



GROUPE REGIONAL D'ACTION  
CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES  
PRODUITS PHYTOSANITAIRES

# Rapport de synthèse des activités réalisées sur le bassin versant du JAURON (63)

2000 à 2003



FEDERATION REGIONALE DE DEFENSE  
CONTRE LES ORGANISMES NUISIBLES  
EN AUVERGNE

Site de Marmilhat - BP 101  
63370 Lempdes  
Tel : 04 73 42 16 24  
Fax : 04 73 42 16 61

Septembre 2003

## SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
1.1 <i>Le Groupe Phyt'Eauvergne</i> .....	1
1.1.1 Historique.....	1
1.1.2 Fonctionnement.....	1
1.1.3 Activités .....	1
1.1.4 Objectifs.....	2
1.2 <i>Présentation du bassin versant du Jauron</i> .....	2
1.2.1 Pourquoi ce bassin versant ? .....	2
1.2.2 Descriptif du bassin versant du Jauron .....	2
1.2.3 Le comité de pilotage.....	3
<b>2. LES TRAVAUX REALISES SUR LE BASSIN VERSANT DU JAURON.....</b>	<b>4</b>
2.1 <i>Les analyses</i> .....	4
2.1.1 Historique des prélèvements .....	4
2.1.2 Méthode d'interprétation des résultats.....	5
2.1.3 Les molécules les plus utilisées sur le bassin versant du Jauron .....	5
2.1.4 Les résultats d'analyses.....	5
2.2 <i>Les études</i> .....	9
2.2.1 Etude sur la qualité de l'eau et les produits phytosanitaires .....	9
2.2.2 Etude de la représentativité de la contamination des eaux par les herbicides du maïs en Auvergne.....	10
2.2.3 Etude zone viticole : diagnostic sur les pratiques phytosanitaires dans le vignoble de l'Allier et du Puy de Dôme : impacts sur la qualité de l'eau .....	11
2.2.4 Etude de pollution des eaux par les produits phytosanitaires en zones non agricoles.....	12
2.3 <i>Les actions</i> .....	13
2.3.1 Les bulletins PHYT'EAU JAURON .....	13
2.3.2 Les opérations de collecte des produits phytosanitaires non utilisables (PPNU) .....	14
2.3.3 La ferme de référence de Monsieur FOURVEL.....	16
2.3.4 L'expérimentation du Waïpuna .....	17
<b>3. LES FINANCEMENTS.....</b>	<b>17</b>
3.1 <i>Les financeurs</i> .....	17
3.1.1 DIREN AUVERGNE/FNSE .....	17
3.1.2 AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE.....	18
3.1.3 CONSEIL GENERAL DU PUY DE DÔME.....	19
3.1.4 CONSEIL REGIONAL D'Auvergne.....	20
3.2 <i>Les perspectives financières</i> .....	20
3.2.1 Simulation 2004 avec les financeurs actuels .....	20
3.2.2 Les autres financeurs potentiels .....	21

<b>4. LES PERSPECTIVES POUR LE BASSIN VERSANT DU JAURON .....</b>	<b>22</b>
4.1 <i>Les travaux envisageables .....</i>	22
4.2 <i>La maîtrise d'ouvrage.....</i>	22
4.3 <i>Un fonctionnement à organiser en local.....</i>	23
<b>5. CONCLUSION .....</b>	<b>24</b>

## LISTE DES SIGLES UTILISES

**DIREN** : Direction Régionale de l'Environnement

**AELB** : Agence de l'eau LOIRE BRETAGNE

**DRAF** : Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt

**SRPV** : Service Régional de la Protection des Végétaux

**DDAF** : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

**DDE** : Direction Départementale de l'Equipement

**SNCF** : Société Nationale des Chemins de fer Français

**FREDON** (anciennement FREDEC): Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles

**FNSE** : Fond National de Solidarité pour l'Eau

**FEOGA** : Fond Européen d'Orientation et de Garantie Agricole

**RGA** : Recensement Général Agricole

**SIRIS** : Système d'Intégration des Risques par Intégration des Scores

**PPNU** : Produit Phytosanitaire Non Utilisable

**A.D.I.VALOR** : Agriculteurs. Distributeurs. Industriels. Valorisation des déchets agricoles

**CPTS** : Comité de Pilotage Technique et Scientifique

**ZNA** : Zone Non Agricole

**ZA** : Zone Agricole

**AMPA** : Acide Amino Methyl Phosphonique (molécule de dégradation du glyphosate)

## PRESENTATION

Les produits phytosanitaires, plus couramment appelés « pesticides », sont notamment des produits que l'on utilise pour lutter contre les mauvaises herbes, les maladies des plantes et les ravageurs.

Depuis sa mise en place en 1997, le réseau de surveillance à l'échelle régionale de PHYT'EAUVERGNE a montré la présence régulière dans les eaux, à des concentrations parfois élevées, de certaines substances actives phytosanitaires.

L'objectif du Groupe PHYT'EAUVERGNE est de reconquérir la qualité de l'eau vis-à-vis des produits phytosanitaires.

Par son réseau de surveillance, ses études, ses actions pilotes et ses plans de communication, PHYT'EAUVERGNE essaie d'identifier les sources de pollutions, d'expérimenter des méthodes et des actions visant à les réduire et de sensibiliser à la problématique des risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires. Les actions pilotes sont réfléchies pour être extensibles de l'échelle locale à l'échelle du bassin versant et de l'échelle du bassin versant à l'échelle régionale.

Le groupe se munit donc des outils nécessaires pour montrer aux acteurs locaux comment poursuivre la maîtrise et l'amélioration de la qualité de leurs eaux naturelles vis-à-vis des pollutions par les produits phytosanitaires. Le Groupe joue son rôle de surveillance globale et d'initiateur afin que des structures locales porteuses de projet puissent reprendre à leur compte ces actions sur leur territoire.

Ce rapport présente le travail réalisé à ce jour par PHYT'EAUVERGNE sur le bassin versant du Jauron, son organisation, ses coûts, les besoins, les perspectives de financements et une simulation de la recherche d'un porteur de projet local pour 2004. Il se veut être à la fois un rapport bilan et **un outil d'aide à la décision** pour les acteurs locaux du bassin versant du Jauron qui envisageraient de devenir porteur de projet.

