



VOTRE GUIDE TECHNIQUE

***sur les bonnes pratiques
phytosanitaires en zones non agricoles***

**Groupe Régional d'Actions
contre la Pollution Phytosanitaire de l'Eau
Nord Pas-de-Calais**

Pourquoi un guide sur les bonnes pratiques ?

Les zones non agricoles, c'est-à-dire les espaces verts (massifs floraux, arbustifs, terrains sportifs, parcs et jardins ...), les voiries, doivent être entretenues aux yeux du public pour des questions d'esthétisme, de sécurité, de bien-être de la population.

Les produits phytosanitaires (herbicides, insecticides, fongicides...) sont utilisés en zones non agricoles pour limiter la prolifération des herbes, pour lutter contre certains ravageurs ou maladies des plantes.

L'utilisation de ces produits, quoique répandue, n'est pas sans risque, pour la santé de l'utilisateur et pour l'environnement : ils peuvent être une source importante de pollution des eaux.

En 2000/2001, le G.R.A.P.P.E.* Nord Pas-de-Calais a lancé un diagnostic régional** des pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires en zones non agricoles auprès des communes, de la DDE, des sociétés d'autoroute, des golfs, des prestataires en espaces verts...

Ce diagnostic a permis de mettre en évidence des erreurs de pratiques ou des négligences dans l'utilisation de ces produits, et de relever un besoin important d'information technique et réglementaire.

Ce guide technique souhaite répondre à vos nombreuses interrogations. Il a pour objectif de vous aider dans votre stratégie de gestion des espaces non agricoles, et plus spécifiquement sur le thème du désherbage.

Il se veut régional et général, même si tous les professionnels en zones non agricoles n'ont pas les mêmes préoccupations ou objectifs.

Après une partie consacrée à la réglementation, ce guide rappelle qu'il existe des méthodes alternatives au désherbage chimique. Certaines sont classiques et connues des professionnels, d'autres sont nouvelles, et encore expérimentales.

Si, après réflexion, vous décidez d'utiliser des produits phytosanitaires, reportez-vous aux conseils de bonnes pratiques, en n'oubliant pas de réaliser un plan de désherbage, et de protéger votre santé et l'environnement.

Ce guide liste également des exemples de formations continues proposées sur les bonnes pratiques, et des adresses utiles régionales.

Le comité de pilotage du GRAPPE

** G.R.A.P.P.E Nord Pas-de-Calais : Groupe Régional d'Actions contre la Pollution Phytosanitaire de l'Eau Nord Pas-de-Calais. Ce groupe a été créé en 1997 sur demande des Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement, et sur instructions du Préfet de Région. Il définit, propose, accompagne les actions préventives et correctives contre la pollution des eaux par les produits phytosanitaires.*

*** Réalisé par la FRED.EC. Nord Pas-de-Calais dans le cadre des actions du G.R.A.P.P.E*

SOMMAIRE

Chapitre 1 :

L'eau dans le Nord Pas-de-Calais, une ressource à préserver page 4

Chapitre 2 :

Qu'est-ce qu'un produit phytosanitaire ? page 10

Réglementation page 15

Chapitre 3 :

Bonnes pratiques phytosanitaires

AVANT TRAITEMENT

1• Traiter ou ne pas traiter? / Plan de désherbage page 21

2• Le matériel d'application page 25

3• Le local de stockage page 28

Bonnes pratiques phytosanitaires

COMMENT BIEN TRAITER ?

1• Conditions d'applications page 33

2• Protection de l'applicateur page 34

3• Etalonnage du matériel de pulvérisation

Calcul de la quantité de produit à apporter page 36

4• Préparation de la bouillie page 40

5• Fiche "mémo" traitement page 42

6• Cas particuliers de désherbage page 43

Bonnes pratiques phytosanitaires

APRES TRAITEMENT

1• Devenir des restes de bouillie page 47

2• Devenir des eaux de rinçage du matériel de pulvérisation page 47

3• Précautions à prendre pour vous et votre équipement page 48

4• Emballages vides et produits phytosanitaires non utilisables :

Que faire ? page 49

Chapitre 4 :

Comment et où se former sur les bonnes pratiques ? page 51

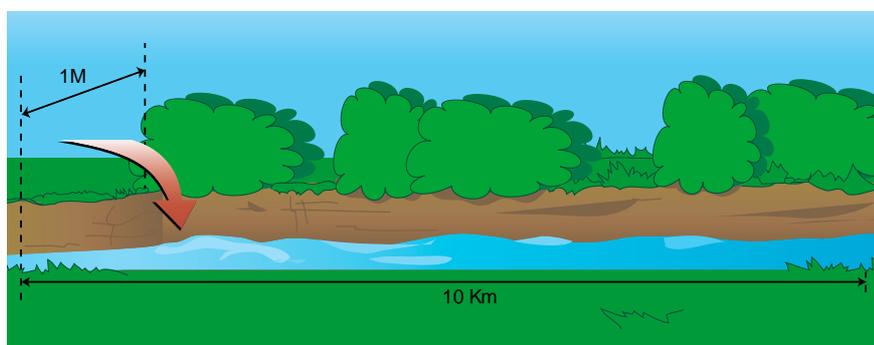
Adresses utiles page 56

L'eau dans le Nord Pas-de-Calais, une ressource à préserver

La pollution de l'eau par les produits phytosanitaires : un problème d'actualité

La norme de potabilité de l'eau pour les produits phytosanitaires dans les eaux destinées à la consommation humaine est de **0,1 µg/l pour une substance active** (Directive n°80/778/CEE).

Cette norme correspond au déversement d'1 seul gramme d'une substance active dans un fossé d'1 mètre de large sur 10 kilomètres de long !



Dans la région, 96% de nos ressources en eau potable proviennent des eaux souterraines.

D'après des analyses réalisées par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie de 1998 à 2000 sur les eaux souterraines régionales, le seuil réglementaire de 0,1 µg/l a été dépassé sur plusieurs points de contrôles de la qualité de l'eau brute.

Les molécules analysées sont des triazines (atrazine, déséthylatrazine) et des urées substituées (diuron, isoproturon).

L'Institut Français de l'Environnement* (I.F.E.N.) a également mis en évidence en 2000 la présence de molécules phytosanitaires dans les eaux françaises (superficielles et souterraines) à des teneurs susceptibles de perturber le milieu ou de dépasser la norme réglementaire pour la production d'eau potable.

* "Les pesticides dans les eaux Bilan 1997-1998 réalisé en 1999" Étude et travaux n°29 - Institut Français de l'Environnement (2000)



LÉGENDE

- Triazines non détectées (< 0,02 µg/l)
- Triazines détectées mais inférieures à la norme
- Dépassement de la norme en triazine (>0,1 µg/l)
- ⊙ Dépassement de la norme en urées substituées (diuron et isoproturon)

NB : Triazines = somme atrazine, déséthylatrazine



Mission Eau Potable : Décembre 2001

Pourquoi retrouve-t-on des molécules phytosanitaires dans l'eau ?

Il y a deux types de pollution :

• la pollution diffuse

- Lors de l'application des produits, une part des quantités appliquées se dissipe dans l'air, l'eau, le sol.
- Ce type de pollution est dû à l'entraînement des produits épanchés vers les eaux souterraines ou superficielles, sans qu'il y ait d'erreur de manipulation de l'utilisateur.
- Différents éléments entrent en jeu : les caractéristiques propres au produit, les mécanismes de transfert, les interactions entre le milieu et la substance active...
- La pollution diffuse peut être aussi provoquée par une mauvaise application du produit ou un mauvais réglage du pulvérisateur.

• la pollution ponctuelle

- Elle est due à des difficultés de manipulation des produits ou à **des erreurs de pratiques de l'applicateur** avant ou après le traitement (vidange de restes de bouillie sur une cour...), ou encore à une mauvaise gestion des emballages vides de produits.
- Les effets de ces contaminations peuvent être immédiats (mort de poissons, fermeture de prises d'eau...).

Les utilisateurs de produits phytosanitaires sont diversifiés : les agriculteurs pour protéger leurs cultures, les particuliers pour entretenir leur jardin, et aussi les communes et toutes les structures qui ont à entretenir des espaces verts, des voiries...

Qui utilise les produits phytosanitaires en zones non agricoles ?

- Les communes (entreprises, hôpitaux, universités...)
- Les DDE, les Conseils Généraux, les sociétés d'auto-route, la SNCF... qui assurent l'entretien des voies de transport
- Les structures qui ont des espaces verts à entretenir
- Les golfs
- Les prestataires de service en espaces verts (entreprises paysagistes, Centres d'Aide par le Travail).
- ...

Sur quel type de surface ?

• les espaces verts

- parcs, jardins
- massifs de fleurs, d'arbustes
- terrains de sport
- parcours de golf...



• les voiries

- trottoirs
- caniveaux
- chemins, routes, autoroutes...



Pour des questions...

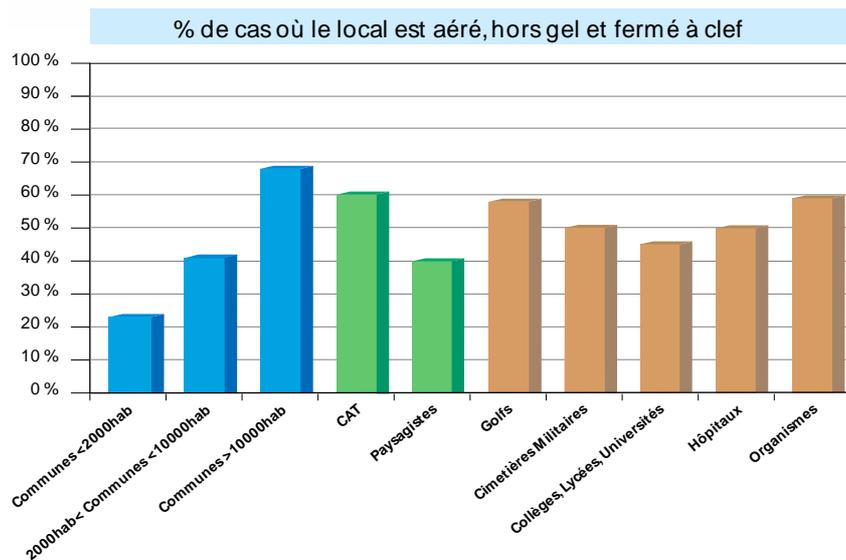
- **d'esthétisme** : entretien du cadre de vie (parcs, massifs, abords de bâtiments...)
- **de sécurité** : désherbage des voiries, pour assurer une meilleure visibilité pour les véhicules...
- **de santé publique** : préservation de la salubrité des lieux
- **de concurrence des adventices** avec les plantes ornementales en place...

Pratiques phytosanitaires : principales erreurs à éviter pour préserver l'eau

Enquête réalisée auprès de différents utilisateurs de produits phytosanitaires en zones non agricoles (2000/2001)

	Nbre d'envois	Nombre de retours	Taux de retour En %
Communes	1550	290	19%
CAT	42	11	26%
Paysagistes	149	20	13%
Golfs	25	7	28%
Cimetières paysagers militaires	4	4	100%
Collèges, Lycées, Universités	100	19 dont 9 qui traitent	19%
Hôpitaux	100	21 dont 6 qui traitent	21%
Organismes (DDE, Conseil Général, société d'autoroute, VNF...)	11	5 (plusieurs unités par organisme)	45%

• Le local de stockage



En moyenne la moitié des locaux de stockage ne sont pas conformes (aéré, hors gel et fermé à clef) !

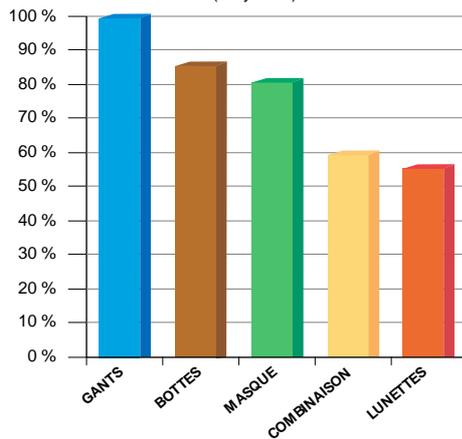


A proscrire pour le local : grenier, cave, véhicule... !

