

# Nettoyage des appareils de traitement

octobre 2008



## Auteurs

René Total  
Jacob Rüegg

## Mentions légales

Editeur:  
Extension Gemüsebau  
Forschungsanstalt Agroscope  
Changins-Wädenswil ACW,  
8820 Wädenswil

[www.cultures-maraicheres.agroscope.ch](http://www.cultures-maraicheres.agroscope.ch)

© 2010, ACW

## Photo

ACW

**Figure 1:** Nettoyage grossier de l'intérieur et extérieur de l'appareil de pulvérisation avec l'eau du réservoir sur une surface de champ sans écoulement superficiel (Foto ACW).

## Nettoyage minutieux

Il arrive fréquemment dans la pratique maraîchère de plein champ que l'on constate des dégâts ou qu'il y ait des réclamations en raison de la présence de résidus non autorisés sur les récoltes. Ces incidents irritants et souvent très coûteux peuvent avoir diverses causes, dont l'une peut être le nettoyage insuffisant des appareils de traitement. Il est important de veiller à un nettoyage minutieux dans les situations suivantes :

- L'appareil doit être utilisé pour un traitement insecticide ou fongicide après avoir été utilisé pour un traitement herbicide.
- L'appareil est utilisé sur la culture A (p.ex. carottes) avec un fongicide (p.ex. Flint),

puis sur une autre culture (p.ex. colrave) pour laquelle le produit utilisé sur la culture A n'est pas autorisé. Cette situation peut être évitée si l'on fait dans l'intervalle un traitement sur une culture pour laquelle le fongicide concerné (p.ex. Flint) est autorisé.

- Une entreprise à tâche fait un traitement avec des produits homologués Bio dans une exploitation BIO, après avoir fait avec le même appareil des traitements autorisés PI dans une exploitation PI.
- Avant le rangement hivernal de l'appareil de traitement.



## Nettoyage au champ

Le nettoyage correct d'un appareil de traitement est un travail incontournable qui exige du soin, un produit de nettoyage ordinaire, de l'eau propre en abondance et surtout une heure de temps au minimum. C'est un investissement justifié si l'on songe au coût des dégâts sur les cultures ou aux pertes financières (marchandise refusée en raison de résidus non tolérés).

Divers procédés de nettoyage ont été testés à la station ACW de Wädenswil. Le tableau 1 montre que l'on ne peut pas obtenir de bons résultats de nettoyage avec uniquement de l'eau. Il faut utiliser une à deux fois un produit de nettoyage ordinaire. Le tableau 2 montre un autre exemple de „nettoyage“ à l'eau seule. On voit bien qu'il y a encore des résidus pouvant causer des problèmes selon l'utilisation qui sera faite ultérieurement de l'appareil de traitement. Il faut renoncer à l'utilisation de produits de détartrage (acides), puisque de tels produits peuvent attaquer et endommager les matériaux en plastique (p. ex. certains types de buses).

## Conseils pratiques de nettoyage

Pour le nettoyage d'un appareil de traitement, il est recommandé de procéder comme suit:

- Après avoir terminé le traitement des cultures, épandre largement des restes éventuels de bouillie sur la culture elle-même ou sur un sol végétalisé.
- Lors de tous les travaux de préparation des bouillies et lors du nettoyage, le port de gants protecteurs et de vêtements facilement lavables est vivement recommandé. Pour la manipulation des produits en poudre, il faut porter un masque protecteur adéquat.
- Rincer d'abord à l'eau le réservoir de l'appareil et toute la tuyauterie, et laver aussi à l'eau les restes de bouillie à l'extérieur de tout l'appareil, avant qu'il ne sèche. Le mieux est de faire ce lavage au champ, directement après le traitement. Les appareils modernes sont pourvus d'un réservoir d'eau, et d'un tuyau muni d'un pistolet permettant de nettoyer l'extérieur et l'intérieur du réservoir, ainsi que l'ensemble de l'appareil. Les derniers modèles sont pourvus de buses nettoyant directement l'intérieur du réservoir. L'eau de rinçage encore fortement chargée doit être épanchée sur un sol végétalisé. Attention : les appareils non nettoyés doivent être rangés sous un toit, à l'abri de la pluie !
- Les tuyauteries de distribution doivent être ouvertes à leur extrémité émettrice. Ôter le filtre principal ainsi que toutes les buses utilisées avec leur filtre, et les mettre à tremper au moins 15 minutes dans un bac de lavage avec de l'eau et un produit de nettoyage. Il est important de démonter le filtre et les buses, car c'est là que se déposent principalement les restes de produits de traitement.
- Verser dans le réservoir de l'appareil 30-50 litres d'eau, y ajouter le produit de nettoyage selon les indications du fournisseur, laisser tourner le mélangeur durant 10 minutes, puis rincer les tuyauteries avec le produit de nettoyage et ensuite avec de l'eau. Laver ensuite à l'eau la mousse du produit de nettoyage restant sur les parois internes du réservoir. Dans nos tests, nous n'avons pas constaté de différences notables entre les divers produits de nettoyage disponibles dans le commerce. La qualité du

nettoyage ne devrait pas dépendre en premier lieu du produit de nettoyage choisi, mais de sa mise en oeuvre à une, ou mieux, à deux reprises avec un rinçage suffisamment généreux.