# 1. INTRODUCTION

## 1.1 LE GROUPE PHYT'EAUVERGNE

### 1.1.1 HISTORIQUE

Le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, le Ministère de l'Agriculture de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales et le Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes Handicapées, mènent des actions conjointes depuis plusieurs années en matière lutte contre la pollution des eaux.

Depuis 1996, le renforcement de la surveillance de la *qualité des eaux naturelles vis-à-vis des produits phytosanitaires* a conduit à la mise en œuvre de plans d'actions régionaux selon un schéma de décision adapté aux situations locales. Des groupes de travail ont donc été créés à l'initiative des Préfets de Région autour du Service Régional de la Protection des Végétaux. Ils réunissent l'ensemble des organismes et acteurs de terrain concernés.

En Auvergne, le Groupe PHYT'EAUVERGNE a ainsi été constitué en 1997 et compte aujourd'hui 142 membres (acteurs et organigramme du groupe en *annexe 1*).

### 1.1.2 FONCTIONNEMENT

Le Groupe Plénier se réunit une fois par an et fixe les grandes orientations.

Un Comité de Pilotage Technique et Scientifique a été créé par le Groupe Plénier. Il applique les décisions du Groupe Plénier, valide les protocoles, suit les actions en cours et propose des opérations futures susceptibles d'être retenues dans le schéma directeur des Groupes Régionaux. Ce CPTS comprend une quarantaine de membres et se réunit environ une fois tous les deux mois. Des sous-groupes de travail sont également créés en fonction des besoins, avec les acteurs et spécialistes concernés (pour un bassin versant pilote ou une action spécifique).

Les financements proviennent de la DIREN AUVERGNE, de la DRAF AUVERGNE, de l'AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE, du CONSEIL REGIONAL D'Auvergne, et des CONSEILS GENERAUX des quatre départements. Les financeurs sont sollicités en fonction du type d'étude ou d'action et de leur lieu d'application. Sur certaines actions, d'autres financements complémentaires sont parfois recherchés.

La maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage de la plupart des études et des actions ont jusqu'alors été confiées à la FREDON Auvergne .

### 1.1.3 ACTIVITES

La première priorité de PHYT'EAUVERGNE a été de mettre en place un réseau de surveillance de la qualité des eaux superficielles et souterraines vis-à-vis des produits phytosanitaires. Pour cela il y a eu :

- Régionalisation des listes de substances actives à rechercher en priorité dans les eaux (étude SIRIS 2000-2001) ;
- Mise en place du réseau de surveillance avec choix des points de prélèvements en eaux superficielles et souterraines.

Une étude préalable intégrant l'outil de diagnostic de bassin versant<sup>(\*)</sup>, réalisée en 1998, a permis quant à elle, de déterminer le choix de deux bassins versants de référence en fonction de critères agricoles, hydrologiques et sociologiques : les bassins versants du Luzeray (03) et du Jauron (63). La surveillance de la qualité de l'eau y est renforcée.

Parallèlement, des opérations de diagnostics et des plans d'actions sont menées en fonction des décisions du Comité de Pilotage Technique et Scientifique.

#### *1.1.4 OBJECTIFS*

Depuis sa mise en place en 1997, le réseau de surveillance à l'échelle régionale de PHYT'EAUVERGNE a montré la présence régulière, à des concentrations parfois élevées, de certaines substances actives utilisées pour le désherbage, mais aussi pour la lutte contre les maladies et les ravageurs. L'objectif du Groupe est de reconquérir la qualité de l'eau vis-à-vis des produits phytosanitaires.

Par son réseau de surveillance, ses études, ses actions pilotes et ses plans de communication, PHYT'EAUVERGNE essaie d'identifier les sources de pollutions, d'expérimenter des méthodes et des actions visant à les réduire et de sensibiliser à la problématique des risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires. Les actions pilotes sont réfléchies pour être extensibles de l'échelle locale à l'échelle du bassin versant et de l'échelle du bassin versant à l'échelle régionale.

Le groupe se munit donc des outils nécessaires pour montrer aux acteurs locaux comment poursuivre la maîtrise et l'amélioration de la qualité de leurs eaux naturelles vis-à-vis des pollutions par les produits phytosanitaires. Le Groupe joue son rôle de surveillance globale et d'initiateur afin que des structures locales porteuses de projet puissent reprendre à leur compte ces actions sur leur territoire.

## **1.2 PRESENTATION DU BASSIN VERSANT DU JAURON**

### *1.2.1 POURQUOI CE BASSIN VERSANT ?*

Le groupe PHYT'EAUVERGNE a choisi 2 bassins versants pilotes, l'un permettant de travailler sur les problèmes de pollutions d'origine agricole et l'autre offrant également la possibilité d'étudier l'influence de l'utilisation non agricole des produits phytosanitaires sur les pollutions :

- Le bassin versant du Luzeray dans l'Allier : représentatif des pratiques agricoles Bourbonnaises, disposant d'un réseau hydrographique intéressant par rapport à la recherche de résidus de produits phytosanitaires dans les eaux et qui présentait des résultats d'analyses indiquant une contamination des eaux par certains produits phytosanitaires ;
- Le bassin versant du Jauron dans le Puy de Dôme : représentatif des pratiques de grandes cultures, mais ayant également une partie en moyenne montagne et avec une zone urbanisée en son centre. Ce bassin versant présentait également des résultats d'analyses montrant certaines pollutions par les produits phytosanitaires.

### *1.2.2 DESCRIPTIF DU BASSIN VERSANT DU JAURON*

Ce bassin versant (11957 ha), situé dans le Puy de Dôme, est délimité sur la carte ci contre. Il s'étend sur les communes de Beauregard l'Evêque, Billom, Bouzel, Busseol, Chas, Chauriat, Egliseneuve-Près-Billom, Espirat, Fayet-le-Château, Glaine Montaigut, Isserteaux, Moissat, Montmorin, Reignat, Saint—

---

<sup>(\*)</sup> un bassin versant est une surface drainée par un cours d'eau et ses affluents

Julien-de-Coppel, Salledes, Seychalles, Vassel et Vertaizon. La ville de Billom (4000 habitants) est située en son centre.

