



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO
Arbeitsbedingungen

La gestion des risques des produits phytosanitaires en Suisse : Le Toolkit « Protection de l'utilisateur »



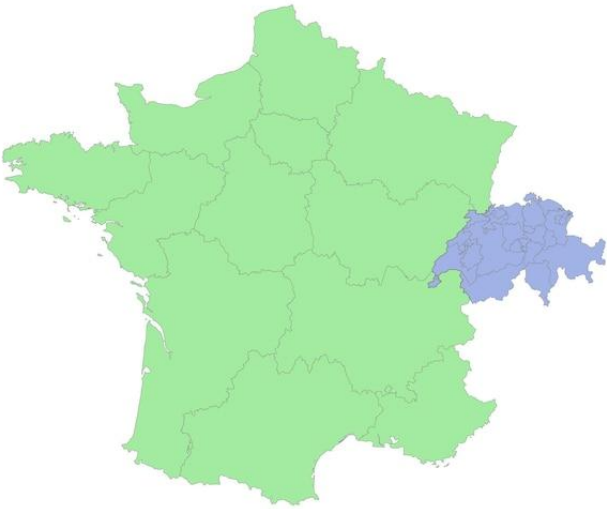
Dr. Olivier Sanvido

Secrétariat d'Etat à l'économie SECO, Berne, Suisse

Académie d'agriculture de France - Séance du 22 janvier 2025



Comparaison Agriculture Suisse - France



Catégorie	Suisse	France
Superficie totale (km ²)	~41 290	~551 695
Surface agricole utilisée (ha)	~1 000 000	~27 900 000
Part de l'agriculture dans la superficie totale	~25 %	~50 %
Nombre d'exploitations (2020)	~50 000	~450 000
Taille moyenne des exploitations (ha)	~20	~63
Population employée dans l'agriculture (%)	~3 %	~2,5 %
Principaux produits	Lait, fromage, viande, fruits, légumes	Blé, vin, produits laitiers, viande, maïs
Valeur des exportations agricoles (2020, Mrds EUR)	~9	~60
Agriculture biologique (part)	~17 %	~10 %
Subventions par hectare (EUR)	~2 000	~300



Autorisation des produits phytos en Suisse

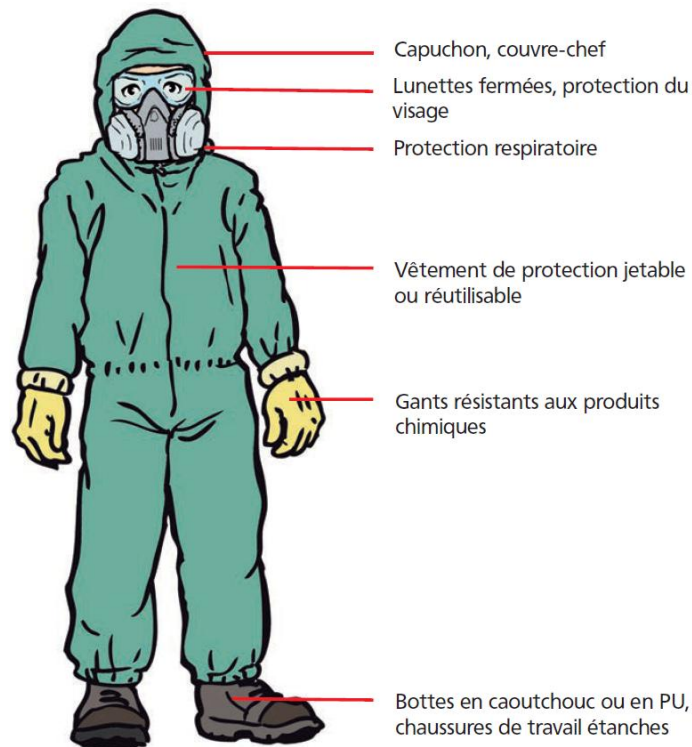


- La Suisse suit les procédures de l'Union européenne, mais elle ne participe pas au processus européen d'autorisation
- À la place, elle effectue une évaluation indépendante, notamment lors de l'octroi d'autorisations spécifiques pour chaque produit
- Le SECO évalue les risques pour la santé et sécurité des utilisateurs professionnels et définit les mesures de protection nécessaires et adéquates
- En Suisse, il n'existe pas de contrôle systématique dans les exploitations agricoles pour vérifier le respect des mesures de protection
- Le port d'EPI dans l'agriculture ne peut donc être encouragé qu'à travers des actions de prévention et de sensibilisation des agriculteurs



Évaluation des risques des utilisateurs professionnels

Si l'évaluation des risques montre que la valeur limite de la substance est dépassée, le risque doit être réduit en utilisant un équipement de protection (EPI) :



