



## Amélioration de la qualité de l'eau par la prévention des pollutions ponctuelles

### Référentiel des bonnes pratiques Projet TOPPS





## SOMMAIRE

1	A propos de TOPPS.....	5
1.1	Présentation du Projet TOPPS.....	5
1.2	Les partenaires du projet TOPPS .....	5
1.3	Les régions.....	7
1.4	Les étapes du projet TOPPS.....	7
1.4.1	Inventaire de l'information disponible .....	8
1.4.2	Référentiel des bonnes pratiques (RBP) .....	8
1.4.3	Le transfert des bonnes pratiques .....	8
1.4.4	Proposition d'une méthodologie de diffusion à grande échelle .....	8
2	Le référentiel des bonnes pratiques phytosanitaires (RBP).....	9
2.1	Développement des outils .....	9
2.1.1	Développement séquentiel du référentiel .....	9
2.1.2	Structure .....	9
2.2	Transport.....	11
2.2.1	Contexte .....	11
2.2.2	Généralités.....	12
2.2.3	Les bonnes pratiques.....	14
2.3	Stockage.....	19
2.3.1	Contexte .....	19
2.3.2	Généralités.....	21
2.3.3	Les bonnes pratiques.....	23
2.4	Avant la pulvérisation .....	35
2.4.1	Contexte .....	35
2.4.2	Généralités :.....	37
2.4.3	Les bonnes pratiques.....	39
2.5	Pendant la pulvérisation .....	63
2.5.1	Contexte .....	63
2.5.2	Généralités.....	64
2.5.3	Les bonnes pratiques.....	66
2.6	Après la pulvérisation .....	71
2.6.1	Contexte .....	71
2.6.2	Généralités.....	71
2.6.3	Les bonnes pratiques.....	75
2.7	Gestion des déchets.....	86
2.7.1	Contexte .....	86
2.7.2	Généralités.....	87
2.7.3	Les bonnes pratiques.....	89
3	Glossaire.....	99
4	Bibliographie et références.....	114



## 1 A propos de TOPPS

### 1.1 Présentation du Projet TOPPS

Le projet TOPPS, acronyme de *Train the Operators to Prevent Pollution from Point Sources by pesticides*, est un projet européen de 3 ans couvrant 15 pays, et co-financé par l'ECPA (European Crop Protection Association) et la Commission Européenne.

TOPPS a pour objectif d'identifier les bonnes pratiques de gestion des produits phytopharmaceutiques et les diffuser au travers de l'information, de la formation et de démonstrations à grande échelle en Europe pour réduire les pollutions ponctuelles par les produits phytopharmaceutiques.

### 1.2 Les partenaires du projet TOPPS

#### **European Crop Protection Association (ECPA)**

6, E. Van Nieuwenhuyselaan  
1160 Brussels  
Belgium,  
[www.ecpa.be](http://www.ecpa.be)

#### **Harper Adams University College**

Egmond  
TF108NB Newport, Shropshire  
United Kingdom  
[www.harper-adams.ac.uk](http://www.harper-adams.ac.uk)

#### **PC fruit**

Fruittuinweg1  
3800 Sint Truiden  
Belgium  
[www.pcfruit.be](http://www.pcfruit.be)

#### **Danish Agricultural Advisory Service, National Centre DAAS**

Udkaersvej 15  
Aarhus N  
Denmark  
[www.landscentret.dk](http://www.landscentret.dk)

**Research Institute of Pomology and Floriculture**

Pomologiczna 18  
Skierniewice  
Poland  
[www.insad.pl](http://www.insad.pl)

**Institute for Land Reclamation and Grassland Farming**

**IMUZ**  
Falenty-Aleja Hrabska 3  
Raszyn  
[www.imuz.edu.pl](http://www.imuz.edu.pl)

**Università di Torino –**

**Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria Forestale e Ambientale**

**DEIAFA**

Via Leonardo da Vinci 44  
10095 Grugliasco (TO)  
Italy  
[www.agraria.unito.it](http://www.agraria.unito.it)

**Universitat Politècnica de Catalunya –  
Consorci Escola Industrial de Barcelona**

**CEIB**

08036 Barcelona  
Spain  
[www.esab.upc](http://www.esab.upc)

**Centre National du Machinisme Agricole, du Génie Rural, des Eaux et des Forêts  
CEMAGREF**

361, Rue Jean François Breton  
Montpellier CEDEX  
France  
[www.cemagref.fr](http://www.cemagref.fr)

**Arvalis – Institut du Végétal**

Station d'expérimentation  
91720 Boigneville  
France  
[www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr)

**Provinciaal Onderzoeks- en Voorlichtingscentrum voor Land- en Tuinbouw  
POVLT**

Iesperweg 87  
8800 Rumbeke  
Belgium  
[www.povlt.be](http://www.povlt.be)

**Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen**

Nevinghoff 40  
48147 Münster  
Germany  
[www.lk-wl.de](http://www.lk-wl.de)

**Hardi International**

Helgeshøj Alle 38  
Taastrup  
Denmark  
[www.hardi-international.com](http://www.hardi-international.com)

### 1.3 Les régions

Le projet TOPPS est divisé en 4 grandes régions :

- Nord : Danemark, Suède, Finlande.
- Sud : Italie, Portugal, Espagne, sud de la France.
- Ouest : Belgique, Pays-Bas, Allemagne, nord de la France, Royaume-Uni.
- Est : Pologne, Hongrie, République Tchèque, Slovaquie.

### 1.4 Les étapes du projet TOPPS

Le projet TOPPS a débuté en novembre 2005 et s'achèvera en octobre 2008. Il comporte différentes étapes :

- La réalisation d'une base de données Internet de toute l'information concernant les pollutions ponctuelles collectée à travers toute l'Europe,
- L'évaluation de la sensibilité des acteurs concernés par ce thème en Europe,
- La proposition d'une méthodologie de diffusion à grande échelle des bonnes pratiques de prévention des pollutions ponctuelles, basée sur la réalisation d'enquêtes auprès des utilisateurs de produit,
- L'animation d'un réseau d'experts,
- La mise en place d'actions sur des bassins versants expérimentaux : diagnostics d'exploitation, formation, information et sélection de fermes de démonstration.

### 1.4.1 Inventaire de l'information disponible

Les partenaires ont collecté et analysé les études et publications disponibles pour mieux comprendre les enjeux liés aux pollutions ponctuelles par les produits phytopharmaceutiques.

Ils ont également recueilli les noms et adresses des experts dans les différents pays afin de créer la base d'un réseau d'échange et de diffusion des résultats.

Les données et adresses sont répertoriées dans une base de données en ligne qui propose également des fonctions de mise en relation afin de faciliter la coopération transfrontalière ([www.TOPPS-life.org](http://www.TOPPS-life.org)).

### 1.4.2 Référentiel des bonnes pratiques (RBP)

Les différents partenaires ont ensuite élaboré le présent référentiel de bonnes pratiques de prévention des pollutions ponctuelles commun à l'ensemble des pays européens.

Le processus d'élaboration de ce référentiel fera l'objet d'un chapitre ci-après.

### 1.4.3 Le transfert des bonnes pratiques

Sur la base du référentiel des bonnes pratiques, diverses publications, formations, démonstrations et présentations lors d'événements agricoles sont organisées pour promouvoir les bonnes pratiques auprès des utilisateurs, afin de faire prendre conscience des risques et proposer des solutions pour éviter les pollutions ponctuelles.

Des démonstrations sont organisées dans 10 fermes de démonstration. Dans 6 bassins pilotes, la diffusion des bonnes pratiques est organisée à travers de larges campagnes de conseil et d'information. Des enquêtes ont été réalisées au début du projet et de nouvelles enquêtes seront organisées à la fin du projet, notamment sur les trois points principaux du projet TOPPS :

- les comportements et la connaissance des risques
- les techniques d'utilisation des produits phytopharmaceutiques
- les infrastructures liées à l'usage des produits phytopharmaceutiques

### 1.4.4 Proposition d'une méthodologie de diffusion à grande échelle

A l'issue du projet, l'expérience et les documents produits seront utilisés pour faire une proposition d'action pour la prévention des pollutions ponctuelles à grande échelle dans les pays membres du réseau.

## 2 Le référentiel des bonnes pratiques phytosanitaires (RBP)

### 2.1 Développement des outils

#### 2.1.1 Développement séquentiel du référentiel

Le Référentiel des Bonnes Pratiques (RBP) a été développé selon une approche séquentielle afin de s'assurer de la participation d'un grand nombre d'experts :

- Élaboration d'une proposition par le groupe des partenaires de TOPPS (Octobre 2006),
- Discussion de cette proposition avec les experts dans la plupart des pays membres, par le biais de forums nationaux (Octobre 2006 à fin 2006),
- Relecture du projet par un comité de pilotage constitué d'experts européens (Novembre 2006),
- Rencontre d'experts européens (Février 2007).

Après chaque étape de discussion, les suggestions ont été utilisées pour adapter le RBP et le rendre plus pertinent pour tous.

#### 2.1.2 Structure

Ce référentiel se concentre sur 6 principaux postes de travail qui représentent les différentes étapes de manipulation des produits phytopharmaceutiques :

- Transport
- Stockage,
- Les phases avant, pendant et après la pulvérisation,
- La gestion des effluents et des déchets.



Trois niveaux de classification sont également utilisés pour qualifier la nature des bonnes pratiques. Les actions à mettre en place peuvent en effet relever du comportement autant que de l'infrastructure ou des équipements utilisés.

Chacun des postes de travail est divisé en différentes sections relatives à différentes phases de gestion des produits.

Les bonnes pratiques du référentiel ont été développées de façon à répondre aux deux questions suivantes :

- Ce qu'il faut faire ? = Préconisations,
- Comment faut-il le faire ? = Détail de la mise en œuvre.

Ce référentiel est constitué d'un noyau commun « européen » de bonnes pratiques qui pourront être considérées comme les bonnes pratiques essentielles pour protéger la qualité de l'eau.

Il contient près de 400 préconisations, parmi lesquelles les 100 plus importantes ont été sélectionnées pour être développées lors de sessions de formation. Ces préconisations ont été largement discutées pour finalement atteindre un bon niveau de consensus.

Ces préconisations sont des propositions pour les professionnels, conseillers ou utilisateurs. Elles doivent être considérées comme évolutives, surtout lorsqu'elles concernent les exigences réglementaires (par exemple sur la gestion des déchets). Des mises à jour régulières sur ces aspects techniques et réglementaires sont recommandées.

Bien entendu, les professionnels doivent par ailleurs suivre leurs réglementations locales existantes. Dans les cas où il n'existerait aucune réglementation locale, les recommandations de TOPPS devront être appliquées.

Dans les chapitres suivants, les recommandations du référentiel des bonnes pratiques sont présentées en expliquant le contexte et le détail de l'action considérée, afin de les mettre en perspective.

Puis la liste des bonnes pratiques est présentée avec des remarques et références réglementaires là où elles sont nécessaires, ainsi que des renvois vers d'autres recommandations quand elles sont liées les unes aux autres.

## 2.2 Transport

### 2.2.1 Contexte

Certaines études montrent que le problème des contaminations de l'eau par les produits phytopharmaceutiques est souvent dû à des pollutions ponctuelles.

Le transport de ces produits phytopharmaceutiques entre le lieu de vente et le local de stockage de l'exploitation agricole constitue la première étape de prévention des risques de contamination ponctuelle. Le plus souvent, l'agriculteur confie cette tâche au fournisseur qui assure une livraison sécurisée.

La bonne connaissance des conditions générales de chargement et d'inspection des marchandises livrées n'en sont pas moins utiles : il s'agit généralement de s'assurer que les bons produits ont été livrés dans un emballage correctement étiqueté et en bon état.

☞ *Ce chapitre est donc étroitement lié aux phases « Stockage » et « Avant la pulvérisation »).*

Il ne faut pas perdre de vue le fait que le transport de marchandises dangereuses sur la voie publique est soumis à des réglementations très strictes dans la plupart des pays. Vérifiez quelles sont les charges maximales et exceptions locales dans votre région.

PHASE	<b>Transport (du site du fournisseur à l'exploitation)</b>
<b>Activités connexes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Planification</u> : Tout déplacement de produits phytopharmaceutiques empruntant la voie publique doit être planifié et géré. Certaines mesures, à court ou long terme, sont à prendre avant de procéder à ce genre d'activité.</li> <li>- <u>Chargement / déchargement</u> : Cette activité constitue une phase critique avec un risque d'endommagement de l'emballage des produits phytopharmaceutiques. Ceux-ci doivent être manipulés avec soin, en évitant les heurts et les situations d'urgence, notamment lors des chargements.</li> <li>- <u>Durant le transport</u> : donner la priorité à la sécurité de l'utilisateur.</li> <li>- <u>Cas d'urgence</u> : il peut s'agir de faire face à des situations telles qu'un incendie, un accident de circulation ou la rupture d'un emballage. Toutes les mesures précédentes peuvent contribuer à prévenir ces situations d'urgence. Une réaction rapide et appropriée peut en minimiser l'impact.</li> </ul>
<b>Principes généraux</b>	<p>Priorité à la sécurité de l'utilisateur.            Prévenir les déversements et la contamination du véhicule            Être prêt à faire face en cas d'urgence.            Respecter les réglementations relatives au transport des marchandises dangereuses.</p>

### 2.2.2 Généralités

Ce chapitre concerne le transport des produits phytopharmaceutiques du fournisseur de produits phytopharmaceutiques jusqu'au local de stockage de l'exploitation agricole.

*☞ Le transport de la ferme au champ est traité dans un autre chapitre (Avant la pulvérisation - transport jusqu'au champ).*

Il ne s'agit pas ici de détailler cette phase qui est normalement assurée par les distributeurs de produits phytopharmaceutiques, qui sont tenus de respecter et de diffuser les obligations légales. Il est cependant important de bien comprendre ces obligations qui doivent être respectées par les distributeurs comme par les agriculteurs.

Le transport des marchandises dangereuses est une question d'ordre général qui n'est pas spécifique à l'agriculture, et encore moins strictement aux pollutions ponctuelles. Il est donc régi par des lois internationales telles que l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR, Genève, 30 septembre 1957), mises en application dans le cadre des lois nationales. Les transports sont ainsi fortement réglementés au sein de l'UE, soit à l'échelle européenne, soit au niveau de chaque État Membre (EM).

Les principales exigences concernant le transport de produits phytopharmaceutiques sur la voie publique sont les suivantes :

- ▶ Prenez connaissance des **charges maximales de produits phytopharmaceutiques** que vous avez le droit de transporter en tant qu'agriculteur ou distributeur. Pour cela, informez vous sur la réglementation en vigueur ou demandez conseil auprès d'un professionnel bien renseigné en la matière.
- ▶ Prenez des **précautions** préalables. Dès le départ, suivez à la lettre les instructions indiquées sur les étiquettes du produit ou les conseils de sécurité fournis par votre fournisseur.
- ▶ **Évitez tout déversement dans le véhicule ou à proximité.** Utilisez un matériel de manutention approprié et en appliquez les procédures adéquates. Sachez que tout déversement accidentel nécessite un nettoyage et une bonne gestion des déchets, ce qui constitue un travail supplémentaire très important.
- ▶ **Tenez-vous prêt à faire face à une situation d'urgence ;** réagissez rapidement et efficacement pour réduire les risques potentiels et protéger le milieu.

La mise en œuvre de mesures appropriées est tout autant dans l'intérêt des utilisateurs que des fournisseurs ou toute autre partie prenante.

La sécurité durant les transports a plusieurs avantages :

- ✓ une **plus grande sécurité** pour le chauffeur, les passagers et les autres usagers de la route,
- ✓ une **minimisation des risques de pollution** et une diminution des primes d'assurance,
- ✓ une **diminution des frais** d'élimination des déchets,
- ✓ une diminution des risques de poursuite ou d'amende de la part des organismes de contrôle,
- ✓ une diminution des risques de contamination du milieu et des eaux.
- ✓ une **amélioration des relations avec le public**

## 2.2.3 Les bonnes pratiques

### PHASE : Transport du fournisseur à l'exploitation



#### *Références réglementaires :*

*L'article 29 de l'arrêté du 1er juin 2001 (dit arrêté ADR, transcrivant la directive européenne du même nom) prévoit des dispenses pour les agriculteurs transportant des produits phytopharmaceutiques selon la nature du véhicule utilisé et les quantités transportées.*

*- avec un engin agricole (tel que défini à l'Art. R.311-1 du Code de la Route), une dispense est accordée pour les transports ne dépassant pas 1 tonne de produits phytopharmaceutiques classés dangereux au transport et conditionnés en emballages d'une contenance égale ou inférieure à 20 litres. Pour bénéficier de la dispense le transport doit également être effectué pour les besoins de l'exploitation, et par l'agriculteur ou son employé, âgé de plus de 18 ans.*

*- avec un véhicule routier (ex : camionnette...), une dispense est accordée pour les transports ne dépassant pas 50 kg de produits phytopharmaceutiques dangereux au transport, conditionnés pour la vente au détail.*

*Afin de s'assurer de la conformité de son chargement, l'agriculteur peut demander à son fournisseur de lui établir un bordereau de transport qui récapitule les quantités de produits transportés par catégorie*

*Si l'agriculteur ne respecte pas les conditions de la dispense, il devra respecter toutes les prescriptions du transport de produits dangereux (ex : obligations de formation du chauffeur, équipement du véhicule prévues dans l'arrêté du 1er juin 2001.)*

*L'agriculteur peut bénéficier d'une dispense partielle pour des chargements en commun de plusieurs produits dont le poids total ne doit pas dépasser 1000 kg sans excéder pour chaque matière la quantité maximale autorisée en dispense. La principale contrainte est l'établissement du document de transport conforme à l'ADR (document spécifique et distinct du bordereau de livraison). Le distributeur est responsable de l'établissement de ce document, ayant à sa disposition une «classification aux transports », il peut informer l'agriculteur. Pour circuler sous dispense partielle, le chauffeur doit toutefois avoir à sa disposition au moins un extincteur et une lampe de poche et des documents de transport fournis par le chargeur. Il est interdit de faire un chargement en associant des produits phytopharmaceutiques et d'autres produits: engrais, aliment du bétail, ) (Brochure CORPEN p 24 "Les produits phytosanitaires et leur incidence sur l'environnement" Septembre 2003).*

### Activité connexe : **Préparation / planification**

1140

Transportez les produits phytopharmaceutiques dans leurs **emballages d'origine**, avec des étiquettes intactes et lisibles

- ☞ Emballage homologué [UN] utilisé par la plupart des fabricants.
- ☞ Les emballages individuels séparés d'un « lot » (désolidarisés) risquent de ne pas être conformes.
- ☞ Les emballages homologués d'origine et les étiquettes d'origine doivent porter les instructions d'utilisation du produit.

### Activité connexe : **Pendant le transport**

1220

Ayez avec vous une **liste de numéros d'appel d'urgence**

- ☞ Conservez les numéros d'appel d'urgence dans le véhicule de transport. Le plus important est le numéro 112 qui transfèrera l'appel vers les autorités compétentes ou vers les services médicaux.

↔ *Renvois : consigne 2296*

### Activité connexe : **Chargement / Déchargement**

1300

Veillez à ce que le plateau de chargement du véhicule soit **propre et sec**, qu'aucune vis, aucun clou, ou tout autre objet tranchant ne dépasse, et qu'il permette de maîtriser tout déversement.

↔ *Renvois : consigne 1360*

1320

Les produits, déchets et emballages vides non rincés doivent être **arrimés avec leurs ouvertures vers le haut.**

- ☞ Voir aussi la consigne 1330 : « Vérifiez que le chargement est bien équilibré, bien arrimé et stable avant chaque départ » et la consigne 3400 « Rincez immédiatement les emballages vides et les opercules et ajoutez ce liquide de rinçage à la bouillie du pulvérisateur ».

↔ *Renvois : consigne 1330 et 3400*

1325

Respectez toutes les **consignes imprimées sur les emballages**, telles que « Haut » et « Bas ».

- ☞ Voir aussi la consigne 1330 : « Vérifiez que le chargement est bien équilibré, bien arrimé et stable avant chaque départ ».

↔ *Renvois : consigne 1330*

## PHASE : Transport sur l'exploitation

3460

Dans la mesure du possible, **évit**ez de transporter des **chargements de produits phytopharmaceutiques** trop importants.

- ☞ Verrouillez les conteneurs à produits phytopharmaceutiques placés sur la partie extérieure du véhicule ou éventuellement sur une remorque.
- ☞ Les dispositifs mobiles de stockage ne peuvent être approvisionnés qu'à partir d'un local de stockage fixe. Leur durée d'utilisation ne pourra excéder 24 heures. D'autres règlements pourront être applicables pour les produits phytopharmaceutiques portant la mention « Toxique », « Inflammable » ou « Corrosif ». Reportez vous au chapitre sur le stockage des produits phytopharmaceutiques.

3660

**Manipulez prudemment** tracteur, matériel de pulvérisation et produits phytopharmaceutiques, dans les meilleures conditions de stabilité.

- ☞ Les pulvérisateurs contenant des produits phytopharmaceutiques, dilués ou non, ne doivent ni fuir, ni risquer de déborder, ni en aucun cas causer de pertes ou poser de danger pendant le trajet jusqu'à la parcelle à traiter. Le couvercle de la cuve doit laisser entrer l'air sans permettre au liquide de s'échapper.
- ☞ Vérifiez les crochets d'attelage et autres fixations pour plus de sécurité avant de démarrer. Vérifiez les fixations de la cuve afin d'éviter tout dégât dû aux vibrations pendant le trajet. Prenez connaissance de la marche à suivre en cas d'urgence. Vérifiez que la cuve, les couvercles de trémie et les tuyaux sont bien attachés, ne fuient pas et ne gouttent pas.
- ☞ Dans le cas des pulvérisateurs portés, veillez à bien lester le tracteur et à équilibrer la charge. Évitez d'emprunter des routes au revêtement inégal.

3670

Assurez vous qu'il ne se produise **aucune perte accidentelle ou involontaire** de bouillie de pulvérisation à base de produits

- ☞ Les pulvérisateurs contenant des produits phytopharmaceutiques, dilués ou non, ne doivent ni fuir, ni risquer de déborder, ni en aucun cas causer de pertes ou poser de danger pendant le trajet jusqu'à la parcelle à traiter. Le couvercle de la cuve doit laisser entrer l'air sans permettre au liquide de s'échapper.
- ☞ Vérifiez que les tuyaux et les buses ne fuient pas et veillez à ne pas trop remplir la cuve. Fermez toutes les vannes dirigeant la bouillie de pulvérisation vers les rampes. Empêchez l'ouverture accidentelle des vannes pendant le transport. Assurez-vous que l'opérateur puisse bien voir l'indicateur de niveau de bouillie de la cuve depuis son siège, afin de lui permettre de détecter une situation d'urgence. Assurez-vous que tous les points de fermeture et de connexion, ainsi que les vannes ou dispositifs contrôlant le débit de bouillie, sont bien fermés pendant le transport.

☞ « Rectifiez et ajustez immédiatement tout problème au niveau du matériel. » (Consigne 4220, Pendant l'application). Évitez de circuler sur route avec la pompe de pulvérisation en marche lors des trajets entre le point d'approvisionnement et la parcelle à traiter.

☞ Chargez les produits de préférence sur le lieu d'application ou à proximité. Si cela n'est pas possible, maintenez en permanence le dispositif d'agitation de la bouillie.

↔ *Renvois : consigne 4220*

3680

## Évitez de traverser un cours d'eau

☞ Si possible, empruntez un pont ou un tunnel. Si cela est inévitable, nettoyez les pneus et vérifiez à nouveau qu'il n'y a pas de fuites avant de traverser le cours d'eau.

☞ Reportez-vous également à la consigne 4230 « Ne pulvérisez pas au dessus d'un cours d'eau, un puits, un égout, une source ou un revêtement en dur » et à la phase « Pendant la pulvérisation » concernant les exemptions, par exemple pour les rizières.

