



## Place de remplissage et nettoyage des pulvérisateurs – A quoi faut-il faire attention ?

### Sommaire

<b>Remplissage du pulvérisateur</b>	2
<b>Rinçage et nettoyage du pulvérisateur</b>	
Rinçage	3
Rinçage au champ	4
Nettoyage sur une aire de lavage	5
<b>Stockage des eaux de nettoyage</b>	
Stockage avec des engrais de ferme ou des digestats liquides	7
Stockage dans des réservoirs de collecte	8
<b>Traitement des eaux de nettoyage</b>	
Systèmes de traitement	9
Application au champ	10
Élimination	11
<b>Littérature et informations complémentaires</b>	12

### A propos de cette fiche thématique

La fiche thématique s'adresse aux agriculteurs, aux vulgarisateurs et aux entrepreneurs de travaux agricoles. Elle peut aussi être utilisée dans les écoles d'agriculture.

Lors du remplissage et du nettoyage des pulvérisateurs pour les grandes cultures ou les cultures spéciales, il existe un risque de contamination des eaux de surface par les produits phytosanitaires (PPh) concentrés ou par les eaux de lavage (entrées ponctuelles). Cette fiche thématique donne une vue d'ensemble des différentes possibilités techniques pour le remplissage et le nettoyage corrects du pulvérisateur et pour la gestion des eaux de nettoyage. Elle aide les utilisateurs et utilisatrices à remplir les exigences liées aux aires de remplissage et de nettoyage des pulvérisateurs.

Les exigences décrites dans cette fiche thématique se rapportent à la recommandation intercantonale rédigée par des représentants de la Confédération et des cantons. L'interprétation et la mise en œuvre de ces recommandations est de la responsabilité des autorités cantonales compétentes. Lors de la planification de la construction de stations de remplissage et de lavage, il est recommandé de s'informer sur les prescriptions applicables auprès des services cantonaux de vulgarisation ou des autorités cantonales compétentes, notamment en ce qui concerne les règles de l'aménagement du territoire.

### Chaque goutte compte

Une part importante de la pollution de l'eau par les produits phytosanitaires (PPh) est causée par des apports de sources ponctuelles provenant des exploitations agricoles. Quelques gouttes ou grains d'un produit phytosanitaire qui pénètrent dans un plan d'eau peuvent le contaminer gravement et nuire à la vie aquatique. Des aires dont les eaux sont drainées vers les canalisations ou dans une fosse d'infiltration sont interdites pour le remplissage et le lavage des pulvérisateurs car elles représentent un danger trop important de pollution des eaux par les PPh. Ces apports peuvent être complètement éliminés si l'infrastructure est conforme aux exigences en matière de protection des eaux et si les PPh sont traités conformément à la réglementation.

### Chaque gramme compte !

1 gramme de produit peut polluer une rivière large de 1 m et de 1 m de profondeur sur **10 km de long**.



## Remplissage du pulvérisateur

Une ferme a besoin **d'une aire de remplissage sans dispositif de lavage si le nettoyage interne et externe du pulvérisateur après l'application du PPh est effectué sur la zone traitée**. Cette procédure est à privilégier. Les stations de remplissage existent en version fixe ou mobile.

### Aire de remplissage fixe

L'aire de remplissage fixe doit être constituée d'une **dalle étanche (béton), sans écoulement des eaux, couverte et avec une bordure** (protection contre les débordements) **avec un volume de collecte des eaux suffisant**. Des PPh renversés et des débordements de la bouillie de pulvérisation doivent être déversés dans la cuve de la bouillie de pulvérisation ou éliminés correctement. L'infrastructure nécessaire (pompe, aspirateur humide ou liant/sciure avec récipient de collecte) doit être disponible à cet effet.

### Aire de remplissage mobile

L'utilisation d'une **bâche étanche ou d'un bac collecteur avec des bords surélevés** (au moins 15 cm) comme aire de remplissage mobile est autorisée. L'aire de remplissage mobile est utilisable à la ferme et au champ. Le remplissage du pulvérisateur n'étant pas autorisé sur le terrain, cette solution peut être particulièrement utile au champ pour de petits pulvérisateurs (p.ex. pulvérisateur à dos) ou pulvérisateurs pour de petites parcelles en arboriculture et en viticulture. La station de remplissage et de lavage mobile doit être étanche et fabriquée dans **un matériau résistant aux UV et aux intempéries et avoir une grande résistance aux chocs mécaniques**. Si une bâche est utilisée, celle-ci doit être posée sur un sol compact, sans pierre, ou sur un feutre supplémentaire en fibres synthétiques. **Si elle n'est pas sous toit, la station mobile de remplissage doit impérativement être nettoyée et rangée après chaque utilisation** pour éviter que la pluie s'y accumule et cause un débordement. Pour éviter d'éventuelle contamination, l'infrastructure nécessaire (pompe, aspirateur humide ou liant/sciure avec récipient de



Aire de remplissage du pulvérisateur: Dalle de béton couverte avec potences et grilles de drainage, B. Arnold.

collecte) doit être disponible. **Important: les matériaux chargés de PPh doivent toujours être gérés correctement!** La place de remplissage mobile peut également être utilisée comme place de lavage mobile (voir p. 6).

