

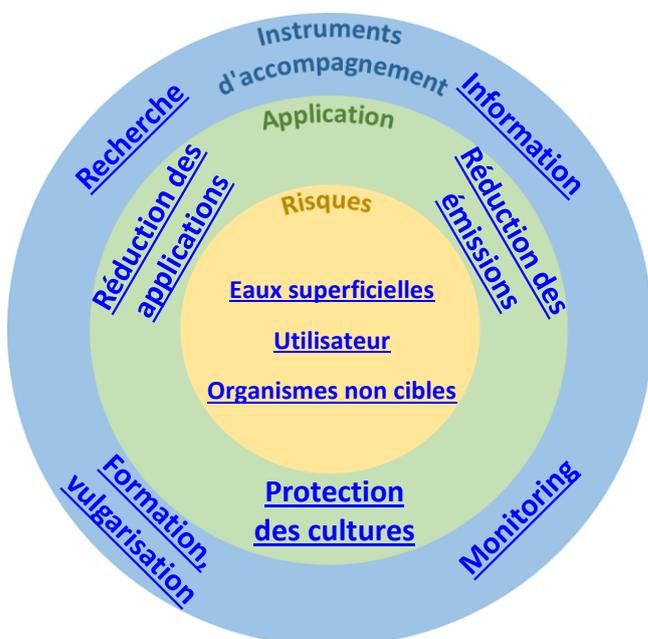


Mise en œuvre du plan d'action Produits phytosanitaires

État : août 2019

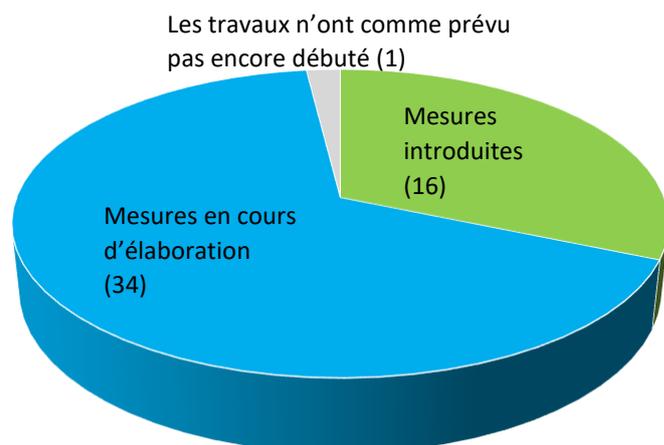
Le plan d'action Produits phytosanitaires

En septembre 2017, le Conseil fédéral a approuvé le plan d'action Produits phytosanitaires (PPh), qui vise à réduire les applications de PPh et à ramener la dispersion dans l'environnement à un minimum. Le plan d'action comprend à cet effet 51 mesures. Le présent document donne un aperçu sur l'état d'avancement de la mise en œuvre de ces mesures. Le plan d'action et des informations complémentaires peuvent être consultés sur la [page d'accueil du plan d'action](#). Les titres figurant dans le graphique suivant permettent d'accéder directement aux mesures correspondantes.



État de la mise en œuvre en août 2019

Le plan d'action comprend au total 51 mesures, dont 16 ont déjà été mises en place. Trente-quatre mesures sont en cours d'élaboration. L'état d'avancement de la mise en œuvre des mesures individuelles est succinctement décrit dans le tableau suivant.



Mesure	État de la mise en œuvre	Explications																
Réduction des applications de PPh																		
Renonciation complète ou partielle aux herbicides	mesure introduite	<p>Il n'est pas utilisé d'herbicides dans l'agriculture biologique. La Confédération encourage par des contributions la réduction d'utilisation d'herbicides depuis 2018 en arboriculture, en viticulture et dans la culture de betteraves sucrières. En 2019, l'octroi des contributions a été élargi à toutes les cultures sur terres ouvertes. L'inscription se fait annuellement et par parcelle dans le but d'atteindre la meilleure participation possible. (Contributions à l'efficience des ressources)</p> <p>Le graphique ci-après montre l'évolution des surfaces arboricoles et viticoles exploitées sans recours à des herbicides.</p> <div data-bbox="929 561 1937 1117" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Renonciation complète aux herbicides viticulture et arboriculture</caption> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Surface [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>14</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Année	Surface [%]	2012	5	2013	5.5	2014	5.5	2015	5	2016	5.5	2017	6.5	2018	14
Année	Surface [%]																	
2012	5																	
2013	5.5																	
2014	5.5																	
2015	5																	
2016	5.5																	
2017	6.5																	
2018	14																	
Réduction de la quantité appliquée au moyen d'un dosage adapté à la surface foliaire à protéger	en cours d'élaboration	En 2019, les autorisations d'utiliser des produits phytosanitaires dans l'arboriculture fruitière, la viticulture et la culture des petits fruits seront assorties de l'obligation d'ajuster la pulvérisation à la surface des feuilles. Dans la pratique, les modèles ne peuvent pas être appliqués dans toutes les situations. Les exceptions requises ont été définies avec l'expert et seront indiquées dans les directives de l'OFAG.																
Réduction de l'utilisation de fongicides via la culture de variétés résistantes/tolérantes	en cours d'élaboration	Plusieurs rencontres avec les représentants de la branche ont eu lieu dans le but de trouver des solutions prometteuses pour améliorer la commercialisation de variétés résistantes/tolérantes. Des travaux préliminaires sont en cours pour lancer un projet OQuaDu dans le domaine des fruits.																

Mesure	État de la mise en œuvre	Explications																
		<p>Agridea a lancé le projet « Intégration des cépages tolérants aux maladies fongiques dans la gamme des vins suisses ». Celui-ci a pour objectif de mieux commercialiser des variétés de cépages tolérantes aux maladies fongiques (voir aussi les projets de vulgarisation à l'annexe 2).</p>																
Renoncement aux fongicides et aux insecticides dans le cadre de la production extensive (Extenso)	mesure introduite	<p>Le programme Extenso encourage à renoncer à l'utilisation de fongicides et d'insecticides dans les cultures de céréales et colza (exception : caolin), ainsi que de tournesol, pois protéagineux, féveroles et lupins. Dans le cadre des PER, il est interdit d'utiliser des insecticides dans les cultures de maïs (exception : Trichogramma) et aucun fongicide n'est homologué pour ces mêmes cultures. Dans le cas des prairies artificielles, aucun insecticide (exception : organismes vivants) ni fongicide n'est homologué. La Confédération encourage par des contributions la réduction d'utilisation d'herbicides depuis 2018 en arboriculture, en viticulture et dans la culture de betteraves sucrières. (Contributions à l'efficacité des ressources)</p> <p>Le graphique ci-après montre l'évolution des surfaces de terres ouvertes (sans les prairies artificielles) qui sont exploitées sans recours aux insecticides et fongicides (hormis les exceptions mentionnées plus haut).</p> <div data-bbox="929 702 1892 1268" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Renoncement aux traitements avec fongicides et insecticides terres ouvertes</caption> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>Surface [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2012</td> <td>50.5</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>50.5</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>52.5</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>53.5</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>54.5</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>54.5</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>55.5</td> </tr> </tbody> </table> </div>	Année	Surface [%]	2012	50.5	2013	50.5	2014	52.5	2015	53.5	2016	54.5	2017	54.5	2018	55.5
Année	Surface [%]																	
2012	50.5																	
2013	50.5																	
2014	52.5																	
2015	53.5																	
2016	54.5																	
2017	54.5																	
2018	55.5																	
Choix ciblé de PPh dans le cadre des paiements directs	en cours d'élaboration	Il est examiné si pour les substances actives librement utilisables d'autres critères que celui de la protection des organismes utiles peuvent être introduits en ce qui concerne les autres organismes non-cibles.																

<i>Mesure</i>	<i>État de la mise en œuvre</i>	<i>Explications</i>
Réduction des émissions de PPh		
Protection des eaux souterraines contre les PPh et leurs métabolites	en cours d'élaboration	Des travaux sont en cours pour identifier les PPh/métabolites ainsi que les applications/cultures, qui entraînent des concentrations trop élevées dans les eaux souterraines utilisées comme eau potable. Les mesures de protection possibles seront ensuite évaluées.
Contrôle des pulvérisateurs, y compris en dehors des PER	en cours d'élaboration	Dans le cadre de cette mesure il est prévu en premier lieu d'estimer le nombre d'appareils touchés et l'efficacité de la mesure. Il sera ensuite possible de décider d'une démarche adéquate pour la mise en place de la mesure et l'adaptation des ordonnances si besoin.
Projets régionaux de réduction des applications et des émissions	mesure introduite	Des projets répondant aux objectifs sont soutenus. La Confédération soutient actuellement 13 projets en rapport avec les PPh dans le cadre du programme d'utilisation durable des ressources naturelles et du programme de protection des eaux. Une liste des projets figure à l' annexe 1 . De plus amples informations sur le programme d'utilisation durable des ressources naturelles (art. 77a et 77b LAgr) et le programme de protection des eaux (Art. 62a LEaux) se trouvent dans le rapport agricole ou sur le site internet de l'Office fédéral de l'agriculture (Programme d'utilisation durable des ressources naturelles / Programme de protection des eaux).