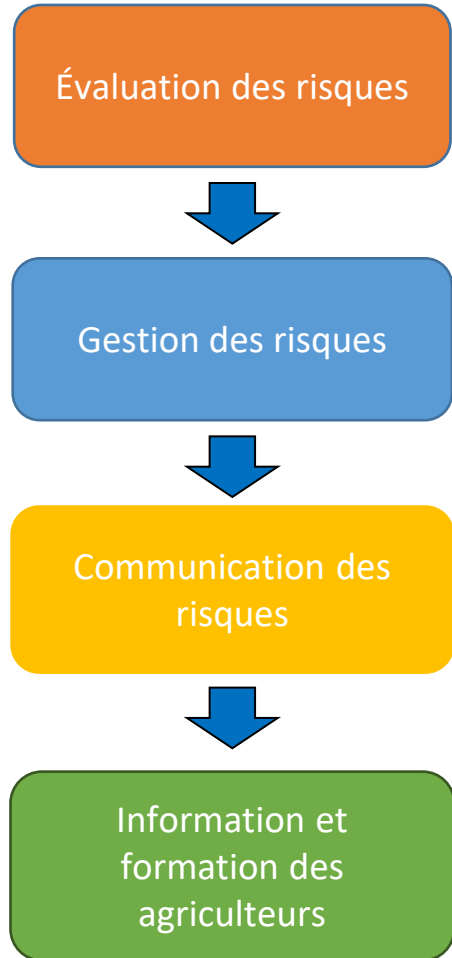
Diverses mesures de protection sont prises selon le risque et le domaine d'utilisation :

- Gants
- Combinaison de protection
- Visière/lunettes de protection
- Protection respiratoire

Condition de base de l'évaluation des risques :
Les dommages à la santé peuvent uniquement être évités en portant l'équipement de protection !



Les quatre piliers de la protection des utilisateurs



- L'évaluation et la gestion des risques définissent des mesures de sécurité pour une utilisation sûre des produits phytosanitaires
- L'équipement de protection individuelle (EPI) est la mesure de réduction des risques la plus courante pour les utilisateurs
- Les étiquettes des produits informent les utilisateurs des mesures de sécurité nécessaires et des EPI requis pour réduire les risques
- Les agriculteurs doivent comprendre comment se protéger



Toolkit Protection de l'utilisateur de produits phyto

Buts du projet

- Sensibilisation des agriculteurs à l'importance de la protection des utilisateurs dans le domaine de la protection des cultures
- Elaboration de bonnes pratiques en matière de protection des utilisateurs
- "Boîte à outils" complète contenant du matériel d'information et de démonstration
- Association de contenus imprimés et numériques, approches nouvelles et innovantes
- Créé pour la formation initiale et continue, le conseil agricole, les associations professionnelles et les agriculteurs
- Durée du projet: 2020 à 2024 (coût total : environ 0,5 million d'euros)





Partenaires du projet / financement

- **Responsables du projet**

- Service de prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA)
- la centrale de vulgarisation agricole AGRIDEA
- Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO)

- **Avec le soutien financier de**

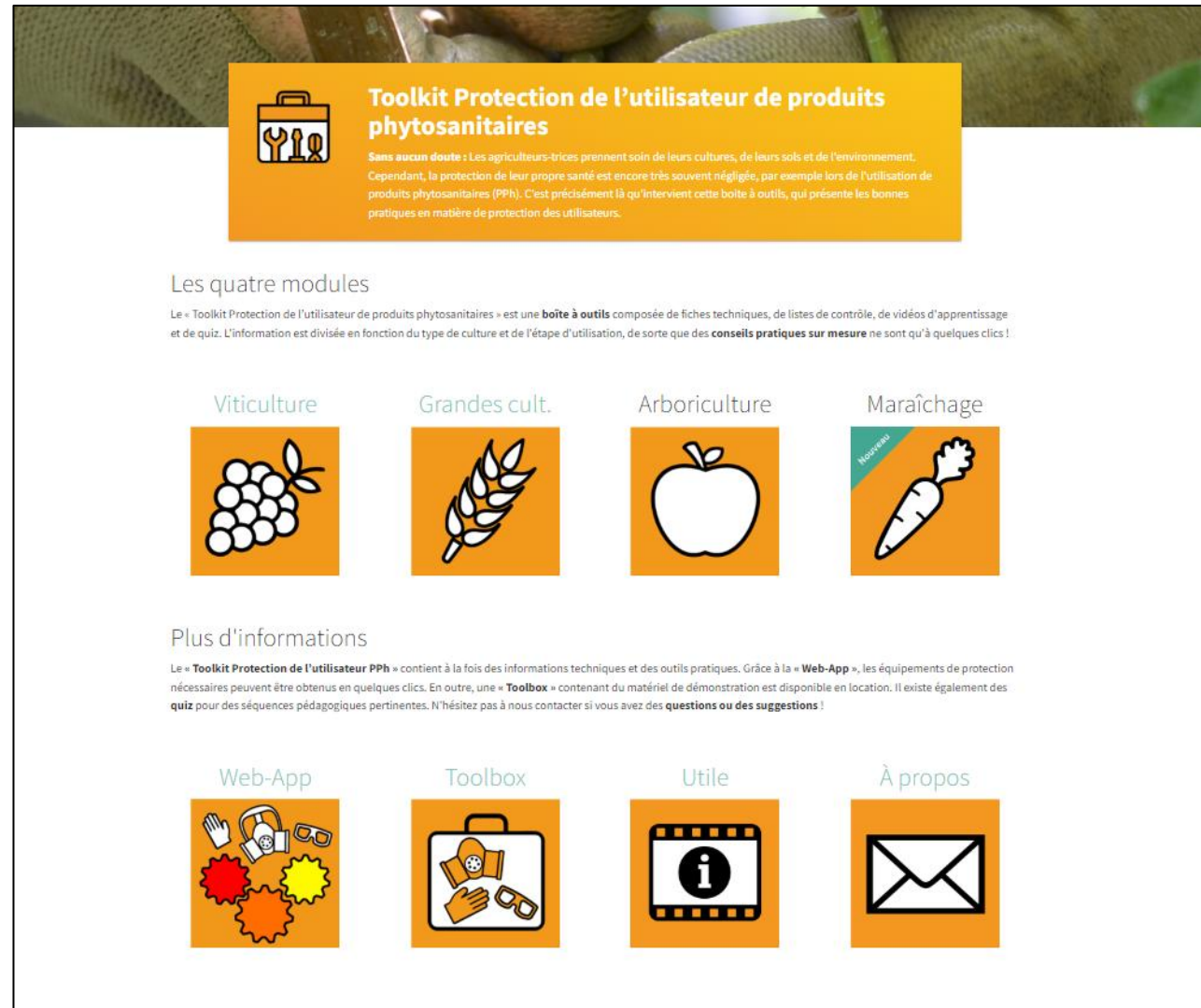
- Office fédéral de l'agriculture (OFAG)
- SUVA, la plus grande assurance-accidents de Suisse
- Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO)