Ne pas stocker les équipements de protection dans le local de stockage

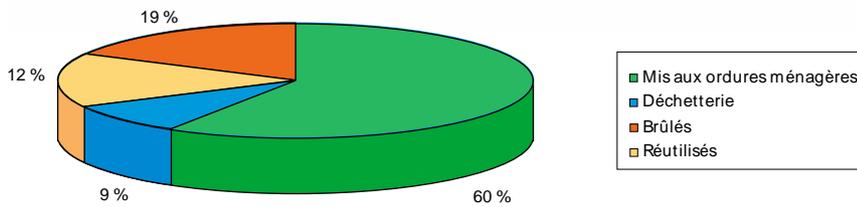
• Équipement de protection

Éléments de protection disponibles pour les applicateurs
(moyenne)



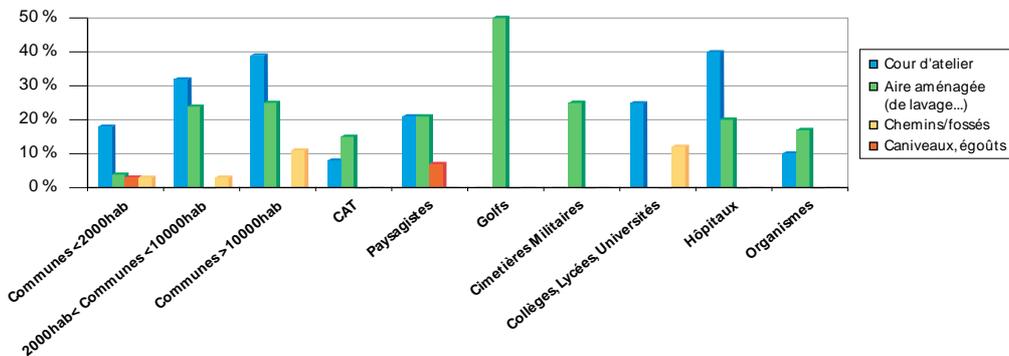
**Près de la moitié des applicateurs n'ont pas à disposition de combinaison et de lunettes de protection !
20 % n'ont pas de masque !**

• Devenir des emballages vides



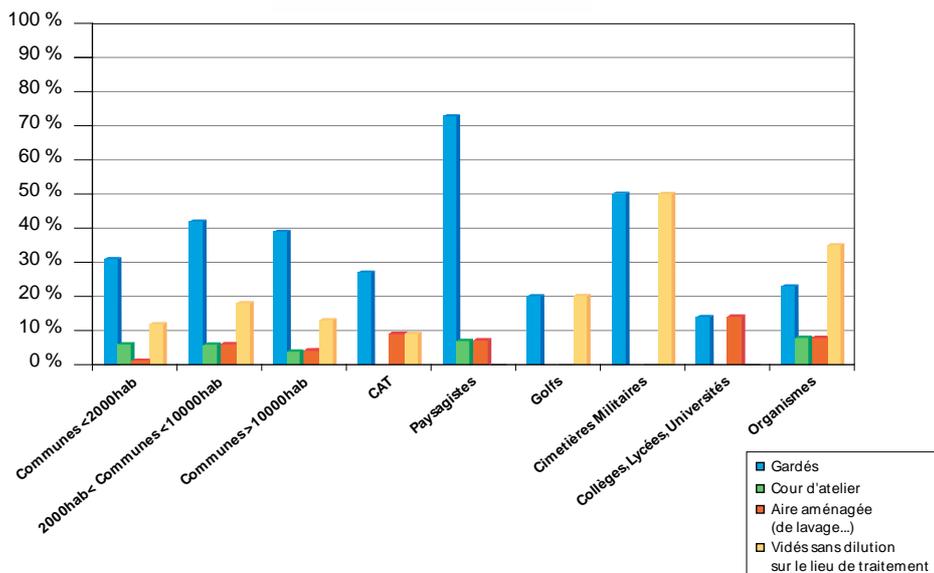
20 % environ des emballages vides sont brûlés !

• Devenir des eaux de rinçage du pulvérisateur



**En moyenne, un applicateur sur cinq vide les eaux de rinçage du pulvérisateur dans la cour ou sur une aire de lavage des véhicules !
Quelques-uns les vident directement dans les égouts ou les caniveaux !**

• Devenir des restes de bouillie



En moyenne, 33 % des applicateurs gardent leurs restes de bouillie pour un prochain traitement. La bouillie perd ses qualités au fil du temps. Quelques applicateurs déversent leurs restes de bouillie dans la cour de l'atelier, sur l'aire de lavage des véhicules... Ce sont des sources de pollution !

Comment agir ?

Il n'est pas simple de dépolluer une eau contaminée par les produits phytosanitaires.

Des systèmes de traitement existent (charbon actif, membranes...) mais ils sont coûteux.



Attention au prix du mètre cube d'eau ! Une nappe d'eau souterraine contaminée l'est pour longtemps !

➔ D'où l'intérêt d'agir en prévention !

En suivant la réglementation, en utilisant des méthodes alternatives et en appliquant les bonnes pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires, vous préserverez votre environnement et votre santé !

Qu'est-ce qu'un produit phytosanitaire ?

Selon la directive européenne 91/414/CEE du 15 juillet 1991 (*relative à la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques*) et sa transposition en droit français (décret N°94-359 du 5 mai 1994 et arrêté du 6 septembre 1994), les produits phytosanitaires désignent **les préparations contenant une ou plusieurs substances actives**, ayant pour action de :

- Protéger les végétaux ou produits végétaux contre tout organisme nuisible.
- Exercer une action sur les processus vitaux des végétaux (régulateur de croissance).
- Assurer la conservation des végétaux.
- Détruire les végétaux ou parties de végétaux indésirables.

Produit phytosanitaire = produit agropharmaceutique, antiparasitaire ou pesticide.

A - Les principales catégories de produits phytosanitaires :



Lutte contre
les mauvaises herbes
→ **Herbicide**



Lutte contre
les champignons
→ **Fongicide**



Lutte contre
les insectes
→ **Insecticide**

Crédit photo : FREDEC
Photo : SRPV (C.Trouvé)

Et aussi les acaricides (contre les acariens), les rodenticides (contre les rongeurs), les nématicides (contre les nématodes)...

B - Composition ou formulation :

Le produit commercial est composé :

- **de la matière active**, partie (liquide, solide) de la préparation qui "agit".
- **d' adjuvants :**
 - **Le support** : substance liquide (solvant) ou solide (charge) qui facilite la dilution, la dispersion... , et permet l'application de la matière active.
 - **Le tensio-actif** : améliore les qualités physico-chimiques de la préparation en assurant une meilleure adhérence sur le végétal.
 - **Le stabilisant** : limite la dégradation de la matière active.

• de dénaturants :

ils évitent la confusion avec un produit alimentaire ou empêchent l'absorption accidentelle (colorant, odorant ou vomitif).

C- Les informations portées sur l'étiquette

L'emballage doit comporter une étiquette de manière apparente et visible, (article 2 du décret du 27 mai 1987 relatif à la protection des travailleurs exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole). Elle porte des mentions obligatoires et réglementaires, rédigées en français.

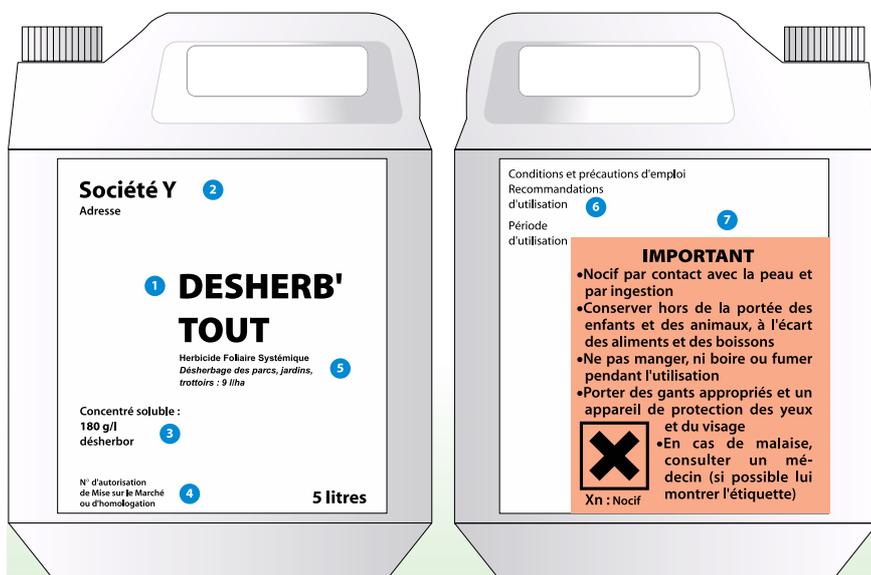
IMPORTANT !

Lisez toutes les indications portées sur l'étiquette, pour le bon usage du produit (respectez les doses d'utilisation), pour la sécurité de l'applicateur, et pour le respect de l'environnement.

L'étiquette fournit les précisions sur le classement toxicologique de la spécialité phytosanitaire.

Les phrases dites de "risques" précisent la nature du danger ("R").

Les conseils de prudence ("S") indiquent les précautions à prendre en relation avec la nature du danger (lors du stockage, de la manipulation) ainsi que les mesures d'urgence.



- 1 - le nom commercial du produit
- 2 - le nom et l'adresse du fabricant du produit
- 3 - le nom de la ou des matières actives et leur concentration
- 4 - le numéro d'homologation ou d'Autorisation de Mise sur le Marché (A.M.M.)
- 5 - la dose d'emploi autorisée
- les usages (parcs, jardins, trottoirs...)

- 6 - les précautions et conditions d'emploi (protection de l'individu...)
- 7 - les symboles de classement toxicologique et indications de danger
- les phrases de risque (R) et les mentions sur la toxicité et l'écotoxicité sur la faune et le milieu
- les conseils de prudence (S).

D - Classification et signalétique :

La classification **suivant les propriétés toxicologiques** prend en compte **les risques de toxicité aigue et les risques chroniques** résultant d'expositions répétées ou prolongées.

CLASSIFICATION TOXICOLOGIQUE



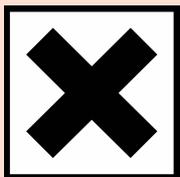
T+
TRÈS TOXIQUE :

Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques extrêmement graves, aigus ou chroniques et même la mort.



T
TOXIQUE :

Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques graves, aigus ou chroniques et même la mort.



Xn
NOCIF :

Produit qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peut entraîner des risques de gravité limitée.



Xi
IRRITANT :

Produit non corrosif qui, par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses, peut provoquer une réaction inflammatoire.



C
CORROSIF :

Produit qui, en contact avec des tissus vivants peut exercer une action destructive sur ces derniers.

CLASSIFICATION SUR LA BASE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT



N

DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT : en cours

Actuellement réservé aux substances pures, ce symbole sera étendu aux produits phytosanitaires par modification de la réglementation européenne.

CLASSIFICATION SUR LA BASE DES PROPRIÉTÉS PHYSICO-CHIMIQUES



F+

EXTRÊMEMENT INFLAMMABLE :

Produit pouvant s'enflammer très facilement.



F

FACILEMENT INFLAMMABLE :

Produit pouvant s'enflammer facilement



E

EXPLOSIF :

Produit pouvant exploser sous l'effet de la flamme ou d'un choc violent.



O

COMBURANT :

Produit qui, en contact avec d'autres substances, notamment avec des substances inflammables, dégage une forte chaleur.

Qu'est-ce qu'un PRODUIT PHYTOSANITAIRE ?



Que faire en cas d'intoxication ? :

- ✓ Prévenir les secours d'urgence, le médecin et le centre anti-poison, muni de l'emballage et de l'étiquette 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 si elle ne l'est plus, la mettre en position latérale de sécurité, la tête sur le côté, et la couvrir.
- ✓ Si la victime ne respire plus, pratiquer le bouche à bouche.
- ✓ En cas de contact de produit avec la peau ou les yeux, effectuer un lavage immédiat, abondant et prolongé.



Centre Antipoison de Lille
Hôpital Albert Calmette :
08 25 81 28 22

Pompiers :
18

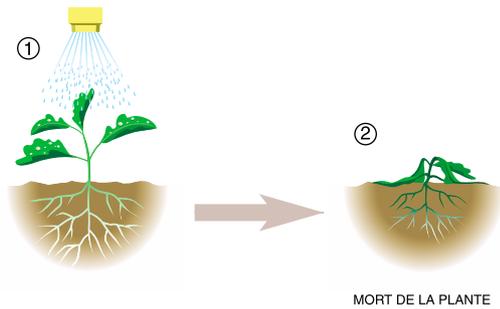
SAMU :
15

N°de portable en cas
d'urgence :
112

E- Les modes d'action des désherbants :

Herbicides de contact ou systémiques

- Action de post-levée - Traitement curatif.

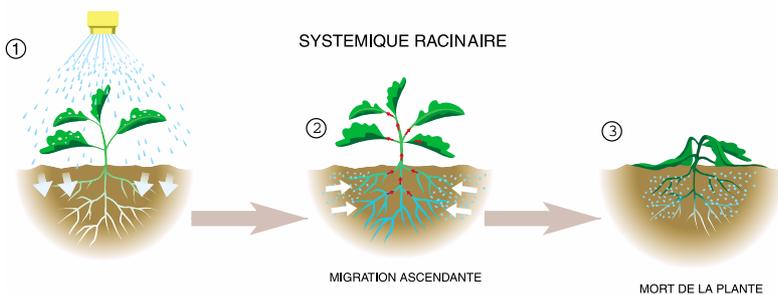
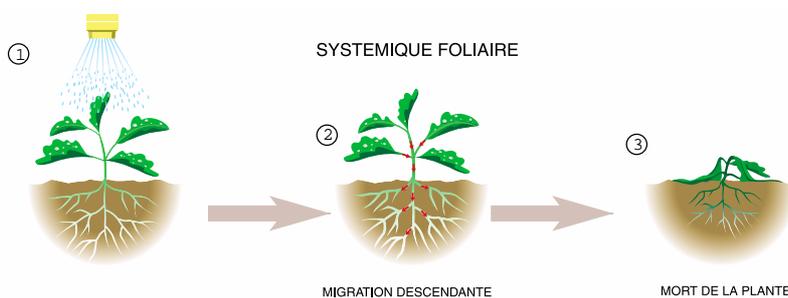


Contact

Les herbicides de contact agissent à l'endroit de l'impact et détruisent la partie aérienne touchée

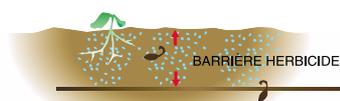
Systémique foliaire - Systémique racinaire

Les herbicides systémiques (foliaires et/ou racinaires) migrent dans la plante et la détruisent



Herbicides antigerminatifs

- Action de pré-levée - Traitement préventif sur une surface perméable donnée.