Mesure	État de la mise en œuvre	Explications																		
Encouragement de pulvérisateurs limitant les émissions	mesure introduite	<p>Entre 2014 et 2018, la Confédération a subventionné l'acquisition de 565 pulvérisateurs antidérive et la modification de 167 pulvérisateurs pour les équiper de dispositifs de traitement sur la face inférieure des feuilles, ce qui correspond à 10 % de tous les pulvérisateurs employés dans l'arboriculture et la viticulture. Le graphique suivant montre l'évolution du nombre de pulvérisateurs permettant une application précise. La période de subventionnement des équipements de pulvérisation précis par les contributions à l'efficacité des ressources a été prolongée jusqu'à fin 2021. (Contributions à l'efficacité des ressources)</p> <table border="1"> <caption>nombre de pulvérisateurs permettant une application précise</caption> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>dropleg</th> <th>pulvérisateurs permettant une application précise</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2014</td> <td>40</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>100</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>140</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>160</td> <td>410</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>170</td> <td>565</td> </tr> </tbody> </table>	Année	dropleg	pulvérisateurs permettant une application précise	2014	40	0	2015	100	130	2016	140	250	2017	160	410	2018	170	565
Année	dropleg	pulvérisateurs permettant une application précise																		
2014	40	0																		
2015	100	130																		
2016	140	250																		
2017	160	410																		
2018	170	565																		
Conditions d'application pour pulvérisateurs à longue portée	en cours d'élaboration	Agroscope a conduit une étude sur la dérive provoquée par les pulvérisateurs à canon et les pulvérisateurs de type « gun ». Les prescriptions d'utilisation de ces appareils seront rédigées sur la base des résultats de cette étude.																		

Mesure	État de la mise en œuvre	Explications
Protection des cultures		
Résoudre le problème des usages mineurs	mesure introduite	L'abandon de produits phytosanitaires efficaces dans certaines cultures et l'apparition de nouveaux organismes nuisibles, surtout dans les cultures spéciales, conduisent à une multiplication des problèmes phytosanitaires impossibles à résoudre avec les moyens à disposition. S'agissant de certaines catégories de cultures, comme les cultures maraîchères, Agroscope a mis sur pied un cycle pluriannuel de forums avec le concours du secteur de l'agriculture maraîchère pour chercher des moyens de lutte et des stratégies de rechange, en intégrant et en développant les méthodes qui ne font pas appel à l'agrochimie. Ce processus vise également à mettre sur pied d'autres groupes d'étude dans les autres catégories de cultures, de manière à résoudre efficacement le problème des usages mineurs. La Suisse a adhéré en 2018 au Minor Uses Coordination Facility (MUCF), fondé dans le but de cibler et de coordonner les efforts des pays pour résoudre les problèmes des usages mineurs des produits phytosanitaires. Utilisation durable et réduction des risques > Protection des cultures
Eaux		
Encouragement des systèmes de nettoyages internes en continu pour les pulvérisateurs	mesure introduite	Depuis 2017, l'art. 82a de l'ordonnance sur les paiements directs prévoit une contribution pour l'installation sur les pulvérisateurs et les turbodiffuseurs d'un système de nettoyage automatique équipé d'un circuit d'eau de rinçage distinct. La Confédération a subventionné l'acquisition de 214 (2017) et 508 (2018) systèmes de nettoyage automatique. Après la période de subventionnement, il sera obligatoire, pour les PER, d'employer des pulvérisateurs dotés de ces systèmes de rinçage. (Contributions à l'efficacité des ressources)
Réservoir d'eau claire pour le rinçage des pulvérisateurs dans le champ hors PER	en cours d'élaboration	Dans le cadre de l'évaluation de cette mesure, le nombre de pulvérisateurs touchés par la mesure sera estimé avant de statuer sur l'efficacité de la mesure. Il sera ensuite possible de décider d'une démarche adéquate pour la mise en place de la mesure et l'adaptation des ordonnances si besoin.
Encouragement des systèmes de traitement respectueux de l'environnement pour les eaux usées contenant des PPh	mesure introduite	Pour prévenir les apports ponctuels de produits phytosanitaires, l'aménagement d'aires de remplissage et de nettoyage des appareils de pulvérisation est soutenu depuis 2018. Les eaux usées contaminées par des PPh issues du nettoyage des appareils peuvent être collectées et traitées séparément. Ce procédé permet de réduire nettement les apports de produits phytosanitaires dans les eaux. En 2018, la construction de 10 grandes aires de nettoyage a été soutenue. (Bâtiments ruraux -> Contributions)

Mesure	État de la mise en œuvre	Explications
Prescriptions d'utilisation plus strictes en vue de la réduction du ruissellement	mesure introduite	Les Instructions relatives aux mesures de réduction des risques lors de l'application de produits phytosanitaires ont été adaptées, s'agissant du risque de ruissellement. Les nouvelles mesures permettent de réduire considérablement le risque pour les organismes aquatiques. Les substances actives concernées sont réévaluées sous l'angle du risque qu'elles présentent en cas de ruissellement (RC) et, sur la base de ces nouvelles évaluations, les indications d'emploi comportent de nouvelles conditions. (Instructions : Utilisation durable des produits phytosanitaires et réduction des risques > Réduction des risques pour les eaux et biotopes lors de l'application de produits phytosanitaires). En 2018, les substances actives flufenacet, metazachlor, fluazinam et terbuthylazine ont été réévaluées en ce qui concerne le ruissellement. (résultats RC : Produits phytosanitaires homologués -> Réexamen ciblé)
Encouragement de mesures techniques de réduction du ruissellement	en cours d'élaboration	Des mesures sont actuellement à l'étude dans le cadre de la conception de la PA22+ en vue de réduire le ruissellement des PPh au moyen des paiements directs.
Développement de stratégies de réduction des apports de PPh dans les eaux superficielles par l'intermédiaire du drainage, de l'évacuation des eaux sur les routes et chemins ou des puits sur les parcelles	en cours d'élaboration	Une étude en cours à l'Eawag (jusqu'à fin 2020) consiste à analyser la présence et l'importance des apports indirects (p. ex. apports de PPh provenant de surfaces agricoles via les systèmes d'évacuation des routes et des chemins). Deux autres études sont réalisées par l'Agroscope dans le domaine des drainages (jusqu'à fin 2019). Elles visent à analyser la présence de drainages et à définir les mesures permettant de réduire les apports de PPh par cette voie.
Encouragement des bonnes pratiques professionnelles pour la protection des eaux à l'échelon de l'exploitation	en cours d'élaboration	Une étude sur les « bonnes pratiques professionnelles pour la protection des eaux » et les potentiels d'amélioration a été achevée durant l'été 2018. Ses résultats permettent d'accélérer la mise en œuvre de mesures de promotion des bonnes pratiques en faveur de la protection des eaux. Une plateforme « PPh – Eaux » est opérationnelle depuis novembre 2018 pour soutenir et coordonner les activités de promotion des bonnes pratiques professionnelles en faveur de la protection des eaux.
Renforcement du contrôle des divers aspects liés à l'eau	en cours d'élaboration	Les nouveaux points de contrôle dans le domaine des PPh sont inclus dans les contrôles de base selon l'OCCEA et doivent être contrôlés par les cantons. Ceux-ci couvrent principalement les sources ponctuelles sur l'exploitation, telles que la place de lavage ou le stockage des PPh. D'autres étapes visant à renforcer l'exécution ont été évaluées et leur mise en œuvre est en cours de réalisation (élaboration d'une proposition de contrôles fondés sur les risques, entre autres).

