). Introduction de la mesure de non-recours totale ou partielle aux H sur TO (cumulable avec la mesure fédérale homonyme en 2024).
- ➔ 2024 : suppression de la contribution PPV non-recours aux herbicides racinaires dans le colza (avec ou sans plantes compagnes).

Ces changements de mesures et l'augmentation des contributions pour la réduction des PPh n'ont pas entraîné d'augmentation des surfaces totales en colza. La revalorisation du programme fédéral sans FIR (ex-Extenso) en 2023 a participé à contrer la diminution progressive des surfaces sans FIR pour atteindre 45% des surfaces non BIO en 2024 (3'015 ha). Concernant la réduction des herbicides, la mesure du PPV de non-recours aux herbicides racinaires a offert une alternative au programme fédéral de non-recours aux herbicides en constante diminution de 2020 à 2022 jusqu'à sa revalorisation dans la PA de 2023, maintenant la totalité des surfaces de colza inscrites dans une démarche de réduction des herbicides se situe entre 12 et 14% (approximativement 1'000 ha) de 2020 à 2024.

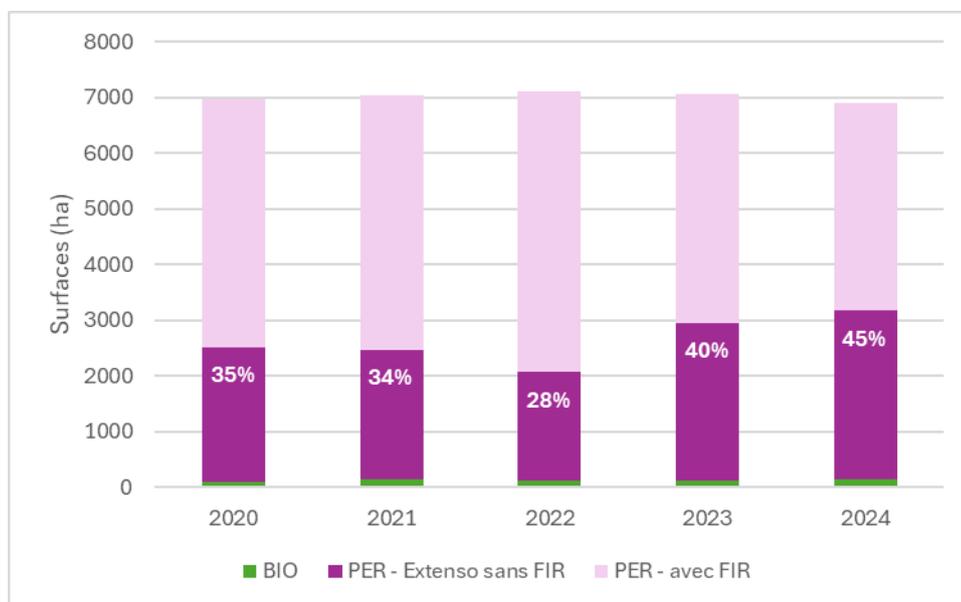


Figure 6. Evolution des surfaces de colza d'automne VD de 2020 à 2024 et utilisation des fongicides insecticides et régulateurs FIR. Les % indiquent la proportion des surfaces de colza PER non BIO menées sans FIR.

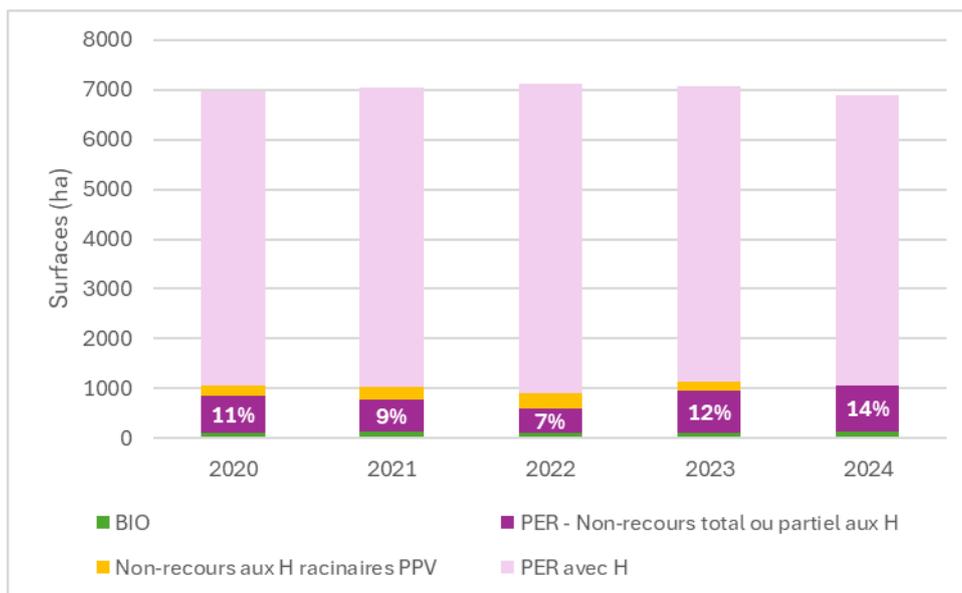


Figure 7. Evolution des surfaces de colza d'automne VD de 2020 à 2024 et réduction de l'utilisation des herbicides. Les % indiquent la proportion des surfaces de colza PER non BIO menées sans herbicide sur max 50% de la surface

➔ Le PPV a permis de maintenir des surfaces en réduction d'herbicides et d'anticiper les changements de pratiques de la PA 2023.

### 5.3.5 Betterave et utilisation des PPh

La betterave sucrière est considérée comme prioritaire pour le PPV du fait de sa dépendance aux PPh et les impasses de cultures face aux pressions accentuées ces dernières années des ravageurs et pathogènes (cercosporiose, SBR transmise par les cicadelles, altises). En conséquence, une érosion rapide des surfaces de betterave était notée dans le canton en passant de 4'225 ha en 2020 à 3'200 ha en 2022. Les programmes fédéraux considèrent ces difficultés dans l'évolution de la PA 2023. Les changements de mesures pour la betterave à sucre sur la période de 2020 à 2024 sont les suivantes :

➔ 2023 fédéral :

- la contribution « réduction de l'utilisation des PPh » remplace la mesure CER « M4 » pour le non-recours aux FIR avec une augmentation de la contribution à 800.- CHF/ha.
- Simplification du programme de réduction des herbicides avec une mesure autorisant un traitement en plein jusqu'au stade 4F puis max 50% de la surface (contribution unique de 250.- CHF/ha)

➔ PPV

- 2021-2023 : mesure de soutien pour l'utilisation d'herbicides à faible dose
- 2021 – 2022 : mesure de soutien pour le non-recours aux fongicides à potentiel de risque particulier
- 2021-2022 : mesure de soutien pour le non-recours aux néonicotinoïdes foliaires (produits retirés par la suite)
- 2021 : mesure de soutien pour le non-recours total aux herbicides (BIO éligible), augmentation de la contribution en 2023
- 2023 : mesure de soutien pour la limitation à un seul fongicide (cumulable Réduction PPhet BIO)
- 2024 : mesure de soutien pour la limitation des risques environnementaux

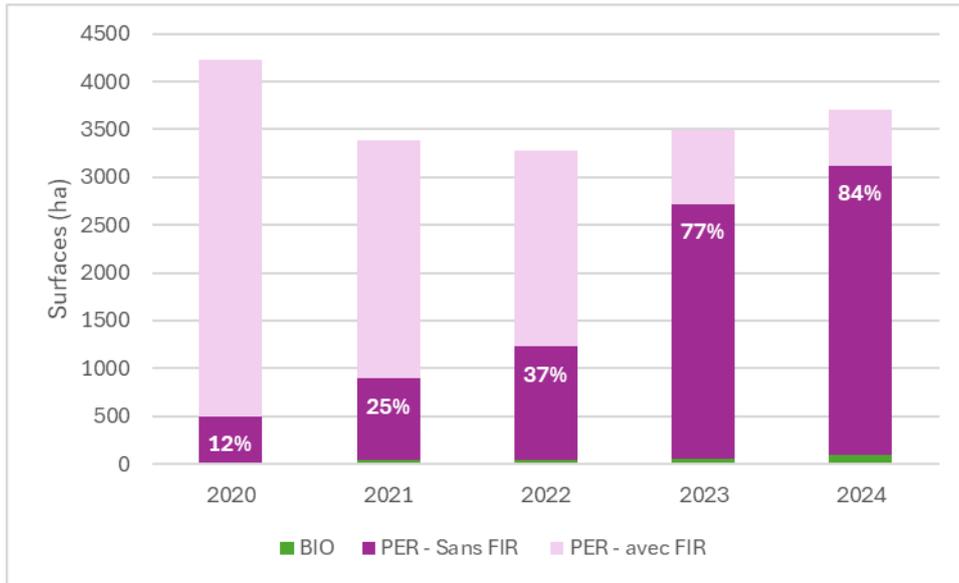


Figure 8. Evolution des surfaces de betterave à sucre VD de 2020 à 2024 dans un programme de réduction des FIR. Les % indiquent la proportion des surfaces de blé PER non BIO menées en réduction FIR

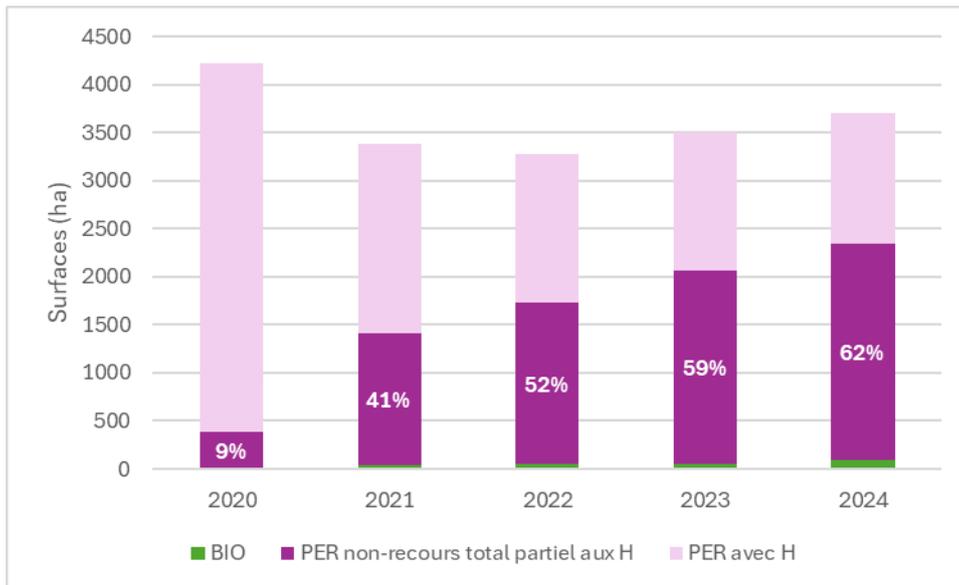


Figure 9. Evolution des surfaces de betterave à sucre VD de 2020 à 2024 en réduction d'utilisation des herbicides. Les % indiquent la proportion des surfaces de blé PER non BIO menées avec herbicide sur max 50% de la surface

En 2022, les surfaces de betterave tendent à se stabiliser avant de repartir à la hausse sur les campagnes 2023 et 2024 poussées par les nouveaux programmes de réduction des PPh, sans néanmoins atteindre les surfaces de 2020. Pour comprendre l'évolution des surfaces dans ces programmes avec des augmentations significatives dès 2021 pour atteindre 3'020 ha sans FIR et 2'250 ha en non-recours total ou partiel aux herbicides en 2024, il faut considérer les impacts des mesures du PPV.

