

# LE BON USAGE DES DESHERBANTS

Guide Pratique des Communes



#### LES PARTENAIRES BRETAGNE EAU PURE

L'Union Européenne - L'Etat - Le Conseil régional de Bretagne  
l'Agence de l'eau Loire-Bretagne - Le Conseil général des Côtes d'Armor  
Le Conseil général du Finistère - Le Conseil général d'Ille et Vilaine  
Le Conseil général du Morbihan



## POURQUOI CE GUIDE ?

Les produits phytosanitaires et notamment les désherbants sont une source importante de pollution des eaux.

Parmi les actions de reconquête de la qualité des eaux, le programme Bretagne Eau Pure 2 s'est donné comme priorité de réduire toutes les sources de contamination des eaux, qu'elles soient d'origine agricole ou non. L'enjeu est majeur : il concerne à la fois la santé publique et la protection des milieux.

Le CNFPT Bretagne s'est associé à ce programme en développant un dispositif de formation des agents territoriaux, car tous les utilisateurs des produits phytosanitaires sont concernés, et les pratiques de désherbage des collectivités contribuent pour une part significative à la pollution d'origine non agricole.

D'ailleurs, si les citoyens attendent de leur collectivité qu'elle assure la propreté de leur cadre de vie, ils s'interrogent aussi de plus en plus sur les conséquences de ses pratiques en matière de santé et d'environnement. C'est un débat de société dans lequel la collectivité peut et se doit d'être le bon exemple.

Le désherbage ne doit pas être synonyme de traitement chimique. Les professionnels savent bien que de nombreuses pratiques techniques et culturales peuvent limiter la prolifération des végétaux spontanés indésirables avant d'avoir recours aux désherbants. Citées pour mémoire en plusieurs endroits de ce guide, ces pratiques non chimiques, souvent encore expérimentales, renvoient d'ailleurs autant aux métiers de la voirie qu'à ceux des espaces verts.

Ce guide a pour objet de proposer, lorsque vous choisissez un désherbage chimique, une démarche raisonnée d'utilisation des produits : établir un plan de désherbage communal, prendre toutes les précautions pour soi-même, pour la santé publique et pour l'environnement, en respectant la réglementation en vigueur.

En maîtrisant mieux le désherbage de chaque mètre carré de nos collectivités, nous pouvons contribuer à la reconquête de la qualité des eaux, au bénéfice des écosystèmes\*, de notre santé et du bien-être des générations futures.

Les partenaires  
de Bretagne Eau Pure 2

Le Délégué Régional du CNFPT Bretagne  
Monsieur René REGNAULT  
Sénateur honoraire  
Maire de Saint Samson sur Rance

## CHAPITRE 1 : LE SAVIEZ-VOUS ?

LA POLLUTION DES EAUX EN BRETAGNE PAR LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES.....	4 à 6
CONSTAT : LES PRATIQUES PHYTOSANITAIRES DANS LES COMMUNES .....	7 à 13

## CHAPITRE 2 : DÉFINITION ET RÉGLEMENTATION

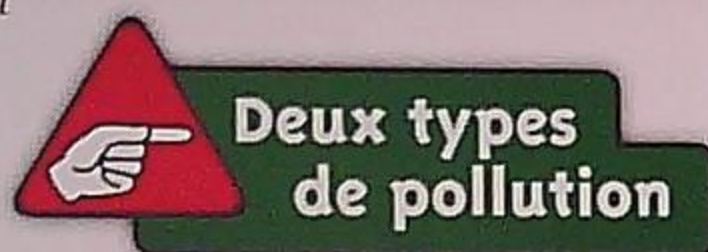
DEFINITION .....	14
REGLEMENTATION.....	15

## CHAPITRE 3 : COMMENT DÉSHERBER SANS POLLUER ?

.....	21 à 23
<b>AVANT LE TRAITEMENT</b>	
UN PLAN DE DÉSHERBAGE .....	24
L'ACHAT DES PRODUITS .....	28
LES CARACTÉRISTIQUES DU LOCAL DE STOCKAGE .....	30
L'ÉTIQUETTE : A LIRE ATTENTIVEMENT .....	32
LE MATÉRIEL D'APPLICATION.....	36
L'ÉTALONNAGE DU PULVÉRISATEUR À DOS.....	40
<b>AU MOMENT DU TRAITEMENT</b> .....	45
PROTÉGEZ-VOUS.....	46
LA PRÉPARATION DE LA BOUILLIE .....	49
L'APPLICATION DE LA BOUILLIE .....	51
<b>APRÈS LE TRAITEMENT</b>	
LE RINÇAGE DU PULVÉRISATEUR ET L'ÉLIMINATION DES FONDS DE CUVE .....	53
COMMENT ÉLIMINER LES FONDS DE PRODUITS INUTILISÉS?.....	53
QUE FAIRE DES EMBALLAGES VIDES ? .....	54
LES PRÉCAUTIONS À PRENDRE, POUR VOUS ET VOTRE ÉQUIPEMENT .....	54
Conclusion.....	55
Glossaire (les mots avec astérisque renvoient à ces pages) .....	56
Renseignements utiles .....	58

## LA POLLUTION DES EAUX EN BRETAGNE PAR LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

La mauvaise utilisation des produits phytosanitaires conduit à la pollution des eaux du fait de surdosages, d'applications sur des zones inadaptées, d'épandages "sauvages", d'usages de produits non homologués. Examinons les pratiques communales de désherbage de manière à en tirer les conclusions qui s'imposent pour un meilleur usage des produits phytosanitaires.



### La pollution aiguë ou accidentelle :

Elle résulte d'un apport massif de produits dans l'eau, à la suite d'erreurs de manipulation au moment des traitements (débordements de cuve, contamination du réseau d'approvisionnement en eau par refoulement lors du remplissage...) ou à des déversements accidentels de produits non dilués. Ces contaminations des eaux se caractérisent par des concentrations élevées atteignant plusieurs milligrammes par litre. Les effets de telles contaminations sont immédiats et peuvent provoquer notamment la mortalité des poissons et des invertébrés aquatiques. Dans certains cas, les autorités locales peuvent être dans l'obligation de fermer des prises d'eau destinée à la consommation humaine.

### La pollution diffuse :

Lorsqu'un produit phytosanitaire est appliqué sur une culture ou sur un espace non cultivé, une fraction des quantités appliquées se dissipe dans l'air, l'eau et le sol. Concernant le milieu aquatique, les transferts vers les eaux superficielles s'effectuent par ruissellement et par drainage. Alors que le lessivage et le passage de l'eau en profondeur par des chemins préférentiels sont responsables de la contamination des nappes. La pollution diffuse se caractérise par des concentrations beaucoup plus faibles que précédemment et se mesure en microgrammes par litre. Ses effets ne sont pas immédiats mais peuvent constituer un risque d'intoxication à long terme.

### Les normes en vigueur pour l'eau potable :

La norme est la même pour tous les pesticides (Directive 80778 CEE) soit 0,1 microgramme par litre ( $\mu\text{g}/\text{litre}$ ) par substance active\*. Cette faible concentration a été choisie par précaution, car elle concerne l'eau destinée à la consommation humaine. A titre d'exemple, cette concentration correspond au déversement d'un gramme de produits actifs dans un fossé de 10 km.



La réglementation prévoit également que la teneur\* en produits phytosanitaires de l'eau potable doit être inférieure à 0,5  $\mu\text{g}/\text{litre}$  pour le total des substances actives\*.

### Impact des pratiques communales sur la qualité de l'eau :

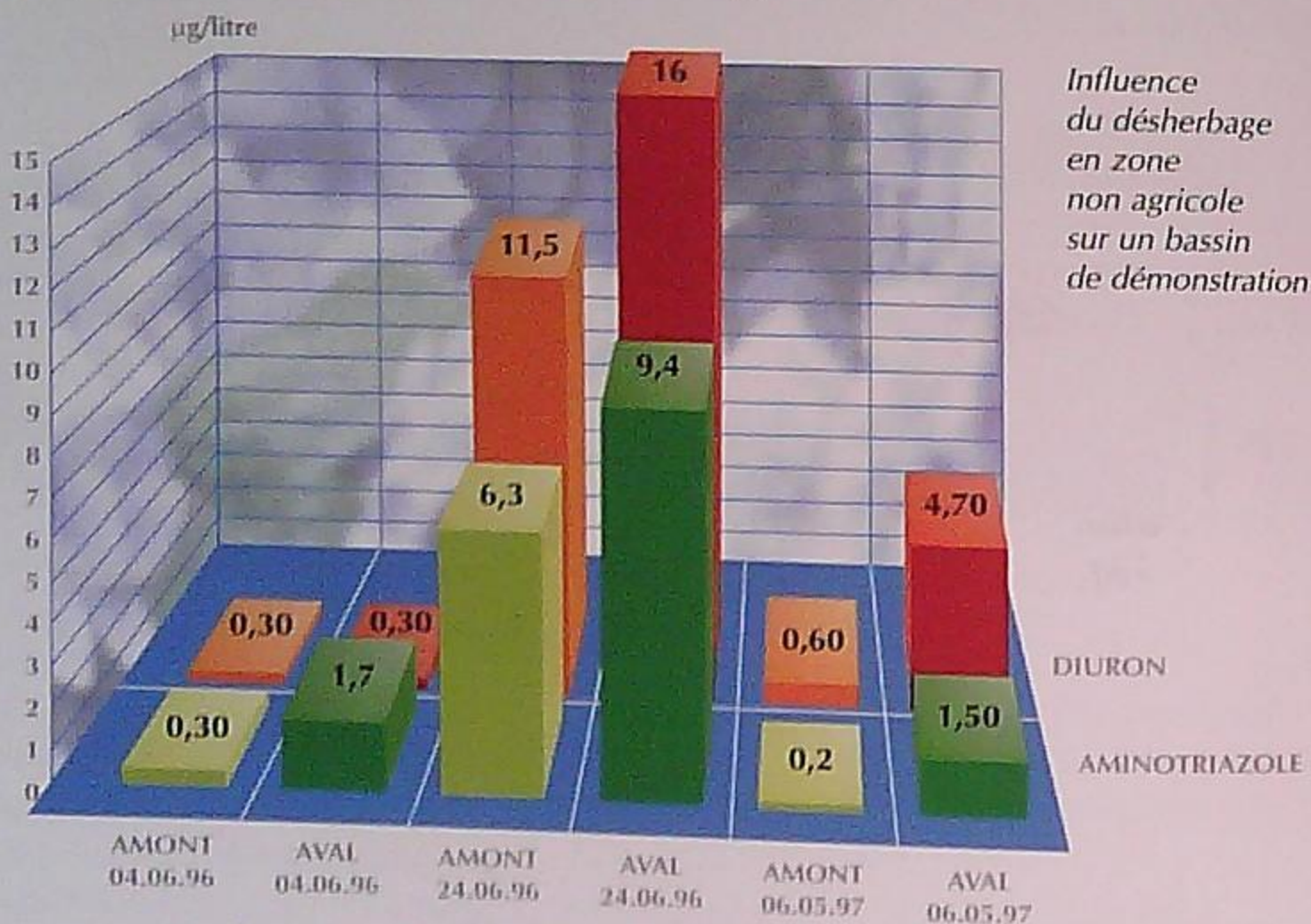
La plupart des accidents de pollution accidentelle des eaux surviennent au moment de la réalisation des traitements.

CIRCONSTANCES DES DEVERSEMENTS	NOMBRE DE PROCES VERBAUX	%
Remplissage de cuve à proximité du cours d'eau	25	33
Rinçage de cuve à proximité du cours d'eau ou d'un égout pluvial	19	25
Traitement en bordure de cours d'eau	17	23
Autres	14	19
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>100</b>

Source : Conseil Supérieur de la Pêche 1995

Après traitements, le désherbage dans les collectivités peut engendrer également une pollution diffuse des eaux. Dans le cadre du programme Bretagne Eau Pure 2, un suivi spécifique de la qualité de l'eau a été mis en place sur une rivière traversant un bourg, afin de connaître l'impact des utilisations non agricoles sur la qualité de l'eau.

A titre d'exemple, 2 molécules exclusivement employées en zone non agricole ont été suivies à l'amont et à l'aval d'une agglomération.



Les résultats de ce graphique mettent en évidence l'augmentation de la contamination des eaux de la rivière en diuron et en aminotriazole, lors de leur passage à travers le bourg. Il existe donc bien un "effet bourg" qui engendre une augmentation de la pollution diffuse des eaux, dont l'origine peut être attribuée aux désherbages réalisés par les communes et par les particuliers.

**Chaque mètre carré désherbé peut contribuer à une pollution.**

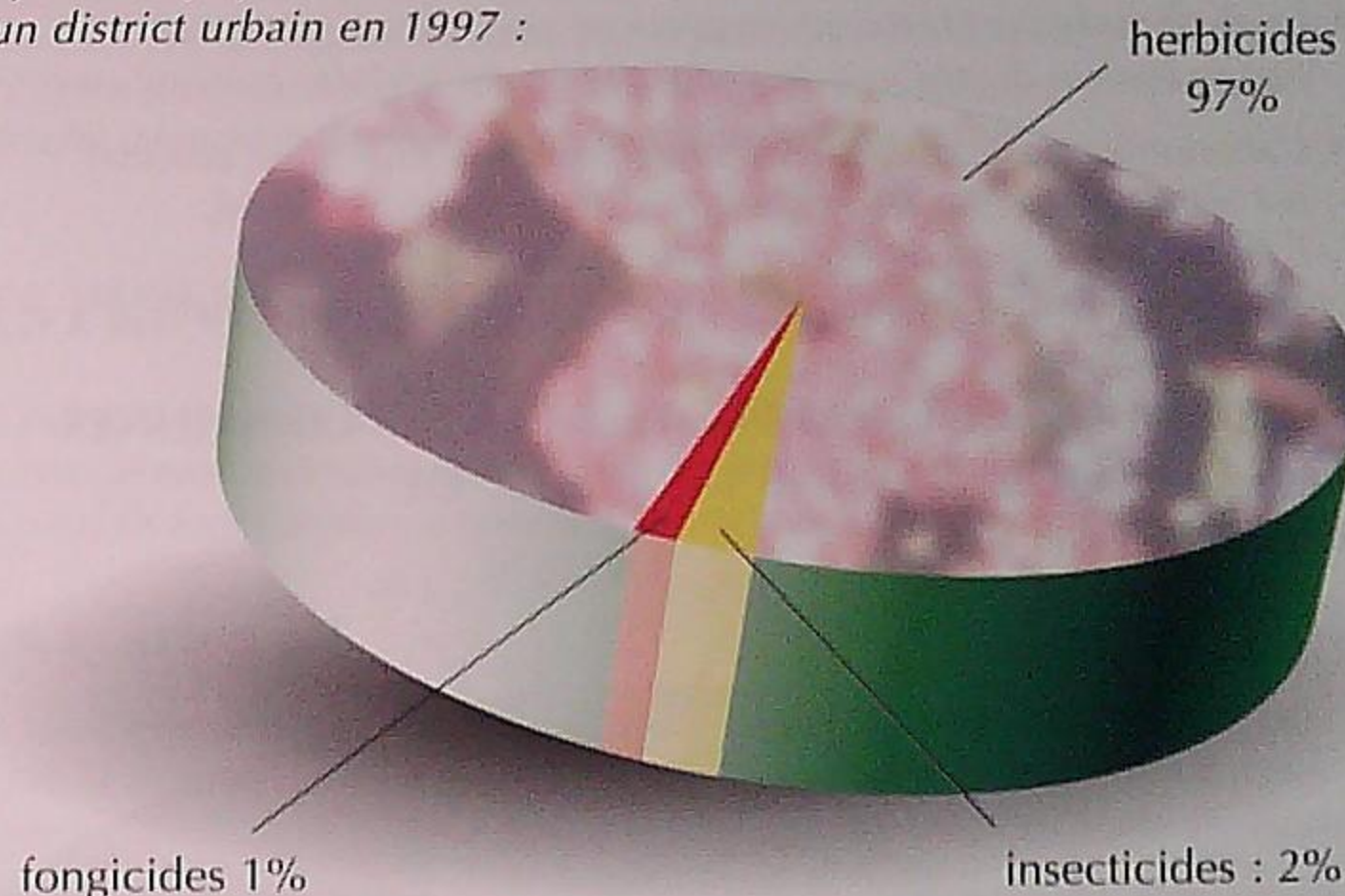
Une part significative de la pollution des eaux par les produits phytosanitaires peut être attribuée aux pratiques de désherbage des collectivités.