L'altimétrie varie de 817 mètres en amont à 302 mètres en aval. Toutefois des Puys épars sur tout le territoire du bassin donnent un paysage vallonné où les produits phytosanitaires peuvent facilement être entraînés par ruissellement sur les versants. Les sols sont très divers et offrent des potentialités agronomiques très hétérogènes. C'est ainsi que le bassin versant présente deux zones bien distinctes : une zone amont de polyculture et de forêt et une zone aval de grandes cultures et de cultures traditionnelles comme l'ail et la vigne. Les cultures dominantes sont les céréales à paille (blé, orge) et le maïs. La surface agricole utilisée est de 8019 ha (67% du BV) avec 3166 ha de surface en herbe et 4852 ha de surface cultivée (source RGA 2000).

Le Jauron, rivière de 30 km qui se jette dans l'Allier, a des sources multiples situées dans le Parc Naturel régional du Livradois Forez sur les communes d'Isserteaux et de Fayet-le-Château. Son exutoire est situé en pleine Limagne sur la commune de Beauregard-l'Evêque. Le réseau hydrographique est intéressant pour la surveillance de la qualité des eaux vis-à-vis des produits phytosanitaires.

### 1.2.3 LE COMITE DE PILOTAGE

Ses membres, son évolution et son fonctionnement :

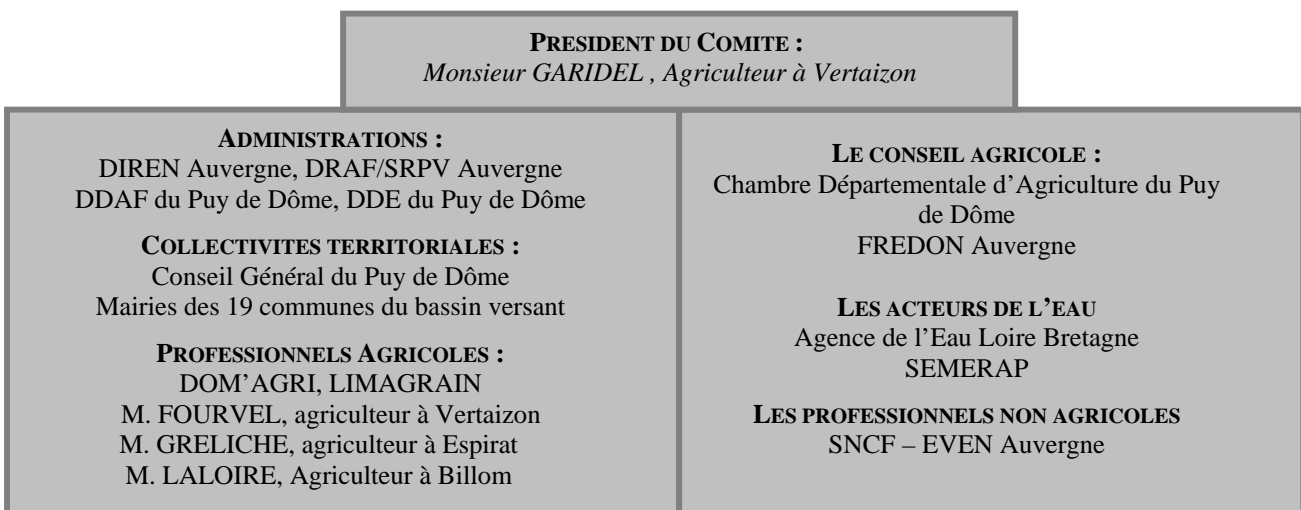
Le Comité de Pilotage du bassin versant du Jauron a été créé lors de la réunion du 10 mai 2001. Il était alors composé de la façon suivante :

*Président du comité* : Monsieur GARIDEL (*Agriculteur à Vertaizon*) ; *animation* : DRAF/SRPV Auvergne ; *financeurs* : DIREN Auvergne, Conseil Général du Puy de Dôme ; *secrétariat* : FREDON Auvergne ; *autres membres* : Agence de l'Eau Loire Bretagne, Chambre Départementale d'Agriculture du Puy de Dôme, DDAF du Puy de Dôme, M. FOURVEL (*agriculteur à Vertaizon*), M. GRELICHE (*agriculteur à Espirat*), M. LALOIRE (*agriculteur à Billom*).

Ce Comité a tout de suite décidé d'inviter les coopératives DOMAGRI et LIMAGRAIN et d'intégrer des représentants d'utilisateurs non agricoles de produits phytosanitaires : les mairies des plus grosses communes du bassin versant (Billom, Vertaizon et Beauregard-l'Evêque), la DDE, la SNCF et la SEMERAP en tant qu'exploitant de station d'épuration et distributeur d'eau potable. Tous ces invités ont rejoint le Comité pour les réunions suivantes.

Depuis la réunion du 25 mars 2003, l'ensemble des 19 communes du bassin versant est invité au Comité de Pilotage.

Le Comité de Pilotage du bassin versant du Jauron se présente donc aujourd'hui de la façon suivante :





Il a créé 2 sous-groupes : le sous-groupe PPNU et le sous-groupe bulletin agri-environnemental. Chaque membre du comité de pilotage peut assister aux réunions des sous-groupes s'il le souhaite et ces réunions se font donc avec les membres directement concernés. On note que le sous-groupe PPNU invite également à ses réunions l'ADEME et le VALTOM.

### Les réunions :

Les réunions du comité et des sous groupes ont eu lieu le 10 mai 2001 (création du comité), le 09 juillet 2001, le 24 septembre 2001, le 09 janvier 2002, le 03 avril 2002, le 04 juin 2002 (sous groupe bulletin agri-environnemental Phyt'Eau Jauron), le 26 juin 2002 (sous groupe PPNU), le 25 septembre 2002, le 03 décembre 2002 (sous groupe PPNU des particuliers), le 10 décembre 2002, le 25 mars 2003, le 16 mai 2003 et le 23 juin 2003.

A chacune de ces réunions, la FREDON Auvergne présente les résultats d'analyses sur le Jauron et l'avancement des différentes études et actions. Le Comité de Pilotage décide alors des nouvelles orientations à prendre.