↔ *Renvois : consigne 4230*

## 2.3 Stockage

### 2.3.1 Contexte

Les accidents majeurs sont très rares dans les locaux de stockage de produits phytopharmaceutiques. Toutefois lorsqu'ils se produisent avec des produits concentrés, les conséquences risquent d'être importantes, tant en termes de responsabilité que d'impact sur l'environnement. En effet, contrairement aux sociétés commerciales, l'agriculteur assume alors entièrement et personnellement la responsabilité de l'accident.

Le cas des blessures corporelles dues à une mauvaise gestion des voies d'accès illustre bien cette situation.

Lors d'une pollution ponctuelle, cette responsabilité concerne essentiellement les risques environnementaux et la sécurité en cas d'incendie ou d'inondation. Un risque d'incendie peut subvenir à l'intérieur du local de stockage ou venir de l'extérieur. Dans une région sèche, le local de stockage de produits phytopharmaceutiques peut être menacé par un feu de forêt ou une inondation et provoquer une pollution incontrôlée de l'environnement.

Pour pallier ces problèmes, généralement rares, la modification des infrastructures existantes est souvent complexe à mettre en oeuvre, mais devra être correctement prise en compte lors de la conception de nouveaux locaux.

D'autres problèmes, moins spectaculaires mais plus fréquents, sont occasionnés par la présence de canalisations et d'évacuations non contrôlées à l'intérieur du local de stockage. Le local de stockage étant un lieu de travail, il doit être nettoyé régulièrement. Lors de ce nettoyage les produits peuvent alors se déverser directement dans des eaux superficielles ou un réseau d'eaux usées non prévu à cet effet. Cela représente un risque important de pollution ponctuelle.

Ce risque peut être évité en adaptant le réseau de canalisations. Il en va de même pour l'élimination des déchets (se reporter au chapitre consacré à la gestion de l'élimination des déchets).

- ▶ Attention : dans la plupart des pays, le stockage de produits phytopharmaceutiques est **soumis à des règlements très stricts**. Renseignez-vous sur les réglementations locales, la conditionnalité des aides et les chartes de productions. Renseignez-vous également au sujet du stockage temporaire des produits inutilisés ou des déchets toxiques.

PHASE	Stockage
<p><b>Activités connexes</b></p>	<p><u>Emplacement</u> : le choix de l'emplacement du local de stockage est crucial à plusieurs égards. Il a une incidence sur la sécurité, la productivité de la main d'œuvre et l'accessibilité des produits. L'emplacement du local de stockage est à considérer, ainsi que les infrastructures mises en oeuvre. Ces questions doivent être examinées avec attention, notamment lorsque le local de stockage est bâti en dur.</p> <p><u>Accès</u> : la question de l'accès est double. La sécurité des personnes passe par l'application de règles très strictes généralement imposées par les réglementations des États Membres. Elle concerne la signalétique, le contrôle d'accès et l'accessibilité en cas d'urgence.</p> <p>Les risques de pollution ponctuelle sont fortement liés à l'accessibilité du local de stockage. Lors de l'entrée ou de la sortie du local, une bonne accessibilité permet d'éviter d'endommager les emballages et de faciliter l'isolement ou le confinement d'un déversement accidentel.</p> <p><u>Généralités</u> : celles-ci sont axées sur l'agencement et la gestion des installations de stockage.</p> <p><u>Déversements</u> : cette rubrique se rapporte aux déversements accidentels plutôt qu'aux problèmes importants qui sont traités dans le paragraphe « Cas d'urgence ». Néanmoins, avec des produits phytopharmaceutiques très concentrés, tout déversement aussi faible soit-il présente un risque important de pollution ponctuelle qu'il s'agit d'éviter, notamment lors des phases de manipulation.</p> <p>La prévention des déversements est aussi abordée dans les rubriques « Transport » et « Gestion et élimination des déchets ».</p> <p><u>Cas d'urgence</u> : il s'agit ici de faire face à une situation d'urgence, telle qu'un incendie, une inondation ou un accident majeur. Toutes les activités connexes précédentes peuvent contribuer à réduire ces dangers. En cas d'urgence, une réaction rapide et efficace contribuera à en diminuer les impacts.</p>
<p><b>Principes Généraux</b></p>	<p>Priorité à la sécurité des utilisateurs.</p> <p>Planifier avec soin l'emplacement et l'agencement de votre installation de stockage des produits phytopharmaceutiques.</p> <p>Veiller à la bonne gestion quotidienne du local de stockage.</p> <p>Prévenir les déversement et être prêt à gérer correctement la situation s'il s'en produit un.</p> <p>Ne jamais évacuer des déversements accidentels dans des ruisseaux, caniveaux ou égouts.</p> <p>Être prêt à faire face à un cas d'urgence.</p>

### 2.3.2 Généralités

*☞ Ce chapitre traite du stockage des produits phytopharmaceutiques À LA FERME et ne concerne pas leur stockage chez le fournisseur.*

Le stockage des produits phytopharmaceutiques est soumis à un grand nombre de règlements concernant la sécurité des utilisateurs, mais aussi, et de plus en plus, le respect de l'environnement.

Il est généralement lié aux bâtiments agricoles et aux infrastructures associées. Si vous prévoyez de créer de nouvelles infrastructures ou de modifier celles déjà en place, il est important de tenir compte de la législation en vigueur, des questions de sécurité, mais aussi des différents aspects de la gestion quotidienne qui permettent de préserver l'environnement. Certaines mesures sont réglementées, d'autres relèvent du bon sens mais restent difficiles à mettre en œuvre. Modifier certains aspects de la gestion quotidienne sans modifier les infrastructures existantes risque ainsi de s'avérer difficile et onéreux.

- ▶ Si vous avez plusieurs possibilités, choisissez de préférence une **zone non vulnérable**. Si vous n'avez pas le choix, réduisez les risques potentiels en mettant en œuvre des infrastructures de qualité.
- ▶ **Réduisez au maximum les distances** entre le local de stockage, l'aire de préparation de la bouillie et de remplissage du pulvérisateur, le lieu de stockage des résidus et produits à éliminer.
- ▶ La réduction de ces distances permet de **réduire les risques et d'améliorer la productivité**.
- ▶ Renseignez-vous à l'avance sur les **quantités maximales** de produits phytopharmaceutiques que vous avez le droit de stocker (liées aux restrictions géographiques telles que les zones de captage d'eau potable) et stockez uniquement la quantité de produits phytopharmaceutiques dont vous avez besoin. Pour cela utilisez un système de **gestion des stocks**. Dans tous les cas demandez conseil à votre fournisseur.

- ▶ Un **local de stockage** de produits phytopharmaceutiques est **réservé exclusivement à cet usage**. Toutefois, lorsque la réglementation locale le permet, le stockage temporaire des déchets (tels que leurs emballages vides) peut aussi être possible.
- ▶ **Évitez les déversements**. Un déversement entraîne une opération de nettoyage, un travail supplémentaire et des problèmes d'élimination des déchets.
- ▶ Prenez les précautions nécessaires pour **éviter la contamination** incontrôlée **des canalisations et caniveaux** reliés à des eaux superficielles ou aux égouts.
- ▶ Soyez **prêt à faire face à une situation d'urgence** ; une réaction rapide et efficace permettra d'en limiter les impacts.

La mise en œuvre de mesures appropriées est tout autant dans l'intérêt des utilisateurs que des autres parties prenantes.

Un stockage axé sur la sécurité présente de nombreux avantages :

- ✓ une **plus grande sécurité pour les opérateurs** et les habitants de la ferme,
- ✓ une **diminution du risque de pollution** et des primes d'assurance,
- ✓ une **diminution du risque de poursuites** et d'amendes de la part des organismes de contrôle,
- ✓ une adéquation avec les **conditions d'attribution des aides** et d'accès à certains marchés,
- ✓ une **réduction des risques environnementaux** et des possibilités de contamination des eaux.

## 2.3.3 Les bonnes pratiques

### PHASE : Stockage sur l'exploitation

#### Activité connexe : Choix de l'emplacement du local

2120

Implantez le local de stockage **en dehors des zones vulnérables** afin de minimiser les risques.

- ☞ De façon générale, le local de stockage doit être situé en dehors des zones présentant un risque important pour les eaux et/ou doit être construit de façon à le protéger des dangers accidentels. Avant de construire une nouvelle installation de stockage, renseignez-vous auprès des autorités locales. Un local d'une capacité de stockage de plus d'une tonne de produits devra se situer à plus de :
  - 50 m d'une zone à « haut risque », sans dispositions particulières concernant le local
  - 10 m d'une zone à « haut risque » si le local est conforme aux spécifications d'une installation avec un degré de résistance au feu d'une heure
  - 10m d'une zone à « risque moyen »
- ☞ Si l'exploitation agricole se situe dans l'une de ces zones : évitez de stocker plus d'une tonne de produits phytosanitaires à la fois, et utilisez un local de stockage équipé pour récupérer l'eau lors d'un incendie.

#### Références Réglementaire :

*Le stockage des produits phytosanitaires est soumis à la réglementation relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) si les quantités stockées dépassent les seuils suivants : 15 tonnes de produits phytosanitaires, 200 kg de produits très toxiques (T+) solides, 50 l de produits très toxiques (T+) liquides, 5 t de produits toxiques (T) solides ou 1 m<sup>3</sup> de produits toxiques (T) liquides.*

*Toutefois, une dérogation aux règles générales ICPE permet à l'agriculteur de stocker 1 tonne de produit T+ pendant 10 jours maximum lors de la période d'utilisation.*

*Lorsque l'exploitant est soumis à la réglementation ICPE, il conviendra de mettre en application les prescriptions communiquées par le préfet.*

↔ Renvois : consigne 2345, 2520

2130

Une installation de **stockage temporaire** (dans la parcelle) ou ambulante doit être placée **en dehors des zones vulnérables**.

Principes de base pour la construction d'un nouveau local :

- ☞ Si la capacité de stockage est supérieure à 1 tonne de produits phytopharmaceutiques, il doit se situer à au moins 50 m d'une zone présentant un risque important pour les eaux.
- ☞ Si la capacité est inférieure à 1 tonne de produits phytopharmaceutiques, il devra se situer :
  - à au moins 20 m des zones présentant un risque important pour les eaux,
  - à 10 m si l'installation est complètement entourée d'un système de protection (digue) efficace ; ainsi que dans le cas des zones à risque moyen,
  - à 4 m pour les zones à risque faible et si le système de collecte des eaux résiduelles est en circuit fermé, y compris pour la récupération de l'eau utilisée pour éteindre un incendie. Ceci est également valable si le local n'est pas situé sur une pente en amont d'une zone vulnérable, sauf s'il est muni d'un système de collecte de l'eau utilisée pour éteindre un incendie.
- ☞ Veillez à toujours utiliser un système de collecte des eaux souillées résiduelles dans les zones de captage d'eau potable.

2140

Veillez à ce que l'**aire de préparation et de remplissage** soit **à proximité du local de stockage**.

- ☞ Une fois sortis du local de stockage, les produits phytopharmaceutiques doivent toujours rester en vue, et vous devez empêcher toute personne non autorisée d'y accéder.
- ☞ Les aires de préparation et de remplissage doivent être aménagées de façon à pouvoir maîtriser tout déversement, et dotées d'installations de stockage des emballages vides.

## Activité connexe : **Accès au local**

2250

Ne laissez jamais le local de stockage sans surveillance s'il n'est pas **fermé à clé**.

- ☞ Un local de stockage doit être fermé à clé, ne doit jamais être laissé sans surveillance lorsqu'il est ouvert et doit être géré par un responsable compétent désigné.

 Référence Réglementaire :

*La grille nationale d'anomalie (Domaine santé publique, santé des animaux et des végétaux et sous-domaine « Paquet Hygiène relatif aux produits d'origine végétale ») de la Conditionnalité des Aides PAC précise que l'usage de produits phytopharmaceutiques nécessite l'aménagement d'un local (ou d'une armoire) spécifiquement réservé à ces produits. Le local doit être conforme aux prescriptions en vigueur en matière d'aération et de fermeture.*

2260

Entreposez les produits phytopharmaceutiques dans un local ou un placard **verrouillé**.

- ☞ Vérifiez qu'il est impossible de ne s'y introduire d'aucune autre façon (par les fenêtres par exemple). Utilisez un système de verrouillage extérieur muni d'une sécurité permettant de l'ouvrir de l'intérieur.

 Référence Réglementaire :

*L'article R5132-66 du Code de la Santé Publique précise que les substances ou préparations dangereuses classées comme très toxiques (T+), toxiques (T), cancérigènes, tératogènes ou mutagènes (ex : R40, R62, R63, R68), doivent être placées dans des armoires fermées à clef ou dans des locaux où n'ont pas librement accès les personnes étrangères à l'établissement. En aucun cas, il ne doit être introduit dans les armoires et locaux des produits destinés à l'alimentation humaine ou animale.*

*Dans ces armoires ou locaux, les substances ou préparations dangereuses classées comme très toxiques (T+), toxiques (T), cancérogènes, tératogènes ou mutagènes (ex : R40, R62, R63, R68), sont détenues séparément des autres substances ou préparations, notamment de celles relevant des autres catégories fixées à l'article L. 5132-2 du Code de la Santé Publique.*

*L'article 4 du décret n° 87-361 du 27 Mai 1987 précise que les produits antiparasitaires doivent être placés dans un local réservé à cet usage. Le local doit être aéré ou ventilé. Il doit être fermé à clef s'il contient des produits antiparasitaires classés très toxiques, toxiques, cancérogènes, tératogènes ou mutagènes. Cette clef est conservée par l'employeur.*

2290

Conservez les **consignes de sécurité** ainsi que les **numéros d'appel d'urgence** bien en vue.

- ☞ Les instructions décrivant tous les dangers liés aux produits phytopharmaceutiques doivent être présentes dans le local de stockage, ainsi que les consignes de sécurité en cas d'urgence qui doivent être placées bien en évidence, à une distance raisonnable de la porte du local de stockage, et à hauteur des yeux.

2296

Prenez soin d'afficher les **consignes de sécurité** appropriées et de bien signaler les dangers par des **panneaux à l'entrée** du local de stockage.

- ☞ Prenez soin de la signalétique à l'extérieur du local de stockage : utilisez la pancarte indiquant un danger générique [!] et/ou la « tête de mort » le cas échéant.
- ☞ Fixez une pancarte « Défense de fumer » ou « Défense de fumer et flamme nue interdite » sur le battant extérieur de la porte.

 Référence Réglementaire :

*Le Code du Travail et le décret n°87-361 du 27 mai 1987 s'appliquent si les produits phytopharmaceutiques sont manipulés par des salariés ou toute autre personne travaillant sous la responsabilité du chef d'exploitation (stagiaire, bénévole, famille, ...).*

*Le chef d'entreprise doit alors respecter les prescriptions des articles R232-1-1 à R235-4-3 du Code du Travail sur la conception l'aménagement du local de stockage (ex : affichage sécurité, aération local, ouverture porte...).*

↔ Renvois : consigne 1220

## Activité connexe : Généralités sur le local de stockage

2345

Utilisez toujours un **local de stockage ignifugé**.

- ☞ Vérifiez les réglementations locales et renseignez-vous auprès des sapeurs-pompiers.
- ☞ Principe de base : murs, portes et matériaux de construction, y compris la charpente, doivent être ignifugés.
- ☞ Protégez les éléments porteurs en acier de la chaleur. Les parois coupe-feu doivent continuer au-delà du toit.
- ☞ Le degré de résistance au feu doit être d'une heure à l'intérieur comme à l'extérieur dans les lieux isolés ou posant un risque externe particulier (par ex. feu de forêt), et de 30 minutes minimum dans les endroits bénéficiant de l'intervention rapide des services de secours.

2420

**Obturez** toutes **les canalisations inutiles** sauf celles liées à l'évacuation des eaux usées.

- ☞ L'obturation doit se situer au niveau des murs d'étanchéité.

2425

Le local dans lequel les produits phytopharmaceutiques sont stockés doit être **endigué ou muni d'un système de collecte**.

- ☞ Les nouveaux locaux de stockage d'une capacité supérieure à une tonne doivent être équipés d'une cuve de rétention spéciale, d'une capacité minimale équivalente à 110 % (185 % dans les zones dont les eaux sont particulièrement vulnérables, catégorie « haut risque ») du volume stocké [réf. : *Health & Safety Executive*, UK, organisme britannique chargé de la santé et la sécurité].
- ☞ L'installation de rétention doit pouvoir contenir au moins 10 % du volume stocké et 100 % de ce volume dans les zones vulnérables. (réf. : Réglementation allemande)

2460

Veillez à ce que le **matériau des étagères** soit **non absorbant** et que leurs surfaces soient parfaitement lisses.

2465

Éloignez tout **objet tranchant ou pointu** des sacs ou autres emballages facilement endommagés.

☞ Protégez ou éliminez les objets tranchants ou pointus.

2475

Laissez les produits phytopharmaceutiques dans leurs **emballages d'origine, avec leurs étiquettes d'origine**, intactes et lisibles.

☞ Laissez les produits phytopharmaceutiques dans leurs emballages d'origine, leurs étiquettes intactes et protégées de l'humidité, de préférence à une température comprise entre 5 et 40 °C, à l'abri du soleil.

☞ La température du local de stockage ne doit jamais descendre au-dessous de 0°C.

☞ Lorsqu'un conteneur ou un emballage fuit et doit être reconditionné, le produit qu'il contient doit être placé dans un nouvel emballage hermétique portant une étiquette indiquant le nom du produit, et les dangers qu'il présente.



Référence Réglementaire :

*L'article 3 du décret n° 87-361 du 27 Mai 1987 relatif à la protection des travailleurs agricoles exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole précise que les produits antiparasitaires doivent être conservés dans leur emballage d'origine jusqu'au moment de leur utilisation.*

↔ Renvois : consigne 1140

2480

Avant toute manipulation, **examinez l'emballage** et vérifiez qu'il n'a pas été endommagé ou qu'il ne s'est pas détérioré.

2510

Dans le local de stockage, placez **les lots endommagés à l'écart.**

- ☞ Placez les lots endommagés et/ou qui fuient dans une caisse fermée hermétiquement et située dans un endroit sûr et endigué du local de stockage, à l'écart d'autres matériaux.

2520

Ne stockez que **la quantité de produits phytopharmaceutiques dont vous avez besoin** dans l'immédiat.

- ☞ Les stocks de produits phytopharmaceutiques entreposés ne doivent pas dépasser les quantités nécessaires pour les six mois ou au maximum l'année qui suit la date de leur livraison.
- ☞ Afin d'éviter tout déversement accidentel, le local de stockage doit être agencé pour permettre le confinement des produits phytopharmaceutiques non utilisables et devant être rendus au fournisseur et à faire face à tout déversement. Évitez à tout prix de garder longtemps les produits phytopharmaceutiques pour éviter la création de stocks superflus (reportez-vous également au chapitre concernant la phase poste de travail intitulée « Gestion des déchets »).

#### Référence Réglementaire :

*Le stockage des produits phytopharmaceutiques est soumis à la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) si les quantités stockées dépassent les seuils suivants : 15 tonnes de produits phytopharmaceutiques, 200 kg de produits très toxiques solides, 50 l de produits très toxiques liquides, 5 t de produits toxiques solides ou 1 m<sup>3</sup> de produits toxiques liquides.*

*Toutefois, une dérogation aux règles générales ICPE permet à l'agriculteur de stocker 1 tonne de produit T+ pendant 10 jours lors de la période d'utilisation. Lorsque l'exploitant est soumis à la réglementation ICPE, il conviendra de mettre en application les prescriptions communiquées par le préfet.*

↔ Renvois : consigne 2120

2525

Équipez le local de stockage d'un **équipement de mesure** pour gérer les quantités de produits phytopharmaceutiques (poids / volume).

☞ Un local de stockage doit être équipé d'un dispositif approprié réservé à la mesure des produits phytopharmaceutiques.

2540

**Entreposez les emballages vides** dans un lieu spécifique, couvert et sûr, après un rinçage correct

☞ Si la réglementation l'autorise, laissez les conteneurs, emballages et bidons debout, avec les opercules en aluminium à l'intérieur et les couvercles fermés, dans une installation spéciale et endiguée, couverte, fermée et située à l'intérieur ou à proximité du local de stockage. Il peut s'agir d'un conteneur ou d'un sac plastique spécial dans le local de stockage de produits phytopharmaceutiques.

☞ Équipez le local d'un système permettant de recueillir les résidus d'égouttage.



Référence Réglementaire :

*En application du décret n°2002-540 du 18 avril 2002, les Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (EVPP) sont considérés comme déchets dangereux. Le traitement ne peut être effectué que dans des installations classées pour l'environnement autorisées pour le traitement des DIS.*

*Dans la plupart des régions françaises, des campagnes de récupération de ces emballages vides sont régulièrement organisées. Contactez ADIVALOR pour connaître les modalités de récupération dans votre région.*

↔ Renvois : consigne 6210

## Activité connexe : Déversements

2610

Les **sols** doivent être **lisses** pour en faciliter le nettoyage.

- ☞ Les sols doivent être lisses, étanches et de faible pente afin de ne pas risquer de déstabiliser les emballages ou les personnes.
- ☞ Le sol du local de stockage ne doit comporter ni creux ni bosses.
- ☞ Il doit être fixe, rigide et antidérapant.

2630

**Récupérez tout déversement** puis évacuez-le immédiatement et en toute sécurité.

- ☞ Vérifiez la fiche de données de sécurité et/ou les instructions indiquées sur l'étiquette ; utilisez du sable sec, de la litière pour chat (pour les produits phytopharmaceutiques inflammables) ou de la sciure pour absorber le déversement.
- ☞ Balayez et pelletez la substance contaminée et placez-la dans un conteneur hermétique et étiqueté à cet effet. Rangez-le avec les autres produits phytopharmaceutiques obsolètes (PPNU).
- ☞ Tout déversement répandu au sol doit être absorbé avec de la sciure qui sera ensuite ramassée, en grattant également le sol contaminé, et répandue au taux voulu dans le champ auquel ce produit phytopharmaceutique est destiné.
- ☞ Une fois absorbé, un déversement peut aussi être placé dans un système de traitement, si disponible.
- ☞ Les déchets absorbants organiques contaminés, tels que la sciure, peuvent également être placés dans des conteneurs hermétiques et être incinérés par un spécialiste de l'élimination des déchets dangereux (reportez-vous aussi au chapitre sur la phase intitulée « Gestion des déchets »).

 Référence Réglementaire :

*L'article 10 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précise que les effluents phytosanitaires et les déchets générés par l'utilisation des produits phytosanitaires, autres que ceux qui respectent les conditions d'épandage et de vidange au champ, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur (article L541-2 du Code de l'Environnement).*

↔ Renvois : consigne 1370, 1375, 6510

2640

Le local de stockage doit être équipé d'un dispositif permettant de **gérer les déversements**.

- ☞ Le(s) conteneur(s) renfermant une substance absorbante inerte (sable ou sciure de bois), ainsi qu'un balai, une petite pelle et des sacs en plastique, doivent être placés en évidence et toujours disponibles dans le local de stockage.

2650

Veillez à ce que **l'eau utilisée pour disperser un déversement** ne soit pas évacuée dans les canalisations non prévues à cet effet.

- ☞ Déversements, éclaboussures, fuites et autres pertes accidentelles de produits phytopharmaceutiques doivent être anticipés et un dispositif efficace doit être mis en place afin de stopper ces pertes et de les évacuer ensuite en toute sécurité.
- ☞ Lisez l'étiquette du produit phytopharmaceutique. Ne dispersez jamais un déversement de produit phytopharmaceutique dans les égouts, ou le système de drainage d'un champ, un fossé ou autre cours d'eau. N'utilisez que le réseau de drains spéciaux permettant de récupérer tout le liquide dans une cuve de stockage avant son élimination par un opérateur agréé et, suivant les méthodes de traitement approuvées (reportez-vous également au chapitre concernant la phase « gestion des déchets »).

## Activité connexe : Cas d'urgence

2710

Mettez en place un **mode opératoire en cas d'incendie**.

- ☞ Un plan d'urgence clair et détaillé doit être conservé en dehors du local de stockage, dans un endroit sûr, comme par exemple celui où vous rangez la clé.
- ☞ Ce plan doit indiquer les voies d'accès au local de stockage de produits phytopharmaceutiques, les numéros des services de secours (également affichés sur la porte du local de stockage), ainsi que la liste et les quantités des produits phytopharmaceutiques stockés.

