

Les mécanismes de diffusion dans l'environnement...

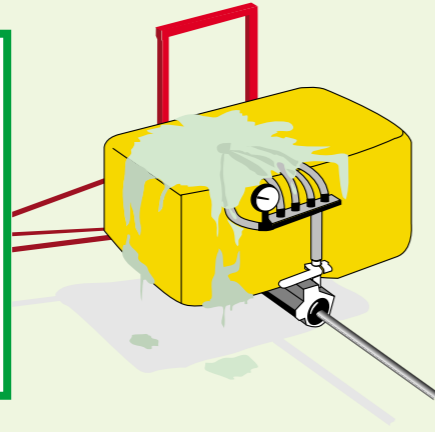
Les mécanismes

Les préalables indispensables

Pollution accidentelle ou ponctuelle

Les pollutions accidentelles génèrent une pollution globalement aussi importante que la pollution diffuse.

- débordement de cuve,
- retour de bouillie dans le milieu ou dans le réseau au moment du remplissage,
- vidange ponctuelle des fonds de cuve et des eaux de rinçage.



Brouillard de pulvérisation hors de la parcelle

Ce brouillard contamine l'air, l'eau, la flore et la faune environnante.

Les causes :

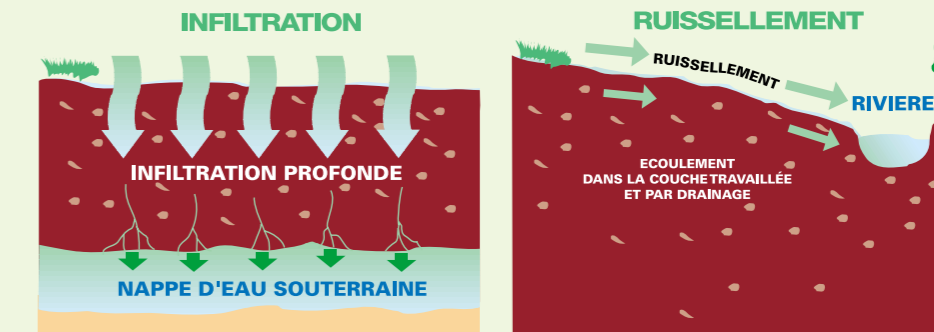
- Vent surtout, température, hygrométrie,
- Traitement trop proche des bordures,
- Mauvais réglage du pulvérisateur (surpression).



Pollution diffuse des eaux

• **par infiltration :** entraînement vers les eaux souterraines, la nappe alluviale...

• **par ruissellement ou circulation dans la couche travaillée,** entraînement dans les fossés, cours d'eau, points d'eaux...



Les désherbants non incorporés au sol sont plus facilement entraînés par le ruissellement de surface.

Traiter à bon escient

La décision de traiter se raisonne en identifiant précisément le problème (quel ravageur, quelles mauvaises herbes, quelles maladies) en évaluant les risques (intensité de l'attaque) et en ne traitant que lorsque les seuils d'intervention sont dépassés (outils d'aides à la décision, index phyto, avertissements agricoles, brochures des instituts techniques et chambres d'agriculture...)

Des solutions appropriées

Réduire les risques au remplissage du pulvérisateur

- **Surveiller** le remplissage !
- **Pour éviter** les retours de bouillie dans le milieu ou dans le réseau d'eau :
 - Éviter les pompages directs en rivières ou en lacs.
 - Le tuyau de remplissage ne doit ni tremper, ni pendre dans la cuve, ni être branché directement sur le réseau d'eau.
 - Être équipé soit d'un clapet anti-retour soit d'une cuve intermédiaire soit d'une potence articulée
- **Ne pas remplir** complètement la cuve pour éviter les débordements au cours du déplacement au champ.