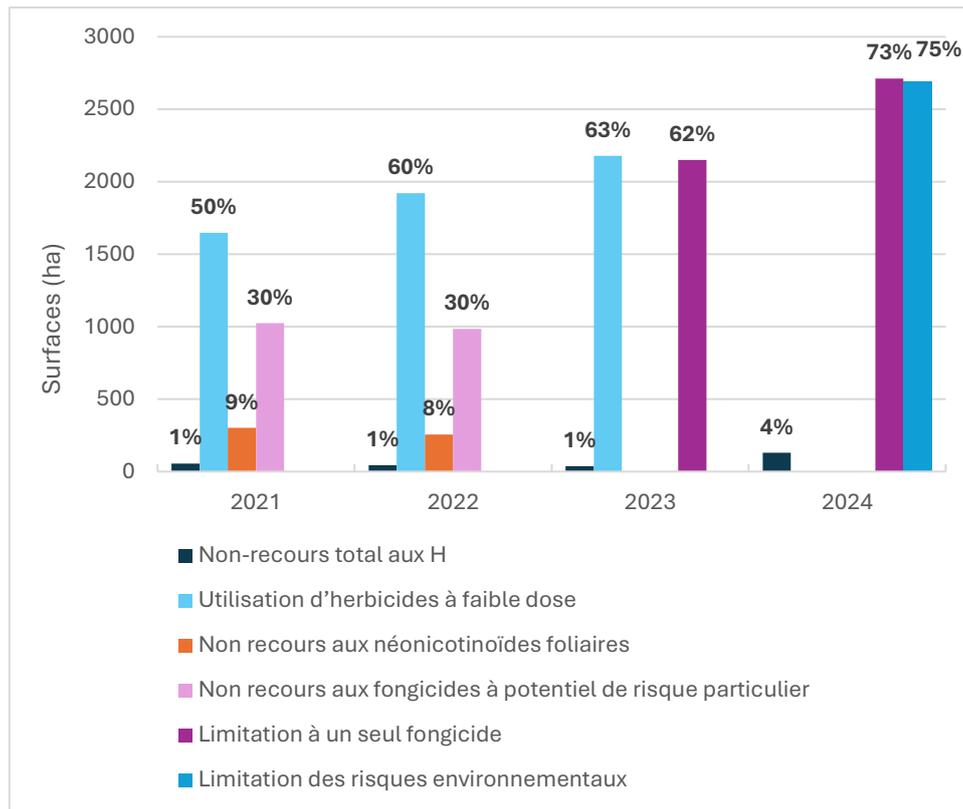


Figure 10. Surfaces de betterave à sucre dans les différentes mesures du PPV de 2020 à 2024. Les % indiquent la proportion des surfaces éligibles inscrites dans ces mesures

➔ Dans le cas de la betterave à sucre, le PPV a déployé des mesures spécifiques ayant eu un impact significatif sur les pratiques. Il a permis une adoption rapide du programme CONVISO permettant de réduire l'utilisation de PPh, en compensant la prise de risque pour les betteraviers. L'emploi de fongicide est également raisonné en proposant une alternative au programme réduction de l'utilisation des PPh avec l'emploi d'un seul fongicide. Depuis 2024, la mesure de limitation des risques avec un système de points et pratiques à choix, permet au betteravier d'adapter son itinéraire technique en fonction de sa région et des pressions spécifiques sur ses surfaces. Ces mesures constituent une première étape de changement des pratiques avant le passage dans les mesures fédérales, plus restrictives. La mesure de non-recours total aux herbicides permet de soutenir la filière de la betterave BIO (augmentation de 9 à 95 ha) et le déploiement de nouvelles technologies (exemple des betteraves plantées).

### 5.3.6 Pomme de terre et utilisation des PPh

La culture de la pomme de terre est considérée comme prioritaire pour le PPV du fait de l'absence de soutien fédéral avant 2023. Dès 2023, la politique agricole propose un soutien pour la réduction de l'utilisation des insecticides et au non-recours total ou partiel aux herbicides. Le PPV cible spécifiquement, comme pour le colza, le non-recours aux herbicides racinaires famille présentant un score de risque plus élevé pour les eaux de surfaces. Les changements de mesures pour la pomme de terre sur la période de 2020 à 2024 sont les suivantes :

- ➔ 2023 PA 2023 :
  - Mesure de soutien pour le non-recours aux insecticides (800.- CHF/ha)
  - Evolution de la mesure de soutien pour le non-recours total ou partiel aux H sur les TO (600.- CHF/ha)

➔ PPV

- 2020-2023 : non-recours aux herbicides racinaires
- 2023-2024 : mesure de non-recours total ou partiel sur les TO aux H (à la parcelle et avec possibilité d'un traitement sur l'interculture) - cumulable en 2024 avec le fédéral

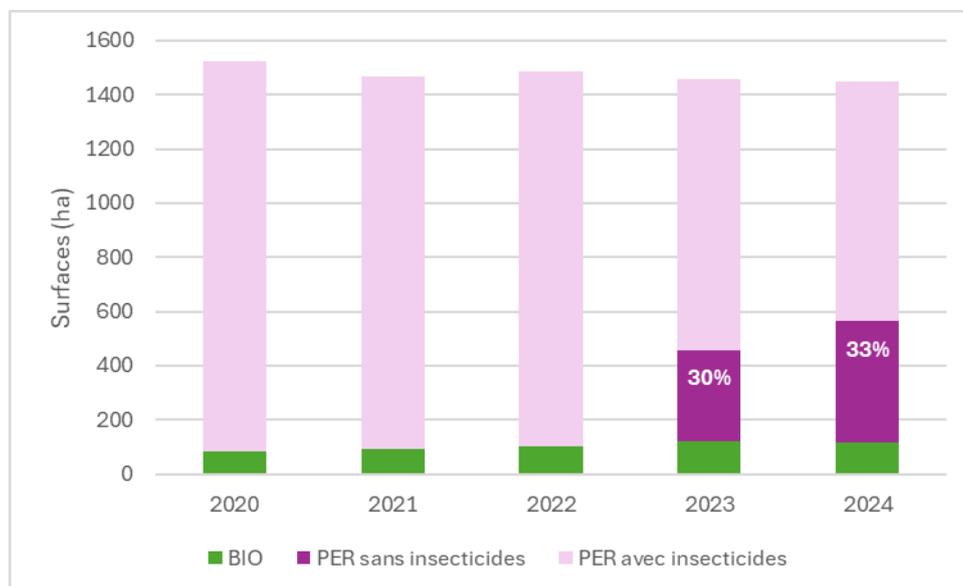


Figure 11. Evolution des surfaces de pomme de terre VD de 2020 à 2024 avec une réduction des insecticides. Les % indiquent la proportion des surfaces de pommes de terre PER non BIO menées avec une réduction des insecticides pour les années 2023-2024.

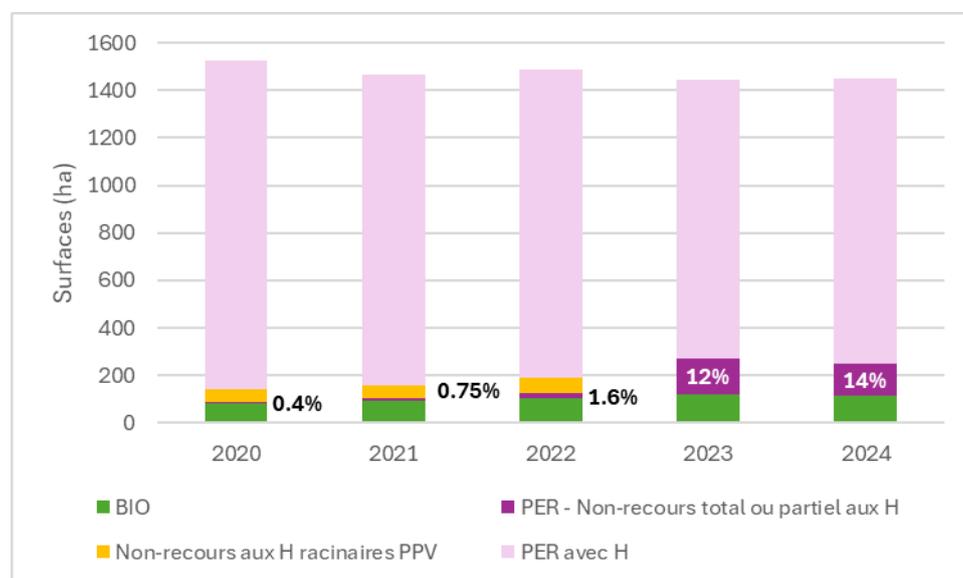


Figure 11. Evolution des surfaces de pomme de terre VD de 2020 à 2024 avec réduction d'utilisation des herbicides. Les % indiquent la proportion des surfaces de pommes de terre PER non BIO menées dans les programmes de réduction des herbicides fédéraux ou PPV pour les années 2020 à 2024.

Les surfaces de pommes de terre sont restées stables sur la période de 2020 à 2024 malgré les nouvelles mesures fédérales et cantonales. C'est bien la proportion des surfaces dans des programmes de réduction des PPh qui a elle augmenté. Lors de son déploiement en 2023, la surface de pomme de terre sans insecticide a atteint directement 30% des surfaces non BIO et se maintient en 2024. Le PPV a quant à lui offert un premier soutien applicable dans la pratique

pour la culture de pomme de terre en réduction des herbicides, avec un maximum de 65 ha sans herbicides racinaires en 2022, lorsque les surfaces inscrites en non-recours aux herbicides fédéral n'atteignaient pas 2% (22 ha) des surfaces non BIO.