**50 % de la pollution des eaux due aux produits phytosanitaires provient d'usages NON AGRICOLES.**

## CONSTAT : LES PRATIQUES PHYTOSANITAIRES DANS LES COMMUNES

### DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE PRODUITS SONT UTILISÉES :

Voici à titre d'exemple les différentes catégories de produits phytosanitaires utilisées par les communes d'un district urbain en 1997 :



On le voit, les communes utilisent essentiellement des herbicides. Cependant, même si le pourcentage d'insecticides est faible (2 %), ce type de produits est généralement plus toxique que les herbicides. Ils doivent donc être employés avec énormément de précautions et uniquement si nécessaire.



Alors, avant de traiter, interrogeons-nous sur les conséquences possibles !

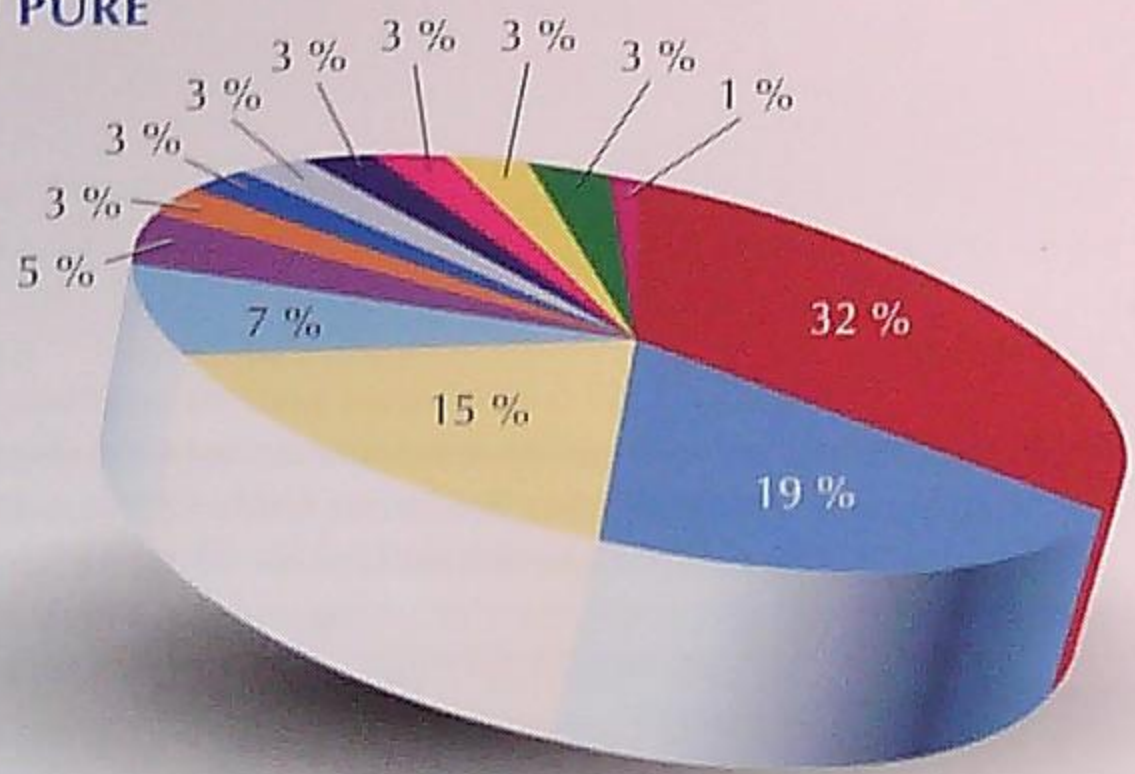
- Une attaque modérée de pucerons mérite-t-elle de déclencher de tels moyens (temps de travail et produits dépensés...) en entraînant des risques pour notre santé ainsi que pour celle de notre écosystème\*... ?
- Compte tenu de ces enjeux, quel seuil de tolérance sommes-nous prêts à accepter dans la présence de quelques insectes indésirables ?

## Quelles sont les substances actives\* les plus fréquemment employées par les communes ?

A partir d'enquêtes réalisées sur quelques communes de bassins versants\* de Bretagne Eau Pure et d'un district urbain, il apparaît que les substances actives\* les plus employées par les communes en 1997 ont été :

- **Le diuron** : cet herbicide est directement absorbé par les racines et inhibe la photosynthèse des plantes.
- **Le glyphosate** : cet herbicide systémique non sélectif est absorbé par les feuilles. Il inhibe la synthèse des acides aminés.
- **L'aminotriazole** : cet herbicide systémique non sélectif est absorbé par les racines et par les feuilles. Utilisé en désherbage total, il inhibe la synthèse de la chlorophylle et a une action antigerminative sur certaines plantes à germination superficielle.

### LISTE DES MOLECULES EMPLOYEES PAR LES COMMUNES DANS QUELQUES BASSINS VERSANTS\* DE BRETAGNE EAU PURE EN 1996



## Mais attention

La législation sur l'utilisation des produits phytosanitaires évolue rapidement actuellement. L'atrazine, la simazine et le néburon ont été totalement interdits pour un usage non agricole en France. L'emploi du diuron seul, également. Cependant il reste autorisé lorsqu'il est associé à d'autres substances actives\*, dans ce cas la quantité autorisée est limitée à 3000 g/ha et par an. En 1998, des arrêtés préfectoraux ont été pris en Bretagne qui restreignent l'usage du diuron à certaines périodes de l'année. Il est donc indispensable de se référer régulièrement à la mise à jour annuelle de l'index phytosanitaire de l'ACTA ou à toute autre source d'information officielle, afin de n'employer que des spécialités autorisées.

## LES PRINCIPALES ZONES DE TRAITEMENTS

Les espaces urbains recevant des produits phytosanitaires sont essentiellement les voiries et les espaces verts. De plus, ils sont habités ou bordés d'habitations et fréquemment plantés.

### Les voiries :

Les services techniques doivent entretenir toutes les voiries destinées à permettre la circulation des hommes et des véhicules. Le souci n'étant pas d'y favoriser la croissance de certaines plantes mais d'y éliminer toute végétation. Dans cette catégorie, il est donc important de distinguer :

- les routes imperméabilisées,
- les trottoirs,
- les caniveaux,
- les chemins.

### Les espaces verts :

Cette appellation regroupe une grande diversité de zones. Tout espace contenant une végétation hormis les terres agricoles, les forêts et les jardins privés est considéré comme espace vert. Ces lieux comprennent par conséquent :

- les parcs,
- les plantations en bordure de voies et les cours d'écoles,
- les terrains sportifs,
- les cimetières,
- les golfs.

## POURQUOI LES COLLECTIVITÉS DÉSHÉBENT-ELLES ? POUR TROIS RAISONS ESSENTIELLES :

### 1° La sécurité

- Les trottoirs sont traités car les mauvaises herbes peuvent gêner le passage des piétons.
- Les carrefours et les abords de routes sont désherbés pour des raisons de sécurité. Les mauvaises herbes peuvent diminuer la visibilité ou cacher des obstacles dangereux, des panneaux de signalisation, et réduire l'adhérence des véhicules.
- Le maintien de mauvaises herbes dans les zones sensibles aux incendies (zones industrielles...) peut favoriser les départs de feux.
- La présence d'herbes dans les fossés de drainage des routes (saignées) peut provoquer le comblement du canal et un envahissement de l'eau sur la chaussée.
- La végétation qui se développe dans les joints de dalles de trottoirs ou de routes, peut dégrader progressivement la structure de ces ouvrages.

### 2° L'esthétisme et le bien-être social

Le maintien d'un cadre vert esthétique et régulièrement entretenu contribue à instaurer un climat social positif. Ainsi, un espace vert non entretenu peut devenir un terrain vague et ne plus répondre à sa fonction première.

### Le désherbage permet également :

- de contrôler la compétition entre ces mauvaises herbes et les plantes ornementales et d'augmenter ainsi la disponibilité en eau et en éléments nutritifs nécessaires à ces dernières,
- de décourager le vandalisme et autres dégradations sur les zones désaffectées,
- d'améliorer les conditions de jeux sur les terrains de sports en supprimant les mousses,
- de détruire les plantes à faible valeur ornementale dans les cimetières.

### 3° La santé publique

- Le désherbage de certaines zones peut améliorer la salubrité.
- L'élimination de certaines plantes, en particulier des graminées avant le stade de l'épiaison, limite les allergies liées au pollen.



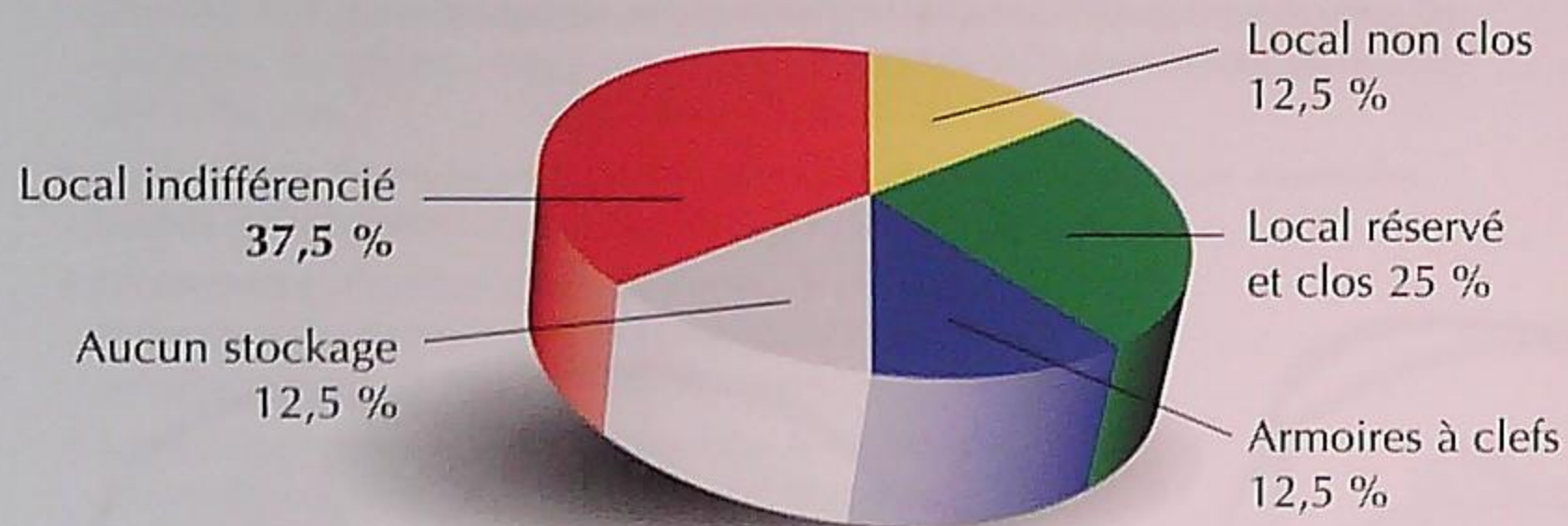
Ces notions de propreté et d'esthétique évoluent. Le seuil de tolérance appliqué à ces critères n'est plus le même qu'il y a dix ans, et nos choix techniques d'aujourd'hui sont également guidés par des normes sociales en vigueur. **Mais que seront-elles demain ?**



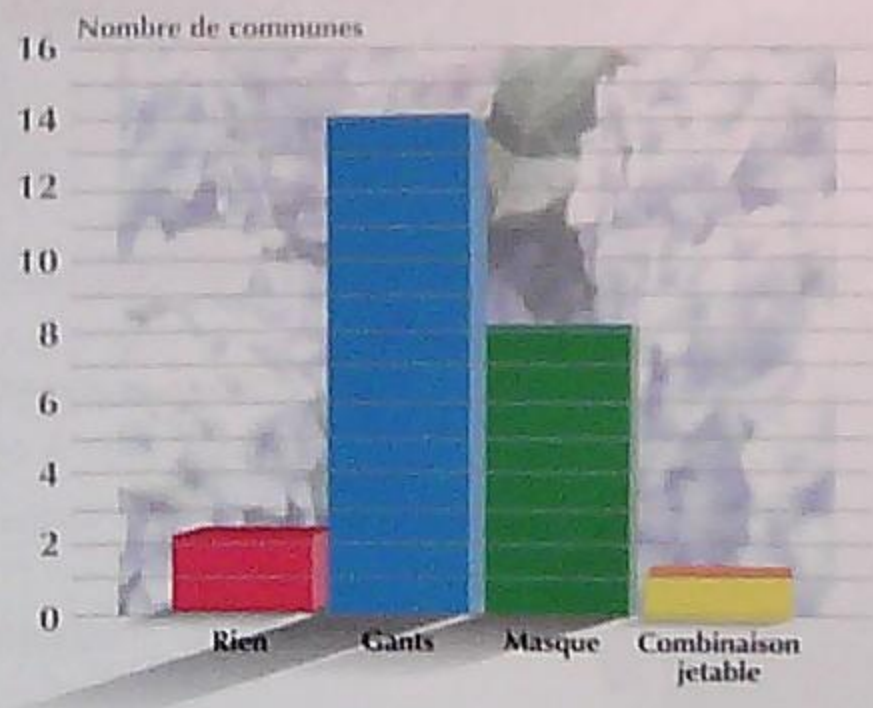
## LES PRATIQUES DES APPLICATEURS COMMUNAUX :

Ces chiffres proviennent d'enquêtes réalisées dans 16 communes des bassins versants\* de Bretagne Eau Pure.