Traiter en conditions climatiques favorables

		VENT	TEMPERATURE	HYGROMETRIE	PLUVIOMETRIE
conditions climatiques favorables	😊	🚩	☀️	60 à 95%	☁️❌
conditions climatiques défavorables	😞	🚩	🌡️❄️	0 à 60 % et 95 à 100 %	☁️🌧️

Limiter les risques de dérives :

- Baisser la pression.
- Augmenter la taille des gouttes.
- Augmenter la distance de sécurité avec les parcelles voisines.

Pendant le traitement

- **Éviter** de traiter sur les fossés (même à sec) ou trop près des cours d'eau ou des plans d'eau.
- Pour certains produits des zones non traitées sont définies (Informations sur l'étiquette)
- **Respecter** les pressions préconisées selon le type de buse : éviter les surpressions.
- **Modérer** la vitesse d'avancement.

- Des **bandes enherbées** de 5 à 8 m en bordure des voies d'eau ou des plans d'eau permettent une **meilleure protection** des eaux de surface.



Des solutions à la parcelle

- **En zones de coteaux,** des bandes enherbées de 8 à 10 m en bas de pente sont très efficaces pour piéger les produits phytosanitaires entraînés par ruissellement : elles peuvent retenir plus de 90 % des quantités qui ruissellent.
- **D'une façon générale,** tout ce qui peut limiter le ruissellement, aménagements (bande enherbée, redécoupage parcellaire, haies, etc) ou techniques culturales (sens du travail du sol, ...) réduira les fuites phytosanitaires vers les eaux.



Un pulvérisateur en bon état et bien réglé



Un pulvérisateur bien équipé



Certains équipements limitent les transferts des produits phytosanitaires vers les eaux.

- Cuve de rinçage

Après le traitement

- **Diluer** les fonds de cuve avec l'eau de la cuve de rinçage ou avec une réserve.
- **Epandre** à grande vitesse ce fond de cuve dilué sur la parcelle déjà traitée
- **Rincer** l'extérieur du pulvérisateur sur une aire enherbée ou sécurisée.

Choix des produits

- **Le choix du produit peut réduire les risques de fuites.**
- A efficacité égale, préférer un produit peu persistant et respectueux de l'environnement.

Limiter la charge phytosanitaire

- Pour le désherbage, combiner désherbage chimique avec désherbage mécanique pour limiter l'application chimique (technique de faux semis, hersage, binage).

- Buses anti-dérives
- Portes buses munis d'antigouttes à membrane.
- Clapet anti-retour sur l'aspiration de la pompe.
- Fonds de cuve limitant les volumes morts.

Le constat régional

Résultats des eaux brutes souterraines

RESEAU DIREN (1999-2002)



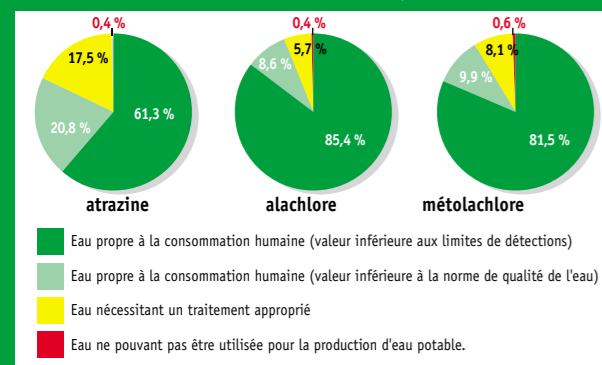
• La campagne de printemps révèle la contamination d'environ 67% des stations. Le niveau de contamination des aquifères régionaux est notable puisque les analyses montrent un dépassement fréquent de la limite de 0,5 µg/L.

Ainsi, au printemps 2001, 34 % des sites sont contaminés par une concentration en substances totales supérieure à 0.5 µg/L., contre 30 % au printemps 2000.

Les molécules les plus fréquemment décelées ont été : atrazine et dérivés, simazine, terbuthylazine, alachlore et métolachlore, chlortoluron, diuron, isoproturon et fenpropimorfe.