Herbicides sélectifs

Ils ont une efficacité limitée à un certain groupe de plantes et ne sont pas phytotoxiques pour le végétal à préserver.

Réglementation

A - Autorisation de Mise sur le Marché (A.M.M.) ou homologation

Mise sur le marché d'une nouvelle matière active

Sur 20 000 nouvelles molécules synthétisées par les chercheurs, environ 2 000 sont sélectionnées et vont faire l'objet d'études plus poussées d'efficacité et de toxicité.

Finalement, après **8 à 10 ans de sélections** et pour un coût allant de **800 millions à 1 milliard de francs**, une nouvelle matière active est mise sur le marché.

AMM ou Homologation

La loi du **2 novembre 1943**, modifiée en dernier lieu par la loi d'orientation agricole n°99-574 du 9 juillet 1999, détermine les conditions d'homologation.

Comme un médicament, la spécialité commerciale doit **avoir une autorisation de mise sur le marché pour pouvoir être vendue**.

Depuis la **directive 91/414/CEE du 15 juillet 1991** et sa transposition en droit français (directive applicable depuis le 25 juillet 1993), la procédure d'homologation est **harmonisée au niveau européen**.

Pour qu'une substance active soit homologuée au niveau européen, et puisse faire partie d'une spécialité commerciale, elle **doit être inscrite sur une liste positive** correspondant à une liste de substances actives reconnues par la CEE.

Toutes les substances actives, les nouvelles et également les anciennes, qui sont "révisées", suivent cette procédure.

L'Autorisation de Mise sur le Marché est donc réalisée sur deux niveaux :

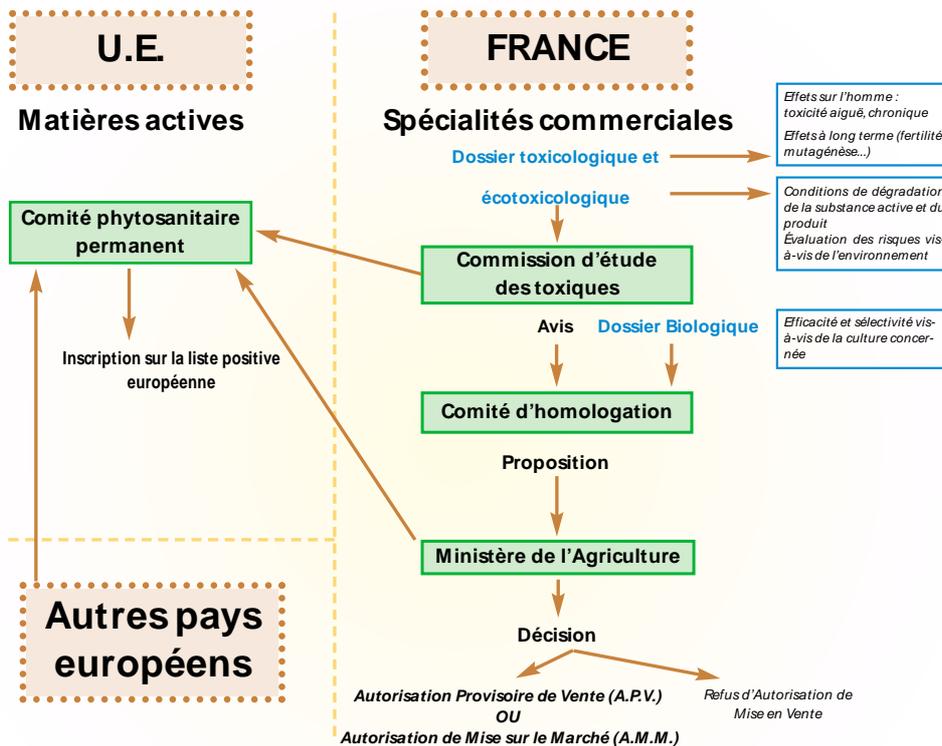
- au niveau européen pour la matière active
- au niveau français (ou de l'état membre de la CEE) pour la spécialité commerciale.



Le produit commercial obtient :

- soit une **Autorisation de Mise sur le Marché Provisoire (A.M.M.P)** de 3 ans ; les études le concernant devront être complétées, et la substance active le constituant n'est pas encore inscrite sur la liste positive.
- soit une **Autorisation de Mise sur le Marché**, d'une durée de 10 ans, renouvelable.

Autorisation de Mise sur le Marché des produits phytosanitaires (homologation)



B- "Tout usage non autorisé est INTERDIT"

A chaque spécialité commerciale correspond **un numéro d'A.M.M. ou homologation**, qui figure en bonne place sur l'emballage. L'arrêté du **5 juillet 1985** limite l'application des produits phytosanitaires aux seuls usages pour lesquels ils sont homologués :



" Tout usage non autorisé est interdit "

Chaque spécialité commerciale est autorisée pour :

- un type de culture (céréales...) ou une situation (parcs, jardins, trottoirs...)
- un type de parasite (puceron...), de maladie (mildiou) ou d'adventice
- une dose d'emploi
- des conditions d'application.

Ces indications figurent sur l'étiquette du produit.

L'applicateur ne doit donc pas, par exemple, utiliser un désherbant homologué sur des cultures de céréales pour désherber des espaces verts.

C- Usages autorisés pour le désherbage en zones non agricoles

	<i>Vous souhaitez...</i>	<i>Vous utiliserez un produit autorisé pour l'usage</i>
Zones non plantées	Désherber des zones non plantées, comme les allées.	 Désherbage des allées de Parcs, Jardins, Trottoirs (PJT)
	Détruire des mousses sur les allées	Destruction des mousses - allées de Parcs, Jardins et Trottoirs
	Désherber des zones non plantées, comme les friches, les aires de stockage, les aires industrielles...	Désherbage Total (DT)
	Désherber des zones avant mise en plantations	Désherbage des zones cultivées - mauvaises herbes annuelles, bisannuelles, vivaces
Zones plantées	Désherber sélectivement des massifs arbustifs plantés	Désherbage des arbres et arbustes d'ornement-plantations
	Désherber des massifs de rosiers	Désherbage de rosiers
	Désherber sélectivement des massifs de fleurs, bulbes, et vivaces	Désherbage des cultures florales diverses
Divers ...	Dévitaliser des souches d'arbres et d'arbustes	Dévitalisation des souches
	Détruire des broussailles	Dévitalisation des broussailles (sur pied) Dévitalisation des broussailles (recepées)
	Désherber sélectivement des gazons d'ornement ou sportifs (terrain de sport, golfs...)	 Désherbage des gazons de graminées
	Détruire des mousses dans les gazons	Destruction des mousses dans les gazons de graminées
	Détruire des plantes aquatiques	Destruction des plantes aquatiques
	Détruire des plantes semi-aquatiques	Destruction des plantes semi-aquatiques

D - Interdictions et restrictions d'usage

Interdictions d'usage	Dates	Restrictions d'usage
DIURON seul en ZNA	04/07/97	Diuron en association : Limité à 3000 g/ha/an en ZNA
		Diuron seul : Limité à 1800 g/ha/an en ZA
ATRAZINE, SIMAZINE (en ZNA)	04/07/97	Limité à 1000 g/ha/an en ZA
DINOTERBE	30/09/97	
PROFAME	31/12/97	
LINDANE	01/07/98	
FENVALERATE	01/10/99	
STRYCHNINE	15/04/99	
NEBURON	31/12/99	
DNOC	31/03/00	
ARSENITE DE SOUDE	08/09/01	
Prochaines interdictions d'usage	Dates	
ZINEBE	22/09/02	Légende :
PARATHION-ETHYL	30/09/02	ZNA : Zones non agricoles
CYANAZINE, ATRAZINE, SIMAZINE (Tout usage)	30/09/03	ZA : Zones agricoles
AMETRYNE ("désherbage maïs")	30/09/03	* "Désherbage arbres d'ornement, pommiers, poiriers, maïs, sorgho" et "traitements généraux d'épandage parcs, jardins"
TERBUTHYLAZINE*	30/09/03	

E - Traçabilité

DAMINOZIDE : traçabilité depuis le 26 /11/96, ALDICARBE : depuis le 04/07/97.

Les distributeurs des produits contenant une de ces matières actives (Temik, Alar) doivent informer le Service Régional de la Protection des Végétaux des quantités vendues et de leurs destinataires, dès le mois qui suit la fin de chaque trimestre.

F - Responsabilités de l'applicateur

D'après l'arrêté du 25 février 1975, l'utilisateur de produits phytosanitaires doit :

- utiliser des produits homologués pour l'usage qu'il souhaite en faire
- et prendre les précautions nécessaires pour ne pas entraîner ces produits notamment vers :
 - les habitations, parcs et jardins
 - les points d'eau consommables par l'Homme et les animaux ainsi que les périmètres de protection des captages ou encore les cours d'eau, lacs et étangs d'eau douce ou saumâtre, les bassins de pisciculture, aquaculture, les fossés d'assainissement de voies...
 - les ruches et les ruchers déclarés
 - d'une façon générale, toutes propriétés et biens appartenant à des tiers.

L'utilisateur est **RESPONSABLE** lors de l'application du produit, et cela quelque soit l'évolution des conditions météorologiques !

G- Agrément des distributeurs et applicateurs prestataires de produits phytosanitaires

Loi du 17 juin 1992 appliquée en France le 1^{er} janvier 1996 (relative à la distribution, et à l'application (par des prestataires de service) des produits antiparasitaires à usage agricole et assimilés.

• Sont concernés :

- **les Distributeurs** qui assurent la mise en vente, la vente, la distribution à titre gratuit des produits classés : Très Toxique (T+), Toxique (T), cancérogènes, mutagènes, tératogènes, dangereux pour l'environnement (N).
- **les Applicateurs** de tout produit phytosanitaire **prestataire de service**.

L'Agrément concerne l'entreprise	Le Certificat concerne un ou plusieurs salariés
<p>• Obtention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une assurance "Responsabilité civile professionnelle". - Au minimum une personne certifiée par entreprise, et une tous les 10 salariés. 	<p>• Obtention :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Immédiate avec certains diplômes de niveau \geq IV - Ou par une validation des acquis professionnels (justification de 5 ans d'activité + présentation d'un dossier à un jury) - Ou par une formation dans un CFPPA agréé de la région (Lomme, Douai, Arras)
<p>• Durée :</p> <p>Permanent si les conditions de l'obtention sont toujours respectées.</p>	<p>• Durée :</p> <p>Renouvelable tous les 5 ans Renouvellement : 6 mois avant l'expiration du certificat.</p>
<p>• Contact :</p> <p>D.R.A.F. - S.R.P.V. Nord Pas-de-Calais Tél. : 03 21 08 62 70 Fax : 03 21 43 97 72</p>	<p>• Contact :</p> <p>D.R.A.F. - S.R.F.D. Lille (même contact pour le renouvellement du certificat) Tél. : 03 20 96 42 30 Fax : 03 20 96 42 39</p>



Si vous faites appel à une société prestataire de service en espaces verts pour la réalisation de traitements, il faut exiger que cette société ait un numéro d'agrément !

H - Loi d'orientation agricole du 9 Juillet 1999

Cette loi d'orientation agricole montre la volonté des pouvoirs publics de **renforcer les dispositifs de contrôles** afin **d'éviter** que des intervenants peu scrupuleux de la filière portent **atteinte à la santé du consommateur et de l'environnement**.

Elle concerne le contrôle de la distribution, de la détention, et de l'utilisation des produits phytosanitaires.

Elle a deux types d'actions :

- une mission de police administrative

Objectif : prévenir un risque grave pour l'ordre public (santé du consommateur, environnement) lorsqu'il y a **manquement au respect de la loi** du 2 novembre 1943

Contrôles : Agents du S.R.P.V.

Mesures : consignation et destruction immédiate des produits phytosanitaires

(Pour les productions alimentaires, consignation immédiate des produits, de la récolte en attente des résultats d'analyse, et destruction des produits et des récoltes)

et/ou

- une mission de police judiciaire

Objectif : Sanctionner **les infractions** à la loi du 2 novembre 1943 qui sont des délits (produits sans A.M.M, usage non autorisé...)

Contrôles : inspecteurs de la D.G.C.C.R.F., agents du S.R.P.V.

Mesures : établissement d'un procès verbal d'infraction par l'agent, transmission au Procureur de la République. La décision de peine est prise par le tribunal (de 30 490 € soit 200 000F d'amende maximum et 6 mois maximum de prison pour les infractions liées à l'utilisation des produits phytosanitaires, et de 76 225€ soit 500 000 F d'amende maximum et 2 ans maximum de prison pour les infractions relatives à la mise sur le marché de préparations dépourvues d'autorisation).



Lisez l'étiquette !

Apposée sur chaque emballage de produit, elle vous donne les informations nécessaires à une utilisation conforme à la réglementation.

Bonnes pratiques phytosanitaires AVANT TRAITEMENT

1 - Traiter ou ne pas traiter ? Plan de désherbage

Schéma de décision à suivre avant de décider une intervention :



Pensez en 1^{er} lieu aux mesures culturales, mécaniques, ou aux méthodes alternatives avant de décider une intervention chimique !

Ces méthodes sont à adapter aux sites, aux objectifs et aux enjeux.

Plantes couvre-sol : Végétaux de couverture, qui s'étalent à la surface du sol et le recouvrent densément.



Paillages, Mulchs

Méthodes mécaniques :

Fauchage, Binage Appareils de brossage, balayage classiques, qui adaptés, peuvent

avoir aussi une action de désherbage.