2730

En cas d'incendie, **appelez immédiatement les services de secours**.

- ☞ Appelez immédiatement les services de secours au moindre signe d'incendie à l'intérieur ou à proximité du local de stockage des produits phytopharmaceutiques.
- ☞ N'essayez pas de limiter les dégâts avant l'arrivée de personnel qualifié et capable de superviser vos actes.

2750

En cas d'incendie : évitez d'utiliser trop d'eau afin de **limiter les écoulements**.

- ☞ La meilleure et la plus sûre façon d'éteindre un incendie sans accroître le risque de dispersion incontrôlée de produits phytopharmaceutiques dans le milieu est d'utiliser de la poudre ou de la mousse, ou de pulvériser de l'eau (pas de jets).  
Référence : *Guidelines for the safe transport of pesticides - Recommandations visant la sécurité du transport des pesticides -*, GIFAP, 1987, Chapitre : *Emergency procedures - Mode opératoire en cas d'urgence -*, p. 45)

2770

En cas d'incendie: **retenez et confinez** en toute sécurité **les eaux contaminées.**

☞ Les nouveaux locaux de stockage d'une capacité supérieure à une tonne doivent disposer d'une cuve de rétention spéciale d'une capacité minimale équivalente à 110 % du volume stocké (185 % s'il se trouve dans une zone dont les eaux sont particulièrement vulnérables, catégorie « haut risque ») [réf. : *Health & Safety Executive*, UK, organisme britannique chargé de la santé et la sécurité].

📖 Référence Réglementaire :

*Le stockage des produits phytopharmaceutiques est soumis à la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) si les quantités stockées dépassent les seuils suivants : 15 tonnes de produits phytopharmaceutiques, 200 kg de produits très toxiques solides, 50 l de produits très toxiques liquides, 5 t de produits toxiques solides ou 1 m<sup>3</sup> de produits toxiques liquides.*

*Toutefois, une dérogation aux règles générales ICPE permet à l'agriculteur de stocker 1 tonne de produit T+ pendant 10 jours lors de la période d'utilisation. Lorsque l'exploitant est soumis à la réglementation ICPE, il conviendra de mettre en application les prescriptions communiquées par le préfet.*

2780

En cas d'incendie : **rassemblez les déchets contaminés** pour qu'ils puissent être éliminés sans danger.

## 2.4 Avant la pulvérisation

### 2.4.1 Contexte

L'étape « avant la pulvérisation » est une phase primordiale pour prévenir les risques liés à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques, notamment la pollution ponctuelle des eaux superficielles. Cette phase permet d'anticiper les problèmes et de limiter les coûts pour les résoudre. Cette rubrique fait l'objet de nombreuses recommandations.

Certains éléments de cette planification ne se présentent que tous les dix ans, d'autres juste avant la pulvérisation. En matière de prévention et sur le long terme, une bonne planification permet de réduire considérablement les risques.

Cette planification relève d'un plan de gestion global et durable de l'exploitation, notamment pour la réduction de la pollution ponctuelle des eaux par les produits phytopharmaceutiques. Ceci englobe par exemple l'identification des zones dont les eaux sont vulnérables, et la gestion des puits, des haies et bandes enherbées. A court terme les décisions concernent plus exclusivement les pratiques de pulvérisation, comme le choix d'un type de buses en fonction des conditions de terrain.

PHASE	<b>Avant la pulvérisation</b>
<b>Activités connexes</b>	<p>- <u>Planification</u> : C'est la première chose à faire avant toute action. Cette phase de préparation s'étend sur une longue période : de la planification à l'échelle de l'exploitation (préparation) au stade du traitement des problèmes spécifiques à chaque culture (ravageur / maladie / mauvaises herbes).</p> <p>La planification à l'échelle de l'exploitation est généralement très distincte de la préparation concrète d'une bouillie de pulvérisation. Elle inclut un plan de gestion, la marche à suivre pour protéger les zones vulnérables, les prévisions budgétaires et la mise en oeuvre d'améliorations structurelles.</p>

<p><b>Activités connexes</b></p>	<p>L'achat d'un pulvérisateur adapté à l'application de produits phytopharmaceutiques fait partie de l'activité « Matériel ». Les brochures « <i>The Safe and Sustainable Use of Crop Protection Products</i> » (ECPA, 2003), et « <i>The Safe and Sustainable Use of Plant Protection Products: a TOPPS guide for planning</i> » donnent une vue d'ensemble de ces activités de planification.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Matériel</u> : dans ce contexte, le matériel de pulvérisation est crucial.</li> <li>- <u>Inspection et Étalonnage</u> : l'inspection des pulvérisateurs, qu'elle soit obligatoire ou facultative, implique une vérification effectuée par un tiers. Cette inspection doit être conforme à la norme européenne sur l'inspection des pulvérisateurs (EN 13790 - 1&amp;2). L'inspection comprend la vérification des principaux éléments du pulvérisateur et de leur étalonnage. L'opérateur peut se charger lui-même de l'étalonnage, ou le confier à une personne compétente.</li> <li>- <u>Préparation et Remplissage</u> : cette activité doit être considérée comme critique dans la mise en œuvre d'un traitement phytosanitaire. Elle englobe le transport des produits phytopharmaceutiques depuis le local de stockage jusqu'au lieu de remplissage, la préparation de la bouillie et le remplissage du pulvérisateur.</li> <li>- <u>Transport dans l'exploitation</u> : cette activité correspond au transport du pulvérisateur depuis le lieu de préparation et de remplissage jusqu'au champ devant être traité, et à son retour là où il est entreposé.</li> </ul>
<p><b>Principes Généraux</b></p>	<p>Planifiez à l'avance et à l'échelle de l'exploitation vos traitements phytosanitaires (engagement à long terme). Tenez compte des questions environnementales lors du choix du pulvérisateur et des décisions s'y rapportant. Veillez à l'entretien du matériel de pulvérisation. Évitez la création de déchets et les pertes de temps qui peuvent en découler. Évitez les renversements accidentels et incontrôlés de produits phytopharmaceutiques N'évacuez jamais un déversement accidentel dans les eaux superficielles ou les égouts. Conduisez prudemment Soyez toujours prêt à faire face à une situation d'urgence.</p>

## 2.4.2 Généralités :

- ▶ La décision concernant **l'achat d'un nouveau matériel** est plus complexe car de nombreuses variables entrent en jeu. Au-delà des préférences et habitudes personnelles, le choix devra concilier des paramètres financiers (budget disponible, possibilité de sous-traitance à un entrepreneur ou mise en commun du matériel) et les caractéristiques de l'exploitation (taille, système cultural, structure parcellaire, évolution, etc).
- ▶ Ce choix pourra **réduire** considérablement **les risques de pollution ponctuelle** des eaux. Il déterminera en grande partie les **coûts d'élimination des déchets** tant en termes de temps passé que de dépenses de fonctionnement. L'achat d'un pulvérisateur a des répercussions à moyen et long terme (10 à 20 ans) avec des impacts considérables sur la productivité et la sécurité des opérateurs.
- ▶ Par ailleurs, bien que celle-ci ne soit pas toujours imposée, il va de soi que la **conformité des appareils** devra être vérifiée aussi bien par rapport à la réglementation en vigueur qu'à celles à venir. Il en va ainsi pour le volume résiduel de bouillie restant dans le pulvérisateur et les protocoles de nettoyage associés qui représentent des facteurs clés pour la prévention des pollutions ponctuelles par des produits phytopharmaceutiques.
- ▶ Demandez à votre concessionnaire de vous fournir des informations précises concernant le **volume résiduel total** qui constitue l'un des éléments déterminants de votre choix. D'autres éléments sont importants, comme le **confinement de la bouillie** présente dans la cuve du pulvérisateur en cas de réparation urgente, le système anti-gouttes, les **dispositifs d'évacuation des fonds de cuves** de bouillie, la facilité et la sécurité du nettoyage des filtres. Il en va de même pour la mise en œuvre des **dispositifs de remplissage du pulvérisateur** ou de **rinçage des emballages** qui permettent d'anticiper correctement les problèmes de pollution ponctuelle.

Tous ces éléments impliquent au quotidien un comportement établi et systématique, notamment lors de la manipulation des produits phytopharmaceutiques pour préparer la bouillie, remplir le pulvérisateur et rincer les bidons. Mais attention, cette routine peut engendrer de mauvaises habitudes : n'hésitez donc pas à vérifier régulièrement la liste des procédures que vous devez effectuer.

D'une manière générale, vous devrez mener à bien cette activité avec un minimum de risques et respecter les règles en vigueur. Le bon agencement de vos aires de préparation et de remplissage sera ici important pour minimiser le risque et réduire les temps de travail.

- ▶ Votre pulvérisateur ne sera pleinement performant que si son bon fonctionnement a été **vérifié et correctement étalonné**. Des vérifications régulières réduisent les risques de problèmes et les pertes de temps. Un pulvérisateur bien étalonné est le meilleur moyen d'optimiser les traitements en utilisant le moins possible de produits phytopharmaceutiques, tout en répartissant au mieux les produits sur la surface à traiter. Cela permet d'**éviter un sous dosage ou un surdosage** ponctuel dans le champ et de minimiser les excédents ou les manques de bouillie.
- ▶ Pour finir se posera le problème de l'acheminement sans danger du pulvérisateur rempli depuis l'aire de remplissage jusqu'aux champs devant être traités. Il faudra ici faire particulièrement attention en bordure de zones vulnérables.

La mise en œuvre de mesures appropriées est tout autant dans l'intérêt des utilisateurs que de toutes les autres parties prenantes.

Les activités précédant la pulvérisation sont primordiales pour :

- ✓ **améliorer la sécurité** des opérateurs et des habitants de la ferme,
- ✓ **réduire** au maximum **la quantité** de produits phytopharmaceutiques utilisée **et optimiser les traitements** des cultures,
- ✓ éviter de retarder les traitements phytopharmaceutiques
- ✓ **réduire les risques de sous-dosage ou de surdosage** ponctuel dans le champ,
- ✓ **réduire les risques de pollution** liés à cette phase, ou aux opérations suivantes,
- ✓ **réduire les coûts d'élimination des déchets** (investissement, main d'œuvre, frais),
- ✓ être en **conformité avec les règles** de conditionnalité des aides ou d'accès à certains marchés,
- ✓ réduire les **risques de contamination ponctuelle** du milieu et des eaux.

A noter qu'une fiche technique spécifique sur ce sujet est en cours de rédaction : « *The safe & sustainable use of Plant Protection Products: a TOPPs guide for planning* » (« Utiliser les produits de protection des plantes de façon durable et sans risque : le guide de planification TOPPS »).

### 2.4.3 Les bonnes pratiques

#### Activité connexe : **Planification**

3010

**Prévoyez et préparez toujours à l'avance** les opérations de pulvérisation.

- ☞ Ceci inclut à la fois la planification à l'avance et la phase précédant immédiatement le traitement des parcelles. Il s'agit de l'élaboration raisonnée des plans de gestion des sols, de l'énergie, des cultures et des systèmes de culture raisonnée, de la faune et du paysage, pour éviter ou minimiser les problèmes liés aux ravageurs et maladies.
- ☞ La complexité de cette consigne ne permet pas d'en condenser plus l'énoncé. Consultez la fiche technique sur ce sujet (en cours de rédaction).

3020

**Utilisez des buses adaptées**

- ☞ Choisissez et utilisez des buses dont le type et la taille sont adaptées aux paramètres suivants : aux produits utilisés, aux ravageurs, maladies ou adventices à traiter, à la hauteur du feuillage de la culture, à la surface des feuilles, ainsi qu'aux conditions météorologiques et risque de dérive au moment du traitement.

#### Référence Réglementaire :

*Les articles 11, 12, 13 et 15 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précisent les dispositions relatives aux zones non traitées (ZNT) au voisinage des points d'eau. La ZNT est variable en fonction des produits utilisés. Elle est de 5 mètres, ou de 20 mètres, 50 mètres ou de 100 mètres selon l'information mentionnée sur l'étiquette.*

*L'article 14 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précise que la largeur de la ZNT peut être réduite de 20 mètres à 5 mètres ou de 50 mètres à 5 mètres sous réserve de respecter simultanément les conditions suivantes :*

- *présence d'un dispositif végétalisé permanent d'au moins 5 mètres,*
- *mettre en oeuvre un moyen qui permette de diviser par 3 le risque pour les milieux aquatiques. Le seul moyen reconnu officiellement à ce jour est l'équipement du pulvérisateur avec des buses à réduction de dérive. Voir liste publiée dans le bulletin officiel du ministère de l'agriculture (N° 47 du 24/11/06 et mise à jour du 06/04/07)*
- *enregistrer toutes les applications phytosanitaires (nom du produit, dates, doses, ...).*

↔ Renvois : consigne 4310

3040

Repérez les **zones vulnérables**.

- ☞ Prévoyez comment protéger la faune et l'environnement de votre exploitation. Faites une étude du milieu et de la faune de l'exploitation. Identifiez les zones vulnérables présentant un risque pour les eaux et les principales espèces végétales et animales.
- ☞ Pour vous faciliter la tâche, utilisez les cartes topographiques de votre région si elles sont disponibles. Mettez au point des mesures de protection, et communiquez-les aux opérateurs et utilisateurs de produits phytopharmaceutiques.

3050

Veillez à ce que vos **puits** soient **bien construits et couverts**.

- ☞ Respectez les réglementations nationales.
- ☞ Si vous en avez la possibilité, creusez tout nouveau puit en dehors des zones inondables ou présentant des siphons naturels, et à grande distance des aires de préparation des produits et de remplissage des pulvérisateurs. Assurez-vous que l'intervalle entre le trou de forage et le tubage est bien réalisé et étanche sur toute sa hauteur.

- ☞ Couvrez vos puits afin d'éviter toute contamination externe directe ou indirecte (dérive de pulvérisation par exemple). Si possible, faites dépasser le tubage du sol (25 cm minimum au-dessus du niveau du sol ou de la partie la plus haute du sol de la station de pompage, et 50 cm au-dessus du niveau de crue le plus élevé des 100 dernières années).

↔ Renvois : consigne 3350

3060

Couvrez bien les **puits abandonnés**.

- ☞ Les puits abandonnés doivent être correctement bouchés et couverts car ils représentent une voie de contamination directe des réserves d'eau souterraines par les produits phytopharmaceutiques.
- ☞ Une fiche technique est en cours de rédaction : [Réf. = Adams E. et Hoffmann T., *Abandoned Wells: Forgotten holes to Groundwater* - Puits abandonnés : voies d'accès oubliées jusqu'aux eaux souterraines, EB1714, Publications CE].

↔ Renvois : consigne 3350

3070

Ne pulvérisez **jamais sur un sol gelé ou recouvert de neige**.

- ☞ Les conditions et prévisions météorologiques doivent être examinées afin d'évaluer les risques de gel ou de neige après le traitement prévu. Vérifiez toutefois si l'étiquette du produit que vous voulez utiliser n'indique pas des exceptions.

3080

Ne pulvérisez **jamais sur un sol saturé d'eau**.

- ☞ Reportez-vous aussi au chapitre concernant la phase qui suit la pulvérisation, et à la consigne 4230 : « Ne pulvérisez pas au-dessus d'un cours d'eau, un puits, un égout, une source ou un revêtement en dur ». Seuls certains produits phytopharmaceutiques sont homologués pour cet usage.

- ☞ Vérifiez si l'étiquette du produit que vous voulez utiliser n'indique pas une exception : lutter contre les mauvaises herbes aquatiques ou les algues, ainsi que le traitement des rizières.

3090

Ne pulvérisez **jamais si la météo prévoit de fortes pluies.**

- ☞ Ne pulvérisez jamais de produits phytopharmaceutiques si de fortes pluies sont prévues, faites particulièrement attention dans les zones favorisant le ruissellement des produits phytopharmaceutiques vers les eaux superficielles et souterraines (à cause de la pente, de la profondeur et de la composition du sol, des fissures du sol ou de la proximité de zones dont les eaux sont vulnérables).
- ☞ Si vous ne disposez que d'un petit créneau temporel pour traiter, fiez-vous aux informations fournies sur l'étiquette du produit ou renseignez-vous auprès d'un spécialiste pour obtenir plus de renseignements sur l'utilisation de ce produit phytopharmaceutique.

### Activité connexe : **Matériel**

3110

N'utilisez que du matériel **portant le label CE et conforme aux normes EN** harmonisées en vigueur.

- ☞ Tout nouveau pulvérisateur doit être conforme aux normes CE en vigueur. Il en va de même pour leur entretien, car les normes EN confèrent une «présomption de conformité».
- ☞ À l'achat, vérifiez que les labels CE sont bien présents et que le certificat de conformité est dûment signé. Les normes EN les plus pertinentes sont EN 907 ; EN-ISO 4254-1:2006 et EN12761.
- ☞ Les pulvérisateurs d'occasion doivent satisfaire les exigences minimales des systèmes d'inspection officiels.
- ☞ Tous les matériels sont concernés, avec ou sans marque, de fabrication artisanale ou industrielle, d'origine ou modifié.

 **Référence Réglementaire :**

*Le chef d'entreprise doit s'assurer, lorsqu'il achète un matériel agricole (neuf ou d'occasion), que celui-ci est conforme aux règles techniques qui le concernent et que les formalités et procédures de mise sur le marché ont été accomplies (article L. 233-5-1 du Code du travail (CT)).*

*Le matériel agricole livré neuf doit être accompagné d'une déclaration CE de conformité, d'une notice d'instruction et être revêtu du marquage CE (articles R. 233-53 à R. 233-65 et R. 233-84 du CT).*

*Le matériel d'occasion doit avoir fait l'objet des procédures de certification de conformité prévues à l'article R. 233-77 du CT, et satisfaire aux règles techniques des articles R. 233-14 à R. 233-41 du CT, lorsque leur mise en service à l'état neuf est antérieure au 1er janvier 1995. Ils sont livrés dans tous les cas avec un certificat de conformité établi par le vendeur.*

3130

Utilisez des pulvérisateurs équipés d'un **dispositif anti-gouttes**.

-  Les dispositifs anti-gouttes doivent permettre de couper complètement tout écoulement dans les 8 secondes qui suivent la fermeture des valves. Le volume total de l'égouttage d'une buse ne doit pas dépasser 2 ml en 5 min. (EN12761) et s'arrêter 5 s après l'arrêt de la pulvérisation (EN 13790 ).

3135

Les buses ne doivent **jamais pulvériser directement sur le matériel**.

-  Sauf dans le cas des capteurs au bout de la rampe de pulvérisation.
-  Les perturbations externes ou les causes de distorsion du jet causant la formation de gouttes ou la contamination externe du pulvérisateur doivent être corrigées avant de commencer la pulvérisation.

3140

Utilisez un pulvérisateur qui **minimise le volume résiduel**.

-  Les limites technologiques font qu'il reste toujours dans le pulvérisateur une certaine quantité de liquide non pulvérisable dans des conditions d'utilisation normales. On appelle cela le volume résiduel total ou solution non pulvérisable, dont une partie est diluable et l'autre non.

- ☞ Nouveaux pulvérisateurs : les volumes résiduels maximums pour les pulvérisateurs de grandes cultures au champ et pulvérisateurs de vignes et de vergers sont spécifiés par la norme européenne EN-12761. Pour les pulvérisateurs à dos, les volumes résiduels limites sont spécifiés par la norme ISO19932.
- ☞ Pulvérisateurs en service : l'agriculteur doit contacter son fournisseur de matériel agricole afin de déterminer le volume résiduel total (ou solution non pulvérisable).
- ☞ Reportez-vous également à la consigne 3160 « Utilisez des pulvérisateurs équipés de cuves de rinçage ».
- ↔ *Renvois : consigne 3160*

3160

Utilisez des pulvérisateurs équipés de **cuves de rinçage**.

- ☞ Les limites technologiques font qu'il reste toujours dans le pulvérisateur une certaine quantité de liquide non pulvérisable dans des conditions d'utilisation normales. On appelle cela le volume résiduel total ou solution non pulvérisable, dont une partie est diluable et l'autre non.
- ☞ Nouveaux pulvérisateurs : la capacité de la cuve de rinçage doit permettre de diluer n'importe quel volume résiduel pour arriver à une concentration ne dépassant pas 1% de celle du produit appliquée au champ. En général, ce taux de dilution demande d'apporter 10 fois le volume de solution résiduelle diluable.
- ☞ Le fabricant doit fournir à l'agriculteur les données concernant les volumes de solution non pulvérisable et le protocole de rinçage pour obtenir ce taux de dilution avec ce pulvérisateur.
- ☞ De façon générale, le projet TOPPS recommande d'effectuer le rinçage en trois étapes.
- ☞ Pour les pulvérisateurs déjà en service et ne possédant pas de cuve de rinçage, reportez-vous à la consigne 5140 « Appliquez la méthode des rinçages multiples », ainsi que le chapitre concernant l'élimination des déchets.

 Référence Réglementaire :

*Normes EN 907 et EN 1553 : le pulvérisateur doit comporter une cuve lave-mains de 15 l d'eau propre et une cuve de rinçage contenant 10 % du volume nominal (ou 10 fois le volume résiduel diluable)*

↔ Renvois : consigne 5140

3170

Utilisez des pulvérisateurs dont les cuves de pulvérisation sont munies d'un **système empêchant leur ouverture accidentelle**.

3180

Utilisez des pulvérisateurs pouvant **recueillir le liquide au niveau de l'orifice de vidange**, sans risque de contamination.

 Le matériel et l'environnement ne doivent pas être contaminés lors de la vidange du pulvérisateur. Utilisez des conteneurs bien étiquetés pour recueillir la bouillie et reportez-vous au chapitre concernant la « gestion des déchets » pour savoir qu'en faire et comment les éliminer.

 Référence Réglementaire :

*Normes : EN 907 et EN 1553 : La vidange de la cuve doit éviter la projection de produits sur l'opérateur et permettre la récupération de fond de cuve*

## Tableau de synthèse sur la réglementation et les normes

- ☀ = Obligation "environnement" dictée par l'arrêté du 12 septembre 2006  
 📖 = Obligation "sécurité" en conformité avec les normes NF EN 907, EN 1553  
 ⚙ = Recommandation "environnement" issue de la norme EN 12761

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le volume global de la cuve doit dépasser d'au moins 5 % le volume nominal</li> <li>➤ Le volume résiduel total doit être inférieur à 0.5 % du volume nominal + 2 litres par mètre de rampe</li> <li>➤ Une cuve de rinçage doit contenir 10 % du volume nominal ou 10 fois le volume résiduel diluable</li> </ul>		📖 EN 907	⚙	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le remplissage doit éviter le retour vers la source d'eau</li> <li>➤ Mise en place d'un moyen d'éviter tout débordement de la cuve</li> <li>➤ L'incorporation des produits doit se faire avec un dispositif de transfert sauf si l'orifice de remplissage est accessible</li> <li>➤ Rinçage des bidons avec de l'eau claire vidée ensuite dans la cuve</li> <li>➤ Dispositif de mélange permettant d'homogénéiser la bouillie</li> </ul>	☀ ☀ ☀	📖 EN 907  📖 EN 907	⚙	1 2 3 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un bidon lave main de 15 litres d'eau propre</li> </ul>		📖 EN 907		5
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La hauteur de rampe doit être réglable</li> <li>➤ Pour éviter l'écrasement, le réglage de hauteur de rampe doit être autobloquant ; elle ne doit pas descendre en dessous de 50 cm du sol</li> </ul>		📖 EN 907	⚙	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prescriptions techniques sur le manomètre                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ soupape de sécurité sur le circuit pression</li> <li>▪ fiabilité, précision et lisibilité des instruments de réglage</li> </ul> </li> </ul>		📖 EN 907	⚙	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Anti-gouttes sur les portes buses (moins de 2 ml après coupure)</li> <li>➤ Position prédéterminée des buses pour orienter le jet</li> </ul>		📖 EN 907	⚙	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La vidange de la cuve doit                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ éviter la projection de produits sur l'opérateur</li> <li>▪ permettre l'évacuation du volume présent au fond de la cuve</li> </ul> </li> </ul>		📖 EN 907	⚙	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Filtres facilement accessibles et démontables avec cuve pleine</li> </ul>			⚙	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rinçage du circuit possible indépendamment de celui des cuves</li> </ul>			⚙	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Indicateur de contenu de cuve durable et visible depuis la cabine et le lieu de remplissage</li> </ul>			⚙	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Les échelles et plates-formes sont normalisées</li> </ul>		📖 EN 1553		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Protections fixes sur les pièces tournantes</li> </ul>		📖 EN 1553		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Notice en français                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ procédure de maintenance, précautions utilisateur</li> <li>▪ procédure de réglage et de réduction de la dérive</li> </ul> </li> </ul>		📖 EN 1553	⚙	

### Explications et conseils concernant les dispositifs à mettre en place :

1. Les principaux moyens sont : une cuve intermédiaire entre le point d'alimentation en eau et la cuve contenant les produits phytosanitaires, une potence empêchant le contact entre l'eau d'alimentation et l'eau de la cuve ou un dispositif, comme un clapet, empêchant tout retour d'eau dans le réseau d'alimentation.
2. Les principaux moyens pour éviter ces débordements sont : des dispositifs anti-débordement installés sur la cuve coupant automatiquement l'arrivée d'eau en cas de risque de débordement de celle-ci, des compteurs d'eau coupant l'arrivée d'eau dès que le volume d'eau prévu est atteint, la surveillance constante et attentive du remplissage permettant de fermer l'arrivée d'eau en temps utile.
3. Cette opération peut se faire soit manuellement (3 fois) soit à l'aide d'un rince bidon (30 secondes).
4. Les dispositifs demandés peuvent être, par exemple, un retour de la bouillie dans la cuve permettant de rendre homogène le contenu de la cuve.
5. Ce bidon n'est pas obligatoirement disposé sur le pulvérisateur.
6. Il a un diamètre d'au moins 63 mm s'il est situé à proximité de la cabine sinon, il sera de 100 mm.