- ➔ Dans le cas de la pomme de terre, le PPV a permis d'amorcer l'entrée de la culture dans le soutien à la réduction des herbicides en ciblant la famille présentant un score de risque plus élevé sur les eaux de surface. Cette première expérience a pu permettre une participation de 14% des surfaces non-BIO des surfaces dans la mesure fédérale de non-recours total ou partiel aux herbicides.

### **5.3.7 Mesure incitant au déploiement de technologies permettant une réduction des émissions d'herbicides.**

Les traitements herbicides réalisés par des technologies d'application sélective basées sur la reconnaissance digitale permettent de limiter la consommation de PPh, l'herbicide n'étant appliqué que sur les adventices identifiées, tout en conservant la même efficacité de traitement. Particulièrement efficace dans les herbages pour le contrôle des rumex, le PPV a soutenu l'utilisation de cette technologie, permettant aux agriculteurs de tester cette méthode tout en augmentant les offres disponibles sur le canton. La mesure active depuis 2022 (1'370 ha) s'est terminée en 2024 (2'580 ha), après une diminution de la contribution et un constat que cette technologie a été rapidement adoptée par les praticiens.

- ➔ Le PPV a accéléré le déploiement de technologies permettant une économie de PPh et une efficacité de traitement.

### **5.3.8 Mesures ciblant la réduction des PPh dans les zones de protection des eaux.**

En 2020, la SAU vaudoise occupait 4'950 ha de zone de protection des eaux dont 1'400 ha en S2 et 3'500 ha en S3. Dans ces zones S2, un certain nombre de PPh sont interdits par l'homologation, leur utilisation est également déconseillée en zone S3. Priorisant les zones sensibles, le PPV a soutenu des mesures pour limiter d'avantage l'utilisation des PPh dans ces zones de protection des eaux : non-recours total aux PPh dans les zones de protection des eaux (S2, S3), non-recours aux PPh interdits en S2 dans les sarclées cultivées en S3. Actives sur les trois campagnes de 2020 à 2022, ces mesures n'ont connu qu'une faible participation, au maximum 44 ha pour les deux mesures en 2021. Cela peut être expliqué par le format inédit de la mesure ciblant uniquement certaines zones et non pas une culture, la complexification des programmes de traitement lorsqu'une seule parcelle de la culture se situe dans cette zone etc... Ces mesures se sont arrêtées en 2023 devenant obsolètes avec le retrait dans les PER des principaux PPh ciblés.

## **6 Mesures de réduction des PPh dans les surfaces viticoles**

Les surfaces viticoles se classent en deux catégories : la vigne et les surfaces viticoles présentant une biodiversité naturelle SVBN. Ces dernières répondent à des exigences fixées par l'OPD avec notamment des restrictions sur l'usage de PPh sur la proportion de surface traitée et sur les critères des PPh utilisés pour la préservation des auxiliaires. L'analyse des surfaces sur la période de 2020 à 2024 montre une légère augmentation des surfaces viticoles (3'376 ha en 2020 à 3'524 ha en 2024) avec un transfert sur des vignes en SVBN et une augmentation de la part du BIO de 12 à 22% sur les surfaces viticoles totales. La PA2023 et ses nouveaux programmes n'impactent pas ces évolutions.

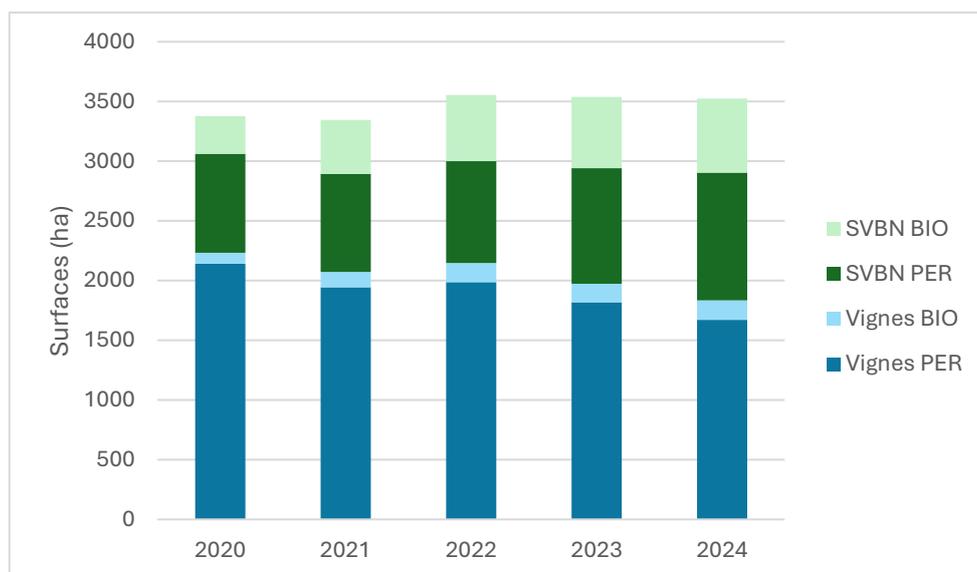


Figure 12. Décomposition des surfaces viticoles en vignes et SVBN, PER et BIO, de 2020 à 2024. Dès 2023, la PA2023 impose de nouveaux programmes de réduction des PPh et une revalorisation des contributions associées.

La viticulture est classée comme prioritaire par le PPV du fait de sa dépendance aux PPh mais également de l'emplacement dans des zones en pentes de vignes non mécanisables, à fort risque de ruissellement des PPh. Dans le cas de la viticulture, le mode de soutien du PPV aux changements des pratiques est double avec d'une part une aide à l'investissement pour du matériel (pulvérisateurs adaptés en complément au soutien fédéral en place depuis 2017, places de lavage et de transvasage mobiles) et d'autre part un soutien par des contributions à la surface pour des pratiques permettant indirectement de réduire l'usage de PPh.

### 6.1 Résumé des mesures à la surface du PPV pour la viticulture

La PA 2023 a amené des changements majeurs dans le soutien fédéral pour les pratiques réduisant l'utilisation et l'émission de PPh avec une revalorisation des contributions d'une part et d'autre part un engagement sur 4 ans pour les parcelles enregistrées :

- Soutien pour la substitution des fongicides, insecticides et acaricides après floraison par les produits figurant dans l'OBIO **avec** restriction sur le cuivre et engagement de 4 ans (1'100.- CHF/ha)
- Contribution pour le non-recours aux herbicides en cultures pérennes (1'000.- CHF/ha)
- Contribution pour l'exploitation de cultures pérennes avec les intrants de l'agriculture biologique (pour les non BIO) (1'600.- CHF/ha)

L'engagement de 4 ans pour les surfaces en réduction des FIA après floraison est problématique dans une culture subissant la pression de ravageurs et maladies directement liées aux conditions météorologiques. De plus, la restriction du cuivre empêche l'assurance d'une protection efficace contre les maladies fongiques tout au long des 4 cycles de la vigne pour les surfaces PER comme BIO. Ainsi le PPV s'est adapté en proposant des mesures complémentaires dès 2023, conservant le principe d'inscription annuel et sans imposer de restriction sur le cuivre. Les autres mesures du PPV à la surface pour la viticulture ont ciblé les zones à risque de ruissellement des PPh (vignes en pente) et l'utilisation des PPh sur le long terme (enherbement sous le rang, filet de protection contre les ravageurs).

Tableau 4. Mesures du PPV soutenant le changement de pratiques en viticulture

Mesures viticoles (à la surface) et participation (ha)	2020	2021	2022	2023	2024
Conduite de parcelle selon le cahier des charges du FiBL	16	18	22		
Enherbement partiel des vignes non mécanisables 1)	24	2	12	31	61
Substitution des fongicides et insecticides de synthèse en fin de cycle de production des vignes par les produits figurant sur la liste d'intrants OBIO 2)		230	703	610	607
Soutien à l'enherbement sous le rang					33
Filets de protection de la zone des grappes					3

1) Augmentation de la contribution en 2021, 2023 et 2024 de 300.- à 1'000.- CHF/ha.

2) Augmentation de la contribution en 2023 de 400.- à 600.- CHF/ha

Le suivi de la participation dans les différentes mesures du PPV montre une réaction entre les surfaces viticoles et les revalorisations des contributions. Sur 5 ans, le PPV a permis de tripler les surfaces viticoles non mécanisables enherbées et donc de réduire les risques de ruissellement. Les surfaces en substitution des fongicides et insecticides de synthèse en fin de cycle par les produits figurant sur la liste d'intrants OBIO ont également triplées mais doivent être considérées avec leur pendant fédéral imposant une restriction sur le cuivre. Si la participation à la mesure de conduite de parcelles selon le cahier des charges du FiBL est restée faible en termes de surfaces, son objectif premier était de laisser la possibilité de tester le mode de conduite BIO sur une seule « petite » parcelle de l'exploitation. Le soutien financier du PPV pour le changement des pratiques a permis cette augmentation des surfaces.

## 6.2 Surfaces viticoles et utilisation des PPh

Les analyses des surfaces viticoles en réduction des PPh reposent sur les données des exploitations répondant aux prestations écologiques requises (PER) ou Bio, ce qui n'est pas le cas de tous les domaines viticoles du canton.

La PA2023 impose un engagement de 4 ans sur la parcelle pour la diminution des herbicides ce qui a entraîné une diminution des surfaces inscrites. Après une période d'adaptation, nous constatons à nouveau une augmentation des surfaces en 2024. Le PPV n'agit pas directement sur ces surfaces en réduction des herbicides, il propose des méthodes innovantes à tester pour permettre d'atteindre ces objectifs, comme l'enherbement sous le rang (33 ha en 2024) ou l'acquisition de nouveaux outils de désherbage mécanique.