PHOTO : F.E.R.E.D.E.C. Bretagne

Méthodes thermiques :



PHOTO : F.E.R.E.D.E.C. Bretagne

Désherbage

thermique au gaz : à flamme directe, ou à système infra-rouge.



PHOTO : F.E.R.E.D.E.C. Bretagne

Désherbage à la vapeur d'eau

Expérimentations en cours ! À suivre...

Lors de la création de surfaces en dur (parkings, places, trottoirs...) préférer les matériaux qui limitent au maximum les interstices : les adventices aiment s'y développer.

Si une méthode mécanique, culturale ou alternative n'est pas envisageable :

➔ **Choix d'intervenir avec un produit phytosanitaire**

RAISONNEZ LES TRAITEMENTS !

Notamment en tenant compte des spécificités des sites à entretenir : Zones à risque élevé, Zones à moindre risque, pour le ruissellement et la pollution des eaux par les produits phytosanitaires

PLAN DE DÉSHERBAGE

Plan de désherbage

Rappel : Des pratiques incorrectes comme le désherbage chimique à proximité des cours d'eau, les traitements en plein sur des surfaces imperméables sensibles au ruissellement, ... contribuent à la pollution des eaux.

Le plan de désherbage consiste à différencier les zones à entretenir selon le risque de ruissellement et de pollution des eaux.

Il s'agit de :

- mesurer les surfaces à désherber pour calculer au plus juste la quantité de produit nécessaire (**intérêt économique**).
- déterminer quelles sont les zones dites sensibles au ruissellement (**intérêt environnemental**).

Ce sont les surfaces où le risque de contamination des eaux par les produits phytosanitaires est le plus important : zones imperméables, proches d'un point d'eau...

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

Zones à risque élevé



Zones imperméables : zones à ruissellement important - Surfaces en dur (trottoirs, parkings bitumés, pavés, dallages, enrobés...)



Zones perméables fortement pentues : zones pentues sablées, en graviers ou en terre végétale – Berges des cours d'eau, talus...



Zones proches d'un point d'eau ou d'un collecteur d'eau

Zones à risque moins élevé



Zones perméables, planes, éloignées de tout point d'eau : allées planes en terre, massifs, gazon...

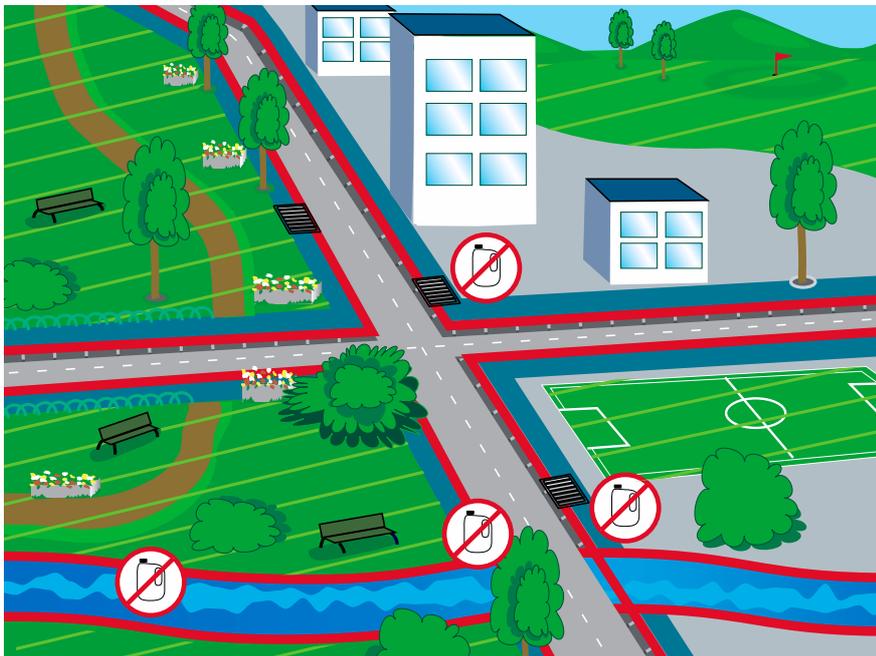


La perméabilité des sols dépend de leur compactage !

Les sites à désherber peuvent être hétérogènes et comporter à la fois des surfaces à risque élevé et à risque moins élevé.

Réalisation du plan de désherbage

S'aider d'**une carte** (carte des quartiers pour les communes, plan...) pour établir le plan de désherbage et/ ou d'**un tableau** recensant les différents types de zones rencontrées, leur surface et leur niveau de risque.



Zones à risque élevé

(en rouge)



L'emploi de produits phytosanitaires est fortement déconseillé.

Préférez l'utilisation de techniques culturales, manuelles, de méthodes mécaniques, alternatives (désherbage thermique...)

S'il doit y avoir une intervention chimique, elle se fera avec des produits foliaires sur les mauvaises herbes levées, en localisé.

Zones à risque moins élevé

(hachurées en vert)

L'emploi de produits phytosanitaires est possible (produits foliaires, anti-germinatifs...)

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

➔ **N'oubliez pas de mesurer la surface à désherber pour ajuster votre quantité de bouillie à préparer !** (Aidez vous d'une carte, d'un décamètre, d'un arpenteur, du compteur kilométrique de votre voiture...)

Le plan de désherbage = une meilleure gestion des produits phytosanitaires (économie, incidence sur le stockage des produits...).

2 - Le matériel d'application

Les épandeurs de granulés

Appareils manuels, utilisés essentiellement pour des applications de désherbants antigerminatifs



Les pulvérisateurs

Constitués de 3 parties principales : *le réservoir, la pompe et les buses.*

La pompe permet d'expulser la bouillie (produit phytosanitaire et eau) sous pression, en gouttelettes plus ou moins fines.

On distingue :

les pulvérisateurs à dos manuels (la pompe est entraînée manuellement) :

• Pulvérisateur à dos



← ① à pression préalable

② à pression entretenue →
(cuve plus importante).

La pression entretenue permet un débit plus constant.



• Les pulvérisateurs tractés ou portés



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

← Pulvérisateur porté



Il existe des **kits de dosage** avec une pompe-doseuse à fixer sur le pulvérisateur.



Avantages :

- Le produit est injecté directement au niveau du circuit de pulvérisation et n'entre pas dans la cuve. Il n'est plus nécessaire de la rincer, l'eau reste propre. On évite les problèmes liés aux débordements de cuve.
- Pas de risque d'erreur de concentration, le mélange est homogène.
- L'apport du produit est régulier, à condition de garder la même vitesse d'avancement.
- Il n'y a pas de contact avec l'applicateur **(sécurité !)**.

Ce kit est adapté aux produits liquides. Pour les poudres, il faut préparer des solutions-mère.

A - Les accessoires de pulvérisation :

Le choix des buses affecte la façon dont le produit est diffusé sur la cible.

L'emploi d'un type de buse dépend du produit utilisé, des conditions climatiques et du volume hectare recherché.



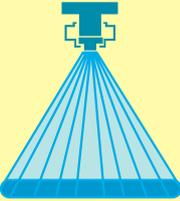
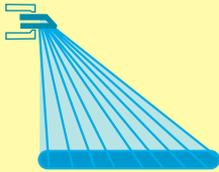
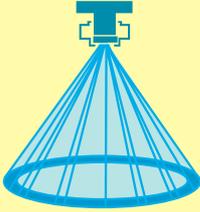
Pour un traitement en localisé : utiliser un **cache-herbicide** qui évite la dérive due au vent.



Réglez la pression pour obtenir un volume de gouttelettes adapté au produit utilisé et au résultat escompté.

Buses :



<p>BUSE A FENTE (PINCEAU)</p>  <p>JET PLAT Traitements en plein</p> <ul style="list-style-type: none"> • HERBICIDES • FONGICIDES- INSECTICIDES SUR GAZON <p>1,5 à 2 bars</p>	<p>BUSE MIROIR</p>  <p>JET EN NAPPE Traitements localisés en jet dirigé</p> <p>HERBICIDES</p> <p>1,5 à 2 bars</p>	<p>BUSE A TURBULENCE</p>  <p>JET CONIQUE CREUX Traitements sur ARBRES et ARBUSTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • DEBROUSSAILLANTS • INSECTICIDES • FONGICIDES <p>2 à 10 bars</p>
---	--	--

Pour des surfaces planes

Pour des volumes

Il y a un code couleur pour les buses, selon le volume hectare recherché. Il existe également des matériaux plus résistants que le plastique (ex : alumine).

➔ Consultez votre fournisseur.

B- Vérification du bon état de fonctionnement du matériel :

Un mauvais fonctionnement du matériel a un impact défavorable sur le coût et l'efficacité des traitements, et la sécurité de l'applicateur.

Avant le début de chaque campagne de traitement, vérifier le bon état du pulvérisateur, à savoir :

- les dispositifs de sécurité, (manomètre, jauge lisible...).
- l'état des buses qui s'usent et se bouchent.

Ne pas hésiter à les changer souvent (peu coûteux). Les déboucher avec une brosse adaptée (souple) ou les rincer uniquement à l'eau afin d'éviter de griffer les buses et de modifier la diffusion de la bouillie.

L'employeur doit fournir un matériel en bon état (article 6 du décret du 27 mai 1987).

3 - Le local de stockage

Le stockage des produits phytosanitaires doit garantir la sécurité des utilisateurs, du public et de l'environnement et permettre une bonne conservation des produits pour qu'ils gardent toute leur intégrité et leur efficacité.

Le lieu de stockage est strictement réservé à cet usage.

- Le local (ou armoire), **fermé à clef s'il contient des produits classés T+, T, cancérigènes, tératogènes ou mutagènes**, doit être suffisamment éloigné des habitations et des bureaux, **aéré ou ventilé** (ventilations haute et basse placées sur des murs différents), hors gel et dépourvu d'humidité (**article 4 du décret N° 87-361 du 27 mai 1987**).
- 
- Un extincteur ainsi qu'un point d'eau seront placés à l'extérieur du local.
 - A l'intérieur du local, ainsi qu'à l'extérieur, seront affichées les consignes de sécurité et de secours en cas d'urgence (numéros des pompiers, SAMU, centre anti-poison...).
 - **Un panneau de "Stricte interdiction de fumer" sera affiché sur la porte (article 10 du décret du 27 mai 1987).**
 - **Les produits doivent être entreposés à l'écart des denrées alimentaires humaines ou animales, mais aussi à l'écart de toutes autres substances ou préparations** notamment des autres produits dangereux, ou inflammables (carburant ou comburant tel que les engrais nitrés) pour éviter les risques d'incendie (**articles R5162 et R5170 du Code de la Santé Publique**).

Texte en rouge = ce qui est réglementaire.

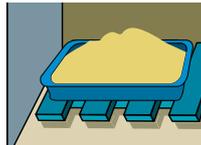
- Les produits sont rangés sur des étagères métalliques (le bois peut s'imprégner des vapeurs de produits), et **conservés dans leurs emballages d'origine bien fermés avec leurs étiquettes (article 3 du décret du 27 mai 1987)**. Un transvasement peut engendrer des confusions lors du choix du produit.
- Ils seront classés par catégorie de risque (symboles sur les étiquettes) et les poudres rangées de préférence au-dessus des liquides pour éviter de renverser du liquide sur un sac contenant une poudre.
- Les produits seront placés sur des caillebotis en métal ou autres matériaux non absorbants pour les isoler du sol.

Pour les températures de stockage des produits, contactez votre fournisseur.

- **Les ustensiles spécifiques (seaux, entonnoirs...) doivent être marqués (article 5 du décret du 27 mai 1987).**



- Une réserve de matières absorbantes (sciure, sable, argile, vermiculite...), un "oreiller absorbant" et/ou un bac de rétention sous les produits permet d'éponger toute fuite accidentelle.



Un sol étanche, pentu facilite la récupération du produit.

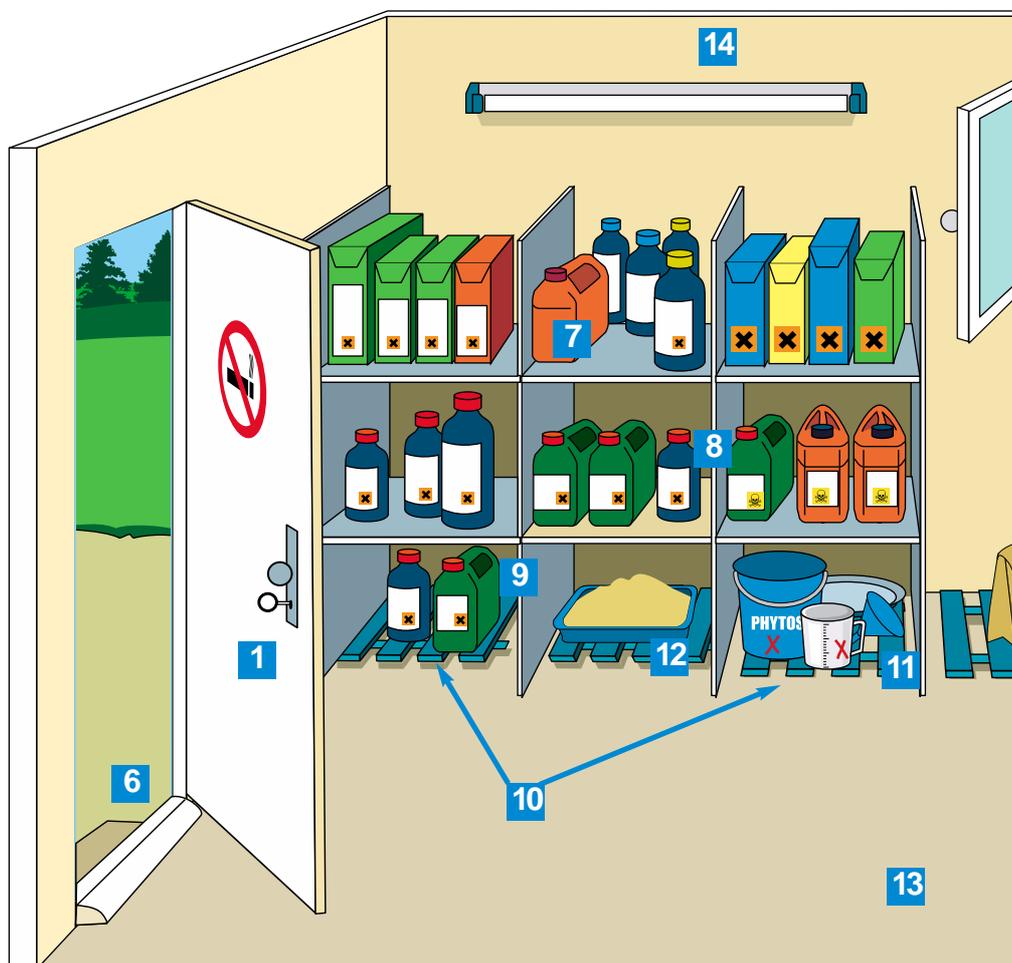
Le local peut-être isolé par un seuil surélevé.