### Bonnes pratiques lors du remplissage

Une infrastructure moderne de remplissage permet d'éviter les accidents:

- ✓ Le dosage des PPh doit être effectué aussi près que possible du lieu de remplissage et également sur un sol étanche. Le chemin entre les deux doit être **libre d'obstacles**.
- ✓ Le **remplissage au moyen de potences** permet d'éviter que la conduite d'alimentation entre en contact avec les PPh.
- ✓ L'installation **d'un débitmètre ou d'un réservoir d'eau** d'une capacité adaptée au pulvérisateur permet d'éviter le débordement de la cuve.
- ✓ L'utilisation d'un **incorporeur avec des buses de rinçage** (mobile ou monté sur le pulvérisateur) pour le nettoyage des bidons permet d'éviter les résidus dans les bidons et les tubes gradués.

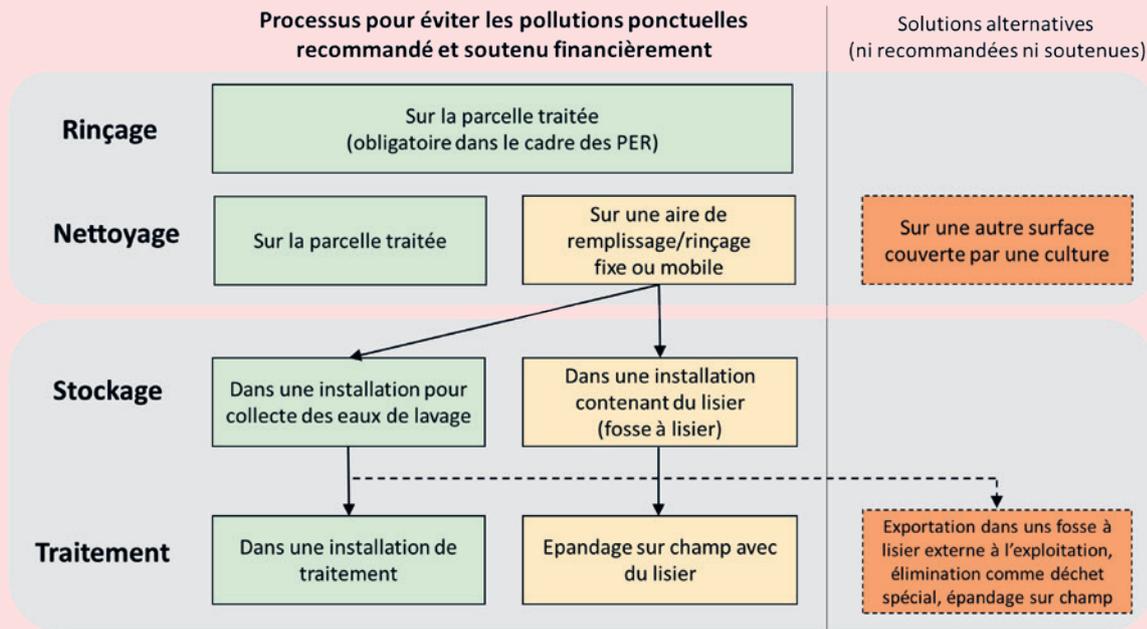
#### A considérer: Exigences relatives aux zones pour les aires de remplissage et de lavage

Un permis de construire est nécessaire pour la construction d'une aire étanche (béton/asphalte). La construction de nouvelles aires de remplissage et de lavage dans les zones de protection des eaux souterraines S1 et S2 et dans les périmètres de protection des eaux souterraines est interdite.

La construction, la rénovation ou la transformation d'une aire de remplissage et de lavage dans les secteurs de protection des eaux A<sub>U</sub> et A<sub>O</sub> et dans la zone de protection des eaux souterraines S3 nécessite une autorisation délivrée par l'autorité cantonale de protection des eaux.