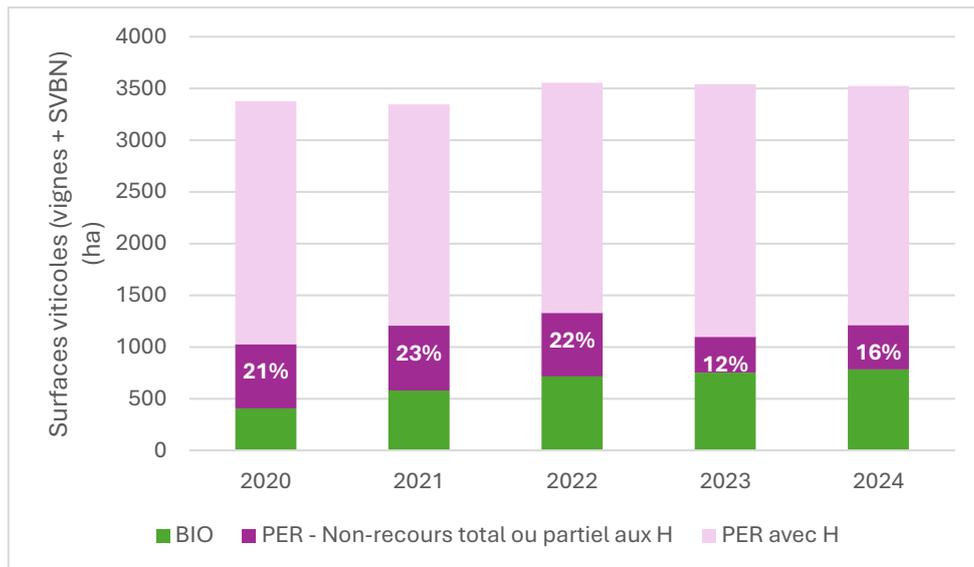


Figure 13. Evolution des surfaces viticoles (vignes et SVBN) en réduction des herbicides H dans les programmes fédéraux de 2020 à 2024. Les % indiquent la part des surfaces PER non BIO dans ces programmes de réduction des herbicides.

Concernant l'évolution des surfaces en diminution des PPh, le programme fédéral a considérablement changé en 2023 : avec un engagement de 4 ans, il propose une mesure de restriction depuis la floraison aux fongicides, insecticides, acaricides (FIA) qui ne sont pas présents sur l'OBIO. Cette mesure est couplée à une restriction des quantités de cuivre et une revalorisation de la contribution. Cela se traduit par un doublement des surfaces. La mesure pendant du PPV, sans restriction sur le cuivre est un complément efficace pour la réduction de l'utilisation de ces produits phytosanitaires de synthèse après floraison. Le PPV propose une mesure complémentaire depuis 2024 avec le soutien pour des filets à mailles fines contrôlant la pression des insectes ravageurs et limitant ainsi les insecticides et les fongicides.

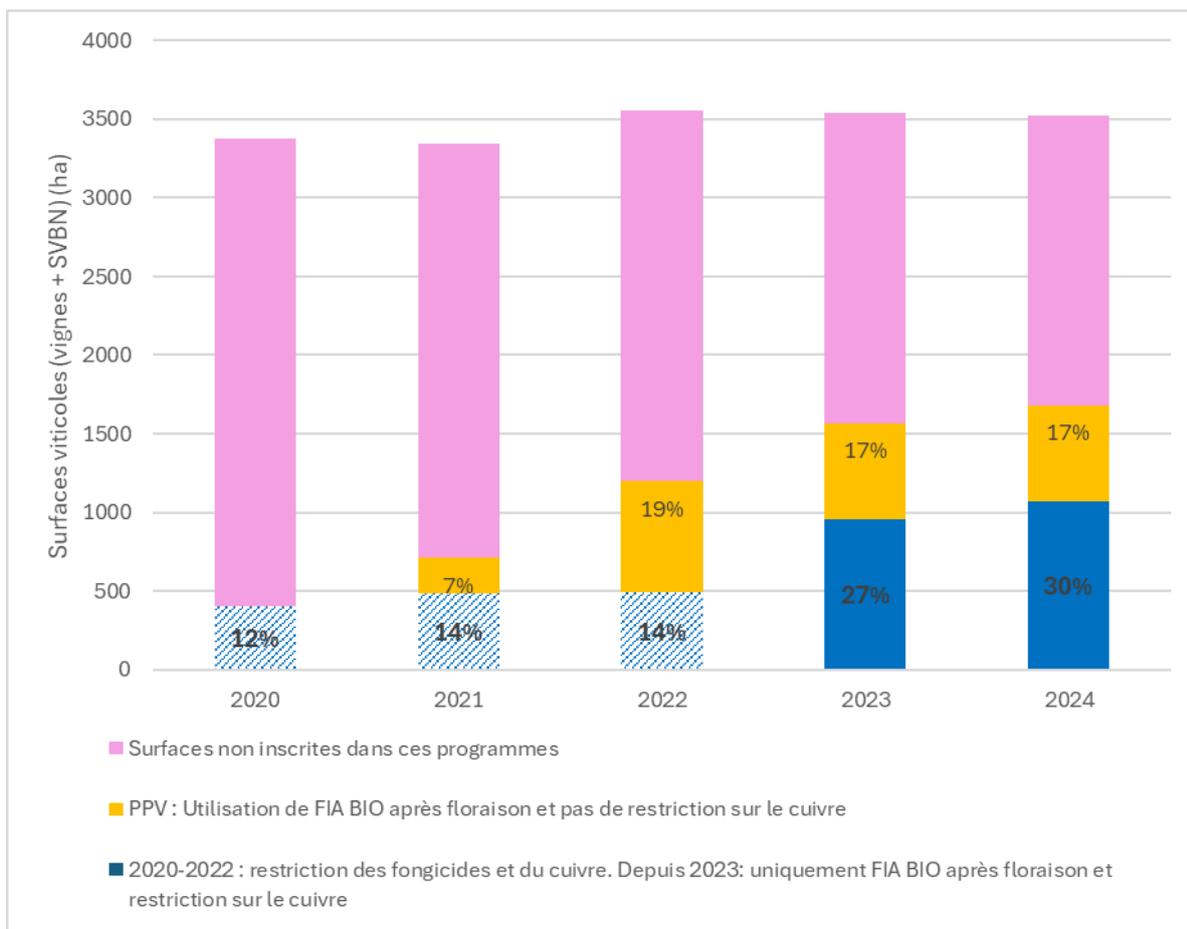


Figure 14. Evolution des surfaces en diminution des fongicides dans les surfaces viticoles vaudoises répondant aux PER

- ➔ Depuis 2020, le PPV couvre les problématiques de réduction des PPh tout en permettant certaines interventions en proposant des mesures permettant un contrôle des maladies par le cuivre, des ravageurs par des filets et des adventices par de l'enherbement contrôlé et l'adoption de matériel de désherbage. Ensemble, cela se traduit par une augmentation significative des surfaces en réduction de PPh. Le risque de ruissellement est également réduit dans les zones les plus à risques de même que la dérive par du matériel de pulvérisation innovant.

## 7 Mesures de réduction des PPh dans les surfaces arboricoles

Les surfaces arboricoles sont considérées comme prioritaires pour le PPV du fait des pressions de maladies et ravageurs en augmentation, nécessitant des interventions contre les maladies et les ravageurs. En considérant les cultures fruitières de pommes, poires, fruits à noyaux et autres cultures fruitières répondant aux règles PER, la surface arboricole du canton a fluctué entre 772 et 742 ha entre 2020 et 2024. La principale culture fruitière reste la pomme (entre 74% et 69% de la surface) et on assiste à une diversification de ces cultures avec une augmentation de 15 ha d'autres cultures fruitières et fruits à noyaux et de 10 ha de poires sur la période considérée. Les surfaces BIO sont en moyenne de 10%.

## 7.1 Résumé des mesures à la surface du PPV pour l'arboriculture

La PA 2023 a amené des changements de mesures majeures pour la réduction des PPh dans l'arboriculture avec un engagement de 4 ans. Le montant des contributions est réévalué :

- Soutien pour la substitution des insecticides, fongicides et acaricides dès la fin des contaminations primaires de tavelure sur les fruits à pépins par les produits figurant dans l'OBIO avec restriction sur le cuivre et engagement de 4 ans (1'100.- CHF/ha) et abandon de la mesure de non-recours aux fongicides présentant un potentiel de risque particulier,
- Soutien au non-recours total ou partiel aux herbicides dans les vergers avec engagement de 4 ans (1'000.- CHF/ha).

Le PPV a déployé des mesures de changements des pratiques pour la réduction des PPh en arboriculture selon trois axes :

- Aide à l'investissement pour du matériel de désherbage mécanique, pulvérisateur spécifique, place de lavage et de remplissage mobiles réduisant les pollutions ponctuelles.
- Mesures à la surface soutenant les changements de la PA2023 avec un objectif de réduction des PPh. En effet, le PPV a identifié un risque d'impasse pour la protection des cultures contre les maladies – particulièrement tavelure et une prise de risque non maîtrisée pour les arboriculteurs de se passer de fongicides après la floraison tout en réduisant le cuivre.
- Mesures à la surface soutenant directement des pratiques pour un contrôle des ravageurs et adventices. La mesure de soutien pour le matériel de confusion contre les ravageurs permet d'accompagner la diversification des cultures fruitières directement dans une stratégie de réduction des PPh et la pression en augmentation des ravageurs secondaires. La mesure de bande non-fauchée favorise à la fois les auxiliaires et la diminution des herbicides. Elle permet une stratégie globale de réduction des PPh.

Pour toutes ces mesures, les contributions cantonales ont fluctué en fonction des priorités identifiées et du budget disponible.

Tableau 5. Mesures du PPV soutenant le changement de pratiques en arboriculture

Mesures arboricole et participation (ha)	2020	2021	2022	2023	2024
Conduite de parcelle selon le cahier des charges du FiBL	1.33	0.58			
Non recours aux insecticides à potentiels de risques dans les vergers de fruits à pépins et noyaux		26	184		
Substitution des insecticides, fongicides et acaricides dès la fin des contaminations primaires de tavelure sur les fruits à pépins par les produits figurant dans l'OBIO sans restriction sur le cuivre			173	105	134
Matériel de confusion ravageurs secondaires en ARBO					365
1 application herbicide contre les drageons en ARBO					8.5
Bande non fauchée dans l'interligne en ARBO					53
Utilisation d'auxiliaires dans les cultures de petits fruits sous abri					0.40

## 7.2 Surfaces arboricoles et utilisation des PPh

Les analyses des surfaces arboricoles en réduction des PPh reposent sur les données des exploitations répondant aux prestations écologiques requises PER.

Concernant les surfaces en non-recours partiel ou total aux herbicides, la revalorisation de la contribution fédérale en 2023 (de 200.- / 600.- CHF/ha à 1'000.- CHF/ha) a permis de doubler les surfaces non BIO en réduction, pour atteindre 170 ha en 2024. Le PPV avec ses aides à

l'investissement pour du matériel de désherbage mécanique contribue à l'augmentation de ses surfaces.