## **2. LES TRAVAUX REALISES SUR LE BASSIN VERSANT DU JAURON**

### **2.1 LES ANALYSES**

#### *2.1.1 HISTORIQUE DES PRELEVEMENTS*

Les points de prélèvements JAU1 à JAU6 sont positionnés sur la carte du bassin versant (voir 1.2.1) et leurs coordonnées sont données en *annexe 2*.

Les premières analyses sur le Jauron ont débuté en **1997** avec la création du réseau de surveillance global de PHYT'EAUVERGNE, 176 molécules font alors l'objet d'un suivi quantitatif mutirésidus (liste des matières actives recherchées en *annexe 2*). Le point JAU1 a alors été positionné à l'exutoire du Jauron (à Beauregard-l'Evêque). Il y a eu 1 prélèvement en décembre.

En **1998**, la fréquence de prélèvements a été fixée à 2/an (juin et décembre).

En **1999**, le groupe est passé à 4 prélèvements par an (avril, juin, octobre et décembre) et 183 matières actives sont recherchées.

En **2000**, en plus du suivi quantitatif mutirésidus (201 molécules), il y a eu recherche spécifique du glyphosate et de l'aminotriazole.

En **2001**, avec le choix du bassin versant du Jauron comme pilote, 5 points supplémentaires ont été positionnés sur le Jauron et le Groupe a fixé à 10 le nombre de prélèvements annuels sur les bassins versants pilotes. 240 matières actives sont recherchées.

En **2002**, vu les connaissances acquises grâce au suivi du réseau ces 5 dernières années, le Groupe a pu mieux cibler les matières actives à rechercher et les points à surveiller. Il a donc reconsidéré son réseau de surveillance. Les types de recherches sur certains points du Jauron ont alors été modifiés : le point JAU1 reste en analyses mutirésidus (254 matières actives sont recherchées et quantifiées) + glyphosate + AMPA + aminotriazole pour les prélèvements d'avril, juin, octobre et décembre, mais pour toutes les autres périodes et les autres points du Jauron, les analyses se font par la méthode Full Scan (suivi qualitatif de 155 molécules) + 45 matières actives quantifiées. On voit également apparaître le point

JAU7, positionné lors de l'étude ZNA (voir 2.2.4) à l'entrée de la station d'épuration de Billom et dont le suivi est poursuivi en 2003 (1 prélèvement par an après les désherbages ZNA de printemps et lors d'une pluie d'orage).

En **2003**, le point JAU2 est abandonné car il est trop proche de JAU1 et n'apporte aucun renseignement supplémentaire notable. Les analyses se font toujours selon le même schéma mais la liste des matières actives quantifiées est un peu modifiée : 13 molécules ne sont plus quantifiées et 20 nouvelles le sont (voir *annexe 2*).

### 2.1.2 METHODE D'INTERPRETATION DES RESULTATS

Pour les eaux destinées à la consommation humaine, les normes de potabilité précisent des limites de concentration de résidus de produits phytosanitaires (pour la plupart des molécules, cette norme ne tient pas compte de la toxicité des molécules retrouvées). Pour les eaux de rivières, aucune norme de ce type n'a été définie. Or, sur le Jauron, les prélèvements concernent des eaux de surface.

Dans un souci de bonne interprétation des résultats d'analyses obtenus (sans limitation à la seule norme de potabilité) plusieurs facteurs sont donc pris en compte pour juger de l'impact des résidus décelés sur la qualité de l'eau :

- Le fait que certaines molécules font l'objet d'une réglementation spécifique ;
- Les différents types de pollution (la *pollution ponctuelle* qui induit une contamination avec « toxicité aiguë » et la *pollution diffuse* qui induit une contamination avec « toxicité chronique ») ;
- La norme de potabilité qui stipule que la concentration de résidus de produits phytosanitaires dans les eaux destinées à la consommation humaine doit être inférieure à **0,1 µg/L** pour une molécule donnée (cas particulier : aldrine, dieldrine, heptachlore et epoxyde d'heptachlore à 0,03 µg/L) et à **0,5 µg/L** pour l'ensemble des résidus présents.

On note qu'au niveau régional, PHYT'EAUVERGNE utilise également l'outil SEQ – Eau (Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau)<sup>(\*)</sup> qui permet d'évaluer la qualité de l'eau par grand type de pollution et l'incidence de cette qualité sur les potentialités biologiques et l'aptitude aux usages potentiels de l'eau.

### 2.1.3 LES MOLECULES LES PLUS UTILISEES SUR LE BASSIN VERSANT DU JAURON

La méthode SIRIS est une méthode de classement des substances actives en vue d'établir des listes de molécules à surveiller prioritairement dans les eaux. Afin de mieux adapter cette surveillance, ces listes sont régionalisées à partir de données d'enquêtes effectuées auprès des distributeurs.

L'évolution des pratiques, de la gamme des produits et de la réglementation imposent une mise à jour régulière de ces listes (tous les 4 ans). La dernière mise à jour en Auvergne date de 2001 (sur les données de 2000) et pour le bassin versant du Jauron, elle a donné les résultats présentés sur la page ci-contre (il faudra garder à l'esprit qu'il y a eu des évolutions depuis) .

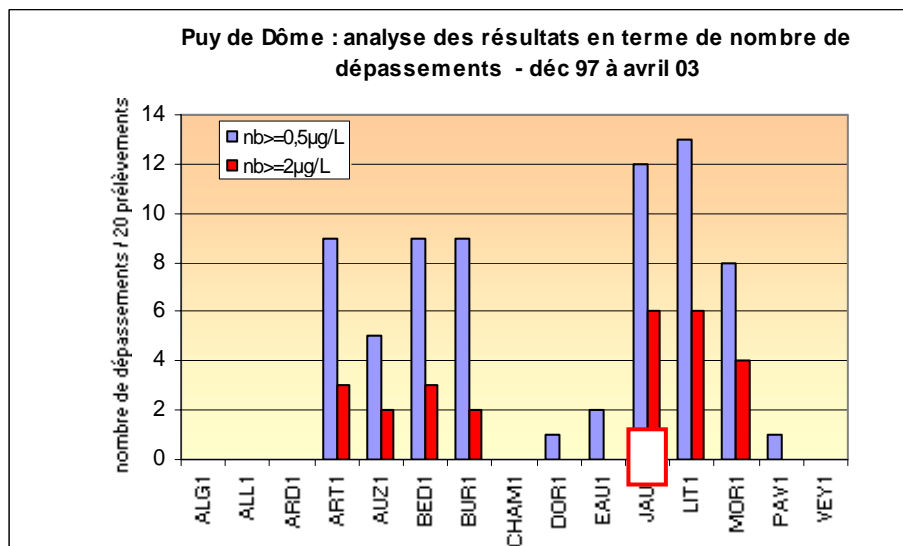
### 2.1.4 LES RESULTATS D'ANALYSES

Les résultats d'analyses bruts sont présentés en *annexe 2*.

