

PESTICIDES



Environnement - Santé



Solutions et stratégies



Aménagements

Jacques MERSCH

Anne-Sophie BRUGIERE

Héloïse SIALINO



25 mars 2010

Environnement - Santé

Exemples de pesticides interdits

	Interdit en :	En raison de :
• DDT	• 1988	<ul style="list-style-type: none"> • Persistant • Bioaccumulable
• Dieldrine	• 1988	<ul style="list-style-type: none"> • Persistant • Bioaccumulable
• 2,4,5 T	• 1971 à 1992	<ul style="list-style-type: none"> • Cancérogène, Tératogène • Persistant, Bioaccumulable
• Endosulfan	• 2006	<ul style="list-style-type: none"> • Persistant
• Trifluraline	• 2008 - 2009	<ul style="list-style-type: none"> • Persistant • Bioaccumulable
• Dichlobénil (Casoron)	• 2009	<ul style="list-style-type: none"> • Persistant • Cancérogène possible (classe C, EPA)

Explication des interdictions

- 
- **Persistant** : Résistant aux dégradations biologiques naturelles
 - **Bioaccumulable** : S'accumule dans les organismes vivants
 - **Cancérogène** : Agent physique ou chimique qui induit une augmentation de l'incidence de cancers
 - **Mutagène** : Provoque des mutations de l'ADN
 - **Reprotoxique** : Toxique pour la reproduction
 - **Tératogène** : Susceptible de provoquer des malformations congénitales
- 

Que sont les pesticides ?

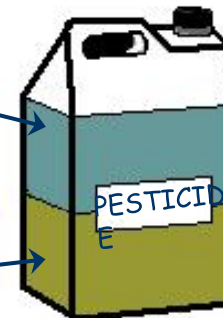


Pesticides = poisons destinés à tuer des organismes jugés nuisibles.

*herbicides contre les végétaux,
insecticides contre les insectes,
fongicides pour lutter contre les maladies
(champignons), souricides, raticides, nématicides...*

Matière(s) active(s)-

Additif(s)



Les pesticides en chiffre

- 
- A l'échelle européenne :
330 000 tonnes de matières actives
 - Marché Mondial :
30 Milliards d'euros

