

GREPP de Picardie

Animation du Groupe Régional :



Secrétariat :

DRAF – SRPV de Picardie

Allée de la Croix Rompue, 518, rue Saint-Fuscien BP 69

80092 Amiens CEDEX 3

Tél. : 03 22 33 55 97 - Fax : 03 22 33 55 56

**GREPP**

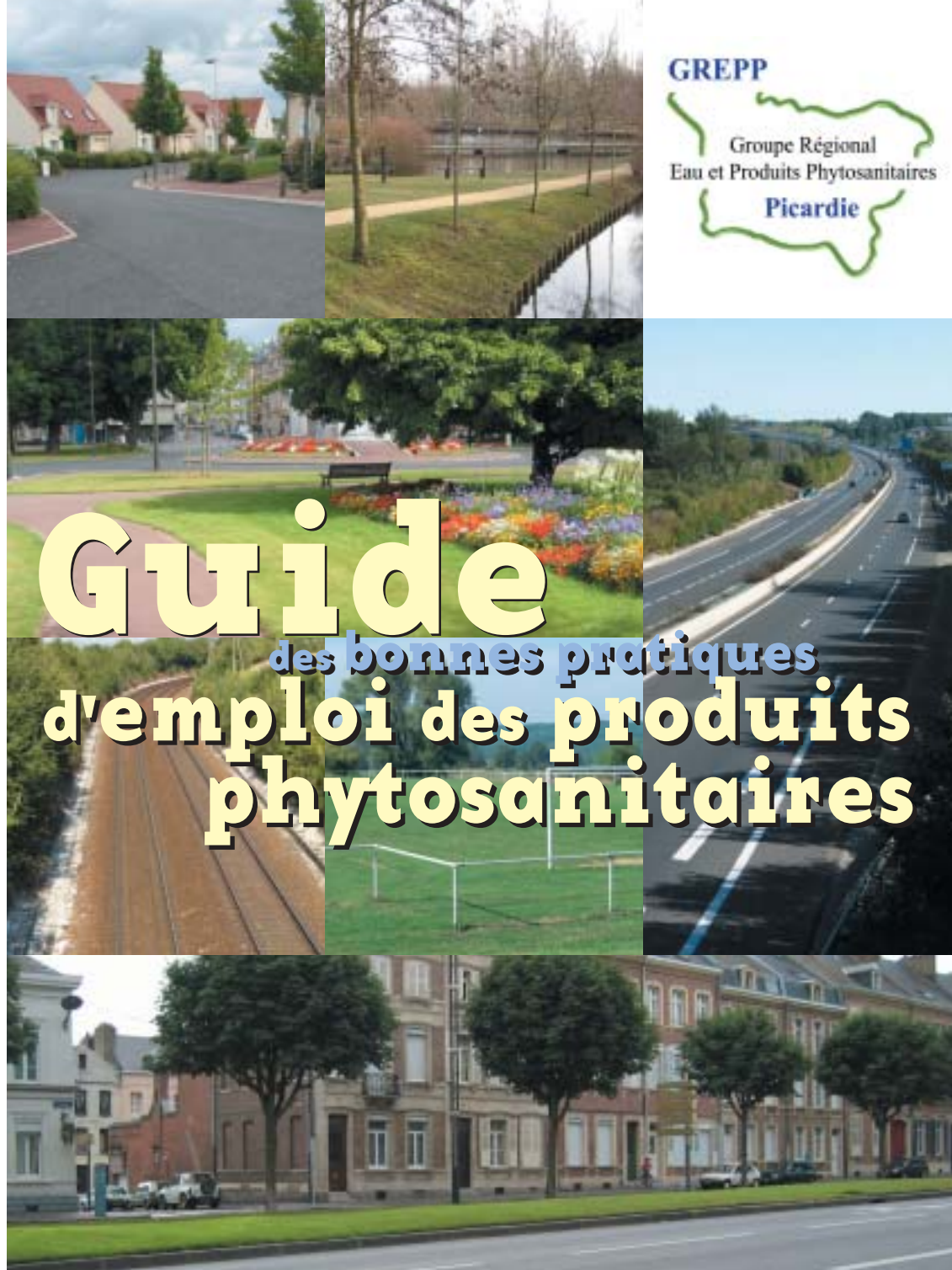


Guide réalisé par  
la Fédération Régionale de Défense  
contre les Organismes Nuisibles de Picardie  
avec le soutien financier du  
Ministère de l'Écologie et du Développement Durable  
(Fond National de Solidarité sur l'Eau).

*Que l'ensemble des personnes ayant contribué à l'élaboration  
de ce document trouvent ici nos sincères remerciements.*

*Crédit photos et illustrations :*

*FREDON de Picardie, GRAPPE Nord-Pas-de-Calais, FREDEC Alsace, FEREDOC de Bretagne.*



# Guide

des bonnes pratiques  
d'emploi des produits  
phytosanitaires

Imprimerie IMPAM 03 22 95 62 03 - © FREDON de Picardie, reproduction totale ou partielle interdite sans autorisation, septembre 2003.

*Usages non agricoles*

# Guide des bonnes pratiques d'emploi des produits phytosanitaires

## Usages non agricoles

Le contrôle régulier de la qualité des eaux révèle la présence fréquente, plus ou moins marquée selon les secteurs géographiques, de substances actives phytosanitaires dans les rivières et dans les eaux souterraines. Il s'agit principalement de produits de désherbage employés non seulement en agriculture mais aussi pour l'entretien des zones non agricoles.

Ce constat impose de rechercher les causes de cette pollution chronique et de prendre les mesures de prévention adaptées. Les études réalisées dans le cadre du Groupe Régional "Eau et Produits Phytosanitaires" de Picardie mettent en évidence à la fois les facteurs de risque liés aux manipulations des produits phytosanitaires lors des opérations de traitement et ceux engendrés par leur lessivage par les eaux de pluie.

Ces deux aspects, et leurs effets cumulés, peuvent avoir un impact significatif sur la qualité des eaux, susceptible de remettre en cause leur utilisation pour la consommation humaine et de fragiliser l'équilibre des écosystèmes aquatiques. Il devient donc indispensable de promouvoir auprès de l'ensemble des utilisateurs de produits phytosanitaires des pratiques adaptées à la préservation des ressources en eau.

Les enquêtes menées ont également montré l'absence de protection des applicateurs de traitements au regard de la dangerosité des produits phytosanitaires. La mise en jeu de la santé des personnes n'est pas acceptable et la manipulation des produits doit être effectuée par des professionnels qualifiés et informés.

Le présent guide des bonnes pratiques d'emploi des produits phytosanitaires vise à répondre à ce double enjeu, environnemental et sanitaire. Il s'adresse spécifiquement au secteur non agricole : communes, gestionnaires des réseaux routiers et ferrés, responsables de l'entretien des espaces verts, des cimetières, des entreprises, des zones industrielles et commerciales, des aérodromes...

Il fait le point sur les aspects réglementaires, la connaissance des produits à partir de la lecture des étiquettes et les conditions de stockage. Il décrit également le matériel de traitement et son entretien et propose des pratiques simples à mettre en œuvre permettant de mieux intégrer à la fois les exigences liées à la préservation de la qualité des eaux et celles relatives à la protection de la santé des applicateurs.

Ce document a pour objectif prioritaire d'aider les utilisateurs de produits phytosanitaires à analyser et améliorer leurs pratiques pour à la fois se protéger et préserver l'environnement. Nous remercions les élus et les responsables techniques de l'intérêt qu'ils voudront bien lui porter et leur demandons de bien vouloir contribuer à sa très large diffusion.

Le Directeur Régional  
de l'Agriculture et de la Forêt



Bernard SENECA

Le Directeur Régional  
de l'Environnement



Laurent ROY

## S O M M A I R E

### Pratiques actuelles et rappels sur les produits

#### Chapitre 1 : Les pratiques phytosanitaires non agricoles

PAGE 04

Résultats d'une enquête réalisée sur le bassin versant de l'Avre (Somme).

#### Chapitre 2 : Les produits phytosanitaires

PAGE 09

Principaux usages, réglementation, mise sur le marché, dangerosité, stockage.

### Les bonnes pratiques phytosanitaires

#### Chapitre 3 : Avant le traitement

PAGE 22

Protection de l'applicateur, matériel, dosage.

#### Chapitre 4 : L'application du traitement

PAGE 32

Conditions de traitement, préparation de la bouillie, précautions à prendre.

#### Chapitre 5 : Après le traitement

PAGE 37

Restes de bouillie, rinçage et nettoyage du matériel, précautions pour l'applicateur, emballages vides et produits phytosanitaires non utilisables.

#### Chapitre 6 : Le désherbage

PAGE 41

Prise de décision, méthodes alternatives, réalisation d'un plan de désherbage, les différents types de désherbants.

#### Adresses régionales utiles

PAGE 48



## La pollution des eaux par les produits phytosanitaires

1

### • Les normes en vigueur :

La norme de potabilité des eaux destinées à la consommation humaine est de 0,1 µg/l maximum quelle que soit la substance active. Elle est de 0,5 µg/l maximum pour le cumul des substances actives dans l'eau distribuée (directive européenne n° 80/778/CEE).

Le dépassement de la norme est atteint par le déversement d'un seul gramme de substance active dans un fossé rempli d'eau de 1 mètre de section sur 10 km de long (soit 10 000 m³ d'eau).

### • Pourquoi retrouve-t-on des molécules de produits phytosanitaires dans l'eau ?

Deux types de pollution peuvent être identifiés :

#### - Pollution accidentelle ou ponctuelle

Elle résulte de difficultés de manipulation ou de mauvaises pratiques de la part des applicateurs au cours des opérations de remplissage, vidange ou rinçage du matériel. Les conditions d'élimination des emballages vides et des fonds de bidons peuvent également constituer un facteur de risque.