Les matières absorbantes lorsqu'elles sont souillées suivent la même voie d'élimination que les produits phytosanitaires non utilisables (voir le paragraphe "Adresses utiles").

- L'installation électrique doit être entretenue, en bon état (néons spécifiques).

Pour la réalisation d'un local, consultez les normes de construction en vigueur (matériaux limitant les risques d'incendie...) et réfléchissez votre local selon vos besoins.

Exemple d'un local



- 1 - Local fermé à clef
- 2 - Local éloigné des habitations
- 3 - Local aéré ou ventilé
- 4 - Extincteur à l'extérieur

- 5 - Point d'eau à l'extérieur, avec clapet anti-retour
- 6 - Seuil surélevé, pour éviter les écoulements
- 7 - Produits dans leur emballage d'origine
- 8 - Produits rangés par catégorie de risque (selon l'étiquette)

cal de stockage



Bonnes pratiques phytosanitaires AVANT TRAITEMENT

Produits sur une étagère métallique

- Caillebotis isolant les produits du sol
- Petit matériel marqué : seaux, éprouvettes...
- Matières absorbantes en cas de fuite (sciure, vermiculite..)

13 - Sol cimenté étanche pour éviter les infiltrations en cas de fuite

14 - Installation électrique en bon état

- Pour les communes, entreprises ou structures qui n'ont que très peu de produits phytosanitaires en stock (produits non classés, Xi ou Xn, non cancérigènes, non tératogènes ou non mutagènes) :



Placez-les dans une armoire fermée, ou une caisse fermée (étanche en cas de fuites) identifiée "PRODUITS PHYTOSANITAIRES" sur une étagère métallique, à l'écart de tout autre produit, dans un local aéré ou ventilé, fermé à clef et hors gel.

- Il existe également **des locaux de stockage pré-fabriqués**, ou des caissons étanches, ventilés, pour stocker les produits.



Gestion des stocks

Bien connaître les stocks et appliquer le principe du **premier entré, premier sorti**.

La tenue d'un cahier de suivi ou registre des achats et de la consommation de produits facilite la gestion des stocks.

Exemple de fiche de gestion des stocks :

NOM COMMERCIAL	CATÉGORIE	QUANTITÉ INITIALE ACHETÉE	FORMULATION	DATE D'ENTRÉE	DATE SORTIE	QUANTITÉ SORTIE	STOCK RESTANT
Produit X	herbicide	10 Kg	Granulés	10/04/02	20/10/02	5 Kg	5 Kg

Les produits phytosanitaires sont plus ou moins sensibles aux conditions atmosphériques, de stockage et leurs propriétés peuvent s'altérer.

Achetez annuellement vos produits en fonction de vos besoins (connaissance de la surface à désherber...) et des retraits du marché, ce qui évite de créer des stocks de produits phytosanitaires non utilisables (PPNU).

Bonnes pratiques phytosanitaires

COMMENT BIEN TRAITER ?

1 - Conditions d'application

Intervenez avec des conditions météorologiques optimales pour augmenter l'efficacité du traitement et réduire les risques de pollution :

- un vent inférieur à 10 km/h.

Traiter par vent fort augmente la dérive du produit (*il n'atteint pas forcément l'adventice !*), diminue la qualité de répartition des gouttes sur les mauvaises herbes et la réceptivité de la plante.

	Échelle dite "de beaufort"	Vitesse du vent (km/h)	Effets observés
Conditions favorables TRAITEMENT POSSIBLE	0 - Calme	<1	La fumée s'élève verticalement 
	1 - Très légère brise	1 à 5	La fumée s'incline dans le sens du vent, les girouettes ne bougent pas 
	2 - légère brise	6 à 11	Les feuilles frémissent, le vent est perçu au visage, une girouette est mise en mouvement 
Conditions défavorables PAS DE TRAITEMENT	3 - Petite brise	12 à 19	Les feuilles, petites branches sont constamment agitées, le vent déploie les drapeaux légers 

- **tôt le matin ou en fin de journée** (moments de la journée où l'humidité relative de l'air est la plus élevée). Éviter les températures extrêmes.
- **Pas de prévision de pluie importante à court terme**, sinon le produit peut être lessivé et son efficacité diminue. La pluie, juste après un traitement, peut être un facteur aggravant de la pollution des eaux notamment par ruissellement sur des surfaces imperméables.



Consultez les bulletins météo



Lisez l'étiquette du produit :

elle rappelle les conditions idéales de traitement.

2 - Protection de l'applicateur

→ Pourquoi porter un équipement de protection ?

Il existe deux niveaux de toxicité liés à la manipulation des produits :

La toxicité aiguë survient rapidement après l'absorption du produit. Le risque est plus élevé lors de la préparation de la bouillie car les produits sont très concentrés et les risques de souillure du visage, des mains, d'inhalation ou d'irritation sont importants.

La toxicité chronique est insidieuse car elle résulte d'une accumulation de produit au fur et à mesure des traitements (*toxicité à long terme*). Elle peut conduire à des maladies graves (leucémie...).

RÉSULTATS 2000 DU RÉSEAU DE TOXICOVIGILANCE DE LA MSA

Ce réseau, via les médecins, permet de centraliser les informations sur les incidents et intoxications des utilisateurs de produits phytosanitaires, qu'ils soient agriculteurs, salariés, applicateurs en services espaces verts, jardiniers amateurs...

Plus de 1000 dossiers ont été recueillis au niveau national et **plus de 40 dans notre région**, avec les résultats suivants :

		Niveau national	Niveau régional
Produits en cause	Fongicides	31 %	57 %
	Insecticides	28 %	34 %
	Herbicides	20 %	9 %
Voies de contaminations principales	Voies respiratoires	40 %	42 %
	Voies cutanées	53 %	44 %
Nombre de protections individuelles présentes lors de l'exposition	L'opérateur incommodé ne portait <u>aucune</u> protection	60 %	62 %
	L'opérateur portait <u>une seule</u> protection	22 %	20 %

→ N° de téléphone du réseau de toxicovigilance par département (cf : « Adresses utiles »)

RISQUE = DANGER x EXPOSITION

Danger : lié à une caractéristique propre au produit : sa **toxicité**.

Exposition : liée à la **pratique d'utilisation du produit**. Vous serez moins exposé si vous portez votre équipement de protection.

 **N'attendez pas d'avoir des symptômes !
PROTÉGEZ-VOUS !**

A - Voies de contamination et équipement de protection correspondant :

- **Les mains** sont la première voie d'absorption des produits par la peau. Porter **des gants** adaptés et conformes aux normes européennes (de type Nitrile ou polychloroprène) identifiés par le sigle CE et le logo suivant : 

Les gants couvrent les mains et les avant-bras.

- **Les voies respiratoires** seront protégées des vapeurs de produits et du brouillard de pulvérisation par le port d'**un masque à cartouche filtrante** de type A2 B2 P3.

Consultez votre fournisseur. Ces masques à cartouches devront être placés à l'extérieur du local de stockage.

Ne pas conserver les filtres plus de 6 mois après la mise en service et vérifier la date de péremption.

Changer également le filtre au bout de 20 à 30 heures d'utilisation (à titre indicatif), ou 2 fois par an (automne et printemps), et dès que vous percevez une odeur.



Le masque anti-poussières ne protège en aucun cas contre les vapeurs de produits phytosanitaires !

- **Les yeux** seront protégés de toute projection accidentelle **par des lunettes ou une visière de protection**. Leur port est indispensable lors de l'utilisation de produits classés irritants pour les yeux (R36), pouvant provoquer des lésions oculaires graves (R41), ou pouvant causer des brûlures (R34-R35). En cas de projection accidentelle, rincez abondamment à l'eau.

- **Porter des vêtements de protection imperméables**, de couleur verte (plus neutre pour le public que le blanc) **et une paire de bottes** recouvertes par le pantalon en cas de ruissellement accidentel de la bouillie. Il existe également des combinaisons légères, jetables, en Tyvek® par exemple.

Recommandations pour le port de l'équipement. Elles ne vous dispensent pas de **toujours lire attentivement l'étiquette** et de **respecter les précautions spécifiques à certains produits**.

		R : Phrase de risque			
Classement spécialité Equipements individuels de protection	Sans classement	 C : Corrosif	 Xi : Irritant	 Xn : Nocif	 T : Toxique T+ : Très toxique
		OUI	OUI	OUI R38	OUI R21
	OUI	OUI	OUI R43	OUI	OUI R34, R35
	Recommandé	OUI	OUI R36	OUI R41	OUI R34, R35 R36
	—	OUI	OUI R37	OUI R20, R49	OUI R23, R26 R31, R32

Tableau : Bretagne Eau Pure

3 - Étalonnage du matériel de pulvérisation Calcul de la quantité de produit à apporter

DÉFINITION DE L'ÉTALONNAGE :

Étalonner le matériel, c'est connaître la quantité d'eau qu'il vous faudra pour une surface donnée.

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

L'étalonnage correct du matériel permet d'assurer ensuite un traitement optimum dans les meilleures conditions avec la dose homologuée. Cela nécessite une connaissance précise de la quantité de bouillie débitée par le pulvérisateur au cours du temps.

Il évite 2 risques importants, à savoir :

- Si le **débit est trop fort** : la surface n'est pas couverte totalement et il y a surdosage.
- Si le **débit est trop faible** : il y a application d'une partie de la bouillie et donc sous-dosage.

Il est recommandé de faire une opération d'étalonnage une fois par an, soit **une fiche d'étalonnage par :**

- matériel tracté ou porté,
- utilisateur pour les pulvérisateurs à dos.

➔ **Consultez la fiche qui vous concerne.**



Fiche 1 Pulvérisateur à dos

① Méthode d'étalonnage :



La vitesse d'avancement varie en fonction de l'applicateur, et la pression n'est pas toujours constante.

Pour chaque utilisateur :

- Remplir complètement le pulvérisateur avec de l'eau
- Épandre la totalité du réservoir à la cadence habituelle de traitement (donnée connue)
- Mesurer la surface couverte.

Matériel :	Type de buse :	
Traitement effectué par :	Surface couverte avec 18 l d'eau (contenance du pulvérisateur)	Quantité d'eau par ha
X	144 m ²	1250 l/ha
Y	180 m ²	1000 l/ha

Calcul de la **quantité d'eau** épandue par ha :

$$\frac{18 \text{ (l)} \times 10\,000 \text{ (m}^2\text{/ha)}}{\text{Surface couverte avec les 18 litres d'eau}}$$

Exemple pour la personne X :

$$\frac{18 \text{ (l)} \times 10\,000 \text{ (m}^2\text{/ha)}}{144 \text{ (m}^2\text{)}} = 1250 \text{ l/ha}$$

② Calcul de la quantité de produit à apporter :

✓ Cette règle de trois permet de calculer la quantité de produit à apporter, pour chaque applicateur.

$$\frac{\text{dose de produit à utiliser/ha} \times \text{surface (m}^2\text{) couverte avec le pulvérisateur}}{10\,000 \text{ (m}^2\text{/ha)}}$$

Exemple pour la personne X :

Dés herbant dose homologuée à 12 l/ha. Vous avez calculé votre surface à désherber : 100 m². Selon la fiche d'étalonnage de la personne X, la quantité d'eau nécessaire pour traiter 100 m² est de :

$$\frac{18 \text{ l} \times 100 \text{ m}^2}{144 \text{ m}^2} = 12,5 \text{ litres}$$

Quantité de produit à mettre dans le pulvé de 18 litres.

$$\frac{12 \text{ (l/ha)} \times 100 \text{ (m}^2\text{)}}{10\,000 \text{ (m}^2\text{/ha)}} = 0,12 \text{ l de dés herbant}$$

Il faudra verser 0,12 l de produit commercial dans la cuve du pulvérisateur remplie de 12,5 litres d'eau pour traiter 100 m² à la dose de 12 l/ha.



Fiche 2

Appareil porté ou tracté muni d'une rampe fixe

① Méthode d'étalonnage :

Ici la vitesse d'avancement dépend du matériel.