Mesure	État de la mise en œuvre	Explications
Utilisateurs		
Améliorer les informations pour la protection des utilisateurs	en cours d'élaboration	La mesure intitulée « Améliorer les informations pour la protection des utilisateurs » poursuit deux objectifs : (1) améliorer les informations de sécurité concernant les produits phytosanitaires (PPh) et (2) transmettre plus efficacement sur le terrain les informations de protection de l'utilisateur. Par ailleurs, deux ateliers ont été organisés dans un premier temps, dans lesquels sont intervenus des fabricants de PPh, et lors desquels on a notamment discuté de la manière d'améliorer et de simplifier les informations sur les produits. Quant au deuxième objectif, deux ateliers ont été organisés à l'intention des organisations qui publient des conseils sur les PPh (Agridea, Agroscope, associations professionnelles, etc.). À cette occasion, il a été question de clarifier de quelle manière il convient d'améliorer la transmission aux utilisateurs des informations pour la protection des utilisateurs. À partir des discussions, on a notamment élaboré un système de protection des utilisateurs : ce feu de signalisation (jaune, orange, rouge) peut être employé de multiples façons et permet de représenter de manière simple les risques des PPh ainsi que les mesures de sécurité nécessaires.
Développer des mesures techniques et organisationnelles de protection des utilisateurs	Comme prévu, les travaux n'ont pas démarré	
Liste de PPh pour l'utilisation non professionnelle	mesure introduite	Les PPh font sur demande l'objet d'examen visant à établir s'ils peuvent être autorisés pour l'utilisation non professionnelle (utilisation privée, utilisation dans le cadre des loisirs). Ce faisant, ce sont en premier lieu la facilité du dosage et les risques sanitaires pour les utilisateurs qui sont examinés. Quand les produits satisfont aux exigences, la phrase « <i>Autorisé pour une utilisation non professionnelle.</i> » est ajoutée dans l'autorisation. Dans les listes de l' Index des produits phytosanitaires consultable sur le site internet de l'OFAG, ces PPh figurent désormais dans une colonne supplémentaire (« <i>utilisation non professionnelle</i> »).
Critères plus stricts pour l'autorisation de produits phytosanitaires destinés à une utilisation non professionnelle	en cours d'élaboration	Les Offices responsables évaluent différents critères visant à diminuer l'impact des produits pour les utilisateurs non-professionnels sur la santé humaine et l'environnement. Ces critères se basent tant sur les dangers de ces produits que sur les risques liés à leur utilisation. En outre, le mode d'utilisation et le packaging de ces produits devront être adaptés pour une utilisation non-professionnelle plus sûre. Différents articles de l'OPPh doivent être adaptés.
Organismes non cibles		
Éviter tout impact négatif sur les aires protégées	en cours d'élaboration	L'afflux de produits phytosanitaires dans les zones tampons, ainsi que la qualité des zones tampons, doivent être examinés. D'ici l'été 2019, tous les travaux supplémentaires nécessaires seront identifiés et commencés (par exemple, les clés de détermination manquantes pour les zones tampons). La nécessité d'agir pour éviter les effets négatifs dans les zones protégées, ainsi que les solutions par type de biotope, seront connues et pourront être discutées avec les cantons.

<i>Mesure</i>	<i>État de la mise en œuvre</i>	<i>Explications</i>
Meilleure application des mesures de réduction de la dérive et des émissions	en cours d'élaboration	D'ici 2020, il s'agit d'examiner comment réduire la dérive et les émissions dans les habitats proches de la nature. La réglementation actuelle en matière de distance sera examinée et toute nécessité d'action sera identifiée. Dans le cadre de la PA22+, il est en outre prévu de demander pour les PER des mesures visant à réduire la dérive de 75 %.
Renforcement du contrôle des aspects concernant les organismes non cibles et les surfaces proches de l'état naturel	en cours d'élaboration	Les points de contrôle pertinents doivent être définis d'ici 2020. Une procédure de sanctions doit être mise au point d'ici 2021 et toute action nécessaire doit être identifiée.
Formation et vulgarisation		
Formation continue obligatoire pour l'application professionnelle de PPh	en cours d'élaboration	Une 1 ^{re} récolte d'avis non officielle de toutes les parties concernées (offices fédéraux, cantons et représentants des professionnels) a été menée en 2018, une 2 ^e sera menée cette année pour préparer la consultation officielle relative au train d'ordonnances (OPer-AH, OPr-S, OPer-Fo, ORRChim, OPPh) en 2020.
Développement de la vulgarisation publique	en cours d'élaboration	La vulgarisation relève du domaine de compétence des cantons. Ceux-ci organisent régulièrement des formations pour les agriculteurs et envoient hebdomadairement des bulletins en matière de protection des végétaux. L'OFAG soutient 9 projets de vulgarisation différents dans le domaine de la protection des végétaux. Les projets individuels figurent à l' annexe 2 . Le SECO a transmis aux inspecteurs cantonaux des services de protection phytosanitaire des connaissances pratiques sur la protection des utilisateurs dans le secteur agricole afin que les inspecteurs puissent à leur tour transmettre leur savoir aux agriculteurs en les conseillant (formation de multiplicateurs). Dans ce but, le Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA) a proposé des formations d'une journée en allemand et en français qui ont été organisées en Suisse alémanique et en Suisse romande au deuxième semestre 2018.
Renforcement des connaissances sur l'utilisation de PPh dans la formation professionnelle initiale et supérieure	en cours d'élaboration	Une 1 ^{ère} récolte d'avis non officielle de toutes les parties concernées (offices fédéraux, cantons et représentants des professionnels) a été menée en 2018, une 2 ^{ème} sera menée cette année pour préparer la consultation officielle relative au train d'ordonnances (OPer-AH, OPr-S, OPer-Fo, ORRChim, OPPh) en 2020.

Mesure	État de la mise en œuvre	Explications
Recherche		
Développement d'alternatives à la protection phytosanitaire chimique	mesure introduite	Agroscope, dans son programme d'activité 2018-2021, met l'accent sur le développement d'une protection durable des cultures, ne générant que de faibles risques. De nouveaux procédés, techniques et stratégies seront développés en vue de la protection des cultures, qui contribueront à réduire le nombre d'applications de produits phytosanitaires et les risques que ceux-ci font courir. Les projets d'Agroscope se trouvent sur le site internet : Développement d'une protection phytosanitaire durable et à faibles risques
Développement de la protection phytosanitaire intégrée	mesure introduite	
Nouvelles mesures et technologies pour réduire les émissions	mesure introduite	
Meilleure prévision de l'apparition de maladies ou de parasites	en cours d'élaboration	<p>Les missions premières du FiBL (Institut de recherche de l'agriculture biologique) de 2018 à 2025 ont pour principales priorités la sélection végétale pour les systèmes de culture agro-écologiques et biologiques, l'utilisation de techniques numériques dans l'agriculture biologique moderne et le développement de la protection biologique des végétaux dans l'intérêt de toute l'agriculture. Les missions premières sont présentées (en allemand uniquement) sur le site internet du FiBL, tandis que les projets sont à trouver dans la base de données des projets du FiBL.</p> <p>L'OFAG a la possibilité de soutenir financièrement des projets de recherche. L'annexe 3 contient tous les projets de recherche lancés depuis 2017 dans le domaine de la protection des végétaux qui sont soutenus par l'OFAG.</p>
Développement de l'évaluation des risques relatifs aux organismes terrestres non cibles	en cours d'élaboration	Les bases nécessaires à l'évaluation des risques des PPh pour les arthropodes en bordure de champ doivent être développées dans le cadre d'une étude préliminaire. Sur la base de l'avant-projet, le futur projet de recherche à partir de 2020 comprendra des expériences sur le terrain qui permettront des améliorations au niveau de l'évaluation des PPh, de l'approbation des PPh, des PER, du conseil et de la formation.