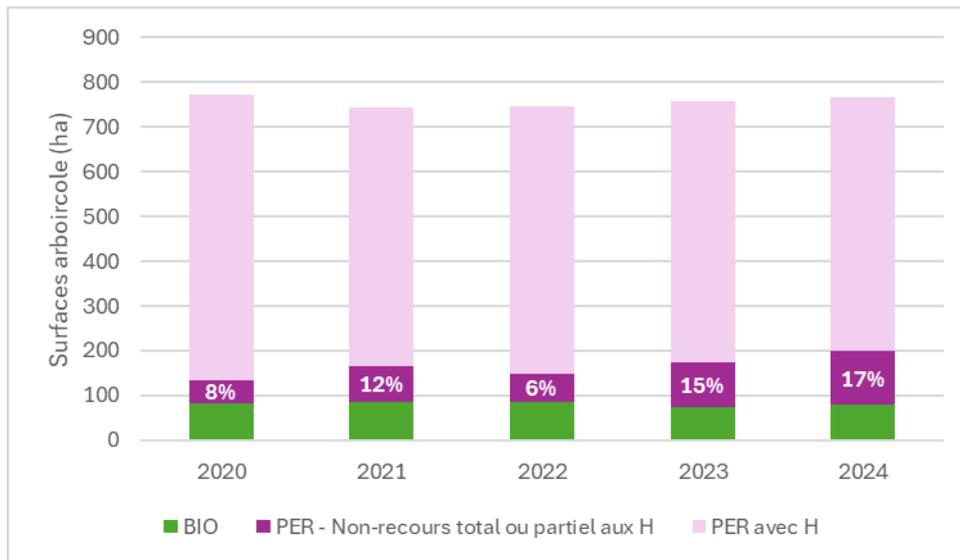


Figure 15. Evolution des surfaces arboricoles en réduction des herbicides H dans les programmes fédéraux de 2020 à 2024. Les % indiquent la part des surfaces PER non BIO dans ces programmes de réduction des herbicides. La PA de 2023 impose des changements dans les exigences et les contributions pour les surfaces dans ces programmes

Concernant l'évolution des surfaces en diminution des fongicides, avant 2023, la stratégie fédérale visait à limiter l'utilisation des substances à potentiel de risques particuliers. La PA 2023 a introduit une mesure de diminution de ces produits par une restriction dans la période d'application avec un non-recours à ces produits après floraison, les produits référencés sur l'OBIO restant possibles en fin de cycle, une restriction sur le cuivre s'ajoute dans ces exigences. Le PPV complète cette mesure de réduction en permettant un contrôle de la tavelure en repoussant le non-recours aux fongicides après les infections primaires, et sans restriction sur le cuivre. La complémentarité de la PA 2023 et du PPV font que les surfaces en diminution de l'ordre de quelques hectares avant 2023 atteignent maintenant 26% des surfaces arboricoles. La mesure du PPV, sans engagement sur la durée ni restriction sur le cuivre, est plus suivie que la mesure fédérale en assurant un contrôle possible des maladies. Une mesure du PPV active en 2022 concernait le non-recours aux insecticides à potentiel de risques (26 ha), anticipant ainsi les retraits de PPh de 2023.

Il faut ajouter que le PPV puis les mesures de la PA2023 proposent une incitation à l'utilisation des intrants de la liste de l'OBIO, permettant aux arboriculteurs de tester le mode de production BIO sur des surfaces de leur domaine, sans valorisation sous label. Cela concerne une quinzaine d'hectares en 2024.

Depuis 2024, le PPV propose des mesures de soutien pour l'utilisation de dispositif de confusion contre les ravageurs secondaires. Ces ravageurs sont en augmentation dans les surfaces arboricoles, favorisés par le changement climatique. Nombre d'entre eux touchent les fruits à noyaux ainsi que les fruits à pépins. Le PPV permet d'encourager l'adoption des techniques de confusion, souvent plus coûteuses, afin de limiter les pressions. Il s'agit de contrôler les populations de ravageurs en anticipation de leur pic d'activité nuisible, afin de recourir le moins possible à une régulation chimique curative. Ces mesures plébiscitées en 2024 ont été appliquées sur près de 50% des surfaces arboricoles cantonales (360 ha). Ce qui montre à la fois

la pertinence du levier dans le soutien de la production fruitière et le souhait de la profession arboricole de se tourner vers des pratiques alternatives efficaces.

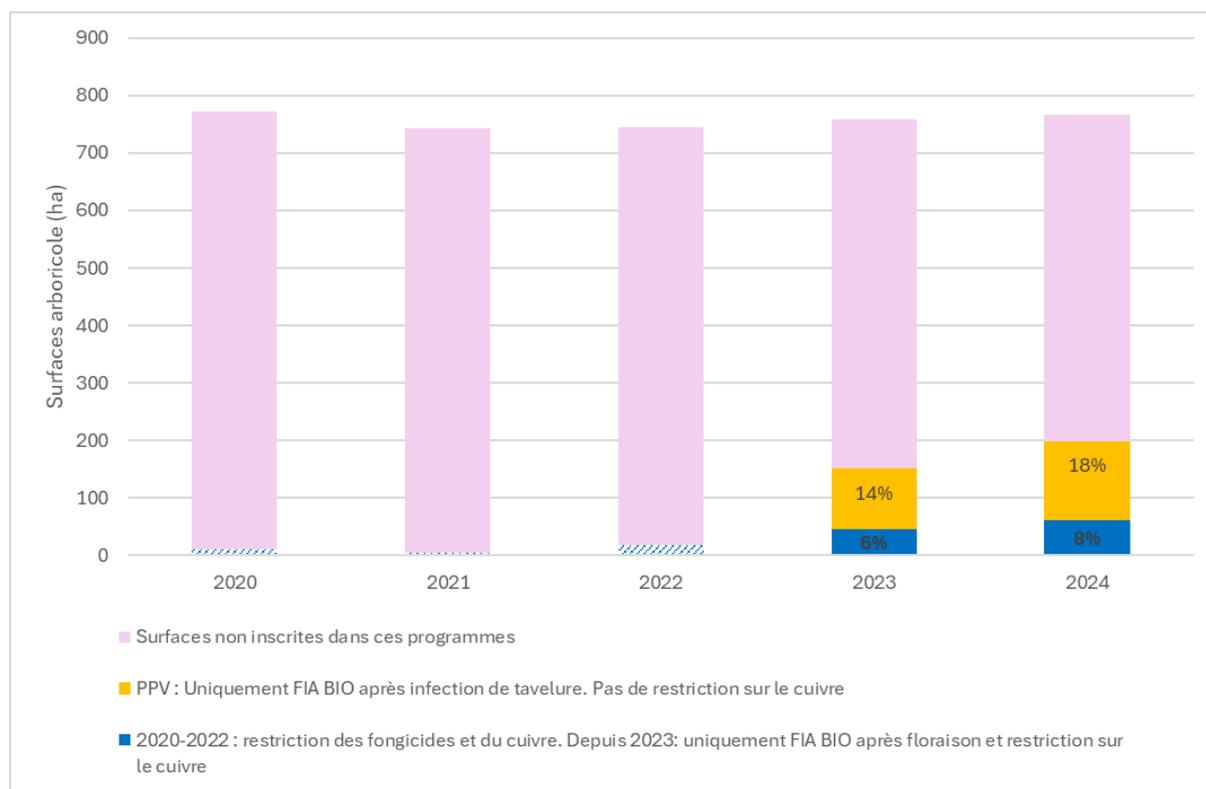


Figure 16. Evolution des surfaces en diminution des fongicides dans les surfaces arboricoles vaudoises répondant aux PER

➔ En arboriculture, le PPV a contribué à une progression rapide des surfaces avec réduction des PPh. Le PPV complète la PA2023 en donnant plus de flexibilité aux interventions fongicides (PPh ou cuivre) nécessaires pour le contrôle des maladies. Il accompagne les nouvelles pressions auxquelles font face ces cultures avec le changement climatique offrant des soutiens à la confusion pour les ravageurs secondaires plébiscités et n'imposant pas d'engagement de réduction sur 4 ans. Grâce aux aides à l'investissement pour les outils de désherbage mécanique, il favorise la multiplication des surfaces en diminution des herbicides. Les aides à l'investissement pour les pulvérisateurs spécifiques et pour les places de lavages et remplissages mobiles permettent de limiter les risques de pollution ponctuelle.

## 8 Mesures de réduction des PPh dans les surfaces de cultures maraichères

Les principales cultures maraichères sont les cultures maraichères de plein champ qui entre 2020 et 2024 ont occupé entre 1300 et 1380 ha. Les surfaces BIO ont augmenté de 14 à 22% de la surface des cultures maraichères de plein champ (285 ha en 2024 contre 185 en 2020).

A ces surfaces, il faut ajouter les cultures maraichères sous abri (50 ha en 2024), les plantes aromatiques et médicinales annuelles et pluriannuelles (32 ha), asperge, rhubarbe (quinzaine d'hectares chacune) etc...

Au niveau fédéral, la PA2023 amène les premières mesures de soutien pour les pratiques réduisant les PPh spécifiques aux cultures maraichères. Le PPV soutient quant à lui depuis 2020 les investissements pour du matériel de désherbage mécanique, ainsi que les places de lavage et remplissage mobiles. Conscient de la multiplicité des cultures et de la complexité des rotations dans ces cultures maraichères et des impasses dans lesquelles certaines cultures maraichères peuvent facilement se trouver avec l'augmentation de nouveaux ravageurs, il prend le parti de soutenir la transition en laissant la possibilité au maraicher de tester de nouvelles pratiques sans fixer d'objectif de réduction des PPh.

### 8.1 Résumé des mesures à la surface du PPV pour les cultures maraichères

Les cultures maraichères sont identifiées comme prioritaires pour le PPV du fait de la multiplicité des cultures, ravageurs et du nombre d'impasses en augmentation. Le but du PPV est que toutes les exploitations maraichères, y compris celles cultivant de faibles surfaces, puissent accéder à des méthodes et matériaux de protection souvent onéreux pour de petites exploitations afin de tester de nouvelles pratiques :

- PPV : mesure pour l'exploitation des cultures maraichères avec les intrants de l'OBIO qui permet d'avoir une parcelle de test de pratiques sans PPh sur l'exploitation, sur la durée de la rotation
- Depuis 2022 soutien pour des méthodes comme le paillage avec des matériaux durables, l'utilisation de matériel de piégeage à insectes et autre moyen biotechnologiques sous forme d'aide à l'investissement, en 2024 le soutien est transformé en mesure à la surface.