- Choisir le type de buse adapté au traitement à effectuer
- Régler la pression
- Choisir la vitesse d'avancement optimale (habituelle).
- Remplir la cuve avec 100 L d'eau et l'épandre dans les conditions d'un traitement sur une surface sèche.
- Mesurer la surface couverte et noter de façon suivante :



Matériel :	Vitesse d'avancement :
Type de buse :	Pression :
Surfaces couvertes	
Ex : Pour 100 l d'eau	800 m ² couverts par l'appareil
Pour 400 l d'eau	3 200 m ² couverts par l'appareil
Pour 225 l d'eau	1 800 m ² couverts par l'appareil
Quantité d'eau par hectare	
Soit : 1250 litres	Pour 10 000 m ² = 1 ha couvert

② Calcul de la quantité de produit à apporter :

✓ Cette règle de trois permet de calculer la quantité de produit à apporter :

$$\frac{\text{dose de produit homologué/ha} \times \text{surface couverte (m}^2\text{)}}{10\,000 \text{ (m}^2\text{/ha)}}$$

Exemple : un désherbant : dose homologuée à 10 l/ha

Vous avez calculé votre surface à désherber : 5 000 m². La cuve pleine contient 400 litres.

Selon la fiche d'étalonnage ; la surface couverte par 400 l d'eau est de 3 200 m².

Il reste une surface de 1 800 m² à couvrir avec 1 volume de 225 l d'eau.

Calcul de la quantité de produit :

$$\frac{10 \text{ (l/ha)} \times 3\,200 \text{ (m}^2\text{)}}{10\,000 \text{ (m}^2\text{/ha)}} = 3,2 \text{ l de désherbant}$$

Il faudra verser 3,2 l de produit commercial dans la cuve pleine de 400 l pour traiter 3 200 m² à la dose de 10 l/ha et compléter par un deuxième passage en versant 1,8 l de produit dans la cuve remplie de 225 l d'eau, pour couvrir les 1 800 m² restant.



Ce calcul permet d'éviter au maximum les fonds de cuve.



Fiche 3

Matériel tracté ou porté muni de lances mobiles

① Méthode d'étalonnage :

Ici, la vitesse d'avancement varie en fonction de l'applicateur. Les calculs sont **individuels**.

- Choisir le type de buse adaptée au traitement à effectuer
- Régler la pression
- Déterminer le débit de la buse en 1 minute à l'aide d'un récipient gradué ① et mesurer la surface couverte en marchant à cadence habituelle pendant une minute ②, et ceci, **pour chaque utilisateur**.

Matériel :	Type de buse :	Pression :
Débit de la buse en 1 minute : 2,7 litres ①		
Traitement effectué par :	Surface couverte en 1 minute :	Quantité d'eau par hectare
personne X	22,5 m ² ②	1 200 l/ha
personne Y	27 m ² ②	1 000 l/ha

Calcul de la quantité d'eau épandue par ha :

$$\frac{\text{Débit en 1 mn (l)} \times 10\,000 \text{ (m}^2\text{/ha)}}{\text{Surface couverte en 1 mn (m}^2\text{)}}$$

Exemple pour la personne X :

$$\frac{2,7 \text{ (l)} \times 10\,000 \text{ (m}^2\text{/ha)}}{22,5 \text{ (m}^2\text{)}} = 1\,200 \text{ l/ha}$$

② Calcul de la quantité de produit à apporter :

✓ Cette règle de trois permet de calculer la quantité de produit à apporter, pour chaque applicateur.

$$\frac{\text{dose de produit homologué/ha} \times \text{surface (m}^2\text{)}}{10\,000 \text{ (m}^2\text{/ha)}}$$

Exemple pour la personne X :

Dés herbant dose homologuée : 12 l/ha. Vous avez calculé votre surface à désherber : 1000m².

La cuve pleine contient 200 litres.

Selon la fiche d'étalonnage de la personne X :

- débit/mn : 2,7 litres d'eau
- surface couverte/mn : 22,5 m²

La quantité d'eau nécessaire pour traiter 1000 m² est donc :

$$\frac{2,7 \text{ (l)} \times 1000 \text{ (m}^2\text{)}}{22,5 \text{ (m}^2\text{)}} = 120 \text{ litres}$$

Calcul de la quantité de produit :

$$\frac{12 \text{ (l/ha)} \times 1\,000 \text{ (m}^2\text{)}}{10\,000 \text{ (m}^2\text{/ha)}} = 1,2 \text{ l de dés herbant}$$

Il faudra verser 1,2 l de produit commercial dans la cuve remplie de 120 litres d'eau pour traiter 1 000 m² à la dose de 12 l/ha.

4 - Préparation de la bouillie

A - Recommandations préalables :

- **Protégez-vous !** Lisez l'étiquette du produit et portez l'équipement de protection adapté.

La préparation de la bouillie est un moment à haut risque pour l'opérateur (produits concentrés).

- **Ne pas fumer, boire ou manger pendant la préparation de la bouillie !**



- Vérifiez que le matériel est prêt à l'emploi.

Prévoyez **des dispositifs de sécurité** sur votre matériel de pulvérisation, et pour les prélèvements d'eau, par exemple :

- un clapet anti-retour sur le point d'arrivée d'eau,

Ne prélevez pas directement l'eau dans un cours d'eau afin d'éviter les retours de bouillie dans le milieu, ni à partir d'un point d'eau communal.

- une jauge lisible informant sur la quantité de bouillie dans la cuve,
- un bac incorporateur-mélangeur,
- un rince-bidons,
- un système anti-débordement (exemple : volu-compteur)
- une cuve d'eau intermédiaire (en hauteur par exemple) pour remplir le pulvérisateur.

Le tuyau ne doit pas tremper dans la bouillie lors du remplissage de la cuve !



- Préparez la bouillie à l'**extérieur**, sur une zone à moindre risque (zone plane, enherbée ou en graviers par exemple). Pas sur une aire de lavage de véhicules, il y a risque de ruissellement de bouillie vers les égouts.
- Manipulez les produits avec des ustensiles réservés à ce seul usage (seaux, entonnoirs marqués...).

B - Préparation de la bouillie :

RAPPEL

Pour les produits liquides, la pompe-doseuse simplifie la préparation de la bouillie et limite les risques pour l'homme et l'environnement !

Si vous n'en disposez pas, **suivez les conseils ci-dessous** :

- 1 - Remplissez d'eau le fond de la cuve.
- 2 - Ajoutez la quantité exacte de produit que vous avez calculée.
Mettez-vous dos au vent surtout pour les produits sous forme de poudre.
- 3 - Si l'emballage est vide, rincez-le trois fois au moins et videz les eaux de rinçage dans la cuve (et pas à l'égoût). De même, rincez correctement le doseur et videz les eaux de rinçage dans la cuve.
- 4 - Mélangez et complétez avec de l'eau jusqu'au niveau souhaité.



Attention
aux débordements de cuve. Maintenez une surveillance constante !

- 5 - Fermez le réservoir
 - 6 - Mettez l'appareil en pression
- Votre appareil est prêt pour le traitement mais ne le laissez pas non plus sans surveillance.



*Pour les matériels portés/tractés, le bac
incorporateur-mélangeur, fixé à la cuve,
à hauteur d'homme, facilite le versement du produit.*

- Délayez les produits en poudre avant de les introduire dans le pulvérisateur par le filtre.



Attention
aux effets moussants de certains produits !

- **Veillez à calculer la quantité de bouillie nécessaire au plus juste** pour ne pas avoir de restes de bouillie, d'autant plus que les qualités de la bouillie se dégradent au fil du temps.
- Lavez-vous les mains et le visage après la préparation de la bouillie.
- Si vous emmenez des produits sur les lieux de traitement car les zones à traiter sont éloignées, veillez à ne pas emporter de produits dont l'emballage est abîmé.

Les produits ne doivent pas rester dans le véhicule de façon permanente. Ils seront placés dans un coffre étanche prévu à cet effet et fermé à clef, avec en réserve de la matière absorbante en cas d'écoulement accidentel de produit dans le véhicule.



Mémorisez en notant sur une fiche les détails du traitement.

Nom de l'applicateur :

Lieu du traitement et surface traitée	Raison du traitement	Date	Matériel utilisé	Durée	Nom du produit	Dose du produit	Quantité totale de produit utilisé	Volume de bouillie épandu	Temps	Type de sol	Efficacité du traitement	Date de la vérification d'efficacité du traitement
Ex : Allées du parc centre ville X ha	Désherbage	12/04/00	Pulvé porté	1 h	Produit A	5 L/ha	2,5 L	Y L	Ensoleillé	Gravillons	OK mais renouées persistantes	25/04/00

Ne désherbez pas deux fois au même endroit : utilisez un indicateur coloré pour vous repérer, ou prenez vos repères si vous devez retourner à l'atelier pour remplir de nouveau votre pulvérisateur.

- Portez votre équipement de protection !
- N'oubliez pas de différencier les zones à risque élevé des zones à risque moins élevé. (Plan de désherbage).

6 - Cas particuliers de désherbage

A - Désherbage aquatique

La plupart des milieux aquatiques : marais, lacs, plans d'eau, étangs, bassins, fossés..., plus ou moins transformés par l'Homme, restent des milieux naturels. Ils méritent un entretien qui respecte leur équilibre.

Il existe trois grands types de végétaux aquatiques :

Les plantes aquatiques (ou hydrophytes) ont leurs tiges et leurs feuilles qui se trouvent dans l'eau ou à la surface de l'eau (exemples : lentilles d'eau, potamot, élodée...).

Les plantes semi-aquatiques (ou héliophytes) ont le système racinaire qui se trouve dans l'eau ou dans la vase, et la partie aérienne au-dessus de la surface de l'eau (exemples : joncs, roseaux...). Elles se développent sur les berges ou dans l'eau.

Les algues, autres végétaux aquatiques, peuvent être unicellulaires, filamenteuses, ou bleues.

Pourquoi et dans quels cas désherber ?

Les plantes aquatiques et semi-aquatiques sont indispensables à la fixation des berges, à l'esthétique du plan d'eau, et à la vie aquatique (oxygénation de l'eau, alimentation des poissons...).

Mais leur **prolifération incontrôlée** est source de **nuisances** :

- entrave à la circulation normale de l'eau (débordements et inondations)
- accumulation de sédiments et comblement progressif du plan d'eau
- modifications physico-chimiques de l'eau (asphyxie ou sursaturation d'O₂, causant la mort des poissons)
- aspect inesthétique du plan d'eau (cas des algues)
- entraves aux loisirs aquatiques, à la pêche...

Le contrôle de leur développement est alors nécessaire.

Stratégie de désherbage

RAPPEL

Une réflexion préalable doit être menée :

- sur la typologie du site à entretenir
- sur la nécessité de l'intervention par rapport aux enjeux et objectifs que l'on se donne
- sur le niveau d'acceptation du développement de la végétation
- sur la situation biologique du plan d'eau et du devenir de l'eau en cas d'utilisations extérieures

Si le niveau de tolérance est dépassé, pensez d'abord **aux méthodes d'entretien mécaniques**.

Les méthodes sont à adapter à chaque cas.

• Plans d'eau

Le faucardage : fauchage des plantes dans l'eau. Ramassez les plantes coupées afin d'éviter leur reprise, leur accumulation et leur pourrissement dans l'eau, sinon le milieu s'enrichit.

Le ramassage en surface Dans les plans d'eau couverts de plantes flottantes, des ramassages en surface à l'aide de filets, ou d'épuisettes sont possibles.

La vidange du plan d'eau (cas extrêmes) : elle est parfois pratiquée pour certains types de plans d'eau et permet ensuite un nettoyage par ramassage des végétaux.

• Abords du plan d'eau

Fauchage et débroussaillage Lorsque l'entretien est souhaitable, un fauchage et une coupe des broussailles peuvent être réalisés à intervalles réguliers (exportation des végétaux coupés si nécessaire).

• Fossés

Il est préférable que le fauchage des plantes comme les roseaux, joncs... soit suivi d'une exportation des végétaux coupés afin d'éviter que le fossé ne se comble progressivement.

Si l'exportation n'est pas possible, ces végétaux peuvent être finement broyés, afin d'éviter de boucher les canalisations.

– Les canards sont de grands consommateurs de lentilles d'eau !

– Dans les petits bassins, un jet d'eau ou une fontaine, par agitation et aération du plan d'eau, limitent la prolifération des algues.

Il existe quelques **produits phytosanitaires homologués** pour le désherbage des plantes aquatiques et semi-aquatiques.

Mais limitez leur utilisation et faites attention à la compatibilité des produits avec les différents usages de l'eau :

- **Tenez compte des utilisations de l'eau en aval** : irrigation, pêche, pisciculture, abreuvement du bétail, baignade... Certains produits sont toxiques notamment pour la faune aquatique.



Attention

également aux périmètres de protection immédiats des captages d'eau potable !

- Veillez à ne pas mettre complètement à nu les abords des plans d'eau (problème **d'effondrement des berges** et **caractère inesthétique**).
- **Préservez le milieu naturel** (frayères à poissons...).
- **Lisez attentivement l'étiquette** de l'emballage du produit : **protégez vous et respectez les doses homologuées**, les dates d'application, qui peuvent jouer sur l'efficacité du traitement, le délai entre l'application et l'utilisation de l'eau...



Il n'y a pas de produits phytosanitaires homologués pour le désherbage des algues.

La mise en place de plantations arborées en bordure de plan d'eau et de rivière peut agir en limitant l'enrichissement de l'eau en éléments nutritifs par un effet de piège (comme les nitrates) par les systèmes racinaires.