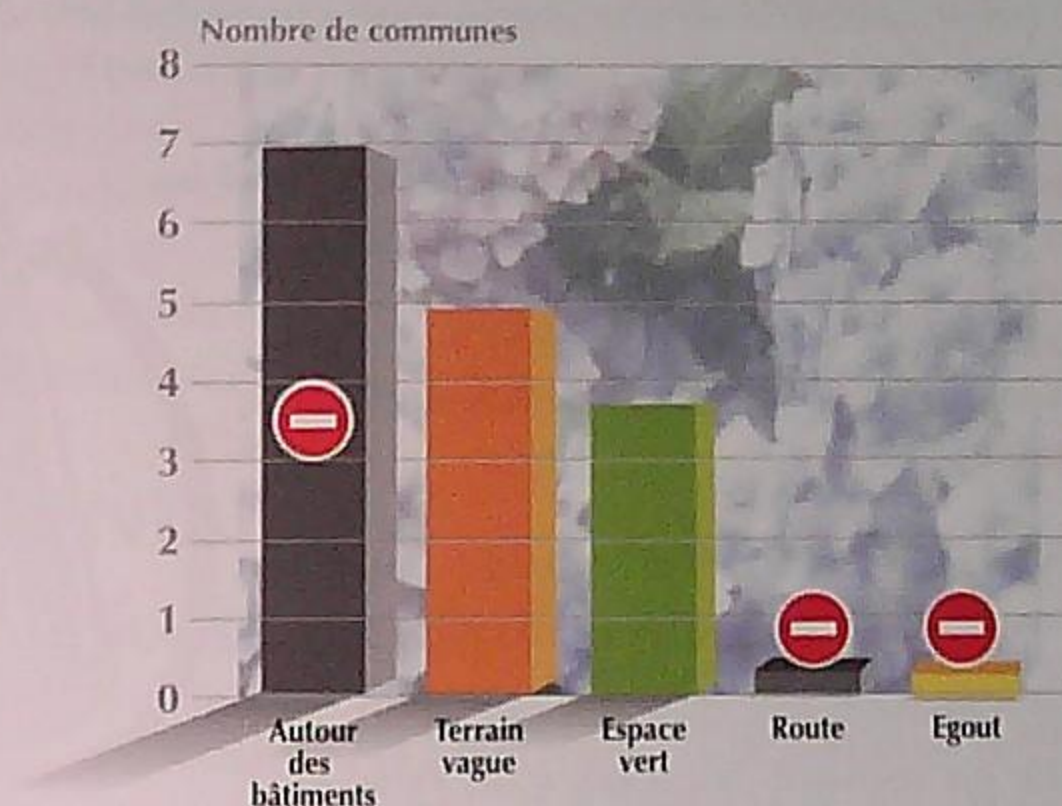
### 3/4 des communes n'ont pas de local conforme à la réglementation en vigueur



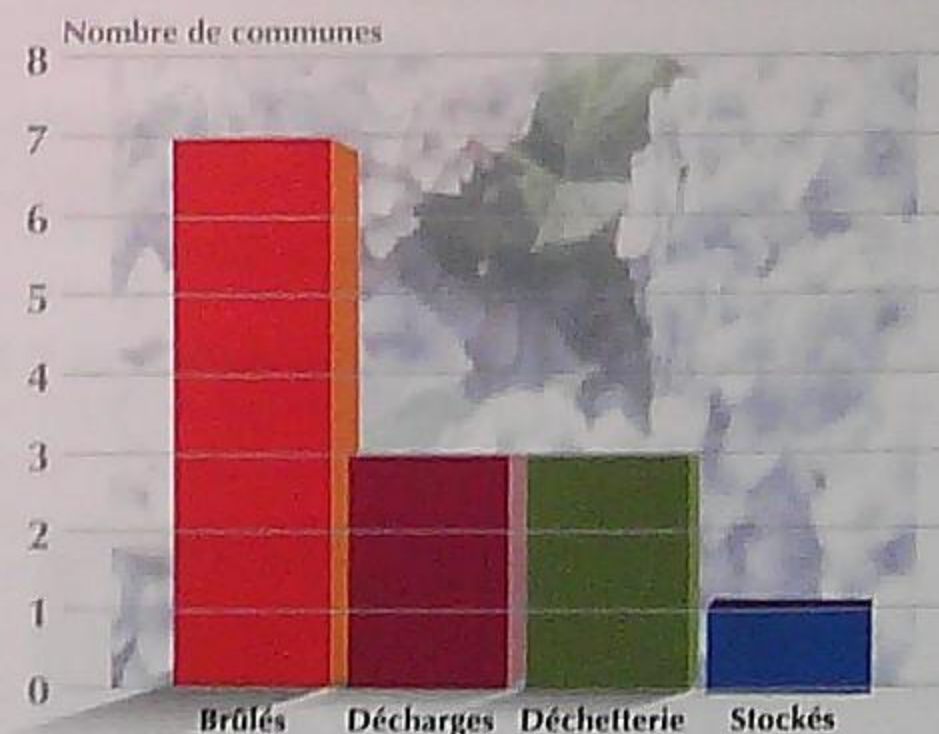
Et même, dans certaines communes, les applicateurs n'utilisent aucune protection



Les eaux de rinçage sont fréquemment épandues dans les cours autour des bâtiments, ce qui représente un risque pour l'environnement



La plupart des communes ne respectent pas la procédure d'élimination des emballages



## DÉFINITION

Les produits phytosanitaires sont désignés sous divers termes tels que : pesticides, anti-parasitaires et, depuis le 5 mai 1994, sous le terme de produits phytopharmaceutiques.

Un produit phytosanitaire est une préparation contenant une ou plusieurs substances actives\* et un ou plusieurs adjuvants\*.

C'est un produit qui est destiné à :

- protéger les végétaux contre les organismes nuisibles,
- assurer la conservation des produits végétaux,
- détruire les végétaux indésirables ou une partie de ceux-ci,
- freiner ou prévenir la croissance indésirable de végétaux.

**La substance active\*** exerce une action destructrice sur les organismes nuisibles tels que les mauvaises herbes, etc.

C'est elle qui détruit en agissant en très faible quantité. Elle est souvent insoluble dans l'eau et inutilisable telle quelle.

Le nom de cette substance active\* figure sur l'étiquette de la spécialité commerciale.

**L'adjuvant\*** est le plus souvent dépourvu d'activité biologique. Il est destiné à améliorer les qualités physico-chimiques de la préparation. Le dosage et l'application sont rendus possibles grâce à l'action de l'adjuvant\* qui permet :

- la dispersion dans l'eau et la répartition sur les feuilles,
- la pénétration ou l'accrochage sur les feuilles des plantes à détruire,
- la résistance aux dégradations dues à la chaleur ou à la pluie.



## Les différentes catégories de produits phytosanitaires

Chaque préparation ou spécialité commerciale est destinée à détruire une cible bien définie, ce qui les classe en différentes catégories :

CATEGORIE	ORGANISMES VISÉS
herbicide.....	mauvaises herbes
fongicide.....	champignons
insecticide.....	insectes
acaricide.....	acariens
nématicide.....	nématodes
rodenticide.....	rongeurs

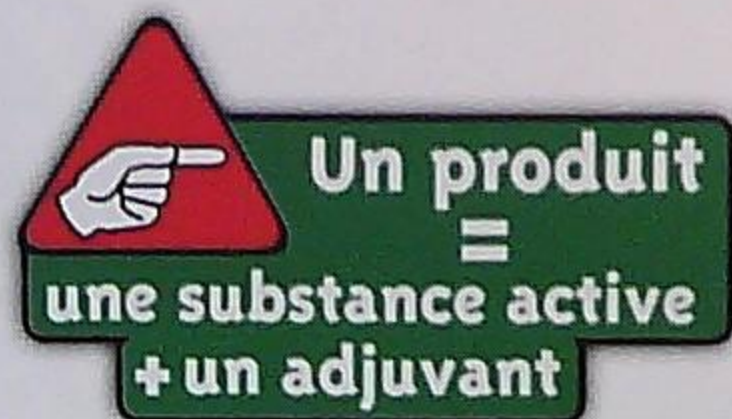
## RÉGLEMENTATION

### Les obligations de l'applicateur

Du fait de leur toxicité\* vis-à-vis des organismes vivants, certains de ces produits peuvent présenter des dangers pour la santé humaine et les animaux ainsi que pour l'environnement.

En tant qu'applicateur, l'agent technique d'une collectivité territoriale doit se conformer à la réglementation en vigueur sur l'utilisation de ces substances, à savoir :

- L'obligation d'utiliser les produits conformément aux décisions d'homologation (Arrêté du 25 février 1975).
- Prendre, au moment de l'application, toutes les précautions nécessaires à la protection du voisinage et de l'environnement (Arrêté du 25 février 1975).
- S'assurer que les conditions de stockage obéissent à la législation en vigueur (Article R 5162 du Code de la Santé Publique). cf. Page 30.
- Respecter la réglementation relative aux déchets pour l'élimination des reliquats\* des produits et emballages (Décret n° 94 - 609 du 13 juillet 1994 portant application de la loi 75 633 du 15 juillet 1975). cf. Page 53.
- Respecter des arrêtés pris localement par le préfet dans le cas où les produits peuvent présenter localement un risque exceptionnel (Affichage en mairie).





## Autorisation de mise sur le marché

### L'HOMOLOGATION D'UN PRODUIT PHYTOSANITAIRE EST OBLIGATOIRE

Comme un médicament, tout produit phytosanitaire doit obtenir avant sa commercialisation, une autorisation de mise sur le marché délivrée par le Ministère chargé de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation.

La loi d'homologation du 2 novembre 1943, modifiée par la loi du 22 décembre 1972, rend obligatoire l'homologation des spécialités phytosanitaires avant qu'elles puissent être vendues.

Avec la directive CEE n° 91-414 du 15 juillet 1991 (transcrite en droit français par le décret n° 94-359 du 5 mai 1994 et l'arrêté du 6 septembre 1994), les procédures de contrôle des produits phytopharmaceutiques en vue de leur autorisation sur le marché, sont désormais harmonisées entre les états de l'Union Européenne.

#### 1 La procédure d'homologation

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 destinée à être protégée.

Depuis 1994 cette procédure est commune aux états membres de l'Union Européenne. Elle introduit par rapport à la loi du 2 novembre 1943 de nouvelles conditions d'octroi de l'autorisation de mise sur le marché des produits :  
**Pour qu'une substance active\* puisse être incorporée dans un produit phytosanitaire, celle-ci doit figurer sur une liste positive correspondant à une liste de substances actives\* reconnues par la CEE. (Directive 91/414)**

#### 2 L'homologation

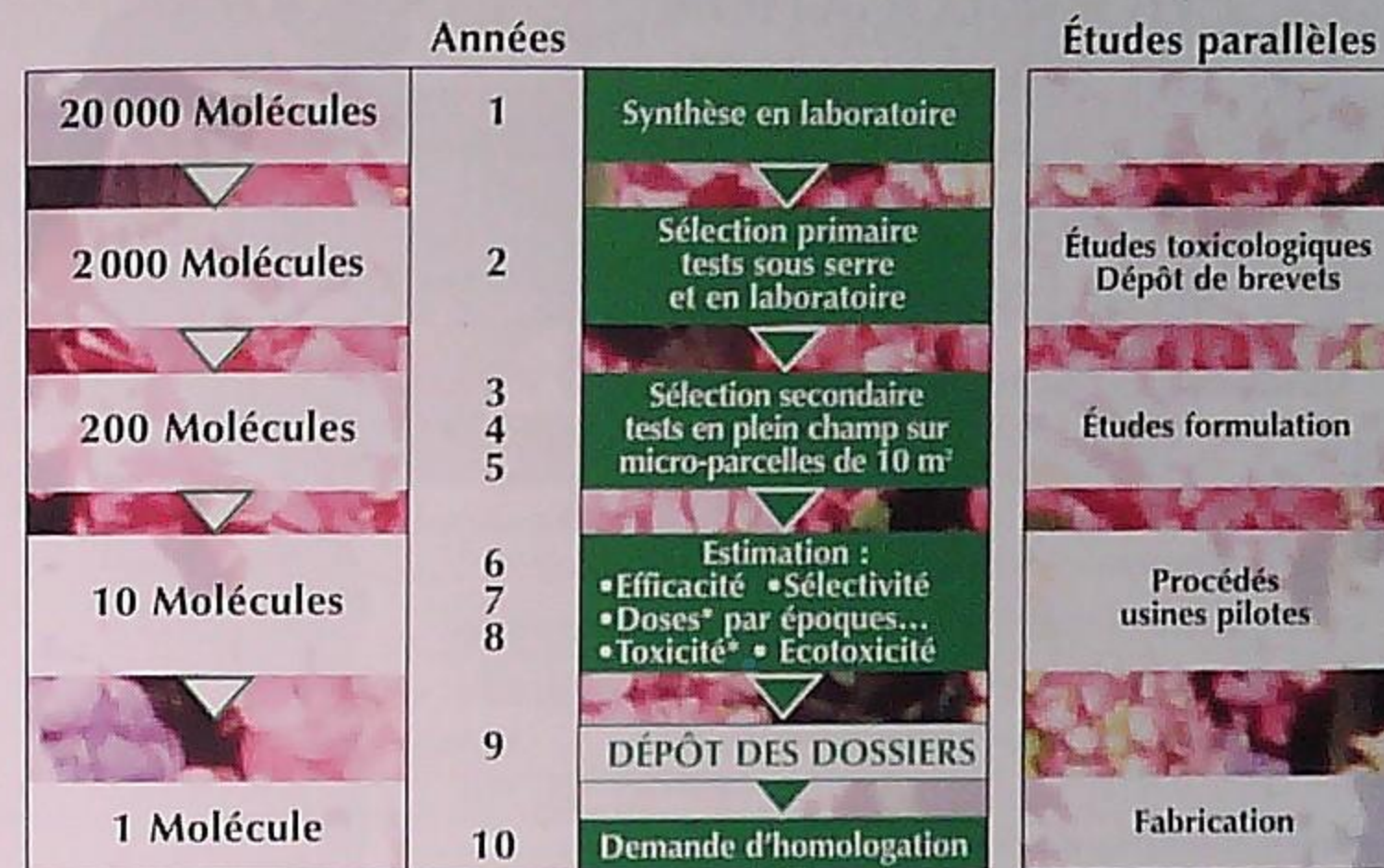
Elle est attribuée pour une durée de 10 ans et est renouvelable une fois pour cette même durée. Elle est décernée à toute spécialité dont l'efficacité vis-à-vis des cultures a été démontrée lors d'essais officiels ou officiellement reconnus.

#### 3 L'autorisation provisoire de vente ou APV

Un état membre peut accorder une autorisation provisoire de vente de trois ans pour un produit contenant une substance active\* non encore inscrite sur la liste positive en s'appuyant sur le contenu des différents dossiers.  
 Toutes les substances actives\* nouvelles sont soumises à cette procédure qui est progressivement étendue aux substances anciennes dans le cadre de leur révision.

## La mise au point d'une nouvelle substance active\*

Le coût pour le fabricant pour la mise au point et l'homologation d'une nouvelle substance active\* est actuellement de 800 millions à 1 milliard de francs.



## La démarche d'homologation



**L'HOMOLOGATION EST MATÉRIALISÉE PAR UN NUMÉRO FIGURANT SUR L'ÉTIQUETTE**



Dans le cadre de la loi d'homologation, chaque spécialité est autorisée dans les conditions suivantes :

- **cultures traitées** : grandes cultures, cultures ornementales, zones non cultivées...
- **organismes visés** : plantes adventices\*, insectes, bactéries, champignons pathogènes, etc.
- **doses d'emploi indiquées,**
- **types d'application.**

Chacune de ces conditions doit figurer clairement sur l'étiquette du produit.

L'arrêté du 5 juillet 1985, n'autorise l'utilisation des produits phytosanitaires qu'aux seuls usages pour lesquels ils sont homologués.

A partir de ces conditions, il est donc interdit d'utiliser :

- un herbicide homologué pour l'orge, sur un massif de fleurs,
- un insecticide homologué pour les pucerons des rosiers, pour détruire les pucerons du pommier.



**Les usages autorisés en espaces verts**

	Usages autorisés	Catégories d'homologation
<b>Zones non cultivées</b>	Désherbage des allées, trottoirs, parkings...	Désherbage des allées de parcs, jardins publics et trottoirs (P.J.T.)
	Désherbage des aires industrielles et de stockage...	Désherbage Total (D.T.)
<b>Zones cultivées</b>	Entretien des massifs, plantations...	Désherbage des zones cultivées - mauvaises herbes annuelles, bisannuelles, vivaces
	Désherbage sélectif des massifs arbustifs	Désherbage des arbres et arbustes d'ornement - plantations
	Désherbage des rosiers	Désherbage de rosiers
	Désherbage des pépinières	Désherbage des arbres et arbustes d'ornement - pépinières
	Désherbage sélectif des fleurs, bulbes vivaces	Désherbage des cultures florales diverses
	Désherbage sélectif des gazons d'ornement ou sportifs	Désherbage des gazons de graminées
	Destruction des mousses dans les gazons	Destruction des mousses dans les gazons de graminées
<b>Autres...</b>	Destruction des broussailles	Dévitalisation des broussailles sur pied
	Dévitalisation des souches d'arbres et arbustes	Dévitalisation des souches

## L'apporteur est responsable lors des traitements

Les conditions d'emploi des produits phytosanitaires doivent satisfaire aux dispositions générales fixées par l'arrêté du 25 février 1975 à savoir :

- L'obligation d'utiliser des produits homologués pour l'usage que l'on désire en faire.
- L'obligation de prendre les précautions nécessaires afin d'éviter l'entraînement des produits vers les points sensibles tels que :
  - les points d'eau consommable par l'homme et les animaux ainsi que les périmètres de protection des captages,
  - les bassins de pisciculture, aquaculture, conchyliculture, rizières et marais salants,
  - le littoral maritime, les cours d'eau, les canaux de navigation, d'irrigation ou de drainage, les lacs ou étangs d'eau douce ou saumâtre, ainsi que les fossés d'assainissement de voies raccordées à ces lieux,
  - les ruches et les ruchers déclarés,
  - les parcs d'élevage de gibiers, les parcs nationaux, les réserves de chasse et réserves naturelles,
  - toute propriété et bien appartenant à des tiers.