- Remettre en place les filtres et buses nettoyés et rincés, et boucher les extrémités des barres de traitement. Rincer encore deux fois tout le système à l'eau claire. Celle-ci contient encore des résidus infimes de produits de traitement (voir tableau 1) et doit être épanchée au champ sur un sol végétalisé ou sur une place de nettoyage spécialement équipée à cet effet.
- Réduire autant que possible les restes de bouillies techniquement inévitables. Les tuyaux pendants ou inutilement longs augmentent la quantité de restes de bouillies et rendent un nettoyage optimal plus difficile. Une vanne de vidange au point le plus bas de l'aspiration permet la récupération directe des restes de bouillies.
- Lors de tous les travaux de nettoyage, il est **strictement interdit** de laisser l'eau de rinçage s'écouler dans les canalisations d'eaux pluviales ou usées. Il est bien connu que les produits de traitement peuvent polluer les eaux de surface en passant par les canalisations qui drainent les surfaces bétonnées ou goudronnées, puis à partir de là, par les stations d'épuration. Les produits de traitement ne sont que peu ou pas dégradés dans les stations d'épuration. Les restes de bouillies de traitement ou les eaux de rinçage qui en comportent doivent être répandus sur des surfaces végétalisées suffisamment vastes, par exemple sur les surfaces traitées en dernier, éventuellement après entreposage provisoire (par exemple dans la fosse à purin). Il est recommandé de procéder au nettoyage complet de l'appareil de traitement au champ, sur un sol végétalisé (Figure 1) ou sur une place de nettoyage spécialement prévue et équipée à cet effet. Ces prescriptions et recommandations correspondent à celles existant en Allemagne et en France.

Si les restes de bouillies ne peuvent pas être épanchés sur la culture, ils doivent être collectés séparément dans un récipient et éliminés comme déchets spéciaux selon les prescriptions cantonales en la matière. Cette situation doit être évitée autant que possible, en raison du coût élevé de ce type d'élimination. Informez-vous auprès de votre administration communale des règlements locaux d'élimination des déchets spéciaux. Dans le canton de Zürich, on trouvera davantage d'informations sur le site Internet [www.sonderabfall.zh.ch](http://www.sonderabfall.zh.ch)

<b>Test avec appareil A</b>	Rinçage à l'eau 1x	Rinçage à l'eau 1x Nettoyage 1x avec eau + produit de nettoyage Rinçage à l'eau 1x	Rinçage à l'eau 1x Nettoyage 1x avec eau + produit de nettoyage Rinçage à l'eau 2x
Type de matière active	<u>sans</u> démontage des filtres et buses	<u>avec</u> démontage de tous les filtres et buses (avec leurs petits filtres) et débouchage de la barre aux deux extrémités	
Anilinopyrimidine	13.44	0.34	0.24
Strobilurine	5.72	0.13	0.11
Carbamate	6.84	0.05	0.04
Ester phosphorique	10.9	0.16	0.14
<b>Test avec appareil B</b>	Rinçage à l'eau 2x	Rinçage à l'eau 1x Nettoyage 1x avec eau + produit de nettoyage Rinçage à l'eau 1x	Rinçage à l'eau 1x Nettoyage 2x avec eau + produit de nettoyage Rinçage à l'eau 2x
Type de matière active	<u>avec</u> démontage de tous les filtres et buses (avec leurs petits filtres) et débouchage de la barre aux deux extrémités		
Anilinopyrimidine	0.455	0.360	0.098
Strobilurine	0.190	0.094	0.021
Carbamate	0.120	0.030	< 0.02
Ester phosphorique	0.260	0.093	0.022
Sulfonylurée	0.130	0.040	< 0.02

**Tableau 1:** Résidus de produits phytosanitaires en milligrammes par litre d'eau (échantillonnage à la sortie des buses): résultats après diverses séquences de nettoyage.

Appareil de traitement avec réservoir de 2000 litres, solde technique de bouillie 1-3% du volume du réservoir									
Herbicide Boxer (matière active Prosulfocarbe, 800 g/l) sur pommes de terre – quantité appliquée 5 litres / ha									
Volume d'eau initial	Quantité de matière active dans le réservoir	Solde technique de bouillie	Quantité de matière active dans le réservoir	1er rinçage à l'eau	Solde technique de bouillie	Quantité de matière active dans le réservoir	2e rinçage à l'eau	Solde technique de bouillie	Quantité de matière active dans le réservoir
200 litres	4000 g	20 litres	400 g	200 litres	20 litres	40 g	200 litres	20 litres	4 g

**Tableau 2:** Résidus de la matière active Prosulfocarbe (herbicide Boxer) dans le réservoir d'un appareil de traitement, après utilisation du produit et double rinçage du réservoir, à l'eau.

Si l'on utilise le même appareil pour faire un traitement sur une autre culture sur laquelle le produit Boxer n'est pas autorisé, on apportera 4 g, respectivement 4000 mg de matière active non autorisée sur la surface traitée. Si le traitement est appliqué peu avant la récolte, cette matière active peut être détectée à l'analyse des légumes récoltés et ceux-ci seront refusés à la vente.