

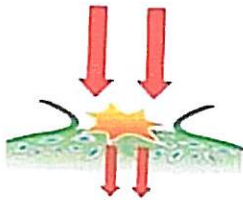
## POLLUTIONS DANS LE MONDE

## Pollution de l'eau : DU GLY SOPHATE DANS LES NAPPES

"Le glyphosate pollue désormais les nappes souterraines" nous annonce l'UFC QUE CHOISIR dans sa dernière édition de Mars 06. Présenté comme un désherbant anodin, ce pesticide utilisé à grande échelle est en passe de devenir le problème numéro un en matière de contamination de la ressource en eau par les pesticides.

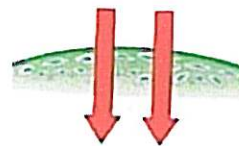
### ROUNDUP, le désherbant 100% efficace

#### GLYPHOSATE + SURFACTANTS CLASSIQUES



Agression de la cuticule =  
ralentissement de la  
système :  
• effet visuel rapide mais  
• efficacité limitée

#### GLYPHOSATE + BIOACTIVATEURS



Pénétration au travers de la  
cuticule = Activation de la  
système :  
• effet visuel moins rapide  
mais  
• efficacité maximale

La nouvelle directive sur l'utilisation du glyphosate est disponible.  
Télécharger la fiche "[Glyphosate, nouvelles règles d'emploi](#)"

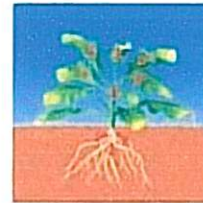
### La méthode ROUNDUP

1. Détruit jusqu'aux racines

ROUNDUP pénètre  
par le feuillage ou  
les parties vertes...



...circule avec la sève  
(action systémique)  
dans la totalité de la  
plante



...jusqu'à  
l'extrémité des  
racines les plus  
profondes



2. Laisse le sol propre  
Immédiatement inactivé au contact du sol, préservant ainsi les plantations environnantes
3. Permet de replanter  
Semis possible 7 jours après application

### PUB ROUNDUP

On savait qu'il dégradait l'eau des rivières. Il est même devenu le principal polluant des eaux bretonnes avec son métabolite l'Ampa. Ils sont détectés dans plus des deux tiers des prélèvements à des concentrations souvent élevées. Même chose dans le bassin Rhin-Meuse où il se retrouve dans plus de 70 % des analyses des cours d'eau. Mais la région Centre vient de prouver qu'il pollue aussi les nappes phréatiques.

Voilà quinze ans que le Greppes (Groupe régional pour l'Etude de la Pollution par les phytosanitaires des eaux et des sols) évalue la qualité de la ressource. 70 points de prélèvement sont analysés deux fois par an. Le Glyphosate a fait son entrée en 2002. Banco. Il se retrouve presque systématiquement dans les rivières mais désormais aussi dans les eaux souterraines, où 20 % des prélèvements l'ont mis en évidence.

### Le glyphosate : un herbicide pas vraiment innocent

Carte d'identité / UN ARTICLE DE [www.pan-be](http://www.pan-be)

Le glyphosate est un herbicide systémique à large spectre, de formule N-(phosphonométhyl)



glycine. Il est produit par la firme Monsanto, sous divers noms, dont le plus connu est "Roundup".

Ce désherbant est utilisé en agriculture, jardinage, milieux aquatiques, forêts, ... sa consommation atteint des quantités énormes (annuellement aux USA, plus de 40 millions de livres) et ne fait qu'augmenter depuis la mise sur le marché des organismes génétiquement modifiés (OGM) résistant au glyphosate.

Mode d'action Le produit est absorbé par les feuilles et les tiges. Son mode d'action repose sur l'inhibition d'une voie enzymatique nécessaire à la synthèse de trois acides aminés essentiels pour la croissance et la survie de la plupart des plantes. Notons que ces enzymes sont absents chez les mammifères. Il inhibe également, dans les plantes, une enzyme de détoxification. Cette activité a été retrouvée chez des rats (diminution par le Roundup, d'enzymes de détoxification dans le foie et l'intestin).



### Additifs

En sus de la matière active, les produits commerciaux contiennent des excipients, notamment des tensioactifs, tel que la polyoxy éthylène amine (POEA) présent dans le Roundup. Ces substances sont loin d'être inoffensives.