**L'employeur  
est également  
responsable**

Décret n° 87-361 du 27 mai 1987.  
Relatif à la protection des travailleurs agricoles exposés aux produits antiparasitaires à usage agricole.

L'employeur doit procurer aux salariés utilisateurs du produit :

- du matériel d'application et de protection adapté,
- des installations conformes,
- une formation suffisante,
- des visites médicales fréquentes.

Les collectivités sont confrontées à deux demandes a priori contradictoires, de la part des citoyens :

- 1 - Elles doivent assurer la propreté de leur cadre de vie.
- 2 - Elles doivent répondre à leurs interrogations quant aux conséquences des pratiques de désherbage sur la santé humaine ainsi que sur l'environnement.

Il convient donc de se poser certaines questions préalables :



- Quelle place est-on prêt à laisser à la végétation spontanée dans chaque zone urbanisée voire dans chaque secteur de la commune ?
- Dans quels projets d'aménagement s'inscrivent les espaces verts ?
- Qu'est-ce qu'une "mauvaise herbe" ?
- Quels seuils de tolérance se donne-t-on envers elles ?
- En quoi nos manières de désherber sont-elles respectueuses de l'environnement ?

**AVANT D'AVOIR RECOURS  
AUX TRAITEMENTS CHIMIQUES,  
IL EST INDISPENSABLE DE  
RECHERCHER D'AUTRES SOLUTIONS  
SUSCEPTIBLES D'ÊTRE EFFICACES  
POUR CHAQUE CAS PRÉCIS.**

**De nombreuses techniques culturales peuvent limiter le développement des végétaux spontanés indésirables ainsi que des mesures prophylactiques\* et des solutions alternatives à la lutte chimique.**

*Selon la typologie des zones d'intervention, une gamme importante de mesures prophylactiques\* peut être utilisée :*

- *Pour les surfaces plantées : l'emploi de végétaux de couverture, la conduite des arbustes plantés en forme de couvre-sol, une alimentation hydrique et une fertilisation optimales, autant de solutions culturales appliquées aux végétaux plantés qui leur permettent "d'occuper le terrain" et donc de limiter les adventices\*. Mais aussi le paillage du sol par de l'écorce, du film couvrant, du minéral : sables ou gravillons...*
- *Pour les surfaces gazonnées, faut-il choisir des gazons constitués uniquement de graminées, voire d'une seule espèce de graminées ? Est-il nécessaire d'employer des sélectifs gazon ?*
- *Pour les surfaces inertes : il est possible de paver, de cimenter, d'enrober, mais la qualité et la pureté des matériaux de structure employés jouent un rôle essentiel.*
- *Pour les surfaces d'accompagnement de voirie et d'abords de cours d'eau : engazonnement des accotements, façonnage des fossés sous forme de cunette\* permettant une fauche mécanique.*

*Il existe également des techniques alternatives à la lutte chimique : binage, désherbage à la vapeur ou thermique pour traiter les zones minérales (expérimentations en cours, résultats à suivre...), fauchage avec du matériel type rotofaucheuse sur les gazons...*

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

**QUELLES QUE SOIENT LES SOLUTIONS TECHNIQUES QUE VOUS ADOPTEREZ AUJOURD'HUI, CES QUESTIONS NÉCESSITENT DÉSORMAIS UN DIALOGUE PERMANENT ENTRE LES CITOYENS ET LEUR COLLECTIVITÉ, CELLE-CI AGISSANT POUR ELLE-MÊME MAIS AUSSI COMME EXEMPLE À SUIVRE PAR LES "CITOYENS DÉSHERBEURS"**

***Ce guide technique vous propose une démarche d'utilisation raisonnée de ces produits en 3 étapes :***

***1ère étape :***

***Comment réaliser un plan de désherbage communal ?***

***2ème étape :***

***Comment prendre les précautions indispensables, tant pour vous-même applicateur que pour la santé des autres et la protection de l'eau et des écosystèmes\* ?***

***3ème étape :***

***Il vous restera à évaluer les résultats de votre travail de désherbage...***

*Il est donc important de suivre l'ordre chronologique des différentes étapes décrites dans ce chapitre.*

# AVANT LE TRAITEMENT

## UN PLAN DE DÉSHERBAGE

**Pourquoi un plan de désherbage**



Résumons les causes principales de pollution des eaux par les produits phytosanitaires dans la commune :

- **Application de désherbants sur des surfaces imperméabilisées.**  
Résultat : au moment des pluies, une partie importante des produits épandus est transférée par ruissellement vers les rivières.
- **Traitement des zones d'évacuation des eaux :**  
caniveaux, fossés, saignées...
- **Désherbage à proximité des cours d'eau :**  
berges, ponts traversant un ruisseau, parapet...
- **Surdosage des produits**  
dû à la méconnaissance des surfaces à désherber.
- **Débordements de cuve**  
lors de la préparation de la bouillie\* à proximité des caniveaux.
- **Vidange de la cuve**  
à proximité des caniveaux ou dans les égouts.

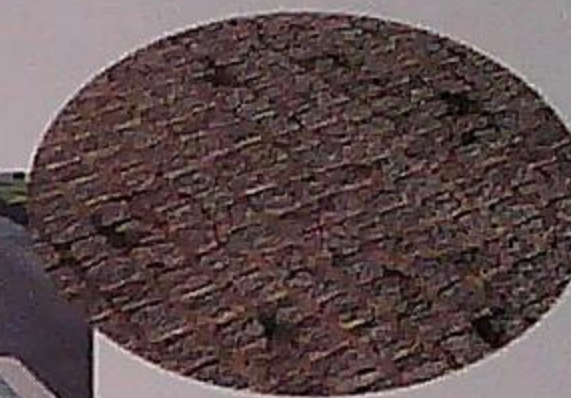
**UN CONSTAT  
QUI EXIGE D'IDENTIFIER  
LES ZONES À RISQUE DE LA COMMUNE  
ET DE METTRE EN ŒUVRE  
LES BONNES PRATIQUES DE TRAITEMENT.**

## Réalisation du plan de désherbage

Apprenez à reconnaître les zones à risque.

1° Zones à risque élevé :

- les surfaces imperméables, des zones à fort ruissellement.
  - les bitumes,
  - les enrobés,
  - les secteurs pavés.



- les surfaces perméables fortement pentues : zones sablées, engravillonnées ou en terre végétale. Selon la pente (faible, moyenne ou forte) ces zones sont en contact direct avec les eaux superficielles :

- caniveaux,
- bordures de cours d'eau,
- berges d'étang.

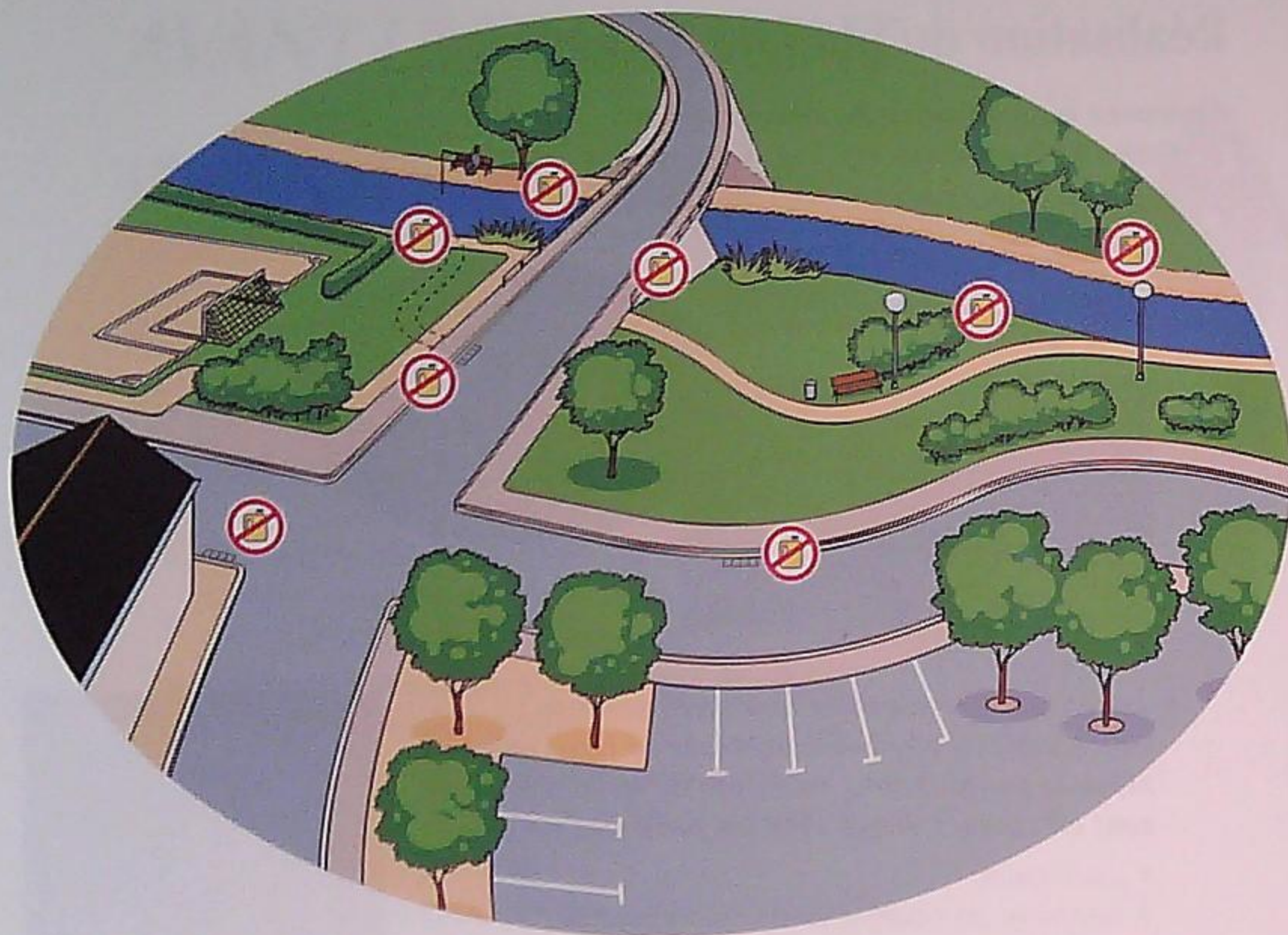


2° Les zones à risque limité :

- les surfaces planes et perméables éloignées des eaux naturelles.

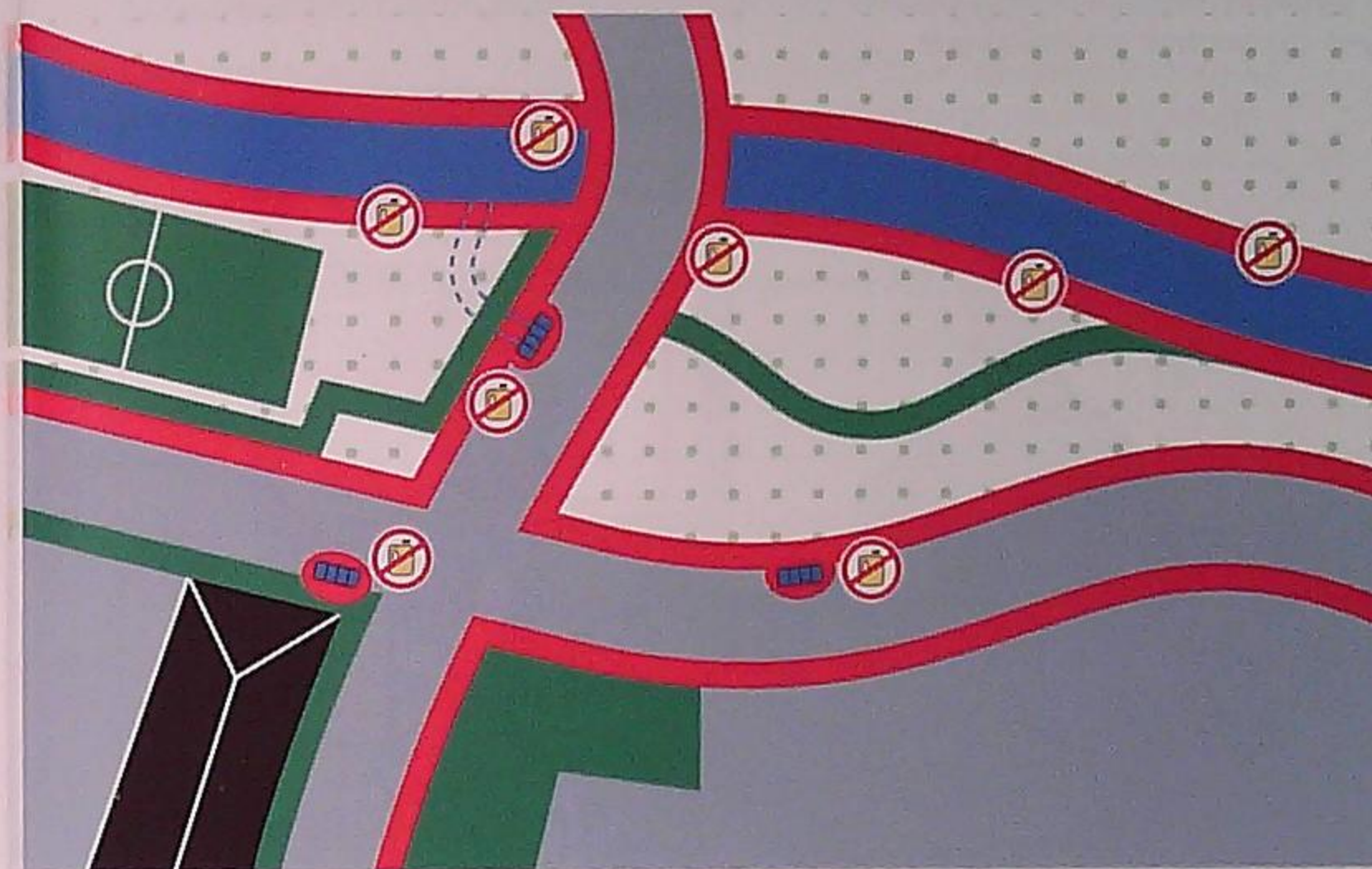


Il est important de calculer ces surfaces au plus juste afin de ne pas surdoser les produits à appliquer. Mesurez-les à l'aide d'une roulette d'arpenteur (voire avec le compteur de votre véhicule si les zones concernées - trottoirs - sont rectilignes). Ce travail nécessite de la rigueur, de la précision et du temps.



## Exemple d'un plan de désherbage.

Conseil : accompagnez votre plan de désherbage d'une petite fiche où vous aurez noté la surface perméable à traiter.



## Repérez les zones à risque et leur surface sur un plan cadastral :

Procurez-vous les plans de votre commune par quartier et choisissez si possible l'échelle au 1/500ème car les trottoirs y figurent. Vous pouvez également travailler à l'échelle 1/2000ème.



- **le rouge** : pour les surfaces imperméables, pour les surfaces perméables pentues (pente > à 5%) et les abords des avaloirs de réseaux des eaux pluviales se connectant à un cours d'eau.
- **le vert** : pour les surfaces perméables à risque réduit.

## Comment vous servir de votre plan de désherbage :

Rappelez-vous qu'il est important d'adapter le mode de désherbage en fonction du risque des zones que vous avez à désherber. Alors, repérez bien les couleurs !

- **Rouge sur le plan : zone à risque élevé !**  
L'utilisation des désherbants chimiques est déconseillée sur ces surfaces. Préférez les techniques alternatives : thermique, mécanique, manuelle... S'il doit y avoir traitement chimique, il doit être localisé sur adventices\* levées et en traitement foliaire uniquement.
- **Vert sur le plan : zone à risque réduit !**  
Vous pouvez effectuer un traitement de type préventif ou curatif sur ces surfaces avec des herbicides antigerminatifs et/ou foliaires. Choisissez de préférence les produits à plus faible dose\*/ha.

