

# ÉCOPHYTO

RÉDUIRE ET AMÉLIORER  
L'UTILISATION DES PHYTOS



## Gestion des effluents et autres déchets phytosanitaires en agriculture

- Comment les limiter ?
- Quels moyens de gestion ?

L'utilisation de produits phytosanitaires génère des déchets dangereux pour la santé, l'environnement, et parfois même pour les cultures. Leur gestion est obligatoire et encadrée avec, selon le cas, différentes modalités.

### Les principaux déchets phytos

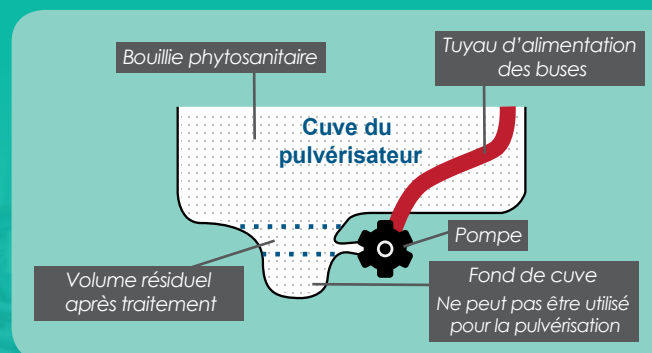
- les **effluents phytosanitaires** :
  - ▶ les **bouillies phytosanitaires non utilisables**,
  - ▶ les **fonds de cuve** : bouillie phytosanitaire restant dans l'appareil de pulvérisation après épandage et désamorçage du pulvérisateur. *Le volume du fond de cuve est parfois indiqué dans le manuel du pulvérisateur ; à défaut, il vous faut le mesurer.*
  - ▶ les **eaux de nettoyage du matériel de pulvérisation** (dont le rinçage intérieur ou extérieur),
  - ▶ les **effluents liquides ou solides** ayant été en contact avec des produits ou issus du traitement de ces fonds de cuve, bouillies, eaux ou effluents.
- les **Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (EVPP)**
- les **Produits Phytosanitaires Non Utilisables (PPNU)** : produits altérés (prise en masse, gel,...), ou non utilisables suite à un changement de réglementation ou à une modification du système de culture.
- les **Equipements de Protection Individuelle (EPI) usagés**, qui ont servi pour les traitements phytosanitaires et qui ne peuvent plus être réutilisés : combinaisons, gants, cartouches...

### Comment limiter le volume résiduel de bouillie en fin de traitement ?

Dans certains cas, un volume résiduel de bouillie permet d'optimiser la qualité de pulvérisation en fin de traitement (pulvérisateurs à rampes notamment).

Il faut cependant limiter au maximum ce volume résiduel :

- ajuster le volume de bouillie aux besoins réels : connaître précisément la surface et/ou le volume de végétation à traiter (penser à déduire les Zones Non Traitées) ;
- vérifier que le volume de cuve affiché, correspond au volume réel
- s'assurer que le volume de bouillie pulvérisé / ha est celui attendu
- avoir un jalonnage correct au champ



# 1 – Gestion des effluents phytosanitaires

L'arrêté ministériel du 12/09/2006 a fixé 3 modalités possibles pour la gestion des effluents phytosanitaires :

- **Gestion au champ** (du fond de cuve et du lavage extérieur du pulvérisateur)
- **Traitement agréé sur l'exploitation** (ou sur un site collectif)
- **Stockage sur l'exploitation** avant **traitement par un organisme spécialisé agréé** (collecte spécifique), en tant que déchet dangereux

## ►► Gestion du fond de cuve au champ

Il s'agit de la solution la plus simple à mettre en œuvre, **la plus économique et la plus utilisée** en Limousin.



**Il est interdit de vidanger le pulvérisateur sur les chemins, dans les fossés ou la cour de l'exploitation !**

### Etape 1

**Diluer** le fond de cuve en ajoutant dans la cuve du pulvérisateur un **volume d'eau au moins égal à 5 fois** le volume de ce fond de cuve.