CONTENU DE AUTRES SUBSTANCES -

Effets toxiques du glyphosate et du Roundup sur la santé Toxicité aiguë Des essais en laboratoire ont montré que le Roundup est nettement plus toxique que le glyphosate seul : la dose létale 50 (DL50) ne représente que le tiers de celle du glyphosate. Le produit commercial est en outre nettement plus toxique par inhalation que par voie orale : essoufflement, congestion oculaire, altérations pulmonaires, ...

Chez l'homme, les symptômes présentés par des suicidés comportent des douleurs intestinales, vomissements, dysfonction pulmonaire, conscience embuée, ... La dose fatale est de l'ordre de 200 mg. Des doses moindres provoquent de l'irritation cutanée et oculaire, des palpitations, élévation de la pression sanguine, nausées, céphalées, engourdissement, gorge douloureuse, ... tous symptômes pouvant apparaître lors d'accidents de manipulations.

Toxicité à moyen et à long terme Chez le rat et la souris, ces essais ont mis en évidence des lésions des glandes salivaires, perte de poids, diarrhée, modifications enzymatiques, modifications de la composition sanguine, troubles de la vessie, inflammation de la paroi stomacale. Ici aussi, le Roundup s'est avéré plus toxique que la matière active.

Effets observés chez les humains Les travailleurs agricoles et les gestionnaires d'espaces publics sont les plus susceptibles d'être impliqués dans un incident relevant du glyphosate.

En effet, en Californie, dans le programme de suivi des maladies causées par les pesticides, les herbicides à base de glyphosate étaient la 3ème cause de maladie chez les agriculteurs et la première chez les gestionnaires. Les symptômes étaient souvent de l'irritation oculaire et cutanée. La moitié des patients présentaient, en plus, des symptômes plus graves, tels ceux cités plus haut.

En Grande Bretagne, le glyphosate est la cause la plus fréquente des plaintes et empoisonnements recensés par le Health and Safety Executive's Pesticides Incidents Appraisal Panel (PLAP). Les autorités ont d'ailleurs recommandé d'attendre 12 heures avant de pénétrer dans une zone traitée.



### Le glyphosate est-il cancérigène, mutagène ?

Chez les animaux d'expérience (essais effectués par la firme productrice), les tumeurs cancéreuses touchant divers organes (thyroïde, testicules, reins, pancréas, foie) n'ont pas été considérées par l'U.S. Environmental Protection Agency comme démontrant de manière significative l'effet cancérigène du glyphosate. Il n'y a malheureusement pas d'études in vivo publiquement disponibles des effets cancérigènes du glyphosate.

Toutefois, chez les travailleurs exposés au glyphosate, une enquête suédoise récente conclut à un risque multiplié par trois de cancers du type lymphome non Hodgkinien.

Alors que selon le producteur, le glyphosate ne provoque pas de dommages génétiques, plusieurs études mettent en évidence l'effet mutagène dans une grande batterie d'essais : expériences chez la souris, essais sur des mouches, des cellules humaine, des bactéries.

Comme pour d'autres effets indésirables, le Roundup présente un pouvoir mutagène plus élevé que le glyphosate.

### Et les effets sur la reproduction ?

- Chez l'animal d'expérience, on a constaté des réductions, modifications et mortalité du sperme, de même que des diminutions pondérales des foetus.

- Chez les humains exposés, telles que les familles où le père utilise du glyphosate, on a enregistré des grossesses anormales, des fausses couches et des prématurés.

Que devient le glyphosate dans le sol et dans l'eau ? Sa persistance est en fait très variable. Selon les sols et les situations, la demi vie de la quantité appliquée a été évaluée à 3 jours dans certains sols (Texas), à 141 jours dans d'autres (Iowa) et même à 296, 335 et 360 jours dans des sites forestiers (Finlande, Ontario, Colombie britannique). La persistance la plus longue a été signalée dans des sites forestiers en Suède : de 1 à 3 ans. Le glyphosate serait adsorbé sur les particules des sols, à partir desquelles, suivant les conditions, il peut se désorber rapidement, d'où la variabilité de sa persistance.