Historique

Chimie de l'azote

Explosifs



Engrais



Chimie du chlore et du phosphore

Gaz de combat



Pesticides



Historique

- Exemple du DDT

usage contre les moustiques pour lutter contre le paludisme

usage contre les poux pour lutter contre le typhus



Interdiction depuis 1970


- Analogie avec les médicaments

exemple : utilisation de l'arsenic/bismuth/mercure pour traiter la syphilis



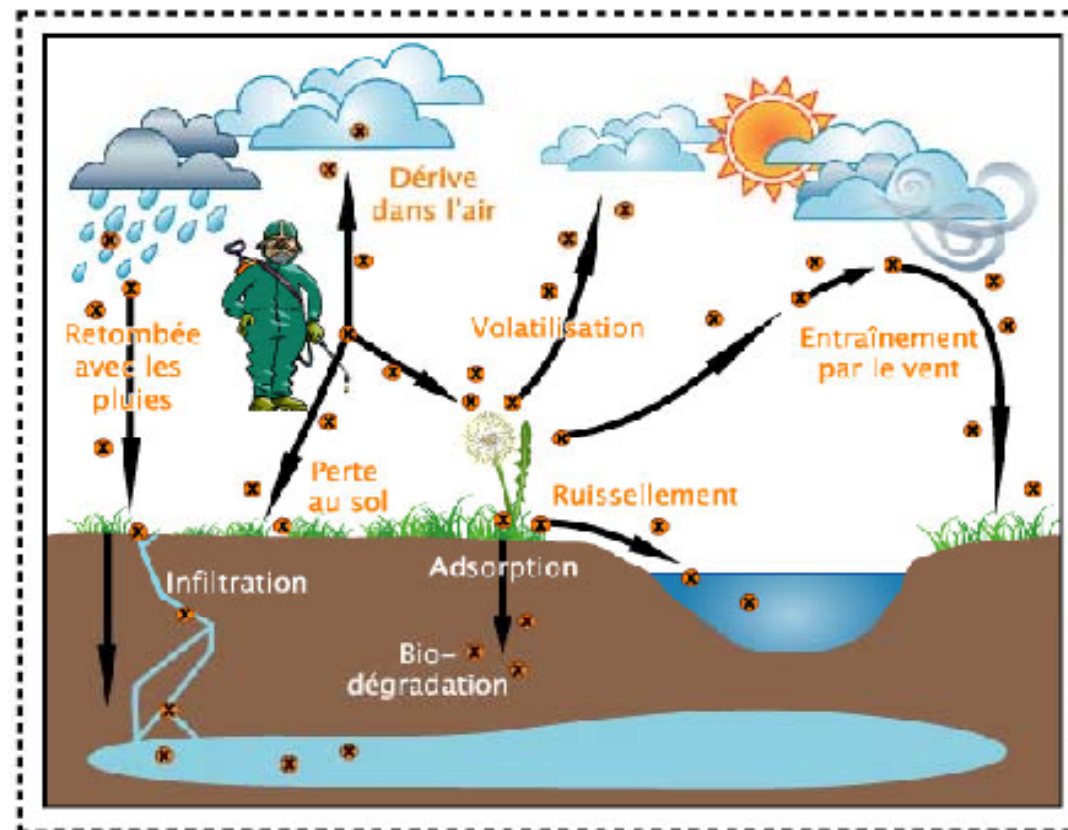
Jusque dans les années 1950

Effets sur la qualité des milieux

- 
- Sur les eaux
 - Sur les sols
 - Sur l'air

Effets sur le milieu aquatique

- Ruissellement : vers les eaux de surface
- Percolation, Infiltration : vers les eaux souterraines



Effets sur le milieu aquatique

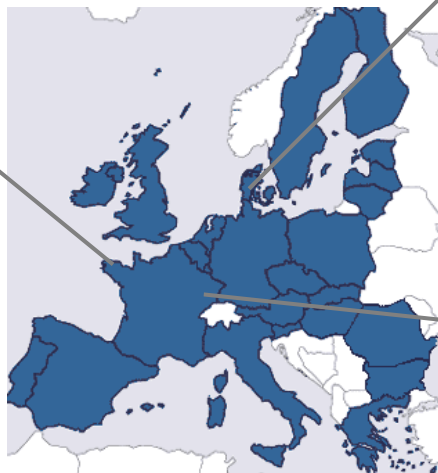
Les études l'illustrent :

- ***Glyphosate dans les rivières en Bretagne:***

56% des analyses > norme*.

Maximum = 11 fois la norme.

Ampa (métabolite) retrouvé
47% des échantillons à une
teneur maximale > 29 fois la
norme.



- ***Étude menée au Danemark (2005):***


140 pesticides sur 300 retrouvés
dans les eaux souterraines.

- ***Étude menée dans le bassin Rhin-Meuse:***

65% des rivières contiennent du
Diuron non dégradé.

* Norme : 0,1 µg de substance/L

Effets sur le milieu aquatique

- 
- Analyses des pesticides :
de plus en plus précises
sur des composés de plus en plus nombreux
 - Normes de potabilisation (Règlement G.D. du 7/10/2002) :
0,1µg/L par pesticide
0,5 µg/L pour l'ensemble des pesticides (et métabolites)