<sup>(\*)</sup> Le SEQ Eau et ses résultats sont présentés dans les brochures « substances actives phytosanitaires dans les eaux naturelles de la région Auvergne »

Comparaison du Jauron par rapport aux autres rivières du Puy de Dôme :

Entre décembre 1997 et avril 2003, 20 prélèvements ont été effectués sur le réseau Phyt'Eauvergne dans le Puy de Dôme (époques : avril, juin, octobre et décembre). Le graphique suivant présente, pour ces points de prélèvements, le nombre de fois (sur les 20 prélèvements) où le cumul des concentrations des matières actives détectées a été supérieur à 0,5 µg/L (norme de potabilité, prise à titre indicatif pour les eaux de surface) et à 2 µg/L (le détail des points et les résultats d'analyses par dates sont présentés en annexe 2).

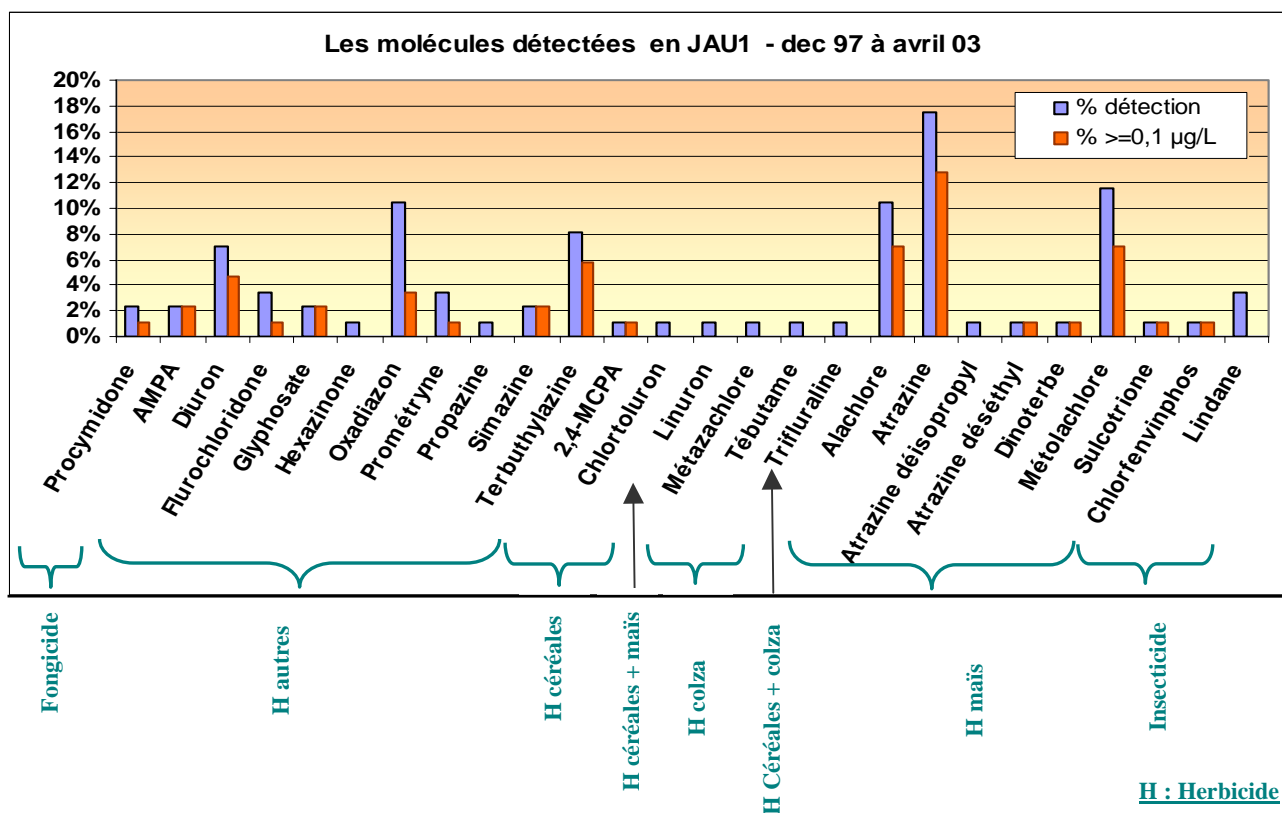


Conclusion :

*Le point JAU1 du JAURON et le LIT1 du Litroux ont des détections en matières actives les plus régulières et les concentrations les plus élevées du Puy de Dôme : les concentrations cumulées étaient supérieures à 0,5µg/L 12 fois sur 20 (et > 2µg/L, 6 fois sur 20).*

Les différentes matières actives détectées :

Le graphique ci-dessous présente, pour chacune des molécules détectées au point JAU1 pour la période décembre 1997 à avril 2003: **en bleu** le pourcentage de détections positives sur l'ensemble des recherches effectuées (90 pour la plupart des molécules) et **en rouge** le pourcentage de détections ayant une concentration supérieure à 0,1 µg/L (norme de potabilité).



**H : Herbicide**

Il faut également signaler qu'il y a eu des détections positives sur le point JAU1 pour 90% des recherches effectuées.