## L'ACHAT DES PRODUITS :

Il est important que vous achetiez vos produits chez un distributeur agréé.  
N'hésitez pas à lui demander conseil !  
A efficacité égale, il vous orientera vers un produit sans classement toxicologique.



Veillez au respect des arrêtés préfectoraux en vigueur.

### Un rappel

Depuis le 1er janvier 1996, date de mise en application de la loi n° 99-553 du 17 juin 1992, relative à la distribution et à l'application de produits phytosanitaires par les entreprises prestataires de services, la vente de certaines catégories de spécialités commerciales est subordonnée à la détention par l'entreprise d'un agrément et à la présence de personnes certifiées en nombre suffisant. L'agrément est indispensable pour distribuer les produits marqués des symboles T+, T et N, et les spécialités potentiellement cancérigènes\*, tératogènes\* et mutagènes\*. C'est le Service Régional de la Protection des Végétaux qui délivre ces agréments.

Rappelons aussi que, selon l'arrêté du 5 juillet 1985, on ne peut utiliser un produit que s'il est homologué pour l'usage escompté.

## Les types de désherbants :

### • Les désherbants sélectifs

Ces produits ont une efficacité limitée à un certain groupe de plantes, ils ne présentent pas de phytotoxicité\* pour la culture que l'on souhaite protéger.

Les substances actives\* fréquemment employées par les collectivités sont par exemple le 2,4-MCPA, le 2,4-D, et le Mécoprop-p. pour les gazons. Il existe également des substances actives\* sélectives pour les arbustes ou les vivaces.

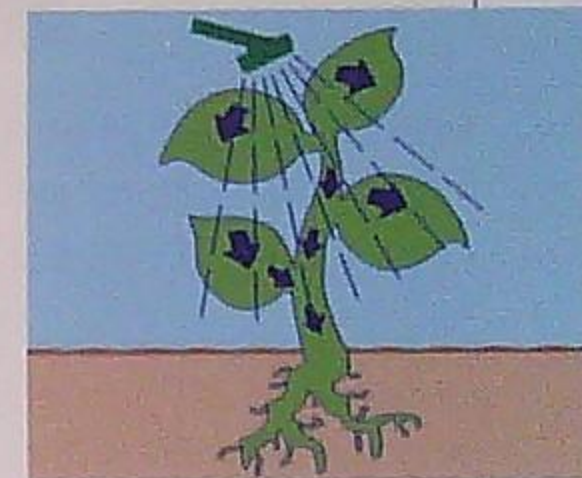
### • Les désherbants non sélectifs homologués en PJT, DT ou zones cultivées

Ces produits éliminent toute végétation sur une surface donnée.

### Les modes d'action des désherbants non sélectifs

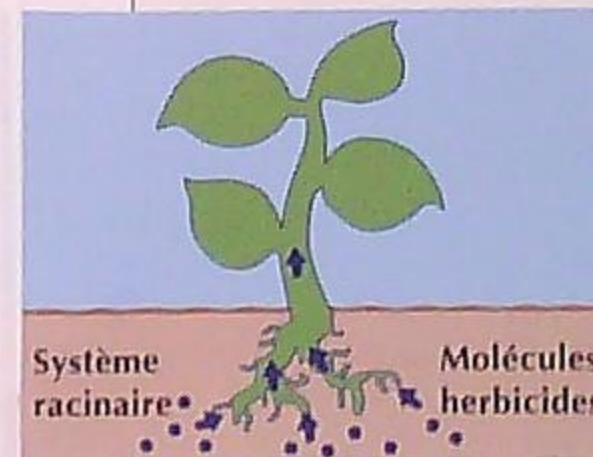
#### Les produits foliaires : ►

Ils agissent sur les feuilles des adventices\* indésirables et sont donc à appliquer sur les feuilles. Cette application limite le contact du produit avec le sol, ce qui réduit considérablement les risques de ruissellement et donc de transfert vers les eaux superficielles.



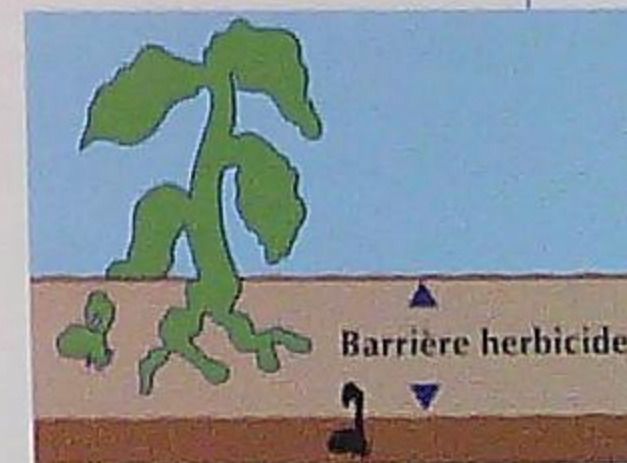
#### ◄ Les produits racinaires :

Comme leur nom l'indique, ils sont absorbés par les racines de la plante. Du fait de leur mode d'action, ces produits sont persistants, par conséquent plus facilement transférés dans les eaux.



#### Les produits antigerminatifs : ►

Ces désherbants sont appliqués en traitement préventif sur une zone perméable donnée. Ils agissent en détruisant toute plantule qui entre en contact avec la zone traitée. Ces produits, peu mobiles dans le sol, sont faiblement entraînés par les eaux.



## LES CARACTÉRISTIQUES DU LOCAL DE STOCKAGE :

Il est important d'effectuer vos achats **chaque année** en tenant compte des restrictions d'homologation. La liste des spécialités commerciales homologuées pour un usage donné est régulièrement réactualisée.

**Tout produit phytosanitaire doit être stocké dans un local clos, aéré et strictement réservé à cet usage**

Selon la loi en vigueur, les pesticides doivent être mis à l'écart de toute denrée alimentaire, humaine ou animale.

Le local doit être équipé d'un extincteur situé à l'extérieur.

Chaque commune étant susceptible d'employer des produits inflammables, il convient donc d'être en mesure d'interrompre tout départ de feu.

Une réserve de matières absorbantes comme la sciure de bois, doit permettre d'éponger toute fuite accidentelle de solution commerciale.

Pour des raisons pratiques, il est conseillé de ranger les emballages phytosanitaires par catégorie.

Les produits les plus toxiques doivent être positionnés à hauteur d'homme afin d'éviter tout risque de projection lorsque l'applicateur s'empare du bidon.

Les produits doivent rester dans leur emballage d'origine.

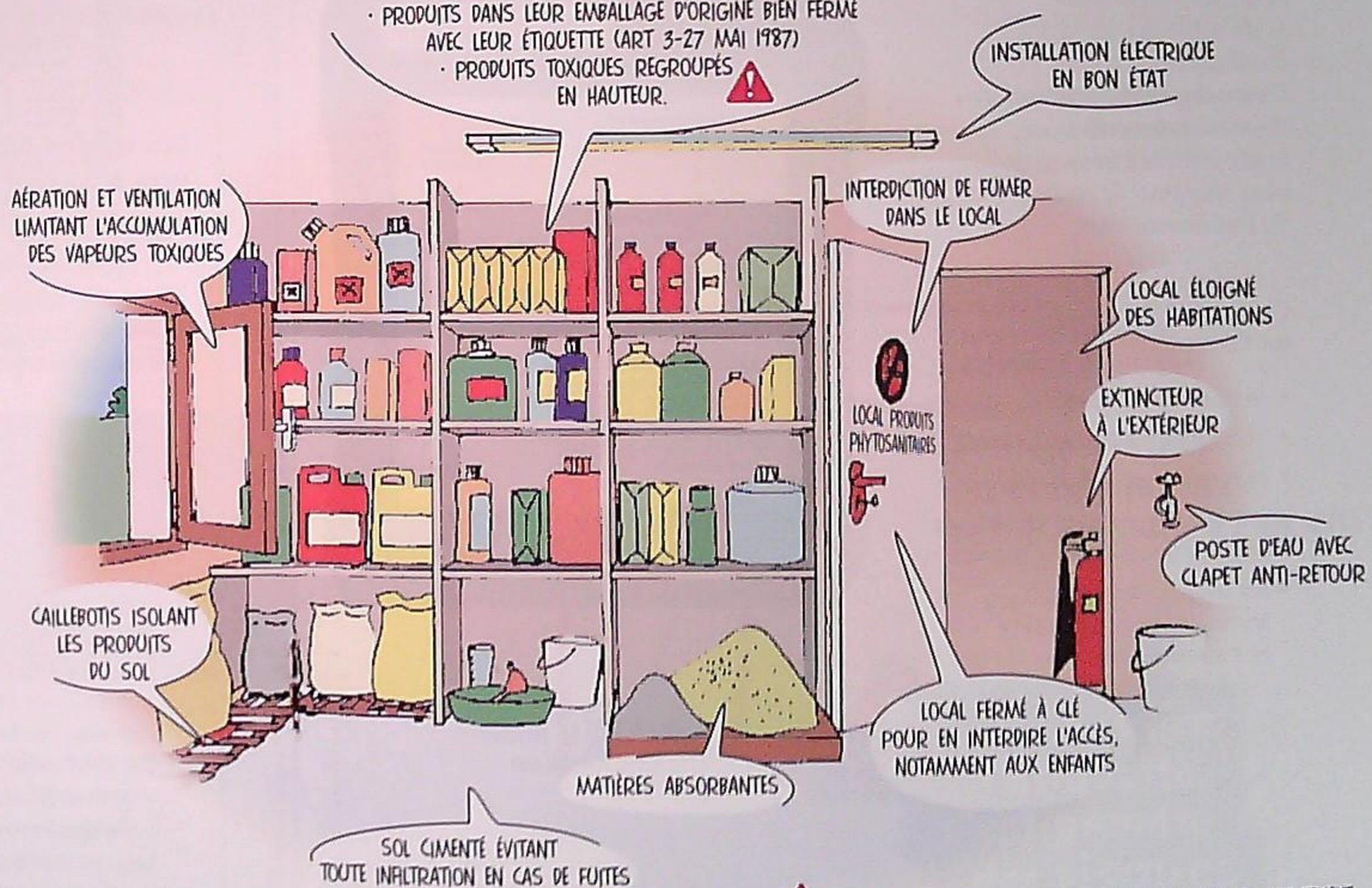
Un transvasement peut engendrer des confusions lors du choix du produit et par conséquent présenter des risques pour l'applicateur et le lieu qu'il s'apprête à désherber.

## Il est important de tenir un livre de bord

Les achats et la consommation de produits, par campagne de traitement, y seront régulièrement notés. Selon la législation, un bidon non entamé ne doit pas être stocké plus de cinq ans. Faute de quoi, il devra alors être détruit par une entreprise spécialisée.

### DES EXIGENCES DE RANGEMENT DOIVENT ÊTRE RESPECTÉES :

- USTENSILES MARQUÉS : SEAUX, CUVETTES, ENTONNOIRS, ÉPROUVETTES... (ART 5-27 MAI 1987)
- PRODUITS DANS LEUR EMBALLAGE D'ORIGINE BIEN FERMÉ AVEC LEUR ÉTIQUETTE (ART 3-27 MAI 1987)
- PRODUITS TOXIQUES RÉGROUPEÉS EN HAUTEUR.



ATTENTION ! L'EMBALLAGE DOIT ÊTRE EN EXCELLENT ÉTAT ET PARFAITEMENT BOUCHÉ, AFIN D'ÉVITER TOUT DÉVERSEMENT SUR L'OPÉRATEUR LE SAISISANT (DES ACCIDENTS TRÈS GRAVES ONT EU LIEU DANS CE CAS DE FIGURE).



## L'ETIQUETTE : A LIRE ATTENTIVEMENT

Informations sur la spécialité commerciale :

Tout emballage de produit phytosanitaire doit comporter une étiquette ou une inscription en langue française, apposée de manière apparente et visible (Article 2 du décret du 27 mai 1987).

Il est impératif de lire l'étiquette du produit et de respecter les doses d'utilisation.

C'est une source primordiale de renseignements pour la sécurité de l'utilisateur ainsi que pour le respect de l'environnement.

Ce qui doit figurer sur l'emballage :

- le nom du produit,
- le nom et l'adresse du fabricant,
- le numéro d'homologation,
- le nom des substances actives\* et leur concentration respective,
- les usages, les doses\*, les précautions d'emploi et les restrictions éventuelles.

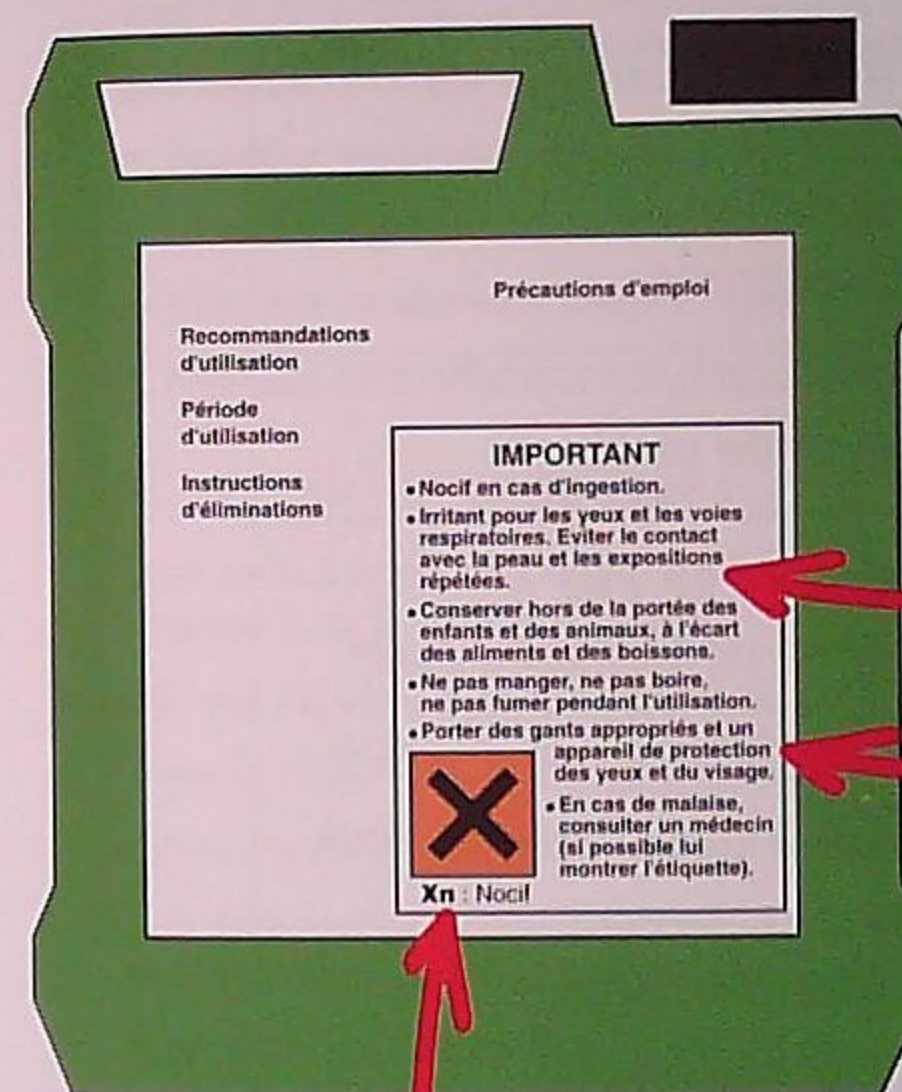


Cherchez le numéro d'homologation

## Les informations sur la toxicité\* des produits :

Les étiquettes des produits contenant des substances dangereuses portent obligatoirement pour informer l'applicateur :

- les symboles et les indications de danger,
- les recommandations d'utilisation,
- la toxicité\*, l'écotoxicité et les phrases de risque : celles-ci sont référencées avec la lettre R,
- les conseils de prudence : ils sont référencés avec la lettre S.