La contamination des eaux par les produits phytosanitaires peut entraîner des effets visibles, immédiats ou différés, comme la mortalité des poissons, des invertébrés aquatiques ou encore la destruction de la flore.

Le dépassement prolongé de la norme de potabilité des eaux de consommation humaine remet en cause leur distribution et peut entraîner la fermeture des prises d'eau.

#### - Pollution diffuse

Elle résulte de l'entraînement vers les eaux souterraines ou superficielles d'une partie des substances actives appliquées. Le phénomène est dû à plusieurs facteurs comme les modes d'application, les conditions météorologiques, la pente, la nature du sol et du sous-sol...

La pollution diffuse des eaux se caractérise par des concentrations plus faibles que dans les cas de pollutions accidentelles. Les effets ne sont pas immédiats mais peuvent cependant constituer un risque de contamination sur le long terme des nappes d'eau destinées à la consommation humaine.

## Des pratiques phytosanitaires à améliorer

1

Différentes études montrent qu'une part significative de la pollution des eaux par les produits phytosanitaires peut être attribuée aux pratiques non agricoles. Une enquête réalisée en 2001 auprès d'utilisateurs non agricoles de produits phytosanitaires sur le bassin versant de l'Avre amont (Somme) le confirme :

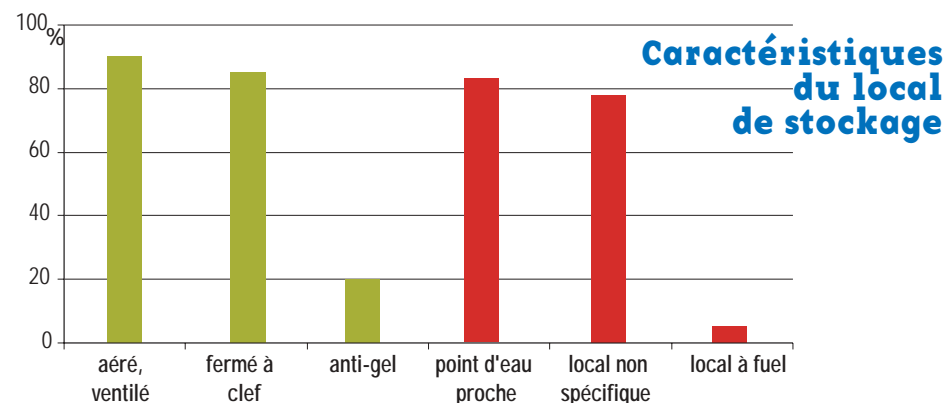
### Utilisateurs enquêtés :

<b>Collectivités locales :</b> 44 communes	75 % appliquent elles-mêmes les produits phytosanitaires, 23 % font appel à un prestataire de service, 2 % n'utilisent aucun produit.
<b>Organismes :</b> DDE, SANEF et SNCF	Particularités : équipements diversifiés, (utilisation de trains de désherbage).
<b>Prestataires de services :</b> 5 sociétés	Equipements diversifiés.

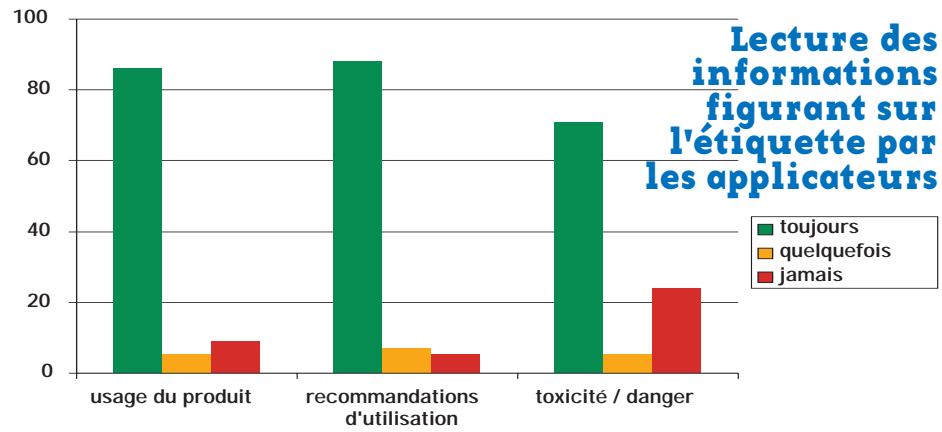
### Les principales erreurs à éviter pour préserver l'eau et la santé des utilisateurs :

#### • 15 % des locaux ne sont pas conformes (aérés, fermés à clef et hors gel).

5 % des utilisateurs stockent les produits phytosanitaires à proximité de matières inflammables.



• 15 % des applicateurs ne lisent jamais les étiquettes des produits phytosanitaires utilisés.

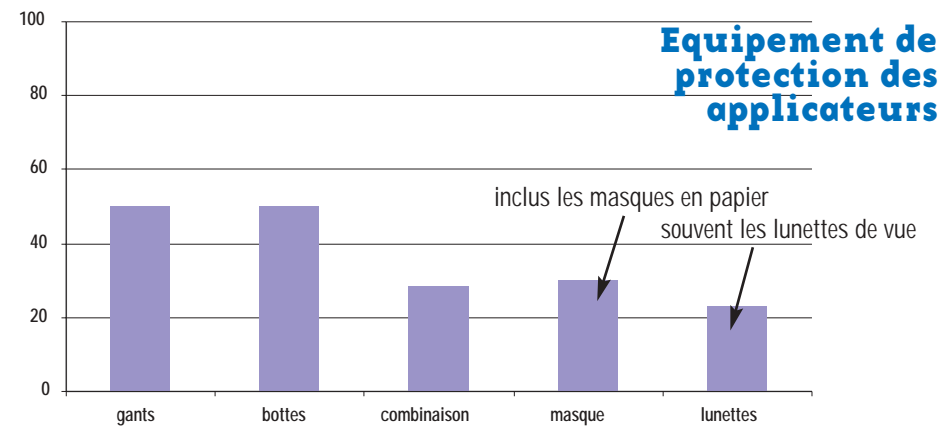


Parmi ceux qui lisent les étiquettes :

- 10 % ne connaissent pas l'usage du produit,
- 5 % ne connaissent pas la dose d'utilisation,
- 25 % ne connaissent pas la toxicité du produit.

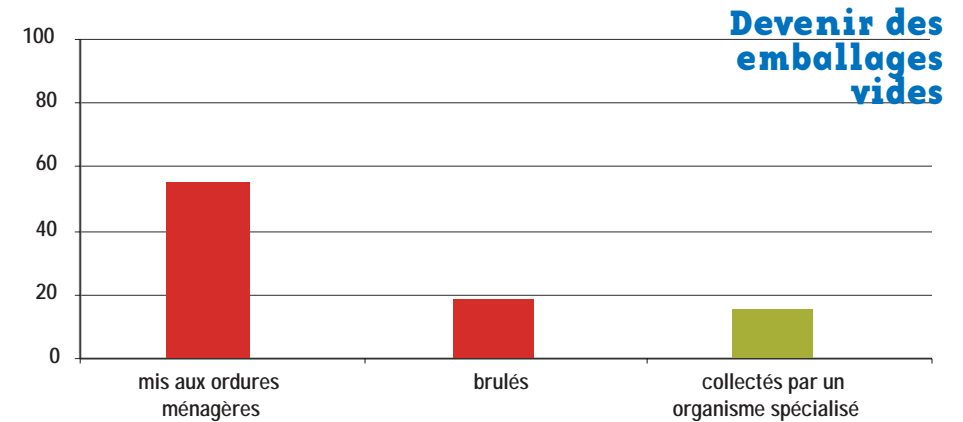
• 25 % des applicateurs traitent sans aucune protection

et 40 % d'entre eux traitent en manches courtes et short lorsqu'il fait chaud.



La moitié seulement des applicateurs se protège avec des gants et des bottes.

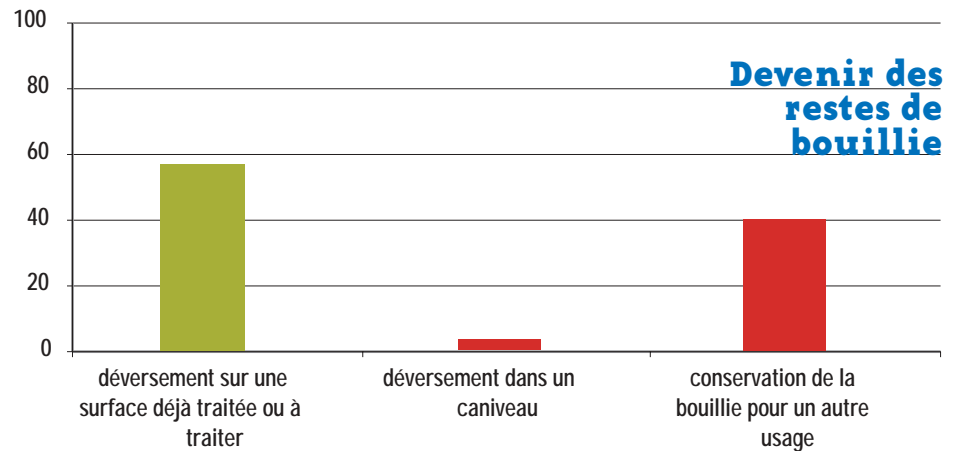
• Seulement 15 % des utilisateurs déclarent recourir à une collecte spécialisée,



18 % des utilisateurs brûlent les emballages vides et 10 % les réutilisent à un autre usage. 58 % les mettent aux ordures ménagères.