Méthode biologique contre la prolifération des algues filamenteuses : Larguer une ou plusieurs balles de paille telles quelles ou épandues en couche mince à la surface de la partie colonisée, dès le début de la prolifération. La paille peut être un substrat pour le développement de certaines bactéries, neutres, qui entrent en compétition avec les algues pour l'utilisation de certains nutriments.

B- Destruction des mousses

✓ Sur gazons

La prolifération des mousses dans les gazons est signe de mauvaises conditions de développement des graminées.

Différents facteurs favorisent leur développement : excès d'humidité, ombre importante, sol à pH acide,...



Mesures qui préviennent et/ou remédient à l'installation des mousses

- Préférez des graminées qui aiment l'ombre (ex : *Festuca rubra*, *Agrostis*, *Poa trivialis*...). En couvrant le sol, elles empêchent les mousses de se développer.
- Si le sol n'est pas assez drainé, défaitrez (un semis de regarnissage devra suivre), scarifiez, aérez en surface par carottage, aérez en profondeur par décompactage à l'aide d'un aérateur à broche (pour les grandes surfaces), ou avec un perforateur à gazon, une fourche bêche (pour les petites surfaces).



Attention également aux tontes trop courtes qui favorisent les mousses dans les endroits ombragés et à une fertilisation insuffisante du gazon.

- Après analyse de sol, si le pH est acide, apporter un chaulage étalé dans le temps.
- Des produits phytosanitaires peuvent être utilisés en complément des mesures citées ci-dessus : anti-mousses spécifiques, désherbants antimousses (désherbage sélectif avec action anti-mousses), engrais anti-mousses, produits mixtes désherbants-anti-mousses-engrais.

✓ *Sur surfaces dures*

Les mousses, mais aussi les algues, les lichens... peuvent altérer les courts de tennis, les toits, les monuments, les terrasses...

- Utilisez en premier les **méthodes non chimiques** comme les nettoyeurs haute-pression, le brossage des surfaces...
- Il existe également des produits anti-mousses mais **limitez au maximum leur utilisation, car il s'agit de surfaces imperméables, sensibles au ruissellement.**

Bonnes pratiques phytosanitaires APRÈS TRAITEMENT

1 - Devenir des restes de bouillie

Si vous avez calculé, au plus juste, votre quantité de produit nécessaire, ou si vous disposez d'une pompe-doseuse, vous n'aurez pas de restes de bouillie.



**Cependant, s'il vous reste de la bouillie, ne videz pas la cuve dans les égouts, dans la cour de l'atelier ou dans un fossé !
Ce sont des sources de pollution ponctuelles.**

→ **Diluez le reliquat avec de l'eau claire (au moins 5 fois son volume) et épandez le reste dilué à vitesse supérieure** sur le lieu de traitement, ou sur des surfaces à moindres risques (surfaces planes perméables éloignées de tout point d'eau : friches, terre,...)

Prévoyez une réserve d'eau propre suffisante pour diluer le reste de bouillie et ensuite rincer l'appareil de pulvérisation si vous ne pouvez pas retourner à l'atelier.

2 - Devenir des eaux de rinçage du matériel de pulvérisation :



De même, ne videz pas les eaux de rinçage sur n'importe quelle surface.

→ **Rincez plusieurs fois la cuve et le circuit de l'appareil et pulvérisez les eaux de rinçage à grande vitesse sur la surface traitée**, ou sur une surface à moindre risque.

Utilisez l'eau contenue dans la cuve de rinçage ou veillez à disposer d'une réserve d'eau sur le lieu de traitement (environ 10% de la capacité de la cuve).



Vidangez les appareils avant l'hiver.

Faire un nettoyage approfondi à l'eau avec une solution détergente et rincer abondamment. Nettoyez également les filtres et les buses.

Pensez à contrôler et remplacer les pièces usées ou fragiles (buses, manomètre...).

3 - Précautions à prendre pour l'utilisateur et son équipement :



- Lavez les gants avant de les retirer, dans un seau dont le contenu sera épandu de la même façon que les eaux de rinçage (évittez de les laver sous le robinet, à l'évier).

- Rincez les mains à l'eau claire puis lavez-les avec du savon. Jetez les gants perforés, perméables ou souillés à l'intérieur.
- Le déshabillage doit obéir à une chronologie précise, les gants enlevés en dernier et les vêtements retirés avec les gants, après qu'ils aient été rincés.



- Lavez les équipements de protection imperméables avec un détergent et **les placer dans une armoire-vestiaire individuelle destinée à ce seul usage**, dans un local autre que celui de stockage des produits. **(articles 7 et 8 du décret No 87-361 du 27 mai 1987 relatif à la protection des utilisateurs de produits phytosanitaires).**

Ou utilisez des combinaisons jetables réservées strictement à l'application des produits phytosanitaires.



- **Ne pas fumer, manger ou boire** pendant toute la durée du traitement et **pas avant de s'être douché** (article 10 du décret N° 87-361 du 27 mai 1987).

4 - Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (E.V.P.P.) et Produits Phytosanitaires Non Utilisables (P.P.N.U.) : Que faire ?

Avertissement



Textes réglementaires en vigueur actuellement- La réglementation peut évoluer...

A - Produits Phytosanitaires Non Utilisables (PPNU) : Que faire ?

• Les PPNU sont :



- des produits dont l'emballage ne porte plus d'étiquette, sans identification possible,
- des produits 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...),
- des produits qui n'ont plus d'AMM (ne sont plus homologués), suite à des retraits de matières actives.

Ces PPNU sont classés comme déchets dangereux **et ne peuvent pas être mis aux ordures ménagères.**



Ne les jetez pas non plus dans les fossés, les bords de chemin, dans des décharges sauvages, dans l'évier ou les égouts !

→ Que faire?

- Vous pouvez **stocker** ces PPNU dans une partie du local de stockage, **en attendant une prochaine collecte de ce type de déchets.**
- Si aucune collecte n'est annoncée, renseignez-vous auprès de votre mairie ; **certaines déchetteries sont habilitées à collecter ces produits**, avant leur orientation vers une filière d'élimination.
- Sinon, reportez vous au chapitre « Adresses utiles » pour des exemples de **sociétés** qui éliminent les PPNU.



Une réflexion s'est engagée dans le Nord Pas-de-Calais sur l'organisation d'une collecte pérenne et volontaire de ces PPNU, en relation avec la profession agricole. Cette collecte pourrait démarrer début 2003.

B - Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (E.V.P.P.) : Que faire?

→ Selon le décret n°94-609 du 13 juillet 1994, le dernier détenteur de l'emballage de produits phytosanitaires peut recourir aux services de la commune **si celle-ci l'accepte** (service des ordures ménagères), **sous condition que** cela ne lui crée pas de **sujétions particulières** pour la collecte et le transport, que **les emballages** soient **parfaitement rincés et vidés**, et que le détenteur final s'acquitte de la redevance :



- pour un **volume inférieur à 1100L/semaine**
- même pour un volume supérieur à 1100L/semaine, si la commune valorise ce type de déchets.



Il est donc interdit de brûler, d'enterrer ou d'abandonner dans la nature les bidons vides ayant contenu des produits phytosanitaires.



→ Dans la pratique, un bidon bien rincé est **un bidon rincé au moins trois fois, à l'eau claire.**

Le rinçage doit s'effectuer pendant la phase de préparation de la bouillie ainsi **les eaux de rinçage sont vidées dans la cuve du pulvérisateur, ce qui permet d'utiliser tout le produit acheté sans en gaspiller !**

Les eaux de rinçage ne doivent en aucun cas être jetées à l'égoût ni dans la nature.

Le bidon rincé et vidé est ensuite percé afin d'éviter toute réutilisation.

Dans le cas contraire, si la commune n'accepte pas les bidons vides (problèmes de rinçage...), le dernier détenteur de l'emballage vide **doit en assurer ou en faire assurer le traitement** (à savoir la valorisation) : dépôts dans des déchetteries, (renseignez vous auprès de la mairie) apport direct à l'usine d'incinération, participation aux opérations de collecte...

Si les bidons ne sont pas rincés, ils constituent **des déchets dangereux**, et le coût de leur élimination est alors plus élevé.

Reportez vous au chapitre « Adresses utiles » pour des exemples de **sociétés** qui éliminent les EVPP (et aussi les PPNU).



Une collecte pérenne et volontaire de ces emballages vides est organisée dans le Nord Pas-de-Calais, en collaboration avec la profession agricole, au printemps et à l'automne

Comment et où se former ?

Une formation sur les bonnes pratiques phytosanitaires : pour quoi faire ?

En tant qu'outil de prévention, les formations apportent des améliorations en termes de :

- **maîtrise et d'économie d'intrants,**
- **de qualité de travail,**

tout en respectant

- **la sécurité de l'applicateur,**
- **la sécurité et le cadre de vie du public,**
- **et l'environnement (qualité des eaux).**



La formation est un investissement qui permet de développer les compétences de l'entreprise.

L'entreprise doit assurer la formation de ses salariés (*Loi du 16 juillet 1971 portant organisation de la formation professionnelle continue dans le cadre de l'éducation permanente, Décret N°87-361 du 27 mai 1987 relatif à la protection des travailleurs exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole*).

Une formation sur les bonnes pratiques phytosanitaires... Comment faire? Où s'adresser?

• Quelles sont les formations qui ont déjà été demandées et réalisées?

- Vous recherchez des informations complémentaires (techniques, réglementaires) dans le domaine de l'utilisation des produits phytosanitaires...
- Vous souhaitez avoir plus d'informations sur la lutte contre les parasites des végétaux, les adventices...
- Ou, en tant que responsable d'entreprise ou responsable d'équipe, vous voulez former vos employés.

Vous connaissez d'autres personnes qui se posent les mêmes questions : vous en avez parlé au service technique d'une commune voisine, à votre organisme professionnel ou technique, ou à vos salariés, à votre responsable...

➔ **Une formation peut vous aider.**

Formations proposées

Intitulé de la formation	Contenu de la formation	Dispensateur	Contact
PUBLIC : SALARIÉS D'ENTREPRISES PAYSAGISTES			
<i>Les bonnes pratiques d'exécution et de préparation d'un traitement</i>	Analyser le chantier Sécurité Information du public Préparation de la bouillie Organisation du traitement (avant, pendant, après)	C.F.P.P.A. de Lomme Tél : 03-20-17-03-91 Fax : 03-20-09-27-99	M. P. Parent M. J-L Courtois
<i>Connaître les principaux parasites pour une meilleure utilisation des produits</i>	Observation des parasites Niveaux d'infestation Connaissance des produits		M. G. Bonnier
<i>Avantages comparés des différents modes de protection des cultures</i>	Différents moyens de lutte - Avantages/Limites Risques du traitement - Coût		M. P. Parent
<i>Contrôler, régler, entretenir le pulvérisateur et préparer une bouillie</i>	Fonctionnement et contrôles du pulvérisateur Règles de sécurité, hygiène et protection de l'environnement		M. J-L Courtois
PUBLIC : RESPONSABLES DES SERVICES ESPACES VERTS - INGÉNIEURS ET TECHNICIENS ESPACES VERTS ET ESPACES NATURELS			
<i>Gestion écologique des Espaces Verts et des Milieux naturels et semi-naturels Module 1</i>	Approche des milieux naturels urbains, péri-urbains Entretien écologique des espaces verts Techniques et matériel Evolution des postes de travail	C.N.F.P.T. Délégation Régionale Nord Pas-de-Calais Lille Tél : 03-20-15-69-71 Fax : 03-20-15-69-70	M. Marie
<i>Gestion écologique des Espaces Verts et des Milieux naturels et semi-naturels Module 2</i>	Fleurissement espèces locales. Fauchage avec exportation Corridors biologiques Restauration des mares Haies diversifiées.		M. Marie
<i>Les alternatives aux produits phytosanitaires</i>	Massifs Plantes couvre-sol Paillages Stratégie de désherbage Désherbage thermique Lutte intégrée		M. Marie
<i>Lutte contre les parasites des végétaux, les adventices</i>	Connaissance des produits phytosanitaires Réglementation Lutte raisonnée, intégrée, biologique Protection de l'environnement (Eau)		M. Marie

Intitulé de la formation	Contenu de la formation	Dispensateur	Contact
PUBLIC : APPLICATEURS DES SERVICES ESPACES VERTS			
<i>Produits phytosanitaires : réglementation, utilisation</i>	Réglementation Agrément des distributeurs et applicateurs Stockage Sécurité Techniques d'application	C.N.F.P.T. Délégation Régionale Nord Pas-de-Calais Lille Tél : 03-20-15-69-71 Fax : 03-20-15-69-70	M. Marie
<i>Utilisation raisonnée et maîtrisée des produits phytosanitaires</i>	Dangers des produits phytosanitaires/Homme et environnement Sécurité Préservation de l'environnement Aspects techniques de pulvérisation		M. Marie
<i>Les plantes couvre-sol</i>	Différentes plantes utilisables (en fonction des besoins) Objectif de propreté et de limitation d'utilisation des produits phytosanitaires		M. Marie
<i>Traiter sans maltraiter en extérieur</i> <i>Traiter sans maltraiter en serre</i>	Dangers/Produits phytosanitaires Organisation d'un chantier Plan de désherbage Réglage du pulvérisateur Application de la bouillie		M. Marie
PUBLIC : SALARIÉS DE GOLFS			
<i>Formation Intendants de terrains de golfs Agrément national Fédération française de Golf * Module général : Législation techniques de lutte, bonnes pratiques de la lutte anti-parasitaire</i>	Réglementation Stockage Sécurité /Homme, environnement, végétaux traités Techniques d'application Réglages	C.F.P.P.A. de Dunkerque Tél : 03-28-58-80-30 Fax : 03-28-58-80-32	M. O. Grelin
<i>*Module 2 Spécifique gazons : parasites, mauvaises herbes</i>	Reconnaitances des parasites, lutte Reconnaitances des mauvaises herbes, lutte		M. O. Grelin, M. B. Gouverneur, M. E. Szymczak
<i>*Module 3 Spécifique gazons : maladies</i>	Reconnaitances des maladies à champignons, lutte		M. O. Grelin, M. B. Gouverneur

Comment et où se former ?