## Activité connexe : Inspection et Étalonnage

3210

**Vérifiez et étalonnez votre pulvérisateur** afin d'optimiser l'application de produits phytopharmaceutiques.

- ☞ Il est absolument primordial de vérifier et d'étalonner le matériel de pulvérisation afin d'éviter un surplus ou des restes de bouillie en fond de cuve. Ceci est aussi primordial pour garantir l'efficacité du traitement. Le matériel utilisé pour appliquer des produits phytopharmaceutiques doit être vérifié et étalonné (et réglé si besoin est) afin d'appliquer la dose, le volume d'eau et la taille de gouttelettes (spectre du jet) recommandés sur l'étiquette, dans la documentation fournie ou par un conseiller professionnel.
- ☞ Effectuez les procédures d'étalonnage afin de déterminer avec exactitude les paramètres de fonctionnement du pulvérisateur (débit des buses, pression, vitesse d'application), en fonction du volume et du dosage par hectare choisi.
- ☞ La fréquence de l'étalonnage dépend de facteurs ayant un impact sur l'étalonnage précédent. L'étalonnage sera à reprendre dès que nécessaire (changement de pneus, de l'ordinateur de bord du pulvérisateur, des buses, du manomètre, maintenance, changement de l'intensité du jet etc.).
- ☞ Un travail de vérification doit être effectué avant chaque utilisation afin de garantir le bon fonctionnement du pulvérisateur.
- ☞ Veillez à ce que la largeur de la bande de pulvérisation ne dépasse pas la surface à traiter, utilisez des buses spéciales en extrémité si nécessaire. Pour les pulvérisateurs à jet porté, réglez le volume d'air et la vitesse en fonction de la hauteur du feuillage.
- ☞ Vérifiez les conditions climatiques et l'état de la parcelle au moment de la pulvérisation; et procédez à une modification des réglages avant de commencer, notamment pour réduire les risques de dérive ou pour tenir compte d'une bande enherbée.

↔ *Renvois : consignes 3220 et 3225*

3215

Utilisez un **volume d'eau adapté à l'application prévue.**

- ☞ Afin de trouver le meilleur équilibre entre efficacité et impact environnemental, le volume d'eau utilisé dépend généralement de la culture à traiter, de l'objectif du traitement, des produits utilisés, des pratiques mises en oeuvre et des conditions climatiques.
- ☞ Pour les volumes les plus importants il faut vérifier la bonne rétention des produits sur les feuillages et éviter les égouttages. Par ailleurs, afin de réduire les risques de dérive, il faut minimiser les gouttes les plus fines. Pour cela, consultez le fabricant / fournisseur de buse ou son manuel.  
Si les buses utilisées correspondent au spectre TF (Très Fin), ne dépassez jamais la concentration recommandée sur l'étiquette, ou une concentration 10 fois plus élevée que celle autorisée pour une utilisation normale. Tenez alors compte des conséquences d'une bouillie plus concentrée dans vos procédures de rinçage.
- ☞ Demandez toujours conseil à un professionnel si un traitement exige un dépassement de la concentration recommandée sur l'étiquette. Reportez-vous également à la consigne 3225.

↔ *Renvois : consigne 3225*

3220

**Vérifiez et étalonnez vos pulvérisateurs avec de l'eau propre.**

- ☞ Il est absolument primordial de vérifier et d'étalonner le matériel de pulvérisation afin d'éviter d'avoir des restes de bouillie en fond de cuve.
- ☞ Un pulvérisateur doit être étalonné avec de l'eau claire. Vérifiez que l'eau ne contient ni débris ni particules risquant de boucher les buses et les filtres, ou pouvant empêcher votre pulvérisateur de fonctionner correctement. Cette eau n'a pas besoin d'être de l'eau potable, mais ne doit pas présenter de risque pour l'opérateur en cas de contact, ni pour le milieu.
- ☞ Par contre n'oubliez pas que certaines bouillies, si elles sont particulièrement visqueuses par exemple, peuvent exiger des réglages de pulvérisation sensiblement différents de ceux réalisés avec de l'eau.

↔ *Renvois : consigne 3210*

3225

**Utilisez les données de l'étalonnage fournies sur les étiquettes.**

Adaptez-les à la/les zone(s) de traitement prévue(s) pour calculer la quantité totale de produits phytopharmaceutiques et d'eau requise.

- ☞ Il est important de prévoir à l'avance les quantités d'eau et de produits phytopharmaceutiques nécessaires au traitement d'une surface. Ne préparez jamais plus que la quantité nécessaire.
- ☞ Après avoir procédé à la vérification et à l'étalonnage du matériel (consigne 3210), déterminez le volume d'eau requis pour préparer la bouillie (consigne 3215) puis effectuez une vérification de l'étalonnage avec de l'eau (consigne 3220).

↔ *Renvois : consignes 3210, 3215 et 3220*

3230

Si vous n'avez pas utilisé le matériel de pulvérisation depuis longtemps, **vérifiez que le pulvérisateur fonctionne correctement.**

- ☞ S'il y a plus de quatre mois que vous n'avez pas utilisé votre pulvérisateur, avant tout remplissage avec des produits, procédez à une vérification complète du matériel, puis à un essai avec de l'eau claire.
- ☞ Faites attention à tout signe de détérioration au niveau des tuyaux, des joints, et des pièces sous pression. Remplacez immédiatement toute pièce défectueuse.

3245

Utilisez des pulvérisateurs qui ont été **inspectés**.

- ☞ Une inspection est généralement effectuée par un tiers. Il peut s'agir d'un contrôle volontaire ou obligatoire, officiel ou non, mais il sera en tout cas correctement enregistré et documenté. L'inspection d'un pulvérisateur doit être conforme à la norme EN 13790.



Référence Réglementaire :

*La loi sur l'eau du 30/12/2006 va imposer le contrôle obligatoire des pulvérisateurs tous les 5 ans, à compter du 1er janvier 2009. Les modalités du contrôle restent à définir.*

3250

N'effectuez **aucune activité se rapportant à l'étalonnage ou à l'entretien à proximité** d'un puits, d'une source, d'un égout ou d'une **zone présentant un risque de contamination des eaux.**

- ☞ Les activités de vérification et d'étalonnage avec les buses opérationnelles doivent être entreprises en dehors des zones dont les eaux sont vulnérables, sauf si elles appartiennent à la catégorie « faible risque », afin de limiter les risques de contamination.
- ☞ De façon générale, avant de procéder à l'étalonnage, assurez-vous que les protocoles de nettoyage ont bien été respectés, surtout pour ce qui concerne les buses. (Reportez-vous aux consignes ciblant la phase suivant la pulvérisation, et plus particulièrement 5110, 5115, 5130 & 5140).
- ☞ Appliquez la consigne 3220 « Vérifiez et étalonnez vos pulvérisateurs avec de l'eau propre ».
- ☞ De préférence, procédez à l'étalonnage de votre pulvérisateur sur un sol biologiquement actif, couvert d'herbe par exemple, ou dans un lieu endigué utilisé pour le remplissage et le nettoyage.
- ☞ L'ultime vérification avec de la bouillie dans la cuve doit avoir lieu dans le champ devant être traité, lorsque que le pulvérisateur avance (reportez-vous à la consigne 4250).
- ☞ Pulvérisateurs à rampes : pour éviter toute dérive pendant l'étalonnage, maintenez la rampe à la hauteur de fonctionnement minimale (en général à 50 cm au-dessus du sol ou de la végétation) lors des essais du pulvérisateur, et envisagez l'utilisation de buses réduisant la dérive avant de procéder aux derniers réglages.
- ☞ Pulvérisateurs pour cultures fruitières et vigne : vérifiez le fonctionnement des fonctions hydrauliques du pulvérisateur en sélectionnant les jets avec les plus grosses gouttes et sans assistance d'airjet porté.

↔ *Renvois : consignes 3220, 4250, 5110, 5115, 5130 et 5140.*

Activité connexe : **Préparation et Remplissage**

3320

**Ne laissez pas les pulvérisateurs sans surveillance**  
lors de leur remplissage.

- ☞ Utilisez de préférence des détecteurs de niveau ou tout autre dispositif de contrôle volumétrique pour éviter tout débordement de mousse ou de liquide de la cuve.

↔ Renvois : consigne 3325



*Référence Réglementaire :*

*L'article 5 de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise en marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques précise la nécessité de mettre en œuvre un moyen permettant d'éviter tout débordement de la cuve du pulvérisateur.*

3325

**Ne laissez jamais déborder la cuve du pulvérisateur**  
(bouillie liquide ou mousse).

- ☞ Utilisez une jauge de niveau précise et facilement lisible, surveillez-la constamment pendant le remplissage. Les quantités de bouillie dans la cuve de pulvérisation ne doivent jamais dépasser les limites indiquées par le fabricant du matériel, en général 110 % de la capacité nominale (EN 12761) afin d'éviter tout déversement et débordement de mousse.
- ☞ Ne transportez pas de produits phytopharmaceutiques ou de bouillie phytopharmaceutique dans des cuves ou autres conteneurs non prévus à cet effet, comme une cuve de rinçage par exemple. Surveillez constamment le remplissage de la cuve et utilisez éventuellement des alarmes de trop-plein ou un volucompteur avec vanne à fermeture automatique.
- ☞ Veillez tout particulièrement à ne pas laisser déborder un pulvérisateur à dos.

 Référence Réglementaire :  
*L'article 5 de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise en marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques précise la nécessité de mettre en œuvre un moyen permettant d'éviter tout débordement de la cuve du pulvérisateur.*

↔ Renvois : consigne 3320

3330

Une fois préparées, **ne laissez pas les bouillies de produits phytopharmaceutiques sans surveillance.**

-  Ne laissez jamais un pulvérisateur en cours de remplissage ou contenant des produits phytopharmaceutiques concentrés / dilués sans surveillance. Fermez l'aire de travail et faites en sorte qu'aucun animal ou qu'aucune personne non autorisée ne puisse accéder au matériel.
-  Faites plus particulièrement attention au risque d'accès non autorisé au contenu de la cuve et aux soupapes, valves et clapets en fonctionnement.
-  En cas d'urgence, placez le pulvérisateur sur une zone endiguée.

3340

Ne **préparez la bouillie** qu'**au dernier moment**, juste avant de l'utiliser.

-  Plus court est le temps entre la préparation et l'application, moins il y a de risque que les conditions changent et empêchent ou gênent le bon déroulement du traitement, comme une averse par exemple.
-  Reportez-vous également à la consigne 3335 « Les produits phytopharmaceutiques ne se trouvant pas dans un emballage fermé ne doivent jamais être laissés sans surveillance ».
-  Évitez de préparer la bouillie si la nuit risque de tomber avant de pouvoir faire le traitement.

- ☞ « juste avant de l'utiliser » peut signifier :
  - à la ferme : pour la sécurité de l'opérateur, si le pulvérisateur est mal équipé pour le mélange et le remplissage au champ ; lorsque les conditions de transport sont difficiles.
  - au champ : en cas de conditions climatiques changeantes; pour une distance importante entre la ferme et le champ ; ou pour les pulvérisateurs bien équipés (reportez-vous aux consignes 3360, 3365 & 3370).

↔ *Renvois : consignes 3335, 3360, 3365, 3370*

3345

**Minimisez les excédents de bouillie.**

- ☞ Préparez juste la quantité de bouillie nécessaire au traitement de la parcelle à traiter. Prévoyez de ne pas traiter ou de sous-doser certaines zones se trouvant juste à l'intérieur du périmètre de traitement, pour y réaliser le nettoyage du pulvérisateur.
- ☞ Reportez-vous également aux consignes suivantes :
  - 3225 « Utilisez les données de l'étalonnage, celles fournies sur l'étiquette ainsi que celles concernant la/les zone(s) de traitement prévue(s) pour calculer la quantité totale de produits phytopharmaceutiques et d'eau requise »
  - 3340 « Ne préparez la bouillie que [...] juste avant de l'utiliser »

↔ *Renvois : consignes 3225 et 3340*

3350

**Ne préparez pas la bouillie et ne remplissez pas le pulvérisateur près d'un cours d'eau ou d'un puits.**

- ☞ Ne préparez pas la bouillie et ne remplissez pas le pulvérisateur dans un lieu où les eaux de pluie risquent d'entraîner toute substance renversée vers un cours d'eau ou un puits.
- ☞ Vérifiez si l'étiquette indique une distance réglementaire, spécifique pour ce produit phytopharmaceutique ou non.
- ☞ Vérifiez la législation locale concernant le périmètre de sécurité autour d'un site donné, comme un point de captage d'eau potable par exemple.

- ☞ Effectuez une évaluation des risques spécifiques à un site donné, avec notamment l'évaluation de l'état des puits (voir consigne 3050), de l'aire de préparation et de remplissage, ainsi que celle du contexte géologique, pédologique et géographique. Demandez conseil à un spécialiste si nécessaire. Documentez votre évaluation et tenez-en compte dans la pratique.
- ☞ Ne remplissez pas le pulvérisateur sur un sol très perméable ni à proximité de nappes d'eau proches de la surface. Ne remplissez pas le pulvérisateur sur des sols facilement érodés ou en pentes surplombant une zone vulnérable.
- ☞ Si l'aire de remplissage est sécurisée (surface bétonnée, présence d'un dispositif de récupération des effluents), elle peut être installée à 4 m minimum d'une zone vulnérable à « faible risque » (catégories TOPPS), à 10 m d'une zone à « risque moyen » et à 20 m des zones vulnérables à « haut risque ». Vérifiez néanmoins si la réglementation locale n'impose pas d'autres précautions.
- ☞ Dans le cas d'une aire non sécurisée, elle doit être implantée à 20 m minimum d'eaux superficielles, d'un puits, d'un égout ou d'une source.
- ☞ Au champ, appliquez les mêmes conditions que pour une aire non sécurisée.
- ☞ Appliquez les mêmes consignes si vous devez effectuer une réparation en chemin (voir consigne 4220).

↔ *Renvois : consignes 3050, 4220 et 3360*

3351

N'installez pas une nouvelle aire de préparation et de remplissage près d'une **zone vulnérable**.

- ☞ Reportez-vous à la consigne 3350 pour plus de détails.

↔ *Renvois : consignes 3350 et 3360*

3355

**Ne remplissez jamais** le matériel de pulvérisation **directement avec l'eau d'un puits.**

- ☞ Si vous alimentez un pulvérisateur avec l'eau d'un puits ou d'un robinet, assurez-vous que la méthode utilisée empêche les produits phytopharmaceutiques de contaminer cette source d'eau.
- ☞ Utilisez une technique empêchant le contact entre cette eau et la bouillie en cours de préparation : une alimentation en eau intermédiaire, telle qu'un camion citerne ou un réservoir tampon.
- ☞ Veillez à ne pas plonger le tuyau de remplissage dans la bouillie en cours de préparation.

 Référence Réglementaire :

*Normes EN 907 et EN 1553 : le remplissage doit éviter le retour vers la source d'eau.*

*Les conditions d'utilisation des installations intérieures ne doivent pas, notamment à l'occasion de phénomènes de retour d'eau, perturber le fonctionnement du réseau auquel elles sont raccordées ou engendrer une contamination de l'eau distribuée (article 31 du décret du 5 avril 1995 n°95-363).*

*L'article 5 de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise en marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques précise la nécessité de mettre en œuvre un moyen de protection du réseau d'eau pour empêcher le retour de l'eau de remplissage de la cuve du pulvérisateur vers le circuit d'alimentation en eau.*

3356

**Évitez de remplir** un pulvérisateur **en puisant l'eau directement dans un cours d'eau.**

- ☞ Si vous alimentez un pulvérisateur avec l'eau d'un cours d'eau, assurez-vous que la méthode utilisée empêche les produits phytopharmaceutiques de contaminer cette source d'eau. Assurez-vous qu'aucun retour d'eau ne soit possible vers le cours d'eau
- ☞ N'utilisez jamais la pompe du pulvérisateur pour le remplir.

- ☞ Utilisez des techniques empêchant tout retour possible de produits phytopharmaceutiques, par exemple une alimentation en eau intermédiaire, telle qu'un camion citerne, un ravitailleur, un réservoir ambulant. ou un réservoir tampon
- ☞ Ne plongez jamais le tuyau de remplissage dans la bouillie en cours de préparation.

 **Référence Réglementaire :**

*Normes EN 907 et EN 1553 : le remplissage doit éviter le retour vers la source d'eau.*

*Les conditions d'utilisation des installations intérieures ne doivent pas, notamment à l'occasion de phénomènes de retour d'eau, perturber le fonctionnement du réseau auquel elles sont raccordées ou engendrer une contamination de l'eau distribuée (article 31 du décret du 5 avril 1995 n°95-363).*

*L'article 5 de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise en marché et à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques précise la nécessité de mettre en œuvre un moyen de protection du réseau d'eau pour empêcher le retour de l'eau de remplissage de la cuve du pulvérisateur vers le circuit d'alimentation en eau. Vérifiez également les dispositions éventuelles du règlement sanitaire départemental (RSD).*

3360

Évitez la **contamination de l'aire de remplissage.**

- ☞ Utilisez un outil réservé à cet effet pour retirer l'opercule secondaire de l'emballage. Pour plus de renseignements sur le rinçage et l'élimination des opercules, reportez-vous également à la consigne 3400.
- ☞ Utilisez des conteneurs à emballages d'une taille appropriée afin éviter de multiplier les opérations. Choisissez de préférence des emballages munis d'ouvertures assez larges (45 ou 63 mm) pour éviter les éclaboussures de produits.

- ☞ Pour une aire de remplissage à la ferme, veillez à ce que les revêtements en dur soient endigués et étanches.  
Recueillez les eaux usées contenant des produits phytopharmaceutiques pour les réutiliser immédiatement dans les opérations de pulvérisation ou éliminez-les.  
Après les opérations de mélange, nettoyez tout déversement éventuel sur le revêtement en dur. Pour le remplissage, vous pouvez aussi travailler sur une zone biologiquement active spécialement conçue et certifiée conforme à la réglementation. Interdisez cette aire à toute personne non autorisée (les enfants par exemple).
- ☞ Pour une aire de remplissage au champ, utilisez des bacs récepteurs pour recueillir tout déversement. Prenez particulièrement soin de recueillir tout débordement éventuel lorsque le remplissage a lieu sur un sol très perméable, ou à proximité d'un cours d'eau ou d'une surface susceptible d'entraîner la bouillie vers un cours d'eau ou un égout.

↔ *Renvois : consigne 3400*

3365

Effectuez la préparation, le remplissage et le nettoyage des emballages à partir d'une **position stable et sûre**.

- ☞ Versez les produits phytopharmaceutiques dans le pulvérisateur depuis un poste opérateur, à partir d'une position stable et sûre. Veillez à ce que les opérateurs n'aient pas à grimper ni à porter quoi que ce soit à bout de bras pour transférer les produits phytopharmaceutiques du local de stockage (fixe ou ambulante) au matériel de traitement.
- ☞ Le système de remplissage des produits phytopharmaceutiques doit être facilement accessible, à portée de main et à hauteur humaine pour permettre à l'opérateur de verser les produits phytopharmaceutiques facilement et en toute sécurité sans se déplacer, sans fuites ni éclaboussures, et sans avoir à monter ou descendre.
- ☞ L'utilisation d'une plateforme de chargement doit être tout aussi sûre pour les opérateurs et ne poser aucun risque pour l'environnement. Les marches et la plateforme doivent être sèches et en matériau non absorbant.
- ☞ Utilisez l'eau des bacs récepteurs ou une aire endiguée afin de récupérer et éliminer tout liquide d'écoulement accidentel.

3370

Effectuez le mélange, le remplissage et le nettoyage des emballages avec un **équipement spécifique**

- ☞ Utilisez un bac incorporateur placé assez bas pour éviter aux opérateurs de tendre les bras ou de grimper sur le matériel. La présence d'un incorporateur est obligatoire si l'orifice est à plus de 1,5 mètre de haut et plus de 30 cm du bord. Si la manipulation de l'emballage nécessite l'utilisation de matériel de lavage, cela doit être indiqué sur l'étiquette du produit.
- ☞ Le fournisseur doit fournir à l'agriculteur des instructions et un mode d'emploi (conformément aux normes ISO/CD21278-1&2 en vue d'ISO/TC23/SC6).
- ☞ L'agriculteur doit surveiller en permanence l'efficacité des opérations de mélange et de remplissage.



Référence Réglementaire :

*Normes EN 907 et EN 1553 : l'incorporation des produits doit se faire avec un dispositif de transfert sauf si l'orifice de remplissage est accessible.*

↔ Renvois : consigne 3400 et 3180 (avec tableau des équipements associé)

3375

Veillez à **ne pas endommager les conteneurs ou les emballages** lors de leur ouverture.

- ☞ Utilisez un couteau réservé à l'ouverture des sacs, boîtes et bidons. Procédez avec soin pour éviter que le produit phytopharmaceutique ne se répande de façon incontrôlée; utilisez des outils spéciaux pour ouvrir bouchons et opercules. Utilisez un cutter spécial aluminium pour retirer les opercules secondaires.

↔ Renvois : consigne 3400

3385 Si vous en avez besoin, **utilisez des matériels de mesure réservés** à la manipulation des produits phytopharmaceutiques

- ☞ Si vous avez besoin de petites quantités, utilisez du matériel de mesure réservé à cet effet et rincez-le immédiatement au-dessus du bac incorporateur ou au-dessus du filtre / de la grille de remplissage de la cuve.
- ☞ Marquez tout le matériel utilisé pour les produits phytopharmaceutiques.

3390 **Refermez immédiatement les emballages entamés** après utilisation

- ☞ Placez les emballages entamés en position verticale, hermétiquement fermés, dans une position stable afin d'éviter toute éclaboussure ou déversement.

3395 Au remplissage, **évittez de créer de la poussière, des éclaboussures ou des déversements de produits phytopharmaceutiques.**

- ☞ Évitez d'utiliser des poudres s'il fait du vent. Si vous le faites, travaillez systématiquement dans le sens du vent.

3400 **Rincez** immédiatement **les emballages vides et les opercules**, et ajoutez cette eau de rinçage à la bouillie de pulvérisation.