Informez-vous sur la toxicité du produit

Protégez-vous en conséquence (cf. Pages 46, 47 et 48)

Symbole et indication de danger

**Ne pas lire l'étiquette, c'est prendre des risques**

Exemples de phrases de risque	
R10	Inflammable
R21	Nocif par contact avec la peau
R22	Nocif en cas d'ingestion
R23	Toxique par inhalation
R40	Possibilités d'effets irréversibles
R41	Risque de lésions oculaires graves

Exemples de conseils de prudence	
S1-2	Conserver sous clef et hors de portée des enfants
S24	Eviter le contact avec la peau
S25	Eviter le contact avec les yeux
S36	Porter un vêtement de protection approprié
S45	En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin.



## Il y a deux formes de toxicité\* pour l'homme :

### 1. La toxicité\* aiguë :

Une intoxication aiguë est le résultat d'une exposition importante au produit.

**Elle est exprimée par la DL 50\* = dose\* létale 50.**

C'est la dose\* en mg/kg de poids vif qui provoque la mort de 50 % d'un lot d'animaux soumis au test.

**Les produits les plus toxiques sont ceux qui possèdent des DL 50\* basses, soit : < 25 mg/kg.**

Les symptômes **qui surviennent rapidement** sont les suivants :

- **troubles nerveux** : vertiges, convulsions...
- **troubles digestifs** : nausées, diarrhées...
- **troubles cardio-vasculaires** : tachycardie...
- **troubles musculaires** : contractions, paralysie...

### 2. La toxicité\* chronique :

Une intoxication chronique est le résultat d'une exposition répétée à de faibles quantités.

**Elle est exprimée par la DJA\* = dose\* journalière admissible.**

C'est la dose\* maximale de produit (en mg/kg de poids vif et par jour) qui n'engendre pas d'effet à long terme sur l'organisme.

Ces intoxications peuvent engendrer à long terme des troubles au niveau de certains organes : mutations\* génétiques, cancers, effets tératogènes\*...

**Pour plus d'informations, il est intéressant de consulter l'index phytosanitaire ACTA et les fiches de sécurité qui seront fournies par le distributeur.**

**Pour mieux connaître la toxicité\* des produits, tapez 3617 AGRITOX.**



### En conclusion

La réglementation ne doit pas être considérée par l'applicateur comme un gage de sécurité.

Il faut obligatoirement lire les étiquettes et se protéger en conséquence.

## LE MATÉRIEL D'APPLICATION

### On distingue 2 grandes familles :

les épandeurs de granulés et les pulvérisateurs de solution.

Le choix de l'appareil se fera en fonction de la formulation herbicide retenue.

### 1°) Les épandeurs de granulés

Appareils manuels pour petites et moyennes surfaces, essentiellement utilisés pour les herbicides antigerminatifs des zones plantées.

### 2°) Les pulvérisateurs

Ces appareils sont destinés à diffuser sous forme de gouttelettes plus ou moins fines une solution liquide (herbicide + eau).

Ils sont constitués de 3 organes principaux : la cuve ou réservoir, la pompe, les buses de sortie.

#### Pulvérisateurs à dos, manuels ou à moteur

La pompe est entraînée manuellement ou par un moteur auxiliaire. Ils sont utilisés pour des petites surfaces ou des traitements localisés. Pour une meilleure régularité de traitement, ces appareils peuvent être équipés d'un manomètre de pression sur la lance.

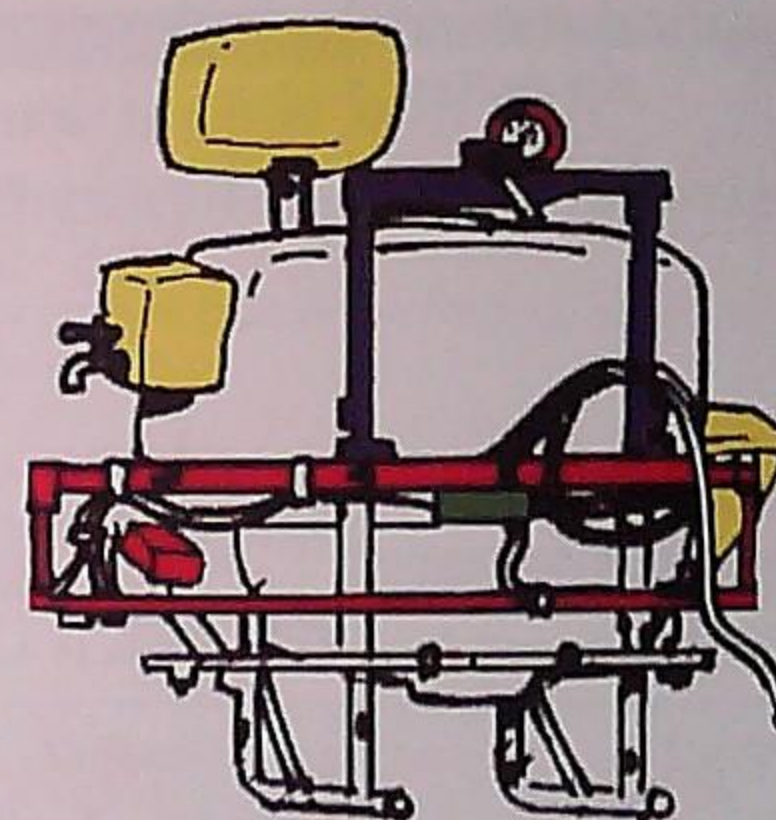


Pulvérisateur à pompe manuelle.

#### Pulvérisateurs tractés ou portés

Pour une bonne utilisation des herbicides et une meilleure protection de l'environnement, ces appareils devront être équipés :

- d'une cuve de remplissage couplée d'un réservoir d'eau pure pour le rinçage et en cas de projection accidentelle,
- d'un agitateur de cuve,
- d'un manomètre de pression,
- de buses anti-gouttes,
- d'une boîte à outils (brosse à buses, filtres).



Aujourd'hui, dans un nouveau concept de traitement, on peut fixer sur ces appareils des pompes doseuses qui présentent de nombreux avantages :

- pas de préparation de bouillie\*, donc pas de contact avec l'applicateur,
- aucun mélange préalable,
- pas de fond de cuve de traitement,
- réservoir du pulvérisateur propre puisqu'il ne contient que de l'eau,
- régularité de l'apport du produit (% à la demande).

## Les accessoires de pulvérisation\* :

Il est important de choisir ses buses en fonction de l'application à réaliser.

Le choix des buses				
<p><b>BUSE A FENTE (PINCEAU)</b> JET PLAT TRAITEMENTS EN PLEIN • HERBICIDES • FONGICIDES • INSECTICIDES SUR GAZON 1,5 à 2 bars</p>	<p><b>BUSE A MIROIR</b> JET EN NAPPE TRAITEMENTS LOCALISÉS EN JET DIRIGÉ • HERBICIDES 1,5 à 2 bars</p>			
<b>SURFACES PLANES</b>				
<p><b>BUSE A TURBULENCE</b> JET CONIQUE CREUX TRAITEMENTS SUR ARBRES ET ARBUSTES • DEBROUSSAILLANTS • INSECTICIDES • FONGICIDES 2 à 10 bars</p>				
<b>VOLUMES</b>				
<b>Modèles de buses à fente</b> 2-3 bars et 4-10 km/h				
500 - 250	400 - 200	300 - 150	200 - 100	150 - 70

Choisir une buse en fonction du volume hectare recherché.

**Vérifiez fréquemment la pression**

Une pression trop forte engendrera une suspension de gouttelettes trop fines : il y a alors un risque de volatilisation du produit.

Une pression trop faible provoquera un épaississement des gouttelettes : le produit ruissellera alors sur la surface traitée.

**Un conseil**

Dans certaines conditions d'application, utilisez un cache-herbicide : lorsque vous devez traiter localement, cet accessoire évitera toute nuisance à proximité de la zone traitée.



**Important : avant chaque campagne de traitement, vérifiez le bon état de fonctionnement de votre matériel.**

Quelle que soit l'origine du dysfonctionnement, ses conséquences ont un impact défavorable :

- sur le **coût** du traitement,
- sur l'**efficacité** du désherbage,
- et sur la **sécurité** de l'utilisateur.

**CONTRÔLEZ RÉGULIÈREMENT  
LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ  
DE VOTRE PULVÉRISATEUR.**

**IL EST RECOMMANDÉ DE CHANGER  
LES BUSES CHAQUE ANNÉE OU  
DE LES DÉBOUCHER AVEC UNE BROSSE  
MÉTALLIQUE.**

## L'ÉTALONNAGE DU PULVÉRISATEUR À DOS :

L'étalonnage consiste à déterminer la surface que chaque personne pourra traiter avec un pulvérisateur.

- Vous connaissez votre surface à désherber.
- Choisissez une zone sèche.
- Versez un litre d'eau dans votre pulvérisateur.
- Pulvérisez cette eau en vous déplaçant à vitesse normale et régulière.
- Mesurez ensuite la surface couverte avec ce volume à l'aide d'un décamètre.
- Afin de mieux visualiser votre surface, vous pouvez introduire dans la cuve de votre pulvérisateur, un colorant bleu qui se dissoudra avec la pluie.



**Étalonnez  
votre pulvérisateur  
avant chaque campagne**

## Comment calculer le volume à épandre ?

Admettons que vous ayez couvert une surface de 10 m<sup>2</sup> avec le litre d'eau que vous avez déposé dans le pulvérisateur.

Calculons le volume d'eau nécessaire au traitement de l'ensemble de votre surface perméable à désherber.

$$\text{Volume d'eau à épandre} = \frac{(\text{Volume épandu lors de l'étalonnage}) \times (\text{Surface totale à traiter})}{(\text{Surface couverte avec 1 litre lors de l'étalonnage})}$$

Si par exemple, votre surface totale à désherber est de 10 500 m<sup>2</sup>, le volume d'eau dont vous aurez besoin sera de :

$$\frac{10\,500}{10} = 1\,050 \text{ litres}$$

**NE COMMENCEZ JAMAIS  
UNE CAMPAGNE,  
SANS AVOIR VÉRIFIÉ  
VOTRE MATÉRIEL  
ET RÉÉTALONNÉ  
VOTRE PROPRE ÉQUIPEMENT.**

Comment étalonner avec un pulvérisateur tracté ?

remplissage (10 litres d'eau colorée)



pulvérisation\* à vitesse régulière du tracteur  
avec matériel nettoyé et réglé



mesure de la surface  
couverte pour 10 litres d'eau épandue

## Comment calculer la quantité de produit commercial à insérer dans la cuve ?

La dose\* homologuée du produit figure sur l'étiquette d'emballage ou sur la fiche descriptive du produit. Elle est exprimée en litre/ha ou en kg/ha.

Rappel :  
1 ha = 10 000 m<sup>2</sup>

VOYONS UN EXEMPLE :  
Si : • SURFACE À TRAITER = 10500 m<sup>2</sup>  
soit 1,05 ha ( $\frac{10500}{10000}$  car 1 ha = 10000 m<sup>2</sup>)  
• DOSE HOMOLOGUÉE DE PRODUIT CHOISI = 15 kg/ha

IL ME FAUDRA :

$$15 \text{ KG} \times 1,05 \text{ ha} = 15,75 \text{ KG}$$

DOSE HOMOLOGUÉE	X	SURFACE À TRAITER (en ha)	=	QUANTITÉ NÉCESSAIRE
-----------------	---	---------------------------	---	---------------------

JE DEVRAI DONC DILUER  
15,75 KG DE PRODUIT  
DANS 1050 LITRES D'EAU.

Cette quantité totale est à dissoudre dans le volume d'eau correspondant.

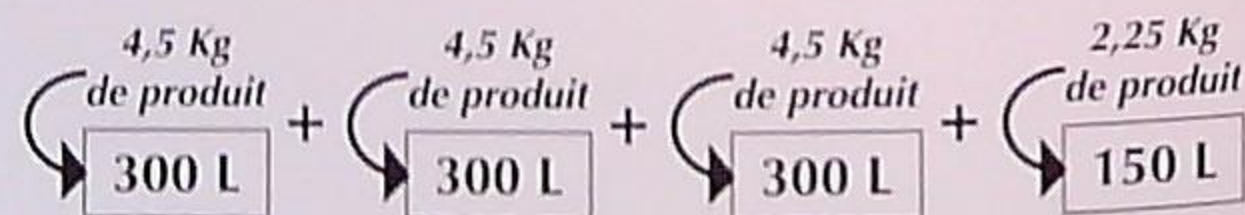
Reprenons l'exemple précédent :

15,75 Kg sont à diluer dans 1050 litres d'eau.

Ces quantités devront donc être fractionnées en fonction de la contenance du pulvérisateur.

Ex : pour une cuve de 300 litres.

Le produit est à diluer de façon homogène dans la cuve.



Préparez bien cette démarche avant le traitement. Vous serez ainsi prêt à profiter des conditions météo optimales.

**Ne traitez pas par n'importe quel temps**

- de mauvaises conditions climatiques peuvent entraîner la **dérive\*** des produits **en dehors** de la zone à traiter,
- et elles **diminuent l'efficacité** du traitement en occasionnant des **nuisances** et des **pollutions** chez les riverains.

## Quelles sont les conditions climatiques à éviter ?

- Un vent fort, parce que :

- 1° la **répartition** des gouttelettes de pulvérisation sur la plante est mauvaise,
- 2° le produit étant en suspension dans l'atmosphère, il y a des **risques d'inhalation** pour l'opérateur,
- 3° le nuage de pulvérisation\* n'atteint pas précisément sa **cible** et risque de **nuire** aux plantations voisines.

La force du vent idéale est inférieure ou égale à 10 km/h.

- Une chaleur forte, parce que :

- 1° le risque d'**évaporation** est important,
- 2° le produit **pénètre** moins bien à l'intérieur de l'adventice\*.

- La **pluie** : renseignez-vous sur les **risques de pluie à court terme** parce qu'elle peut **amplifier** les risques de **pollution** par ruissellement. Quant aux conséquences de la pluie sur l'efficacité du produit, consultez les préconisations du fournisseur.

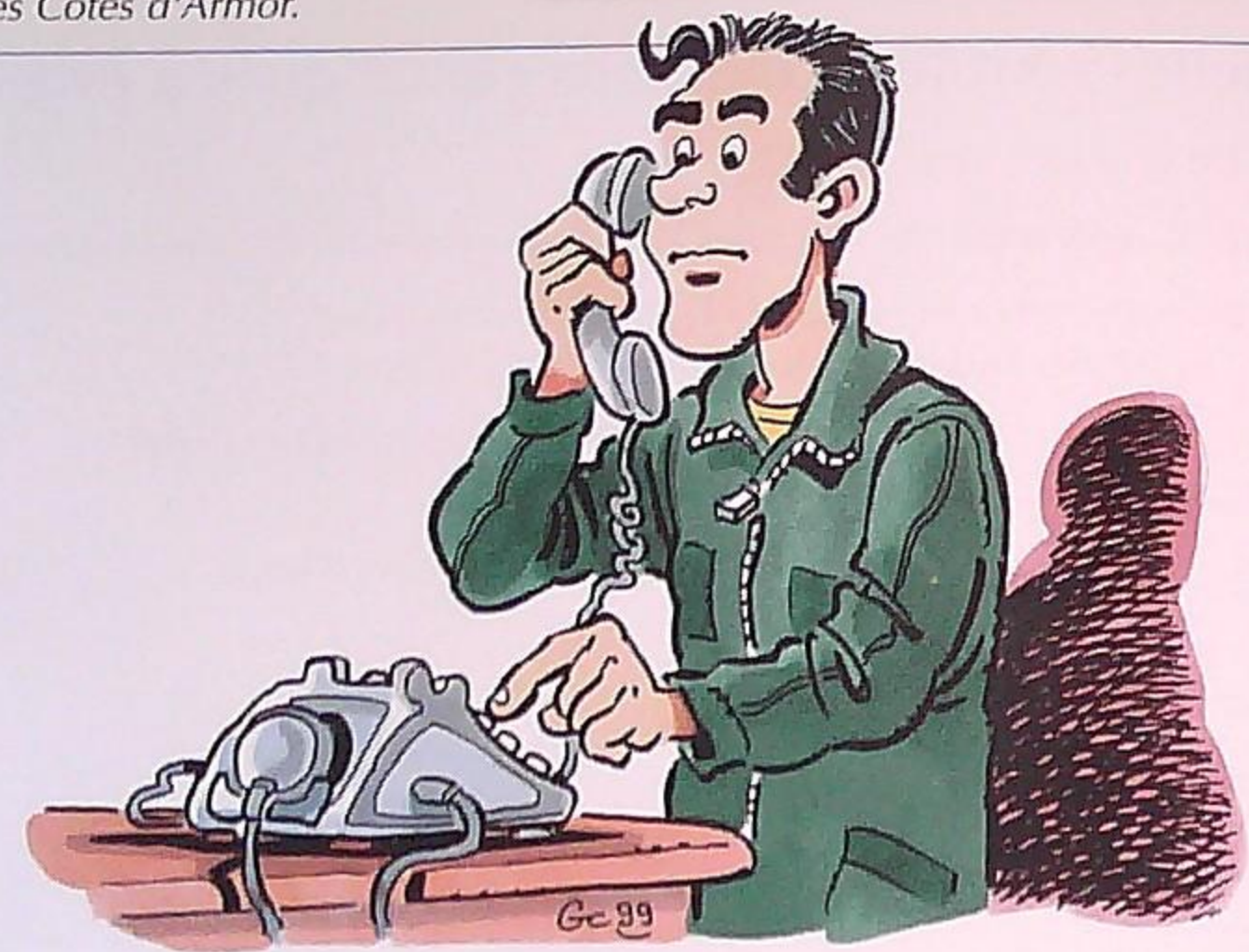
**SI VOUS LE POUVEZ,  
TRAITEZ DE PRÉFÉRENCE LE MATIN  
APRÈS DISSIPATION DE LA ROSÉE,  
OU EN FIN DE JOURNÉE.**

N'hésitez pas à consulter les services météo les plus proches.