►► Une cuve de rinçage embarquée sur le pulvérisateur, facilite les opérations de rinçage. Si votre pulvérisateur n'est pas équipé, vous pouvez installer une cuve additionnelle.



### Etape 2

**Pulvériser ce volume** jusqu'au désamorçage du pulvérisateur, sur la parcelle ou la **zone venant d'être traitée**.

►► On obtient ainsi un fond de cuve dilué.

Attention : La dose totale appliquée au terme des passages successifs ne doit pas dépasser la dose homologuée.



#### L'avis du technicien



Rincer les parois intérieures de la cuve du pulvérisateur, après chaque application, permet de réduire les risques de phytotoxicité lors de l'application suivante.

Une pulvérisation à une vitesse supérieure est recommandée pour éviter la concentration de produit sur une même zone, et limiter les risques de phytotoxicité.

### Etape 3

**Diluer de nouveau le fond de cuve (si besoin en plusieurs rinçages)**, pour que la concentration finale en substance(s) active(s) dans le fond de cuve, soit **divisée par au moins 100** par rapport à celle de la bouillie initiale.

### Dernière Etape

**Soit vidanger ce fond de cuve dilué** au moins au 100<sup>ème</sup>, dans la parcelle ou la zone venant d'être traitée, en respectant les conditions précisées dans l'encart page 3.

**Soit réutiliser ce fond de cuve dilué** au moins au 100<sup>ème</sup>, sous la responsabilité de l'utilisateur, pour des traitements ultérieurs.

#### L'avis du technicien



En cas de réutilisation du fond de cuve dilué au moins au 100<sup>ème</sup>, attention aux risques de phytotoxicité pour la prochaine culture traitée (exemple : fond de cuve dilué d'un herbicide, réutilisé ensuite pour un traitement fongicide : risques pour la culture d'être touchée)

Le rinçage et la vidange du fond de cuve limitent l'altération et le colmatage du pulvérisateur.

Au champ, à la fin de la procédure de rinçage, démonter et nettoyer les filtres.



## Astuces ! Quel volume d'eau apporter ?

- Dilution au 100<sup>ème</sup> obtenue par l'ajout à l'étape 1 d'un volume d'eau égal à 5 fois le volume du fond de cuve, puis par l'ajout à l'étape 3 (en 1 fois) d'un volume d'eau égal à 16 fois le volume du fond de cuve.
- Pour limiter le volume d'eau à ajouter, rincer en plusieurs fois.
- Exemple d'outil de calcul : <http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr/fr/fondcuve.asp>

## Exemples de dilutions possibles...

Fond de cuve (litres)	Volume d'eau à ajouter (litres)					
	Si gestion en 2 dilutions			Si gestion en 3 dilutions		
	Etape 1	Etape 3 en 1 fois	Total d'eau nécessaire	Etape 1	Etape 3 en 2 fois	Total d'eau nécessaire
3	3 X 5 = 15	3 X 16 = 48	<b>63</b>	15	10 puis 9	<b>34</b>
5	25	80	<b>105 *</b>	25	16 puis 15	<b>56</b>
10	50	160	<b>210 *</b>	50	31 puis 31	<b>112 *</b>

\* Peu de pulvérisateurs sont équipés d'une cuve de rinçage de capacité suffisante → fractionner davantage la dilution.

## CONDITIONS À RESPECTER

- » pour la vidange des fonds de cuve dilués (après étape 3)
- » pour le lavage externe du pulvérisateur (après étape 2)
- » pour l'épandage des effluents issus d'un dispositif de traitement agréé (cf. page 4)

- **Au maximum 1 fois/an sur la même surface ;**
- **A plus de 50 m** des points d'eau, caniveaux, bouches d'égout ;
- **A plus de 100 m** des lieux de baignade, plages, piscicultures, zones conchylicoles et points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou animale ;  
*Respecter les distances supérieures, et restrictions complémentaires, fixées le cas échéant par d'autres réglementations (installations classées, protection des captages d'eau,...)*
- Eviter les risques d'entraînement par ruissellement ou en profondeur des effluents : **opérer sur un sol capable d'absorber ces effluents**, sans forte pente et en l'absence de précipitations,...