• 40 % des applicateurs gardent les restes de bouillie,

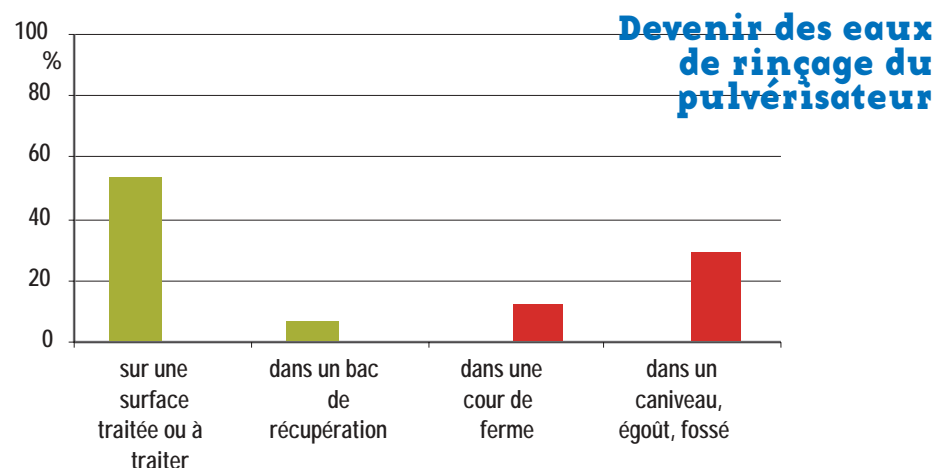
3 % les déversent directement dans les caniveaux.





• 40 % des applicateurs ne rincent pas leur pulvérisateur après usage,

30 % de ceux qui rincent, vident les eaux de rinçage directement dans les caniveaux ou les égouts.



Les pratiques habituelles révélées par l'enquête mettent en évidence, dans une proportion significative, la mise en jeu de la santé des utilisateurs par l'absence de protection et un risque important de pollution de l'eau par des pratiques inappropriées.

Sachant qu'aujourd'hui, il n'est pas simple techniquement de dépolluer une eau contaminée par les produits phytosanitaires, et que les systèmes de traitement existants sont très coûteux, il est important d'agir en prévention.

**De bonnes pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires ou des méthodes alternatives au traitement chimique doivent permettre de préserver notre santé et notre environnement.**

## Définition

Dans le droit français (décret n° 94-359 du 5 mai 1994), les produits phytosanitaires désignent les préparations contenant une ou plusieurs substances actives ayant pour action de :

- protéger les végétaux contre les organismes nuisibles (maladies et ravageurs) ;
- exercer une action sur les processus vitaux des végétaux (régulateurs de croissance) ;
- assurer la conservation des produits végétaux ;
- détruire les végétaux ou parties de végétaux indésirables.

Les produits phytosanitaires sont également appelés pesticides, produits phytopharmaceutiques, produits agropharmaceutiques ou encore, de manière plus générale, produits antiparasitaires.

## Composition et formulation




La **formulation** des produits phytosanitaires (préparations commerciales) comporte deux types de composants : la ou les **substances actives** et les **adjuvants**.

Les produits phytosanitaires peuvent se présenter sous différentes formes : liquide, poudre, granulés à épandre ou soluble.

- **Substance active** : molécule qui agit pour exercer l'action recherchée. Souvent insoluble dans l'eau, elle est inutilisable directement.
- **Adjuvants** : ensemble des produits (solvant, stabilisant, dispersant...) utilisés afin d'améliorer les propriétés des bouillies et leur efficacité. Ils sont le plus souvent dépourvus d'activité biologique. Ils facilitent seulement le dosage et l'application de la bouillie en favorisant par exemple la dispersion dans l'eau, la fixation sur les feuilles ou en limitant la dégradation des substances actives par la lumière.

## Classification des produits selon leur usage

Chaque préparation commerciale est destinée à un usage bien défini.  
Principales familles : herbicides, insecticides, fongicides.

Cible visée	Catégorie	Action
	Herbicides	Luttent contre les "mauvaises herbes" qui peuvent concurrencer les plantes ornementales ou cultivées.
	Fongicides	Luttent contre les champignons responsables de nombreuses maladies des plantes.
	Insecticides	Luttent contre les insectes qui attaquent les plantes.

Et aussi les :

- molluscides (luttent contre les limaces) ;
- acaricides (luttent contre les acariens) ;
- rodenticides (luttent contre les rongeurs).

## Réglementation

Un comportement responsable et respectueux de la législation permet de réduire les impacts défavorables lors de l'utilisation des produits phytosanitaires, de concilier l'obtention de résultats techniques avec le respect de l'environnement ainsi que préserver la santé des applicateurs, riverains et consommateurs.

### • Obligations de l'employeur

L'employeur est tenu de prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé des travailleurs, y compris des travailleurs temporaires.

Ces mesures comprennent des actions d'information, de prévention des risques professionnels ainsi que la mise en place de moyens adaptés. L'employeur est également tenu d'organiser une formation pratique et appropriée en matière de sécurité.

Les autorités territoriales sont chargées de veiller à la sécurité et à la protection de la santé des agents placés sous leur autorité.

Après évaluation des risques, l'employeur doit procurer aux salariés utilisateurs de produits phytosanitaires :

- le produit le moins dangereux sur le plan toxicologique,
- un matériel d'application et de protection adapté,
- des installations conformes,
- une formation suffisante,

L'employeur a également l'obligation de faire assurer un suivi médical des salariés (visites médicales régulières).

Textes en vigueur :

- Titre III du livre II du code du travail relatif aux règles applicables en matière d'hygiène et de sécurité ;

- Décret 85-603 du 10 juin 1985 modifié par le décret 2000-542 du 16 juin 2000, relatif à l'hygiène et à la sécurité du travail ainsi qu'à la médecine professionnelle et préventive dans la fonction publique territoriale.

• **Obligations de l'apporteur**

En tant qu'apporteur, l'agent technique doit se conformer à la réglementation en vigueur (*arrêté ministériel du 25 février 1975 fixant les dispositions relatives à l'application des produits antiparasitaires*).

Il doit notamment prendre, au moment de l'épandage, toutes les précautions nécessaires à la protection du voisinage et de l'environnement, en évitant en particulier la dispersion du produit vers les habitations, les points d'eau consommable par l'homme et les animaux, les périmètres de protection des captages d'eau potable, les cours d'eau et canaux, les lacs et étangs ainsi que les ruches.

La responsabilité de l'apporteur est engagée lors de l'utilisation du produit, quelles que soient les conditions météorologiques.

Les agents de la fonction publique territoriale sont soumis à la loi 83-634 du 13 juillet 1983 qui les rend responsables de l'exécution des tâches qui leur sont confiées et les oblige à respecter les instructions données par l'employeur.

## Agrément et certification

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1996 (*loi 99-553 du 17 juin 1992 relative à la distribution et à l'application de produits phytosanitaires par des entreprises prestataires de services*), les distributeurs et les applicateurs de produits phytosanitaires sont subordonnés à la détention d'un agrément et à la présence de personnes certifiées en nombre suffisant.

	Agrément pour l'entreprise	Certificat pour le salarié
<b>Durée de validité</b>	Permanent si les conditions d'obtention sont toujours respectées.	Renouvelable tous les 5 ans.
<b>Public concerné</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les distributeurs qui assurent la mise en vente, la vente, la distribution à titre gratuit, de préparations commerciales classées T+, T, Xn, accompagnées des phrases de risques R40, R45, R46, R49, R60 à R63 ou dangereuses pour l'environnement N.</li> <li>Les sociétés réalisant des traitements antiparasitaires en prestation de service avec facturation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chef d'entreprise et / ou salarié (apporteur ou distributeur).</li> </ul>
<b>Contact</b>	S'adresser à la DRAF / Service Régional de la Protection des Végétaux.	
<b>Conditions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avoir au moins une personne qui soit certifiée pour 10 salariés.</li> <li>Avoir souscrit une assurance couvrant la responsabilité civile professionnelle de l'entreprise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etre titulaire d'un diplôme de niveau ≥ IV.</li> <li>Justifier d'une expérience professionnelle d'au moins 5 ans dans le domaine de l'application ou de la distribution.</li> <li>Suivre une formation dans un CFPPA agréé de la région.</li> </ul>

• Les prestataires de services qui réalisent des traitements phytosanitaires doivent être titulaires d'un agrément. Il convient de vérifier ce point avant toutes commandes de travaux.

• Les municipalités qui appliquent des produits phytosanitaires pour l'entretien de leurs propres espaces verts ou de leur voirie, ne sont pas actuellement soumises à l'obligation d'un agrément. Afin de montrer l'exemple en matière d'amélioration des pratiques de traitement, les collectivités sont aujourd'hui invitées à s'engager dans une démarche volontaire d'agrément et de certification de leurs agents (*avis du Ministère de l'Agriculture publié au Journal Officiel de la République du 21 janvier 2003*).



## Autorisation de mise sur le marché (ou homologation)

Comme un médicament, tout produit phytosanitaire doit obtenir avant sa commercialisation une **autorisation de mise sur le marché (AMM)** délivrée au niveau national par le Ministère de l'Agriculture.

L'objectif de la procédure d'homologation des produits phytosanitaires est de s'assurer que la mise sur le marché d'une substance active ne présente pas de risque inacceptable pour l'utilisateur, le consommateur, l'environnement et la culture à protéger, mais également de garantir l'efficacité et l'innocuité du produit dans les conditions normales d'emploi.

La procédure d'homologation est harmonisée au niveau européen par la *directive 91 / 414 du 15 juillet 1991 relative à la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques*. Ainsi, pour qu'une substance active puisse être incorporée dans une préparation commerciale, elle doit figurer sur une "liste positive" correspondant à une liste de substances évaluées favorablement par l'Union Européenne.

L'homologation est donc réalisée à deux niveaux :

- au niveau européen pour la substance active ;
- au niveau national pour la préparation commerciale.

Tout produit phytosanitaire doit, pour être utilisé sur le territoire français, être homologué au niveau national.

L'autorisation de mise sur le marché de la préparation commerciale est matérialisée par un numéro figurant sur l'étiquette.