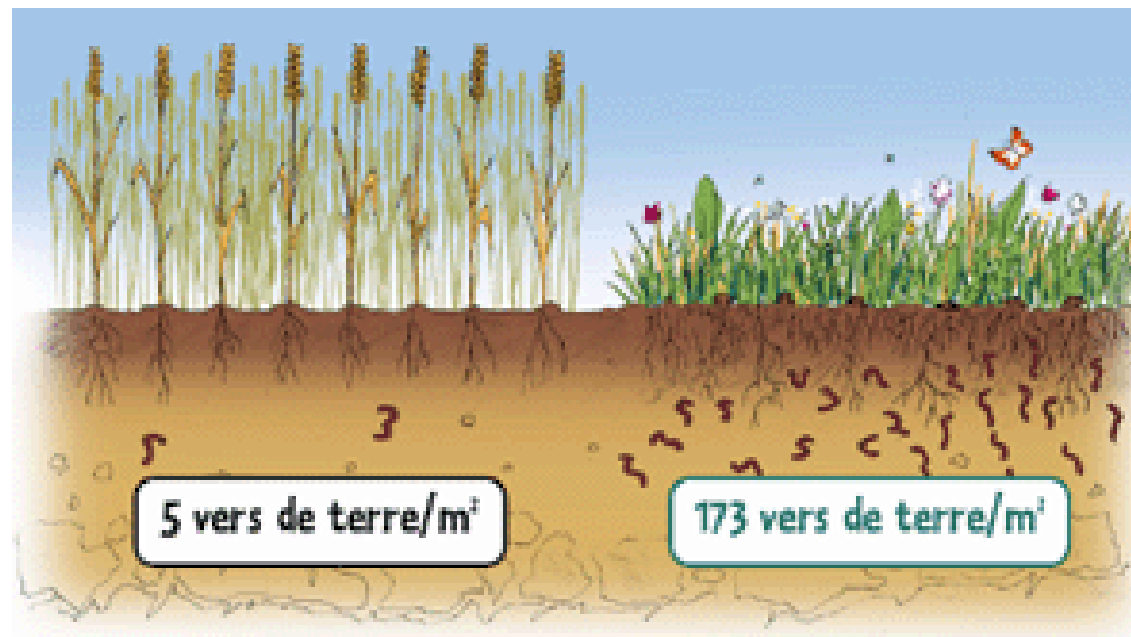
Restera-t-il des eaux conformes aux normes de potabilisation ?



Effets sur les sols

Diminution de la fertilité du sol :

- Destruction des microorganismes
- Destruction des vers de terre



Effets sur l'air

- Volatilisation lors de la pulvérisation.
- Évaporation de molécules d'eau sur lesquelles se sont fixées des matières actives.
- Transport par les vents de particules de terre ou de poussière sur lesquelles les matières actives sont restées fixées.



30 à 70% du produit n'atteint pas la cible visée

Effets sur la biodiversité




Effets sur les écosystèmes :

- Disparition des espèces les plus sensibles
- Prolifération des espèces les moins sensibles



Sélection au sein des espèces :

- Sélection des génotypes les plus résistants
- 

Effets sur la santé

- 
- Exposition directe : maladies professionnelles
 - Exposition indirecte - résidus de pesticides (France, 2009) :
 - Fruits : 70%
 - Légumes : 41%
 - Pas d'appréciation toxicologique d'ensemble
 - Sensibilité accrue pour les personnes les plus fragiles

Incertitudes liées à l'usage des pesticides

- 
- Sur les voies et le temps de dégradation
 - Sur le devenir (migration dans le sol, accumulation le long de la chaîne alimentaire, volatilisation)
 - Sur les effets sur la santé
 - Sur les aspects toxicologiques et écotoxicologiques
 - Sur les effets des adjuvants
 - Sur les effets des métabolites
- 

HERBICIDE

Casoron® G4

FORMAT DE L'EMBALLAGE : 15 kg

* Le produit agit contre les réserves herbées lorsque les taux d'application les plus élevés sont employés tard en automne. Consultez l'étiquetage pour connaître les taux d'application.