<i>Mesure</i>	<i>État de la mise en œuvre</i>	<i>Explications</i>
Indicateurs pour le monitoring des risques potentiels de PPh pour les organismes	en cours d'élaboration	Le modèle SYNOPSIS d'évaluation des risques, mis au point en Allemagne, a été paramétré pour la Suisse. Les données SIG ont été analysées d'une façon approfondie afin de représenter d'une façon plus réaliste les conditions environnementales de notre pays. Les premiers calculs expérimentaux ont été réalisés pour les organismes aquatiques sur la base des données utilisateurs du DC-IAE et les charges en fait de distances de sécurité tirées de l'index des PPh. Les modèles d'évaluation des risques dans les systèmes terrestres (sols et biotopes de lisière) ont été étudiés et testés sur la base de données concernant l'emploi des PPh dans quelques-unes des principales cultures suisses. Les premières extensions du modèle ont été faites en ce qui concerne la dérive des produits pulvérulents provenant du traitement des semences. Développement d'indicateurs pour évaluer le risque des PPh sur les organismes du sol : Deux ateliers d'experts en 2018 avec une participation internationale ont clairement montré qu'il existe de nombreuses questions ouvertes concernant les objectifs de protection et l'évaluation des risques écotoxicologiques des PPh sur les organismes du sol. Les prochaines étapes consisteront à déterminer des objectifs de protection spécifiques pour la fertilité des sols et à élaborer des critères écotoxicologiques de qualité des sols ainsi qu'une boîte à outils contenant d'éventuels bioindicateurs.
Développement de l'évaluation des risques pour les utilisateurs	en cours d'élaboration	Le SECO suit à l'échelle européenne le développement de l'évaluation des risques pour les utilisateurs en participant à des conférences scientifiques sur ce thème. Par ailleurs, le SECO s'entretient régulièrement avec les autorités allemandes (BfR) et autrichiennes (AGES) sur les questions du développement et de l'harmonisation de l'évaluation des risques pour les utilisateurs. Les nouvelles méthodes d'évaluation en Suisse seront introduites en coordination avec l'OFAG et l'OSAV.
Évaluation des risques liés aux résidus multiples de PPh dans les denrées alimentaires	en cours d'élaboration	Suivi des développements au niveau international.
Développement de l'évaluation des risques pour les consommateurs	en cours d'élaboration	Dans le cadres des développements de l'analyse des risques pour les produits phytosanitaires (PPh) pour les consommatrices et consommateurs, les risques liés aux résidus de co-formulants dans les denrées alimentaires doivent être identifiés. Les co-formulants quantitativement importants, dont des résidus pourraient potentiellement se former dans les aliments, ont été identifiés. Pour certains co-formulants sélectionnés, des méthodes analytiques ont été développées, afin de pouvoir déterminer leur présence dans les produits de récolte. Actuellement, les méthodes existantes sont étendues à d'autres matrices, et de nouvelles méthodes sont en cours de développement pour des co-formulants supplémentaires. Les activités actuelles visent à caractériser l'impact de facteurs tels que la température ou la durée de stockage sur la présence de résidus de co-formulants ; les premiers essais de terrain pour détermination de co-formulants sont en cours.

Mesure	État de la mise en œuvre	Explications
Monitoring		
Analyse centralisée de toutes les données accessibles sur les résidus dans les denrées alimentaires	en cours d'élaboration	Les données des cantons et de la douane sont mis à disposition de la Confédération. Ces données sont publiées par l'OSAV sous la forme de rapports annuels. La mise à disposition de données d'organisation privées est en cours de discussion resp. sont déjà disponibles. Pour l'évaluation des risques cumulatifs, il est prévu de collecter des données suivant l'approche du programme européen de monitoring de résidus de pesticides. Les prélèvements 2019 ont déjà débuté.
Intégration des PPh dans le programme de biosurveillance humaine (BSH)	en cours d'élaboration	<p>Afin de disposer de données de santé de qualité ainsi que d'informations chiffrées sur l'exposition aux produits chimiques, l'OFSP envisage la mise en place d'un programme national, intégrant la biosurveillance à une évaluation de l'état de santé de la population. Ce programme consisterait en la mise en œuvre d'une étude longitudinale interdisciplinaire représentative de la population générale adulte (20-69 ans). Les volontaires de l'étude seraient soumis à des examens de santé, des questionnaires et une prise d'échantillons biologiques à intervalle régulier.</p> <p>Cette étude a pour objectif de récolter des données de santé incluant des données sur l'exposition aux produits chimiques, afin de mieux comprendre le lien entre environnement et santé et ainsi permettre une prise de décision fondée en matière de santé publique. Afin de préparer au mieux ce programme national, une phase pilote a débuté en 2017. Prévue sur une durée de quatre ans, cette phase a pour buts de déterminer la faisabilité d'une initiative nationale, de valider les infrastructures et procédures nécessaires et d'évaluer la participation des volontaires dans deux centres d'étude (Lausanne et Bâle). Lors de cette phase précurseur, il s'agit avant tout de s'assurer que les conditions matérielles, humaines, techniques, scientifiques, éthiques et légales que requiert un programme national peuvent être réunies. Pour ce faire, 1'000 personnes seront invitées à participer à cette étude dès l'automne 2019. Une première récolte ponctuelle de données aura lieu, comprenant des échantillons biologiques – sang, urine, cheveux –, des questionnaires sur la santé et sur l'exposition aux produits chimiques ainsi que des mesures physiques (pression sanguine, capacité pulmonaire, poids, taille notamment). Certaines substances d'intérêt seront analysées – mercure, glyphosate, substances perfluorées. Au terme de la phase pilote (2021), un rapport sera adressé au Conseil fédéral pour l'informer des résultats et pour lui permettre de décider de l'opportunité d'un programme national et, le cas échéant, d'en définir les modalités. (Biosurveillance humaine (BSH))</p>

<i>Mesure</i>	<i>État de la mise en œuvre</i>	<i>Explications</i>
Extension du système actuel pour l'enregistrement des maladies chroniques	en cours d'élaboration	L'Institut universitaire romand de Santé au Travail (IST) de l'Université de Lausanne a été chargé par le SECO de réaliser une étude bibliographique détaillée sur les risques sanitaires de l'utilisation professionnelle des produits phytosanitaires en agriculture résumant les données épidémiologiques actuellement disponibles. Les résultats de l'étude IST suggèrent que certains effets sur la santé sont plus fréquents dans l'agriculture que dans d'autres groupes de professions. Les agriculteurs souffrent de maladies spécifiques qui sont clairement liées à l'utilisation de produits phytosanitaires. Dans la littérature, il est question de tendances pour deux types de maladies : les cancers et les dommages aux tissus nerveux. Lien : http://www.seco.admin.ch/etude-sante-travailleurs-agricoles (Le rapport complet n'est disponible qu'en anglais)
Monitoring des résidus de PPh dans les eaux souterraines (NAQUA)	en cours d'élaboration	Dans les aquifères karstiques dont le bassin versant connaît une activité agricole intensive, la charge en PPh doit être examinée avec une résolution temporelle élevée. La stratégie d'échantillonnage sera élaborée d'ici à la mi-2019, et la campagne de mesures d'ici à 2020.
Monitoring de la qualité de l'eau dans les cours d'eau (NAWA)	en cours d'élaboration	Dorénavant, 26 stations de mesure permettent de relever la présence de PPh dans les petits et moyens cours d'eau. Sur ces 26 stations, 21 fonctionnent depuis 2019, et les 5 autres devraient être opérationnelles en 2020. Les échantillons aqueux font l'objet d'un monitoring continu au moyen d'échantillons composites prélevés deux fois par semaine (atteintes aiguës relevées à 13 stations) ou toutes les deux semaines (pollution chronique aux PPh relevée à toutes les stations). Ils sont analysés sur la base d'au moins 60 des substances actives de PPh les plus pertinentes et, à 18 stations, sur la base d'un large éventail de substances.
Évaluation de la mise en œuvre de mesures de réduction des émissions et des risques pour les organismes non cibles et les surfaces proches de l'état naturel	en cours d'élaboration	D'ici à l'automne 2019, les synergies potentielles entre les monitorings existants et l'objectif de cette mesure seront identifiés. De plus, un avant-projet aura identifié la manière la plus optimale d'utiliser ces synergies. Sur cette base, une structure sera établie pour pouvoir débiter la récolte de données dès 2020.
Développement d'un monitoring des résidus de PPh dans le sol	en cours d'élaboration	Un projet de plan pour le développement d'un monitoring des résidus de PPh dans les sols a été élaboré au printemps 2019. Il clarifie les questions liées aux points de contrôle, aux quantités appliquées, aux valeurs mesurées, aux méthodes d'analyse et à la mesure des impacts sur les organismes du sol. L'observatoire national des sols et le Centre Ecotox, avec le concours d'Envi-BioSoil, démarrent actuellement les travaux préparatoires en vue de la mise en œuvre du plan de monitoring.