- **Consultation d'un groupe d'experts**

composé de professionnels du conseil agricole, des écoles professionnelles ainsi que d'autres parties prenantes dans le domaine de la protection des cultures



Toolkit – page d'accueil du site internet



Site du projet
<http://url.agridea.ch/toolkit>



Structure méthodologique - blocs thématiques

- Toolkit spécifique à chacun des quatre domaines suivants: viticulture, grandes cultures, maraîchage et arboriculture/culture des baies
- Tout utilisateur de PPh doit se sentir interpellé par le matériel visuel
- Publications "sur mesures" pour l'enseignement et pour la pratique agricole
- 3 langues : français, allemand, italien

Viticulture



Grandes cult.



Arboriculture



Maraîchage





Structure méthodologique - usage des médias

- 13 fiches techniques
- 16 listes de contrôles
- 23 courtes vidéos
- Matériel de démonstration
- Exercices pratiques
- Quiz





Structure méthodologique - étapes de travail

Le Toolkit est structuré selon le déroulement logique d'une pulvérisation phytosanitaire

Organisation
spatiale



Préparation,
mélange



Pulvérisation



Maintenance



Travaux consécutifs





Planification / préparation viticulture / arboriculture

Planification et préparation du traitement, mélange du produit en viticulture et arboriculture

La planification et la préparation ainsi que le mélange correct du produit sont des étapes indispensables pour un traitement réussi. Ces étapes sont également essentielles pour la protection de l'utilisateur et de l'environnement contre les risques des produits phytosanitaires.

Accéder à »

→ Télécharger cette page en PDF.

L'essentiel en résumé

- ✓ **Préparer l'intervention la veille** (météo, seuils d'intervention, choix des produits, choix des EPI, choix des buses, etc.) ;
- ✓ **Noter les données essentielles sur une fiche de traitement** (date, nom et taille parcelle, volume eau, quantité produits, buses, pression, vitesse, etc.) ;
- ✓ **EPI** selon indications de l'étiquette ou **standard de protection de l'utilisateur** (code jaune/orange/rouge) ;
- ✓ **Trois lavages des mains** : Avant de mettre des gants | après la préparation et avant d'enlever les gants | après avoir enlevé les gants ;
- ✓ **Remplissage du turbo** avec un **volucompteur** ou une **réserve-tampon** étalonnée d'eau ;
- ✓ **Ouvrir un emballage de produit à la fois** ;
- ✓ **Trois rinçages** des emballages vides ;
- ✓ **Egouttoir** à emballages rincés.

Planification du traitement

Une bonne préparation commence la veille. De nombreux sites météo, mais aussi des sites proposant des actualités régionales, voire locales ou modèles interactifs sur le développement des ravageurs et maladies aident à prendre la décision de traiter et à calculer des dosages précis.

- Ne pas traiter lorsqu'il y a du vent (> 12 km/h ou 3 Bft), ni par temps trop sec ou trop humide.
- Tenir compte du délai d'attente/de réentrée.
- Respecter la dose et tenir compte de l'état de la végétation → calcul précis.
- Réglage turbo-pulvérisateur pour une application précise sur la zone ciblée.

Accéder à la [liste de contrôle pour la planification du traitement](#) !

Planification du traitement (vidéo)

Planification du traitement

Regarder sur YouTube



Fiches techniques + listes de contrôle



F-Y-2.1-f

Toolkit Protection de l'utilisateur – produits phytosanitaires

Planification et préparation du traitement, mélange du produit en viticulture et arboriculture



L'essentiel en résumé

- ✓ **Préparer l'intervention la veille** (météo, seuils d'intervention, choix des produits, choix des EPI, choix des buses, etc.) ;
- ✓ Noter les données essentielles sur une **fiche de traitement** (date, nom et taille parcelle, volume eau, quantité produits, buses, pression, vitesse, etc.) ;
- ✓ EPI selon indications de l'étiquette ou **standard de protection de l'utilisateur** (code jaune/orange/rouge) ;
- ✓ **Trois lavages des mains** : Avant de mettre des gants | après la préparation et avant d'enlever les gants | après avoir enlevé les gants ;
- ✓ Remplissage du turbo avec un **volu-compteur** ou une réserve-tampon étalonnée d'eau ;
- ✓ Ouvrir un **emballage de produit à la fois** ;
- ✓ **Trois rinçages** des emballages vides ;
- ✓ **Egouttoir** à emballages rincés.