## ✓ Un matériel adapté pour faciliter et optimiser le rinçage

Utiliser un pulvérisateur équipé d'une cuve de rinçage (ou d'une cuve additionnelle), évite de revenir sur l'exploitation pour ajouter l'eau nécessaire pour les dilutions successives du fond de cuve au champ.

Certains appareils sont équipés d'un système automatique de dilution séquentielle.

La présence d'un système de rinçage à l'intérieur de la cuve (ex : rotobuse), permet un rinçage efficace de l'ensemble de la cuve.

- » A l'achat, privilégier un pulvérisateur équipé d'un système de rinçage intérieur de la cuve, affichant un faible volume de fond de cuve et comportant une cuve de rinçage de capacité suffisante (10% du volume de la cuve principale).



Système de rinçage intérieur avec rotobuse

## ►► Gestion du fond de cuve à la ferme

A la ferme, le fond de cuve est à gérer avec les autres effluents phytosanitaires : ils doivent être récupérés sur une aire spécifique, éventuellement stockés, puis traités.

### Dispositifs de traitements agréés :

Le traitement des effluents phytos peut être réalisé par l'exploitant s'il est équipé d'un dispositif agréé, ou par un organisme agréé après stockage temporaire à la ferme.

En cas de stockage, celui-ci doit respecter les règles précisées dans l'arrêté du 12/09/2006 (distances aux habitations et points d'eau,...).

Le procédé de traitement des effluents peut être physique, chimique ou biologique ; il doit avoir été agréé (cf. liste publiée au Bulletin officiel du ministère chargé de l'écologie). Plusieurs procédés existent (Phytobac®, Osmofilm®, Heliosec®,...), ils ne sont toutefois pas tous homologués sur toutes les cultures.



Phytobac® chez un agriculteur de Haute-Vienne : palox avec système d'épandage des effluents phytosanitaires récupérés depuis l'aire de lavage, avec cuve tampon intermédiaire



Aménager le dispositif de traitement en lien avec l'aire de collecte et/ou stockage.

Un registre de stockage et de traitement doit être tenu (nature de l'effluent, nom du produit...).

### Gestion des effluents traités :

Seuls les effluents traités se présentant sous forme liquide ou solide, peuvent être épandus ou vidangés selon les conditions précisées dans l'encart page 3. Ne sont pas épandables ni vidangeables, les supports filtrants, tels que les charbons actifs, les membranes et les filtres, les concentrés liquides ou solides issus des procédés de séparation physique ; ceux-ci doivent être éliminés par un centre agréé Déchets Dangereux.

✓ **Le Phytobac® est à ce jour le système de traitement sur site, le plus utilisé en Limousin (filiale arboricole notamment).**

A base d'un mélange de terre et de paille, il permet de traiter par dégradation biologique, les fonds de cuve dilués et les eaux de nettoyage du pulvérisateur. Utilisable pour toutes cultures, il peut être construit et géré par l'exploitant, à condition de respecter le cahier des charges et d'avoir déterminé au préalable le volume d'effluents à gérer.

Ce dispositif économique ne génère pas de déchets dangereux.

## ►► Comment gérer le lavage externe du pulvérisateur ?

Après avoir procédé à un premier rinçage intérieur au champ (dilution avec ajout d'au moins 5 volumes d'eau puis épandage : cf. étapes 1 et 2), le lavage externe du pulvérisateur est possible :

- au champ (pas nécessairement sur la parcelle venant d'être traitée), ou sur une surface enherbée, à condition de respecter les règles précisées dans l'encart page 3.
- sur une aire de lavage étanche, permettant de récupérer les eaux de lavage en vue de leur traitement par un procédé agréé (cf. ci-dessus)



### L'avis du technicien

Privilégiez le lavage externe du pulvérisateur sitôt le traitement effectué, pour faciliter le décollement des particules de produit, et limiter ainsi le volume d'eau nécessaire.