<i>Mesure</i>	<i>État de la mise en œuvre</i>	<i>Explications</i>
Monitoring de l'application de PPh	en cours d'élaboration	<p>Quelque 2000 tonnes de produits phytosanitaires sont vendues chaque année en Suisse. Il s'agit de mieux savoir où et comment ces produits sont utilisés. Il existe déjà un monitoring de l'application de PPh dans le cadre du monitoring agro-environnemental (Dépouillement centralisé des indicateurs agro-environnementaux – DC-IAE). Ce monitoring comporte cependant encore quelques lacunes. Très peu de données sur l'utilisation sont disponibles en ce qui concerne les cultures maraîchères et la production biologique. Deux projets ont été lancés afin d'améliorer le monitoring de l'application de PPh :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Agroscope a été chargé de créer une clé de répartition. Ci-après les 4 objectifs principaux du projet : <ol style="list-style-type: none"> a. Une vue d'ensemble détaillée des données existantes quant à l'utilisation de PPh est établie. b. Une clé est définie pour déterminer comment répartir les quantités vendues par substance active sur différentes zones d'application, et les incertitudes sont documentées. c. Les possibilités et nécessités des actualisations et ajustements futurs de la clé de répartition sont mises en évidence. d. Un plan est élaboré pour les recensements des applications PPh destinés à compléter le DC-IAE. 2. Agridea a été chargé d'améliorer le DC-IAE. Ci-après les deux objectifs principaux : <ol style="list-style-type: none"> a. Seules des applications de PPh peuvent être recensées dans le cadre du DC-IAE. b. Des exploitations DC-IAE supplémentaires sont recrutées, en particulier des exploitations maraîchères et des exploitations pratiquant l'agriculture biologique.
Information		
Renforcement de la collaboration entre la Confédération et les cantons	mesure introduite	<p>Des représentants de la Confédération (OFAG, OFEV, OSAV, SECO, Agroscope) et des cantons (ACCS, CCE, AIPT, COLAS) se réunissent au moins une fois par an sous l'égide de la direction générale du projet Plan d'action Produits phytosanitaires. Dans le contexte du plan d'action, d'autres vaisseaux tels que les groupes de suivi Protection durable des végétaux et Eau+Sol ainsi que des rencontres techniques régulières (voir mesure suivante « Informations sur l'exécution à l'intention des cantons ») ont été mis en place, dans le cadre desquels ont lieu des échanges précieux entre la Confédération et les cantons. La Confédération et les cantons collaborent aussi étroitement lors la mise en œuvre de certaines mesures.</p>

Mesure	État de la mise en œuvre	Explications
Informations sur l'exécution à l'intention des cantons	mesure introduite	Une liste de métabolites de produits phytosanitaires a été publiée et étendue au début de l'année 2019, assortie d'un classement et des concentrations prévisibles dans les eaux souterraines (« Pertinence des métabolites de produits phytosanitaires dans les eaux souterraines et dans l'eau potable » Utilisation durable et réduction des risques -> Protection de la nappe phréatique). Des rencontres techniques ont régulièrement lieu entre l'OSAV, l'OFEV, Agroscope, l'OFAG, les SPC, l'ACCS et la CCE. Des échanges mutuels d'informations ont lieu.
Informations issues de l'exécution des cantons à l'intention de la Confédération	mesure introduite	Des rencontres techniques ont régulièrement lieu entre l'OSAV, l'OFEV, Agroscope, l'OFAG, les SPC, l'ACCS et la CCE. Des échanges mutuels d'informations ont lieu.
Colloque plan d'action PPh	mesure introduite	L'OFEV, l'OSAV, l'OFAG, le SECO et Agroscope organisent une fois par an une journée dédiée au plan d'action PPh. Ces colloques sont l'occasion de connaître les progrès accomplis dans l'application du plan d'action et de discuter de sujets d'actualité. Ces rencontres sont ouvertes à toutes les personnes intéressées. L'invitation, le programme et les exposés sont publiés sur la page d'accueil du plan d'action Produits phytosanitaires . Les journées ont eu lieu jusqu'ici aux dates suivantes : 1 ^{re} journée : 8 septembre 2015 « Élaboration du plan d'action PPh » 2 ^e journée : 14 novembre 2017 « Protection des consommateurs » 3 ^e journée : 18 septembre 2018 « Protection des eaux » 4 ^e journée : 5 septembre 2019 « Protection des végétaux dans la viticulture »
Informations tirées de l'homologation des PPh	en cours d'élaboration	Informations nouvellement publiées : <ul style="list-style-type: none"> • Les chiffres des ventes des dix dernières années ont été publiés pour chaque substance active (Substances actives de produits phytosanitaires : volumes des ventes). • Une liste de métabolites de PPh a été publiée avec une modélisation de leurs concentrations dans les eaux souterraines (Utilisation durable et réduction des risques -> Protection de la nappe phréatique). • Le réexamen ciblé (RC) est un programme de réexamen des PPh homologués en Suisse. Le but est de réévaluer les risques à la lumière des nouvelles connaissances scientifiques et, le cas échéant, de modifier les conditions liées à leur homologation. Les résultats sont publiés à la fin de l'année (Produits phytosanitaires homologués -> Réexamen ciblé). Autres étapes : <ul style="list-style-type: none"> • Des informations sur les résultats de l'homologation seront publiées (en cours de préparation) • Il est prévu de remanier à moyen terme la base de données des PPh pour améliorer la recherche d'informations.

Annexe 1 : Projets régionaux de réduction des applications et des émissions

Programme de Ressources (art. 77a et 77b, LAgr)

Titre du projet	Porteur	Durée	Objectif
Ressourcenprojekt Leymental : Pflanzenschutzmittel-, Nährstoff- und Bodenverluste der landwirtschaftlichen Nutzung vermeiden	Canton de Bâle-Campagne, Amt für Umweltschutz und Energie BL (AUE), et landwirtschaftliches Zentrum Ebenrain (LZE)	2017–2024	Réduire l'utilisation des PPh, des biocides et des éléments fertilisants dans les eaux. L'objectif est également de lutter contre les phénomènes d'érosion et de ruissellement sur les parcelles grâce à la mise en place de mesures au niveau du mode de production et de la gestion des drainages.
Berner Pflanzenschutzprojekt	Canton de Berne, Amt für Landwirtschaft und Natur (LANAT), et Berner Bauern Verband (BEBV)	2017–2024	Réduire l'impact environnemental des PPh et diminuer la pollution des eaux. Des mesures ont été mises en place tout en préservant la productivité agricole (diminuer l'utilisation des PPh, mise en place de moyens techniques afin de réduire la pollution). Le projet est en cours dans tout le canton de Berne.
AquaSan – Eruien der Eintragswege und Reduktion der PSM – Rückstände aus Spezialkulturen in Gewässern	Canton de Thurgovie, Landwirtschaftsamt, et Verband Thurgauer Landwirtschaft (VTL)	2019-2026	Réduire la pollution des eaux en limitant l'usage des PPh dans les cultures spéciales (fruits, baies et légumes) et grandes cultures en créant des mesures pour chaque culture afin d'encourager les bonnes pratiques agricoles à l'échelle des exploitations.
SolAirEau	Canton du Jura (Fondation Rurale Interjurassienne)	2013-2020	Préserver la qualité des ressources naturelles : sol, air et eau. Dans le cadre de la protection des eaux, des mesures ont été mises en place afin de renoncer à l'emploi des herbicides pour limiter la pollution des rivières et des eaux souterraines.
Exploitation durable des sols viticoles VitiSol	Vitival (Association)	2013-2020	Maintenir à long terme la fertilité des sols viticoles en Valais. Dans le cadre de l'utilisation des PPh, des mesures ont été mises en place afin de réduire l'utilisation des herbicides et ainsi réduire les contaminations chimiques des sols.
Programme de maintien de la fertilité des sols du canton de Vaud	Canton de Vaud : Service de l'agriculture (SAGR), Direction générale de l'environnement (DGE)	2014-2021	Sauvegarder la fertilité des sols agricoles. Une mesure prévoit la diminution de l'utilisation des herbicides grâce à la mise en place de désherbage mécanique et de cultures avec semis simplifié.
PestiRed – Innovative Entwicklung und Evaluierung auf landwirtschaftlichen Betrieben von Alternativen zum Gebrauch von Pflanzenschutzmitteln im Ackerbau	IP-Suisse	2019-2026	La production intégrée vise, via des mesures et le développement de moyens de lutte auxiliaires, à réduire l'emploi des pesticides dans les cultures. Ce projet est mis en place afin de développer ces mesures et trouver des alternatives à l'emploi des PPh. L'objectif est de mesurer l'impact de la réduction des PPh sur la qualité des ressources naturelles (p. ex. sol, biodiversité, eau) et sur la productivité agricole.

