

Comment utiliser les produits phytopharmaceutiques tout en préservant les ressources en eau ?

Sur base de résultats d'études scientifiques indépendantes, la procédure d'agrément des produits phytopharmaceutiques définit un « mode d'emploi » du produit qui garantit un niveau de risque acceptable pour l'environnement et la santé humaine. Le non-respect de ce mode d'emploi (repris sur l'étiquette du produit) peut avoir des conséquences sur la qualité de notre environnement et sur la santé de l'utilisateur, du riverain ou encore du consommateur : contamination des eaux souterraines et des eaux de surface (cours d'eau, étangs, fossés), dépassement de limites maximales en résidus dans les denrées alimentaires, dommages causés à la biodiversité (flore et faune sauvage), etc.

En agriculture, les produits phytopharmaceutiques sont utilisés pour garantir le niveau de production et pour assurer l'approvisionnement en denrées alimentaires de qualité. Etant donné leurs propriétés toxicologiques et éco-toxicologiques, les produits phytopharmaceutiques restent sujets à discussion, et ce, malgré que leurs utilisations soient de plus en plus raisonnées.

La contamination de nos cours d'eau est notamment une problématique environnementale préoccupante. Comme le montre le tableau 1, les utilisations agricoles et non agricoles (administrations publiques, entreprises d'entretien des espaces verts, particuliers et jardiniers amateurs) sont responsables de cette contamination.

Tab. 1 : Teneurs en différentes substances actives (s.a.) dans quelques cours d'eau du bassin de la Dyle

| Localité | Cours d'eau | s.a. | Utilisation | Année | Statut par rapport au seuil de risque écologique |
|--------------|-------------|-----------------------|---------------------------------|-------|--------------------------------------------------|
| Bousval | Dyle | Chloridazon (Pyrazon) | | 2004 | En dessous du seuil |
| Bierges | Dyle | Chloridazon (Pyrazon) | Herbicide agricole (betteraves) | 2005 | - |
| Bierges | Dyle | Chloridazon (Pyrazon) | | 2006 | En dessous du seuil |
| Bousval | Dyle | Diuron | | 2004 | Très supérieur au seuil |
| Bierges | Dyle | Diuron | | 2005 | En dessous du seuil |
| Bierges | Dyle | Diuron | | 2006 | En dessous du seuil |
| Rosières | Lasne | Diuron | Herbicide non agricole | 2005 | Très supérieur au seuil |
| Rosières | Lasne | Diuron | | 2006 | Très supérieur au seuil |
| Grez-Doiceau | Pisselet | Diuron | | 2005 | Supérieur au seuil |
| Grez-Doiceau | Pisselet | Diuron | | 2006 | Très supérieur au seuil |
| Grez-Doiceau | Pisselet | Isoproturon | Herbicide agricole (céréales) | 2005 | Très supérieur au seuil |
| Grez-Doiceau | Pisselet | Isoproturon | | 2006 | Très supérieur au seuil |

Source : DGARNE - Direction des Eaux de Surface

Pour toutes ces raisons, il est essentiel d'informer davantage les divers utilisateurs afin de mieux protéger nos ressources en eau. Le but de cette fiche se concentre sur les aspects agricoles ; en effet, par des gestes simples, il est possible de réduire significativement l'impact environnemental lié aux utilisations agricoles de produits phytopharmaceutiques.



Source : CR Phyto



Quel est le cadre législatif existant ?

Les obligations légales des utilisateurs

Les produits phytopharmaceutiques font l'objet de réglementations bien précises quant à leur stockage, leur mise sur le marché et leur utilisation. Transposant la directive européenne 91/414/CEE, la réglementation belge (A.R. du 28 février 1994 relatif à la conservation, à la mise sur le marché et à l'utilisation des pesticides à usage agricole) impose notamment :

- "Il est interdit d'utiliser un produit à des fins ou dans des conditions autres que celles imposées lors de son agréation ou de l'autorisation d'importation parallèle".
- "Lors de l'application d'un pesticide à usage agricole, l'utilisateur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter de nuire à la santé humaine ainsi qu'à celle des animaux utiles et d'occasionner des dégâts aux cultures avoisinantes et en général à l'environnement".
- "L'utilisateur doit veiller au nettoyage soigneux et immédiat de tout ustensile, objet ou véhicule qui a servi à l'application du produit".
- "Il doit rendre inoffensifs les emballages d'origine, aussitôt vidés de leur contenu, en se conformant aux indications figurant sur l'emballage ou sur la notice séparée fixée à l'emballage" (collecte Phytofar-Recover).
- "Les eaux de lavage, ainsi que les surplus de traitement et notamment les fonds de cuves, sont recueillis et traités d'une manière telle que les eaux de mer, les cours d'eau, sources, étangs, mares, abreuvoirs, nappes aquifères et puits d'eau ne puissent être pollués".
- "Les pesticides à usage agricole repris dans les classes A et B ne peuvent être importés, acquis ou détenus en vue de la vente, offerts en vente, vendus ou remis à titre gratuit, que par les personnes agréées à cet effet par le Ministre qui a la santé publique dans ses attributions et qualifiées de « vendeurs agréés »".
- "Seules les personnes agréées par le Ministre qui a la santé publique dans ses attributions et qualifiées d'"utilisateurs agréés" peuvent utiliser les pesticides à usage agricole de la classe A".