## Rinçage et nettoyage du pulvérisateur

Les prescriptions actuelles permettent différentes formes de gestion des PPh conformes à la protection des eaux et diverses exigences envers l'infrastructure. Cependant, comme le montre le schéma ci-dessous, celles-ci diffèrent fortement en ce qui concerne la **réduction des risques de contaminations ponctuelles** lors du nettoyage des équipements de pulvérisation. Il faut viser **les procédés recommandés et soutenus financièrement qui permettent la meilleure réduction possible des risques (vert)**. Des procédés **avec une réduction acceptable des risques (jaune)** sont également soutenus financièrement. En revanche, les solutions alternatives autorisées par la réglementation ne bénéficient d'**aucun soutien financier de la Confédération ou des cantons et ne sont pas recommandées du point de vue de la réduction des risques (orange)**.



Source: COSAC, CCE, PPE; « Recommandation intercantonale pour les aires de remplissage et de lavage des pulvérisateurs et la gestion dans l'agriculture des eaux de rinçage et de nettoyage contenant des produits phytosanitaires »; Octobre 2020.

### Rinçage

Le pulvérisateur doit être rincé au champ. Les inévitables résidus de bouillie de traitement sont expulsés avec l'eau de rinçage, procédé au cours duquel ils sont répandus **sur une surface aussi grande que possible** dans la culture traitée, **à une vitesse accrue**. Si, pour des raisons techniques, le contenu de la cuve du pulvérisateur ne peut pas être entièrement vidé par les buses, le rinçage doit être effectué en plusieurs passages, afin que le résidu dilué restant dans le pulvérisateur à la fin du rinçage ne dépasse pas quelques 10 % de la concentration initiale.

### Cadre légal

Ces dispositions découlent des modules « Produits phytosanitaires dans l'agriculture (2013) » et « Constructions rurales et protection de l'environnement (2012) » de l'« Aide à l'exécution pour la protection de l'environnement en agriculture » (OFEV/OFAG).



## Rinçage au champ

### Où est-ce possible ?

Si possible, l'intérieur et l'extérieur du pulvérisateur sont également **rincés immédiatement après l'application sur la surface traitée**. Une procédure autorisée, mais non recommandée du point de vue de la réduction des risques, consiste à nettoyer l'extérieur du pulvérisateur sur une autre zone couverte de végétation ou sur un champ récolté (seulement une fois par an par site). Toutefois, **aucune eau de nettoyage ne doit pénétrer dans les eaux de surface ou dans le réseau d'égouts**. La zone doit être située **hors des zones de protection S1 et S2 et à une distance minimale de 10 m des eaux de surface, des regards d'eau et des routes qui ne sont pas drainées par les accotements**.

### Systèmes de rinçage intérieur

Le pulvérisateur doit disposer d'un système de nettoyage intégré afin de pouvoir procéder au rinçage intérieur sur la parcelle. L'eau de rinçage est giclée directement dans la cuve principale au moyen de la buse de rinçage. L'eau de rinçage polluée par les PPh est ensuite épanchée sur une large surface du champ traité. **A partir de 2023, le nettoyage intérieur automatique sera obligatoire pour les PER pour tous les appareils avec une cuve d'une capacité de plus de 400 litres**. L'acquisition et l'équipement des pulvérisateurs avec des buses de rinçage internes sont soutenus par les contributions à l'efficacité des ressources (CER).

### Systèmes de rinçage extérieur

Le nettoyage de l'extérieur du pulvérisateur sur la parcelle est efficace car **les dépôts de substance n'ont pas encore séchés** et sont faciles à ôter. Le pulvérisateur doit, pour ce faire, disposer d'un raccordement supplémentaire pour la lance du jet haute pression. On peut aussi utiliser une brosse de lavage. **Le raccordement peut être combiné avec un système de rinçage intérieur**, les deux éléments devant être achetés ensemble. Les nouvelles machines ont ces systèmes en option ; pour les anciens modèles de pulvérisateurs, il existe des kits d'installation.



*Des contaminations avec des PPh à l'extérieur du pulvérisateur peuvent être particulièrement importantes sur les appareils à jet porté, D. Dietiker.*



*Cuve de pulvérisateur munie d'une buse de rinçage, agrotop.*



*Rinçage extérieur d'une rampe de traitement avec une lance de rinçage sur une surface couverte de végétation, G. Höner.*

## Nettoyage sur une aire de lavage

Le nettoyage du pulvérisateur peut également être effectué sur une aire de lavage **étanche et correctement drainée**. **L'endroit peut également servir de lieu de lavage pour les machines**. Dans ce cas, il est recommandé d'installer un collecteur de boue et, si nécessaire, un séparateur d'huile minérale afin de minimiser l'entrée de saletés et de charges d'huile dans le réservoir de collecte. Pour l'utilisation de PPh à base de métaux lourds (par exemple, le cuivre), il est recommandé d'utiliser un filtre à métaux lourds approprié. **Une station de lavage correcte remplit en principe toutes les conditions pour pouvoir être utilisée comme station de remplissage**. En général, on fait la distinction entre une station de lavage fixe et une station de lavage mobile.