Résultats concernant les eaux brutes destinées à la production d'eau pour la consommation humaine

Prélèvements réalisés sur les captages d'eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (année 2001 - en % de prélèvements)



• Le contrôle réglementaire exercé par les D. D. A. S. S. sur la qualité de l'eau brute utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, a montré à plusieurs reprises, sur un certain nombre de captages des contaminations par des résidus phytosanitaires :

- soit ponctuellement après des épisodes pluvieux avec des teneurs maximales pouvant dépasser 10 fois la norme*.

- soit de façon chronique avec des résultats en permanence au dessus de la norme*.

* Normes de qualité de l'eau destinée à la consommation humaine :
 • moins de 0,1 microgramme par litre pour une substance phytosanitaire.
 • moins de 0,5 microgramme par litre pour la somme des substances.

Nb de captages d'eau utilisée pour la fabrication de l'eau potable fermés pour cause de pesticides	12
Nb de stations de traitement aménagées pour éliminer les pesticides	28
Nb de réseaux de distribution ayant nécessité en 2001 une information des consommateurs suite à une teneur en pesticides >0,1 et < 0,4µg/l	49
Nb de réseaux de distribution ayant nécessité en 2001 des restrictions d'utilisations suite à une teneur en pesticides > 0,4µg/l	6

Les agriculteurs ne sont pas les seuls à utiliser des produits phytosanitaires. Les collectivités locales (espaces verts, ...), l'équipement, les grandes entreprises publiques, les particuliers sont utilisateurs réguliers et contribuent aussi à la pollution des eaux. Des actions d'information sont menées auprès de ces utilisateurs.

Toxicité, écotoxicité, persistance

Les produits phytosanitaires sont plus ou moins **toxiques** pour les animaux

La toxicité aiguë est mesurée

- Certains produits peuvent s'accumuler dans la chaîne alimentaire et devenir très toxiques par bioaccumulation.
- Indications sur l'index phytosanitaire DL 50, CL 50

Les produits phytosanitaires sont plus ou moins **persistants** dans les sols ou dans l'eau

- Ils peuvent être relargués par le sol alors qu'ils ne sont plus appliqués depuis plusieurs années.
- La persistance est mesurée par la demi-vie (nombre de jours nécessaires à la dégradation dans le sol de 50 % de la matière active).

Par le **choix** des produits, on peut limiter les risques

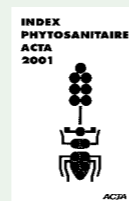
- A efficacité égale, choisir un produit peu soluble et peu persistant (choisir un produit à demi-vie courte).
- A efficacité égale, choisir un produit qui préserve la faune (produits à DL 50 ou CL 50 élevé).
- Privilégier les produits avec la mention "abeille" utilisable pendant la floraison.
- Éviter les produits de catégorie 7 et 6 de la TGAP (Taxe Générale sur les Activités Polluantes).



- Éviter les produits portant le pictogramme "produits dangereux pour l'environnement".



Les nouveaux produits homologués sont jugés aussi par rapport à ces critères de toxicité, d'écotoxicité et de persistance : ils sont de moins en moins dangereux pour l'environnement.



Pour se procurer l'index phytosanitaire 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
 www.agriculture.gouv.fr
 (cliquer sur alimentation, puis sur protection des végétaux et enfin sur le mot e-phy).

Service sur la toxicologie des produits
 Minitel : 3617 - AGRITOX
 www.inra.fr/internet/produits/agritox



www.gramip.net

Pour la réduction des pollutions par les produits phytosanitaires



Produits phytosanitaires

Mieux traiter en respectant l'environnement !

12 = Nombres de captages fermés en Midi-Pyrénées pour cause de pollution par des pesticides

0,10 à 0,15€ = Coût du traitement pour ramener à la norme la teneur en atrazine d'un m³ d'eau