Notons qu'il existe une dérogation pour les agriculteurs utilisant à des fins professionnelles, dans le cadre de leurs activités au sein de leur propre exploitation, des produits de classe A non repris à l'annexe X. Dans ce cas, l'agrément d'utilisateur agréé n'est pas nécessaire.

D'après l'Arrêté ministériel du 25 août 2004 relatif au **contrôle obligatoire des pulvérisateurs** (voir encadré) :

- "Tout propriétaire de pulvérisateur, qu'il s'agisse d'une personne physique ou morale, est tenu de soumettre tous les 3 ans au contrôle chaque pulvérisateur qu'il utilise". Notons toutefois que cette obligation n'est valable que si les conditions suivantes sont remplies : la pression est entretenue par un système autre que manuel et au moins une buse est fixée au châssis.
- "Le contrôle obligatoire est applicable à tous les pulvérisateurs utilisés sur le territoire de la Belgique".
- "Toute vente de pulvérisateur (neuf et/ou d'occasion) doit être signalée par le vendeur endéans les 30 jours à l'organisme de contrôle concerné".



Dangereux pour l'environnement



Facilement inflammable



Nocif



Toxique

Source : BIP-CNRS

Contrôle obligatoire

L'arrêté ministériel du 25 août 2004 impose que tout appareil prévu pour appliquer des pesticides à usage agricole sous forme liquide, sauf les pulvérisateurs à dos, soit contrôlé tous les trois ans sur le territoire de la Belgique. Pour les parties francophones et germanophones du pays, le Département Génie Rural du Centre Wallon de Recherches Agronomiques est chargé des contrôles (Voir coordonnées en fin de document).

Tout pulvérisateur contrôlé favorablement peut être utilisé dans les conditions normales par son propriétaire ou par la personne qui en a la responsabilité, pendant la période précisée par l'autocollant (voir figure 1 ci-dessous). Au-delà de cette période, l'utilisation du pulvérisateur est interdite, sauf s'il a fait l'objet d'un nouveau contrôle satisfaisant.

Fig. 1 : autocollant apposé sur le pulvérisateur après passage du contrôle technique

Source : CR PHYTO



Photo : CRA-W

L'arrêté royal du 14/11/2003, impose, afin de permettre de retrouver les produits non conformes tout au long de la chaîne alimentaire, la mise en œuvre d'une traçabilité à l'ensemble de la chaîne alimentaire. Cela se traduit entre autre par le respect, en ferme, des exigences légales¹ qui imposent que chaque opératrice tienne à jour des registres qui identifient les produits qui entrent (registre IN) et sortent (registre OUT) de son exploitation. L'utilisation des produits phytopharmaceutiques et des biocides doit également être enregistrée dans un registre.

Il est à noter qu'il n'y a pas de forme précise pour la conservation de ces données (fiche parcellaire, registre personnel, ...), mais celles-ci doivent être complètes et bien identifiées².

En outre, différents aspects sont également exigés dans le cadre de la conditionnalité des Droits Prime Unique (DPU) :

- **Le rejet direct dans les eaux souterraines est interdit**, comme par exemple, le rejet d'eau de lavage chargée en produits phytopharmaceutiques dans des puits perdants, des captages, des piézomètres ou des entrées naturelles (karsts, chantoirs, etc).

- Les registres IN & Out ainsi que le registre d'utilisation des produits phytopharmaceutiques et des biocides doivent être tenus à jour.

- Les pulvérisateurs utilisés pour appliquer les pesticides à usage agricole sous forme liquide doivent être en ordre de contrôle technique.

- Les pesticides à usage agricole présents sur l'exploitation doivent être agréés en Belgique ou avoir fait l'objet d'une autorisation pour importation parallèle, les numéros d'agrément étant alors respectivement du type xxxx/B ou xxx/P.

Pour plus d'informations sur les obligations en matière d'utilisation des produits phytopharmaceutiques, consulter la brochure « Législation(s) relative(s) à l'utilisation des pesticides à usage agricole en agriculture : Ce que le producteur doit savoir » disponible auprès du Comité régional PHYTO (voir coordonnées en fin de document).

Par ailleurs en zone de prévention de captage, la réglementation peut prévoir d'éventuelles conditions supplémentaires. Dans tous les cas, une procédure d'enquête publique sera initiée pour préciser les choses et les exploitants concernés seront individuellement contactés.

¹ Arrêté royal du 14 novembre 2003 relatif à l'autocontrôle, à la notification obligatoire et à la traçabilité dans la chaîne alimentaire.

² Dans cette optique, il est possible d'obtenir un 'carnet de champ' sur simple demande auprès de l'asbl CADCO (voir coordonnées en fin de document).

Quelles sont les normes légales de concentration en produits phytopharmaceutiques dans les eaux ?

La législation européenne (Directive 80/778/CEE) impose des normes identiques dans tous les Etats Membres quant à la teneur en substances actives :

- Les eaux souterraines ne peuvent contenir plus de 0,1 µg/l de substance active et 0,5 µg/l pour le total des substances actives.
- L'eau potable ne peut contenir plus de 0,1 µg/l de chaque substance active mesurée et 0,5 µg/l pour le total des substances mesurées ;

Ces teneurs sont les concentrations maximales admissibles (norme de potabilité). Elles correspondent à 100 g d'une matière active et 500 g de toutes les matières actives présentes dans un million de m³ d'eau.