### Aire de lavage fixe

Une aire de lavage fixe doit répondre aux exigences suivantes :

- **Dalle étanche** en béton armé d'au moins 15 cm d'épaisseur ;
- **Inclinaison (min. 2 %)** pour l'évacuation des eaux de nettoyage dans le réservoir de collecte sinon limitation de l'aire par une bordure surélevée ;
- Le **dimensionnement de l'aire de lavage doit permettre de capter toute l'eau de lavage**. Pour les turbodiffuseurs, des dépôts conséquents de PPh à l'extérieur du pulvérisateur et de la machine de traction sont possibles à cause des turbulences. Dans ce cas, l'aire de lavage doit être dimensionnée pour permettre le nettoyage de la plus grosse des deux machines sur la zone protégée.
- **Couverture totale** de l'aire de nettoyage, sans quoi la collecte et le transfert des eaux pluviales sont nécessaires (voir chapitre suivant).

### Gestion des eaux de pluie

Un toit au-dessus de la zone de remplissage et de lavage n'est pas obligatoire, mais il est recommandé. Un toit empêche que les eaux de pluie non polluées soient contaminées par des résidus d'agents de pulvérisation. En l'absence de toit sur l'aire de nettoyage, **les apports d'eau de pluie doivent être pris en compte dans le calcul de la capacité de stockage** de la fosse à lisier ou de la cuve de collecte des eaux de nettoyage.



La barre de traitement ne dépasse pas l'aire de nettoyage et toute l'eau de rinçage atteint la cuve de rétention par la grille de drainage, Th. Haller.

### Vue d'ensemble des trois possibilités de gérer les eaux pluviales

Couverture totale de l'aire de remplissage

Pas de couverture, collecte dans la fosse à lisier ou les cuves de rétention

Pas de couverture, gestion des flux au moyen d'une vanne de déviation (infiltration des eaux pluviales)

Un procédé qui n'est pas recommandé, du point de vue de la réduction des risques, consiste à installer une **vanne de déviation** avec un dispositif de sécurité qui contrôle automatiquement le drainage de l'aire de remplissage et de lavage. Dans ce cas, l'alimentation en eau pour le processus de remplissage et de nettoyage n'est libérée que lorsque la vanne coulissante est réglée en direction de la fosse/du réservoir collecteur, ce qui permet à l'eau contenant des PPh d'être collectée correctement. Le reste du temps, la vanne à glissière est relâchée pour évacuer l'eau des précipitations. Si une telle vanne de transfert est installée, **l'eau de pluie qui**

**atteint la station de remplissage et de lavage ne doit pas être déversée dans le réseau d'égouts ou dans un cours d'eau, mais doit être déversée dans la fosse à lisier, dans les cuves de rétention ou pouvoir s'infiltrer à travers une zone couverte de végétation (couche d'humus, pas de gravier)**. Il est interdit de laisser s'infiltrer des eaux polluées dans les zones de protection des eaux souterraines. Il en est de même dans les prairies extensives et autres zones de promotion de la biodiversité.

### Contributions pour les aires de remplissage et de lavage des pulvérisateurs

La construction et la mise en conformité d'aires (fixes ou mobiles) pour le remplissage et le lavage des pulvérisateurs sont soutenues par la Confédération et les cantons, chacun à 25 % sous certaines conditions. Dans certains cantons, les contributions peuvent être plus élevées. Les demandes sont à adresser au service cantonal responsable des améliorations structurelles.

#### Aire de lavage mobile

Une solution mobile est particulièrement adaptée pour l'arboriculture et la viticulture lorsque de petits pulvérisateurs sont utilisés. Les exigences suivantes s'appliquent aux aires de nettoyage mobiles.

- **Une bâche étanche ou un bac collecteur** avec des bords surélevés (pour empêcher les débordements) d'au minimum 15 cm de hauteur– L'eau de lavage est alors pompée dans un dispositif de stockage.
- Matériaux résistants aux UV et aux intempéries une **grande résistance aux chocs mécaniques**.
- La place de lavage devrait être posée sur une **surface aussi plate que possible**. Si une bâche est utilisée, elle doit être posée sur un sol renforcé, sans pierre, ou sur un feutre supplémentaire en fibres synthétiques.
- La place de lavage mobile doit être vidée et **nettoyée à fond après chaque utilisation. Sinon, elle doit être installée dans un endroit couvert** (hangar des machines, tunnel, etc.), pour empêcher l'eau de pluie de pénétrer dans le bassin de collecte et de provoquer un débordement.
- Le **dimensionnement de la place de nettoyage doit permettre de capter toute l'eau de lavage**. Pour les turbodiffuseurs, des dépôts conséquents de PPh à l'extérieur du pulvérisateur et de la machine de traction sont possibles à cause des turbulences. Dans ce cas, l'aire de lavage doit être dimensionnée pour permettre le nettoyage de la plus grosse des deux machines sur la zone protégée.