Chaque préparation commerciale est autorisée pour un usage précis (arrêté du 5 juillet 1985) associant à la fois :

- une culture (cultures florales, arbres et arbustes d'ornement...),
- un organisme visé (ravageur, maladie ou adventice),
- une situation (allées de parc, jardin, trottoir, plans d'eau...),
- une dose d'emploi (kg/ha, g/m<sup>2</sup>)
- des conditions d'application.

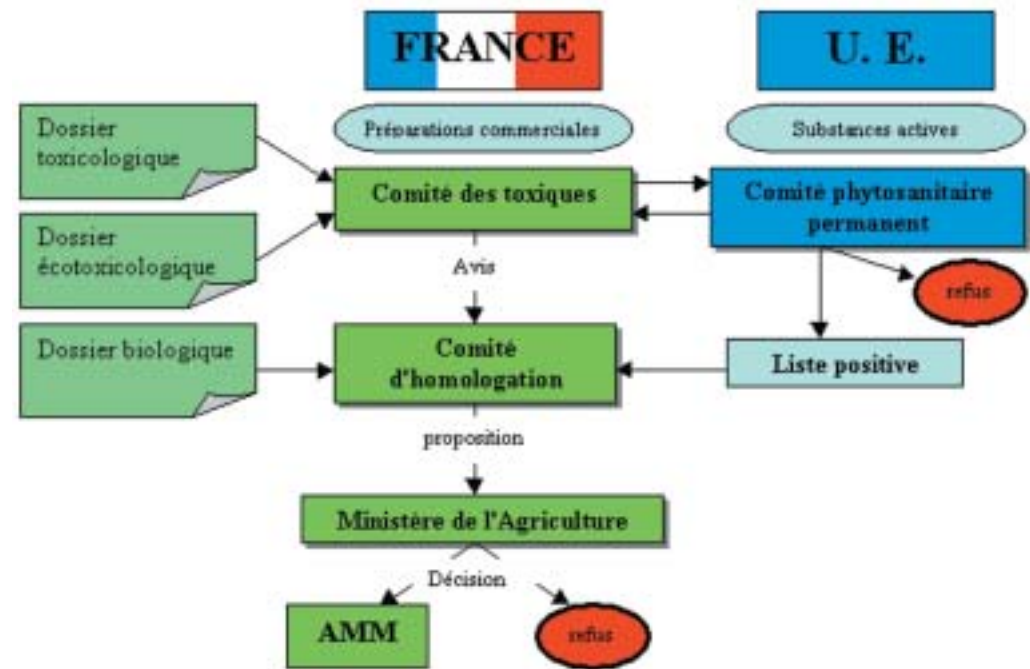
**Tout usage non autorisé est interdit.**

L'applicateur ne doit donc pas, par exemple, utiliser un désherbant homologué sur des cultures de céréales pour désherber des espaces verts, ou un insecticide homologué pour les pucerons du pommier pour détruire les pucerons des rosiers.

*Les conditions d'usage figurent sur l'étiquette du produit.*

*Assurez-vous que les préparations commerciales que vous utilisez sont bien homologuées au niveau national pour l'usage que vous comptez en faire.*

*La liste des produits homologués pour un usage est régulièrement réactualisée. Les autorisations de mise sur le marché sont disponibles sur le site internet du Ministère de l'Agriculture : [e-phy.agriculture.gouv.fr](http://e-phy.agriculture.gouv.fr) ou [www.srpv-picardie.com](http://www.srpv-picardie.com)*





## Contrôle des produits phytosanitaires

La loi d'orientation agricole du 9 juillet 1999 montre la volonté des pouvoirs publics de renforcer les dispositifs de contrôles visant les pratiques susceptibles de porter atteinte à la santé publique et à l'environnement. Elle concerne le contrôle de la distribution, de la détention et de l'utilisation des produits phytosanitaires.

Les agents du Service Régional de la Protection des Végétaux et les inspecteurs de la Direction Générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des Fraudes exercent des missions de police judiciaire leur permettant de relever les infractions concernant les délits sur les produits phytosanitaires.

Sanctions possibles :

- usage non autorisé d'un produit : jusqu'à 3 000 € d'amende et 6 mois de prison ;
- mise sur le marché de produits sans AMM : jusqu'à 7 500 € d'amende et 2 ans de prison.

2

## L'étiquette : une source d'informations précieuse

Il est indispensable de lire toutes les indications portées sur l'étiquette pour le bon usage du produit, la sécurité de l'applicateur et le respect de l'environnement.

The diagram shows a pesticide label for 'Des herb' tout' with the following fields and callouts:

- Type d'action du produit** (Substances actives et concentration): Points to the top left of the label.
- Nom commercial**: Points to the product name 'Des herb' tout'.
- Préparation de la bouillie, délai sans pluie**: Points to the 'Mode d'application' field.
- Symbole de danger**: Points to the 'Xn - nocif' hazard symbol.
- Numéro d'Autorisation de Mise sur le Marché : numéro à 7 chiffres (dont les deux premiers correspondent au millésime)**: Points to the 'Numéro d'AMM' field.
- Conseils de prudence (S)**: Points to the 'Précautions particulières pour l'homme' and 'Précautions particulières pour l'environnement' fields.
- Phrases de risques (R) Mesures de protection et conduites à tenir**: Points to the 'Phrases de risques (R)' section.
- Les usages autorisés, la dose d'application, les conditions d'emploi**: Points to the 'Emploi autorisé' field.

2

## Classification des produits (toxicologique, physico-chimique, environnement)

	<b>T+ : Très Toxique</b> Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques extrêmement graves, aigus ou chroniques et même la mort.		<b>N : Dangereux pour l'environnement</b> Produit qui cause des dommages à la faune, la flore et l'eau.
	<b>T : Toxique</b> Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques graves, aigus ou chroniques et même la mort.		<b>E : Explosif</b> Produit qui peut exploser sous l'effet de flamme ou d'un choc violent.
	<b>Xn : Nocif</b> Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques de gravité limitée.		<b>O : Comburant</b> Produit qui, en contact avec d'autres substances inflammables, dégage une forte chaleur.
	<b>Xi : Irritant</b> Produit non corrosif qui, par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses, peut provoquer une réaction inflammatoire.		<b>F+ : Extrêmement inflammable</b> Produit qui peut s'enflammer très facilement.
	<b>C : Corrosif</b> Produit qui, en contact avec des tissus vivants, peut exercer une action destructive sur ces derniers.		<b>F : Facilement Inflammable</b> Produit qui peut s'enflammer facilement.

### Que faire en cas d'intoxication

Les intoxications aiguës sont heureusement exceptionnelles, mais dans ce cas, il convient de réagir très rapidement :

- en cas de contact avec les yeux ou la peau, effectuer un **lavage immédiat, abondant et prolongé**.
- **prévenir les secours** d'urgence, le médecin et le centre antipoison.
- **garder les emballages et étiquettes** du ou des produits en cause.
- **ne pas faire boire** (surtout jamais de lait, ni d'alcool).
- **ne pas faire vomir**, sauf si l'étiquette du produit en cause le prescrit et seulement si la victime est consciente.
- si la victime est à peine consciente, ou qu'elle ne l'est plus, la mettre en **position latérale de sécurité**, la tête sur le côté.
- si la victime ne respire plus, pratiquer le **bouche à bouche**.

Attention, les soins (position latérale de sécurité, bouche à bouche) ne peuvent être délivrés que par un sauveteur secouriste du travail !

Pompiers 18	SAMU 15	Centre anti-poisons Lille Albert Calmette 08 25 81 28 22	N° de portable en cas d'urgence : 112
----------------	------------	--	---

## Achat des produits et sources d'information complémentaire

L'achat de vos produits phytosanitaires doit se faire chez un **distributeur agréé**. Celui-ci en connaît les usages, il ne faut pas hésiter à lui demander conseil !

Pour plus d'informations sur les produits, il est intéressant de consulter :

- l'index phytosanitaire ACTA actualisé annuellement,
- les bases de données Agritox de l'INRA sur le site : [www.inra.fr/agritox/](http://www.inra.fr/agritox/),
- les Avertissements Agricoles® des cultures ornementales du Service Régional de la Protection des Végétaux.

*Voir adresses utiles page 48.*

Pour chaque produit phytosanitaire, il existe également une **fiche de données de sécurité** fournie par le distributeur ou le fabricant. Cette fiche complète les informations de l'étiquette du produit. Elle permet d'**attirer l'attention des utilisateurs sur les risques éventuels encourus et les dangers** que comporte l'utilisation des produits phytosanitaires.

**Pensez à consulter les fiches de données de sécurité des produits !**

A efficacité égale, il est fortement recommandé de choisir une spécialité commerciale **sans classement toxicologique**.

Pour les produits phytosanitaires classés cancérigènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction, il est **obligatoire de les substituer par des produits ou procédés moins dangereux** ou de réduire leur utilisation lorsque cela est techniquement possible (*article R 231-56 du code du travail*).

## Conditions de stockage des produits phytosanitaires

Le local de stockage des produits phytosanitaires doit garantir la sécurité des utilisateurs, du public, de l'environnement et permettre une bonne conservation des produits.

### • Le local doit être :

- strictement réservé à cet usage (produits et ustensiles) ;
- fermé à clef pour en interdire l'accès, notamment aux enfants ; condition impérative dans le cas du stockage de préparations dangereuses classées T+, T, Xi, Xn cancérigènes, tératogènes<sup>1</sup> ou mutagènes ;
- éloigné des habitations, à l'écart de toute denrée alimentaire animale ou humaine, mais aussi à l'écart de toute autre substance dangereuse ou inflammable (carburant, engrais nitrés, ...) ;
- aéré et ventilé pour limiter l'accumulation des vapeurs toxiques ;
- hors gel pour éviter la dégradation des produits.