- ☞ Conformément à la réglementation, les bidons vides consignés doivent être nettoyés à l'eau claire avant d'être éliminés de façon conforme aux règlements.
- ☞ Utilisez un rince bidon sous pression intégrée (20 l minimum). Reportez-vous à la consigne 3370 pour obtenir les spécifications requises lorsque ce rince-bidon est associé à l'incorporeur. Le fabricant doit alors garantir que moins de 0,1% du contenant reste dans le bidon.

- ☞ Si vous rincez manuellement, rincez trois fois chaque bidon et versez toute l'eau de rinçage dans la cuve du pulvérisateur que vous allez utiliser immédiatement.
- ☞ Contrôlez visuellement la propreté du bidon à la fin de cette opération.
- ☞ Vérifiez l'étiquette : certaines catégories de risques exigent une méthode de rinçage particulière.
- ☞ Les opercules en aluminium et les bouchons, s'ils sont entrés en contact avec les produits phytopharmaceutiques, doivent aussi être rincés. Ces opercules doivent ensuite être placés à l'intérieur des bidons rincés avant de revisser hermétiquement leur bouchon et de les remettre éventuellement dans leur emballage d'origine.
- ☞ Les bidons vides et tous les autres emballages annexes doivent être placés dans un local de stockage spécifique (fixe ou mobile) ou directement dans une enceinte d'où ils seront ramassés pour être éliminés par un organisme agréé.
- ☞ Les bidons non récupérables devront être rendus inutilisables.
- ☞ Reportez-vous au chapitre intitulé « Gestion de l'élimination des déchets » pour de plus amples renseignements sur l'élimination des bidons vides

 *Référence Réglementaire :*

*L'article 5 de l'arrêté du 12 septembre 2006 impose la réutilisation des eaux de rinçage des bidons vides dans la bouillie.*

3405

Ne **versez le produit phytopharmaceutique dans la cuve principale** qu'après l'avoir **remplie d'eau** (en quantité prévue pour le traitement en question).

- ☞ Suivez les instructions de remplissage figurant sur l'étiquette pour procéder au mélange, notamment au sujet du niveau d'agitation, de l'ordre dans lequel procéder aux mélanges, et, le cas échéant pour respecter les délais minimums et maximums d'utilisation de la bouillie.
- ☞ Généralement, les produits phytopharmaceutiques ne doivent jamais être versés dans la cuve du pulvérisateur vide. Versez-les dans la cuve déjà au moins à moitié pleine de façon à ce que les produits phytopharmaceutiques concentrés soient bien répartis, afin de rendre le mélange homogène.
- ☞ Dans le cas particulier des poudres, granulés à disperser dans de l'eau et des sachets solubles, vérifiez si l'étiquette indique la marche à suivre pour le remplissage. Empêchez la sédimentation des produits phytopharmaceutiques dans la cuve du pulvérisateur en maintenant un niveau d'agitation adéquat. Reportez-vous également à la consigne 3325 concernant la mousse et les risques de trop-plein.

↔ *Renvois : consigne 3325*

3410

N'utilisez que des **mélanges de produits phytopharmaceutiques homologués ou autorisés**.

- ☞ N'utilisez que des mélanges de produits phytopharmaceutiques ayant été homologués.
- ☞ Vérifiez l'étiquette ou demandez conseil à un spécialiste pour vérifier la compatibilité de tout adjuvant et additif utilisé.

L'utilisation de mélanges qui n'ont pas été approuvés est illégale et risque également de causer des réactions chimiques ou physiques au niveau des produits phytopharmaceutiques compromettant la sécurité de leur application: Cela augmente notamment le risque d'avoir à maîtriser, gérer et éliminer des déchets dangereux coincés dans le matériel de pulvérisation suite à leur sédimentation ou à la formation de bouchons.

 Référence Réglementaire :

*En France les mélanges sont soumis à homologation. L'arrêté du 13 mars 2006 interdit l'utilisation de tout mélange n'ayant pas été explicitement autorisé après évaluation par le Ministère chargé de l'Agriculture (inscription sur la liste des mélanges autorisés).*

*Consultez également le site Internet [www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr) pour une liste des mélanges autorisés.*

## 2.5 Pendant la pulvérisation

### 2.5.1 Contexte

PHASE	<b>Pendant la pulvérisation</b>
<b>Activités connexes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Généralités</u> : elles relèvent de mesures de bon sens et de l'application de règles de bonnes pratiques. Elles considèrent et répondent aux situations dangereuses risquant de compromettre le traitement lui-même, ainsi que la sécurité du personnel et de l'environnement.</li> <li>- <u>Contamination directe</u> : tout traitement peut être à l'origine de problèmes de pollution diffuse. Dans le contexte du projet TOPPS, seules les pollutions ponctuelles sont prises en compte, telles que les pulvérisations au dessus d'un puits, d'un égout, ou atteignant une surface en dur. Certains traitements échappent toutefois à cette règle générale : produits homologués pour lutter contre les herbes aquatiques et les algues, traitements autorisés dans les rizières ...</li> <li>- <u>Dérive et ruissellement</u> : ce sont généralement des sources de pollution diffuse, mais la distinction n'est pas toujours évidente. Il en va de même pour des traitements effectués sur un sol saturé en eau ou recouvert de neige.</li> </ul>
<b>Principes Généraux</b>	<p>Priorité à la sécurité individuelle des opérateurs et des personnes présentes sur le site.            Surveillez et réagissez immédiatement en cas de déversement ou de fuite accidentels.            Ne pulvérisez jamais directement au-dessus d'un puits, sur une surface en dur ou une surface aquatique.            Évitez toute dérive.            Respectez les bandes enherbées.            Évitez les opérations de pulvérisation si l'état du sol ou les conditions climatiques sont défavorables (par ex. : sol saturé en eau, sol gelé ou enneigé).</p>

## 2.5.2 Généralités

Si les opérations précédant la pulvérisation (chapitre intitulé « Avant la pulvérisation ») sont effectuées correctement, la pulvérisation proprement dite ne créera pas de risque de pollution ponctuelle majeur. Les bonnes pratiques d'application ont pour but de maximiser l'efficacité du traitement tout en minimisant les risques environnementaux et humains. Il s'agit d'un compromis entre différents éléments tels que :

- Les seuils de traitement (surveillance et niveaux d'alerte),
- Le niveau de protection des cultures et la gestion des résistances,
- Les risques environnementaux (situation géographique et temporelle),
- Le stade de développement de la végétation et le nombre d'applications nécessaires pour optimiser l'efficacité d'un traitement (interaction avec l'ampleur de l'attaque parasitaire),
- La période du traitement et l'interaction climatique (exigences d'ordres général ou spécifique au produit phytopharmaceutique),
- Le produit phytopharmaceutique choisi et son dosage,
- Les délais réglementaires avant toute ré-entrée sur une parcelle ou avant récolte.

Dans ce contexte multifactoriel, les opérations de pulvérisation sont gouvernées par les mesures de bon sens qui prévalent dans les guides de bonnes pratiques d'application. L'existence conjointe d'une réglementation stricte et de recommandations de bonnes pratiques d'application liées aux caractéristiques culturelles et climatiques permet d'en limiter les risques.

- ▶ Les opérations de traitement par pulvérisation correspondent avant tout à un processus technique. L'opérateur doit alors parfaitement **maîtriser le processus d'application** et **demeurer très vigilant** pendant ces opérations. Les pulvérisateurs les plus anciens, ou ceux ayant fait l'objet d'un usage intensif sans entretien adéquat risquent alors d'engendrer des problèmes importants.
- ▶ Une contamination directe des eaux est souvent due à de **mauvaises pratiques d'application**, telles qu'une **pulvérisation non autorisée** dans un point d'eau ou au-dessus d'un puits désaffecté.  
De même, il est fortement déconseillé de traiter une parcelle enneigée, gelée ou saturée en eau.

- ▶ La **dérive au vent des brouillards de pulvérisation** est un exemple typique de pollution diffuse difficile à maîtriser. Cette dérive peut toutefois représenter un problème majeur de contamination ponctuelle des eaux de surface dans les régions fruitières ou viticoles. C'est pourquoi la **prévention des phénomènes de dérive** doit occuper une place importante dans les pratiques de traitement et de prévention de la pollution des eaux de surface.
- ▶ Les **problèmes de ruissellement** peuvent être fortement minimisés grâce aux efforts de planification dans la phase précédant la pulvérisation, en ne labourant pas les zones tampons par exemple, et en veillant à ce qu'elles soient recouvertes de végétation. La **qualité de la pulvérisation** a aussi un impact sur le niveau de contamination imputable à un pulvérisateur.
- ▶ De façon générale, **une pulvérisation fine augmente les risques** de contamination externe, et de pollution ponctuelle si cela n'est pas correctement géré.

La mise en œuvre de mesures appropriées est tout autant dans l'intérêt des utilisateurs que des autres parties prenantes. Les activités de pulvérisation sont primordiales pour :

- ✓ **améliorer la sécurité** des opérateurs et des personnes présentes,
- ✓ **réduire** au maximum **la quantité efficace de produits phytopharmaceutiques utilisée**,
- ✓ **optimiser les résultats** du traitement de la culture,
- ✓ **réduire les risques de sous-dosage ou de surdosage** ponctuels dans la parcelle,
- ✓ **réduire les risques de pollution** liés à cette phase ainsi qu'aux sources de pollution diffuses.
- ✓ **être en conformité avec les règles** de conditionnalité des aides ou d'accès à certains marchés,
- ✓ **réduire les risques de contamination** du milieu et des eaux.

☞ *Dans le cadre de la phase de pulvérisation, on pourra également se reporter à la fiche technique TOPPS « Technologie des Buses »*

☞ *Consultez également le site Internet [www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr) pour des conseils sur le choix des buses adaptées.*

## 2.5.3 Les bonnes pratiques

### Activité connexe : Contamination Directe

4220

Corrigez immédiatement tout **problème lié au matériel**.

- ☞ Interrompez la pulvérisation et corrigez tout problème de matériel pouvant s'avérer dangereux, comme un tuyau qui fuit, une buse bouchée ou qui goutte, un mauvais réglage ...  
Réparez et corrigez le problème en prenant soin de vous munir de vêtements de protection appropriés et de maîtriser tout déversement éventuel. Suivez les instructions du fabricant.
- ☞ Respectez les zones tampons et ou plus généralement toutes les zones vulnérables sur le plan environnemental. Pour plus de précisions, reportez-vous aux conseils donnés dans la consigne 3350 « Ne préparez pas la bouillie et ne remplissez pas le pulvérisateur près d'un cours d'eau ou d'un puits ».
- ☞ Reportez-vous également à la consigne 3230 afin de prévenir la création de tout problème.

↔ *Renvois : consigne 3230 et 3350*

4230

**Ne pulvérisez pas au dessus d'une zone sensible** telle qu'un cours d'eau, un puits, un égout, une source ou un revêtement en dur.

- ☞ Réglez correctement la largeur de la rampe de pulvérisation pour ne pas pulvériser au dessus d'une Zone Non Traitée, d'un cours d'eau, d'un puits, d'un égout ou d'une surface en dur. Fermez les buses et/ou certaines parties de la rampe si cela est nécessaire.  
Seules certaines utilisations de produits phytopharmaceutiques échappent à cette règle générale, comme par ex. les traitements homologués de lutte contre les herbes aquatiques et les algues, ainsi que le traitement des rizières.

 **Référence Réglementaire :**

*Les articles 11, 12, 13 et 15 de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires précisent les dispositions relatives aux zones non traitées (ZNT) au voisinage des points d'eau. La ZNT est variable en fonction des produits utilisés. Elle est de 5 mètres par défaut, et peut être augmentée à 20 mètres, 50 mètres ou de 100 mètres selon l'information mentionnée sur l'étiquette.*

*L'article 14 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précise que la largeur de la ZNT peut être réduite de 20 mètres à 5 mètres ou de 50 mètres à 5 mètres sous réserve de respecter simultanément les conditions suivantes :*

- *présence d'un dispositif végétalisé permanent d'au moins 5 mètres,*
- *mettre en oeuvre un moyen qui permette de diviser par 3 le risque pour les milieux aquatiques. Le seul moyen reconnu officiellement à ce jour est l'équipement du pulvérisateur avec des buses à réduction de dérive. Voir liste publiée dans le bulletin officiel du ministère de l'agriculture (N° 47 du 24/11/06 et mise à jour du 06/04/07)*
- *enregistrer toutes les applications phytosanitaires (nom du produit, dates, doses, ...).*

4240

Évitez de contaminer le sol au **voisinage d'un captage ou d'un puits.**

-  Respectez les zones tampons ou les Zones Non Traitées autour d'un puits, si elles ont été établies. Vérifiez les règlements locaux ou les pratiques de gestion en vigueur.
-  Sélectionnez de préférence une qualité de pulvérisation adaptée à la limitation de la dérive et tenez compte de la vitesse et de la direction du vent.
-  Évitez de laisser un pulvérisateur plein et immobile près d'une zone vulnérable sur une longue période de temps. Vérifiez si l'étiquette ne mentionne pas des mesures particulières. Appliquez les distances de sécurité préconisées qui permettent d'éviter la contamination des eaux.
-  Appliquez les consignes suivantes :
  - 3350 – Ne préparez pas la bouillie et ne remplissez pas le pulvérisateur près d'un cours d'eau ou d'un puits,
  - 4220 – Réglez immédiatement tout problème lié au matériel,
  - 4250 – Ne pulvérisez pas la bouillie si le pulvérisateur est à l'arrêt.
-  Vérifiez que les puits et les trous de forage sont bien couverts et que leur construction est correcte et en bon état.

↔ Renvois : consigne 3350, 4220 et 4250

4250

Ne pulvérisez pas si le **pulvérisateur** est **à l'arrêt**.

- ☞ La pulvérisation de produits phytopharmaceutiques alors que le pulvérisateur est à l'arrêt (pour amorcer les tuyaux et les rampes par exemple) entraîne systématiquement un dépassement des limites admissibles et augmente considérablement le risque de contamination des eaux souterraines.
- ☞ Utilisez un système d'amorçage en circuit fermé, ou procédez à l'amorçage dans la parcelle devant être traitée lorsque le pulvérisateur avance. Sachant qu'il y aura une zone sous-dosée au démarrage, utilisez cette zone pour pulvériser les résidus de nettoyage se trouvant à l'intérieur du pulvérisateur en fin de traitement. Respectez la dose maximum autorisée.

### Activité connexe : **Dérive**

4310

Évitez les **phénomènes de dérive**.

- ☞ Évitez les phénomènes de dérive. Vérifiez si les réglementations locales et les étiquettes mentionnent des exigences particulières liées aux produits phytopharmaceutiques utilisés.
- ☞ Veillez à toujours utiliser du matériel permettant de réduire les risques de dérive (dans les limites recommandées sur l'étiquette).
- ☞ Vérifiez les conditions météorologiques avant de commencer le traitement.
- ☞ Réglez les paramètres de pulvérisation en fonction de la température et du vent (gouttes plus grosses pour vents forts et températures plus élevées).
- ☞ Évitez de pulvériser lorsqu'il se produit des mouvements d'air ascendants, comme par un après-midi d'été chaud et calme. Si possible, attendez une soirée plus fraîche pour pulvériser.
- ☞ Si vous devez traiter en dehors de la fenêtre climatique indiquée, demandez toujours conseil à un spécialiste sur le comportement des produits phytopharmaceutiques.

- ☞ Si nécessaire, adaptez les paramètres de pulvérisation, en diminuant par exemple la hauteur de la rampe, la pression de pulvérisation et la vitesse du pulvérisateur. Pour les vignes et arbres fruitiers réduisez l'intensité de l'assistance d'air. Reportez-vous également à la consigne 4330

📖 Référence Réglementaire :

*Les articles 11, 12, 13 et 15 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précisent les dispositions relatives aux zones non traitées (ZNT) au voisinage des points d'eau. La ZNT est variable en fonction des produits utilisés. Elle est de 5 mètres, ou de 20 mètres, 50 mètres ou de 100 mètres selon l'information mentionnée sur l'étiquette.*

*L'article 14 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précise que la largeur de la ZNT peut être réduite de 20 mètres à 5 mètres ou de 50 mètres à 5 mètres sous réserve de respecter simultanément les conditions suivantes :*

- présence d'un dispositif végétalisé permanent d'au moins 5 mètres,
- mettre en oeuvre un moyen qui permette de diviser par 3 le risque pour les milieux aquatiques. Le seul moyen reconnu officiellement à ce jour est l'équipement du pulvérisateur avec des buses à réduction de dérive. Voir liste publiée dans le bulletin officiel du ministère de l'agriculture (N° 47 du 24/11/06 et mise à jour du 06/04/07)
- enregistrer toutes les applications phytosanitaires (nom du produit, dates, doses, ...).

↔ Renvois : consignes 4230 et 4330

4320

Ne pulvérisez jamais au dessus des **zones tampons**.

- ☞ L'utilisation de produits phytopharmaceutiques peut être interdite sur certaines zones pour des raisons environnementales ou de santé publique. Ces zones « vulnérables » permettent de protéger des espaces végétaux, des espèces animales protégées, une école, un hôpital, des eaux superficielles, un puits, une source ou un captage.
- ☞ Les autorités définissent généralement des règles de protection de ces zones. Suivez ces instructions ainsi que celles mentionnées sur les étiquettes de produits phytopharmaceutiques que vous pouvez utiliser. Demander conseil auprès des spécialistes.

- ☞ Ne pulvérisez jamais, que ce soit intentionnellement, accidentellement ou autre, au dessus d'une zone tampon ou d'un cours d'eau. Dans tous les cas, laissez une bande non traitée autour d'une masse d'eau superficielle, d'une source, d'un puits, d'un forage, ou de toute autre zone vulnérable. Cette bande doit mesurer au minimum 2 m de large pour les pulvérisateurs à rampe, et 5 m pour les pulvérisateurs à jet portés utilisés dans les cultures hautes, les vignes et les vergers

📖 Référence Réglementaire :

*Les articles 11, 12, 13 et 15 de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires précisent les dispositions relatives aux zones non traitées (ZNT) au voisinage des points d'eau. La ZNT est variable en fonction des produits utilisés. Elle est de 5 mètres par défaut, et peut être augmentée à 20 mètres, 50 mètres ou de 100 mètres selon l'information mentionnée sur l'étiquette.*

*Vérifiez également les exigences éventuelles d'une réglementation locale (arrêté préfectoral, zone de protection de captage ...).*

### Activité connexe : Ruissellements

4430

Évitez les applications de produits phytopharmaceutiques si ceux-ci risquent d'être entraînés dans le **réseau de drainage**.

4445

Évitez le **ruissellement de la bouillie**.

- ☞ Évitez de provoquer un phénomène de ruissellement provenant des zones traitées. Cela peut être causé par des gouttelettes trop grossières, une pulvérisation excessive, un volume de bouillie trop important, ou encore une buse trop proche de la zone traitée.

## 2.6 Après la pulvérisation

### 2.6.1 Contexte

PHASE	Après la pulvérisation
<b>Activités connexes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Nettoyage des pulvérisateurs</u> : les opérations de nettoyage interne et externe du matériel de pulvérisation, au champ ou à la ferme, constituent un facteur important de pollution ponctuelle.</li> <li>- <u>Enregistrement des données</u> : le cas échéant tenez un cahier et notez tous les traitements effectués, comme exigé dans le cadre de la conditionnalité des aides.</li> <li>- <u>Entreposage et entretien</u> : ces deux rubriques sont regroupées car l'entreposage d'un pulvérisateur et son entretien sont souvent effectués au même endroit. Ces deux activités sont également liées aux préparatifs d'hivernage des pulvérisateurs (si nécessaires).</li> </ul>
<b>Principes Généraux</b>	<p>Assurez-vous que les opérations de nettoyage interne et externe ne se déroulent pas à proximité d'une zone vulnérable.</p> <p>Appliquez la méthode des rinçages multiples.</p> <p>Éloignez les résidus de bouillie de toute zone vulnérable.</p> <p>Entreposez et entretenez votre pulvérisateur dans un endroit sans risque pour la santé ou le milieu.</p>

### 2.6.2 Généralités

L'aspect le plus important de cette phase concerne la gestion des résidus de produits phytopharmaceutiques à la fin du processus de traitement. Cela inclut :

- les excédents de bouillie,
- le volume résiduel total - reliquat diluable et reliquat non-diluable,
- les dépôts de produits phytopharmaceutiques dans la cuve « vide »,
- les dépôts de produits phytopharmaceutiques sur le filtre et à l'extérieur du pulvérisateur,
- la contamination externe du pulvérisateur.

La quantité de ces déchets est étroitement liée aux précautions mises en œuvre lors des premières phases du travail (reportez-vous au chapitre intitulé « Avant la pulvérisation »). La bonne mise en œuvre des procédures préconisées réduira fortement le travail et les frais associés aux opérations traitées dans ce chapitre ainsi que le dans le chapitre suivant.

- ▶ Le problème des **excédents de bouillie** ne devrait se poser qu'occasionnellement. Si cela n'est pas le cas, des mesures devront être prises afin d'identifier les problèmes les générant et les résoudre.
- ▶ Une méthode efficace de prévention des pollutions ponctuelles après les traitements est de **minimiser la quantité de solution non pulvérisable**. Celle-ci est généralement liée à la conception du pulvérisateur et à la largeur de la rampe. Elle devra être minimisée sans pour autant affecter la régularité de la pulvérisation (risque de baisse de pression en extrémité de rampe).
- ▶ Demandez à votre concessionnaire le **volume résiduel total** de votre matériel. Si vous envisagez l'achat d'un nouveau pulvérisateur (voir le chapitre intitulé « Avant la pulvérisation »), ce paramètre devra représenter l'un des critères déterminants de votre choix. Ce volume vous donnera une indication précise sur la quantité d'eau de rinçage nécessaire pour éviter tout dommage aux cultures lors du traitement suivant.
- ▶ Ne laissez pas de **reliquats de produits phytopharmaceutiques** s'accumuler au fond de la cuve du pulvérisateur. La qualité du dispositif d'agitation de votre pulvérisateur est ici le paramètre important. Les performances de ce composant seront importantes pour le choix d'un nouveau pulvérisateur. L'application systématique de bonnes méthodes de mélange et de remplissage évitera en outre que le mélange se fasse mal ou soit insuffisant.

Pour réduire l'ampleur du problème, vous pouvez aussi équiper la cuve de **buses de rinçage**. Ces modifications permettent en outre de réduire le contact entre l'opérateur et les produits

Il faudra toutefois veiller à ce que ces modifications ne compliquent pas le remplissage du pulvérisateur. (voir « Avant la pulvérisation - Préparation et remplissage »). Une procédure inadaptée de mélange et de remplissage peut en effet générer des dépôts excessifs de bouillie sur les filtres. Un nettoyage régulier des filtres éliminera ce problème. Mais veillez à ce que



ces procédures ne génèrent pas de nouvelles pollutions ponctuelles.

- ▶ La **contamination externe du pulvérisateur** est souvent liée à la conception de la machine. De façon générale, les pulvérisateurs à jet porté (arboricoles, viticoles ou à rampes) présentent un taux de contamination externe plus élevé.

Cette contamination est généralement élevée à proximité des buses. Les produits phytopharmaceutiques, qui sont conçus pour adhérer à la surface des plantes, adhèrent fortement à la surface du pulvérisateur. Ainsi, les opérations de nettoyage seront d'autant plus efficaces qu'elles sont réalisées peu de temps après la fin des traitements. Cela permettra de minimiser la quantité d'eau nécessaire à ce nettoyage.

- ▶ La tenue d'un **cahier de pulvérisation**, comme exigée par certaines réglementations, sera utile pour le suivi des opérations de traitement.
- ▶ Un **entretien régulier** et de bonnes conditions d'entreposage prolongeront la vie de votre matériel et augmenteront sa fiabilité. Il est cependant important de ne pas négliger les risques liés à ces activités.

La mise en œuvre de mesures appropriées est tout autant dans l'intérêt des utilisateurs que des autres parties prenantes.