La planification et la préparation ainsi que le mélange correct du produit sont des étapes indispensables pour un traitement réussi. Ces étapes sont également essentielles pour la protection de l'utilisateur et de l'environnement contre les risques des produits phytosanitaires.

Planification du traitement

Une bonne préparation commence la veille. De nombreux sites météo, mais aussi des sites proposant des actualités régionales, voire locales ou modèles interactifs sur le développement des ravageurs et maladies aident à prendre la décision de traiter et à calculer des dosages précis.

- **Ne pas traiter lorsqu'il y a du vent (> 12 km/h ou 3 Bft), ni par temps trop sec ou trop humide.**
- **Tenir compte du délai d'attente/de réentrée.**
- **Respecter la dose et tenir compte de l'état de la végétation → calcul précis.**
- **Réglage turbo-pulvérisateur pour une application précise sur la zone ciblée.**



C-X-1.1-f

Liste de contrôle : Local de stockage

Le local de stockage des produits phytosanitaires doit assurer la sécurité des personnes, de l'environnement et conserver les qualités des produits stockés.

N°	Questions de contrôle	Réponse
1	Le local est-il séparé des habitations/activités humaines - animales/cours d'eau ?	☐ oui ☐ non
2	Le local est-il fermé à clé, la clé est-elle inaccessible aux personnes non autorisées ?	☐ oui ☐ non
3	Le local/l'armoire sert-il seulement au stockage de produits phytosanitaires ; est-il antifeu ?	☐ oui ☐ en partie ☐ non
4	Le sol est-il étanche, avec seuil surélevé ou bacs de rétention ou l'écoulement mène-t-il directement à la fosse ?	☐ oui ☐ non
5	Le local dispose-t-il d'une ventilation haute et basse ?	☐ oui ☐ non
6	La porte s'ouvre-t-elle vers l'extérieur ?	☐ oui ☐ non
7	L'éclairage est-il suffisant (lecture des étiquettes) ?	☐ oui ☐ non
8	Y a-t-il un extincteur à poudre à proximité immédiate ?	☐ oui ☐ non
9	Le local est-il assez grand pour y circuler, passer par la porte avec une palette ?	☐ oui ☐ non
10	Peut-on accéder devant le local avec un camion (livraison) ?	☐ oui ☐ non
11	La hiérarchisation des produits est-elle réalisée ? lourd en bas liquides en bas/poudres en haut herbicides- insecticides-fongicides-autres produits CMR séparés	☐ oui ☐ en partie ☐ non
12	Y a-t-il un absorbant minéral dans le local de stockage ?	☐ oui ☐ non
13	Les panneaux de mise en garde (accès interdit interdiction de fumer n° d'urgence porter les EPI) figurent-ils sur la porte (extérieure) ?	☐ oui ☐ en partie ☐ non
14	Tous les produits sont-ils conservés dans leur emballage	☐ oui



Le local de stockage est fermé à clé ; la signalisation est en place.



Un absorbant minéral doit être à disposition en cas de dispersion accidentelle.

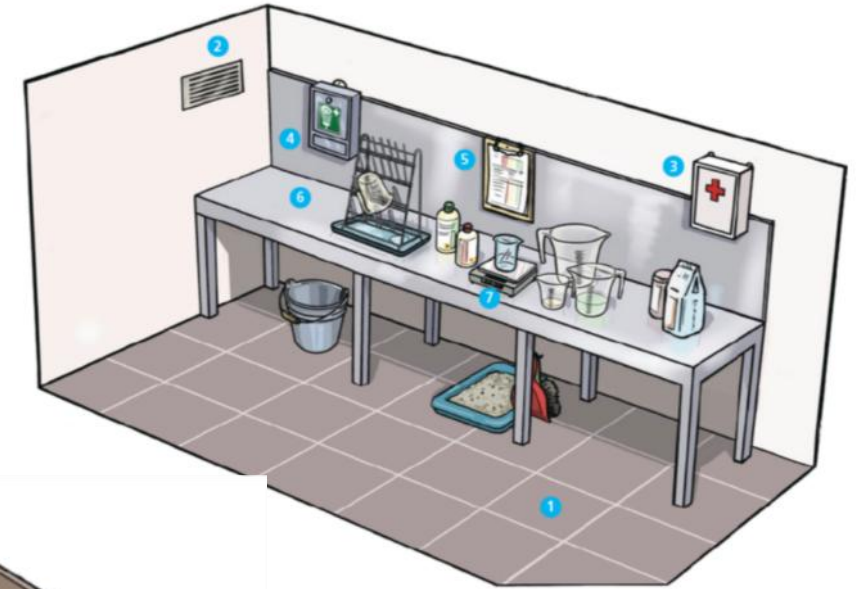




Fiches techniques + listes de contrôle



Le local de stockage - vestiaire



L'aire de préparation



L'aire de remplissage-lavage



Vidéos

Vidéos courtes (deux à quatre minutes) pour les différentes étapes de travail



- Organisation spatiale
- Planification et préparation
- Préparation du mélange
- Pulvérisation
- Maintenance
- Travaux consécutifs

Vidéos contenant uniquement du texte écrit (pas de narration), étant donné que les vidéos sont disponibles dans les trois langues



Toolkit– approches nouvelles et innovantes

Codes QR

- Association des supports imprimés et numériques
- La fiche d'information papier est connectée à des contenus numériques.