*Aire de nettoyage mobile: L'eau de nettoyage est pompée en continu dans la cuve de rétention lors du nettoyage. A cause de l'absence de toit, la bâche doit être rangée après chaque utilisation pour éviter un débordement en cas de fortes précipitations, M. Hochstrasser.*

### Des solutions collectives réduisent les coûts

Si aucune installation de nettoyage n'est présente sur la propre exploitation, une solution externe auprès d'une exploitation voisine peut être recherchée. Pour réduire les coûts la construction d'une aire collective peut être envisagée. En ce cas, il faut s'assurer que la capacité de stockage et de traitement des eaux de lavage est suffisante. Les installations collectives sont soutenues financièrement par la Confédération et les cantons.

#### Bonnes pratiques lors de la planification des aires de lavage

- ✓ La place de lavage devrait être **facilement nettoyable** (surface lisse et pentue).
- ✓ Eriger de nouvelles aires de remplissage et de lavage à **distance suffisante** des piétons et des infrastructures publiques.
- ✓ **Ne pas utiliser de bassins reliés aux égouts** autour de l'aire de lavage. Même si la tentation est grande, il ne faut pas rincer les filtres et les buses au lavabo.
- ✓ **Prévoir une zone d'égouttage pour les bidons vides et les mesurette graduées**. Les rincer 3x juste après la préparation de la bouillie de traitement.

## Stockage des eaux de nettoyage

L'eau de nettoyage doit être acheminée directement vers un **dispositif de traitement spécial ou vers un réservoir de collecte** en vue d'un stockage intermédiaire. Elle ne doit **pas pénétrer dans le réseau d'égouts, les eaux de surface ou un système d'infiltration**. Le stockage intermédiaire des eaux de nettoyage peut se faire selon les solutions suivantes : Soit dans une fosse à lisier contrôlée et fonctionnelle, soit dans des réservoirs de stockage.

## Stockage avec des engrais de ferme et des digestats liquides

Les exploitations qui disposent d'une fosse à lisier **contrôlée et fonctionnelle** peuvent y déverser les eaux de nettoyage contenant des PPh et les stocker avec les engrais de ferme et digestats liquides.

Une **dilution suffisante des eaux de nettoyage** par le lisier doit être assurée pour exclure d'éventuels effets négatifs des résidus de PPh lors de l'épandage des engrais de ferme (phytotoxicité, empoisonnement des animaux, résidus de PPh sur les cultures). Il n'y a pas d'exigences au sujet d'un cheptel minimal, d'un nombre minimal d'UGBF, de l'espèce animale ou du système de détention. Les eaux dirigées dans la fosse doivent déjà être fortement diluées et ne contenir que maximum quelque 10 % de la concentration initiale de la bouillie.

Les fosses à lisier désaffectées et sans écoulement peuvent être utilisées comme installations de stockage pour les eaux de nettoyage en lien avec un **apport réglementé de lisier de ferme ou de digestat liquide**, à condition de **remplir les exigences liées à la protection des eaux** (voir tableau 1).

### Place de rangement correcte du pulvérisateur

Après l'utilisation (respectivement après le nettoyage) le pulvérisateur doit être protégé de la pluie sous un couvert ou avec une couverture mobile (p. ex. bâche). Afin d'éviter les accidents, l'espace de rangement ne doit pas se trouver dans un passage et ne pas être accessible à des enfants.



*Un espace qui ne joue ni en faveur du pulvérisateur ni de l'environnement : l'outil est exposé aux conditions météorologiques, et les eaux qui peuvent être potentiellement contaminées par des restes de PPh, peuvent se répandre directement dans l'environnement. M. Rösch.*

**Tableau 1 Mise en service de fosses à lisier désaffectées**

	En lien avec un apport réglementé d'engrais de ferme d'autres exploitations ou de digestat liquide	Comme réservoir de stockage
<b>Exigences</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hors des zones de protection des eaux souterraines <b>S1 et S2</b> et des <b>périmètres de protection des eaux souterraines</b>.</li> <li><b>Contrôle d'étanchéité</b> par un professionnel (double paroi pas exigée).</li> <li>Un apport réglementé <b>de lisier de ferme ou de digestats liquides</b> et une gestion continue des engrais de ferme doivent être assurés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hors des zones de protection des eaux souterraines <b>S1-S3</b> et des <b>périmètres de protection des eaux souterraines</b>.</li> <li><b>Contrôle d'étanchéité</b> par un professionnel (double paroi pas exigée).</li> </ul>
<b>Contrôle périodique</b>	Basé sur le risque, selon les autorités responsables de la protection des eaux; <b>Contrôle visuel</b> .	Basé sur le risque, selon les autorités responsables de la protection des eaux; <b>minimum tous les 5 ans, contrôle par remplissage d'eau</b> .