Concernant les eaux de surface, les normes sont différentes selon les substances actives et dépendent du risque de celles-ci pour les organismes aquatiques. Ces normes sont définies en Région wallonne pour les substances actives considérées comme pertinentes.

Selon le produit phytopharmaceutique considéré, une **zone tampon** (distance minimale à respecter entre la dernière buse du pulvérisateur et la berge variant de **2 à 200 mètres**) est définie en fonction de la dangerosité du produit pour le milieu aquatique, de la culture traitée et du matériel d'application utilisé. Cette zone tampon est une bande de terrain

non traitée faisant partie ou non de la culture, permettant de limiter les contaminations dues à la dérive.

A proximité d'une eau de surface (cours d'eau, étang, fossé), l'utilisateur est donc tenu de respecter la zone tampon indiquée sur l'emballage du produit utilisé. Cependant, la largeur de ces zones tampons peut être réduite de 50 à 90 % en utilisant des **buses anti-dérive adaptées**.

La largeur de la zone tampon et le pourcentage de réduction de dérive à atteindre sont indiqués sur l'étiquette du produit phytopharmaceutique.



Exemple de buse anti-dérive
(source : CR Phyto).



Quels sont les risques liés à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques ?

Il faut garder à l'esprit que les produits phytopharmaceutiques peuvent, s'ils sont utilisés de manière non réfléchie, présenter des risques pour la santé humaine et l'environnement.

Les pesticides sont composés d'une (ou plusieurs) substance(s) active(s) et de co-formulants (notamment des agents mouillants, tensioactifs, des dispersants, des antigels...) destinés à maximiser l'efficacité de la (ou des) matière(s) active(s). Ces adjuvants peuvent également présenter une certaine toxicité.

Quels sont les risques pour l'utilisateur ?

Le **risque** résulte de la combinaison du **danger** et de l'**exposition**. Pour réduire le risque, on peut donc agir sur l'un ou l'autre de ces paramètres. Le danger est lié à la toxicité des produits phytopharmaceutiques. L'exposition

est fonction de la fréquence et de la durée des traitements (ou manipulation des produits) ainsi que des moyens que l'agriculteur met en oeuvre pour se protéger et protéger son environnement durant les traitements.

RISQUE = DANGER x EXPOSITION

L'agriculteur a donc la capacité de réduire le risque de deux manières :

- Réduction du danger : en évitant les traitements inutiles (suivi des avertissements) et en choisissant des produits ayant un meilleur profil toxicologique et éco-toxicologique.
- Réduction de l'exposition (photos page 13) :
 - ⇒ **Utilisateur** : utilisation des équipements de protection individuelle (gants, masques, cabine avec un filtre à charbon actif).
 - ⇒ **Enceinte de ferme** : gestion correcte du local phyto, des emballages vides, du matériel de remplissage, etc.

Remarque : il est également recommandé d'attendre un certain laps de temps avant d'intervenir manuellement dans le champ après pulvérisation (arrachage des betteraves sauvages, désherbage).

La procédure d'agrément des produits phytopharmaceutiques permet de garantir un niveau de risque acceptable pour l'environnement et la santé humaine. Cette procédure d'agrément permet de définir une étiquette qui est le « mode d'emploi » du produit. C'est le non-respect de ce mode d'emploi qui va engendrer un niveau de risque inacceptable pour l'environnement et la santé humaine.

Comment les produits phytopharmaceutiques peuvent-ils contaminer les ressources en eau ?

Différents modes de transfert vont conduire les matières actives vers les eaux de surface (cours d'eau, lacs et étangs). Parmi ceux-ci, on peut trouver le rejet direct et le rejet en égouts, la dérive et la pulvérisation directe, le drainage, le ruissellement et l'érosion. Les pertes consécutives peuvent alors être scindées en deux catégories (figure 2) :

- Les **pertes directes** (ou **pertes ponctuelles**) résultent des manipulations des produits phytopharmaceutiques : manipulation des bidons, débordement lors du remplissage, fuite du pulvérisateur lors du transport, évacuation des fonds de cuve, rinçage et nettoyage du pulvérisateur, éclaboussure du produit.

Les pertes ponctuelles ont une origine localisée et sont de courte durée, mais peuvent parfois être d'une grande intensité.

Deux opérations simples et fréquentes sont particulièrement critiques en matière de pollution des eaux : le **remplissage** et le **lavage du pulvé-**

risateur (photo page 6). Ces manipulations sont en général localisées au niveau de la cour de la ferme sur des surfaces imperméables.

- Les **pertes diffuses** comprennent les dépôts *via* la pulvérisation sur le sol ou les cultures (incluant les phénomènes de dérives des brumes de pulvérisation), le drainage (non rétention et écoulement des produits en cas de saturation du sol en eau), le ruissellement et l'érosion. Les pertes diffuses ont une origine plus étendue et sont de durée plus longue, la pollution qui en résulte est toutefois souvent moins aiguë.

Nous verrons plus loin dans cette fiche les mesures à prendre pour limiter au maximum toutes ces pertes (voir page 7).