Ces mesures s'ajoutent aux aides à l'investissement notamment pour le matériel de désherbage mécanique qui favorise la diminution des herbicides et l'entrée des surfaces dans les mesures fédérales de la PA2023. Ces dernières fixent des objectifs de réduction des PPh et offrent depuis 2023 des mesures spécifiques aux cultures maraichères :

- PA2023 : spécification et revalorisation de la mesure de non-recours total ou partiel aux herbicides de 250.- CHF/ha à 1'000.- CHF/ha
- PA2023 : mesure de non-recours aux insecticides et acaricides 1'000.- CHF/ha
- (PA2023 : mesure pour l'exploitation dans les cultures pérennes dont permaculture et petits fruits avec les intrants de l'OBIO)

*Tableau 6. Mesures du PPV soutenant le changement de pratiques dans les cultures maraichères*

Mesures maraichères et participation (ha)	2020	2021	2022	2023	2024
Conduite de parcelle selon OBio 1)	2.8	4.0	6.5	5.5	6
Non recours aux produits interdits dans les S2 dans les S3		1.27			
Soutien achat à des auxiliaires sous abri maraichage					14.5
Bâche et paillage sous abris ou en plein champ selon réglementation BIO 2)					66.3

- 1) Augmentation de la contribution en 2025 à 1'800.- CHF/ha sans valorisation sous label possible
- 2) Toutes les surfaces ayant mis en place cette méthode indépendamment de la perception de la contribution à la surface, plafonnées par exploitation.

Si les surfaces restent faibles, il faut considérer que les méthodes sont appliquées indépendamment sur les différentes cultures de l'exploitation. Ce sont donc de petites surfaces

qui entrent progressivement dans le PPV. Ces méthodes (paillage, auxiliaires) restent onéreuses et le soutien dans le cadre du PPV est plafonné par exploitation.

## 8.2 Cultures maraichères et utilisation des PPh

Les analyses suivantes ne considèrent que les cultures maraichères de plein champ. Avec la PA2023, les mesures fédérales considèrent la réduction des herbicides dans les cultures maraichères avec une revalorisation de la contribution. Les surfaces précédemment de quelques hectares et pour moins de 1% des surfaces de cultures maraichères de plein champ non BIO passent à 18% en 2023 pour 190 ha. Le soutien pour l'acquisition de matériel de désherbage mécanique du PPV a pu contribuer à l'augmentation de ces surfaces.

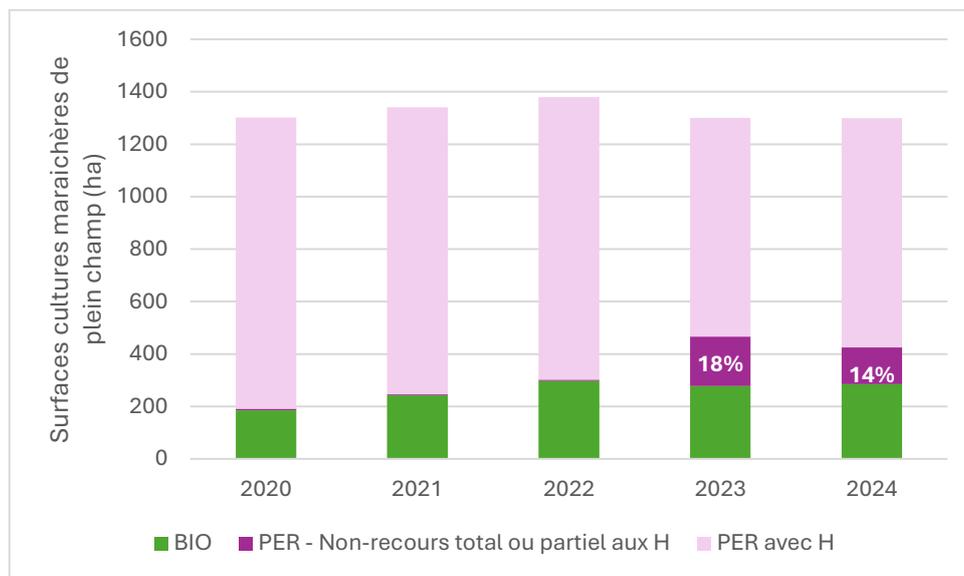


Figure 17. Evolution des surfaces de cultures maraichères de plein champ en réduction des herbicides dans les programmes fédéraux de 2020 à 2024. Les % indiquent la part des surfaces PER non BIO dans ces programmes de réduction des herbicides. La PA de 2023 impose des changements dans les exigences et les contributions pour les surfaces dans ces programmes

A cela, il faut ajouter la mesure fédérale PA2023 pour le non-recours aux insecticides et acaricides. Dans les cultures maraichères de plein champ, cela représente en 2023 et 2024 respectivement 130 et 265 ha (BIO compris) soit directement 10 et 20% des surfaces concernées. Cette augmentation rapide pourra être suivie sur les prochaines campagnes. L'aide à l'investissement pour du matériel de piégeage à insectes, filets et moyens biotechnologiques encourage à se passer de ces insecticides et à s'inscrire à la mesure fédérale.

- ➔ Du fait de la multiplicité des cultures, des problématiques et des pratiques, les surfaces maraichères inscrites dans le PPV restent faibles. En 2024, des nouvelles pratiques et méthodes sont soutenues par le PPV permettant d'accéder à des pratiques de lutte intégrée et économes en PPh, même pour de petites surfaces en cultures maraichères. La création et revalorisation des mesures fédérales pour la réduction des PPh en 2023 ont quant à elles eu un impact sur les surfaces en réduction des PPh.

## **9 Contrôles de la mise en place des mesures et des points pour la protection des eaux**

### **9.1 Contrôle de la mise en place des mesures de réduction des PPh**

L'inscription dans les programmes fédéraux de réduction des PPh et dans les mesures de PPV donne lieu à des contrôles de la mise en place des mesures réalisés par la CoBrA. Ces contrôles ont lieu sur tous les types de cultures (grandes cultures, viticulture, arboriculture et cultures maraichères), leur nombre est proportionnel aux surfaces sur le canton. De façon générale, le nombre de ces contrôles a considérablement augmenté passant progressivement de 33 en 2020 à 135 en 2024 pour le PPV et de 190 à 347 pour les programmes fédéraux de réduction des PPh. Dans les deux cas, les taux de manquements aux mesures inscrites avec pénalité financière pour l'exploitant est faible et oscille entre 0 et 4.4%.

### **9.2 Points de contrôle pour la protection des eaux**

Après une phase pilote effectuée en 2024 sur 47 exploitations, les contrôles de protection des eaux dans l'agriculture sont entrés en vigueur en 2025 dans le canton de Vaud. A travers 13 points, il est contrôlé que les infrastructures permettent de contenir les PPh, les carburants, graisses, engrais etc... afin qu'ils n'atteignent pas les eaux souterraines, de surface, égouts etc...

Deux types de contrôles sont réalisés : autocontrôle de l'exploitant amené à se prononcer sur l'état des installations et pratiques lors du recensement annuel ainsi que des contrôles menés par les organismes en charge des contrôles : CoBrA, Bio.Inspecta et Bio Test Agro. Concernant les PPh, les exigences sur les places de lavage, remplissage et rangement des pulvérisateurs sont évalués, ainsi que celles sur l'entreposage des produits. En 2024, dans le cadre de la phase pilote, les manquements concernant les PPh sont en-dessous de ceux concernant les carburants, ils sont de l'ordre de 6% d'après les contrôles de la CoBrA concernant les aires de remplissage et lavage du pulvérisateur. Il est intéressant de noter que les exploitants sont critiques de leurs pratiques en déclarant plus de manquements à la législation, que ce qui est effectivement vérifié par les contrôles officiels de la CoBrA. A partir de 2025, un quart des exploitations du canton seront contrôlées chaque année.

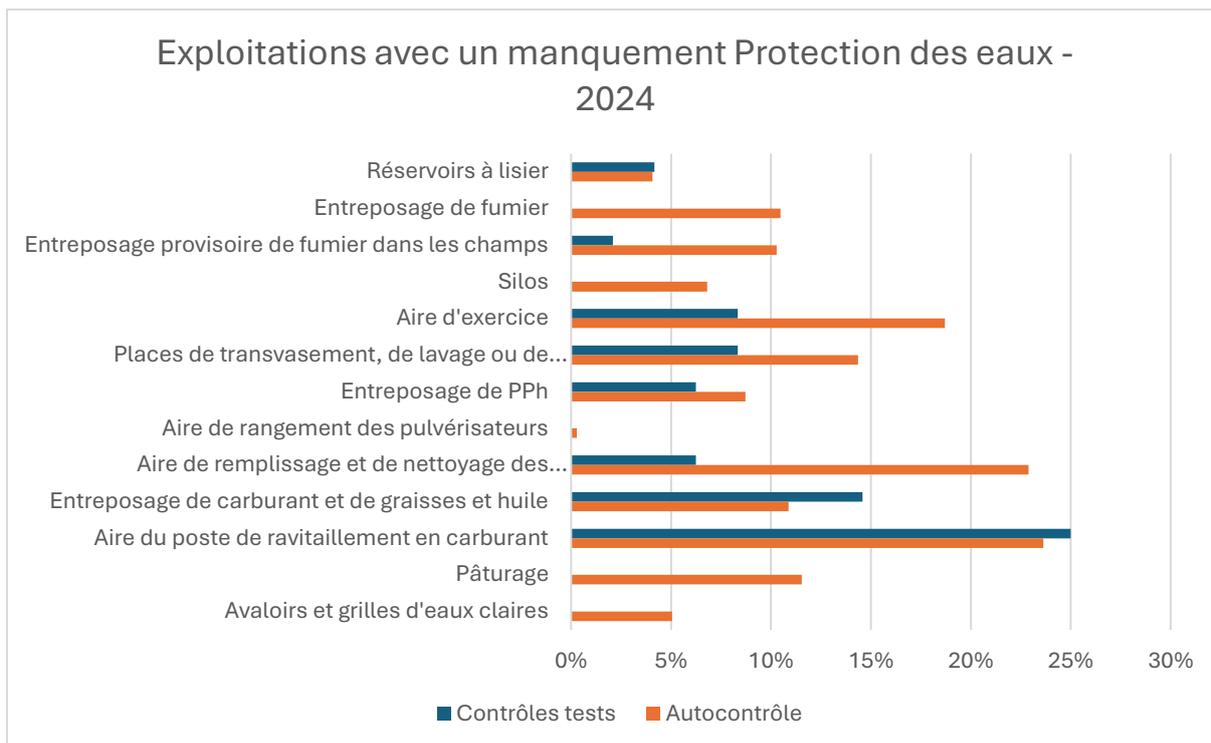


Figure 18. Manquements aux 13 points de contrôle de protection des eaux sur la campagne 2024 déclarés par la totalité des exploitants respectant les PER en autocontrôles et par les contrôles « test » sur 47 exploitations réalisés par la CoBrA.