Optimierung und Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes mit Precision-Farming-Technologien (PFLOPF – Pflanzenschutzoptimierung mit Precision Farming)	Bauernverbände, landwirtschaftliche Beratungsdienste und Landwirtschaftsämter der Kantone Aargau, Thurgau und Zürich	2019-2026	Optimiser la quantité de PPh utilisée sur les cultures (grandes cultures, légumes, fruits et vigne) en intégrant des technologies de <i>precision farming</i> auprès des agriculteurs. Cette technologie sera accompagnée de mesures biologiques et techniques.
Honig- und wildbienenfördernde landwirtschaftliche Bewirtschaftung im Kanton Aargau	Canton d'Argovie, Bauernverband Aargau, Verband Aargauischer Bienenzüchtervereine	2017-2024	Optimiser les besoins fondamentaux/conditions de vie des abeilles sauvages et domestiques en minimisant les risques auxquels elles sont exposées (p. ex. PPh). Des mesures ont été mises en place afin de réduire et optimiser l'emploi des PPh dans les cultures de céréales, de colza, les vergers hautes tiges et les cultures maraîchères.
Agriculture et pollinisateurs	Canton de Vaud (Département de l'économie, de l'innovation et du sport(DEIS)), Canton du Jura (Service de l'économie rurale ECR), canton de Berne (Office de l'agriculture et de la nature OAN)	2018-2025	Renforcer la communication entre les agriculteurs et les apiculteurs et favoriser les populations d'abeilles mellifères et sauvages dans l'espace agricole. Dans le cadre de la diminution de l'utilisation des PPh, deux mesures sont proposées : renoncer à l'emploi des néonicotinoïdes en traitement de semences et renoncer aux herbicides dans les cultures fleuries.
Ressourcenschonende Massnahmen im Ackerbau zur Förderung der Biodiversität	HAFL, Station ornithologique suisse, Université de Berne, Agridea	2017-2024	Optimiser l'écologie principalement dans les cultures de blé et de maïs et prouver qu'il est possible de travailler sans employer de PPh et sans diminuer le rendement. De nombreuses mesures ont été mises en place, comme l'utilisation d'organismes utiles et de techniques culturales (p. ex. engrais verts, semis direct) qui permettent de diminuer l'emploi des PPh.

Programme de protection des eaux (art. 62a LEaux)

Titre du projet	Porteur	Durée	Objectif
Programme de réduction de la concentration en produits phytosanitaires dans le Boiron de Morges	Canton de Vaud	2005–2022	Réduire la concentration en PPh dans le Boiron de Morges. Deux types de mesures sont mises en place : mesures de lutte contre les pollutions ponctuelles (p. ex. biobacs, cuves de rinçage, stockage des produits phytosanitaires) et mesures de lutte contre la pollution diffuse (p. ex. substitution de produits, réduction ou suppression de l'utilisation des herbicides, mise en place de prairies permanentes).

<p>Amélioration de la qualité des eaux de la Lienne : mesures viticoles et arboricoles</p>	<p>Canton du Valais</p>	<p>2017-2023</p>	<p>Améliorer à long terme la qualité biologique de l'eau de la Lienne et de ses affluents en diminuant les concentrations en PPh par la prévention des pollutions ponctuelles et accidentelles d'origine agricole et en diminuant les pollutions diffuses d'origine agricole. Plusieurs catégories de mesures sont mises en place : mesures obligatoires (p. ex. stockage des produits, utilisation pulvérisateurs spécifiques et rinçage à la place et formation continue) mesures volontaires en viticulture (p. ex. mise en place de bandes herbeuses, diminution/suppression de l'usage d'herbicides, renoncement aux PPh) et mesures volontaires en arboriculture (construction de places de remplissage et de lavage des pulvérisateurs et traitement des effluents).</p>
--	-------------------------	------------------	---

Annexe 2 : Projets de vulgarisation soutenus par l'OFAG

La vulgarisation relève du domaine de compétence des cantons. Les offices fédéraux ont la possibilité de promouvoir la vulgarisation dans le cadre de projets. Le tableau ci-dessous contient la liste de tous les projets de vulgarisation lancés depuis 2016 soutenus par l'OFAG dans le domaine de la protection des plantes. On trouvera de plus amples informations sur le site internet de l'OFAG ([Demandes de financement par l'OFAG](#) -> Informations complémentaires -> projets approuvés).

<i>Titre du projet</i>	<i>Numéro de projet</i>	<i>Demandeur</i>	<i>Durée</i>	<i>Description</i>
Drone-Phyto-Vigne	17.24	ProConseil	30.04.2018- 30.11.2021	La protection phytosanitaire des vignobles en forte pente constitue une problématique de grande importance pour la viticulture suisse. Par rapport à l'hélicoptère, le drone offre des perspectives pour des traitements plus précis, une réduction de la dérive et une diminution du nombre de traitements par rapport à l'hélicoptère. Ceci, grâce à une plus grande souplesse et une meilleure utilisation des produits. Les tests réalisés montrent, après un an, qu'il y a un potentiel pour l'utilisation de drones, mais que la qualité des traitements doit encore être considérablement améliorée, par exemple la pulvérisation sous-foliaire ou l'efficacité.
Réduire au minimum les contaminations par des sources ponctuelles	17.15	Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASTEVA)	01.12.2017- 30.06.2021	Plus de la moitié des contaminations des eaux de surface par les produits phytosanitaires proviennent de sources ponctuelles. Ces sources ponctuelles ne contribuent pas à la protection des végétaux, mais polluent l'environnement. Le projet vise à empêcher la dissémination des produits phytosanitaires par des sources ponctuelles en sensibilisant et en conseillant les opérateurs (de pulvérisateurs), les organes chargés des contrôles, ainsi qu'en évaluant, sous l'angle de la praticabilité, les techniques modernes de traitement des eaux contaminées en vue de diffuser partout ces techniques. Il existe entre-temps des autocollants pour les pulvérisateurs (« PROPRES-Check ») et une checklist pour la sensibilisation des opérateurs de pulvérisateurs en ce qui concerne la thématique des sources ponctuelles.

Application internet Santé des plantes	17.09	AGRIDEA	01.12.2017-31.05.2019	Pour réaliser les objectifs du plan d'action Produits phytosanitaire, il est prévu d'élargir le domaine de la vulgarisation à l'usage du public. Une grande application internet dédiée à la protection des végétaux couvrira toutes les cultures importantes, mettra en réseau les informations pertinentes, aidera les utilisateurs ainsi que les personnels de la vulgarisation à choisir les produits phytosanitaires et à en connaître les modalités d'utilisation. Elle intégrera les modèles de pronostic existants et s'ajustera aux besoins des différents utilisateurs et aux situations auxquelles ceux-ci sont confrontés.
Exploitation des prairies qui tiennent compte de la prolifération des mauvaises herbes nuisibles	16.11	Forum Landwirtschaft canton de NW	01.12.2016-31.03.2021	Dans de nombreuses prairies exploitées intensivement, et particulièrement en Suisse centrale, le changement climatique favorise la prolifération de graminées du genre <i>Setaria</i> (sétaire, en allemand <i>Borstenhirse</i>), contre lesquelles il n'existe aucune méthode de lutte simple. Il s'agit plutôt, dans l'immédiat, de mettre en œuvre des combinaisons de moyens associant un désherbage mécanique, biologique et chimique et, pour l'avenir, d'adapter l'exploitation de ces prairies aux évolutions du climat et à la nouvelle situation. Le projet examine l'efficacité des nouveaux semis et des sursemis ainsi que l'adéquation de différentes mesures en matière d'utilisation et de gestion. Il suscite un intérêt croissant dans l'ensemble de la Suisse centrale.
Pollenn	16.09	IN-FINITUDE	01.07.2016-31.07.2018	Trois projets associés - un outil en ligne permettant d'enregistrer et de consulter des informations concernant les plantes invasives - un outil en ligne pour recenser le souchet comestible en Suisse - une étude en vue de recenser le scarabée japonais en Suisse

Stratégies de lutte contre le souchet comestible	15.10	AGRIDEA	01.12.2016-30.11.2020	<p>Le projet devra contribuer à mettre au point et à fixer des stratégies de lutte contre le souchet comestible en vue d'enrayer la propagation de cette plante herbacée. Il s'inscrit dans la stratégie de lutte contre le souchet comestible, qui sera coordonnée par la Confédération et appliquée par les cantons. Il s'agira d'imaginer un ensemble de mesures à mettre en œuvre concrètement, tout en permettant à la recherche, à la vulgarisation et aux professionnels de l'agriculture d'agir conjointement pour résoudre le problème du souchet comestible dans son ensemble.</p> <p>Des essais montrent que la « jachère noire » peut être une mesure intéressante : rien n'est planté pendant une année sur les parcelles contaminées, un travail régulier et superficiel du sol laisse germer et sécher le souchet comestible. Il s'avère toutefois qu'il est difficile de lutter contre le souchet comestible en renonçant complètement aux PPh.</p>
Service de coordination PPh et eaux	18.09	AGRIDEA	01.01.2018-31.12.2019	<p>Ce nouveau service créé par AGRIDEA auprès de la HAFL a pour tâche de rassembler et de transmettre des connaissances spécifiques en rapport avec la protection des eaux. (Voir mesure « Encouragement des bonnes pratiques professionnelles pour la protection des eaux à l'échelon de l'exploitation »)</p>
Films sur la mise en œuvre de la « Strategie Pflanzenschutz – gemeinsam besser werden », dans la série « Von Bauern für Bauern »	18.14	Wissensmanagement Umwelt GmbH	Début encore ouvert, dès que le reste du financement est assuré	<p>Les expériences faites par des producteurs qualifiés sont consignées dans des films. Les producteurs montrent, sur la base d'exemples concrets, leur savoir-faire en matière d'utilisation des PPh respectueuse des eaux ; ils parlent également des défis auxquels ils sont confrontés et expliquent les stratégies de solution fructueuses auxquelles ils ont eu recours, soulignant ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas. Ces films suscitent des discussions dans les réseaux paysans et les écoles d'agriculture, incitent à reprendre les techniques utilisées et initient des processus d'apprentissage.</p>