## 2 – Gestion des EVPP, PPNU et des EPI souillés

Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de leur gestion jusqu'à leur élimination ou valorisation finale.



Il est interdit de brûler, d'enfouir ou de jeter aux ordures ménagères, les déchets phytosanitaires.

### ►► Gestion des EVPP (Emballages Vides de Produits Phytosanitaires)

**Rincer** les emballages de produits liquides, avec de l'eau claire, lors de la préparation de la bouillie : soit manuellement (3 fois), soit à l'aide du rince-bidon du pulvérisateur.

Vider dans la cuve le liquide résultant de ce rinçage.



Cette obligation réglementaire vous permet d'utiliser l'intégralité du produit acheté.



**Stocker** les EVPP à l'abri, dans l'attente d'une collecte.

A l'exception des fûts, ce stockage peut se faire dans les sacs de collecte (à récupérer auprès de votre distributeur).

**Rapporter** les EVPP aux dates et sites (distributeurs) des collectes organisées dans le cadre de la filière ADIVALOR :

- les bidons ≤ 25 litres : Ouverts, Rincés, Egouttés (règle d'O.R.E.), en sac de collecte
- dans un autre sac de collecte : les bouchons et opercules (sauf ceux des fûts), les boîtes et sacs en carton, papier ou plastique, vides et aplatis, pliés
- les fûts (fermés et nettoyés extérieurement)



Informez-vous auprès de votre conseiller et/ou distributeur, des dates et sites de collecte sur la région.

### ►► Gestion des PPNU (Produits Phytosanitaires Non Utilisables)

Il est interdit de détenir sur son exploitation des produits qui ne sont pas ou plus autorisés sur les cultures de l'exploitation. Il faut donc rapidement les gérer :

- **Identifier** : indiquer sur le produit "PPNU – à détruire" ; le conserver dans l'emballage d'origine ;
- **Stocker** : dans le local de stockage des produits phytos, séparément des autres produits. Suremballer ceux en mauvais état ou souillés.
- **Rapporter** : aux lieux et dates indiqués par votre distributeur, dès qu'une collecte spécifique de PPNU est organisée.



#### Pensez-y !

Conservez votre attestation de dépôt remise lors de la collecte.



Pour éviter de générer des PPNU, stocker les produits dans un local à l'abri du gel, de l'humidité et des fortes chaleurs, vérifier les stocks avant toute commande, utiliser en priorité les produits les plus anciens et s'informer des éventuels retraits d'homologation (consulter e-phy : cf. "Liens utiles" en dernière page)

#### A noter...

- Une fois collectés, les bidons vides correctement rincés pourront être recyclés.
- Le pictogramme ADIVALOR indique que le fabricant contribue financièrement aux filières de gestion des EVPP et des PPNU. Pour l'élimination des PPNU ne comportant pas ce pictogramme, une participation financière pourra vous être demandée.



### ►► Gestion des EPI usagés (Equipements de Protection Individuelle)

Dans l'attente d'une filière de collecte, les EPI usagés doivent être stockés séparément des autres déchets (ex : poubelle spécifique), dans un endroit fermé et à l'abri des intempéries, au mieux dans le local phytosanitaire.

Si le stockage ne peut pas être réalisé, il faut remettre les EPI usagés à un collecteur de déchets dangereux.

## Témoignages

### “J’ai choisi de gérer mon fond de cuve au champ”

**Bernard FONTY**, éleveur à Viersat (23) et membre du réseau DEPHY\* Polyculture-élevage Creuse. Naisseur engraisseur (42 vaches), SAU 80 ha dont 34 ha de céréales à paille et maïs.

“La présence d’une cuve de rinçage sur mon pulvérisateur me facilite la réalisation des dilutions pour gérer mon fond de cuve au champ. J’ai de plus quelques astuces pour améliorer l’efficacité du rinçage : après avoir ajouté l’eau, je fais des va-et-vient en tracteur pour améliorer le rinçage des parois de la cuve ; et après vidange, entre 2 produits différents (ex : herbicide et fongicide), je nettoie au jet d’eau les parois intérieures de la cuve pour éviter un effet indésirable sur la prochaine culture traitée, avant de retourner vidanger au champ.”