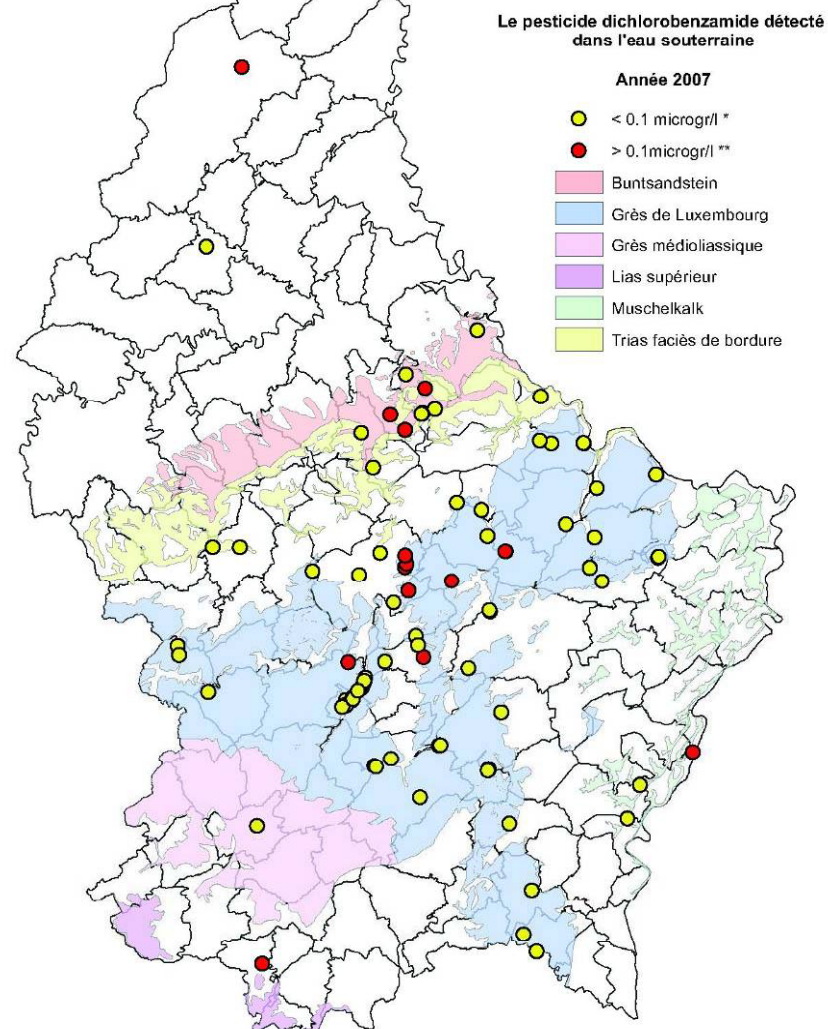
EN BREF

NOTES

Caucas-G⁴⁶ n'est pas homogénéisé pour les espèces suivantes: sapin de Colombie, sapin, sapin (grands arbres, comme le sapin baumier), glérol, pèche, plantes herbacées vivaces, certaines espèces de bois (ils restent les mêmes, ils sont utilisés).

INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE : Casoron G-4 est un herbicide radiculaire qui agit sur la germination des graines et le début de croissance des mauvaises herbes. Il inhibe la croissance de la cellule dès le point de végétation. L'eau est nécessaire à la pénétration du produit dans le sol. Le produit reste dans les 10 premiers cm du sol et n'affecte pas les plants établis dont le système racinaire est bien développé sous cette barrière. Les taux élevés ne devraient être employés qu'une année sur deux.

Cas du dichlobénil (Casoron)



Remarques:

* la valeur est supérieure au seuil de détection

**Selon le règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, la valeur paramétrique pour un pesticide est fixée à 0.1 microgr/l. Tout eau dépassant cette valeur ne plus être considérée comme eau potable.

08/12/2008

Solutions et stratégies

Pour tous les usages de confort :

le renoncement



Des communes s'engagent : exemples en France



15 communes du Loiret (depuis 2006)

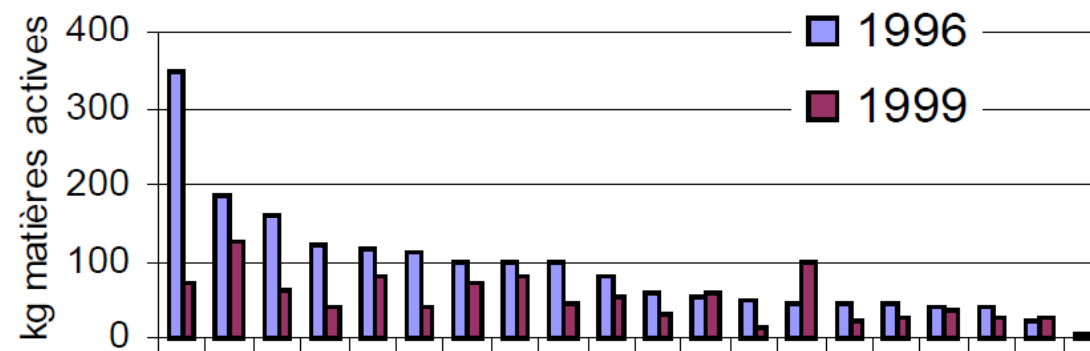
12 communes du bassin Rhin-Meuse
(Metz, Strasbourg, Mulhouse...)