Les activités suivant la pulvérisation sont primordiales pour :

- ✓ améliorer la **sécurité des opérateurs** et des habitants de la ferme,
  - ✓ **réduire le risque** d'endommager les cultures lors des traitements suivants,
  - ✓ **prolonger la vie du matériel,**
  - ✓ améliorer la **fiabilité de l'appareil,**
  - ✓ **réduire les risques de pollution** ponctuelle.
- *Dans le cadre de la phase « après la pulvérisation », on pourra également se reporter à la fiche technique TOPPS « Protocoles détaillés de nettoyage », en cours de rédaction.*
  - *Consultez également le site Internet [www.arvalisinstitutduvegetal.fr](http://www.arvalisinstitutduvegetal.fr) et son outil de gestion des fonds de cuve.*

### 2.6.3 Les bonnes pratiques

#### Activité connexe : **Nettoyage des Pulvérisateurs**

5110

Nettoyez l'**extérieur du pulvérisateur**.

- ☞ Le fait de ne pas enlever rapidement ou correctement les dépôts se trouvant sur la partie externe du pulvérisateur risque de provoquer un taux élevé de contamination ponctuelle autour de son lieu d'entreposage, d'endommager le matériel et de représenter un danger pour la santé des opérateurs.
- ☞ Les parties les plus importantes sont la rampe de pulvérisation, les pièces mécaniques autour des buses, le ventilateur et le circuit d'air (le cas échéant), et les roues.
- ☞ Les dépôts sur la partie externe du pulvérisateur et du tracteur s'accumulent avec le temps, et ce de façon plus importante en cas de :
  - choix de taille des gouttes de pulvérisation plus fines,
  - de hauteurs de rampes importantes,
  - de sol collant.
- ☞ Il est conseillé de prendre l'habitude d'enlever ces dépôts dans la dernière parcelle traitée et avant d'emprunter la voie publique, en nettoyant l'appareil à l'aide d'une lance et d'eau claire. La fréquence de ce nettoyage doit dépendre du niveau de contamination.

Ceci dépend de :

- La fréquence des traitements et des périodes d'utilisation intensives,
- Des cultures,
- Du produit phytopharmaceutique utilisé,
- De la qualité de l'entreposage du pulvérisateur (à l'air libre, aire endiguée, lieu couvert),
- De la qualité de pulvérisation des buses utilisées,
- Du type de pulvérisateur (avec ou sans jet porté).

De façon générale, et conformément aux informations fournies sur l'étiquette, il convient de nettoyer le pulvérisateur :

- A la fin de chaque période d'utilisation intensive,
- À la fin de la journée de pulvérisation si le pulvérisateur ne doit pas être réutilisé rapidement.

- ☞ Aire de nettoyage au champ : si le pulvérisateur est équipé d'un dispositif de nettoyage « au champ », procédez au nettoyage dans la parcelle venant d'être traitée.

Prévoyez les aires de nettoyages à l'avance en suivant les conseils de la consigne 3350 : « Ne préparez pas la bouillie et ne remplissez pas le pulvérisateur près d'un cours d'eau ou d'un puits ».

Ne procédez jamais aux opérations de nettoyage toujours au même endroit. Prenez particulièrement soin de récupérer tout déversement lorsque le nettoyage est effectué sur un sol très perméable, près d'un cours d'eau ou tout autre endroit où des eaux superficielles peuvent se déverser directement dans un cours d'eau, un réseau d'eaux pluviales ou un égout.

Suivez les instructions du fabricant du pulvérisateur, les conseils fournis sur l'étiquette du produit phytopharmaceutique ainsi que ceux donnés pour les produits de nettoyage.

Munissez-vous d'équipements de protection individuelle lorsque vous utilisez des dispositifs de nettoyage manuels, comme une lance sous pression.

- ☞ Aire de nettoyage à la ferme : le sol doit être aménagé pour la récupération des eaux de rinçage (aire bétonnée avec un dispositif de récupération des effluents).

Recueillez les eaux contenant des résidus de produits phytopharmaceutiques et réutilisez-les immédiatement si possible (pour les épandre dans une parcelle ou pour une nouvelle préparation).

Après le nettoyage, veillez également à ne pas laisser de résidus au sol.

Pour ces opérations de nettoyage, vous pouvez aussi utiliser une aire biologiquement active et conforme à la réglementation.

Dans tous les cas, empêchez les personnes non autorisées, les enfants et les animaux de pénétrer sur ces aires de nettoyage.

 Référence Réglementaire :

*Les reliquats de bouillie et les eaux résiduelles de lavage des pulvérisateurs hors du champ sont considérés comme des déchets potentiellement dangereux (décret du 18 avril 2002 n°2002-540).*

*L'article 7 de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise en marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires précise que le lavage externe du matériel de pulvérisation est autorisé sous réserve du respect des deux conditions suivantes :*

*- au moins un rinçage interne de la cuve du pulvérisateur et un épandage ont été effectués dans les conditions précisées au point I article 6 de l'arrêté du 12 septembre 2006*

*- le lavage de l'extérieur du pulvérisateur doit être réalisé en respectant les conditions suivantes.*

*Le lavage est interdit :*

*- à moins de 50 m des points d'eau, caniveaux et bouches d'égout,*

*- à moins de 100 m des lieux de baignade, piscicultures et zones conchylicoles,*

*- plus d'une fois par an sur une même surface.*

↔ Renvois : consigne 3250, 3350, 5126

5115

Utilisez les **restes de bouillie** présents dans la cuve (= excédents).

☞ Si possible, utilisez tous les restes de bouillie présents dans la cuve dans la parcelle venant juste d'être traitée et dans une zone n'ayant pas été traitée ou ayant été sous-dosée.

Respectez les consignes se rapportant aux opérations de pulvérisation (chapitre « Pendant la pulvérisation »).

☞ Prévoyez et gérez cette zone à l'avance. N'utilisez pas la même zone deux fois de suite. Si les paramètres de pulvérisation sont modifiés, évitez d'utiliser des volumes importants afin d'éviter le lessivage des produits déjà déposés.

☞ Si les restes sont trop importants pour pouvoir les pulvériser, réutilisez-les dans les 24 heures. Suivez les instructions du fabricant et les conseils fournis sur l'étiquette :

- Lorsque le traitement est terminé, à condition que le produit phytopharmaceutique présent dans la cuve ne risque pas de boucher les buses et les filtres, ou de causer tout autre problème de pulvérisation, laissez la bouillie dans la cuve de pulvérisation jusqu'au lendemain, ou entreposez les restes dans des bidons fermés hermétiquement et réservés exclusivement au traitement de la même culture.

☞ Les opérations de nettoyage ne doivent pas conduire à l'application ou à la perte de produits phytopharmaceutiques dans des zones pour lesquelles ils ne sont pas homologués, ni à des dosages ponctuels dépassant les limites autorisées.

 Référence Réglementaire :

*Les reliquats de bouillie et les eaux résiduelles de lavage des pulvérisateurs hors du champ sont considérés comme des déchets potentiellement dangereux (décret du 18 avril 2002 n°2002-540).*

*L'article 10 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précise que les effluents phytosanitaires autres que ceux qui respectent les conditions d'épandage et de vidange au champ, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur (article L541-2 du Code de l'Environnement).*

↔ Renvois : consigne 3250, 5125, 5151

5125

Procédez à un **nettoyage interne** approprié.

- ☞ Un nettoyage excessif de la partie interne du pulvérisateur produit une quantité d'effluents trop importante ; et à l'inverse un manque de nettoyage interne risque de provoquer une panne, un bouchage des buses, un dépôt au fond du réservoir ou d'autres problèmes de fonctionnement.
- ☞ Organisez l'ensemble de vos opérations de pulvérisation de façon à garder le pulvérisateur propre et de minimiser le volume d'effluents. Suivez les instructions de nettoyage du fabricant ainsi que celles fournies sur les étiquettes des produits. Reportez-vous également à la consigne 5140 : « Utilisez la méthode des rinçages multiples ».
- ☞ Un nettoyage interne s'impose
  - entre deux cultures différentes ou si le produit phytopharmaceutique utilisé dans la culture précédente n'est pas homologué pour le traitement suivant ; ou s'il risque de poser un risque pour la culture suivante.
  - si la bouillie restant dans la cuve jusqu'au traitement suivant risque de boucher les buses et les filtres, ou de provoquer tout autre problème de pulvérisation (reportez-vous également à la consigne 5115).
- ☞ Nettoyez systématiquement le pulvérisateur à la fin de campagne de pulvérisation ou si le matériel ne doit pas être réutilisé avant longtemps.

↔ *Renvois : consigne 5115, 5126, 5140*

5126

Utilisez le **minimum d'eau nécessaire** pour le nettoyage du pulvérisateur

- ☞ Un nettoyage excessif et l'application de mauvais protocoles de nettoyage risquent de produire des quantités importantes d'effluents (reportez-vous aux consignes 5110 : « Nettoyez l'extérieur du pulvérisateur », 5125 : « Procédez à un nettoyage interne approprié »).

- ☞ L'intensité du nettoyage interne dépend des caractéristiques du pulvérisateur et de son volume résiduel. (consigne 5110 : « Nettoyez l'extérieur du pulvérisateur » et consigne 3140 : « Nettoyez d'une manière appropriée l'intérieur du pulvérisateur »).
- ☞ Pour le nettoyage externe : utilisez de préférence des équipements produisant des grosses gouttes. Un pistolet sous pression donne en général de meilleurs résultats qu'une brosse. En nettoyant au jet, évitez d'enlever la graisse des crochets d'attelages ou des graisseurs.
- ☞ Pour le nettoyage interne et externe : utilisez des détergents biodégradables homologués ou recommandés pour faciliter l'opération.

↔ Renvois : consigne 3140, 5110, 5125

5130

Ne nettoyez jamais un pulvérisateur **à proximité d'eaux superficielles.**

- ☞ L'aire de nettoyage doit être prévue à l'avance. La pulvérisation des eaux de rinçage dans la parcelle doit être effectuée conformément aux bonnes pratiques de pulvérisation (chapitre « Pendant la pulvérisation »), et plus particulièrement la consigne 4250 « Ne pulvérisez pas lorsque le pulvérisateur est à l'arrêt ».
- ☞ Le nettoyage externe à l'arrêt doit être effectué conformément aux informations complémentaires fournies pour la consigne 3350 : « Ne préparez pas la bouillie et ne remplissez pas le pulvérisateur près d'un cours d'eau ou d'un puits ».

 Référence Réglementaire :

*L'article 7 de l'arrêté du 12 septembre 2006 autorise le lavage extérieur du pulvérisateur sur le site de l'exploitation à condition de collecter les eaux de lavage et de les traiter avec un procédé de traitement des effluents phytosanitaires reconnu par l'administration. Il est également possible de les éliminer par l'intermédiaire d'un prestataire agréé.*

*L'article 10 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précise que les effluents phytosanitaires et les déchets générés par l'utilisation des produits phytosanitaires, autres que ceux qui respectent les conditions d'épandage et de vidange au champ, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur (article L541-2 du Code de l'Environnement).*

↔ Renvois : consigne 3250, 3350, 4250

5140

Utilisez la **méthode des rinçages multiples**.

- ☞ Des rinçages multiples utilisant de faibles volumes d'eau sont plus efficaces qu'un seul rinçage. Utilisez de préférence la méthode du triple rinçage.
- ☞ Exemple de protocole de rinçage:
  - 1 – Pulvérisez jusqu'à ce que la pompe se désamorce.
  - 2 – Diluez la bouillie résiduelle dans au moins 5 fois son volume d'eau claire.
  - 3 – Faites circuler cette dilution dans tout le système (incorporateur, cuve, système d'agitation) afin de diluer la totalité du volume mort.
  - 5 – Pulvérisez ce volume dans la parcelle jusqu'à ce que la pompe se désamorce et en évitant de dépasser la dose homologuée.
  - 6 – Recommencez cette opération deux fois.
  - 7 – Nettoyez les filtres.
  - 8 – Vidangez le dernier fond de cuve dilué en respectant la réglementation ou réutilisez-le pour les opérations de pulvérisation suivantes.

↔ Renvois : consigne 3160, 3250, 5125, 5151

5150

Ne déversez jamais les **restes de bouillie sur le sol** ou toute autre surface.

- ☞ Éloignez-vous de toute zone vulnérable. Ne vidangez jamais les excédents ou restes de bouillie sur d'autres préparations. Ne vidangez jamais sur une surface en dur à moins qu'elle ne soit endiguée.
- ☞ Au champ :
  - Si la solution résiduelle diluable est correctement traitée selon un protocole de rinçage approuvé, il est possible dans certaines zones de vidanger le fond de cuve tout en avançant.
  - La vidange du fond de cuve n'est autorisée que si son contenu est dilué au moins au 100ème et l'opération se déroule à au moins 50 m des zones vulnérables. Le protocole correspondant doit mentionner que cela est possible



Référence Réglementaire :

*L'article 6 de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise en marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires définit et encadre les solutions pour gérer l'épandage et la vidange des fonds de cuve du pulvérisateur. Le fond de cuve doit être dilué jusqu'à une concentration au moins 100 fois moindre que la concentration initiale, et l'épandage doit être effectué sur la parcelle qui vient d'être traitée, sans toutefois dépasser la dose maximale autorisée.*

5155

Si le nettoyage ne peut pas être effectué dans la parcelle, dirigez les **eaux de rinçage** vers un **système en circuit fermé**.

- ☞ Si le nettoyage ne peut pas être effectué dans la parcelle, effectuez-le sur un site garantissant que la récupération des eaux de rinçage dans un réseau spécifique.
- ☞ La manipulation de ces déchets est expliquée dans la consigne 6000 « Gestion des déchets ».

 Référence Réglementaire :

*Article 7 de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise en marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires : le lavage extérieur du pulvérisateur est autorisé sur le site de l'exploitation à condition de collecter les eaux de lavage et de les traiter avec un procédé de traitement des effluents phytosanitaires reconnu par l'administration. Il est également possible de les éliminer par l'intermédiaire d'un prestataire agréé.*

*L'article 10 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précise que les effluents phytosanitaires et les déchets générés par l'utilisation des produits phytosanitaires, autres que ceux qui respectent les conditions d'épandage et de vidange au champ, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur (article L541-2 du Code de l'Environnement).*

Activité connexe : **Entreposage et Entretien**

5151

**Utilisez les restes de bouillie** diluée

- ☞ L'utilisation d'excédents ou de restes de bouillie est traitée en détail dans la consigne 5115.
- ☞ L'utilisation, dans la parcelle traitée, de restes de bouillie dilués et résultants du rinçage (consigne 5140) doit être soigneusement planifiée afin de ne pas dépasser les dosages maximums autorisés.
- ☞ L'utilisation de restes de bouillie après leur collecte et/ou leur traitement à la ferme est expliquée dans la consigne 6460 « Réutilisez le reliquat de solution diluée. »
- ☞ Vérifiez sur l'étiquette les instructions spécifiques au produit phytopharmaceutique que vous utilisez.

 Référence Réglementaire :

*Les reliquats de bouillie sont considérés comme des déchets potentiellement dangereux (décret du 18 avril 2002 n°2002-540).*

*L'article 6 de l'arrêté du 12 septembre 2006 autorise la réutilisation des fonds de cuve du pulvérisateur. Le fond de cuve doit être dilué jusqu'à une concentration au moins 100 fois moindre que la concentration initiale, et au moins un rinçage puis épandage doit être effectué sur la parcelle qui vient d'être traitée, sans toutefois dépasser la dose maximale autorisée.*

*L'article 10 précise que les effluents phytosanitaires autres que ceux qui respectent les conditions d'épandage et de vidange au champ, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur (article L541-2 du Code de l'Environnement).*

↔ Renvois : consigne 5115, 5140, 6460

5320

Entreposez le pulvérisateur  
dans **un lieu sûr et réservé à cet usage.**

-  Lorsqu'il n'est pas utilisé, un pulvérisateur doit être entreposé dans un lieu sûr et ne présenter aucun danger pour les hommes, les animaux ou l'environnement.
-  Une fois nettoyé, entreposez le pulvérisateur dans un lieu sûr et couvert, à l'abri du gel, hors de portée des enfants et à l'écart de toute nourriture destinée aux hommes comme aux animaux.  
S'il est à l'air libre, il doit être entreposé sur une aire d'accès contrôlé avec un sol équipé pour la récupération des effluents. Sur l'aire de remplissage, l'eau de pluie doit être séparée des eaux de rinçage.
-  Si un pulvérisateur est entreposé sur une aire de remplissage collectant toute l'eau de pluie, les excédents d'eau devront être traités par un système spécifique.

5330

Assurez vous qu'**aucun liquide ne puisse s'échapper** lors d'une réparation (y compris une réparation d'urgence).

- ➡ À l'achat, vérifiez si le pulvérisateur est équipé de dispositifs permettant d'effectuer des réparations d'urgence en toute sécurité (Références : EN13790; EN12761; ISO 4245-6.2).  
En cas de colmatage des filtres, il doit par exemple être possible de fermer les vannes d'aspiration ou toute autre canalisation provenant ou aboutissant à la cuve, afin de nettoyer le filtre sans perdre de bouillie.
- ➡ Évitez de réparer au champ. Préférez les réparations à la ferme sur une aire aménagée à cet effet. Vidangez votre pulvérisateur (filtre et pompe) avant de procéder à la réparation. Prenez toutes les précautions nécessaires.



## 2.7 Gestion des déchets

### 2.7.1 Contexte

Une mauvaise gestion de l'élimination des déchets peut se traduire par une contamination ponctuelle des eaux par des produits phytopharmaceutiques. Ce chapitre est donc étroitement lié à toutes les activités qui précèdent : le principe directeur est d'**éviter de produire des déchets**.

Ceci doit être réfléchi dès le début, au stade de planification, comme pour l'ensemble des autres phases.

Si, à n'importe quel stade des opérations, des rémanents sont produits, ils doivent être réutilisés immédiatement et conformément aux règlements, dans le cadre des opérations en cours de réalisation. Leur entreposage temporaire doit être limité dans le temps et leur recyclage doit être privilégié. Le recyclage n'est pas traité dans ce chapitre car abordé dans les phases avant, pendant et après la pulvérisation.

PHASE	Gestion des Déchets
<b>Activités connexes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Prévention</u> : essentiellement liée à toutes les activités et toutes les consignes qui précèdent.</li> <li>- <u>Stocks excédentaires ou obsolètes</u> : ils peuvent être dans leur état d'origine ou à une concentration proche de celle du produit conditionné, à l'état liquide ou solide en fonction de leur formule, en général dans leurs emballages d'origine mais présentant parfois un certain degré d'incertitude en cas d'absence de l'étiquette.</li> <li>- <u>Élimination des emballages (récupérables ou non)</u> : tout ce qui se rapporte aux emballages de produits phytopharmaceutiques.</li> <li>- <u>Reliquat liquide à éliminer</u> : produits phytopharmaceutiques dilués, généralement à une concentration imprécise ou inconnue.</li> <li>- <u>Reliquat solide à éliminer</u> : issus de la gestion d'un écoulement accidentel ou résidus d'un dispositif de retraitement des effluents liquides.</li> </ul>
<b>Principes Généraux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Éviter de produire des déchets.</li> <li>Respecter les réglementations locales.</li> </ul>

## 2.7.2 Généralités

L'élimination des reliquats et la gestion des déchets est un sujet d'ordre général qui n'est pas lié exclusivement à l'agriculture. Les réglementations sont donc souvent génériques et non spécifiques aux reliquats et déchets de produits phytopharmaceutiques.

Les déchets sont fortement réglementés dans l'ensemble de l'UE, à l'échelle européenne, au niveau national de chaque État Membre (EM) ou au niveau régional (cf. dans les Régions en Belgique ou « Länder » en Allemagne).

Principes généraux de la gestion des déchets :

- ▶ **Le pollueur paie.**
- ▶ Des **précautions** sont à prendre pour éviter tout problème **dès le début.**
- ▶ Il **ne** faut **pas déplacer un problème** d'un compartiment environnemental à un autre.
- ▶ Il faut **privilégier des solutions à la source** plutôt qu'en fin de processus.

La mise en œuvre de mesures appropriées est tout autant dans l'intérêt des utilisateurs que des autres parties prenantes.

Une bonne gestion de l'élimination des déchets présente plusieurs avantages :

- ✓ une **plus grande sécurité** pour les opérateurs et les habitants de la ferme,
- ✓ un éventail plus large de **possibilités d'accès au marché,**
- ✓ une **diminution du risque de pollution** et des primes d'assurance,
- ✓ une **diminution des frais d'élimination** des déchets,
- ✓ une **diminution des risques de poursuites** et d'amendes de la part des organismes de contrôle ou des autorités chargées de l'application des règlements,

- ✓ la poursuite d'une **utilisation durable des produits phytopharmaceutiques** essentielle dans le cadre de programmes de protection intégrée des cultures et de gestion des résistances.
- ✓ une **réduction importante de la contamination ponctuelle** des eaux.

Malgré toutes les précautions prises, comme il arrive que les activités agricoles produisent des déchets (à l'état solide et/ou liquide), il est important de trouver des solutions adaptées, efficaces et économiques pour gérer ces déchets et éviter toute pollution ponctuelle des eaux conformément aux réglementations en vigueur.

C'est pourquoi il existe dans la plupart des pays des structures permettant de gérer ces déchets de façon sûre et abordable. En France il s'agit par exemple de la collecte des emballages de produits phytopharmaceutiques non-récupérables (ex : ADIVALOR) et des stocks obsolètes après leur suppression du catalogue des produits homologués (PPNU).

► Solutions en « fin de processus »

Avec des gisements de déchets et des mesures d'élimination approuvées extrêmement variées, de nombreuses possibilités existent. Cependant, la plupart de ces solutions sont techniques et onéreuses par rapport à des solutions en début de processus.

Quelques exemples (liste non exhaustive) :

- Traitement physico-chimique (Sentinel, Zamatec, Funds, ...)
- Bioremédiation (biobed, biofiltre, phytoremédiation)
- Osmose inverse
- Photocatalyse (Ahlström)
- Transformation électrolytique

De façon générale, ces solutions produisent un reliquat liquide et/ou solide à éliminer. En fonction de la législation environnementale en vigueur et de la source, il est toutefois possible d'éliminer ces reliquats, solide ou liquide, directement sur le lieu d'exploitation.

Cette réutilisation ne doit toutefois pas générer de nouveau problème. S'ils ne peuvent être réutilisés, ces déchets doivent être traités comme des déchets dangereux.

 Référence Réglementaire :

*Les procédés de retraitement des effluents liquides sont encadrés par l'arrêté du 12 septembre 2006 : l'article 8 fixe l'obligation de reconnaissance préalable de l'efficacité du procédé, et encadre les possibilités d'épandage ou de vidange des reliquats liquides issus de ces procédés de retraitement.*

*L'annexe 2 de l'arrêté fixe les conditions d'implantation et d'utilisation de ces procédés de retraitement, ainsi que la procédure à l'issue de laquelle l'inscription d'un procédé sur la liste publiée au Journal Officiel du Ministère chargé de l'Environnement autorise l'utilisation du procédé.*

- ▶ Le **transport des déchets dangereux** sur la voie publique est **fortement réglementé** dans la plupart des pays et n'est autorisé que s'il est entrepris par une **entreprise agréée**.

### 2.7.3 Les bonnes pratiques

#### Activité connexe : Prévention

6100

#### Évitez de créer des reliquats et déchets

- ☞ Minimisez les reliquats et déchets associés à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.
- ☞ Cette consigne concerne l'ensemble des Phases précédentes:
  - 2520 : « Ne stockez que la quantité de produits phytopharmaceutiques dont vous avez besoin dans l'immédiat »,
  - 3010 : « Prévoyez et préparez toujours les opérations de pulvérisation à l'avance »,
  - 3140 : « Utilisez un pulvérisateur qui minimise la quantité de solution non-pulvérisable »,
  - 3225 : « Utilisez les données de l'étalonnage, de l'étiquette ainsi que celles concernant les zones de traitement prévues pour calculer la quantité totale de produits phytopharmaceutiques et d'eau requise »,
  - 3345 : « Minimisez les excédents de bouillie »,
  - 3410 : « N'utilisez que des mélanges de produits phytopharmaceutiques ayant été approuvés »,
  - 5110 : « Nettoyez l'extérieur du pulvérisateur »,
  - 5115 : « Utilisez les restes de solution dans la cuve (= excédants ou reste de bouillie) ».