\*DEPHY est un réseau national de Démonstration, d’Expérimentation, et de Production de références sur les systèmes économes en phytosanitaires. Ce réseau regroupe notamment 1 900 fermes de référence, dont 40 en Limousin : elles mettent en place sur leurs exploitations, des techniques pour réduire les phytos. Cf. <http://limousin.synagri.com/synagri/reseaux-de-fermes-dephy>



### “Je gère mes effluents phytos à l’exploitation”

**Patrice BLANCHET**, arboriculteur-céréalière à Coussac-Bonneval (87) SAU 40 ha dont 7,5 ha de verger.

“Selon une logique de limitation des résidus et sachant mon exploitation très regroupée, j’ai conçu par étapes, une zone “local phyto - aire de lavage du pulvérisateur – Phytobac®”. J’ai dimensionné l’ensemble en fonction de mon exploitation et dans un souci de cohérence de l’installation : organisation du travail et manipulation facilitées, protection de l’utilisateur renforcée. Pour traiter les effluents phytos, j’ai choisi le Phytobac® pour sa facilité de mise en œuvre, d’utilisation et d’entretien, son coût réduit, et sa modularité (possibilité d’ajouter ou de supprimer des unités de traitement si mon besoin évolue).”



## A retenir

La gestion des effluents et autres déchets phytosanitaires est obligatoire et encadrée. La gestion au champ des effluents phytos reste la solution la plus économique et la plus aisée à mettre en œuvre. Pour des utilisations conséquentes, des procédés de traitement peuvent être mis en place sur l’exploitation. Quant aux EVPP et PPNU, ils doivent être stockés de manière appropriée avant d’être éliminés via les collectes spécifiques.

Compte tenu des difficultés à gérer ces déchets, on s’attachera à en générer le moins possible : calcul au plus juste des besoins et du volume épandu, recours aux méthodes alternatives (prévention, outils mécaniques....),...

**Le déchet le plus facile à gérer est celui que l’on n’a pas produit !**

**Pensez à vous protéger en portant vos EPI**

## Liens utiles

- Outil de calcul du volume de rinçage du fond de cuve : <http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr/fr/fondcuve.asp>
- ADIVALOR : <http://www.adivalor.fr>
- Catalogue des produits phytosanitaires : <http://e-phy.agriculture.gouv.fr/>
- Liste des procédés de traitements des effluents phytos agréés, disponible sur le site du Bulletin Officiel du ministère chargé de l’écologie : <http://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/>
- Ecophyto en Limousin : <http://www.limousin.synagri.com/synagri/ecophyto>

## Contacts



<http://www.limousin.synagri.com>

**Chambre d’agriculture de la Corrèze** – Tél. : 05 55 86 32 33  
K.BARRIERE – Référente Ecophyto, Ingénieur réseau DEPHY Corrèze  
C.QUINIO – Conseiller arboriculture fruitière

**Chambre d’agriculture de la Creuse** – Tél. : 05 55 61 50 00  
P.DUCOURTHIAL – Conseiller Grandes cultures  
P.LE GOUX – Référent Ecophyto

A.VERRIER – Ingénieur réseau DEPHY Creuse  
**Chambre d’agriculture de la Haute-Vienne** – Tél. : 05 87 50 40 00  
V.LACORRE – Référente Ecophyto, Ingénieur réseau DEPHY Haute-Vienne  
F.MOREAU – Conseiller machinisme - énergie

**Chambre régionale d’agriculture du Limousin** – Tél. : 05 55 10 37 90  
C.VACHON – Animatrice régionale Ecophyto

Initié en 2008, le plan Ecophyto vise la réduction et l’amélioration de l’usage des produits phytosanitaires en France, aussi bien en agriculture qu’en zone non agricole. Ce plan est piloté par le ministère chargé de l’agriculture, avec l’appui financier de l’Office national de l’eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses.