\* les deux derniers chiffres correspondent au code postal de votre département, ex : le 22 pour les Côtes d'Armor.



N° : 08 36 68 02 22\*



### APRÈS AVOIR VÉRIFIÉ QUE :

- vous connaissez précisément vos zones perméables à traiter,
- vous avez calculé le volume précis de produit à épandre,
- vous avez contrôlé le bon état de fonctionnement de votre matériel,
- les conditions climatiques sont favorables.

**ALORS, VOUS POUVEZ COMMENCER LE TRAITEMENT.**

## AU MOMENT DU TRAITEMENT

**AVANT TOUT :  
RELISEZ ATTENTIVEMENT  
L'ÉTIQUETTE DE L'EMBALLAGE.  
SES RENSEIGNEMENTS  
SUR LES PHRASES DE RISQUE,  
LES CONSEILS DE PRUDENCE,  
VOUS FOURNISSENT LES INDICATIONS  
NÉCESSAIRES QUI VOUS PERMETTRONT  
DE VOUS PROTÉGER EFFICACEMENT.**

Dès la préparation de la bouillie\*, il est important de vous **protéger** efficacement.



**Ne prenez aucun risque avec votre santé**

En effet, une étude menée par la Mutualité Sociale Agricole, démontre que plus de 70 % des **intoxications aiguës** ont lieu pendant la préparation de la bouillie\* !

## PROTÉGEZ-VOUS :

Car vous manipulez des produits à risque.  
Avant toute manipulation, lisez les informations toxicologiques fournies sur l'étiquette.  
Prenez impérativement les précautions liées aux phrases de risque du produit utilisé.



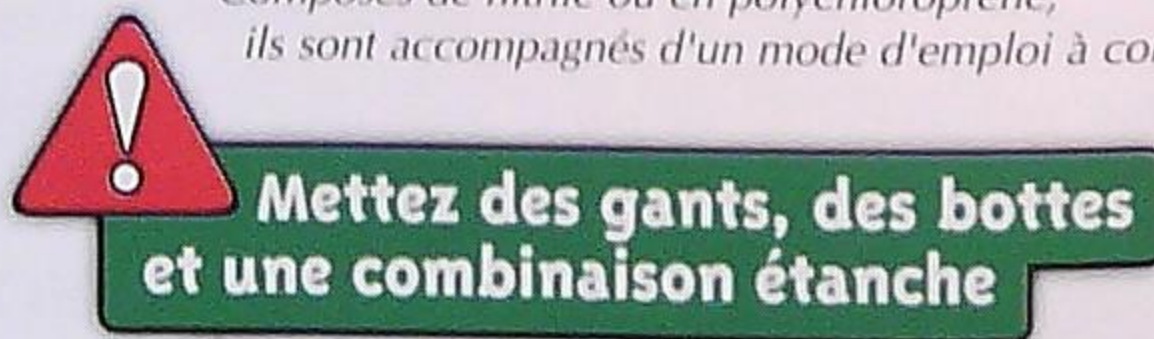
### 1° La peau :

La peau est certes étanche à l'eau, mais elle est **perméable** aux corps gras.  
Les produits pénètrent donc d'autant plus facilement par la peau qu'ils sont formulés en solution huileuse ou additionnés de solvants.  
Protégez votre peau, en particulier si le produit a les phrases de risque suivantes :

Phrases de risque simples ou associées	
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
et les phrases combinées avec ces dernières, R21/22 : Nocif par contact avec la peau et par ingestion, par exemple.	

Dans 90 % des cas, l'absorption des produits par la peau s'effectue au niveau des mains.  
Munissez-vous de gants résistants aux risques chimiques et conformes aux normes européennes.

Composés de nitrile ou en polychloroprène, ils sont accompagnés d'un mode d'emploi à consulter.

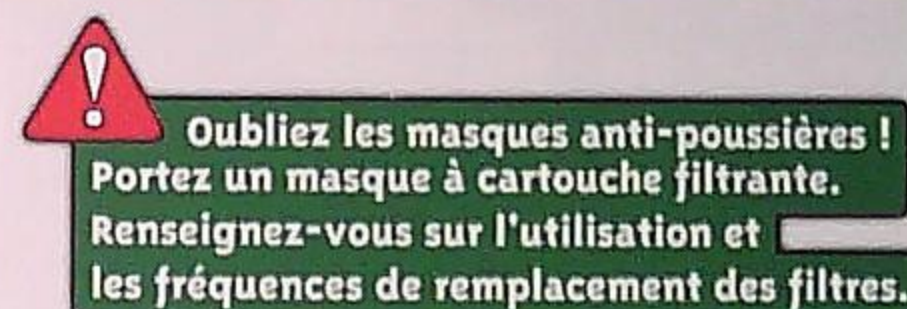


Respectez strictement les consignes du fabricant concernant les combinaisons étanches.

### 2° Les voies respiratoires :

Quand vous traitez, les produits phytosanitaires sont en **suspension** dans l'air. Ils pénètrent donc dans vos voies respiratoires, et dès l'instant où vous êtes en contact avec la solution commerciale, vous pouvez **inhaler** des vapeurs toxiques. Utilisez impérativement des masques avec filtres pour tous les produits présentant des risques par inhalation, c'est-à-dire ayant les phrases de risque suivantes :

Phrases de risque simples ou associées	
R20	Nocif par inhalation
R23	Toxique par inhalation
R26	Très toxique par inhalation
R37	Irritant pour les voies respiratoires
R42	Peut entraîner une sensibilisation par inhalation
R49	Peut causer le cancer par inhalation
et les phrases combinées avec ces dernières, R20/22 : Nocif par inhalation et par ingestion, par exemple.	



Vivement recommandés en usage professionnel, ces masques avec filtre de **type A2B2P2** à membrane à charbons actifs ou à cartouche filtrante retiennent les molécules par adsorption\*.

### 3° Les yeux :

L'oeil est un organe fragile parce que très vascularisé. Il est donc très sensible aux agents corrosifs et irritants. Certains produits peuvent entraîner des lésions oculaires graves. Portez des lunettes de protection, en particulier si le produit a une des phrases de risque suivantes :

Phrases de risque simples ou associées	
R36	Irritant pour les yeux
R41	Risques de lésions oculaires graves
et les phrases combinées avec ces dernières, R36/37 : Irritant pour les yeux et les voies respiratoires, par exemple.	

Pour vous protéger correctement, consultez le tableau (cf. P48) et lisez les étiquettes.



## Applicateurs de produits phytosanitaires, protégez-vous.

CLASSEMENT SPECIALITE	SANS CLASSEMENT				
EQUIPEMENTS INDIVIDUELS DE PROTECTION*					
	OUI	OUI	OUI R38	OUI R21	OUI R24, R27, R34, R35
	OUI	OUI	OUI R43	OUI	OUI R34, R35
	Recommandé	OUI	OUI R36	OUI R41	OUI R34, R35, R36
	—	OUI	OUI R37 (A2B2P2 - si liquide FFP2 - si solide)	OUI R20, R49	OUI R23, R26, R31, R32 (cartouche A2B2P2)

\* Ce tableau général ne vous dispense pas de lire attentivement l'étiquette et de respecter les précautions spécifiques à certains produits.

## Que faut-il faire en cas d'intoxication ?

(cf. adresses utiles pages 58 et 59)

- **Prévenez les secours d'urgence** ou le centre anti-poisons sans oublier de vous munir de l'emballage ou de l'étiquette.
- **Ne buvez rien :** Surtout ni lait, ni alcool !
- **Ne faites pas vomir,** Sauf si l'étiquette du produit en cause le prescrit et seulement si la victime est consciente.
- **Si la victime ne respire plus ou est à peine consciente,** Mettez-la en position latérale de sécurité.

## LA PRÉPARATION DE LA BOUILLIE\* :



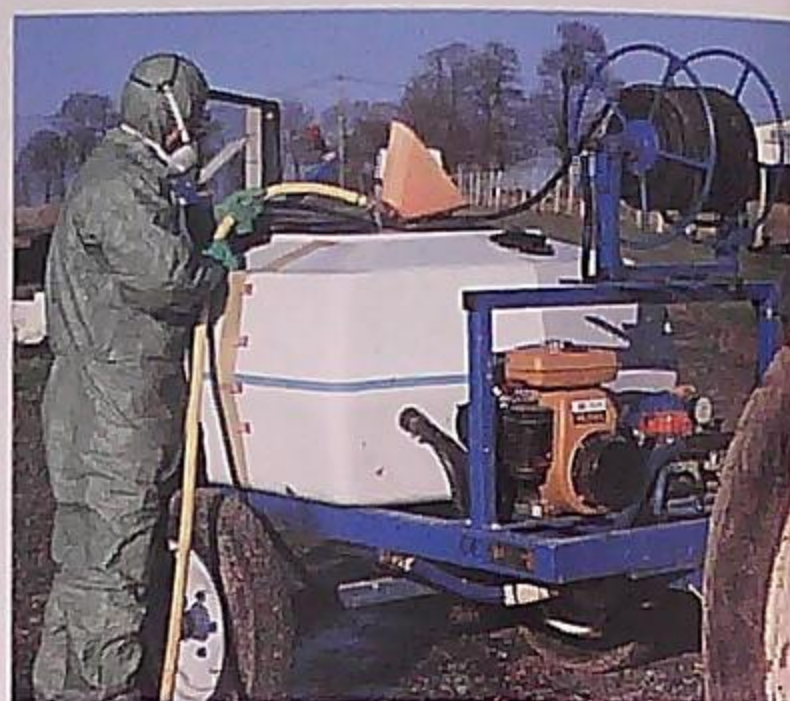
## Comment remplir la cuve de votre pulvérisateur ?

- Choisissez une zone **stabilisée** ou enherbée.
- Evitez les aires de lavage : les risques de **ruissellement** vers les égouts ou autres zones d'évacuation sont trop importants en cas de débordement.
- Positionnez votre appareil près d'un **point d'eau** muni d'un clapet anti-retour pour éviter tout **refoulement** vers le réseau.
- Restez **vigilant** pendant le remplissage : les **débordements** de cuve sont fréquents.



Et, si vous ne possédez pas de pompe doseuse, respectez scrupuleusement les étapes suivantes :

- 1 - versez l'eau dans le fond de la cuve,
- 2 - ajoutez la dose\* exacte de produit précisément calculée (cf. page 42),
- 3 - rincez le doseur et versez l'eau de rinçage dans la cuve,
- 4 - une fois l'emballage vide, rincez-le trois fois et versez l'eau de rinçage dans le pulvérisateur,
- 5 - complétez avec la quantité d'eau nécessaire,
- 6 - refermez soigneusement le réservoir, puis agitez afin d'obtenir un mélange homogène,
- 7 - mettez l'appareil en pression.



**Attention** N'abandonnez pas vos emballages sans surveillance.

Entre chaque préparation de cuve, prenez la peine de les stocker dans le local prévu à cet effet.

Si vous préparez de nouvelles cuves en dehors du siège des services techniques, ne transportez pas des bidons à demi usagés dans un véhicule.

Les conditions de sécurité ne sont plus respectées.

## L'APPLICATION DE LA BOUILLIE\* :

Appliquez votre bouillie\* dès sa préparation. Ses composants peuvent se modifier rapidement !

Vous avez pris toutes les mesures de sécurité au moment de la préparation ? Continuez de les respecter pendant l'application :

- si vous utilisez un pulvérisateur à dos, portez des **vêtements imperméables** qui vous protégeront des ruissellements fréquents de produit dans le dos : réservoirs trop pleins, fermetures défectueuses, etc,
- vérifiez que la buse de pulvérisation\* n'est pas bouchée, sinon, débouchez-la avec une brosse métallique en gardant votre masque.



Respectez exactement votre étalonnage et votre plan de désherbage communal.

## Les règles de base à retenir :

- maintenez une vitesse d'avancement identique à celle de votre **étalonnage**,
- surveillez également la pression, le débit doit être **constant** : la répartition du produit est plus homogène et régulière tout au long du traitement,
- évitez les **interruptions** : vous ne pulvériserez pas plusieurs fois aux mêmes endroits,
- si vous changez de cuve : prenez vos **repères** à l'endroit où vous venez d'achever votre pulvérisation\*,
- suivez **exactement** les indications du plan de désherbage communal : ne traitez pas les zones à risque (caniveaux, bordures de cours d'eau, surfaces imperméables...).

### Surveillez la météo !

Interrompez l'application dès que la pluie menace.

### Respectez les riverains

Les promeneurs ou riverains ne doivent **jamais** être exposés aux embruns de pulvérisation\* !  
Choisissez de traiter aux heures de **moindre affluence**.

A proximité des haies ou de gazons appartenant à des tiers, utilisez un **cache-herbicide**.

### Attention à la faune !

Ne pulvérisez pas à côté d'insectes pollinisateurs comme les **abeilles** et vérifiez l'absence de ruches là où vous traitez.



## APRÈS LE TRAITEMENT

*La fin du traitement ne signifie pas la levée des consignes de sécurité, bien au contraire, restez vigilant !*

### LE RINÇAGE DU PULVÉRISATEUR ET L'ÉLIMINATION DES FONDS DE CUVE

*Si les doses\* ont été bien calculées ou si vous avez utilisé un appareil muni d'une pompe doseuse, il ne doit pas rester de produit dans la cuve. Cependant, s'il reste un fond de cuve, ne le videz pas n'importe où !*

*Rincez la cuve à l'eau claire et épandez la solution faiblement concentrée sur la surface traitée ou sur de la terre, à une vitesse plus élevée.*

### COMMENT ÉLIMINER LES FONDS DE PRODUITS INUTILISÉS ?

*Les restes de poudre, les fonds de bidons ne doivent pas être mis à la poubelle ni jetés dans les fossés, les égouts, les chemins creux, les endroits dérobés, à l'évier ou à la décharge !*

*Selon la loi, leur détenteur doit s'assurer que leur élimination se fait dans le respect de l'environnement.*

*Dans le cas contraire, il est passible de sanctions et d'amendes.*

**Impératif !**  
*Les reliquats\* d'utilisation de produits phytosanitaires doivent être remis dans leur emballage d'origine, à une collecte spécifique afin d'être traités dans une installation agréée.*

*Certaines déchetteries autorisées à cette collecte les récupèrent. Si des systèmes de récupération existent dans votre commune, déposez-les dans les points de collecte prévus à cet effet.*

*Pour les adresses des organismes agréés, consultez la page 58.*

## QUE FAIRE DES EMBALLAGES VIDES ?

Ces déchets peuvent contenir des traces de produits phytosanitaires et constituent **un risque** proportionnel à celui du produit qu'ils contenaient.