Exemple de la ville de Rennes

- *Le constat en 1996 :* Risques pour l'environnement et la santé
- *1996-1999 :* Sensibilisation à l'action de renoncement
- *1999 :* Repenser la notion de propreté et apprendre à mieux vivre avec les « mauvaises herbes »

Des consommations en baisse



➡ -800 kg de matières actives (-44%)

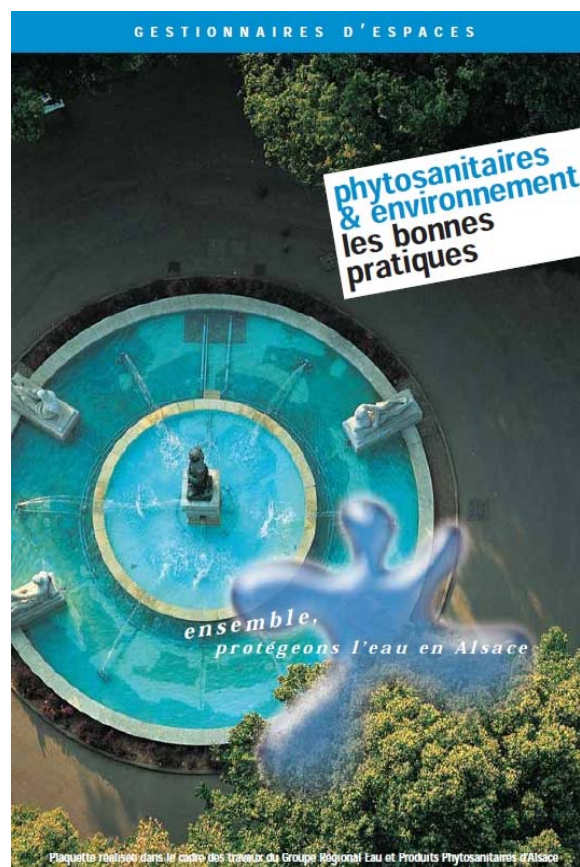
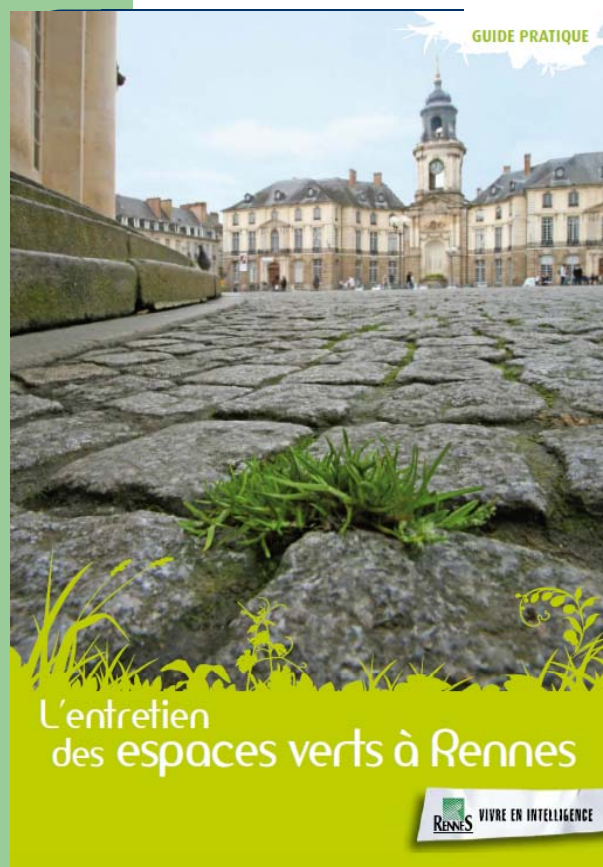
Les jardineries également

- Suppression de la vente de pesticides chimiques
- Mise en place de points conseil éco-jardinier