## **10 Soutien structurel pour les places de lavage et de remplissage et des pulvérisateurs limitant le risque de pollution ponctuelle**

Le deuxième axe du PPV concerne le soutien à l'investissement pour la création d'infrastructures de remplissage et de lavage des pulvérisateurs (non-mobiles). Ce soutien vaudois complète les aides fédérales pour la création de telles structures.

Dans le canton de Vaud, de 2017 à 2024, 86 infrastructures ont bénéficié de ces aides. Cela représente un montant total de CHF 5'812'000.-. Les aides fédérales et cantonales atteignent respectivement 17% et 43 % du montant subventionnable de ces installations.

En 2025, sur les 2'808 exploitations répondant aux règles PER et remplissant les points de contrôles de la protection des eaux, 1'973 déclarent être concernés par l'utilisation d'une aire de remplissage et de nettoyage des pulvérisateurs et atomiseurs sur l'exploitation. Plus de 80% déclarent répondre aux exigences de ces points de contrôle de protection. Les contrôles test (sans sanctions en cas de manquements) menés par la CoBrA en 2024 montrent un taux de manquement à ces exigences de 6%. Les premiers contrôles de 2025 (avec sanctions en cas de manquements) font état d'un taux encore plus bas (données provisoires).

## **11 Projets**

Le troisième axe du PPV pour la réduction des risques et de l'utilisation des PPh sur le canton de Vaud est le soutien aux projets innovants pour la réduction des PPh.

Parmi eux, deux projets 77a pour l'utilisation durable des ressources dans lequel le canton complète les contributions pour les exploitants s'investissant dans ces projets, les activités scientifiques, de conseils et de vulgarisation.

- Pestired ( [www.pestired.ch](http://www.pestired.ch) ) qui vise à tester des pratiques innovantes sur des parcelles de grandes cultures avec un objectif de 75% de réduction des PPh et max 10% de perte de rendement à l'échelle de la rotation.
- Rés0sem ([www.res0sem.ch](http://www.res0sem.ch)) qui vise à trouver des méthodes ou procédés alternatifs aux traitements phytosanitaires sur les semences de céréales et protéagineux
- Le conseil en matière de choix de produit qui doit intégrer les exigences d'homologation devient de plus en plus complexe. Le PPV soutient la réalisation d'un outil informatique d'aide à la décision qui intègre les exigences de l'homologation (p. ex dérive et ruissellement) et les informations technico-économiques utilisées par la vulgarisation. Cet outil, BasePhyto, intégrera également les homologations temporaires qui ne sont pas référencées dans, l'index phytosanitaire.

## **12 Impact des changements de pratiques sur la qualité des eaux**

### **12.1 Monitoring de la qualité des eaux de surface**

#### **12.1.1 Méthodologie**

Un réseau de suivi de la présence de micropolluants (urbains, agricoles) dans les cours d'eau a été mis en place dès 2017 par la Direction générale de l'environnement (DGE) dans le cadre du programme fédéral de surveillance NAWA mis en place par l'Office fédéral de l'environnement. Ce programme permet de suivre l'état des cours d'eau en fonction des exigences fixées par l'ordonnance sur la protection des eaux (OEaux). L'évaluation de l'impact écotoxicologique est basée sur la comparaison des concentrations environnementales avec les critères de qualité mis en place par le centre ECOTOX. Ceux-ci sont déterminés sur la base d'études d'écotoxicité et selon la méthodologie de l'UE pour la détermination des normes de qualité environnementale ([www.centrecotox.ch](http://www.centrecotox.ch)). Les critères de qualité environnementaux (CQE) sont des concentrations dans les eaux, propres à chaque substance chimique, en dessous desquelles aucun effet nocif sur les organismes aquatiques n'est attendu. L'évaluation des risques chroniques s'appuient sur des notions de danger, d'exposition et d'impact ([www.ENERIS.fr](http://www.ENERIS.fr)). L'évaluation de l'impact d'une exposition de longue durée aux micropolluants (impact écotoxicologique chronique) sur les organismes vivants est effectuée au niveau des échantillons composites continus sur 14 jours.

L'évaluation du risque se fait sur toutes les valeurs mesurées pendant une année. Le quotient de risque dans chaque échantillon est déterminé pour chaque substance par le ratio entre la concentration de la substance obtenue dans l'échantillon et le critère de qualité environnementale chronique (CQEc). Le ratio entre ces deux valeurs, donne le quotient de risque individuel de la substance (QRi). Si la concentration mesurée est supérieure à ce critère, un risque chimique existe pour la faune et la flore aquatique.

Afin de savoir quelle catégorie de substances est la plus problématique dans le cours d'eau, les quotients de risque d'une même catégorie de substances (herbicide, fongicide, ...) sont additionnés. La couleur indique le niveau de risque que représente le mélange des substances.

Tableau 7. Critères d'évaluation des analyses chimiques réalisées dans les cours d'eau vaudois

Risques	Quotient de risque = Concentration de la substance/critère de qualité environnementale chronique (QR)	Evaluation
Très faible	Somme des QR <sub>i</sub> < 0.1	Atteint
Faible	0.1 à <1	Atteint
Modéré	1 à <2	Non atteint
Elevé	2 à <10	Non atteint
Très élevé	10 et plus	Non atteint

Afin de suivre l'évolution de la qualité de l'eau dans le canton de Vaud, 10 cours d'eau sont analysés de manière systématique. Toutes les régions tout comme les différentes typologies de flux d'eau sont intégrées dans le choix des cours d'eau suivis.

Tableau 8. Description des 10 cours d'eau analysés de manière systématique dans le canton de Vaud (Source : VSA et adaptation SPP)

Rivière	Région	Début du suivi	Classe grandeur	Surface bassin [ha]	% zone habitée	% forêt	% SAU	% cultures fruitières	% vigne	Analyse complète insecticides
Broye	Morat	2017	5	428.9	9.6	25.3	37.6	0.05	0	
Thièle	Neuchâtel	2017	6	475.3	5.3	41	13.8	0.17	0.19	
Venoge	Léman centre	2018	7	227.6	9.8	32.7	43.6	0.23	0.32	Oui
Promenthouse	Léman ouest	2017	7	119.8	7.6	57	12.2	0.07	0.63	
Menthue	Neuchâtel	2017	7	105.3	7	27.8	51	0.35	0	
Aubonne	Léman ouest	2018	9	105.3	7.1	52.2	18.5	0.37	0.96	
Boiron de Morges	Léman centre	2017	9	34.0	9.6	28.2	46.1	2.08	5	Oui
Ruisseau de Gys	Neuchâtel	2019	10	6.1	5.3	28.6	55.2	0.66	0	Oui

Combagnou	Léman centre	2019	10	5.6	6.2	52.1	28.7	0	0	Oui
Eau noire	Léman ouest	2020	10							Oui

Une analyse composite est réalisée tous les 14 jours sur 120 substances chimiques de différentes catégories :

- 31 médicaments
- 4 biocides
- 1 composé alimentaire
- 19 fongicides
- 44 herbicides
- 21 insecticides

Certains insecticides (pyréthrinoïdes, chlorpyrifos et fipronil) sont analysés uniquement dans le Boiron, le Combagnou, l'Eau noire, le ruisseau de Gi et la Venoge, l'impact sur les invertébrés n'est donc pas toujours visible.

### 12.1.2 Evolution de l'impact des différents types de produits phytosanitaires

#### Impact des herbicides

Les herbicides sont régulièrement détectés dans les 10 cours d'eau inclus au monitoring avec des concentrations variables en fonction de la saison et du cours d'eau. La situation est en effet très changeante d'une année à l'autre ; si entre 2021 et 2023 le nombre de cours d'eau qui ne présentaient qu'un faible impact dû aux herbicides a augmenté (quotient de risque individuels ne dépassant pas la valeur de 1), la situation s'est à nouveau détériorée en 2024. En l'état des connaissances, il est difficile de donner une explication mais quelques pistes sont évoquées : les précipitations abondantes de 2024 ont influencé le ruissellement dans les cours d'eau et l'intensité de drainage ou l'augmentation de l'application de certains herbicides. La proportion

des cours d'eau qui présente des dépassements très importants (somme des quotients de risque individuels dépassant de 10 fois la valeur de 1) a tout de même continué à diminuer.



Figure 19. Evolution du risque potentiel d'impact des herbicides sur les organismes vivants des 10 cours d'eau analysés (très faible  $QR < 0.1$  ; faible  $0.1 < QR < 1$  ; modéré  $1 < QR < 2$  ; élevé  $2 < QR < 10$  ; très élevé  $QR > 10$ )

Pour l'année 2024, le cumul des quotients de risque individuels de l'Aubonne ne dépasse pas la valeur de 1 ; pour la Broye et le Combagnou ce quotient est légèrement dépassé une fois dans l'année (Broye en juin et novembre pour le Combagnou). L'impact sur la flore et la faune aquatique de ces 3 cours d'eau devrait rester relativement faible. A l'opposé, pour les autres cours d'eau analysés, un risque environnemental ne peut pas être exclu puisque le quotient de risque cumulé dépasse la valeur de 2 voir de 10 pour l'Eau noire. Au total 7 substances présentent des dépassements de leur critère de qualité environnementale chronique (CQEc) durant l'année 2024. Il s'agit principalement d'herbicides appliqués dans les grandes cultures et les légumes.

Tableau 9. Dépassement du critère de qualité environnementale chronique CQEc de différentes substances dans les analyses de 2024 sur 10 cours d'eau vaudois

Substance	Culture	Cours d'eau concernés	Mois	Nombre
Chlortoluron	Céréales	Eau noire	Novembre	1
Diflufenican	Céréales	Eau noire, ruisseau de Gi	Novembre, décembre	3
Diuron	Vigne (retiré)	Eau noire	Février	1
Foramsulfuron	Mais, betterave	Menthue, Promenthouse, Venoge	Juin, juillet	4
Isoproturon	Céréales (retiré)	Eau noire	Novembre	1
Métazachlore	Légumes	Menthue	Juillet	3
Propyzamide	Colza, légumes	Boiron, Eau noire, Menthue, Venoge	Mai, juin, novembre	5

Certains dépassements sont liés à des substances qui sont interdites en 2024, ceci est préoccupant, le bassin versant de l'eau noire est particulièrement touché. Dans les autres cas, les précipitations abondantes de l'année 2024 ont potentiellement influencé le transfert dans les cours d'eau, un suivi de la situation est nécessaire. Le nombre de dépassements représente toutefois une faible proportion des analyses réalisées (maximum 3 %).