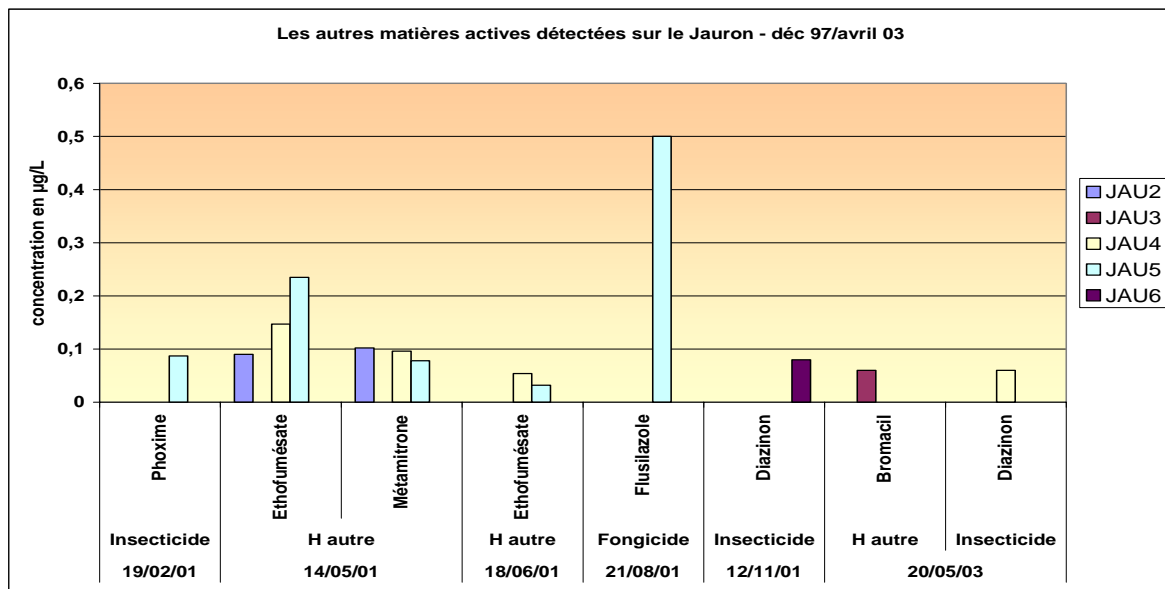
Il ressort que 25 matières actives différentes ont été détectées au point JAU1 depuis décembre 1997. Sur ces 25 molécules: un seul fongicide, 2 insecticides, et 23 herbicides avec une prédominance des herbicides du maïs en nombre de molécules différentes et en quantités détectées (surtout alachlore, atrazine et métolachlore). On remarque également, dans les herbicides "autres", la présence importante du diuron, de la terbuthylazine et de l'oxadiazon.

Il est important de noter que dans ces molécules retrouvées sur le Jauron, il y en a plusieurs qui sont interdites à la vente et/ou à l'utilisation. On signalera en particulier:

- le lindane : interdit à la vente depuis le 31/03/98 et à l'utilisation depuis le 01/07/98 (dernière détection en avril 1999);
- l'atrazine et la terbuthylazine : interdits à la vente depuis septembre 2002 et à l'utilisation à partir du 30/09/03 (en cultures pérennes, terbuthylazine autorisée à la vente jusqu'au 31/12/03 et à l'utilisation jusqu'au 30/06/04). On note qu'on n'a plus retrouvé de terbuthylazine au point JAU1 depuis mai 2002, mais on retrouve toujours de l'atrazine à des quantités importantes jusqu'en avril 2003.

On signale également l'apparition récente au point JAU1 (en octobre 2002), à de fortes concentrations, de l'AMPA et du Glyphosate qui laissent présager, en plus d'une origine agricole, une origine pouvant venir de traitements en zones non agricoles.

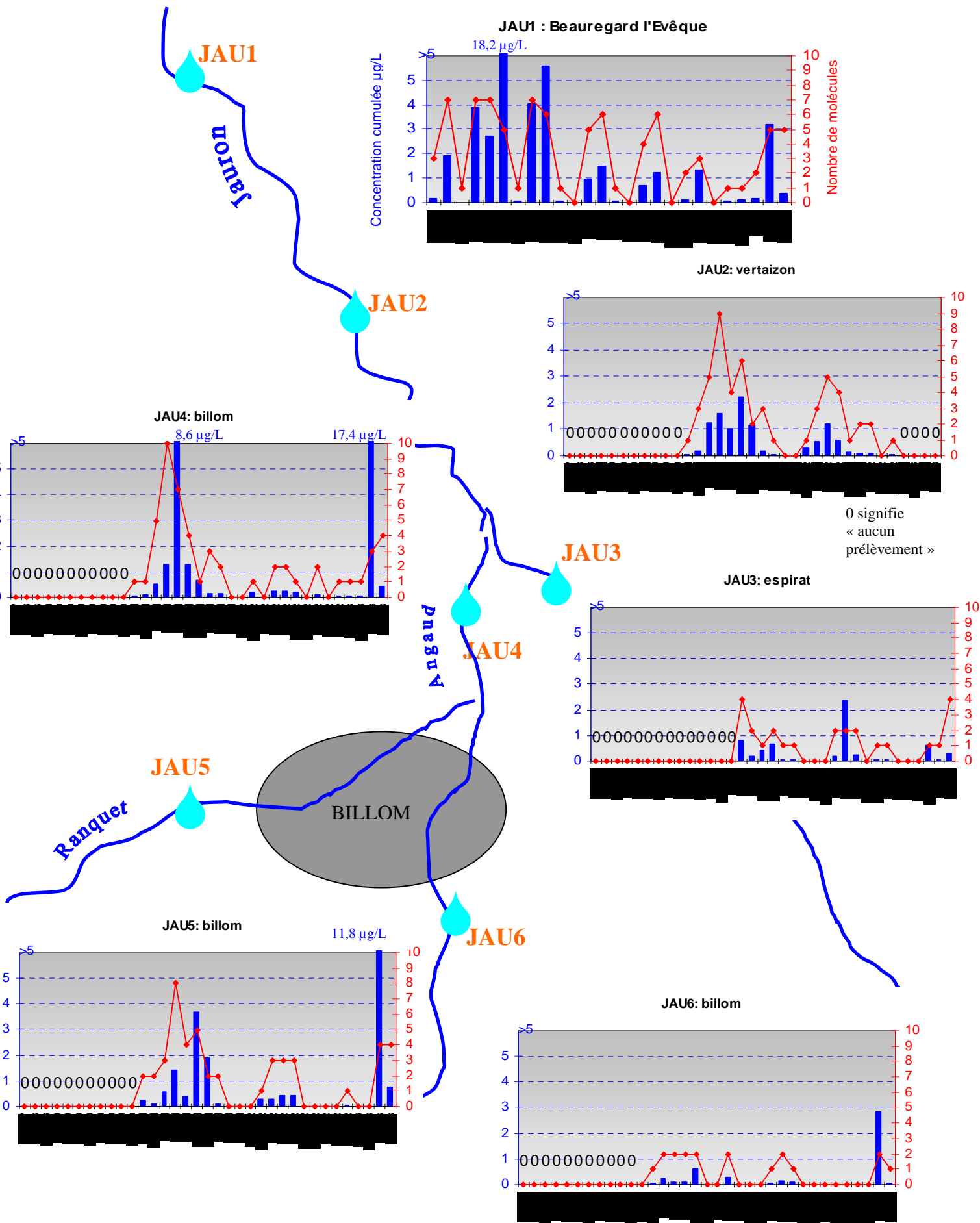
6 autres molécules (phoxime, ethofumésate, métamitron, flusilazole, diazinon, bromacil) ont été détectées sur les autres points du Jauron alors qu'elles ne le sont pas en JAU1. Le graphique suivant présente leurs évolutions et leurs usages.