Intégration des cépages tolérants aux maladies fongiques dans la gamme des vins suisses	18.12	AGRIDEA	01.09.2019-31.08.2021	L'étude a pour objet principal de préparer et d'accélérer la phase cruciale de diffusion des nouveaux cépages tolérants aux maladies fongiques dans les vignobles suisses. Il s'agit d'identifier l'état des réflexions et des choix stratégiques des différentes parties prenantes (jusqu'au consommateur) sur cette question, en Suisse Romande, en Suisse alémanique et au Tessin. Cette analyse débouchera sur des propositions d'action pour les professionnels de la filière viti-vinicole et les autorités publiques.
---	-------	---------	-----------------------	--

Annexe 3 : Projets de recherche soutenus par l'OFAG

L'OFAG a la possibilité de soutenir financièrement des projets de recherche. Le tableau ci-après recense tous les projets de recherche lancés depuis 2017 dans le domaine phytosanitaire et soutenus par l'OFAG. De plus amples informations sont disponibles dans le système d'information sur les projets de recherche de l'administration fédérale [ARAMIS](#) (recherche par numéro de projet).

Titre du projet	Numéro du projet	Demandeur	Durée	Description
Des vignobles « florissants » pour l'être humain et la nature	18.18	FIBL	2018-2022	La perte de biodiversité observée dans les vignobles et l'utilisation importante d'herbicides et de fongicides posent de gros problèmes dans la viticulture suisse. Il manque des solutions uniformes, axées sur la pratique, permettant d'aider à sauvegarder la biodiversité dans les vignobles et, à terme, d'améliorer la pérennité de la viticulture (fertilité du sol et réduction des pesticides). Le projet vise à accroître, par des mesures de valorisation écologiques, la diversité floristique et faunistique indigène et par la même occasion les prestations écosystémiques, telles que la fertilité du sol, la nutrition des plantes et la protection phytosanitaire, dans les vignobles. Grâce à la mise au point de mesures d'entretien optimales, les nouvelles surfaces écologiques pourront se développer de telle sorte que les vignobles en fleurs donnent des fruits sains qui permettront de produire un vin de haute qualité.
Lutte biologique contre le scarabée japonais	18.11	Agroscope	01.05.2018-01.02.2020	En juin 2017, un organisme de quarantaine, le scarabée japonais, a franchi la frontière suisse au Tessin. Le présent projet prévoit de tester l'utilisation de champignons entomopathogènes pour combattre les scarabées japonais aux stades larvaire et adulte. Cette méthode, qui s'inspire de la stratégie qui a été appliquée avec succès pour contrôler les larves de hannetons avec un champignon parasite inoculé sur des grains d'orge, vise à mettre au point une solution susceptible de remplacer les insecticides chimiques.
Recours à des robots pour combattre plus efficacement les adventices	17.35	FIBL	01.02.2018-31.01.2022	Le recours à la robotique dans l'agriculture biologique implique l'utilisation de méthodes sans herbicides pour combattre les adventices. Le présent projet a pour but d'identifier et de vérifier de nouvelles méthodes (chaleur, électricité, jets de sable, outils mécaniques, etc.) qui peuvent être automatisées à l'aide d'un robot autonome. Dans l'agriculture conventionnelle, les robots pourraient permettre de réduire nettement les quantités d'herbicides appliqués grâce à une pulvérisation directe (<i>spot spraying</i>). Mais le lancement sur le marché suppose la garantie d'une utilisation efficiente dans les conditions les plus diverses et dans différentes cultures. C'est ce qui va être testé dans ce projet.

Identification et caractérisation des micro-organismes ayant un effet suppressif pour l'utilisation de compost	17.12	FIBL	01.10.2017-30.09.2020	Difficiles à contrôler, les maladies du sol causent de gros dégâts dans l'agriculture. L'utilisation d'un compost adéquat peut diminuer les effets néfastes des agents pathogènes du sol. Mais, comme l'utilisation du compost n'est pas efficace chaque fois, il est nécessaire de procéder à des améliorations. Il est difficile de connaître à l'avance les effets du compost parce que sa composition microbienne change en permanence. On ignore encore quels consortiums microbiens sont importants pour un effet positif. Le présent projet pose les jalons de la mise au point de solutions adéquates à des problèmes phytosanitaires spécifiques.
Intégration de l'étude sur les effets des bandes fleuries pour la culture de choux sur les pollinisateurs et organismes utiles prédateurs dans le projet sur la gestion de l'habitat et prestation écosystémique dans la culture de choux	17.05	FIBL	01.06.2017-31.01.2019	L'intensification de l'agriculture a provoqué une forte érosion de la biodiversité dans les paysages cultivés. Les importantes surfaces de monocultures ont créé un déséquilibre entre les organismes nuisibles et les organismes utiles. Ce phénomène, qui est favorable aux nuisibles, a entraîné un recours accru aux insecticides pour atténuer les conséquences économiques. C'est pourquoi une stratégie phytosanitaire échelonnée a été conçue pour tenter d'empêcher la prolifération des organismes nuisibles par une production extensive, par une valorisation et une mise en réseau des paysages, par le choix des sites et des variétés, par des méthodes culturales à l'échelle de l'exploitation, mais aussi par des mesures favorables aux organismes utiles (gestion de l'habitat). Ce sous-projet étudie les effets de la solution mixte autorisée par l'OFAG « SPB bandes fleuries pour les cultures de choux » sur les pollinisateurs (syrphes et abeilles sauvages) ainsi que sur les organismes utiles prédateurs (coléoptères et araignées).
DOMINO	07.12_12	FIBL	01.04.2018-31.03.2021	Le projet de recherche DOMINO est l'un des consortiums de recherche de l'ERA-Net Cofund Calls, avec treize partenaires internationaux. Il vise à améliorer la durabilité à long terme et l'empreinte écologique des vergers écologiques intensifs moyennant i) l'introduction d'une deuxième culture utilisée comme paillis vivant stolonifère sur le rang, ii) l'introduction de nouveaux engrais (matériaux organiques recyclés disponibles localement, p. ex. déchets compostés et résidus de fermentation provenant d'installations de biogaz) et de paillis à base de légumineuses utilisé sur le rang et iii) par l'utilisation d'un couvert provisoire pour protéger les végétaux contre les bioagresseurs.
Exploit biodiversity in viticultural systems to reduce pest damage and pesticide use, and increase ecosystems services provision (BIOVINE)	07.12_11	Agroscope	01.03.2018-28.02.2021	Le projet de recherche BIOVINE est un projet de l'ERA-Net Cofund, avec six partenaires de recherche internationaux. Comme les vignobles de culture biologique ont encore toujours besoin d'importants inputs externes (pesticides) pour lutter contre les ravageurs, BIOVINE développe des solutions « naturelles » basées sur la diversité végétale. Cette approche vise à combattre l'utilisation de pesticides et à réduire la dépendance à l'égard des produits phytosanitaires.