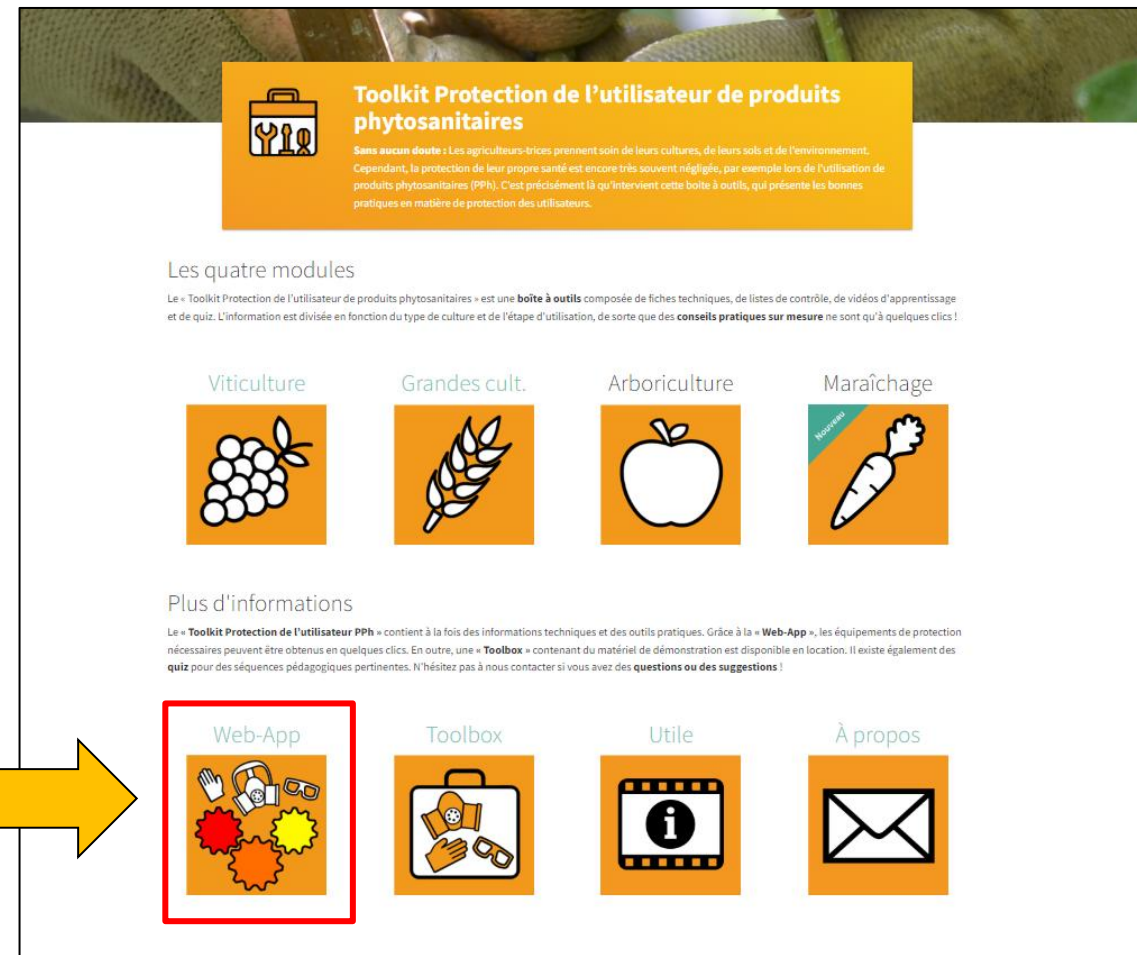
Une communication simple sur les risques

Les étiquettes des produits phytos devraient informer des EPI requis pour réduire les risques

Cependant, le langage des étiquettes est souvent trop compliqué pour être compris

Nous avons développé un code couleur standardisé pour communiquer les EPI nécessaires

