

# Actions pour réduire la pollution des eaux par les produits phytosanitaires en Bretagne et résultats obtenus

*Actions to reduce the water pollution by phytosanitaires products in Brittany (France) and obtained results.*

Olivier FERRON

Bretagne Eau Pure  
4, cours Raphaël Binet  
35 000 RENNES  
Tél. :02.99.67.50.43  
Fax :02.99.31.99.10  
E-mail : bretagne.eau.pure@wanadoo.fr

**Résumé :** Parce que la qualité de l'eau est un enjeu patrimonial de première importance, la Bretagne poursuit et renforce son action pour la reconquête de la qualité de l'eau. Sa dégradation en matière de nitrates et de produits phytosanitaires a conduit les partenaires publics (Etat, union Européenne, Conseil Régional, Conseils généraux bretons, Agence de l'eau Loire Bretagne) à concentrer leurs moyens pour des actions volontaires sur des bassins versants sélectionnés, en partenariat actif avec le monde agricole, les coopératives et le négoce.

Au moment où le programme Bretagne Eau Pure 2000-2006 se met en place dans le cadre du nouveau Contrat de Plan, il est important de présenter les avancées les plus significatives obtenues depuis 1995.

**Abstract :** *Like the quality of the water is a patrimonial stake in first importance, Brittany pursues and strengthens its action for the reconquest of the water quality. Its degradation in nitrates and phytosanitaires products drove the public partners (State, European Union, Regional Council, Brittany general councils, Water Agency of Loire-Bretagne) to concentrate their means for voluntary actions on watersheds selected in active partnership with the agricultural world, the cooperatives and the trade. As the "Bretagne Eau Pure" 2000-2006 program is set up within the framework of the new "Contrat de plan Etat-Région", it is important to present the most significant overhangs obtained since 1995.*

**Mots clés :** pesticides, Bretagne Eau Pure, herbicides, atrazine, qualité de l'eau, Bretagne, évaluation du risque .

**Keywords :** *pesticides, Pure Water Britain, hrebicides, atrazine, water quality, risk evaluation.*

# **MAITRISE DU RISQUE DE TRANSFERT DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES DANS LES EAUX SUPERFICIELLES :**

## **LA DEMARCHE PHYTOSANITAIRE ADOPTEE PAR BRETAGNE EAU PURE**

Le programme Bretagne Eau Pure s'est donné comme perspective de reconquérir la qualité des eaux superficielles. Ce programme vise à limiter au dessous de 0.1µg/l la présence des produits phytosanitaires dans ces eaux.

Pour répondre à cet objectif, des actions sont mises en place sur les 43 bassins versants Bretagne Eau Pure.

Les travaux de la CORPEP21 ont montré que la contamination des eaux superficielles, ressources principales dans l'Ouest pour la production d'eau potable, trouve son origine soit dans les pollutions accidentelles, soit, pour les pollutions dites diffuses, dans les pratiques de désherbage qu'elles soient agricoles ou non (communes, services publics et jardiniers).

Ces travaux ont également mis en évidence que le risque de contamination diffuse des eaux dépend à la fois des substances actives elles-mêmes (KOC, hydrosolubilité et persistance) et des conditions d'application.

La démarche agricole se déroule en 4 temps

- Diagnostic de la qualité des eaux des sous bassins versants dans l'objectif de repérer les sous bassins les plus pollués sur lesquels l'action sera concentrée.
- Diagnostic parcellaire sur les sous bassins prioritaires selon la méthodologie CORPEP.
- Mise en place d'une charte phytosanitaire fédérant l'ensemble des acteurs agricoles sur les sous bassins prioritaires pour adapter les prescriptions aux niveaux de risque.
- Evaluation de la bonne application de la charte par les agriculteurs et les distributeurs.

## **1. Le repérage des sous bassins à risque**

Le repérage des sous bassins à risque ou prioritaires repose sur la réalisation de campagnes d'analyses des résidus de triazines et d'isoproturon sur un réseau de points de prélèvements répartis sur l'ensemble du bassin. L'atrazine et

---

21CORPEP : Cellule d'Orientation Régionale pour la Protection des Eaux contre les Pesticides

l'isoproturon restent les 2 matières actives herbicides les plus utilisées en Bretagne sur les 2 principales cultures : maïs et céréales.

Chaque sous bassin doit disposer d'au moins un point de prélèvement à son exutoire. D'autres points intermédiaires peuvent être judicieusement disposés le long du réseau hydrographique.