Les voies d'entrée des produits phytopharmaceutiques vers les eaux

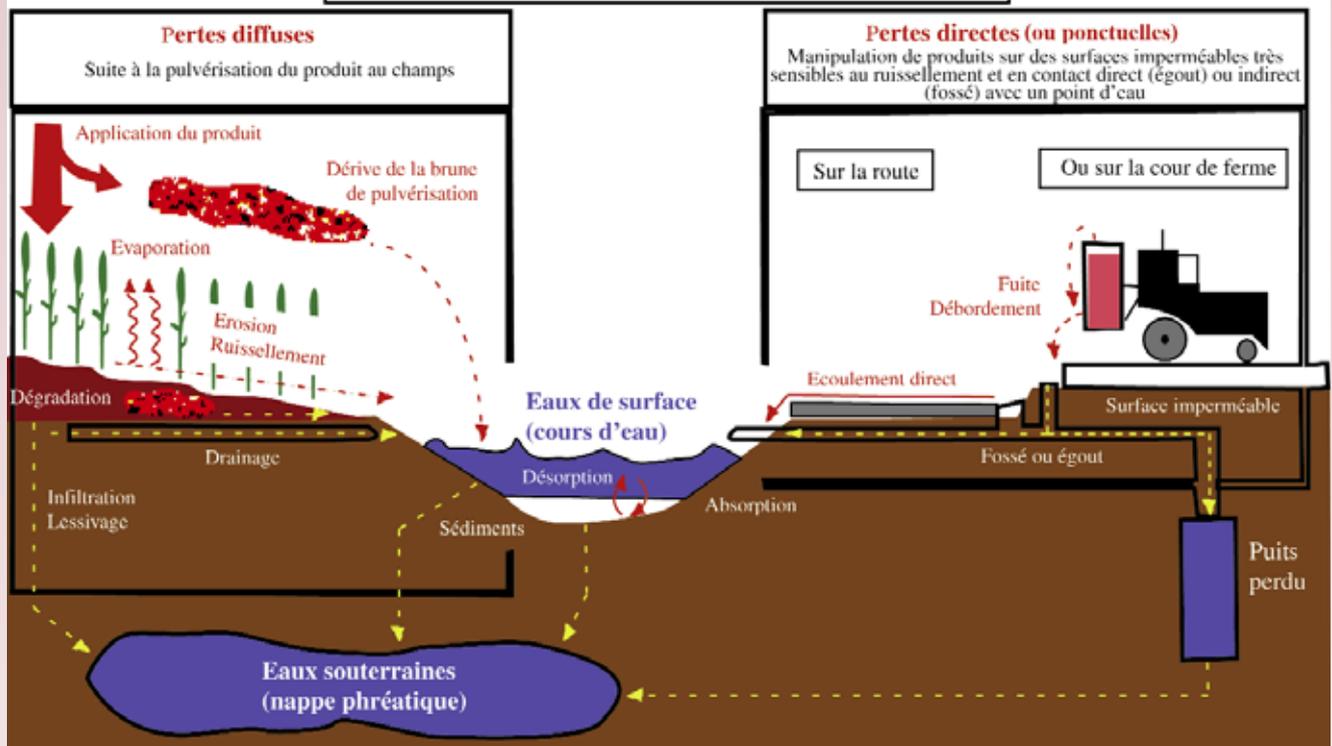


Fig. 2 : Les différentes voies d'entrée des produits phytopharmaceutiques vers les eaux de surface et les eaux souterraines.



Exemple de perte ponctuelle par débordement du pulvérisateur lors du remplissage.

(Source : Syngenta)

Un exemple ...

Suite à une étude du CERVA (Centre d'Etude et de Recherche Vétérinaires et Agro-chimiques), réalisée sur un petit bassin versant en Brabant wallon, il a été démontré que la contamination des eaux de surface par les pro-

duits phytopharmaceutiques utilisés en agriculture étaient majoritairement liées aux pertes ponctuelles suite au remplissage et au nettoyage des pulvérisateurs (CERVA, 2001).

Actuellement, les normes sont telles que d'infimes quantités de substances actives rejoignant le cours d'eau peuvent suffire à générer une pollution significative.

Les bonnes pratiques phytosanitaires : une solution pour limiter les pertes et protéger les ressources en eau

Qu'entend-on par « bonnes pratiques phytosanitaires » ?

La bonne pratique phytosanitaire a pour objectif d'assurer une protection efficace des cultures, tout en réduisant le plus possible les effets néfastes sur la santé de l'agriculteur, de ses proches et du consommateur, sur l'environnement, les ressources naturelles, la vie sauvage et la biodiversité.

En Région wallonne, les chercheurs ont constaté que, dans la plupart des cas, de **simples précautions** prises au niveau des gestes de manipulation des produits **peuvent réduire considérablement l'impact environnemental de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques**.

Nous nous contenterons ici d'énumérer les principales

mesures afin de limiter les risques de pollution des eaux, de plus amples informations pouvant être trouvées en consultant la brochure « Le Guide des Bonnes Pratiques Phytosanitaires » disponible auprès du Comité régional PHYTO (voir coordonnées en fin de document).

L'emploi de produits phytopharmaceutiques doit être limité au strict nécessaire, pour maintenir la présence des organismes nuisibles en dessous du seuil à partir duquel apparaissent des dommages ou une perte, économiquement inacceptables. L'utilisation de produits phytopharmaceutiques devrait donc être envisagée en dernier recours.

Que faut-il faire avant le traitement ?

Les bonnes pratiques phytosanitaires commencent avant la pulvérisation proprement dite. Avant le traitement, la première étape, essentielle, consiste à diagnostiquer correctement le problème agronomique. Il faut également manipuler les produits avec toutes les précautions nécessaires.