Outre la présence du glyphosate dans des cours d'eau ou étangs, suite au contrôle de la végétation aquatique, l'herbicide peut provenir de zones agricoles voisines. A partir d'un sol traité au glyphosate, puis lessivé par l'eau, la matière active est désorbée et se retrouve dans les eaux de surface ou souterraines. De nombreux cas de contamination d'étangs, puits, rivières proches de terrains agricoles ont ainsi été relevés en Hollande et aux Etats Unis. La persistance du glyphosate dans l'eau est nettement plus courte que la persistance dans les sédiments.

### Faune menacée

Des insectes sont sensibles au Roundup en poudre (notamment une guêpe parasite et une abeille prédatrice). La destruction de la végétation par l'herbicide (disparition de l'habitat et de la nourriture) est également défavorable pour une série d'insectes, tel que le grand Carabe et des insectes herbivores. La raréfaction de ces insectes se répercute chez leurs prédateurs, oiseaux et petits mammifères.

D'autres invertébrés sont touchés par les traitements au Roundup : des araignées, des organismes producteurs de l'humus (cloportes, ...), des microorganismes du sol (bactéries, champignons, actinomycètes), des organismes aquatiques (comme les daphnies). Les vers de terre sont également sensibles : l'application de faibles doses, toutes les deux semaines, entraîne une réduction de croissance et une augmentation de la mortalité.

Les poissons sont très sensibles au glyphosate et plus encore au Roundup. Selon les espèces et les



conditions, la concentration létale 50 (LC50) varie entre 10 et 200 ppm (parties par million) pour le glyphosate et entre 2 et 55 ppm pour le Roundup. La toxicité augmente avec la température. De sorte que le désherbage des rives d'une pièce d'eau ou d'une rivière supprime l'ombre portée par cette végétation et favorise ainsi l'augmentation de température de l'eau, qui entraîne une augmentation de la toxicité du glyphosate contaminant. Notons que ce réchauffement de l'eau est par ailleurs défavorable aux poissons, comme les saumons juvéniles. Des effets sublétaux sont observés pour des doses aussi faible que 1% de la LC50 ou même moins.

Les batraciens sont également victimes : un exemple est le cas du crapaud de Houston devenu une "espèce en danger" suite à la destruction de son habitat par le glyphosate. En Australie, de nombreux produits à base de glyphosate ont été interdits d'usage dans et près des pièces d'eau, à cause de leur toxicité pour les têtards et même pour les grenouilles adultes.

Les oiseaux sont concernés car l'herbicide détruit ou dégrade la communauté végétale dont ils dépendent pour leur nourriture, leur abri, leur nid. Des études ont ainsi montré une nette diminution de densité de populations d'oiseaux, notamment la Fauvette à bavette jaune et le Bruant à col blanc pendant les 2 ans qui ont suivi le traitement de clairières, avec retour à la normale après 4 ans seulement. En Norvège, on a observé que le Tétralyre évitait, pendant plusieurs années, les sites qui avaient été pulvérisés avec du glyphosate.

Les mammifères peuvent être victimes du glyphosate, suite à la diminution ou disparition de leur nourriture ou de la nourriture ou abri de leurs proies. Des populations de musaraignes ont ainsi décliné durant les 3 ans qui ont suivi des épandages de Roundup ; des observations similaires concernent des petits rongeurs, lièvres et même des grands mammifères tels que élans, cerfs.

**Flore menacée** Les espèces de la flore sauvage classées "en danger" sont les plus menacées par les traitements au glyphosate. Selon l'US Fish and Wildlife Service, 74 espèces seraient menacées, rien qu'en tenant compte de 9 types de cultures.

A cet égard, en Colombie, les conséquences des programmes d'éradication des cultures de coca et de pavot peuvent être dramatiques. Les graines (par exemple, le coton) sont affectées par des doses même faibles : réduction de la germination pouvant atteindre 85%.

Les familles de plantes capables de fixer l'azote de l'air (grâce aux nodules de bactéries) voient leur capacité réduite lorsque elle sont semées sur un terrain pulvérisé. Des études en laboratoire ont montré ce phénomène dans le cas du trèfle et du soja, par exemple : fixation de l'azote réduite de 70% et croissance freinée chez du trèfle planté 120 jours après la pulvérisation. On peut dès lors craindre de telles conséquences dans les champs d'OGM régulièrement pulvérisés.