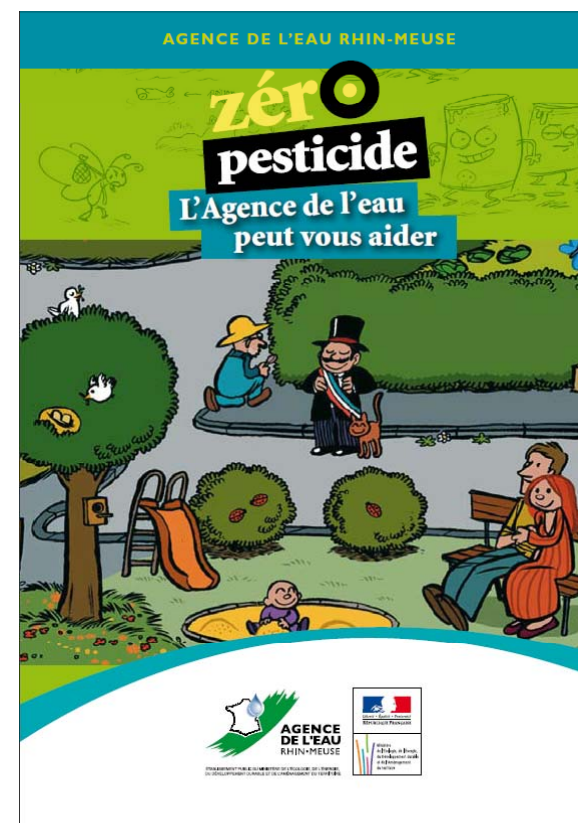
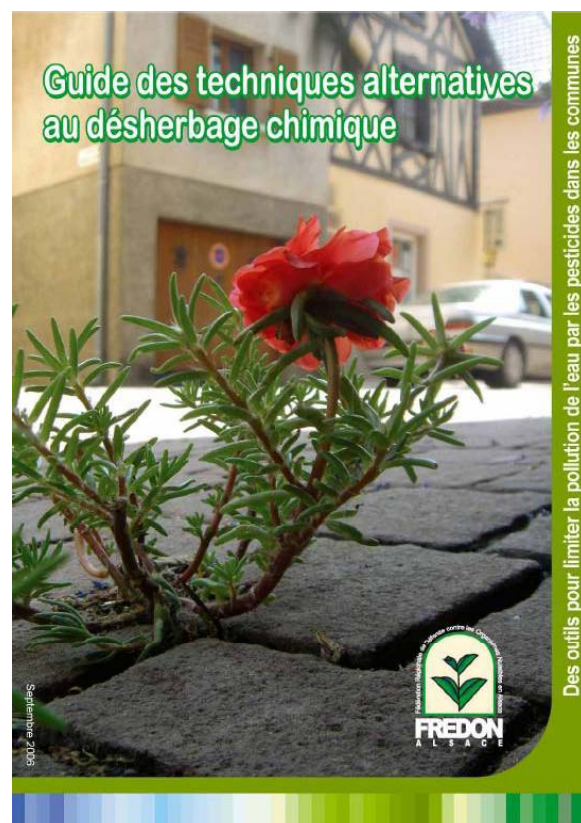


Charte « *Jardiner au naturel, ça coule de source !* »

Guides et bonnes pratiques



Guides et bonnes pratiques



Aménagements à fonctionnalités écologiques



- **Stratégie : adapter les pratiques**
Renoncer au combat incessant contre les « mauvaises herbes »
Accueillir la biodiversité spontanée de façon volontariste, mais contrôlée
- **Moyens techniques**
Diversifier le substrat pour créer des microhabitats
Utiliser les ressources locales (terre, pierres, bois, etc.)
Arbustes et arbres d'origine (génétique) locale
Méthode du paillage – renoncement à tout semis
- **Condition de réalisation**
Intégration des objectifs écologiques à un stade précoce

Projet pilote : Parking P&R de Frisange



Projet pilote : Parking P&R de Frisange

Substrat, modelage et diversification du milieu

Diversification du
milieu

Modelage adossé au
terrain naturel



Projet pilote : Parking P&R de Frisange

Arbres et arbustes d'origine locale

Arbres et arbustes
d'origine locale



Projet pilote : Parking P&R de Frisange

Paillage avec de la biomasse locale (aucun semis)



Pratique à éviter



Porte de Belval à Esch-sur-Alzette



92 espèces végétales

Environ 30 ares

2^{ème} année (inspection juillet 2009)

Entrée du Ministère de l'Environnement



33 espèces végétales

Environ 0,7 ares

1^{ère} année (inspection juillet 2009)

Haie de démonstration à Luxembourg-Merl



Cour d'école à Schiffflange



Merci de votre attention



BIOMONITOR

Tél.: 29 20 30
biomonitor@pt.lu