Une partie des pertes directes se produit en effet avant le traitement.

1. Avant tout, le diagnostic

Lorsque les symptômes d'une maladie apparaissent sur les plantes, le diagnostic et le choix du produit à appliquer sont autant de réflexions nécessaires avant toute pulvérisation (voir encadré suivant).

2. Le réglage et le contrôle du pulvérisateur

Le pulvérisateur doit être en ordre de contrôle technique. Le pulvérisateur est la machine qui doit être la mieux entretenue au cours de toute la saison. C'est ce matériel qui entre en action à chaque phase clé de la production après le semis.

Certains équipements du pulvérisateur sont essentiels et doivent être en parfait état : manomètre, filtres, jauge, buses, protection de la prise de force. D'autres équipements sont vivement recommandés : cuve annexe d'eau claire (rinçage), trémie d'incorporation des phytos, rince-bidon, cuve lave-mains.

Un pulvérisateur mal réglé fait perdre de l'argent (mauvaise répartition, dose incorrecte sur la cible) et présente des risques accrus pour l'environnement (gestion du fond de cuve, dérive). Il est également important d'éviter les fuites sur le chemin.

3. Le respect des conditions météorologiques

L'efficacité de l'application des produits est hautement influencée par les conditions météorologiques locales.

Un traitement en conditions météo défavorables est un gaspillage d'argent et un risque supplémentaire pour l'environnement.

La vitesse du vent et sa direction, la température, l'humidité et la fréquence des précipitations sont des facteurs importants agissant sur la qualité des dépôts de produits. Le vent est le facteur principal à considérer pour **éviter la dérive**.

Le tableau 2 de la page suivante donne quelques indications qu'il est utile de garder à l'esprit avant tout traitement.



[source : CR PHYTO].

Diagnostic : quelques règles de base

- Un bon diagnostic suivi du traitement le mieux adapté est la clé de la réussite économique. Chaque parcelle est un cas différent :
 - Reconnaissance des adventices, maladies, ravageurs
 - Connaissance de l'historique des parcelles
 - Suivi des avertissements
 - Respect des seuils d'intervention
 - Visite régulière des parcelles

→le respect de ces règles peut conduire à une réduction des coûts de traitements de 20 % à 50 % !

- A coût et efficacité égaux, choisir le produit ayant le plus faible d'impact pour l'environnement.
- Lisez attentivement l'étiquette : éviter les confusions entre produits, respecter les doses.
- Ecoutez l'avis de vos conseillers techniques

Tab. 2 : Exemples de recommandations pour le traitement phytosanitaire en fonction des conditions de vent.

| Description | Vitesse de l'air | Signes apparents | Décision de pulvérisation |
|---------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Vent calme | < 2 km/h | Fumée verticale | Ne pas pulvériser en cas de température trop élevée |
| Air léger | 2-3 km/h | Direction indiquée par la dérivation de la fumée | Conditions idéales pour la pulvérisation |
| Brise légère | 3-7 km/h | Bruissement des feuilles et sensation du souffle sur le visage | Conditions idéales pour la pulvérisation |
| Brise douce | 7-10 km/h | Feuilles constamment en mouvement | Utiliser des buses anti-dérive |
| Vent modéré | 10-15 km/h | Petites branches en mouvement et soulèvement de la poussière | Utiliser des buses anti-dérive Eviter les herbicides |
| Vent modéré à fort | >15 km/h | Ne pas pulvériser | |

4. Limiter les pertes directes avant le traitement

Les pertes directes avant le traitement ont principalement lieu lors du **remplissage du pulvérisateur** et de la **manipulation des bidons**.

La manipulation et le stockage des bidons

Toutes les précautions devront donc être prises pour éviter la chute, la crevaison, l'endommagement ou le renversement de bidons de produits phytopharmaceutiques. Une des dispositions à prendre est d'aménager le local de stockage **le plus près possible** de l'aire de remplissage. Lors de la préparation de la bouillie notamment, le res-

pect du dosage est essentiel pour éviter les gaspillages et les risques de pollution (renversement, débordement). Il faut être très vigilant durant cette étape.

La législation (A.R. du 28/02/1994) exige que les produits phytopharmaceutiques des classes de toxicité A et B (tête de mort, croix de Saint-André ou pictogramme "corrosif") soient conservés dans leur **emballage d'origine** dans un local **exclusivement** destiné à ces produits et **fermé à clef**. Le local (photos) doit répondre aux exigences décrites dans l'encart ci-dessous.



Exemples de locaux de stockage conformes à la législation en vigueur

(source : CR PHYTO et CRA-W).



Obligations légales : local

1. Fermé à clef et réservé uniquement aux produits phytopharmaceutiques
2. Local ventilé et sec
3. Permettre la bonne conservation des produits (gel, humidité, lumière)
4. Affiche tête de mort + POISON sur la porte
5. Produits conservés dans leur emballage d'origine
6. Local bien entretenu, propre et disposant d'un bon éclairage

Le remplissage du pulvérisateur

Un incident trop fréquent est le débordement de la cuve lors du remplissage (voir photo 1 page 6). Une jauge, aussi précise soit-elle, ne sera utile que si l'opérateur reste constamment concentré sur le remplissage du pulvérisateur. Il est de même inutile de vouloir remplir le pulvérisateur à ras-bord et risquer un débordement lors du remplissage ou suite aux mouvements durant le transport.