Des champignons mycorrhiziens se sont avérés sensibles au glyphosate (essais en laboratoire sur des conifères). Des essais sur orchidées ont montré la déviation de la symbiose en un phénomène de parasitisme.

La résistance des plantes aux maladies (notamment fongiques) est diminuée par les traitements au glyphosate, comme à d'autres herbicides : essais en laboratoire sur la tomate, les pois, haricots, ... certains arbres.

Quant au risque de contamination des plantes sauvages par les OGM résistant au glyphosate (transfert du gène de résistance), il a été confirmé en Australie chez l'ivraie (ray-grass). Des utilisateurs anglais ont observé une même résistance. D'autres espèces sont devenues résistantes dans les zones de cultures d'OGM (certaines prèles par exemple).

## Conclusion



Le glyphosate est un herbicide efficace, pratique et sans doute moins dangereux que d'autres pesticides. Néanmoins, ses effets toxiques pour l'homme sont évidents, ainsi que les nombreux impacts négatifs pour la faune et la flore sauvages... et même pour les plantes cultivées.

Il faut malheureusement craindre l'extension des conséquences anti-environnementales, suite à l'usage généralisé de cet herbicide réputé sans danger et suite au développement des OGM résistant au glyphosate.

Dans quelques pays, les autorités semblent prendre conscience de ce danger insidieux. Ainsi en Suède, on envisage d'interdire l'usage dans les jardins privés, de toute une série d'herbicides, dont le glyphosate.

#### En savoir plus sur le sujet

- Cox Caroline, 1999 "Glyphosate (Roundup)" Global Pesticide Campaigner vol.9, n°1 April, 12-19
- Cropchoice.com, 2001 "Does Roundup-resistant maistail illustrate problems with reliance on GM crops and pesticides?" February 22, in Global Pesticide Campaigner vol.11, n°1, April, 28
- Keml 2000 "Sweden limits use of herbicides in home gardens" Keml Press Release June 22, in Global Pesticide Campaigner vol.11, n°1 April 2001, 29
- The PesticidesTrust, 1996 "Glyphosate" Pesticides News 33, Septembre, 28 - 29

### Cancérogène , le Roundup?



Voici un article sur le RoundUp (juin 2002) qui laisse à réfléchir

Les scientifiques de la station biologique de Roscoff(29), spécialisés dans l'étude du cycle cellulaire se gardent bien de tirer de telles conclusions .En revanche , les travaux qu'ils ont menés sur les embryons d'oursins débouchent sur 2 certitudes . Primo, le Roundup agit sur le régulateur de la division cellulaire . Secundo, tous les cancers ont pour origine un dysfonctionnement de ce régulateur .

*"C'est le glyphosate, la matière active , qui produit ce dysfonctionnement cellulaire ,explique le Pr. Robert Bellé , un des responsables de l'équipe du CNRS de Roscoff . Mais utilisé seul, sans les adjuvants des formulations commerciales , il n'a aucun effet, que ce soit d'ailleurs sur le plan cellulaire ou en tant qu'herbicide .C'est pourquoi nous avons travaillé sur le Roundup , le produit le plus vendu. Les résultats nous ont surpris : nous ne nous attendions pas à trouver de tels effets avec un produit réputé très anodin ."*

Chez Monsanto , fabricant du Roundup, le choc est rude , et l'heure à la polémique. Les embryons d'oursins ? Le modèle serait sans intérêt sur le plan expérimental. Pas de chance , en 2001, le prix Nobel de médecine a été attribué pour des recherches en partie sur l'oursin. La concentration de Roundup retenue pour cette étude serait très supérieure à celle que l'on retrouve à l'état de résidus dans l'eau ?

"C'est exact , confirme le Pr. Bellé , mais on est exposé en permanence dans la réalité alors que le temps d'exposition n'excède pas quelques heures dans nos travaux ."Enfin, note Monsanto, b] le glyphosate vient d'être re-homologué au niveau européen .Certes , mais les études portent sur la matière active et non sur les formulations.

L'étude du CNRS de Roscoff démontre , s'il en était besoin, les limites de cette homologation en ce qui concerne les risques chroniques des herbicides .Une découverte inquiétante alors que les

ventes de glyphosate ne cessent d'augmenter.]b

Mercredi 1 Mars 2006

Vendredi 3 Mars 2006

L'UFC QUE CHOISIR

Source :

<http://www.acme-eau.org>