### • Autres obligations :

- l'interdiction de fumer, boire et manger doit y être indiquée ;
- les ustensiles réservés aux préparations (seau, entonnoir, éprouvette...) doivent être marqués ;
- les produits doivent rester dans leur emballage d'origine avec leur étiquette ;
- l'équipement de protection individuel doit être stocké séparément à l'extérieur du local.

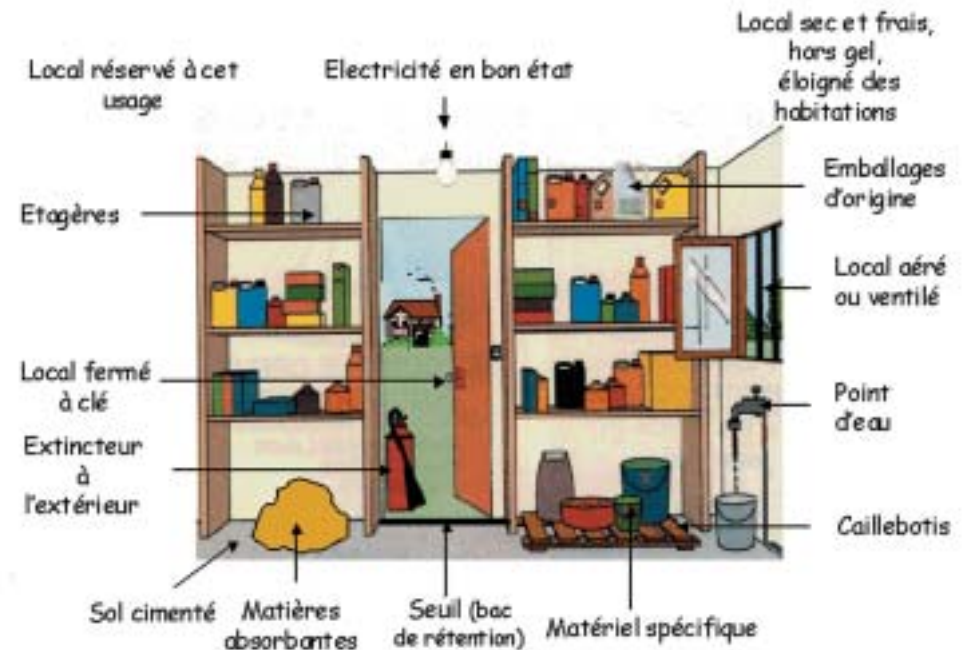
Il est recommandé de suivre l'évolution de vos stocks de produits phytosanitaires en tenant à jour un registre de suivi des achats et de l'état de consommation des produits par campagne de traitement.

### • Références réglementaires :

- Titre III du livre II du code du travail relatif aux règles applicables en matière d'hygiène et de sécurité.
- Articles R 5162 et R 5170 du code de la santé publique.

Les conseils précédents s'inspirent du décret n° 87-361 du 27 mai 1987 relatif à la protection des travailleurs agricoles qui ne s'applique qu'aux seuls établissements agricoles mais rappelle un grand nombre de points du code du travail qui est d'application générale.

<sup>1</sup>Qui provoquent des malformations fœtales.



Pour les communes, entreprises ou structures qui n'ont que très peu de produits phytosanitaires en stock : une armoire ou une caisse réservée à cet usage, étanche en cas de fuite, fermée à clef, clairement identifiée "produits phytosanitaires", à l'écart de tout autre produit (surtout les inflammables), dans un local adéquat, aéré ou ventilé, hors gel, peut suffire.

## Protection de l'applicateur

Les produits phytosanitaires ne sont pas des produits anodins. Ils peuvent présenter des risques lors de leur utilisation du fait de leur toxicité. Certains d'entre eux présentent des dangers pour la santé humaine, pour les animaux ainsi que pour l'environnement.

Il existe deux niveaux de toxicité :

- **La toxicité aiguë** entraîne des troubles immédiats. Pour l'applicateur, le risque est encore plus élevé lors de la préparation de la bouillie car les produits sont très concentrés. Les symptômes surviennent rapidement (vertiges, nausées...).
- **La toxicité chronique** (toxicité à long terme) est le résultat d'une exposition répétée à une faible quantité de produit. Elle est insidieuse car elle résulte d'une accumulation des effets du produit sur l'organisme pendant une longue période d'exposition. Elle concerne aussi bien l'applicateur que toute personne susceptible d'être en contact avec les produits. Ce genre d'intoxication peut engendrer des troubles graves (cancers...).

**Risque = Danger x Exposition**

**Danger : lié à la toxicité du produit**

**Exposition : liée à la pratique d'utilisation du produit**

L'emploi de produits phytosanitaires nécessite donc l'utilisation **d'un équipement de protection individuelle**. Le matériel de protection doit répondre aux normes européennes : le marquage **CE** doit être obligatoirement présent ainsi que le **pictogramme** indiquant qu'il résiste aux produits chimiques.



Avant toute manipulation de produits phytosanitaires, il est **indispensable de lire les informations toxicologiques** écrites sur l'étiquette de l'emballage et la fiche de données de sécurité afin de mettre en œuvre les **précautions liées aux phrases de risques** du produit utilisé.

Les voies les plus fréquentes de contamination par les produits phytosanitaires sont la voie cutanée, la voie oculaire et les voies respiratoires.

### • Protection de la peau

La peau est particulièrement exposée. Vous devez vous prémunir contre tout contact avec le produit (éclaboussures accidentelles...).

Il est donc impératif de vous protéger par l'emploi de **gants**, de **bottes**, de **combinaisons**, surtout si le produit employé comporte les phrases de risques suivantes :

R21	Nocif par contact avec la peau
R24	Toxique par contact avec la peau
R27	Très toxique par contact avec la peau
R38	Irritant pour la peau
R43	Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau
R21/22	Nocif par contact avec la peau et par ingestion

- **Les gants** doivent être adaptés (norme **EN 374**), résistants aux risques chimiques (de type nitrile ou polychloroprène). Ils doivent être adaptés à la taille de l'utilisateur et posséder des manchettes (le haut des gants doit venir recouvrir la combinaison).

- **La combinaison** doit correspondre au type de risque et assurer la protection nécessaire en terme d'étanchéité. Elle doit répondre à la norme **EN 468**.

La durée de vie de la combinaison est spécifiée sur la notice d'utilisation (le plus souvent à usage unique).

De même, le pantalon de la combinaison doit recouvrir la paire de bottes en cas de ruissellement de la bouillie.

Selon les cas :

Si l'exposition au produit est faible	Une combinaison en coton peut convenir. Préférez une combinaison, de type Tyvek® 5-6.
Pour les expositions fortes	une combinaison type Tyvek® C classe 4-5-6 est indispensable.

En cas d'emploi **d'un pulvérisateur à dos**, le port d'un **vêtement imperméable** est impératif pour éviter le ruissellement de la bouillie dans le dos.



• **Protection des yeux**

L'œil est un organe particulièrement sensible aux agents corrosifs et irritants. Le produit pénètre d'autant plus facilement qu'il s'agit d'un organe humide et richement vascularisé.

Le port de lunettes ou de visières de protection est impératif pour les produits ayant les phrases de risques suivantes :

R36	Irritant pour les yeux
R41	Risque de lésions oculaires graves
R36/37	Irritant pour les yeux et les voies respiratoires

Les lunettes doivent être en matériaux souples traités anti-buée de norme EN 166.

Le port des lunettes doit se faire dès l'ouverture des récipients.

Les lunettes de vue ne sont pas une protection suffisante.

• **Protection des voies respiratoires**

Lors du traitement, les produits phytosanitaires se trouvent en suspension dans l'air. Il faut donc éviter l'inhalation des vapeurs qui peuvent être toxiques.

Le port d'un masque adapté permet de se protéger efficacement contre les vapeurs de produit et du brouillard de pulvérisation. Son usage est obligatoire pour les produits ayant les phrases de risques suivantes :

R20	Nocif par inhalation
R23	Toxique par inhalation
R26	Très toxique par inhalation
R29	Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques
R37	Irritant des voies respiratoires
R42	Peut entraîner une sensibilisation par inhalation
R49	Peut causer le cancer par inhalation
R20/22	Nocif par inhalation et par ingestion

Il existe plusieurs types de masques :

- demi-masque (nécessite le port de lunette) ;
- masque complet à cartouche filtrante ;
- cagoule à ventilation assistée.

Le choix du filtre est fonction des produits phytosanitaires utilisés : normes EN 141 / EN 143 / EN 371 ; le type A2B2P3 est conseillé.

Le masque anti-poussière (en papier) n'assure aucune protection. Un masque adapté aux produits phytosanitaires est obligatoire pour les milieux confinés tels que les serres.

Pour l'entretien du masque et des filtres, consultez votre fournisseur en respectant les obligations suivantes :

- stockez les masques et les filtres dans un endroit différent de celui des produits phytosanitaires (article 8 du décret 87-361 du 27 mai 1987), à l'abri de la chaleur, du soleil et de l'humidité ;

- changez le filtre dès la perception d'odeurs au travers du masque ou au bout de 20 à 30 heures (à titre indicatif) d'utilisation ou tous les 6 mois après la mise en service, vérifiez également la date de péremption ;

- surveillez les joints du masque qui garantissent l'étanchéité, une vérification annuelle est obligatoire.



L'équipement de protection individuelle doit être adapté à la dangerosité du produit utilisé.

## Matériel d'application



Abandonnez l'arrosoir classique. Trop peu précis, il consomme trop de produit et son arrosage grossier favorise le ruissellement.

Le choix de l'appareil se fera en fonction de la formulation du produit à épandre.

### • Les épandeurs de granulés

Appareils manuels pour petites et moyennes surfaces essentiellement utilisés pour les herbicides anti-germinatifs.

### • Les pulvérisateurs

Ces appareils sont destinés à diffuser la bouillie (produits phytosanitaires + eau) sous pression, sous forme de gouttelettes.