## Stockage dans des réservoirs de collecte

Si l'eau contenant des PPh, qui est produite lors du nettoyage sur une aire de lavage, ne peut pas être rejetée dans une fosse à lisier, elle doit être collectée dans un **réservoir spécifique** auquel s'appliquent les exigences suivantes :

- **Installation enterrée: double paroi.**
- **Installation en surface:** en principe à double paroi, un réservoir en surface peut être à paroi simple s'il est logé dans une **cuve de rétention** couverte (sous toit).
- Aucun système de détection des fuites ou capteur de débordement n'est exigé.
- Le réservoir doit être soit **résistant au gel, soit mobile** pour pouvoir être déplacé dans un endroit à l'abri du gel.
- Le volume du réservoir dépend de l'utilisation de l'aire de nettoyage et de la capacité d'un éventuel système de traitement.
- **Des contrôles périodiques** des installations sont prescrits.
- Des fosses à lisier désaffectées et sans écoulement peuvent être remises en service et utilisées pour le **stockage des eaux de rinçage et de lavage** sans apport d'engrais de ferme ni de digestats liquides pour autant qu'elles remplissent les exigences envers la protection des eaux (voir tableau 1).



Un tank de stockage souterrain doit être à double paroi et résistant au gel, Ripalga AG.

## Estimation de la production d'eaux de nettoyage

Si un tank de stockage est nécessaire et quelle doit être sa capacité dépend du système de traitement (voir p. 9) et de la quantité d'eau de lavage produite.

A l'aide d'un outil développé dans le cadre du «Projet bernois de protection des plantes» le dimensionnement du système de traitement des eaux de nettoyage et du tank de stockage peut être calculé :

Téléchargement de l'outil : [url.agridea.ch/tool-f](http://url.agridea.ch/tool-f)



Données de base et quantités d'eau de lavage														
Évaluez ici le nombre de lavages de votre pulvérisateur. Ceci est très important pour le calcul du dimensionnement de l'installation. Le plus simple consiste à noter le nombre de lavages par mois. Si une intervention consomme 3 parcelles par exemple, ou si le rinçage au champ est considéré comme suffisant (notamment après application de fongicides) pas de lavage nécessaire, éventuellement un seul. *Option on peut aussi inscrire le nombre d'interventions et définir un facteur correspondant au nombre moyen de lavages par intervention.														
Surfaces	Evap. par lavage	Nombre de lavages (ou de traitements*) par mois												
		Janv./Févr.	Mars	Avril	Mai	Jun	Juillet	Septembre	Octobre	Nov./Déc.	Total (moyenne)	Traitement	Lavages	
ha	Litre	ha												
Orge	3.0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1.00	3	3	
Blé	3.0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1.00	3	3	
Mais	1.5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1.00	2	2	
Berliner	1.5	0	1	1	2	1	1	1	2	0	1.00	9	9	
Pommes de terre	3.0	0	0	1	0	2	3	3	0	1	1.00	11	11	
Céleri	3.0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1.00	4	4	
Vigne, Vierge	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00	0	0	
Légumes	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00	0	0	
Autres	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.00	0	0	
<b>Total</b>	<b>15.0/ha</b>	<b>200.0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

Dimensionnement de l'installation (calculé automatiquement)												
Quantité d'eau de lavage (litres)	0 600 1'200 1'800 2'400 3'000 3'600 4'200 4'800 5'400 6'000 0											<b>6.4</b> m <sup>3</sup> / an
Evaporation moyenne (selon données météo) (litres/m <sup>2</sup> )	5 25 50 75 85 95 80 50 25 10											<b>0.5</b> m <sup>3</sup> / an
Surface de la place de lavage selon calcul (surface d'évaporation, y.c. 25% de réserve)												<b>16.0</b> m <sup>2</sup>
Evaporation moyenne sur la place de lavage (litres)	80 400 800 1'200 1'300 1'520 1'280 800 400 180											<b>8.0</b> m <sup>3</sup> / an
Différence entre eau de lavage prévisible et évaporation (litres)	0 200 400 200 600 720 700 400 200 180											<b>1.6</b> m <sup>3</sup> / an
Bac de rétention (avec réserve)	200 400											<b>2.0</b> m <sup>3</sup>