Ces molécules apparaissent de façon ponctuelles et laissent présager des pollutions accidentelles. Leur absence en JAU1 peut être due à de la dilution, à la problématique de leurs temps de passage brefs (voir étude en 2.2.2) et repose la question des modes de propagations de ces molécules qui restent encore sujets de recherches.

#### Evolution de la contamination le long du Jauron :

Le schéma suivant représente le Jauron avec ses points de prélèvements, et pour chaque point, un graphique avec l'évolution dans le temps du nombre de molécules différentes détectées et de la concentration cumulée des molécules détectées.



Commentaires :

*Tous les points du Jauron présentent régulièrement des pics de pollution, avec les plus importants au printemps (en terme de quantité et de variétés de molécules).*

*Les concentrations cumulées sont souvent très fortes, jusqu'à plus de 36 fois la norme eau potable (rappel de la norme eau potable : 0,5 µg/L).*

*En amont, les pollutions semblent surtout apparaître depuis le point JAU5 et un peu moins depuis JAU6 et JAU3. Mais on retrouve en JAU4 les mêmes tendances qu'en JAU5, avec toutefois des quantités et des variétés plus importantes en JAU4, ce qui laisse supposer un apport non négligeable en provenance du secteur de Billom.*

*On constate que le point JAU1 présente:*

- *un plus grand nombre de molécules différentes que les autres points;*
- *les mêmes tendances en terme de pics de pollutions que les autres points, mais avec des concentrations cumulées moins fortes (il serait intéressant d'étudier plus précisément ce constat: dilution? Infiltration? Problème de prélèvement, ...).*

*Globalement depuis 2000, tout en restant importantes, les contaminations semblaient être à la baisse sur le Jauron (en regardant JAU1, puisque sur les autres points ne sont suivies que depuis 2001), mais en 2003, on voit réapparaître une forte contamination en avril).*

## 2.2 LES ETUDES

Différentes études concernant la pollution des eaux par les produits phytosanitaires ont été réalisées sur le bassin versant du Jauron. Elles sont résumées ci-dessous .

### 2.2.1 ETUDE SUR LA QUALITE DE L'EAU ET LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

*Etude réalisée en 2000.*

Cette toute première étude menée sur le bassin versant du Jauron (et sur celui du Luzeray) avait pour but de connaître les pratiques phytosanitaires agricoles et non agricoles et de préciser les caractéristiques des bassins versants afin d'apprécier la faisabilité de la mise en œuvre du diagnostic CORPEN. Le diagnostic CORPEN est un modèle de travail expérimental pour étudier les transferts de produits phytosanitaires de la parcelle vers l'eau superficielle en tenant compte de différents paramètres. Au préalable, il est nécessaire d'effectuer un diagnostic ressource pour apprécier les passages préférentiels de l'eau, les phénomènes de ruissellement hypodermique, d'infiltration, etc.

Cette étude s'est déroulée sur le bassin versant du Jauron en trois étapes :

- Enquête des pratiques phytosanitaires en Zones Agricoles (Z.A.),
- Enquête des pratiques phytosanitaires en Zones Non Agricoles (Z.N.A.),
- Pré-étude parcellaire sur l'aval du bassin versant.

Les enquêtes en ZA et en ZNA ont permis d'avoir une première idée des produits phytosanitaires les plus utilisés et des pratiques sur le secteur.

La pré-étude parcellaire a permis de mettre en évidence, sur le bassin versant du Jauron, la présence de parcelles potentiellement à risques.

L'étude de la pédologie a permis de mieux apprécier le système d'écoulement de l'eau au sein du bassin versant avec la présence de passages préférentiels entre les parcelles et le ruisseau. De plus, ce travail a pu être représenté sous forme de carte parcellaire culturale. Sur la zone particulièrement étudiée, la description précise des transferts restait à faire afin de comprendre les circulations d'eau et de pouvoir mettre en place la méthode CORPEN, en accord avec la profession agricole.

*Commentaire : suite aux décisions prises par le Comité de Pilotage Scientifique et Technique en accord avec les professionnels agricoles, l'application de la méthode CORPEN n'a pas été effectuée. D'autres approches diagnostics et plans d'actions lui ont été préférées (voir plus loin : enquêtes, bulletins, fermes de référence,....)*

### **2.2.2 ETUDE DE LA REPRESENTATIVITE DE LA CONTAMINATION DES EAUX PAR LES HERBICIDES DU MAÏS EN AUVERGNE**

*Etude réalisée en 2001.*

#### **Contexte et Objectif initial :**

Les résidus d'herbicides du maïs sont retrouvés prioritairement sur le bassin versant du Jauron et de façon saisonnière. Ainsi la concentration dans les eaux de ces herbicides présente des pics survenant lors des premières pluies ruisselantes après traitement, ce pic de concentration étant suivi d'un rapide déclin. Les échantillons d'eau superficielle ne sont prélevés que ponctuellement. L'interprétation des résultats d'analyses est souvent délicate et ce d'autant plus que les prélèvements réalisés par PHYT'EAUVERGNE sont peu nombreux en raison du coût élevé des analyses.