#### Les pulvérisateurs à dos

1. pulvérisateur à pression préalable,

1.



2. pulvérisateur à pression entretenue :

la cuve est plus importante et il permet un débit plus constant.

2.



#### Les pulvérisateurs tractés ou portés

Appareils à grande capacité, munis de rampes fixes et/ou mobiles.

La pompe doseuse, ou dosatron, présente de nombreux avantages :

- pas de préparation de bouillie, le produit est directement injecté dans le circuit de pulvérisation, sans entrer dans la cuve ;
- pas de fond de cuve de traitement ;
- pas de risque d'erreur de concentration, le mélange est automatique et homogène ;
- pas de contact avec l'applicateur.

La pompe doseuse est adaptée aux produits liquides.

Pour les poudres, il faut préparer une solution mère.

### • Le choix des buses

conditionne la manière dont le produit est diffusé. L'emploi d'un type de buse dépend du produit utilisé.



### • Réglage de la pression

Une pression trop forte engendre une suspension de gouttelettes trop fines et un risque de volatilisation (entraînement par le vent) du produit. Une pression trop faible provoque un épaississement des gouttelettes, le produit ruisselle alors sur la surface.

### • Le cache-herbicide

L'utilisation d'un cache-herbicide pour les traitements localisés est conseillée : il permet d'éviter la dérive due au vent, sur les alentours de la zone de traitement, vers des surfaces non désirées.



## Vérification du matériel

Avant chaque campagne de traitement, vérifiez le bon état de votre matériel.

Un mauvais fonctionnement du matériel a des conséquences sur :

- l'efficacité du traitement ;
- le coût du traitement ;
- la sécurité de l'applicateur ;
- l'environnement.

Le contrôle régulier du bon état du matériel de pulvérisation comprend :

- l'absence de fuite (tuyaux, raccords, joints...) ;
- les dispositifs de sécurité (manomètre, jauge lisible...) ;
- l'état des buses et des filtres (qui s'usent et se bouchent) ;
- l'étalonnage du matériel.

Il est recommandé de changer les buses régulièrement (tous les ans).

Les buses se débouchent avec une brosse souple (type brosse à dents), ne jamais souffler avec la bouche et ne pas utiliser de fil de fer ou tout autre objet métallique qui pourrait abîmer la buse et donc modifier ses caractéristiques.



Il ne faut pas hésiter à vous adresser à votre concessionnaire ou revendeur pour une vérification périodique des organes de pulvérisation (rampe, pompe, manomètre).

**Bien connaître et entretenir son matériel est une règle essentielle pour réussir ses applications.**

## Etalonnage du pulvérisateur

Etalonner votre matériel, c'est connaître la quantité d'eau qu'il vous faudra ajouter au produit pour traiter une surface donnée. C'est une opération qui prend peu de temps.

Cette démarche est liée à trois paramètres : pression, vitesse d'avancement et types de buses utilisées.

L'étalonnage correct du matériel permet d'assurer ensuite un traitement optimum avec la dose homologuée. Cela nécessite une connaissance précise de la quantité de bouillie débitée par le pulvérisateur. Il évite deux risques importants :

- si le débit est trop fort : la surface n'est pas couverte totalement et il y a surdosage ;
- si le débit est trop faible : une partie seulement de la bouillie est appliquée, il y a donc sous-dosage.

### • Mise en œuvre

Il faut :

- s'assurer du bon état du matériel (nettoyé, réglé et sans fuite) ;
- choisir un type de buse et une pression au manomètre (pour les pulvérisateurs équipés) ;
- remplir la cuve d'eau claire.

#### - 1° mesure du "débit/minute"

Dans un récipient gradué, recueillez l'eau débitée par la buse durant 1 minute. Notez la quantité d'eau : **X litre/minute** (c'est le débit de votre pulvérisateur).



#### - 2° mesure de la "surface/minute"

Avec le pulvérisateur, avancez à vitesse normale durant 1 minute. Mesurez la bande couverte par le traitement et calculez sa surface (largeur x longueur = surface).



- 3° fiche étalonnage

Il est recommandé de faire au minimum une opération d'étalonnage en début de campagne.

Une fiche d'étalonnage doit être établie :

- par matériel tracté ou porté,
- par utilisateur pour les pulvérisateurs à dos (une fiche par couple : applicateur/pulvérisateur), avec pour chaque cas les renseignements : débit/minute et surface/minute.

- 4° application : le calcul est effectué en fonction de votre connaissance du terrain

- **Quelle quantité d'eau ?** (cas du terrain de foot)

Vous connaissez la surface à traiter, la quantité d'eau est de :

$$\frac{\text{surface à traiter}}{\text{"surface/minute"} \times \text{"débit/minute"}}$$

- **Quelle surface ?** (bordure et haie)

Vous ne connaissez pas la surface à traiter. Quelle surface pouvez-vous traiter avec votre cuve pleine ? La surface que vous pouvez traiter est de :

$$\frac{\text{contenance de la cuve}}{\text{"débit/minute"} \times \text{"surface/minute"}}$$

Avec un peu d'habitude, et si vous le notez, vous parviendrez à estimer au plus juste le volume d'eau qu'il vous faut pour chaque site. Vous éviterez ainsi les "fonds de cuve".

• **Exemple**

<b>Fiche étalonnage :</b> Contenance = 18 litres "débit/minute" = 1.5 l/mn "surface/minute" = 20 m <sup>2</sup>	
<b>1- Quelle quantité d'eau ?</b> Surface à traiter = 560 m <sup>2</sup> Donc : (560/20)*1.5 = 42 litres <i>Il faut donc 42 litres d'eau pour traiter 560 m<sup>2</sup></i>	<b>2- Quelle surface (avec une cuve pleine) ?</b> Contenance = 18 litres Donc : (18/1.5)*20 = 240 m <sup>2</sup> <i>Avec la cuve pleine, la surface pouvant être traitée est de 240 m<sup>2</sup></i>

## Calcul de la dose de préparation commerciale à insérer dans la cuve

Après le calcul de la quantité d'eau nécessaire pour votre traitement, il faut maintenant calculer la quantité de produit commercial à insérer dans la cuve.

La dose homologuée de la préparation commerciale figure sur l'étiquette. Elle est exprimée pour un hectare (= 10 000 m<sup>2</sup>), soit en litre/ha ou en kg/ha.

Vous devez effectuer une "règle de trois" en fonction de la surface à traiter.

Quantité de produit nécessaire =

$$\frac{\text{Dose homologuée/ha} \times \text{surface à traiter en m}^2}{10\,000 \text{ m}^2}$$

Cette quantité est à incorporer dans le volume d'eau correspondant (voir calcul de la quantité d'eau).

Au besoin, ces quantités ainsi obtenues devront être fractionnées en fonction du volume de la cuve de votre pulvérisateur.

• **Exemple**

Dose homologuée = 10 litres/ha	
<b>Dose pour traiter 560 m<sup>2</sup> :</b> (10 * 560)/10000 = 0.56 litre <i>Il faut donc verser 0.56 litre de préparation commerciale dans 42 litres d'eau</i>	<b>Dose pour traiter avec la cuve pleine :</b> (10 * 240)/10000 = 0.24 litre <i>Il faut donc verser 0.24 litre de préparation commerciale dans la cuve pleine d'eau</i>
<b>Fraction de la quantité de produit</b> Pour 42 litres : il faut 2 cuves pleines (18 l) et une remplie de 6 litres d'eau Dans les 2 premières : (0.56*18/42) = 0.24 litre Dans la dernière : (0.56*6/42) = 0.08 litre	



## Conditions de traitement

### • Observation du terrain

L'observation constitue le point de départ d'une bonne gestion des espaces verts prolongée par l'identification et le dénombrement des facteurs de risques :

- nature et stade des adventices ("mauvaises herbes"),
- dégâts et pullulation des ravageurs,
- état sanitaire de la plante (importance des symptômes).

L'observation permet de décider de l'opportunité du traitement et de choisir la méthode de lutte appropriée. Une application prématurée ou trop tardive risque d'être inutile en terme d'efficacité. Il faut également tenir compte des périodes de floraison (butinage par les abeilles).

Le traitement est-il vraiment nécessaire ?  
En ce moment ? A cet endroit ?

### • Contrôle de la météo

Une grande partie de l'efficacité d'un traitement dépend des conditions d'application. Parmi celles-ci, la pluviométrie, la température, le vent et l'hygrométrie, sont quatre éléments à prendre en compte.

**La pluie** : les précipitations provoquent le lessivage du produit. Il faut donc se reporter au "délai sans pluie" indiqué sur l'étiquette, pour connaître la durée pendant laquelle il ne doit pas pleuvoir pour que le produit soit efficace.



Évitez les traitements chimiques systématiques

Le vent : la dérive due au vent lors du traitement, peut être préjudiciable à l'applicateur, aux personnes qui l'entourent, aux zones voisines. Par conséquent, **toute application phytosanitaire est à proscrire lorsqu'il y a du vent.**



Conditions	Vents	Effets observés
Favorables Traitement possible	Calme	La fumée s'élève verticalement.
	Très légère brise	La fumée s'incline dans le sens du vent, les girouettes ne bougent pas.
	Légère brise	Les feuilles frémissent le vent est perçu au visage, une girouette est mise en mouvement.
Défavorables Pas de traitement	Petite brise	Les feuilles, les petites branches sont constamment agitées, le vent déploie les drapeaux légers

**La température** : chaque produit a une plage de température optimale pour être appliqué.



**L'hygrométrie** (taux d'humidité de l'air) : le produit sera d'autant plus facilement absorbé par la plante que l'humidité de l'air est élevée.

En été, il est donc préférable de traiter le matin ou le soir.

## Préparation de la bouillie

L'employeur doit veiller au port de l'équipement de protection individuelle adapté et s'assurer de son bon état (article 6 du décret n° 87-361).