Les prélèvements doivent être réalisés au rythme de 1 par mois en période de crue c'est à dire dans les 24 heures qui suivent une pluie de 10 à 15 mm cumulée sur 24 heures. Le pluviomètre automatique et le débitmètre automatique (disposé à l'exutoire du bassin) sont 2 outils d'aide à la décision pour le déclenchement des campagnes.

La recherche des triazines et de l'isoproturon doit être entreprise avec une méthode de dosage immuno-enzymatique (ELISA) qui présente un avantage financier par rapport aux méthodes chromatographiques.

Les triazines doivent être recherchées toute l'année alors que pour l'isoproturon, la recherche est limitée aux mois de novembre à avril.

Une fois les sous bassins prioritaires définis, les analyses ELISA doivent être maintenues pendant la phase d'action. Ces analyses servent alors d'indicateurs de l'évolution des pratiques agricoles.

La détermination des sous bassins prioritaires se fait en calculant, par sous bassin, le pourcentage des analyses présentant des valeurs comprises dans chacune des trois classes suivantes :

$$\begin{aligned} &< 0,1 \text{ } \mu\text{g/l} \\ 0,1 &< < 0,5 \text{ } \mu\text{g/l} \\ &0,5 \text{ } \mu\text{g/l} \end{aligned}$$

Les sous bassins prioritaires sont ceux pour lesquels les pourcentages de valeurs dépassant les 0.1  $\mu\text{g/l}$  sont les plus importants.

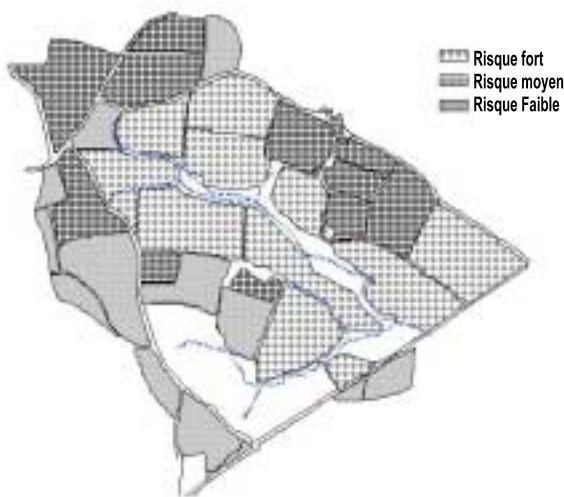
## 2. Le diagnostic parcellaire

Le diagnostic parcellaire doit être entrepris dans les exploitations des sous bassins prioritaires retenus et selon la méthodologie CORPEP. Pour arriver à ce classement, une méthode a été finalisée par la commission transfert de la CORPEP. Cinq facteurs de risque ont été retenus et hiérarchisés. Le choix et la hiérarchisation des facteurs sont adaptés aux conditions particulières de la Bretagne : eaux superficielles, transfert des polluants liés au ruissellement plutôt qu'au lessivage, etc.

Le classement est réalisé sur le terrain par un technicien formé à la méthodologie, choisi par l'agriculteur et en présence de l'agriculteur. Des tables reprenant le rangement SIRIS sont utilisées pour classer les parcelles et donc leur attribuer un niveau de risque.

A l'issue de la visite de terrain et du classement, il est remis à chaque exploitant agricole un plan sur lequel sont figurés les niveaux de risque de chaque parcelle. Un code en trois couleurs (vert, jaune et rouge) a été adopté pour matérialiser les trois niveaux de risque (respectivement faible, moyen et fort).

Outil pédagogique destiné aux agriculteurs, ce classement des parcelles constitue un des moyens essentiels de réduction de la pollution diffuse des eaux superficielles.



*Fig. n° 1 : Exemple d'un diagnostic parcellaire*

### **3. La charte phytosanitaire**

Sur les bassins versants, des préconisations spécifiques sont consignées dans des chartes phytosanitaires (cf. Tab.1) élaborées en concertation avec l'ensemble des prescripteurs présents sur les sous bassins prioritaires. Ces préconisations sont définies en croisant les niveaux de risque parcellaire et le classement des molécules et des produits commerciaux en 3 groupes.

### Groupes risques parcelaires

Groupes matières actives	Faible	Moyen	Elevé
	1	oui	oui
2	oui	oui	non sauf IPU ≤500g/ha
3	oui	non sauf atrazine ≤500g/ha	non

Tableau n° 1 : Principe de la charte phytosanitaire

#### Classement des substances actives et produits commerciaux :

Les molécules et les produits commerciaux qu'elles composent, utilisés sur maïs et céréales, ont été classés en trois groupes suivant leur comportement de mobilité et de persistance dans les sols ainsi qu'en fonction de la dose apportée à l'hectare. Ces classements sont réactualisés chaque année et validés par la CORPEP. Le groupe 1 est composé par des produits présentant un profil environnemental favorable. Ce même profil est défavorable pour les produits du groupe 3.