Même vides, les emballages doivent être rincés **trois fois** et les eaux de rinçage doivent être **reversées** dans le pulvérisateur avant le traitement.

**Même rincés, ne réutilisez pas, n'abandonnez pas n'importe où et ne brûlez pas les emballages**

Confiez-les aux services de collecte de votre commune s'ils les acceptent dans les déchets ménagers, sinon renseignez-vous auprès de votre mairie.

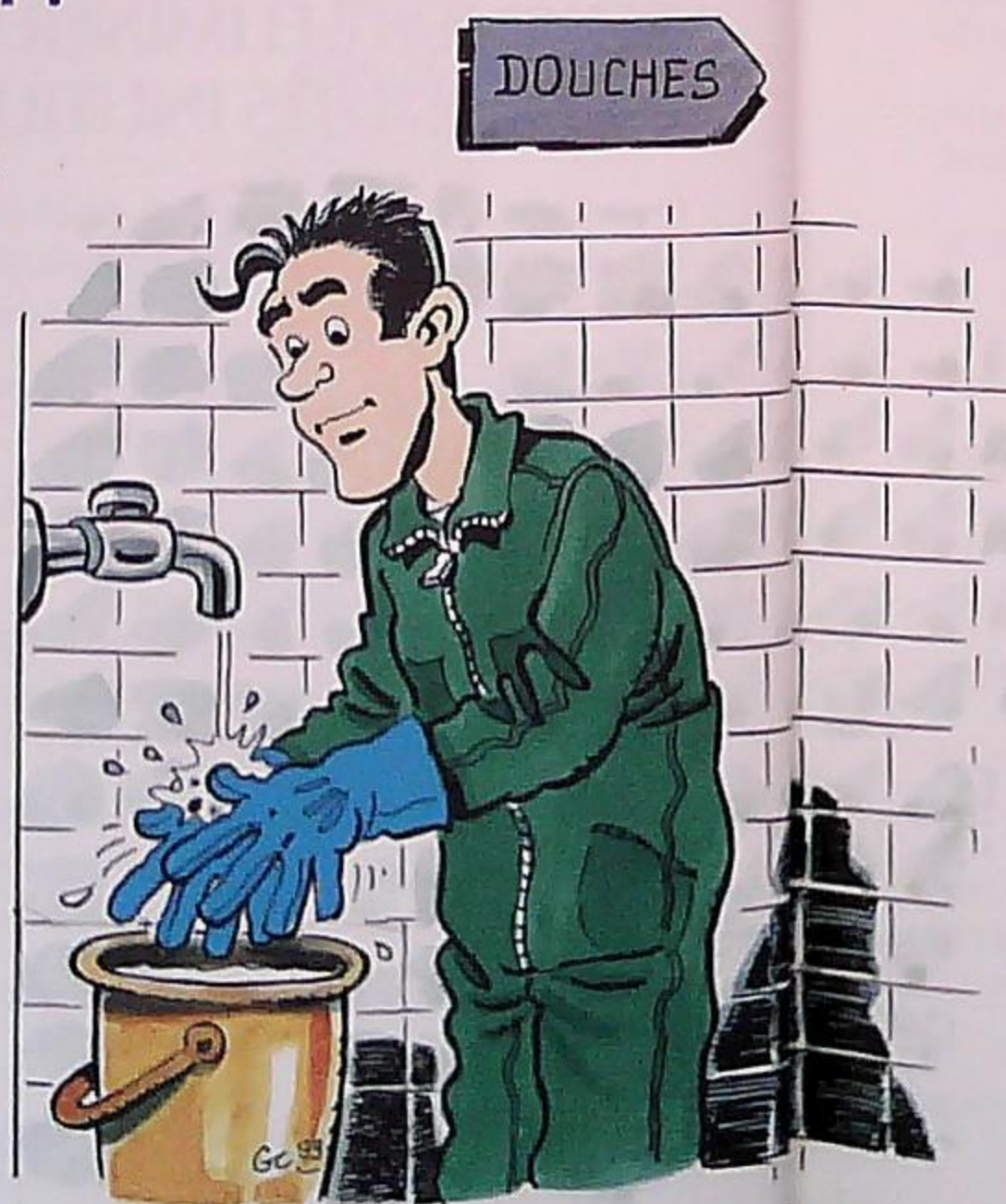
## LES PRÉCAUTIONS À PRENDRE, POUR VOUS ET VOTRE ÉQUIPEMENT :

### Votre équipement :

- lavez vos gants **avant** de les retirer, pas sous le robinet mais dans un seau dont vous épandrez le contenu de la même façon que vous avez épandu les eaux de rinçage de votre appareil,
- pour éviter tout risque de contamination ultérieure, **lavez** vigoureusement le reste de votre équipement,
- retirez vos vêtements de protection **avec** les gants, une fois ces derniers rincés.

### Pour vous :

- ne fumez pas, ne buvez pas, ne mangez pas,
- prenez une douche après l'application de produits.



## Conclusion

Ce guide, destiné à sensibiliser les agents communaux au bon usage des produits phytosanitaires, montre que l'utilisation des désherbants n'est pas aussi simple qu'elle le paraît. Surtout si l'on veut éviter de polluer l'eau tout en prenant soin de sa santé et de celle d'autrui.

Nous l'avons vu, les herbicides sont des produits toxiques, dangereux pour l'environnement et pour la santé humaine et animale. Il est donc impératif que chacun en prenne conscience et s'efforce de respecter rigoureusement toutes les règles de sécurité que nous avons détaillées dans ce guide.

*Souhaitons que ce document nous permette de relever le défi de la qualité de l'eau et de notre environnement.*

## Glossaire

### ADJUVANT :

Substance dépourvue d'activité biologique, mais capable d'améliorer les qualités physico-chimiques d'une préparation.

### ADSORPTION :

Pénétration superficielle d'un gaz ou d'un liquide dans un solide.

### ADVENTICE :

Au sens botanique, une adventice est une plante introduite accidentellement à l'insu de l'homme. Par extension, ce terme est aussi utilisé comme synonyme de mauvaise herbe.

### BASSIN VERSANT :

Unité territoriale délimitée par les lignes de crête où toutes les eaux circulant en surface aboutissent à un exutoire commun.

### BOUILLIE :

Préparation, généralement dans l'eau, pour pulvérisation, arrosage ou trempage contenant le(s) produit(s) formulé(s) et éventuellement, les adjuvants. Liquide effectivement appliqué.

### CANCÉRIGÈNE :

Se dit des agents physiques, chimiques ou biologiques pouvant provoquer ou favoriser l'apparition de cancer.

### CUNETTE :

Petit canal servant à l'évacuation des eaux dans un fossé ou au fond d'un égout, en contre-bas du trottoir.

### DÉRIVE :

Déviation du brouillard de pulvérisation par l'effet du vent au moment de la pulvérisation.

### DOSE :

Quantité de substance active ou de préparation appliquée par unité de matériel traité, unité se rapportant à une longueur (mètre), une surface (ha ou mètre carré), un volume (litre, hectolitre, mètre cube) ou une masse (kilogramme, quintal, tonne).

### Note :

a) Pour éviter toute ambiguïté, on exprime :

- en grammes, les doses de substances actives,

- en kilogrammes ou en litres, les doses des spécialités et des produits industriels simples.

b) Il est important de ne pas confondre dose et concentration d'emploi. L'expression "dose d'emploi" n'est pas correcte, utiliser l'expression "concentration d'emploi". Exemple : un traitement effectué avec un volume de bouillie de 1 000 l/ha à la concentration de 100 g par hectolitre correspond à une dose de 1 000 g/ha.

### ECOSYSTÈME :

Unité écologique de base formée par le milieu vivant et les organismes animaux et végétaux qui y vivent.

### ECOTOXICOLOGIE :

Discipline qui s'intéresse à la détection des substances chimiques et à leurs effets dans l'environnement : cette science porte notamment sur l'étude de l'ensemble des effets toxiques, directs et indirects, des produits phytosanitaires et de leurs produits dérivés sur toutes les formes de vie animale et végétale tout au long des chaînes alimentaires.

### MÉTABOLITE :

Produit de transformation d'un corps chimique organique dans un milieu biologique.

### MUTAGÈNE :

Susceptible de provoquer des mutations chez les êtres vivants.

### MUTATION :

Modification soudaine et transmissible, spontanée ou provoquée, du patrimoine génétique.

### PHYTOTOXICITÉ :

Propriété d'une substance ou d'une préparation qui provoque chez une plante des altérations passagères ou durables. On parle de la phytotoxicité d'un herbicide pour évoquer ses effets non intentionnels sur la culture.

### PROPHYLACTIQUE :

Qui prévient une maladie (mesures prophylactiques, traitement prophylactique).

### PULVÉRISATION :

Division et émission dans l'air d'une bouillie ou de tout autre liquide sous forme de gouttelettes.

### RELIQUATS :

Se dit du reste de produit contenu dans la cuve après pulvérisation.

### SUBSTANCE ACTIVE :

Les substances ou micro-organismes, y compris les virus exerçant une action générale ou spécifique sur les organismes nuisibles ou sur les végétaux, parties de végétaux ou produits végétaux.

### TENEUR (= CONCENTRATION) :

Quantité de substance active contenue dans une unité de masse ou de volume d'une préparation. La réglementation impose d'exprimer la teneur en substance active, en masse pour masse ou en masse pour volume, selon qu'il s'agit d'un produit solide ou d'un produit liquide.

**TÉRATOGENÈ** : Qui produit des malformations congénitales.

### TOXICITÉ :

Effet nocif d'une substance après pénétration dans l'organisme d'un animal de laboratoire.

**(DJA) : Dose Journalière Admissible** : quantité de produit pouvant être quotidiennement absorbée au cours d'une vie d'homme sans manifestation d'effets secondaires.

**DL 50 : Dose Létale 50** : dose d'une substance provoquant la mort de 50 % d'un lot d'animaux d'expérience en milligrammes par kilogrammes de poids vif.)

## Renseignements Utiles

### • EN CAS D'INTOXICATION ACCIDENTELLE :

Ingestion, inhalation ou malaises dus à un herbicide, appelez :

#### LES CENTRES ANTI-POISONS

PARIS	01 40 05 48 48	NANCY	03 83 32 36 36
ANGERS	02 41 48 21 21	RENNES	02 99 59 22 22
BORDEAUX	05 56 96 40 80	ROUEN	02 35 88 44 00
LILLE	03 20 44 44 44	STRASBOURG	03 88 37 37 37
LYON	04 72 11 69 11	TOULOUSE	05 61 77 74 47
MARSEILLE	04 91 75 25 25		

#### LES CENTRES D'INFORMATION SUR LA TOXICOLOGIE

##### Toxicologie humaine :

**ASITEST** (Association scientifique d'information toxicologique et d'études de la sécurité des thérapeutiques) - Hôpital Fernand Widal  
Centre Anti-Poisons - 200, rue du Faubourg-Saint-Denis  
75475 PARIS cedex 10 - Tél. : 01 40 05 43 35

**Centre de recherches toxicologiques de l'UER** "Mécanismes d'action des médicaments et des toxiques" de l'Université René Descartes  
4, avenue de l'Observatoire - 75006 PARIS

**Institut National de médecine agricole** - Faculté de médecine  
2 bis, boulevard Tonnellé - 37032 TOURS cedex - Tél. : 02 47 66 61 07

##### Réseau national de toxicovigilance animale :

**CNITV - Alfort** - École vétérinaire d'Alfort - 7, avenue du Général-de-Gaulle  
94704 MAISONS-ALFORT cedex - Tél. : 01 48 93 13 00 - Fax : 01 43 96 71 34

**CNITV - Lyon** - École vétérinaire de Lyon - 1, avenue Bourgelat - B.P. 83  
69280 MARCY-L'ÉTOILE - Tél. : 04 78 87 10 40 - Fax : 04 78 87 80 12

**CNITV - Nantes** - École vétérinaire de Nantes - La Chantrerie - B.P. 40706  
44307 NANTES cedex 03 - Tél. : 02 40 68 77 40 - Fax : 02 40 68 77 42

**CNITV - Toulouse** - École vétérinaire de Toulouse - 23, chemin des Capelles  
31076 TOULOUSE cedex 3 - Tél. : 05 61 19 39 40 - Fax : 05 61 19 38 40

### • ORGANISMES DE COLLECTES ET D'ÉLIMINATION DES FONDUS DE PRODUITS OU DE PRODUITS PÉRIMÉS :

**SOREDI** - Groupe Sarp Industrie - Z.I. de la Loire - Route du Plessis Bouchet  
44800 SAINT-HERBLAIN - Tél. : 02 51 80 64 80

**LAFARGE** - Usine : B.P. 5 - 07400 LE TEIL - Usine : B.P. 5 - Frangey-Lezines  
89160 ANCY-LE-FRANC

**SARP INDUSTRIES** - 427, route de Hazay - 78520 LIMAY

**TREDI** - Direction : 1, rue Georges-Pompidou - B.P. 3124 - 69211 LYON cedex 3

Pour acheminer vos restes de produits auprès d'une de ces entreprises, renseignez-vous auprès d'elles pour connaître les transporteurs agréés.

### • PRÉVISIONS MÉTÉOROLOGIQUES :

08 36 68 02 + N° de votre département

### • SERVICE MINITEL : Pour mieux connaître la toxicologie des produits

Tapez 3617 AGRITOX

### • ACTA SERVICE COMMUNICATION (Association de Coordination Technique Agricole) :

149, rue de Bercy - 75595 PARIS cedex 12 - Tél. : 01 40 04 50 00

### • MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT :

20, avenue de Ségur - 75302 PARIS SP 07 - Tél. : 01 42 19 20 21

### • MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

Sous direction de la protection des végétaux (SDPV) :  
251, rue Vaugirard - 75732 PARIS cedex 15 - Tél. : 01 49 55 81 55

### • CENTRE NATIONAL DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE (CNFPT) :

10-12, rue d'Anjou - 75381 PARIS cedex 8 - Tél. 01 55 27 44 00

Délégation Régionale Bretagne - Parc d'Innovation de Bretagne Sud  
CP N° 58 - 56038 VANNES cedex

### • ANPP (Association Nationale de Protection des Plantes) :

6, boulevard de la Bastille - 75012 PARIS

### • AAPP (Association des Applicateurs Professionnels Phytopharmaceutiques)

Chemin de la Poste - 30131 PUJAUT

### • UIPP (Union des Industries de la Protection des Plantes) :

2, rue Denfert-Rochereau - B.P. 127 - 92106 BOULOGNE-BILLANCOURT cedex

### • ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) :

27, rue Louis Vicat - 75737 PARIS cedex 15 - Tél. : 01 47 65 20 00

33, boulevard Solférino - B.P. 196 - 35004 RENNES cedex

Ce guide a été édité par le CNFPT, avec le concours technique de :

- La FEREDDEC en la personne d'Olivier CLISSON, rédacteur technique,
- La CELLULE PHYT'EAU DE BEP 2, en la personne d'Hervé GILLET, expert,
- L'AIVF Ouest (Jean-Michel HERRY) et l'ATTF Ouest (Patrick LE TOQUIN et Thierry MARCHAND)

Et le concours financier des 4 Conseils Généraux de Bretagne dans le cadre du programme BEP 2.

Le pilotage du projet a été conduit par le CNFPT Bretagne (Catherine RASSE).

Mars 1999



G N E P T

■ BRETAGNE ■



BRETAGNE

EAU PURE

LES PARTENAIRES BRETAGNE EAU PURE

L'Union Européenne - L'Etat - Le Conseil régional de Bretagne  
L'agence de l'eau Loire-Bretagne - Le Conseil général des Côtes d'Armor  
Le Conseil général du Finistère - Le Conseil général d'Ille et Vilaine  
Le Conseil général du Morbihan