La préparation de la bouillie est un moment à haut risque pour l'opérateur, le produit phytosanitaire étant alors dans son état le plus concentré, donc le plus dangereux.

### • Remplissage de la cuve



Au préalable :

- Déterminez le type de produit à utiliser et estimez la surface à traiter ;
- Lisez l'étiquette et calculez la dose de produit et le volume d'eau ;
- Vérifiez et réglez le matériel, les buses et la pression ;
- Ecoutez la météo (absence de vent obligatoire) ;
- Portez l'équipement de protection individuelle adapté ;
- Ne fumez pas, ne buvez pas et ne mangez pas.



Il faut prendre son temps et rester vigilant durant tout le remplissage :  
Attention aux débordements !

### • Poste de remplissage

Placez-vous sur une zone stable et enherbée, jamais sur une aire de lavage ou un trottoir (ruissellement vers les égouts ou les points d'eau...) : il y a trop de risques en cas de débordement ! Le remplissage doit se faire sans plonger le tuyau d'alimentation d'eau dans la cuve (risque de retour vers le réseau d'alimentation en eau).

Ajustez le volume dans la dernière cuve

Si vous n'avez pas de pompe doseuse, il faut respecter les étapes suivantes :

- versez de l'eau dans le fond de la cuve,
- ajoutez la dose exacte de produit précisément calculée,
- rincez 3 fois le bidon vide, le doseur et versez l'eau de rinçage dans la cuve,
- complétez avec la quantité d'eau nécessaire,
- refermez soigneusement la cuve puis agitez afin d'obtenir un mélange homogène.

Le rinçage permet de récupérer l'intégralité du produit.

**Ne jetez jamais le produit, ni l'eau de rinçage, dans les égouts ni à proximité d'un point d'eau !**

- Il est interdit de mélanger différents produits dans la cuve :
- ces mélanges "maison" en sont pas autorisés par la réglementation ;
  - les effets combinés des différentes molécules peuvent être imprévisibles.

## Précautions à prendre lors de l'exécution du traitement

### • Bien réussir son application :

- appliquez la bouillie immédiatement après préparation ;
- surveillez la pression et la vitesse d'avancement ;
- répartissez le produit de manière homogène et régulière ;
- stoppez le traitement si le temps change brusquement ;
- en cas de buse bouchée, **ne soufflez jamais avec la bouche** (utilisez une brosse à dents).

Respectez quelques principes simples pour limiter les risques !

### • Pour les traitements sur la voie publique :

Pensez à signaler le chantier par des moyens appropriés, conformez-vous à la réglementation en vigueur (balisage, panneaux,...) afin de ne pas exposer le public aux produits de traitement et préserver la sécurité de l'applicateur.

### • Prendre soin de l'environnement :

- n'appliquez la bouillie que sur la cible visée ;
- ne pulvérisez pas près d'un point d'eau, d'une plaque d'égout... ;
- interrompez le traitement lorsque le type de surface change (passage d'un sol perméable à un sol imperméable) ;
- en période de floraison, utilisez des produits dont l'étiquette porte la mention "emploi autorisé durant la floraison" ;

**Attention aux abeilles et autres pollinisateurs si vous pulvérisez un insecticide !**

- veillez à ne pas exposer le public aux embruns de pulvérisation ;
- ne passez pas deux fois au même endroit (utilisez un indicateur coloré).



4

**La fin du traitement ne signifie pas la levée des consignes de sécurité : il faut rester vigilant !**

## Gestion des restes de bouillie de traitement

- Si vous avez calculé les doses au plus juste ou si vous disposez d'une pompe-doseuse, vous n'aurez pas de reste de bouillie.

S'il reste de la bouillie :

**Ne vidangez jamais les fonds de cuve dans les égouts, la rivière ou à proximité d'un point d'eau !**

La bouillie ne doit pas rester dans la cuve du pulvérisateur, ni être conservée dans un bidon.

Après dilution du reliquat à l'eau claire (au moins 5 fois son volume), pulvérisez sur le lieu du traitement ou sur une surface plane perméable éloignée de tout point d'eau.

## Rinçage et nettoyage du pulvérisateur

**Ne videz pas les eaux de rinçage sur n'importe quelle surface !**

- Le matériel doit être rincé après chaque utilisation. Rincez au moins trois fois le pulvérisateur à l'eau claire (cuve et circuit de l'appareil) et épandez les eaux de rinçage sur la surface traitée.

**Ne videz jamais les eaux de rinçage à l'égout ou à la rivière !**

- Vidangez les pulvérisateurs avant l'hiver : Faites un nettoyage approfondi des appareils avec une solution détergente et rincez abondamment. Nettoyez également les filtres et les buses.



5

## Précautions pour l'applicateur et son équipement

### • L'Équipement de Protection Individuelle (EPI)

Lavez vos gants et vos bottes, avant de les retirer, dans un seau dont le contenu sera épandu de la même façon que les eaux de rinçage du pulvérisateur.



Le déshabillage doit obéir à une chronologie précise :  
 Enlevez les vêtements de protection avec les gants après les avoir lavés.  
 Retournez le haut des gants lavés, puis retirez-les en tirant sur les bords et en les retournant afin d'assurer le séchage de l'intérieur.  
 Enfin, lavez-vous les mains soigneusement à l'eau et au savon. Vérifiez l'état des gants et jetez les gants perforés, perméables ou souillés à l'intérieur.  
 Lavez l'équipement de protection avec un détergent et placez-le dans une armoire vestiaire individuelle destinée à ce seul usage, dans un local autre que celui du stockage des produits phytosanitaires (art 7 – 8 du décret 87-361).

Il est également possible d'utiliser des combinaisons et des gants à usage unique.

### • L'applicateur

Prenez une douche après l'application ou lavez-vous au minimum les mains et le visage.

Pendant toute la durée du traitement et avant de s'être douché :



Ne fumez pas, ne buvez pas et ne mangez pas.



## Emballages vides de produits phytosanitaires et produits phytosanitaires non utilisables

### • Les emballages vides de produits phytosanitaires (ou EVPP)

Lorsque les emballages contiennent encore du produit utilisable, il faut les ranger immédiatement après usage et les stocker dans le local prévu à cet effet : **il ne faut jamais transvaser un produit dans un autre contenant mais toujours le conserver dans l'emballage d'origine muni d'une étiquette lisible !**

Lorsque les emballages sont totalement vidés de leur contenu, ils deviennent alors des EVPP qui peuvent encore contenir des traces de produits phytosanitaires et constituer ainsi un risque pour le manipulateur (intoxication) et pour l'environnement (pollution) : il est donc nécessaire de les rincer correctement et de les égoutter.

Pour obtenir un rinçage efficace, **les emballages doivent être rincés au moins trois fois à l'eau claire puis égouttés !**

Effectuez le rinçage des bidons au moment de la préparation de la bouillie. Les eaux de rinçage doivent être versées dans le pulvérisateur. Elles ne doivent pas être jetées à l'égout ou à proximité d'un point d'eau !

Il est interdit d'abandonner les emballages, de les brûler et de les enfouir (loi n° 75-633 du 15 juillet 1975).

### • Les produits phytosanitaires non utilisables (ou PPNU)

Il s'agit de produits :

- dont l'emballage ne porte plus d'étiquette, sans identification possible ;
- qui ne sont plus utilisables parce que leurs qualités se sont altérées avec le temps (poudre agglomérée, ...) ou à cause de mauvaises conditions de stockage (gel) ;
- qui n'ont plus d'autorisation de mise sur le marché (suite à des retraits de substances actives, par exemple).

**Il ne faut pas les jeter dans les fossés, les bords de chemin, dans les décharges sauvages, dans l'évier ou dans les égouts !**



### • *Élimination des EVPP et PPNU*

Les EVPP (même rincés et égouttés) et les PPNU sont considérés comme des déchets dangereux et ne doivent pas être mis aux ordures ménagères (décret n° 2002-540 du 18 avril 2002). Le détenteur final est tenu d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions permettant d'éviter les effets nocifs sur l'homme et l'environnement.

Que faire ?

- Vous pouvez stocker les PPNU et les EVPP dans une partie du local de stockage de produits phytosanitaires, en attendant la prochaine collecte de ce type de déchets. Pour les PPNU, et en particulier les produits interdits, il est recommandé de les stocker à l'écart des produits utilisables et de spécifier par un moyen adéquat qu'ils ne sont plus destinés à l'utilisation mais à la destruction.
- Des collectes spécifiques sont régulièrement organisées pour les EVPP et les PPNU. Renseignez-vous auprès de votre distributeur ou auprès du Service Régional de la Protection des Végétaux pour en connaître les dates !



### L'essentiel des interventions phytosanitaires en milieu non agricole concerne l'utilisation d'herbicides.

## Pourquoi désherber ?

Les espaces non agricoles sont des milieux où l'activité humaine est omniprésente et qui nécessitent pour leur pérennité d'être entretenus. Les objectifs d'entretien de ces espaces sont variés :

#### • *La sécurité :*

Le développement de la végétation peut :

- gêner le passage sur les trottoirs ;
- dégrader la structure des ouvrages (trottoirs, routes, clôtures...);
- obstruer les caniveaux et les fossés de drainage des routes ;
- diminuer ou cacher la présence des panneaux de signalisation ou d'obstacles dangereux.



#### • *L'esthétisme :*

Le maintien d'espaces verts de qualité contribue à instaurer un environnement convivial. Un espace vert non entretenu peut devenir très rapidement un terrain vague et ne plus répondre à sa fonction première (terrain de foot...).



## Traiter ou ne pas traiter ?

Une réflexion doit être menée, prenant en compte :

- la typologie des sites ;
- la nécessité de l'intervention ;
- la tolérance du public.

Les choix techniques doivent être guidés par des préoccupations actuelles (cadre de vie, respect de la nature, sécurité des riverains).