## Référence Réglementaire :

*Toute personne qui produit des déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer une élimination correcte (article L541-2 du code de l'environnement).*

↔ Renvois : consigne 2520, 3010, 3140, 3225, 3345, 3410, 5110, 5115.

## Activité connexe : **Élimination des Emballages**

6210

Lisez les **instructions fournies sur l'étiquette** des produits et concernant l'élimination des emballages.

- ☞ Tous les conteneurs et emballages de produits phytopharmaceutiques doivent être éliminés en toute sécurité et conformément aux réglementations en vigueur. Ils ne doivent pas être réutilisés.
- ☞ Respectez les instructions indiquées sur les étiquettes des produits phytopharmaceutiques et n'oubliez pas que les réglementations diffèrent d'un État Membre à l'autre. Veillez à ce que la réglementation n'ait pas changé depuis l'étiquetage du bidon.

*Article R. 5157 du Code de la Santé Publique : les EVPP ne peuvent recevoir des produits destinés à l'alimentation humaine ou animale.*

↔ Renvois : consigne 2540.

6240

**Ne brûlez ou n'enfouissez jamais** de déchets dangereux.

- ☞ De façon générale, les emballages contaminés ne doivent pas être brûlés ou enfouis.
- ☞ Reportez-vous à la consigne 6210 « Lisez les instructions fournies sur l'étiquette concernant l'élimination des emballages » pour les cas particuliers.

 Référence Réglementaire :

*En application du décret n°2002-540 du 18 avril 2002, les Produits phytopharmaceutiques Non Utilisables (PPNU) et les Emballages Vides de Produits phytopharmaceutiques (EVPP) sont considérés comme déchets dangereux (Déchets Industriels Spéciaux ou DIS). Le traitement ne peut être effectué que dans des Installations Classées Pour l'Environnement autorisées pour le traitement des DIS.*

↔ Renvois : consigne 6210.

### Activité connexe : **Stocks Superflus**

6310

Utilisez en priorité les produits phytopharmaceutiques faisant l'objet d'une **procédure de retrait**.

 Afin d'éviter leur élimination après la date de mise en application, utilisez en priorité les produits phytopharmaceutiques faisant l'objet d'un retrait imminent.

6320

**Entreposez les stocks superflus** dans un endroit spécifique, clairement identifié, fermé, et à l'abri.

 L'entreposage des déchets peut faire l'objet d'une réglementation locale particulière. Si cette réglementation le permet, entreposez les produits phytopharmaceutiques non utilisables (PPNU) dans votre local de stockage de produits phytopharmaceutiques après y avoir aménagé une zone spécifique et clairement identifiée.

 À défaut, vous pouvez aménager à proximité du local de stockage un abri endigué et verrouillé.

 L'entreposage de déchets peut également être soumis à des délais et des quantités limites. Séparez immédiatement les produits exigeant une procédure d'élimination spéciale, comme celle imposée pour les emballages de produits toxiques ou très toxiques.

6330

**Éliminez les stocks** de produits phytopharmaceutiques **superflus** conformément aux réglementations en vigueur.

- ☞ Votre fournisseur / distributeur de produits phytopharmaceutiques peut reprendre les produits superflus si leur étiquette est intacte et s'ils ne sont pas périmés. Contactez et demandez conseil au fabricant du produit, à son distributeur ou à l'Union des Industries de la Protection des Plantes (UIPP).
- ☞ Si vous ne pouvez pas utiliser ces produits vous-même, demandez à vos voisins (agriculteurs ou autres professionnels) s'ils veulent les utiliser (si ces produits sont autorisés pour leurs cultures). Sinon, adressez vous à une entreprise agréée pour éliminer ces produits.
- ☞ La réglementation exige de fournir à l'administration des informations sur les caractéristiques des déchets et leur destination finale (bordereau).

 *Référence Réglementaire :*

*En application du décret n°2002-540 du 18 avril 2002, les Produits Phytosanitaires Non Utilisables (PPNU) et les Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (EVPP) sont considérés comme déchets dangereux. Le traitement ne peut être effectué que dans des installations classées pour l'environnement autorisées pour le traitement des DIS.*

6350

**Ne versez jamais de produit phytopharmaceutique concentré** dans un évier, un égout ou autre réseau non prévu à cet effet.

- ☞ Les éviers et les égouts sont directement ou indirectement reliés à des eaux superficielles. Tout déversement dans ce type de réseau constitue non seulement une infraction aux règles d'élimination des déchets, mais crée également un risque inutile et inacceptable pour l'environnement.
- ☞ Respectez les Bonnes Pratiques de prévention des risques et de gestion des stocks de produits phytopharmaceutiques superflus.

6355

**Ne déversez ou n'enfouissez jamais de produit phytopharmaceutique concentré sur ou dans le sol.**

- ☞ Le déversement ou l'enfouissement de produits phytopharmaceutiques peut poser des risques graves à court et long terme. Cela constitue non seulement une infraction aux règles d'élimination de ces déchets, mais crée également un risque inutile et inacceptable pour l'environnement.
- ☞ Respectez les Bonnes Pratiques de prévention des risques et de gestion des stocks de produits phytopharmaceutiques superflus.



Références Réglementaires :

*L'article L541-2 du Code de l'Environnement impose l'obligation pour toute personne produisant des déchets d'en assurer l'élimination dans des conditions respectueuses de l'environnement.*

Activité connexe : **Reliquats liquides à éliminer**



Références Réglementaires :

*L'article 2 du décret n° 98-679 du 30 juillet 1998 précise que le transport supérieur à 100 kg de déchets dangereux est soumis à une déclaration auprès du préfet du département où se trouve le domicile du déclarant.*

6430

**Entreposez les reliquats liquides en toute sécurité, en attendant toute réutilisation, élimination ou retraitement.**

- ☞ Les solutions de produits phytopharmaceutiques dont on ne connaît ni la composition ni la concentration (comme le liquide récupéré à la sortie du bac de rétention du local de stockage) peuvent être récupérées pour
  - les traiter
  - ou les faire traiter par une entreprise agréée.
- ☞ Gardez de préférence les liquides contenant des produits phytopharmaceutiques dans des bidons placés au-dessus du niveau du sol et sur une zone étanche. Si le réservoir est enterré, il devra être à double paroi.
- ☞ Dans tous les cas l'agriculteur en assume la responsabilité

 Référence Réglementaire :

*L'article 10 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précise que les effluents phytosanitaires et les déchets générés par l'utilisation des produits phytosanitaires, autres que ceux qui respectent les conditions d'épandage et de vidange au champ, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur (article L541-2 du Code de l'Environnement).*

*L'article 9 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précise que la mise en oeuvre d'un procédé de traitement ou le stockage temporaire des effluents phytosanitaires est soumise à la tenue d'un registre consignait :*

- la nature des effluents (identification produit phytosanitaire, quantité, dilution, date apport...)
- le suivi et l'entretien du procédé (nature des opérations réalisées, dates...),
- les opérations d'épandage (date, quantités, parcelle...)

6450

**Ne déversez jamais de reliquat liquide dans l'eau** dans évier, un égout ou autre réseau, directement ou indirectement

 Ceci concerne à la fois les eaux superficielles et les eaux souterraines.

 Référence Réglementaire :

*L'article 10 de l'arrêté du 12 septembre 2006 précise que les effluents phytosanitaires et les déchets générés par l'utilisation des produits phytosanitaires, autres que ceux qui respectent les conditions d'épandage et de vidange au champ, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur (article L541-2 du Code de l'Environnement).*

6460

**Réutilisez les reliquats** liquides dilués.

- ☞ Les reliquats liquides à éliminer sont les résidus qu'il n'a pas été possible d'éviter dans les phases précédentes et qui ne seront pas réutilisés pour une pulvérisation ultérieure.
- ☞ Si la réglementation le permet, les reliquats dilués peuvent être réutilisés dans des conditions bien définies :
  - comme support liquide pour des applications non foliaire, pour l'irrigation ou la fertilisation au goutte à goutte (fertigation) ou le désherbage sous les arbres fruitiers.
  - comme eau de remplissage pour le désherbage total en pré-lévée
- ☞ Conditions : ne réutilisez pas les reliquats dans les zones inondables au moins une fois tous les 10 ans, dans les zones de captage des eaux, près d'un puits ou sur un sol en pente et facilement érodé, ou en amont d'eaux superficielles.  
La dose appliquée ne devra pas avoir d'action sur la culture traitée.
- ☞ Si l'application est réalisée par pulvérisation, respectez les pratiques normales de pulvérisation (bonnes pratiques de gestion des phases « avant, pendant et après la pulvérisation »).
- ☞ Tout transfert vers un réservoir de stockage ne doit pas créer de risques. Ce réservoir doit être prévu à cet effet et identifié comme réservoir de stockage. Prévoyez-le à l'avance.
- ☞ Assurez-vous que les enregistrements des quantités stockées et du lieu de stockage sont bien conservés. Toute réutilisation relève de la responsabilité de l'agriculteur.

 Référence Réglementaire :

*L'article 6 de l'arrêté du 12 septembre 2006 autorise la réutilisation des fonds de cuve du pulvérisateur. Le fond de cuve doit être dilué jusqu'à une concentration au moins 100 fois moindre que la concentration initiale, et au moins un rinçage puis épandage doit être effectué sur la parcelle qui vient d'être traitée, sans toutefois dépasser la dose maximale autorisée.*

*L'article 10 précise que les effluents phytosanitaires autres que ceux qui respectent les conditions d'épandage et de vidange au champ, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur (article L541-2 du Code de l'Environnement).*

↔ Renvois : consigne 5151.

## Activité connexe : Reliquats solides à éliminer

6510

### **Éliminez les reliquats solides** conformément aux réglementations en vigueur

- ☞ Les reliquats solides peuvent être issus d'un procédé de traitement de résidus liquides contenant des produits phytopharmaceutiques dilués, ou du nettoyage d'un déversement accidentel à l'aide de produits solides absorbants.
- ☞ Le traitement des liquides dilués s'effectue généralement par séparation de phase (phases physico-chimiques qui concentrent des molécules actives dans un reliquat solide), par filtrage ou par minéralisation partielle.
- ☞ Le confinement des déversements accidentels est détaillé dans la consigne 2630 « Retenez tout déversement puis évacuez-le immédiatement et en toute sécurité ».
- ☞ Les reliquats biodégradables (comme la sciure utilisée pour nettoyer un déversement accidentel ou les restes organiques provenant d'un système de bio-purification) peuvent être confinés pour être soumis à une dégradation microbienne. Si cela est autorisé, préférez une réutilisation directe.
- ☞ Les reliquats non biodégradables (comme le sable) doivent être récupérés par une entreprise agréée et spécialisée dans l'élimination ou le recyclage des déchets.

#### Références Réglementaires :

*L'article 10 de l'arrêté du 12 septembre 2006 stipule que les effluents phytosanitaires autres que ceux qui respectent les conditions d'épandage et de vidange au champ, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur (article L541-2 du Code de l'Environnement).*

*L'article 2 du décret n° 98-679 du 30 juillet 1998 précise que le transport supérieur à 100 kg de déchets dangereux est soumis à une déclaration auprès de auprès du préfet du département où se trouve le domicile du déclarant.*

6550

**Recyclez les reliquats solides** après leur traitement.

☞ Les reliquats solides à éliminer sont ceux qu'il n'a pas été possible d'éviter dans les phases précédentes. Ils proviennent de la gestion d'un déversement accidentel à l'aide de matériaux biodégradables ou d'un procédé de traitement liquide / solide. Si la réglementation le permet, ces résidus solides peuvent être éliminés ou recyclés de plusieurs façons. Vérifiez les réglementations en vigueur avant d'investir dans un système de retraitement.

☞ Le recyclage après biodégradation : les conditions sont les mêmes que pour un recyclage direct, excepté pour la pulvérisation qui est alors impossible. Tout recyclage est interdit en cas d'accident ou d'urgence ayant une incidence sur le processus de biodégradation, comme par exemple un déversement accidentel d'hydrocarbures.

La biodégradation doit s'effectuer sur une aire couverte et endiguée, en toute sécurité et de façon à ne pas engendrer de nouveaux risques. Durant toute la durée de la dégradation, la charge de produit phytopharmaceutique ne devra pas dépasser les capacités de traitement du dispositif et permettre une réutilisation des résidus en fin de processus.

Les résidus de dégradation ne doivent pas être rejetés directement dans l'eau.

Le temps de biodégradation doit être en lien avec la concentration initiale de produits phytopharmaceutiques, et jamais inférieur au temps minimal. Les instructions du fabricant du dispositif doivent être respectées.

6560

Les reliquats solides qui ne sont ni biodégradés ni recyclés doivent être **éliminés comme des déchets toxiques**.

☞ Les reliquats solides qui ne peuvent pas être recyclés ou pris en charge dans un dispositif de biodégradation doivent être traités comme des déchets toxiques.

☞ Veuillez vous renseigner auprès d'un spécialiste afin de respecter les réglementations relatives aux déchets toxiques qui doivent être incinérés avec récupération d'énergie.

☞ Sinon, ils devront être éliminés dans une décharge officielle.

 Références Réglementaires :

*L'article 10 de l'arrêté du 12 septembre 2006 stipule que les effluents phytosanitaires autres que ceux qui respectent les conditions d'épandage et de vidange au champ, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur (article L541-2 du Code de l'Environnement).*

*L'article 2 du décret n° 98-679 du 30 juillet 1998 précise que le transport supérieur à 100 kg de déchets dangereux est soumis à une déclaration auprès de auprès du préfet du département où se trouve le domicile du déclarant.*

## 3 Glossaire

### A

**ADR** : (voir aussi « Législation de l'UE »). L'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) conclu à Genève le 30 septembre 1957 sous les auspices de la Commission économique des Nations unies pour l'Europe est entré en vigueur le 29 janvier 1968.

### B

**BPA** : Bonnes Pratiques Agricoles

**Bouillie résiduelle** = (Voir « volume résiduel total » ; « Solution non-pulvérisable »).

**Bouillie résiduelle diluable** = voir « volume résiduel dans la cuve ». (Également désigné sous le terme « volume diluable »).

**Bouillie résiduelle non-diluable** : (Voir « volume mort »).

**Bouillie résiduelle totale** : Voir « Volume résiduel total ».

## C

**CEN** = Comité Européen de Normalisation (voir aussi « Normes »).

**Classement des consignes** = Voir « consigne ».

**Consigne** = Dans le cadre du projet TOPPS, cela définit une étape critique de prévention d'une pollution ponctuelle. La relation entre ces deux entités peut être très directe ou indirecte, comme par exemple pour les questions de sécurité d'ordre général. Les consignes ne comportent pas de descripteurs chiffrés (voir aussi « spécification »). Un ordre de priorité, basé sur une appréciation par score, a toutefois été mis en œuvre pour établir le présent recueil de bonnes pratiques. Ce classement comporte 4 catégories :

Les consignes sont regroupées autour de mots ou actions clés et procèdent en quelque sorte d'un classement.

Mot-clé	Explication
DEVEZ	Fortement recommandé (il se peut que cela soit une obligation légale dans certains EM / certaines régions).
ÉVITEZ	Similaire à DEVEZ mais dans un contexte négatif.
UTILISEZ	Fortement recommandé mais sans réponse à une obligation légale dans tous les EM ; lié à la technologie.
ACHETEZ	La plupart du temps, cela fait référence à un aspect technologique ou d'infrastructure. Ne correspond pas à une solution spécifiquement liée à un individu ou une société en particulier.
VÉRIFIEZ	Contrôle du bon fonctionnement de certains points-clés.
VEILLEZ / ASSUREZ-VOUS	A réaliser avant de poursuivre une procédure.
EN CAS DE	Stratégie pour parer aux urgences.
DOIT / DEVEZ	Est impératif pour éviter un problème majeur un cas d'urgence ou une situation grave. Fort probablement lié à une obligation légale dans la plupart des EM.
VERBE EN MAJUSCULE	Similaire à DOIT / DEVEZ, mais moins prononcé.
JAMAIS	Similaire à DOIT / DEVEZ, mais dans un contexte négatif.
NE PAS	Similaire à JAMAIS, mais sensiblement moins prononcé.
CONSERVEZ	Insistance
PROTÉGEZ	Insistance
FOURNISSEZ / CRÉEZ	Insistance

**Contrôle** = Dans le contexte du projet TOPPS, un contrôle est réalisée par un tiers, volontaire ou obligatoire, officielle ou non, mais correctement documenté et enregistré. Le contrôle des pulvérisateurs est généralement réalisé suivant la norme EN 13790.

**Cuve du pulvérisateur :**

**Cuve de pulvérisation :** cuve contenant la bouillie (support liquide, produit(s) phytopharmaceutique(s), adjuvants).

**Cuve de rinçage :** cuve contenant exclusivement de l'eau claire, destinée au nettoyage de la cuve par dilution de la bouillie résiduelle, ou au nettoyage externe du pulvérisateur.

**Cuve lave-mains :** cuve séparée, de préférence éloignée des buses émettant la bouillie de pulvérisation et généralement située au-dessus de l'incorporeur. A usage sanitaire.

**Cuve d'eau claire** = Voir « cuves du pulvérisateur ».

**Cuve de pulvérisation** = Voir « cuves du pulvérisateur ».

**Cuve de rinçage** = Voir « cuves du pulvérisateur ».

**Cuve d'eau de rinçage** = Voir « cuves du pulvérisateur ».

**Cuve lave-mains** = Voir « cuves du pulvérisateur ».

## D

**Déchets liquide** = liquide dont la concentration en produits phytopharmaceutiques n'est pas connue de façon précise, comme les liquides collectés en sortie du système de rétention du local de stockage des produits phytopharmaceutiques.

**Déchets, restes et reliquats** = Fait référence aux déchets de produits phytopharmaceutiques. Ceci comprend notamment les emballages et bidons vides, les stocks superflus et non utilisables, les excédents de stocks et la bouillie résiduelle après une opération de pulvérisation, ainsi que les liquides ou solides contenant des produits phytopharmaceutiques issus du nettoyage d'un déversement accidentel ou d'une installation de traitement.

**Déchets solides à éliminer** = Déchets de produits phytopharmaceutiques à l'état solide dont la teneur et la concentration ne sont pas connues précisément, comme par exemple de la sciure ramassée après le nettoyage d'un déversement accidentel sur l'exploitation et contenant des produits phytopharmaceutiques.

**Déversements** = Pertes peu importantes de produit phytopharmaceutique concentré. Les déversements majeurs, dus à des situations exceptionnelles, comme un incendie ou la rupture d'une cuve lors du transport, ne sont pas abordés dans le paragraphe réservé à la gestion des déversements.

**Directive de l'UE** : Une Directive de l'UE permet d'établir des lois, règlements et dispositions administratives. Elle concerne tous les États membres de l'UE et a force de loi dans la mesure où elle les engage à les respecter. Selon le principe de subsidiarité elle laisse cependant le choix aux États Membres pour les mettre en œuvre, en tenant compte des spécificités géographiques et socio-économiques des différentes régions de l'Union. Cela signifie que bon nombre de directives européennes peuvent être appliquées différemment à l'échelle locale, régionale ou nationale et que les États membres peuvent les compléter, dans la mesure où cela ne dénature pas ces Directives.

**DOIT / DEVEZ** = Catégorie de consigne utilisée par le projet TOPPS, voir « consigne ».

## E

**EEE** = Espace Économique Européen.

**EM** = État membre de l'UE.

**EN** = Voir aussi CEN.

**Endiguement** = dispositif de rétention des déversements et fuites. Les aires de stockage et de manipulation des produits, ainsi que les aires de remplissage, de nettoyage et de stockage du pulvérisateur doivent être étanches et équipées d'un dispositif de rétention et de récupération de tout déversement, fuite ou effluent.

**EPI** = Équipement de protection individuelle.

**Étalonnage** = Dans le contexte de la préparation d'une opération de pulvérisation, ce mot est souvent synonyme de « réglage » : adapter ou faire adapter ; adapter aux circonstances ; adapter aux exigences d'une norme ; le processus d'adaptation à un paramètre (aux conditions environnementales par exemple). Au sens strict « Étalonnage » s'applique par exemple au débit des buses. Mais dans certains cas cela peut être étendu à la notion d'adaptation. Ceci peut correspondre à un test, une validation ou une vérification et comporte trois étapes distinctes : mesure des performances, vérification des performances, réglage des paramètres de fonctionnement.

En termes de normes, l'étalonnage est défini comme suit : « Le processus servant à déterminer les paramètres de fonctionnement d'un objet, d'un instrument ou d'un système, en le comparant à des mesures normalisées ». L'étalonnage permet de s'assurer avec un degré de confiance déterminé que les performances d'un dispositif sont conformes ou non à certaines valeurs de référence. L'étalonnage est lié à deux concepts propres aux mesures : la précision et l'exactitude. La précision fait référence à la répétabilité des mesures et l'exactitude à l'erreur de mesure.

## F

**FDS** = Fiche de données de sécurité

**Formulation** : Composition sous laquelle un produit phytopharmaceutique est vendu à un utilisateur. Mélange de matières actives avec un ou plusieurs autres composés comme les matrices, solvants ou adjuvants utilisés pour faciliter leur entreposage, dilution et application. Seule cette définition restrictive est utilisée dans ce recueil de bonnes pratiques. Pour une définition plus complète voir « Codes GCPF - Monographie technique No 2, **GIFAP**, 1989 ».

**Formulation des produit phytopharmaceutique** : Voir « Formulation ».

## G

**Granulés solubles dans l'eau** : (Voir « Formules ») Préparation sous forme de granulés appliqués une fois qu'ils se sont dissous et dispersés dans de l'eau.

## H

## I

**IPM** = lutte intégrée

**ISO** = Organisation Internationale de Normalisation (voir aussi « Normes »)

## J

## K

## L

**LIFE** = Lancé en 1992, LIFE (Instrument financier pour l'environnement) est l'un des fers de lance de la politique environnementale communautaire. LIFE cofinance des initiatives environnementales au sein de l'Union Européenne et dans certains pays tiers riverains de la mer Méditerranée et de la mer Baltique, ainsi que dans les pays candidats à l'adhésion qui y participent. L'historique complet du financement environnemental dans l'UE et les détails sur les origines du programme LIFE sont disponible en suivant le lien suivant <http://ec.europa.eu/environment/life/life/index.htm>

## M

**MA** = matière active = substance active

**Marque CE** = Marque CE (Conformité Européenne) : Le label CE fait référence à la sécurité du produit. Cela signifie que le produit portant ce label est conforme aux principales exigences européennes en matière d'hygiène et de sécurité ; cela ne fait pas référence à des normes de qualité. Pour obtenir la marque CE, un produit doit être soumis à un processus d'auto-certification ou à une évaluation par une tierce partie appelée « organisme certifié » ou « organismes compétents ». Sans le label CE, un produit risque de ne pas accéder au marché européen (y compris la Norvège, l'Islande et le Liechtenstein, que l'on appelle généralement l'Espace économique européen (EEE) (voir « Normes » et « Directives de l'UE »).

La marque CE est une marque européenne obligatoire pour certains groupes de produits Elle indique leur conformité aux principales exigences européennes en matière d'hygiène et de sécurité telles que formulées dans les Directives européennes. La mentions « CE » est l'abréviation de « Conformité Européenne ». La marque CE doit être apposée à tout produit rentrant dans le champ d'une vingtaine de Directives dénommées «directives nouvelle approche ». Sans la marque CE, et donc en n'étant non conforme aux dispositions des Directives, le produit ne peut pas être commercialisé ni mis en service dans les États Membres de l'Union Européenne, en Norvège, en Islande et au Liechtenstein (EEE, l'Espace économique européen). A contrario, si le produit est conforme aux dispositions des Directives Européennes applicables et porte la marque CE, aucun de ces pays ne peut interdire, restreindre ou empêcher sa commercialisation ou sa mise en service. Ainsi, la marque CE peut être considérée comme le passeport commercial d'un produit en Europe. Elle n'implique en général pas la conformité à des spécifications techniques détaillées. Celles-ci sont incluses dans les normes harmonisées (CEN, CENELEC & ETSI). S'il n'existe pas de norme harmonisée, le producteur ou l'importateur peuvent utiliser les normes nationales. Si aucune norme ne s'applique à un produit donné, son fabricant devra appliquer sa propre interprétation de exigences minimales. L'application des normes est volontaire.