Le standard est intégré dans le **Toolkit « Protection de l'utilisateur »**

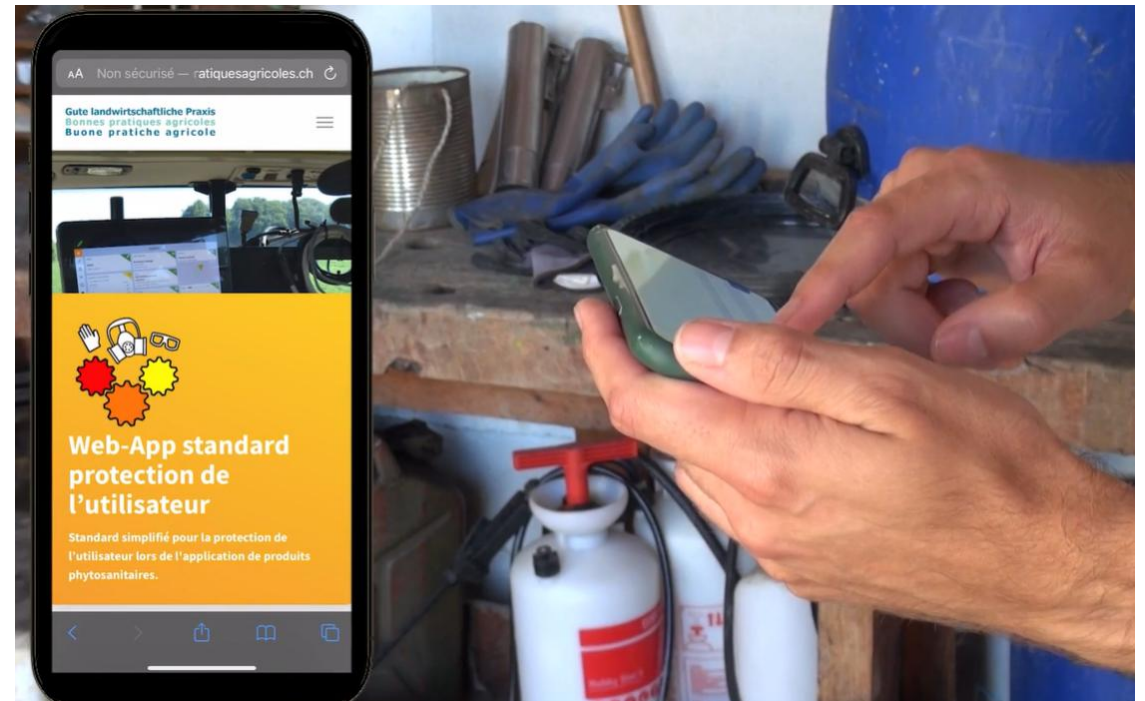




Une communication simple sur les risques

Comment pourrait-on communiquer aux agriculteurs les EPI nécessaires de manière simple ?

- Accès facile par téléphone portable ou ordinateur
- Système intuitif de code couleur pour indiquer la catégorie de risque
- Informations spécifiques à la culture pour chaque produit autorisé
- Catégories d'EPI standardisées





Le tableau des codes couleur

Cultures spéciales (légumes, viticulture, arboriculture, etc.)					
	Protection de l'utilisateur	Symbole	Mélange	Épandage (si pas de cabine fermée)	Travaux consécutifs
76%	Niveau 1		  	 	
14%	Niveau 2		  	   	 
5%	Niveau 3		    P2	 	 
5%	SP	Cas particuliers : tous les RMM qui ne peuvent pas être décrits par un pictogramme (p. ex. aérer une serre)			

Deux niveaux d'EPI standardisés couvrent 90% des produits

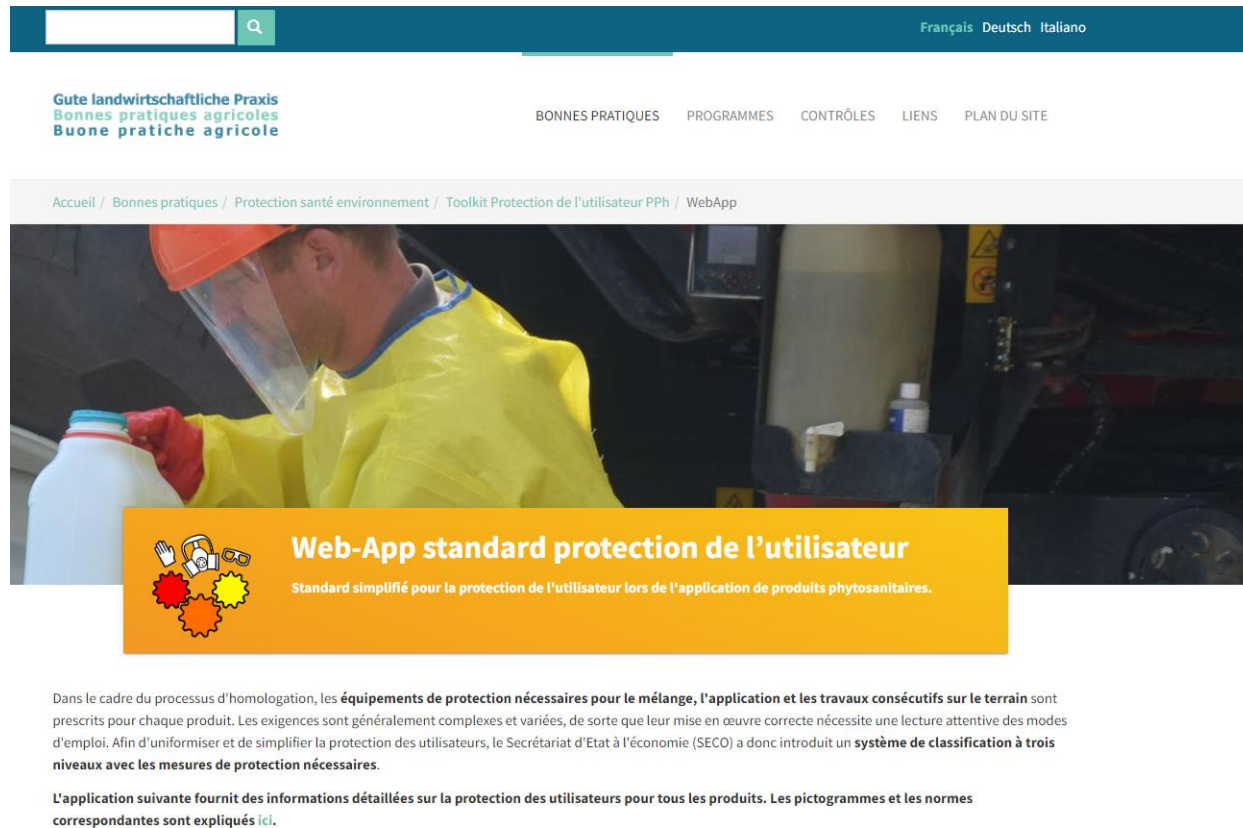
Niveau supplémentaire pour les produits avec EPI spécifiques (par exemple, protection respiratoire)