## Impact des fongicides

La présence de fongicides dans les 10 cours d'eau analysés dans le canton de Vaud a nettement diminué entre 2020 et 2024, si au début de cette période pour 3 cours d'eau le cumul des quotients de risque individuels dépassait la valeur de 1, il n'est dépassé que dans l'Eau noire en fin de période par une présence accrue de cyprodinil un fongicide principalement appliqué en cultures spéciales.



Figure 20. Evolution du risque potentiel d'impact des fongicides sur les organismes vivants des 10 cours d'eau analysés (très faible  $QR < 0.1$  ; faible  $0.1 < QR < 1$  ; modéré  $1 < QR < 2$  ; élevé  $2 < QR < 10$  ; très élevé  $QR > 10$ )

La diminution de la présence de fongicides peut être mise en relation avec l'augmentation des surfaces engagées dans des démarches de réduction d'utilisation de fongicides. Pour le canton de Vaud, plus de 80% des céréales et 90% ou plus des tournesols ou pois protéagineux sont inscrits dans un programme de ce type. La prise de conscience des producteurs tout comme l'application des mesures de réduction de la dérive et du ruissellement ont probablement également influencé cette progression.

## Impact des insecticides

A la différence des herbicides ou des fongicides, la présence d'insecticides n'a que peu évolué entre 2020 et 2024. Il est important de noter que seule la moitié des cours d'eau sont analysés de manière complète, pour la Broye, la Thielle, le Promenthouse, la Menthue et l'Aubonne les pyrèthrinoides et le Chlorpyrifos ne sont pas évalués. Des concentrations dépassant le CQEc sont visibles de mars à octobre pour toutes les campagnes. Pour 2024, il s'agit principalement des insecticides utilisés dans le colza, la betterave et la production maraichère, mais également autorisé comme biocide (usage hors agricole) ou vétérinaire (Tableau 10).

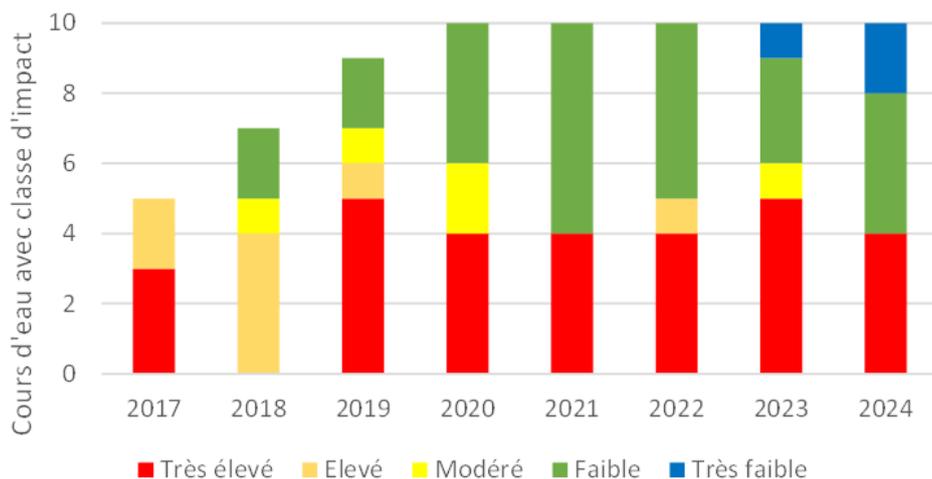


Figure 21. Evolution du risque potentiel d'impact des insecticides sur les organismes vivants des 10 cours d'eau analysés

Tableau 10. Liste des principaux insecticides présents fréquemment dans les cours d'eau avec leurs autorisations de vente et les valeurs légales fixées dans l'ordonnance sur la protection de l'eau (OEaux) ou la limite toxicologique déterminée scientifiquement (CQEc).

				Valeur limite	
				OEaux [ng/l]	CQEc [ng/l]
	Biocide	PPh	Vétérinaire	OEaux [ng/l]	CQEc [ng/l]
Lambda-Cyhalothrine	Oui	Oui	Non	100	0.022
Cyperméthrine	Oui	Oui	Non	0.03	0.03
Déltaméthrine	Oui	Oui	Non	100	0.0017
Perméthrine	Oui	Non	Oui	100	0.27
Fipronil	Oui (2023)	Non	Oui	100	0.77

L'utilisation des insecticides étant très diversifiée et comme les analyses ne distinguent pas le type d'utilisation (PPh ou biocide), il est très difficile de tirer des conclusions sur ces résultats.

En ce qui concerne l'utilisation agricole des pyréthrinoïdes, une diminution est constatée ces dernières années puisque la part de colza inscrit en réduction d'insecticides s'élève à plus de 40% en 2024 et celle des betteraves est de plus de 80%. L'application de cette catégorie d'insecticides est par ailleurs soumise à autorisation depuis 2023, il est donc possible de suivre précisément l'évolution des interventions agricoles qui se concentrent dans la période mars à mai et à nouveau dès octobre. La présence de concentrations élevées en période estivale ne peut donc difficilement s'expliquer par des pollutions ponctuelles agricoles.

### **13 Conclusion et perspectives**

Si la démarche de réduction de l'utilisation des PPh est engagée depuis des décennies en Suisse, la politique agricole de 2023 marque un nouveau tournant se traduisant par des augmentations de surfaces engagées dans des réductions de PPh. Le PPV a été un accélérateur de ce changement de pratiques, accompagnant et précurseur de la PA2023. Son effet est plus marqué dans certaines cultures, et plus spécifiquement dans le cas des herbicides. Si son effet ne peut être mesuré que par une comparaison des inscriptions dans les programmes fédéraux de réduction des PPh au niveau vaudois et fédéral, les retours de la pratique enseignent que sa flexibilité d'inscription annuelle et parcellaire est un premier atout qui permet de modérer les risques pour les exploitants. Les contributions vaudoises assurent quant à elle une compensation partielle des risques, des investissements et du temps de travail que ces changements de pratiques impliquent pour les exploitants.

Les analyses de surfaces inscrites dans les programmes de réduction des PPh par culture couplées aux évaluations de qualité des eaux de surfaces pointent une problématique persistante liée à l'utilisation de certains insecticides, alors que le PPV, en accord avec la pratique, se concentre sur la réduction des autres catégories de PPh (plus particulièrement herbicides). Cela traduit l'impossibilité de protection des plantes face à des ravageurs sans ces produits, entravant la production, et le développement économique des exploitations agricoles (culture du colza notamment qui représente 7% de la SAU vaudoise). Il est clair que ces réductions d'utilisation d'insecticides spécifiques ne peuvent se faire sans moyen de protection de plantes efficaces, et ce y compris pour les nouveaux ravageurs.

Finalement, les cinq années de déploiement du PPV nous permettra une analyse des succès et échec des mesures déployées au sein de chaque branche qui seront utiles pour la mise en place de futures mesures à destination des exploitants vaudois. Si la flexibilité des mesures du PPV, les adaptations rapides aux besoins et préoccupations techniques des praticiens sont les points forts de ce programme, il en résulte une complexité administrative supplémentaire pour les exploitants devant les rouages de la multiplicité des programmes, normes de labels, volatilité des marchés et exigences d'utilisation des produits phytosanitaires croissantes.

## Annexes

Annexe 1. Evolution des mesures proposées par le PPV

	BIO	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Mesures d'aide à l'investissement</b>							
Machines de désherbage mécanique viti et arbo	oui	X	X	X	X	X	X
Pulvérisateur viticole et arboricole	oui				X	X	X
Installations mobiles remplissage/lavage	oui				X	X	X
Matériel de protection de l'utilisateur	oui				X	X	X
<b>Mesures viticoles (à la surface)</b>							
Conduite de parcelle selon le cahier des charges du FiBL	non	X	X	X			
Enherbement partiel des vignes non mécanisables	oui	X	X	X	X	X	X
Substitution des fongicides et insecticides de synthèse en fin de cycle de production des vignes par les produits figurant sur la liste d'intrants OBIO	non	X	X	X	X	X	X
Soutien à l'enherbement sous le rang	oui					X	X
Filets de protection de la zone des grappes	oui					X	X
Plantation de cépages résistants	oui						X
<b>Mesures arboricole (à la surface)</b>							
Conduite de parcelle selon le cahier des charges du FiBL	non	X	X	X			
Non recours aux insecticides à potentiels de risques dans les vergers de fruits à pépins et noyaux	non		X	X			
Substitution des insecticides, fongicides et acaricides dès la fin des contaminations primaires de tavelure sur les fruits à pépins par les produits figurant dans l'Obio	non	-		X	X	X	X
Matériel de confusion ravageurs secondaires en ARBO	oui					X	X
1 application herbicide contre les drageons en ARBO	non					X	X
Bande non fauchée dans l'interligne en ARBO	oui					X	X
<b>Mesures en grandes cultures (à la surface)</b>							
Non recours aux PPh dans les grandes cultures dans les zones S2 -S3	non	X	X	X			
Extension du non-recours au PPh interdits en S2, à la zone S3 pour les sarclées et cultures maraichères	non	X	X	X			
Non recours aux herbicides racinaires 1)	non	X	X	X	X		
Non recours total ou partiel aux herbicides sur TO sauf betteraves	non			X	X	X	X
Traitements herbicides par des techniques d'application sélective basées sur la détection digitale 2)	non			X	X	X	
Supplément pour céréales panifiables sans PPh	oui						X
Réduction des risques environnementaux en production de betteraves 3)	non		X	X	X	X	X
Non recours aux herbicides dans la betterave à sucre	oui		X	X	X	X	X
Utilisation réduite de fongicides dans la betterave (max 1 application) 4)	oui		X	X	X	X	X
Non recours aux néonicotinoïdes foliaires dans la betterave à sucre	non		X	X			
<b>Mesures maraichères (à la surface)</b>							
Conduite de parcelle selon OBio	non	X	X	X	X	X	X
Matériel de piégeage et filets de protection contre insectes	oui				X	X	X
Soutien achat à des auxiliaires sous abri maraichage et petit fruits	oui					X	X
Bâche et paillage sous abris ou en plein champ selon réglementation BIO	oui					X	X

- 1) Mesure destinée au colza, la pommes de terre et les plants de pomme de terre de 2020 à 2022. En 2023, ce sont les cultures de colza, de tournesol, de tabac et de soja qui sont soutenues
- 2) Mesure possible uniquement sur herbages en 2023 et 2024
- 3) Avant 2024, la mesure favorisait uniquement l'utilisation d'herbicides à faible dose dans la betterave à sucre
- 4) En 2021 et 2022 la mesure s'intitulait non-recours aux fongicides à potentiel de risque particulier dans la betterave à sucre