Pour éviter de polluer les eaux, **le remplissage du pulvérisateur ne peut donc en aucun cas se faire sur une aire imperméable reliée à l'égout, à un puit perdu ou à un ruisseau**. Il est alors conseillé de remplir le pulvérisateur



sur une zone enherbée ou *via* l'utilisation d'un système spécifique : aire de remplissage équipée d'un biofiltre permettant de traiter les eaux chargées en produits phytopharmaceutiques à la ferme (photo i).

Une **trémie d'incorporation des produits** (photo ii) peut alors faciliter l'introduction du produit phytopharmaceutique dans la cuve. Etant mieux positionné pour le remplissage, l'utilisateur évite les renversements, limite ses efforts avec les gros conditionnements et réduit ainsi les erreurs de dosage.



Photos i et ii : Aire de remplissage équipée d'un biofiltre (source : CRA-W) et trémie de remplissage (source : CR Phyto).

Durant le traitement ...

Pour limiter les risques de contamination des ressources en eau, et les risques pour la santé, durant la phase de pulvérisation proprement dite, il faut veiller à respecter, outre les obligations légales reprises page 2, tout un ensemble de **bonnes pratiques**, dont voici quelques exemples :

- Au niveau du matériel, il faut utiliser des buses adaptées à ce que l'on veut faire, ceci afin de réduire notamment la dérive. Une fois sur la machine, il faut être vigilant à bien respecter les zones tampons préconisées en fonction du matériel utilisé (tableau 3).

- Veiller également au bon réglage de la hauteur de la rampe en fonction de la culture traitée et des objectifs recherchés.
- En cours de traitement, s'adapter aux conditions météorologiques changeantes. En effet, si le vent se lève ou si la pluie se manifeste brusquement, stopper la pulvérisation limitera le gaspillage des produits.
- Eviter de manger, boire ou fumer pendant le traitement.
- Etc.

L'agriculteur peut moduler la zone tampon en fonction du produit qu'il utilise et du matériel dont il dispose.

Tab. 3 : zones tampons équivalentes pour le couple pulvérisateur/produit réduisant la dérive. Cas des pulvérisations en champ (grandes cultures, cultures maraîchères, fraisières, prairies, etc).

Source : FYTO WEB

| Technique classique | 2 m | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m | 40 m | 200 m |
|-----------------------------|-----|-----|------|------|------|------|-------|
| 50 % de réduction de dérive | 1 m | 2 m | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m | 40 m |
| 75 % de réduction de dérive | 1 m | 2 m | 2 m | 5 m | 10 m | 20 m | 30 m |
| 90 % de réduction de dérive | 1 m | 1 m | 1 m | 1 m | 5 m | 10 m | 20 m |

A ce sujet, de plus amples renseignements à propos du classement des différentes combinaisons de pulvérisateurs et de buses anti-dérive peuvent être trouvés auprès de FYTO WEB (voir coordonnées en fin de document).

Et après le traitement ...

A ce niveau, la plus grande source de perte directe est sans doute **le fond de cuve**. Il est recommandé d'effectuer un double rinçage au champ des surplus avec l'eau contenue dans une cuve annexe d'eau claire. Ce rinçage est d'autant plus efficace qu'il est réalisé immédiatement après la pulvérisation car la matière active n'a pas le temps de se fixer aux parois du pulvérisateur. Cette bouillie peut ensuite être appliquée sur une partie de la parcelle déjà traitée afin de limiter le gaspillage et les atteintes à l'environnement.



Perte à l'égout
(source : CRA-W)

Pour les rinçages supplémentaires effectués à la ferme, il faut veiller à ne pas diriger les eaux dans les égouts (photo) ou les puits perdants (conditionnalité de la PAC) ; préférer une zone enherbée ou une prairie au sol profond. Idéalement, ces eaux devraient être traitées par un **système de dégradation** tel biofiltre, phytobac (photo) ou autres systèmes de remédiation.

Phytobac
(source : GIREA)



Que faire après le traitement ?

Il faut éviter de travailler sur des surfaces imperméables. Les conseils suivants peuvent alors être appliqués :

- éviter de laisser couler les eaux chargées en produits phytopharmaceutiques (les eaux de rinçage, de nettoyage) vers des endroits en contact direct avec le réseau hydrographique (égouts, fossés), les diriger plutôt vers la fosse à purin ou vers le fumier (à condition qu'il ne s'agisse pas d'herbicides trop persistants).

Pour les fonds de cuve, il est recommandé :

- d'utiliser une cuve annexe d'eau claire, permettant d'effectuer un premier rinçage au champ.
- en l'absence de cuve annexe, de diluer les fonds de cuve et de les appliquer sur des friches si le champ est trop éloigné ; surtout ne pas évacuer ce surplus simplement sur la cour de la ferme ou sur des surfaces « en dur », comme des routes ou des trottoirs.

Le double rinçage au champ permet de réduire d'un facteur 100 la quantité de substance active dans le fond de cuve.