- Le tableau tient compte du fait que **l'exposition cutanée >> l'exposition par inhalation**
- **Mélange** : EPI identique pour les niveaux jaune et orange (facile à transmettre), EPI supplémentaire (p. ex. protection respiratoire) pour le niveau rouge en fonction du risque du produit
- **Épandage** : Plus le risque est élevé, plus il faut d'EPI
- **Niveau rouge** : EPI spécifiques requis (moins d'EPI possible pour l'épandage que pour le niveau orange - défi de la spécificité vs. standardisation)



Communication des risques - application mobile

- Le “responsive design” permet d'afficher le site aussi bien sur un ordinateur que sur un téléphone portable





Communication des risques - application mobile



Dans le cadre du processus d'homologation, les **équipements de protection nécessaires pour le mélange, l'application et les travaux consécutifs sur le terrain** sont prescrits pour chaque produit. Les exigences sont généralement complexes et variées, de sorte que leur mise en œuvre correcte nécessite une lecture attentive des modes d'emploi. Afin d'uniformiser et de simplifier la protection des utilisateurs, le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) a donc introduit un **système de classification à trois niveaux avec les mesures de protection nécessaires**.

L'application suivante fournit des informations détaillées sur la protection des utilisateurs pour tous les produits. Les pictogrammes et les normes correspondantes sont expliqués [ici](#).

3 clics suffisent pour trouver l'EPI nécessaire pour chaque produit autorisé

Lien direct

<https://url.agridea.ch/psa>

Disponible dans les trois langues nationales Suisse : allemand, français et italien

Standard PPh: Mesures de protection - Choix du produit et de l'indication

Le standard simplifié propose pour chaque niveau de protection (jaune, orange ou rouge) les équipements de protection individuels (EPI) nécessaires pour l'utilisation de produits phytosanitaires homologués. Afin d'obtenir le niveau de protection et les EPI nécessaires pour votre produit, sélectionnez dans le menu déroulant le produit, le domaine de culture ainsi que la culture.

Produit

Captan 80 WDG

Domaine d'application

Arboriculture

Culture

pommier

Le standard de protection est basé sur les données de l'index phytosanitaire datant du 02.12.2024 (<https://www.psm.admin.ch/fr>)

Sélectionner le nom du produit

Sélectionner le domaine d'application

Choisir la culture

Equipements de protection individuel requis

Ci-dessous est présenté le niveau de protection (jaune, orange ou rouge) pour le produit et l'indication sélectionnée. Les EPI sont spécifiés pour 1) la préparation de la bouillie 2) l'application et 3) les travaux successifs. Pour les indications classées au niveau SP (Produits spéciaux), la notice d'utilisation doit être consultée.

Cultures spéciales				
Protection de l'utilisateur	Symbole	Préparation de la bouillie	Application de la bouillie (si pas de cabine fermée)	Travaux successifs
Niveau 1	●			
Niveau 2	●			
Niveau 3	●	 P3		



Communication des risques - catalogues de produits

Catalogue de produits d'un grand vendeur suisse de PPh :
Exemple : Fongicides pour l'arboriculture fruitière

Le code couleur facilite la comparaison des
EPI nécessaires pour différents produits contre
le même ravageur / la même maladie