## Traitement des eaux de nettoyage

### Systèmes de traitement

Il est recommandé de soumettre l'eau de nettoyage collectée à un traitement spécial. Les systèmes de traitement correspondant aux exigences **sont encouragés et soutenus financièrement par la Confédération et les cantons**. En vue de la minimisation des risques, il est recommandé d'utiliser **des systèmes de traitement qui fonctionnent en circuit fermé**, c'est-à-dire qu'aucune eau usée n'est produite. Si le système de traitement n'est pas un système fermé (c'est-à-dire que toute l'eau de nettoyage ne s'évapore pas ou n'est pas réintroduite dans le système de traitement), l'eau excédentaire produite doit être collectée et utilisée, par exemple, pour préparer une nouvelle bouillie de traitement ou transférée à une entreprise spécialisée, dans le cadre d'une prise en charge convenue contractuellement.



Les systèmes de traitement biologiques permettent la dégradation des résidus de PPh par des microorganismes, CCD SA.



Les systèmes de traitements physiques sont basés sur l'évaporation des eaux de lavage et la rétention des résidus de PPh dans des matériaux filtrants, CCD SA.

### Quel système de traitement correspond à mon exploitation ?

Les fournisseurs proposent des systèmes de traitement basés sur divers mécanismes de traitement des eaux contaminées et ce, en diverses tailles. A côté des solutions clef en mains proposées par le commerce, il est aussi possible de construire soi-même des installations fonctionnelles. Les différents systèmes se distinguent principalement selon leur **coût d'acquisition et leur capacité de traitement**.

Avant tout achat, divers points sont à considérer, notamment :

- Quelle est la **production annuelle d'eaux de lavage** ? A quelle fréquence ont lieu les lavages, quelle est la quantité d'eau utilisée lors de chaque nettoyage du pulvérisateur ?
- Utilisation **individuelle ou collective** de la place de lavage ?
- Y aura-t-il une introduction de **cuivre** dans l'installation ?
- Quel **espace** est à disposition sur l'exploitation ?
- Est-ce qu'un **permis de construire** est requis pour l'installation du système de traitement ?
- Est-ce que mon exploitation se situe dans une **zone de protection des eaux souterraines** ?
- Quels **investissements** sont nécessaires pour les divers systèmes de traitement ?

### Fichier en ligne présentant les systèmes de traitement

Pour faciliter le choix du système de traitement adapté, **AGRIDEA met à disposition un fichier en ligne** qui présente les divers systèmes et qui est régulièrement actualisé et complété.

Ce fichier en ligne est disponible en **scannant avec votre smartphone le QR-Code** ci-dessous ou en utilisant le lien :

[www.bonnespratiquesagricoles.ch/systemes-de-traitement](http://www.bonnespratiquesagricoles.ch/systemes-de-traitement)



**Gute landwirtschaftliche Praxis**  
**Bonnes pratiques agricoles**  
**Buone pratiche agricole**

## Application au champ

### Application des eaux de lavage diluées avec des engrais de ferme

L'application sur de grandes surfaces de l'eau de nettoyage diluée avec de l'engrais de ferme ou du digestat est autorisée sur une surface agricole recouverte de végétation ou sur un champ récolté, à condition que cela ne crée pas de risque de pollution des eaux.

### Application des eaux de lavage diluées sans engrais de ferme

Dans le cas d'une exploitation qui ne dispose pas d'une place de lavage, il est permis, à titre de solution temporaire, d'appliquer l'eau de nettoyage collectée sur une surface cultivée ou récoltée, pour laquelle des applications de PPh sont autorisées, ou dans un champ récolté, à condition que toute pollution de l'eau puisse être exclue. Toutefois, afin de minimiser le risque d'apports dans les cours d'eau, cette option n'est **pas recommandée**. Il faut **s'assurer que les résidus de PPh épandus sont suffisamment dilués** pour qu'un effet nocif des résidus de PPh lors de l'application de l'eau de nettoyage (phytotoxicité, empoisonnement des animaux de rente, résidus de PPh non autorisés sur les cultures) puisse être exclu. **L'épandage sur une large zone ne peut avoir lieu que pendant la saison de croissance lorsque le sol est absorbant et réceptif**. Les parcelles doivent être changées régulièrement.

### Réutilisation des eaux de nettoyage

S'il est prévu de traiter avec la même matière active dans un laps de temps très court, il y a la possibilité de garder les eaux de nettoyage dans le pulvérisateur à la suite du nettoyage intérieur de la cuve et de réutiliser ces eaux pour la préparation de la bouillie suivante. Cela permet de réduire les quantités d'eau nécessaire pour le nettoyage.