La marque CE n'est ni un label ni une garantie de qualité. D'une part elle fait référence à la sécurité plutôt qu'à la qualité d'un produit. D'autre part, les labels de qualité sont volontaires, alors que la marque CE est obligatoire pour les produits auxquels elle s'applique. CE représente la conformité du produit aux obligations européennes en matière de sécurité. La conformité européenne est certifiée par des procédures claires et faciles à comprendre appelées « procédures d'évaluation de la conformité ».

Il existe différents systèmes de certification, en fonction du groupe de produits, allant de l'auto-certification à l'évaluation effectuée et attestée par une tierce partie. Cette dernière est désignée sous le nom d'« organisme certifié » ou « organisme compétent ».

**Méthode des rinçages multiples** = Si l'on dispose d'une certaine quantité d'eau pour rincer un bidon ou une cuve, le rinçage sera beaucoup plus efficace si cette quantité d'eau est fractionnée et que chaque fraction sert à réaliser un rinçage complet. C'est ce que l'on appelle la méthode des rinçages multiples.

Exemple : un triple rinçage signifie que le volume total d'eau disponible est divisé en trois fractions égales. La première permet d'appliquer la procédure de rinçage puis de vider le contenu. Cette procédure est alors répétée une seconde, puis une troisième fois. Si l'on dispose de 9 litres d'eau pour rincer un bidon de produit phytopharmaceutique de 20 litres, une fois vide on utilise 3 litres pour diluer les résidus puis on verse le contenu du bidon dans la cuve du pulvérisateur. Ensuite on recommence cette opération une seconde puis une troisième fois en utilisant chaque fois 3 litres d'eau propre. La qualité du rinçage est alors bien meilleure que s'il avait été fait en une seule fois avec 9 litres d'eau.

## N

**Niveau d'évolution** : Dans le contexte du projet TOPPS, ceci fait référence aux différents aspects des évolutions possibles : comportementales, technologiques et infrastructurelles. Les évolutions comportementales correspondent à un changement d'attitude. Les évolutions technologiques correspondent à des améliorations du matériel. Il faut ici noter qu'un matériel de pulvérisation a une durée d'amortissement d'une dizaine d'années environ. L'évolution des infrastructures fait référence à des investissements pour réaliser des installations de stockage, de remplissage, de nettoyage ou de traitement des résidus etc. En général, les installations fixes ont une durée d'amortissement supérieure à 10 ans.

**Non TOPPS :** consigne qui n'est pas issue du projet TOPPS, voir « consigne ». Le lien avec la question de contamination des eaux est ténu. Consigne qui est étroitement liée à d'autres mesures telles que les consignes de sécurité des opérateurs ou les problèmes de pollution diffuse.

**Norme :** Une norme constitue une référence basée sur un accord mutuel entre États et/ou organisations internationales. Celles existant entre les États Membres de l'UE sont appelées « EN ». Sauf exception, les normes n'ont pas force d'obligation. En revanche une Directive (voir « *Directive de l'UE* »), qui décrit les résultats attendus en termes assez généraux, a force d'obligation. Les liens entre les « Directives de l'UE » et certaines « Normes de l'UE » sont indirects. L'application des normes EN confère une présomption de conformité. Ceci signifie que si le matériel respecte certaines normes, l'UE présume qu'il est conforme aux obligations légales en vigueur.

Le BSI (<http://www.iso-standards-international.com/what.htm>) décrit une norme comme « un cahier des charges, qui établit un langage commun et comprend des caractéristiques techniques ou d'autres critères précis, qui seront utilisés comme règle, recommandation ou définition ». En définissant des exigences communes, les normes fournissent une base commune d'accord entre différentes parties. Ceci favorise une plus grande efficacité et fiabilité. Dans bon nombre de situations, une norme apporte un avantage concurrentiel. En outre, d'après l'ISO, les normes « facilitent la vie et augmentent la fiabilité et l'efficacité des produits et des services que nous utilisons ». Voir aussi « CEN » et « ISO ».

**NQE :** Normes de Qualité Environnementale. Normes concernant les produits phytopharmaceutiques et les eaux superficielles abordées dans les discussions sur la Directive Cadre sur l'eau et ses Directives filles, à l'échelle nationale au niveau des États Membres.

Ces normes donnent les concentrations admissibles d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les sédiments ou biotope, en vue de protéger la santé humaine (cf. article 2 de la Directive Cadre sur l'eau).

## O

## P

**Parties prenantes** = Un individu ou un groupe ayant intérêt à ce qu'une organisation permette d'atteindre des objectifs tout en restant pérenne en termes de productions et de services.

Ces acteurs intermédiaires font partie intégrante du projet TOPPS. Ce sont les utilisateurs finaux ou les clients, les personnes pour lesquelles les recommandations sont écrites, les personnes qui influencent le déroulement du projet et au final en tireront bénéfice. L'implication de ces acteurs dans chaque phase du projet TOPPS est primordiale, et ceci pour deux raisons principales : leur participation au projet qui augmente considérablement ses chances de réussite par retour d'information et autorégulation ; leur contribution qui crédibilise les résultats du projet et facilite sa compréhension.

**PHASE** : Le projet TOPPS a identifié six étapes critiques dans l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.

Ces six phases sont le « Transport » ; le « Stockage » ; les tâches effectuées « avant la pulvérisation » ; « pendant la pulvérisation » ; « après la pulvérisation » et la « Gestion de l'élimination des déchets ». Chaque PHASE se subdivise en activités connexes. Certaines consignes s'appliquent à plusieurs phases (voir « consignes »).

**Planification** : Étape de prise de décision de l'agriculteur.

**Planification & documentation** : lié à l'enregistrement des pratiques et des comportements.

**Pollution diffuse** = Dans le contexte des recommandations du projet TOPPS, il s'agit essentiellement des phénomènes de dispersion des produits phytopharmaceutiques dans l'air, le sol et l'eau, suite à leur épandage sur des cultures et des surfaces prévues à cet effet.

Ces pollutions diffuses peuvent comprendre par exemple les fuites et ruissellements d'eau ou l'érosion et la dispersion de terre après une pulvérisation au champ, sous l'effet des conditions météorologiques.  
(voir également « pollution ponctuelle »).

**Pollution ponctuelle** = Dans le contexte du projet TOPPS, il s'agit du déversement accidentel de produits phytopharmaceutiques concentrés ou dilués dans des zones vulnérables avec un risque de contamination des eaux. Cela peut arriver lors de phases de transport, stockage, remplissage ou traitement, (par ex. en pulvérisant au-dessus d'un fossé), d'élimination des fonds de cuve ou d'entretien du pulvérisateur.

Cela inclut en particulier les manipulations dans des zones non prévues à cet effet (par les recommandations ou les guides de bonnes pratiques de rinçage, nettoyage ou traitement).

Cela inclut aussi les surdosages lors des traitements. Le surdosage peut être dû à un volume par unité de surface trop important ou à un excès de concentration dans la bouillie.

Ces incidents se produisent rarement à grande échelle sauf lorsqu'ils se produisent dans une usine de production ou un centre de distribution de produits phytopharmaceutiques. Par contre les pollutions ponctuelles à la ferme sont assez fréquentes et peuvent facilement contaminer les ressources en eau. Par exemple une fuite de 4 kg de produit dans une rivière de débit fort (40 m<sup>3</sup>/s) produit un pic de concentration égal à 10 fois la concentration admise pour l'eau potable.

Les pollutions ponctuelles peuvent comprendre par exemple des fuites de produit concentré ou dilué pendant les manipulations, par exemple lors de la préparation de la bouillie. Elles peuvent aussi provenir de mauvaises manipulations des emballages vides, de mauvaises pratiques de rinçage du pulvérisateur, d'une mauvaise gestion des effluents ou d'un surdosage du à un mauvais entretien et réglage du pulvérisateur et des buses. De mauvaises pratiques au champ, telles que des pulvérisations trop abondantes, un non respect des ZNT et zones tampons, une pulvérisation à l'arrêt ou lors des demi-tours à l'extrémité de la parcelle, peuvent conduire à un surdosage ponctuel. Une mauvaise planification des opérations de traitement peut aussi présenter des risques, par exemple en faisant passer des engins sur la zone venant d'être traitée, ce qui peut ensuite contaminer la route en entraînant de la boue.

**Produit phytopharmaceutique** : Produit de protection des plantes. Ne se rapporte qu'aux activités agricoles et n'inclut pas l'utilisation de biocides, bien que bon nombre des consignes soient identiques.

## Q

**Qualité de la pulvérisation** = Fait référence au spectre des gouttelettes produites par les buses de pulvérisation. Cela permet de caractériser une combinaison buse-pression et donne des informations sur la qualité de la pulvérisation ainsi que sur les risques potentiels de dérive des gouttes les plus fines en dehors de la zone ciblée. Compte tenu des différents principes de mesures possibles, le classement d'une buse est généralement fait par rapport à une buse de référence, (voir aussi « Normes » et « Autres normes »).

Catégorie	Symbole	Code couleur
Très fines	TF	Rouge
Fines	F	Orange
Moyennes	M	Jaune
Grosses	G	Bleu
Très grosses	TG	Vert
Extrêmement grosses	EG	Blanc

## R

**Reliquats** = voir « Restes de bouillie »

**Restes de bouillie = Excédents de bouillie** = Quantité de bouillie restant dans la cuve de pulvérisation en fin de traitement et qui peut être encore utilisée. La concentration en matière active est alors une donnée connue.

**Remplir le pulvérisateur à partir de...** = Lors du remplissage du pulvérisateur, il est nécessaire d'empêcher tout contact de la bouillie avec l'alimentation en eau pour éviter de la contaminer.

**Réutilisation** = utiliser un effluent, dilué ou non, sans passer par un système de retraitement des effluents.

## S

**Spécifications / informations complémentaires** = Conseils précis permettant de résoudre ou d'éviter des problèmes de pollution ponctuelle. Ces consignes sont généralement liées au niveau de risque et peuvent être classées. Autrement dit, plus le risque est élevé, plus les consignes seront contraignantes (voir également « Zones vulnérables »).

**Solution non-pulvérisable** = Autre formulation de l'expression normalisée ISO « volume résiduel total ».

### Symboles de classification des dangers



## T

**TOPPS** = « *Train the Operators to Prevent Pollution from Point Sources* » (Former les opérateurs pour prévenir les cas de pollution ponctuelle) : programme européen de trois ans lancé fin 2005 par l'industrie et cofinancé par le programme *DG Environment life* de la Commission européenne, afin de maîtriser les problèmes des pollutions ponctuelles des eaux par les produits phytopharmaceutiques. (voir [www.topps-life.org](http://www.topps-life.org)).

**Tremcards** : Cartes d'urgence durant les transports.

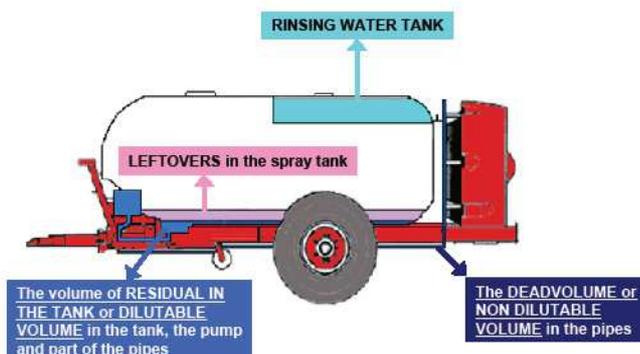
## U

**UE** : Union Européenne

## V

**Vérification** : S'assurer du bon fonctionnement d'un objet par examen ou investigation. Attester qu'il ne présente aucun défaut ou danger, qu'il est sûr et en bon état. Souvent il s'agit d'un Contrôle visuel effectué par l'agriculteur / l'opérateur.

**Volume mort (volume non-diluable)** : partie du volume résiduel total qui reste dans la cuve dans des conditions normales d'utilisation du pulvérisateur. (Définition fournie par la norme ISO 13440:1996(E)). Partie du volume résiduel qu'il est impossible de faire circuler même lorsque le système hydraulique fonctionne (par exemple : le liquide contenu dans les tuyauteries de la rampe de pulvérisation et d'alimentation s'il n'y a pas de système de **recirculation**) également appelé « volume non-diluable » ou « résidu non-diluable »).



**Volume résiduel non-diluable** : (Voir « volume mort ») ; volume non-diluable.

**Volume résiduel se trouvant dans la cuve (volume résiduel diluable)** : Quantité de bouillie restant dans la cuve ou pouvant revenir dans la cuve pendant une opération de pulvérisation normale (définition donnée dans ISO 13440:1996(E)).

**Volume résiduel total** : « volume de bouillie restant dans le pulvérisateur et ne pouvant pas être appliqué au taux et/ou à la pression prévus, égal à la somme du volume résiduel se trouvant dans la cuve et du volume mort » (définition donnée dans ISO 13440:1996(E)) ; (le reliquat de bouillie liquide restant dans le pulvérisateur lorsque la pompe désamorce). Volume du reliquat présent dans la cuve (volume diluable) + volume mort (volume résiduel non-diluable) (également communément appelé « bouillie résiduelle »).

W

X

Y

Z

**Zone sous-dosée** = se produit lorsque la machine avance sans que la pulvérisation soit correctement amorcée. La surface traitée est alors sous-dosée car les buses ne seront pas encore toutes correctement alimentées en matière active. Cette zone pourra être utilisée pour pulvériser une dilution lors du processus de rinçage.

**Zone vulnérable** = La définition d'une zone vulnérable est celle utilisée pour les besoins de cohérence du projet TOPPS. Il se peut que cette notion ne soit pas valide ou d'une définition très différente dans certains pays membres. Elle permet d'assurer la cohérence des informations fournies par le projet TOPPS.

Pour ce qui concerne la contamination des eaux :

- risque haut :
  - puits et forages non protégés ; couche aquifère peu profonde recouverte de sol perméable ; zone autour d'un puits utilisé pour le captage et l'alimentation en eau potable
  - masse d'eau superficielle en amont et proche d'un captage d'eau potable, y compris les terres facilement inondables (avec des périodes inférieures ou égales à 5 ans), les égouts, les terrains ou les surfaces en dur très pentues en amont de masses d'eau superficielles.
  
- risque moyen:
  - puits, sources et forages bénéficiant d'une protection naturelle (une forêt par exemple); couche aquifère peu profonde recouverte de sol semi-perméable ; zone autour d'un puits ou d'une source
  - masse d'eau superficielle (mis à part les mares appartenant à l'exploitant et utilisées pour les besoins de l'exploitation : fertigation / irrigation, protection contre le gel), y compris les terres facilement inondées (avec des périodes  $\leq$  à 10 ans), les égouts, les terrains et surfaces en dur pentues en amont de masses d'eau superficielles.
  
- risque faible:
  - Puits et trous de forage protégés (par une structure fermée en béton par exemple) ; couche aquifère peu profonde recouverte de sol imperméable (généralement un sol lourd)
  - toute autre zone sans contact direct avec une zone à risque haut ou moyen. Exemple : fossés généralement secs pendant la saison de pulvérisation.

Les thèmes suivants ne sont pas traités en détail dans le cadre du projet TOPPS :

- ☞ Les problèmes de santé humaine ou animale
- ☞ La préservation des espaces naturels (en général)

## Autres

**0,1 µg / l** = La concentration limite autorisée au sein de l'UE d'un produit phytopharmaceutique donné dans de l'eau potable traitée sortant d'un robinet, soit un rapport de 1 pour 10 milliards (1/10 000 000 000).

Exemples :

= 4 mm de l'équateur dont la circonférence totale est de 40 000 km ([www.phytopfar.be](http://www.phytopfar.be))

= 1 battement de cœur tous les 317 ans ([www.phytopfar.be](http://www.phytopfar.be))

= 1 g dans 10 000 000 litres d'eau ([www.phytopfar.be](http://www.phytopfar.be))

= 1 centime dans 100 000 000 Euros.

## 4 Bibliographie et références

### Règlements de l'UE

#### Eau :

**2000/60/EC « Water Framework Directive » :**

**98/83/EC “Tap Water Directive” (no longer in force = Council Directive 80/778/EEC of 15 July 1980 relating to the quality of water intended for human consumption)**

**75/440/EEC (Council Directive) of 16 June 1975 concerning the quality required of surface water intended for the abstraction of drinking water in the Member States.**

#### Sécurité :

**94/55/EC “ADR Framework Directive”**, The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR, the French abbreviation of “Accord Européen au transport international des marchandises Dangereuses par Route.) was done at Geneva on 30 September 1957 under the auspices of the United Nations Economic Commission for Europe, and it entered into force on 29 January 1968. The Agreement itself was amended by the Protocol amending article 14 (3) done at New York on 21 August 1975, which entered into force on 19 April 1985.

**Related: Approved Vehicle Requirements [AVR]/Approved Tank requirements [ATR]**

#### Produits phytopharmaceutiques :

**91/414/EEC “The Authorisations Directive”, The Plant Protection Products Directive,**

#### Divers :

**98/37/EC: “Machinery directive” Directive 98/37/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery**

## **Normes**

### **Normes EN (les plus pertinentes)**

- EN 13790-1** : Agricultural machinery-Sprayers- Inspection of sprayers in use- Part1: Field crop sprayers  
**EN 13790-2**: Agricultural machinery-Sprayers- Inspection of sprayers in use- Part2: Air-assisted sprayers for bush and tree crops  
**EN 907**: Agricultural and forestry machinery- Sprayers and liquid fertilizer distributors- Safety  
**EN 12761-1**: Agricultural and forestry machinery- Sprayers and liquid fertilizer distributors environmental protection- Part1: General  
**EN 12761-2**: Agricultural and forestry machinery- Sprayers and liquid fertilizer distributors environmental protection- Part2: Field crop sprayers  
**EN 12761-3**: Agricultural and forestry machinery- Sprayers and liquid fertilizer distributors environmental protection- Part3: Air-assisted sprayers for bush and tree crops  
**EN/ISO 4254-6rev**: Agricultural and forestry machinery-Sprayers and liquid fertilizer

### **Normes ISO**

- ISO 19932-1: Equipment for crop protection-Knapsack sprayers- Part 1: Requirements and test methods  
ISO/FDIS 22368-1: Crop protection equipment-Test methods for the evaluation of cleaning systems- Part1: Internal cleaning of complete sprayers  
ISO/ FDIS 22368-2: Crop protection equipment-Test methods for the evaluation of cleaning systems- Part2: External cleaning of sprayers  
ISO/ FDIS 22368-3: Crop protection equipment- Test methods for the evaluation of cleaning systems- Part3: Internal cleaning of tank  
ISO/DIS 4254-6: Tractors and machinery for agriculture and forestry- Technical means for ensuring safety- part6: equipment for crop protection.  
ISO 22866: equipment for crop protection- Methods for field measurement of spray drift  
ISO 5682/2: Equipment for crop protection\_spraying equipment- Part2: Test methods for agricultural sprayers  
ISO/DIS 22369-1.3: Crop protection equipment- Drift classification of spraying equipment. Part1: Classification  
ISO/DIS 9898: Equipment for crop protection- Test method for air assisted sprayers- Air flow rate and power required.  
ISO 13440: Equipment for crop protection-Agricultural sprayers-Determination of the volume of total residual  
ISO 10625:1996: Equipment for crop protection – Sprayer nozzles - colour coding for identification  
ISO 19932-1: Equipment for crop protection-Knapsack sprayers- Part 1: Requirements and test methods  
ISO/FDIS 22368-1: Crop protection equipment-Test methods for the evaluation of cleaning systems- Part1: Internal cleaning of complete sprayers  
ISO/ FDIS 22368-2: Crop protection equipment-Test methods for the evaluation of cleaning systems- Part2: External cleaning of sprayers  
ISO/ FDIS 22368-3: Crop protection equipment- Test methods for the evaluation of cleaning systems- Part3: Internal cleaning of tank

ISO/DIS 4254-6: Tractors and machinery for agriculture and forestry- Technical means for ensuring safety- part6: equipment for crop protection.

ISO 22866: equipment for crop protection- Methods for field measurement of spray drift

ISO 5682/2: Equipment for crop protection\_spraying equipment- Part2: Test methods for agricultural sprayers

ISO/DIS 22369-1.3: Crop protection equipment- Drift classification of spraying equipment. Part1: Classification

ISO/DIS 9898: Equipment for crop protection- Test method for air assisted sprayers- Air flow rate and power required

ISO 13440: Equipment for crop protection-Agricultural sprayers-Determination of the volume of total residual

### **Autres normes (les plus pertinentes)**

ASAE S572 august 99: Spray nozzle classification by Droplet Spectra (USA)

Doble, S.J.; Matthews G.A. ; Rutherford, I; Southcombe E.S.E. A system for classifying hydraulic nozzles and other atomisers into categories of spray quality. Proceedings British Crop Protection Conference – Weeds pp 1125 – 1133 (BCPC nozzle classification (UK))

GCPF Codes - **GIFAP** Technical Monograph No 2, 1989

### **Réglementation Française**

Les textes de référence pour les usages des produits phytosanitaires sont :

#### Transport :

- Arrêté du 1er juin 2001 relatif au transport des marchandises dangereuses par route (dit « arrêté ADR »)

- Article R.311-1 du Code de la Route (définition des véhicules agricoles)

- Article 2 du décret n°98-679 du 30 juillet 1998 (transport de déchets)

#### Stockage :

- Code de l'Environnement, livre V titre 1 : réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

- Article R5132-66 du Code de la Santé Publique (statut et gestion des produits classés dangereux)

- Code du Travail, articles R230 à R235 : protection des employés (agricoles ou non, salariés ou non).

- Décret n°87-361 du 27 mai 1987 : protection des travailleurs agricoles

#### Matériel :

- Loi n° 91-1414 du 31/12/91 et décrets 92-765 du 29/07/92, 92-766 du 29/07/92 et 92-767 du 29/07/92 qui transposent la Directive Européenne 89/392/CEE du 14 juin 1989 dite Directive " Machines ".
- Décret 98-1084 du 2/12/98 qui (entre autres) transpose la Directive Européenne 95/63/CE du 5 décembre 1995
- Article L. 233-5-1 du Code du Travail : réglementation des machines agricoles
- Loi sur l'eau du 30/12/2006 qui va imposer le contrôle obligatoire des pulvérisateurs tous les 5 ans, à compter du 1er janvier 2009.

#### Utilisation des produits phytopharmaceutiques :

- l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires couvre un grand nombre des aspects de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques.
- Article L216-6 et L432-2 du Code de l'Environnement : interdiction de rejets conduisant à une contamination des eaux
- décret du 20 décembre 2001 n°2001-1220 : seuils de concentration en pesticides pouvant être retrouvés dans les eaux destinées à la consommation humaine

#### Déchets :

- Article 2 du décret n°98-679 du 30 juillet 1998 (transport de déchets)
- Décret n°2002-540 du 18 avril 2002 : les Produits Phytosanitaires Non Utilisables (PPNU) et les Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (EVPP) sont considérés comme déchets dangereux



Pour plus d'information, contacter :

ARVALIS – Institut du végétal, Julie Maillet-Mezeray :  
[j.mailletmezeray@arvalisinstitutduvegetal.fr](mailto:j.mailletmezeray@arvalisinstitutduvegetal.fr)

Cemagref, Bernard Bonicelli :  
[bernard.bonicelli@cemagref.fr](mailto:bernard.bonicelli@cemagref.fr)

Consulter le site internet :  
[www.topps-life.org](http://www.topps-life.org)

**AQUASITE®**, outil développé par ARVALIS – Institut du végétal, permet d'évaluer les risques de pollutions ponctuelles sur le site de l'exploitation par les produits phytosanitaires et de bâtir un plan d'aménagement.

**Conseillers :**

Prenez contact avec votre régional ARVALIS pour bénéficier d'une formation à l'utilisation de cet outil.

**Agriculteurs :**

Prenez contact avec votre conseiller agricole habituel pour réaliser un diagnostic AQUASITE®.



Les partenaires du projet TOPPS :