16 KERNOBST

Wirkstoffe/ Wirkstoffgehalt in g pro kg oder l	Präparatename (Firma)	Formulierung	Kontakt (A), Kollisionsrisiko (B), systemisch (C)	Aufwand- menge %	Aufwandmenge Liter/ha, kg/ha bei 10000m ³ Baumvolumen	Preis ca. Fr./ha	Wirkung gegen														Anwendungshinweise
							Schorf	Mehltau	Kochblut (Apfelbaum)	Laufkrankheiten	Bogen- und Buschschäden	Monilia (Blüten- und Zweigkrankheiten)	Brennstreuzer	Echter Mehltau an Quitten	Quittenblutkrankheit	Fackelbrand	Brennstreuzer	Apfel	Birne / Nashi	Quitten	
Dithionon	700g	M9	WG	k	0.05%	0.8kg	53-47-46-57-56-	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
Captan	800g	M4	WG	k	0.15%	2.4kg	42-40-44-	●	—	●	●	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●
Folpet	800g	M4	WG	k	0.125%	2kg	36-33-35-38-	●	—	●	●	—	—	—	—	—	—	X	—	X	●
Schwefel	800g	M2	WG	k	0.75% (beim Austrieb)	12kg od. l	35-119-	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.5-0.75% (vor der Blüte)	8-12kg od. l	23-119-	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.3-0.5% (nach der Blüte)	4.8-8kg od. l	14-80-	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.2%	3.2kg	55-	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
Schwefelkalk	300g	DC	k	1.2-1.6%	19.2-25.6 l	61-100-	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	—	●
Schwefelsäure Tonerde	650g	M	WP	k	0.5%	8kg	77-	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
Kalium- Bikarbonat	650g	M	SP	k	0.5%	4.8kg	85-	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.1-0.2%	1.6-3.2kg	23-46-	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
Vitisan (AB)	996g	WP	k	0.5%	5kg	37-	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
Kupferoxychlorid	500g	M1	WG	k	0.05-0.1%	0.8-1.6kg	18-23-	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
	360g	SC	k	0.125-0.25%	2-4l	40-72-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
	350g	WP	k	0.125%	2kg	50-33-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.06%	1kg	18-21-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.15-0.3%	2.4-4.8kg od. l	65-156-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.07-0.15%	1.2-2.4kg od. l	39-78-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.125%-0.25%	2-4kg	53-106-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.06-0.125%	1-2kg	26-53-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.15%-0.3%	2.4-4.0l	54-107-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.075-0.15%	1.2-2.4l	27-54-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.25-0.5%	4-8kg	33-66-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.125-0.25%	2-4kg	16-33-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.225%	3.6kg	63-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
			WG	k	0.169%	2.7kg	47-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●
Aureobasidium pululans	245g	WP	k	0.094%	1.5kg	139-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	●

Es darf nicht mit Chloroparaten gemischt werden.

Bitte anwenden. Keine Tankmischung mit Bordeaux.
Stark. In das Laub spritzen. Ab Infektionsbeginn ca. 1 Tag abtropfend
Wirkung. Keine Anwendung, wenn die Blüte ausgesetzt sein könnten.
Eingeschränkte Anwendung. Mischbarkeitstabelle des Lieferanten
beachten. Keine Windstreuung.

In Tankmischung mit 3.2kg Netzschwefel. Ab Stadium BBCH 72
(Fruchtgrösse 20mm) im Abstand von mind. 8 Tagen. Kann in getrockneten
Obstbäumen und bei der Behandlung von sauren Früchten unter bestimmten
Witterungsbedingungen (hohe Tage, Trockenheit) zu Laubkrankheiten
führen. Bäume mit tiefem Befall nicht mit Amicarb behandeln. Mischung
mit Rhodofol kann zu Spitzflecken führen. Nur auf trockenes Laub
behandeln.
Vor der Tankmischung mit 0.2% (3.2 l/ha) Stomox 5 oder Quartet
Lax.
Der Spritzbelag muss nach der Behandlung antrocknen.

● Geeignet als erste Behandlung gegen Schorf. Beseitigung an hellen
Früchten möglich, darum früh einsetzen. Starke Bodenmischung.
Max. 4kg Reinkupfer pro ha und Jahr erlaubt. ID max. 1.5kg
(Ertragsanlagen). Hohe Dosierung beim Austrieb. Bei hoher Dosierung
vor der Blüte in Kombination mit Schwefel.

● Gegen Feuerbrand zusammen mit Bufferprotect anwenden. Mischungen
mit anderen Fungiziden gemäss Liste Anderer/Biocontrol.





Efficacité des offres d'information

- Nombre de visites sur le site web du Toolkit (les trois langues DE > FR > IT) depuis sa mise en service en octobre 2021 :
 - Novembre 21 - Novembre 22 = env. 22'000 en totale (env. 60 par jour)
 - Janvier 23 - septembre 24 = env. 42'000 en totale (env. 80 par jour)
 - 7'000 accès aux vidéos / 3'600 documents téléchargés
- Taux d'abandon des utilisateurs : 60% des visiteurs du site web consultent au moins deux pages du toolkit.
- **Conclusion** : les chiffres augmentent, mais avec environ 50'000 exploitations utilisant des PPh en Suisse, il y a encore une marge de progression !

Perspectives et avenir du toolkit

- Comment augmenter l'intérêt du public cible pour les documents élaborés et améliorer encore leur diffusion ?
- Idée : Une évaluation systématique des comportements et des facteurs de changement de comportement chez les agriculteurs est nécessaire
- Les évaluations CAP (Connaissances-Attitudes-Pratiques) révèlent des idées reçues ou des malentendus qui peuvent constituer des obstacles à un changement de comportement (par exemple, le port d'EPI)
- Ainsi, les messages du Toolkit peuvent être adaptés pour encourager les changements de comportement en vue d'une utilisation correcte des EPI
- Si le financement est accordé, projet prévu pour 2026-2028



Conclusions

- Trop de combinaisons possibles d'EPI nécessitent une standardisation des mesures de protection dans un système facile à transmettre (code couleur)
- L'implication des parties prenantes permet de trouver des solutions qui satisfont les agriculteurs
- L'utilisation d'une approche standardisée des mesures de réduction des risques (par exemple, EPI) facilite la communication
- Les informations sur les EPI nécessaires ne figurent pas uniquement sur l'étiquette du produit, mais peuvent également être consultées en ligne ou dans les recommandations phytosanitaires / catalogues de produits
- Informer et former les agriculteurs à la compréhension du risque et à l'utilisation correcte des EPI est une étape cruciale pour garantir la sécurité des utilisateurs



Avez-vous des questions?