Si l'eau de nettoyage doit être éliminée sur le terrain, elle doit être répandue aussi largement que possible, A. Bobst.

L'application peut se faire avec un pulvérisateur ou une tonne à lisier :

#### Application avec un pulvérisateur ;

- L'eau de nettoyage collectée est répandue à une vitesse de débit accrue sur un champ moissonné ou une surface herbeuse aussi grande que possible.
- La surface se situe en **dehors des zones de protection S1 et S2** et se trouve à au moins **10 m des eaux de surface**, des regards d'eau et des routes non drainées par les accotements.

#### Application avec une tonne à lisier ;

- Le débit doit être maintenu aussi bas que possible conformément à la faisabilité technique, mais ne doit pas dépasser **10 m<sup>3</sup> par ha et par application** ; l'utilisation d'un **pendillard** ou d'un distributeur à tuyaux semi-rigides avec socs pour l'épandage est obligatoire. Une solution potentielle pour la culture fruitière et viticole, qui serait comparable à une application par pendillard, pourrait, par exemple, être l'épandage à l'aide d'un pulvérisateur pour les passages (c'est-à-dire avec une rampe étroite avec quelques buses ouvertes ou des tuyaux semi-rigide).
- La parcelle doit être située **en dehors des zones de protection des eaux souterraines** et des surfaces de **promotion de la biodiversité** et doit être à une distance minimale **de 20 m des eaux de surface en aval**, des regards d'eau ouverts et des routes qui ne sont pas drainées par les accotements.

## Elimination

#### Introduction dans une fosse à lisier auprès d'un autre agriculteur

L'eau de nettoyage collectée peut être transférée dans une fosse à lisier active, **auprès d'un autre agriculteur**. La condition préalable est de garantir **une capacité de stockage suffisante et une dilution suffisante** par le lisier de ferme et/ou le digestat liquide. Le repreneur doit également être informé du volume et du contenu de l'eau de nettoyage (substances) apportée. Les droits d'utilisation sont régis par le droit privé.

#### Elimination en tant que déchets spéciaux

L'eau de nettoyage provenant d'un dispositif de stockage sans ajout de lisier de ferme ou de digestat liquide peut être acheminée à tout moment et **sans restriction vers un point de collecte** de déchets spéciaux pour y être traitée.



Les PPH appartiennent à la culture à traiter – même une petite goutte de produit n'a pas sa place dans les eaux environnant à la parcelle, S. Binder.



échanger  
comprendre  
progresser

## Littérature et informations complémentaires

- AGRIDEA 2016: Rinçage correct des pulvérisateurs
- AGRIDEA 2017: CER: Système de nettoyage pour turbodiffuseurs et pulvérisateurs
- AGRIDEA 2019: Protection des eaux en agriculture suis-je bien préparé ?
- AGRIDEA: Informations sur les bonnes pratiques agricoles pour la protection des plantes, [www.bonnespratiquesagricoles.ch](http://www.bonnespratiquesagricoles.ch)
- OFEV et OFAG, 2012: Aide à l'exécution pour la protection de l'environnement dans l'agriculture, module construction rurale et protection de l'environnement
- OFEV et OFAG, 2012: Aide à l'exécution pour la protection de l'environnement dans l'agriculture, module produit phytosanitaires dans l'agriculture
- COSAC, CCE, KIP et PIOCH, 2020: Recommandation intercantonale sur la zone de remplissage et de lavage
- CCE, 2018: Protection des eaux sur les exploitations agricoles dans le cadre des contrôles de base selon l'OCCEA – liste des éléments à contrôler
- PLATEFORME PRODUITS PHYTOSANITAIRES ET EAUX: Plateforme commune de connaissances avec AGRIDEA et la HAFL. Elle sert de point de contact et de coordination à l'interface entre la recherche scientifique, le conseil et la mise en œuvre de mesures dans le domaine des produits phytosanitaires et la protection des eaux: [www.produits-phytosanitaires-et-eaux.ch](http://www.produits-phytosanitaires-et-eaux.ch)
- TOPPS: Projet européen sur la réduction des risques aux points d'entrée au travers de techniques et infrastructures, [www.topps-life.org](http://www.topps-life.org)

### Impressum

Editeur	AGRIDEA Avenues des Jordils 1 CH-1000 Lausanne T +41 (0)21 619 44 00 F +41 (0)21 617 02 61 <a href="http://www.agridea.ch">www.agridea.ch</a>
Auteurs	Simon Binder, Mirco Plath, Philippe Droz, Numa Courvoisier, AGRIDEA
Image de titre	Stephan Berger, Strickhof
Layout	Stämpfli AG
Druck	AGRIDEA
Art.-Nr.	3832
© AGRIDEA, Avril 2021	