Modelling the epidemiology of Flavescence dorée in relation to its alternate host plants and vectors (Flavid)	18,02	WSL	01.07.2018-30.06.2021	La flavescence dorée (FD) est une maladie de la vigne due à un phytoplasme qui a longtemps été associée à un unique vecteur, la cicadelle des vignes américaine (<i>Scaphoideus titanus</i>), et à son activité de transmission de vigne en vigne. Récemment, on a découvert tant des vecteurs supplémentaires que de nouvelles plantes ligneuses hôtes, qui renvoient à un cycle de maladie de la FD bien plus complexe. Flavid vise à parvenir à une meilleure compréhension de l'écologie de la FD et à améliorer les stratégies de lutte et de surveillance de cet organisme de quarantaine, pour réduire à un minimum l'emploi de pesticides et, simultanément, pour maximiser la biodiversité et les chances de survie des vignes.
Esquisse de projet « Pflanzenschutz Punktesystem Gemüse »	19,21	Agroscope	01.10.2019-31.12.2020	Le projet a pour but le développement d'un système à points pour les cultures maraîchères, afin de promouvoir une protection des végétaux caractérisée par un emploi aussi réduit que possible de PPh pour des risques environnementaux faibles. Le système de points doit être conçu de manière à ce qu'IP-Suisse ou des instances de contrôle puissent mesurer ou vérifier le respect des critères ; il doit également inciter à réduire à un minimum l'emploi de PPh chimiques.
Évaluation du potentiel des nématodes entomopathogènes dans le cadre de la lutte biologique contre le scarabée japonais	19,19	ZHAW	01.06.2019-31.05.2021	Ce projet vise à optimiser et adapter aux conditions régnant en Suisse l'engagement de nématodes parasites aux fins de lutte biologique contre le scarabée japonais (<i>Popillia japonica</i>). Comme l'espèce invasive qu'est le scarabée japonais a déjà été repérée dans le nord de l'Italie en 2014, il est fort probablement qu'elle apparaisse bientôt en Suisse. Le projet mettra en évidence une méthode de lutte prometteuse contre le scarabée japonais au moyen de souches indigènes de nématodes parasites.
Potential invasion of <i>Spodoptera frugiperda</i> in Switzerland and options for sustainable control methods	19,17	CABI	01.07.2019-30.06.2021	La mite <i>Spodoptera frugiperda</i> est un ravageur qui s'en prend au maïs et à d'autres sortes de céréales et est originaire du continent américain. Elle a récemment pénétré en Afrique subsaharienne et est entre-temps aussi présente dans plusieurs pays d'Asie du Sud-Est. Dans un proche avenir, elle pénétrera vraisemblablement en Afrique du Nord et en Europe du Sud. Il existe par conséquent un risque que ce ravageur s'en prenne aussi à des cultures suisses au cours de l'été. On examinera pour cette raison, dans le cadre de ce projet, quel est le risque que cette mite apparaisse durablement ou à intervalles réguliers également en Suisse et quelles méthodes pourraient être utilisées en Suisse pour la combattre.
Pronostics spécifiques à la parcelle concernant le mildiou sur feuillage	19,07	HAFL	01.05.2019-30.04.2021	Le projet a pour but d'améliorer « PhytoPRE », le système de pronostic développé par Agroscope pour lutter contre le mildiou. À cette fin, le modèle PhytoPRE sera comparé sur dix sites à des modèles européens, Simblight 1 et Sim-phyt 3. Sur la base des résultats, des propositions seront formulées pour l'optimisation du pronostic d'apparition du mildiou et une stratégie sera élaborée en vue de l'introduction à large échelle d'un pronostic au niveau de la parcelle. Les adaptations apportées au système de pronostic permettront de réduire l'emploi de PPh et de le rendre plus ciblé.

Étude sur le glyphosate	19fa02	HAFL	01.03.2019-30.04.2020	La substance active glyphosate fait l'objet de débats controversés dans l'opinion publique quant à ses risques sanitaires et écologiques. Ces débats ont commencé après que le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) eut classé le glyphosate comme « probablement cancérigène pour l'homme ». L'OFAG souhaite pour cette raison traiter de la question de la réduction et de la renonciation à l'usage du glyphosate sur des bases scientifiques. Les zones d'engagement actuelles et les mesures de réduction possibles seront examinées sur la base d'exemples concrets, puis discutées par un comité d'experts.
-------------------------	--------	------	-----------------------	--

Le tableau ci-après énumère tous les projets OQuaDu/AgrIQnet dans le domaine de la protection phytosanitaire qui ont été lancés depuis 2017. De plus amples informations sont disponibles sur la [page internet OQuaDu](#) et le [site internet AgrIQnet](#).

Titre du projet	OQuaDu / AgrIQnet	Soutien	Porteur de projet	Durée	Description
Système de points Protection phytosanitaire	OQuaDu	Co-financer l'étude préliminaire	IP Suisse, SV-Group, Denner et WWF	Novembre 2017 - mars 2019	Mise au point d'un système à points (similaire au système à points Biodiversité) permettant de favoriser et de prouver la diminution du recours aux pesticides dans les cultures maraîchères.
Production de fruits de table d'arbres fruitiers haute-tige	OQuaDu	Co-financer l'étude préliminaire	IG Kulturlandschaft, fructus	Mars 2017 - mars 2019	Assistance technique apportée aux agriculteurs dans la production et la commercialisation régionale de fruits de table d'arbres fruitiers haute-tige non traités. Ce projet offre un conseil de base, met au point des normes de qualité minimales et un catalogue des droits et devoirs entre le projet et les producteurs. Le projet délivre par ailleurs un certificat (p. ex. « fruits de table d'arbres fruitiers haute-tige non traités »).

<p>Protection phytosanitaire durable utilisant de manière rationnelle les ressources dans les cultures maraîchères grâce à un robot phytosanitaire piloté par caméra</p>	<p>AgriQnet</p>	<p>Assurer le reste du financement</p>	<p>Centrale suisse de la culture maraîchère et des cultures spéciales (CCM), Union maraîchère suisse (UMS), Möri Kartoffel- und Gemüsebautechnik, office cantonal de la culture maraîchère, (FR ; Grangeneuve), Kantonale Fachstelle für Gemüsebau (BE ; Inforama) ainsi que 15 autres, offices cantonaux de la culture maraîchère affiliés à l'UMS, Forum Recherches Légumes (FRL), Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL), partenaire de recherche : Agroscope</p>	<p>Décembre 2017 - mars 2021</p>	<p>Examen de la viabilité ainsi que des caractéristiques aux plans du travail et de l'exploitation de la bineuse ultramoderne Steketee IC, pilotée par caméra et par capteurs. Il est prévu de développer cette technologie pour que les robots phytosanitaires commandés par ordinateur permettent non seulement de lutter contre les adventices sans herbicides, mais aussi de réduire de 40 à 70 % les quantités d'insecticides/de fongicides appliqués dans certaines cultures maraîchères.</p>
<p>Reconnaissance visuelle des végétaux à la base d'un désherbage sans herbicides avec le robot « JätRobi »</p>	<p>AgriQnet</p>	<p>Améliorer le projet actuel</p>	<p>Markus Bucher, Sensor Systems, BNPO Schweiz, Terraviva ag/sa</p>	<p>Décembre 2017 - novembre 2018</p>	<p>L'objectif ultime consiste à développer le « JätRobi », un engin adapté aux travaux agricoles capable de distinguer une plante cultivée d'une adventice, mais aussi d'éliminer mécaniquement les végétaux gênants. Le projet se concentre d'abord sur les principales difficultés que pose la reconnaissance d'une plante cultivée et d'une adventice, tout comme l'élimination mécanique des végétaux indésirables (mauvaises herbes).</p>

Liste des abréviations

ACCS	Association des chimistes cantonaux de Suisse
Agridea	Centre de vulgarisation agricole
Agroscope	Centre de compétences de la Confédération pour la recherche agricole
AIPT	Association intercantonale pour la protection des travailleurs
BSH	Biosurveillance humaine (anglais : Human Biomonitoring HBM)
CCE	Conférence des chefs des services de la protection de l'environnement
Centre Eco-tox	Centre de compétence suisse dans le domaine de l'écotoxicologie appliquée
COSAC	Conférence suisse des services de l'agriculture cantonaux
DC-IAE	Dépouillement centralisé des indicateurs agro-environnementaux
Eawag	Institut de Recherche de l'Eau du Domaine des EPF
FiBL	Institut de recherche de l'agriculture biologique
LAgr	Loi fédérale sur l'agriculture, RS 910.1
LEaux	Loi fédérale sur la protection des eaux, RS 814.20
NABO	Observatoire national des sols
NAQUA	Observation nationale des eaux souterraines
NAWA	Observation nationale de la qualité des eaux de surface
OCCEA	Ordonnance sur la coordination des contrôles dans les exploitations agricoles, RS 910.15
OFAG	Office fédéral de l'agriculture
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFSP	Office fédéral de la santé publique
OPer-AH	Ordonnance du DETEC relative au permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans l'agriculture et l'horticulture, RS 814.812.34
OPer-Fo	Ordonnance du DETEC relative au permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans l'économie forestière, RS 814.812.36
OPer-S	Ordonnance du DETEC relative au permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans des domaines spéciaux, RS 814.812.35
OPPh	Ordonnance sur les produits phytosanitaires, RS 916.161
ORRChim	Ordonnance sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux, RS 814.81
OSAV	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
PER	Prestations écologiques requises
PPh	Produits phytosanitaires
SECO	Secrétariat d'État à l'économie
SPAA	Service de prévention des accidents dans l'agriculture
SPC	Services phytosanitaires cantonaux
SYNOPS	Le modèle SYNOPS sert à évaluer les risques potentiels de produits phytosanitaires chimiques. Il combine les données relatives à l'application, les conditions d'emploi, la toxicité et le comportement des PPh dans l'environnement ; il calcule par ailleurs les risques potentiels pour les organismes aquatiques (eaux superficielles) et terrestres (sol et biotope de bordure).