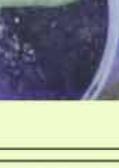


Les bonnes pratiques phytosanitaires

Réduire les risques à chaque étape

Comité régional PHYTO
 Croix du Sud 2 bte 3 1348 Louvain-la-Neuve
 Tél. 010/47.37.54. - Fax. 010/47.86.97.
www.fvmy.ucl.ac.be/crp



| Lors de la manipulation de produits phyto, ne pas manger, boire ou fumer | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h3>Avant le traitement</h3> <ol style="list-style-type: none"> Observer ses cultures  Suivre les avertissements Réduction des coûts en limitant les traitements Augmentation de l'efficacité par un meilleur positionnement du traitement S'assurer du bon état de fonctionnement du matériel de pulvérisation Révision régulière (vérification de la pompe, de l'étanchéité des circuits, choix de buses adaptées ...) Local phyto réglementaire 1. Fermé à clé et réservé uniquement aux phytos; 2. Ventilé et sec; 3. Permettant la bonne conservation des produits; 4. Affiche tête de mort + « Poison » sur la porte; 5. Produits conservés dans leur emballage d'origine; 6. Bon état d'entretien et de propreté.  | <h3>Durant le traitement</h3> <ol style="list-style-type: none"> Lire l'étiquette Permet de mieux gérer les risques pour l'utilisateur et l'environnement  Traiter en fonction de la météo <ul style="list-style-type: none"> Migration optimale du produit entre 5 et 20 °C Traiter le matin ou en soirée (minimum 60% d'hygrométrie) Ne pas traiter sous la pluie ou en cas de pluie annoncée Ne pas traiter par vent fort (supérieur à 10-15 km/h) Porter des vêtements de travail assurant une protection optimale de l'opérateur La peau est la première voie d'entrée des produits dans le corps, ne négligeons pas sa protection      |
| <h3>Après le traitement</h3> <ol style="list-style-type: none"> Gérer correctement le fond de cuve Le diluer et l'épandre sur la culture traitée  Nettoyer le pulvérisateur Ne jamais le laver sur une surface imperméable reliée à l'égout ou au ruisseau Rincer et stocker les emballages vides en vue de la collecte Phytofar-Recover  Nettoyer et ranger les vêtements de protection Prendre une douche ou au minimum se laver les mains et le visage   |   |

Avec le soutien de la Direction générale de l'agriculture du Ministère de la Région wallonne



Glossaire

Substances actives

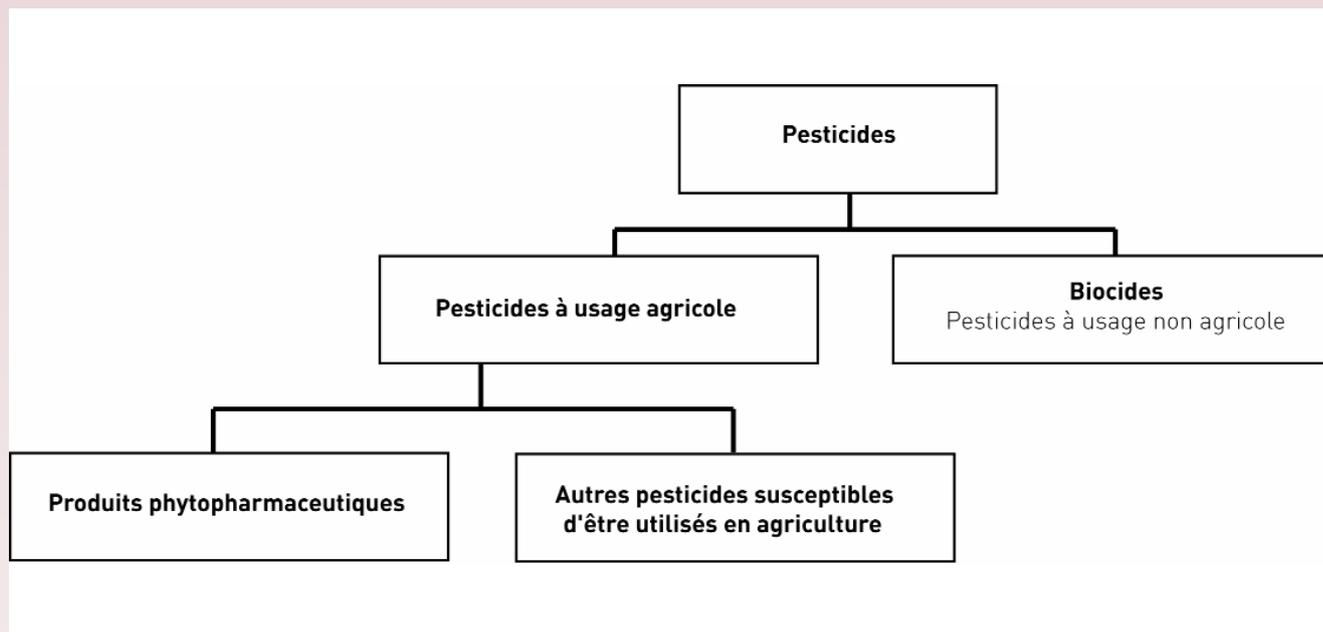
→ Voir directive européenne 91/414/CEE

Éléments ou composés chimiques (à l'état naturel ou synthétiques) ou micro-organismes (y compris des virus) exerçant une action générale ou spécifique sur les végétaux, parties de végétaux ou produits végétaux, ou sur les organismes nuisibles.

Pesticides

Ensemble de substances, préparations, microorganismes et virus destinés à assurer la destruction ou à prévenir l'action des animaux, végétaux, microorganismes ou virus nuisibles.