La substitution des substances actives les plus fréquemment associées à des dépassements des objectifs Bretagne Eau Pure (0.1 µg/l) est apparue comme un des premiers outils à mettre en œuvre sur les bassins. Actuellement, il est possible de suivre dans les eaux la totalité des molécules de substitution qui ont été retenues dans les chartes phytosanitaires.

Ce suivi est réalisé à l'exutoire des bassins versants selon un calendrier de surveillance réactualisé chaque année et suivant des méthodes d'analyses chromatographiques. Les prélèvements doivent être asservis au débit (utilisation conseillée d'un préleveur automatique) et doivent répondre au protocole.

Au plan régional, la surveillance de ces produits de substitution s'effectue sur le réseau des rivières CORPEP. Cette veille permet des réajustements rapides des préconisations dans les chartes.

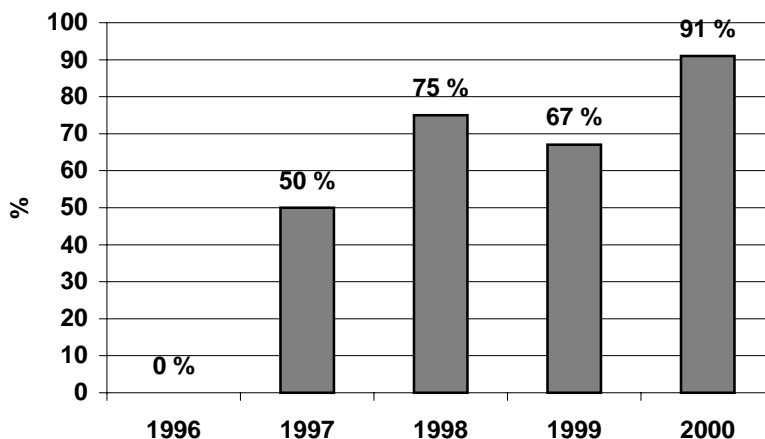
La substitution n'est pas le seul outil proposé. En effet, la réduction des transferts de produits vers les eaux peut également être la conséquence de l'utilisation de techniques alternatives (désherbeuse, herse étrille,...) ou bien d'aménagements paysagers (bandes enherbées, dispositifs haies/talus).

## 4. Résultats obtenus

L'évaluation de la charte phytosanitaire passe d'abord par une observation de l'évolution des concentrations en produits phytosanitaires mesurées au point où l'objectif Bretagne Eau Pure a été défini (à l'exutoire du bassin versant en général). Les indicateurs d'évolution de la qualité de l'eau sont une réduction de la fréquence des dépassements de l'objectif ainsi qu'une réduction des niveaux de pics des concentrations mesurées.

Le renseignement de ces indicateurs d'évolution de la qualité de l'eau sur les bassins versants les plus avancés permet aujourd'hui d'envisager avec espoir la reconquête de la qualité de l'eau en Bretagne.

En effet, dans l'exemple du bassin versant du Haut Guessant on observe bien sur la durée de l'action une régression progressive des pics de concentration ainsi qu'une augmentation du pourcentage du respect de l'objectif 0.1 µg/l (cf. graph.1).



*Graph. n° 1 : Concentration en atrazine à l'exutoire du BV du Haut Guessant - Pourcentage de respect de 0.1 µg/l*

L'implication des acteurs (agriculteurs, coopératives, négoce,...) est forte. Aussi au terme de cinq années d'effort, la démarche a apporté des résultats prometteurs en matière de restauration de la qualité de l'eau. Cependant, il a pu être constaté qu'il suffit de moins de 15 % des agriculteurs d'un bassin qui ne respectent pas les consignes de la charte pour que des dépassements soient observés. De la même façon les usages de produits phytosanitaires ne respectant pas les consignes de bonnes pratiques de désherbage (utilisation de l'atrazine sur fossés ou sur les abords de siège d'exploitation) sont source d'un non respect de l'objectif de 0.1 µg/l à l'exutoire du bassin.

Cette démarche Bretagne Eau Pure associée à la réglementation constituent un moyen de reconquérir la qualité de l'eau en région Bretagne dans le domaine phytosanitaires. Commencée avec le programme Bretagne eau Pure n°2, cette démarche est poursuivie et amplifiée dans le nouveau programme Bretagne Eau Pure 2000-2006.

Une démarche analogue est réalisée avec les utilisateurs non agricoles : communes, SNCF, DDE, jardiniers amateurs,...