Intitulé de la formation	Contenu de la formation	Dispensateur	Contact
PUBLIC : PERSONNEL DES ENTREPRISES ESPACES VERTS/ COMMERCIAUX			
<i>Produits phytosanitaires : Connaissance et utilisation</i>	Connaissance des produits Risques/Homme et Environnement Mise en œuvre des traitements	Genech Formation Lesquin Tél : 03-20-62-29-99 Fax : 03-20-62-29-80	M. J-L Cardinael, Mme F.Lambert
<i>Produits phytosanitaires</i>	Risques/Homme et Environnement Mise en œuvre des traitements Conseiller un client		M. J. Vanpeperstreatte, M. P. Engster
<i>Connaître pour conseiller</i>	Connaissance des produits Risques/Homme et Environnement Mise en œuvre des traitements Conseiller un client		M. J-L Cardinael, M. Th. Allay
<i>Conseil Produits Phytosanitaires</i>	Connaissance des produits Risques/Homme et Environnement Mise en œuvre des traitements Conseiller un client		M. J. Vanpeperstreatte
PUBLIC : DIVERS			
<i>Formation demandée par les médecins d'une DDE</i>	Connaissances des pro- duits phytosanitaires Limitation des risques/Homme et envi- ronnement Stockage Matériel	C.F.P.P.A. de Lomme Tél : 03-20-17-03-91 Fax : 03-20-09-27-99	M. P. Parent M. J-L Courtois
<i>Formation demandée par un distributeur de produits phytosanitaires</i>	Connaissances des pro- duits phytosanitaires Agrément Applicateur et Distributeur Différentes méthodes de lutte Maladies et parasites en Ornement Protection/Homme et environnement Visites techniques		M. P. Parent
<i>FORMAP Formation des applica- teurs à l'utilisation des produits phytosani- taires en zones non agricoles</i>	Objectifs de l'entretien des espaces verts Réglementation Connaissance des pro- duits phytosanitaires Bonnes pratiques d'ap- plication	A.F.P.P. (Association Française de Protection des Plantes) - Paris Tél : 01-43-44-89-64 Fax : 01-43-44-29-19	Mme Duboscq

Durée des formations : 2 à 6 jours en moyenne.

La liste présentée n'est pas exhaustive.

D'autres formations peuvent bien sûr être réalisées sur demande !

Aides possibles à la formation

Rapprochez-vous de l'organisme paritaire collecteur agréé auquel vous cotisez.

Quelques adresses utiles :

- Pour les services techniques des communes, contactez le Centre National de la Fonction Publique Territoriale :

C.N.F.P.T. Nord Pas-de-Calais	Lille	Contact :
Tél : 03-20-15-69-71	Fax: 03-20-15-69-70	M. Marie

- Pour les salariés des entreprises prestataires en espaces verts, contactez le Fonds d'Assurance Formation des Salariés des Exploitations et entreprises Agricoles

F.A.F.S.E.A. Nord Pas-de-Calais Picardie	Amiens	Contact :
Tél : 03-22-22-59-59	Fax : 03-22-72-01-54	M. Zwarycz

- Pour des renseignements généraux, contactez le Service Régional Formation Développement de la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt :

D.R.A.F/ S.R.F.D	Lille	Contact :
Tél/Fax : 03-27-99-21-11		M. Mathieu

A noter !

Une plaquette du G.R.A.P.P.E Nord Pas-de-Calais listant les formations proposées sur les bonnes pratiques phytosanitaires a été également réalisée pour le public agricole : les exploitants, les salariés d'exploitations agricoles, d'entreprises agricoles...

Adresses utiles régionales et nationales

→ En cas d'intoxication accidentelle due à la manipulation des produits phytosanitaires (malaise, ingestion, inhalation...) contacter le :

Centre anti-poison de Lille : 08.25.81.28.22

Autre N° d'urgence

- N° tél. **pompiers : 18** • N° tél. **SAMU : 15**
- N° d'urgence **sur tél. portable : 112**

Réseau de toxicovigilance MSA Nord Pas-de-Calais

Service « Santé-Sécurité au travail »

MSA Pas-de-Calais

N° tél : 03-21-24-60-57 Fax : 03-21-24-60-03 Contact : Dr. Dordain

MSA Nord

N° tél : 03-20-00-21-71 Fax : 03-20-00-21-76 Contact : Dr. Huyghe

Minitel : Service sur la toxicologie des produits → 36 17
AGRITOX – www.inra.fr/internet/produits/agritox

Ou contacter votre fournisseur de produits pour obtenir les fiches techniques et les fiches de sécurité correspondant aux produits commerciaux.



→ Pour vos prévisions météo :

Météo-France : **08.36.68.02.62** ou **59** selon votre département

→ Pour la récupération et l'élimination de vos Produits Phytosanitaires Non Utilisables et Emballages Vides de Produits Phytosanitaires (non rincés) :

- Exemples de sociétés qui éliminent les PPNU et EVPP non rincés

SOTRENOR

Route d'Harnes - 62710 COURRIERES
Tél. : 03.21.74.74.84 - Fax : 03.21.74.74.70

TRD - VIDAM

38 rue du 8 mai 1945 - 80800 VILLERS BRETONNEUX
Tél. : 03.22.48.31.67 - Fax : 03.22.48.16.94

LABOSERVICES

2 rue chemin de Médan - 78150 TRIEL SUR SEINE
Tél. : 01.39.28.08.34 - Fax : 01.39.65.64.00

Liste non exhaustive

Pour connaître les entreprises agréées qui collectent, renseignez-vous auprès de ces sociétés d'élimination, ou auprès de l'ADEME

ADEME

(Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)

Délégation Régionale Nord Pas-de-Calais

Centre Tertiaire de l'Arsenal

20, rue du Prieuré 59500 DOUAI

Tél. : 03.27.95.89.70 - Fax : 03.27.95.89.71

E-mail : ademe.nord-pas-de-calais@ademe.fr

➔ Pour des renseignements réglementaires, techniques sur l'utilisation des produits :

S.R.P.V. Nord Pas-de-Calais

(Service Régional de la Protection des Végétaux Nord Pas-de-Calais)

Z.A.L. du Grand Mont- 81, rue Bernard Palissy - B.P.47

62750 LOOS-EN-GOHELLE

Tél. : 03.21.08.62.70 - Fax : 03.21.43.97.72

E-mail : SRPV.DRAF-NORD-PAS-DE-CALAIS@agriculture.gouv.fr

F.R.E.D.E.C. Nord Pas-de-Calais

(Fédération Régionale de Défense contre les Ennemis des Cultures Nord Pas-de-Calais)

Centre Scientifique et Technique de Loos-en-Gohelle

Z.A.L. du Grand Mont - 21, rue Becquerel - B.P.74

62750 LOOS-EN-GOHELLE

Tél. : 03.21.08.62.90 - Fax : 03.21.08.64.95

E-mail : fredec.nord.pas-de-calais@wanadoo.fr

- Pour se procurer ***l'index phytosanitaire ACTA***

L'index phytosanitaire ACTA liste les produits phytosanitaires qui ont une Autorisation de Mise sur le Marché (une homologation). Il est réactualisé chaque année.

ACTA

(Association de Coordination Technique Agricole)

Tél. : 01.40.04.50.50

149, rue de Bercy - 75595 PARIS CEDEX 12

www.acta.asso.fr

- Pour vérifier l'homologation d'un produit... : ***base de données ephy*** du Ministère de l'Agriculture www.agriculture.gouv.fr (cliquer sur alimentation, puis sur protection des végétaux et enfin sur le mot e-phy).

→ **Pour les élus des communes du Nord :**

Association des Maires du Nord

16 bis rue Jeanne Maillotte B.P.1179 - 59013 LILLE CEDEX
Tél. : 03.20.42.99.41 - Fax : 03.20.42.88.19
E-mail : A-M-N@wanadoo.fr

→ **Pour les élus des communes du Pas-de-Calais :**

Association des Maires du Pas-de-Calais

20 rue Ferdinand Buisson - 62000 ARRAS
Tél. : 03.21.71.01.81 - Fax : 03.21.71.12.54
E-mail : Am62@wanadoo.fr

→ **C.N.F.P.T.**

(Centre National de la Fonction Publique Territoriale)
Délégation Régionale Nord Pas-de-Calais
10 rue Meurein B.P.2020 - 59012 LILLE CEDEX
Tél. : 03.20.15.69.69 - Fax : 03.20.15.69.70

→ **U.N.E.P.**

(Union Nationale des Entrepreneurs du Paysage Nord Picardie)
Siège social et secrétariat
La Maison des professions
40 rue Eugène Jacquet S.P.n°15 - 59708 MARCQ EN BA ROEUL CEDEX
Tél. : 03.20.99.45.38 - Fax : 03.20.99.24.07

→ **Agence de l'Eau Artois Picardie**

Centre tertiaire de l'Arsenal
200 rue Marceline B.P.818 - 59508 DOUAI CEDEX
Tél. : 03.27.99.90.00 - Fax : 03.27.99.90.15
www.eau-artois-picardie.fr

→ **Autres adresses utiles :**

Ministère de l'Agriculture

Sous Direction de la Qualité et de la protection des végétaux
(S.D.Q.P.V.)
251 rue Vaugirard - 75732 PARIS CEDEX 15
Tél. : 01.49.55.81.55 - Fax : 01.49.55.59.49

D.R.A.F.

(Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt)
Cité administrative, B.P.505 - 59022 LILLE CEDEX
Tél. : 03.20.96.41.41 - Fax : 03.20.96.42.99

Ministère de l'Environnement

20 Avenue de Ségur - 75302 PARIS SPO 7
Tél. : 01.42.19.20.21

D.I.R.E.N.

(Direction Régionale de l'Environnement)
107 boulevard de la liberté - 59041 LILLE CEDEX
Tél. : 03.59.57.83.83 - Fax : 03.59.57.83.00
E-mail : diren@nord-pas-de-calais.environnement.gouv.fr

CORPEN

(Comité d'Orientation pour la réduction de la Pollution des eaux
par les nitrates, les phosphates et les produits phytosanitaires
provenant des activités agricoles)

Pour tout renseignement et commande de brochure, contacter :

Secrétariat du CORPEN - mission Eau-Nitrates
Ministère de l'Environnement - Direction de l'Eau
20 Avenue de Ségur - 75302 PARIS 07 SP
Tél. : 01.42.19.12.86 - Fax : 01.42.19.12.93

D.R.A.S.S.

(Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales)
62 boulevard de Belfort B.P.605 - 59024 LILLE CEDEX
Tél.: 03.20.62.66.00 - Fax : 03.20.62.66.62

UPJ

(Union des Entreprises pour la protection des jardins
et des espaces verts)

59 avenue de saxe - 75007 PARIS
Tél. : 01.53.69.60.90 - Fax : 01.53.69.60.95

UIPP

(Union des Industries de la Protection des Plantes)
2 rue Denfert Rochereau
B.P. 127 - 92106 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX
Tél. : 01.41.31.52.00 - Fax : 01.41.31.52.10

A.F.P.P.

(Association des Applicateurs Professionnels Phytopharmaceutiques)
Chemin de la Poste - 30131 PUJAUT

Remerciements particuliers :

à la ville de Loos-en-Gohelle (62), de Harnes (62)

à M. Chauvel (DRAF - SRPV Midi-Pyrénées) et au Docteur Dordain (MSA Pas-de-Calais)
au Commonwealth War Grave Commission

à Bretagne Eau Pure

à la F.E.R.E.D.E.C. Bretagne.

G.R.A.P.P.E :

Co-Animation du Comité de Pilotage



Guide réalisé par :

la Fédération Régionale de Défense contre les Ennemis des Cultures (F.R.E.D.E.C.)
Nord Pas-de-Calais, dans le cadre des actions du GRAPPE Nord Pas-de-Calais

Avec la participation technique de :

D.R.A.F.-S.R.P.V. Nord Pas-de-Calais, Associations des Maires du Nord et du Pas-de-Calais,
Commonwealth War Graves Commission, S.A.N.E.F., Chambre d'Agriculture du Nord,
Agence de l'Eau Artois-Picardie, D.R.A.S.S., O.N.F., V.N.F., D.I.R.E.N. Nord Pas-de-Calais,
U.N.E.P. Nord Pas-de-Calais, ville de Lille (59), ville d'Hulluch (62),
Conseil Régional Nord Pas-de-Calais.



Groupe Régional d'Actions contre la Pollution Phytosanitaire de l'Eau
NORD PAS-DE-CALAIS

Secrétariat : DRAF-SRPV Nord Pas-de-Calais
81, rue Bernard Palissy BP 47 - 62750 Loos-en-Gohelle
Tél. : 03 21 08 62 70 - Fax : 03 21 43 97 72
E-mail : SRPV.DRAF-NORD-PAS-DE-CALAIS@agriculture.gouv.fr

Avec le concours financier de :