Ils se répartissent comme suit :



Biocides

→ Voir Arrêté Royal du 22/05/2003

Substances actives et préparations contenant une ou plusieurs substances actives, destinées à détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, à en prévenir l'action ou à les combattre de toute autre manière, par une action chimique ou biologique.

Il s'agit donc de produits assez divers qui regroupent notamment les antibiotiques à usages médicaux, vétérinaires, domestiques ou industriels (protection du bois, des matériaux techniques, des œuvres d'art ...), les désinfectants (produits à base d'eau de javel), ou les insecticides et rodenticides à usage domestique et industriel.

La frontière entre pesticides à usage agricole et biocide n'est pas toujours très claire. A titre d'exemple, un rodenticide (anti-rongeur) utilisé dans une maison est considéré comme un biocide. Par contre s'il est utilisé dans une culture ou dans un potager, il sera considéré comme pesticide à usage agricole.

Pesticides à usage agricole

→ Voir Arrêté Royal du 28/02/1994

Il s'agit des substances actives et préparations utilisées en agriculture pour la protection des cultures et le stockage des denrées. Ce sont donc des produits de nature et de formulations très variées, catégorisés en 3 classes en fonction de leur niveau de dangerosité (A, B ou non classé).

Les produits de classe **A** doivent être mis en vente par des vendeurs agréés et ne peuvent être utilisés que par des utilisateurs agréés ou spécialement agréés ; les produits de classe **B** ne peuvent être commercialisés que par des vendeurs agréés mais peuvent être employés par tout le monde ; tandis que les produits **non classés** peuvent être vendus et employés par quiconque.

Produits phytopharmaceutiques

→ Voir Arrêté Royal du 28/02/1994

Substances actives et préparations contenant une ou plusieurs substances actives destinées à :

- protéger les végétaux ou les produits végétaux contre tous les organismes nuisibles ou à prévenir leur action,
- exercer une action sur les processus vitaux des végétaux, pour autant qu'il ne s'agisse pas de substances nutritives (par ex. : les régulateurs de croissance),
- assurer la conservation des produits végétaux,
- détruire les végétaux indésirables,
- détruire les parties de végétaux, freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux.

Ils peuvent notamment se décliner en insecticides, fongicides, herbicides, acaricides, corvicides, molluscicides ou rodenticides.

Autres pesticides susceptibles d'être utilisés en agriculture

Cette catégorie reprend notamment les adjuvants, qui sont des produits visant à renforcer l'efficacité des matières actives, en augmentant le pouvoir d'absorption du produit par la plante par exemple.



Armoire de rangement (source : CRA-W)



Tenue de protection lors du traitement (source : CR Phyto)

Bibliographie

AFSCA (2006). Pesticides à usage agricole, vademecum à destination des agriculteurs. AFSCA, Bruxelles, 32 pages.

CERVA (2001). Réduction des émissions de produits phytosanitaires vers les eaux superficielles par concertation avec les agriculteurs. Projet pilote pour le bassin du Nil (Walhain-St-Paul).

Comité Régional Phyto (2004). Guide de bonne pratique phytosanitaire - Partie générale. MRW-DDV, Namur, 77 pages.

Comité Régional Phyto (2007). Législation(s) relative(s) à l'utilisation des pesticides à usage agricole en agriculture : Ce que le producteur doit savoir. MRW-DDV, Namur, 16 pages.

Diverses communications écrites (exposés) ...

Pour en savoir plus...

Adresses utiles :

⇒ Comité régional PHYTO

Université catholique de Louvain
Faculté d'Ingénierie biologique, agronomique et environnementale
Unité de Phytopathologie
Place Croix du Sud, 2 bte 3
1348 Louvain-la-Neuve
jean.marot@uclouvain.be - 010 47 37 54
www.crphyto.be

⇒ PhytEauWal asbl

Centre wallon de recherche agronomique (CRA-W)
Rue du Bordia 11
5030 Gembloux
devleeschouwer@cra.wallonie.be - 081 62 52 75
www.cra.wallonie.be

⇒ CADCO asbl

Centre wallon de recherche agronomique (CRA-W)
Chemin de Liroux, 2
5030 Gembloux
asblcadco@scarlet.be - 081 62 56 85
www.cadcoasbl.be

⇒ PHYTO WEB

fytoweb@health.fgov.be
www.fytoweb.fgov.be

⇒ Vegaplan.be asbl

Avenue de Tervuren, 182
1150 Bruxelles
info@vegaplan.be - 02 775 80 63
www.vegaplan.be

⇒ Agence Fédérale de la Sécurité de la Chaîne Alimentaire (AFSCA)

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| www.afsca.be | Unité provinciale de contrôle |
| Boulevard du Jadrin botanique, 55 | Espace Cœur de ville, 1 |
| 1000 Bruxelles | 1340 Ottignies |
| info@afsca.be | 010 42 13 40 |
| 02 208 34 11 | |

⇒ DGRNE - Direction des Eaux de Surface

Avenue Prince de Liège, 15B
5100 Namur
desu.de.dgrne@mrw.wallonie.be - 081 33 63 24 ou 58
environnement.wallonie.be/de/esu

⇒ Phytophar asbl

Phytophar-Recover
Diamant Building
Boulevard A. Reyes, 80
1030 Bruxelles
phytosec@fedichem.be - 02 238 97 72
www.phytophar.be