Il n'y a pas que le désherbage chimique comme solution au développement des mauvaises herbes, il existe également des **méthodes alternatives** permettant de limiter l'usage des produits phytosanitaires.

## Méthodes alternatives

L'utilisation des produits chimiques peut être remplacée par des mesures prophylactiques (méthodes culturales et aménagements) et des techniques manuelles, mécaniques ou thermiques permettant de limiter le développement de la végétation.

### • Mesures prophylactiques :

- plantes couvre-sol (végétaux qui s'étalent à la surface du sol et le recouvrent densément) ;
- paillage du sol : écorce, film couvrant textile ou plastique ;
- brossage et balayage (empêche le développement de la végétation par élimination du substrat) ;
- association de plantes (rosiers - plantes vivaces) permettant de réduire l'impact des maladies ;
- colmatage des anfractuosités favorables au développement des adventices.



### • Méthodes de luttés alternatives :

- manuelle : binage ;
- mécanique : fauchage, binage ;
- thermique : désherbage thermique au gaz (à flamme directe ou à système infrarouge) et désherbage vapeur.



Photos : FEREDÉC DE BRETAGNE



Afin de limiter le recours au désherbage chimique, c'est lors de la **conception des aménagements urbains** (parkings, places, trottoirs...) que la question de leur entretien doit être intégrée, en préférant des matériaux qui limitent au maximum les interstices propices au développement des adventices.

## Le plan de désherbage pour raisonner le désherbage chimique

Si la solution chimique est retenue, il est indispensable de mettre en œuvre **une démarche raisonnée** pour l'utilisation de ces produits.

En effet des **pratiques incorrectes** d'utilisation des produits chimiques contribuent à la **dégradation de l'environnement et plus particulièrement à la pollution de l'eau** (désherbage à proximité des cours d'eau, traitement sur des surfaces imperméables sensibles au ruissellement).

Le **plan de désherbage** consiste à classer les zones selon le risque de pollution des eaux.

A partir du plan de la commune, il s'agit de :

- recenser les sites devant être désherbés ;
- déterminer les zones sensibles au ruissellement (**intérêt environnemental**) ;
- mesurer précisément les surfaces à désherber pour calculer au plus juste la quantité de produit (**intérêt économique**).

**Le désherbage devra donc être adapté au niveau de sensibilité des zones à désherber.**

### • Classement des zones :

#### Zones à risque élevé

Ce sont les surfaces où le risque de contamination des eaux par les produits phytosanitaires est le plus important :

- surfaces imperméables, zones à fort ruissellement : bitumes, enrobés, secteurs pavés...
- surfaces perméables fortement pentues (pente > 5%),
- surfaces en contact direct avec les eaux superficielles : avaloirs du réseau d'eaux pluviales, caniveaux, bordures de cours d'eau, berges d'étang...
- surfaces drainées, avec drains connectés au réseau d'eaux pluviales,
- surfaces compactées rendues imperméables.



#### Zones à risque moins élevé

Ce sont les surfaces perméables, planes, éloignées de tous points d'eau (allées en terre, massifs, gazon...).

### • *Décision de traitement*

Après avoir déterminé et classé les différentes zones selon leur niveau de risque, reportez-les sur le plan de la commune.

Il est important d'adapter le mode de désherbage en fonction du risque.

#### Zones à risque élevé (en rouge)

L'utilisation de produits phytosanitaires est fortement déconseillée.

Préférez les méthodes alternatives : manuelles, mécaniques et thermiques.

S'il doit y avoir traitement chimique, il doit être localisé, en utilisant un désherbant foliaire sur les adventices levées.

#### Zones à risque moins élevé (en vert)

L'emploi de produits phytosanitaires est possible.

Choisissez de préférence les produits les plus respectueux de l'environnement, sans classement toxicologique, à efficacité égale.



## Reconnaissance des adventices

Les principales adventices ("mauvaises herbes") peuvent être rangées en deux classes, distinguées par leur morphologie :

- les monocotylédones (principalement des graminées) ont des feuilles étroites à nervures parallèles ;
- les dicotylédones ont des feuilles larges à nervures en réseau.

#### Monocotylédone



#### Dicotylédone



On peut également les distinguer selon leur cycle biologique :

- les plantes annuelles réalisent leur cycle complet de graine à graine en une année (chénopodes, mercuriales, matricaires, pâturins...);
- les plantes bisannuelles effectuent leur cycle sur deux ans (rumex...);
- les plantes vivaces ont un cycle de plusieurs années et la capacité de se multiplier sans graine (armoises, chiendents...).



**Chénopode**



**Armoise**



**Chardon**



**Chiendent**



## Les désherbants chimiques

### • Les différents modes d'action :

<b>Action préventive en pré-levée des adventices</b>	Ces herbicides ont une certaine persistance et sont donc facilement transférables vers les eaux.
Herbicides anti-germinatifs	Ils empêchent la germination des graines ou le développement des jeunes plantules.
Herbicides racinaires	Ils pénètrent dans la plante par les racines
<b>Action curative en post levée des adventices</b>	Leur application limite le contact avec le sol ce qui réduit considérablement les risques de transfert vers les eaux.
Herbicides systémiques foliaires	Ils pénètrent par les feuilles
Herbicides de contact	Ils ne pénètrent pas dans la plante mais agissent au point d'impact sur les feuilles.

**La molécule agit sur la plante qu'elle touche.  
Ce qui tombe sur le sol est perdu pour le désherbage.**

### • Les différents types d'usages :

En zones plantées	<b>Herbicides sélectifs</b> , ces produits ont une efficacité sur certaines adventices (action anti-dicotylédones)	
En zones non plantées	<b>Herbicides totaux</b> , ces produits éliminent toute végétation sur la surface traitée, on distingue :	
	<b>PJT</b> <b>Allées de Parc, Jardin et Trottoir</b>	<b>DT</b> <b>Désherbage Total</b>
	Sont utilisés sur les sites où la présence du public est régulière et visent à entretenir les espaces pour maintenir l'aspect esthétique	Sont employés sur les sites où les exigences d'efficacité durable sont prioritaires.
	Ces herbicides de post-levée doivent s'utiliser : - soit en plein uniquement sur les surfaces couvertes de végétation. - soit en traitement dirigé localisé sur les adventices présentes.	
Ailleurs	Destruction des broussailles, dévitalisation des souches d'arbres et d'arbustes, destruction des mousses, destruction des plantes aquatiques et semi-aquatiques.	

### • Interdictions et restrictions

La liste des substances actives interdites en zone non agricole est en constante évolution. De nombreuses spécialités sont régulièrement retirées du marché. Il est donc important de se tenir au courant des interdictions et des restrictions d'usage.

Consultez le site internet :  
[e-phy.agriculture.gouv.fr](http://e-phy.agriculture.gouv.fr)  
ou  
[www.srpv-picardie.com](http://www.srpv-picardie.com)



## Adresses régionales utiles

### • En cas d'intoxication accidentelle, contacter le :

Centre anti-poisons de Lille : 08 25 81 28 22

Autres numéros d'urgence

N° des pompiers : 18

N° SAMU : 15

N° d'urgence sur téléphone portable : 112

Service sur la toxicologie des produits :

Minitel : 36 17 AGRITOX

Internet : [www.inra.fr/agritox](http://www.inra.fr/agritox)

Contactez votre fournisseur de produits pour obtenir les fiches de données de sécurité.

### • Sécurité du personnel :

#### Centres de Gestion Départementaux de la Fonction Publique Territoriale - Services Prévention Sécurité :

Aisne :

136 ter, rue Pasteur - B.P. 76

02302 Chauny CEDEX

Tél. : 03 23 52 01 52

Oise :

11, rue du Général Leclerc - B.P. 20807

60008 Beauvais CEDEX

Tél. : 03 44 06 22 60

Somme :

32, rue Lavalard - B.P. 2604

80026 Amiens CEDEX 1

Tél. : 03 22 91 05 19

### • Prévisions météorologiques :

Météo France : 08 92 68 02 02 pour l'Aisne,  
08 92 68 02 60 pour l'Oise,  
08 92 68 02 80 pour la Somme.

### • Pour les renseignements réglementaires et techniques sur l'utilisation des produits :

Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt de Picardie  
Service Régional de la Protection des Végétaux

Allée de la Croix Rompue, 518, rue Saint-Fuscien B.P. 69

80092 Amiens CEDEX 3

Tél. : 03 22 33 55 97

Fédération Régionale de Défense  
contre les Organismes Nuisibles de Picardie

Allée de la Croix Rompue, 518, rue Saint-Fuscien B.P. 69

80092 Amiens CEDEX 3

Tél. : 03 22 33 55 94

Pour vérifier l'homologation d'un produit (Ministère de l'Agriculture)

[e-phy.agriculture.gouv.fr](http://e-phy.agriculture.gouv.fr)

ou

[www.srpv-picardie.com](http://www.srpv-picardie.com)

Pour se procurer l'index phytosanitaire ACTA :

149, rue de Bercy - 75595 Paris CEDEX 12

Tél. : 01 40 04 50 50 ou [www.acta.asso.fr](http://www.acta.asso.fr)

• *Associations départementales des maires*

Aisne :

2, rue Paul Doumer  
02013 Laon  
Tél. : 03 23 24 60 03

Oise :

6, rue Jean-Baptiste Boyer – B.P. 622  
60006 Beauvais CEDEX  
Tél. : 03 44 45 15 51

Somme :

32, route d'Amiens  
80480 Dury  
Tél. : 03 22 89 36 86

• *Autres adresses :*

Direction Régionale de l'Environnement

56, rue Jules Barni  
80040 Amiens CEDEX 1  
Tél. : 03 22 82 90 40

Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales

52, rue Daire  
80000 Amiens  
Tél. : 03 22 82 30 00

Series of horizontal dotted lines for taking notes on the right page.