Une étude visant à apprécier la représentativité des résultats d'analyses a été menée. L'objectif de cette étude était d'établir un modèle mathématique des variations de concentration dans l'eau du Jauron de 4 molécules utilisées pour le désherbage du maïs. Ce modèle aurait permis d'apprécier la représentativité des résultats d'analyses obtenus par le groupe PHYT'EAUVERGNE sur son réseau de surveillance de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis de la pollution par les produits phytosanitaires.

#### **Résultats :**

Dans un premier temps, cette étude a permis de mettre en évidence une contamination spatiale différentielle sur le Jauron. La zone amont, où les prairies et les forêts dominent, est peu polluée par rapport à l'aval, zone de grandes cultures. Par ailleurs, une contamination d'origine non-agricole a été soulignée à la sortie de l'agglomération de Billom.

Cette étude devait également permettre de déterminer un modèle statistique expliquant cette concentration spatiale différentielle, en fonction de variables simples telles que le débit du cours d'eau, la période d'épandage, ... . Mais l'expérimentation, nécessaire à la connaissance des paramètres, a connu des problèmes techniques et météorologiques et ce modèle n'a pas pu être établi. Des modèles ont été alors recherchés sur d'autres bassins versants d'Auvergne où le maïs est également cultivé. Seuls quelques modèles ont été établis en raison des phénomènes complexes de transfert. Ils ont tout de même permis de mettre en évidence :

- la sensibilité des modèles à la variable temps séparant l'épandage du prélèvement ;
- une influence apparemment faible de la variable débit sur ces mêmes modèles (à confirmer);

- le peu de pertinence des transpositions de modèles d'un bassin versant à l'autre, la spécificité du fonctionnement de chaque bassin et donc le paramétrage des modèles, ayant trop d'influence.

### 2.2.3 ETUDE ZONE VITICOLE : DIAGNOSTIC SUR LES PRATIQUES PHYTOSANITAIRES DANS LE VIGNOBLE DE L'ALLIER ET DU PUY DE DOME : IMPACTS SUR LA QUALITE DE L'EAU

Etude réalisée en 2002.

#### Contexte :

Le Groupe PHYT'EAUVERGNE a détecté des molécules à usage homologué en vigne lors des analyses d'eau. Il s'avère que la viticulture est une des activités agricoles les plus utilisatrices de pesticides par ratio de surface. Des études spécifiques à cette activité apparaissent donc nécessaires. C'est pourquoi il a été décidé de réaliser dans un premier temps une *étude diagnostic* dans le vignoble de la région. Le diagnostic a été conduit au niveau régional et à un niveau local, celui du bassin versant du Jauron. Il s'appuie sur une enquête, sur la consultation des organismes impliqués dans l'activité viticole, sur des visites de terrain, sur les résultats d'analyses d'eau et sur les expériences d'autres régions.

#### Bilan :

La surface totale de vignes en Auvergne est actuellement de 1388 ha (R.G.A 2000) avec 2 principales zones viticoles : la zone de production de Saint Pourçain (03) et celle des Côtes d'Auvergne (63).

Les parcelles viticoles possèdent des caractéristiques propres à favoriser les phénomènes de transport des matières actives vers l'eau :

- Une couverture végétale souvent absente ou peu importante (induit une mauvaise perméabilité de surface et favorise le ruissellement au dépens de l'infiltration) ;
- Les terrains en pente sont sujets au ruissellement et à l'érosion et les molécules adsorbées sur les particules sont donc entraînées ;
- L'application de produits est plus fréquente que dans d'autres types de cultures ;

L'enquête a permis de faire le point sur :

- L'achat des produits par les viticulteurs (fournisseurs, conseils et influence des techniciens dans le choix des produits, coûts) ;
- Le raisonnement des interventions (suivi technique avec les techniciens, expérience personnelle du viticulteur, avertissements agricoles, prise en compte des recommandations des étiquettes, gestion des fonds de cuve, gestion des emballages, local de stockage, traitement raisonné ou systématique, connaissance des matières actives par le viticulteur, prise en compte de la météorologie et de l'environnement physique au moment du traitement) ;
- Les stratégies de désherbage et d'entretien du sol (utilisation de plusieurs types de produits, travail du sol, enherbement, épandage de sarments dans l'inter-rang, mulching, fréquence d'application) ;
- Les types de traitements fongicides (lutte contre le mildiou, l'oïdium et le Borytis, application de produit à action cicatrisante avec prédominance du soufre en terme de quantité et du cymoxanil en terme de surface traitée) ;
- Les traitements insecticides (utilisés par la moitié des viticulteurs et avec parcimonie à cause de leur forte toxicité). Le diazinon est la molécule la plus employée en terme de quantité et la lambda-cyhalothrine en terme de surface. Il y a développement du piégeage de la tordeuse.



Le diagnostic fait ressortir des risques toujours existants au niveau de la manipulation et du stockage des produits. Les risques de pollution des eaux sont quant à eux augmentés par le problème de surprotection des vignobles et par un désherbage maintenu dans la pratique d'enherbement maîtrisé.

Le bilan régional sur les molécules impliquées dans la pollution des eaux fait état d'une proportion importante de molécules utilisées en désherbage viticole (aminotriazole, diuron, terbuthylazine, simazine, isoxaben), des fongicides dont 3 molécules utilisées pour la lutte contre la pourriture grise (cyprodinil, procymidone, vinchlozoline). Sur le Jauron, 3 molécules utilisées en viticulture doivent faire l'objet d'une attention particulière (terbuthylazine, diuron et procymidone).

Cette étude montre la nécessité de poursuivre des actions de communication sur l'utilisation des pesticides auprès des viticulteurs. Elle préconise l'enherbement des tournières pour faciliter la mise en place de zones tampons à l'amont des surfaces imperméabilisées. Enfin, elle souligne l'utilité de l'approfondissement des réflexions autour de la conduite raisonnée de la vigne et le besoin d'adaptation aux différentes situations, le vignoble d'Auvergne ne formant pas une unité.

#### *2.2.4 ETUDE DE POLLUTION DES EAUX PAR LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES EN ZONES NON AGRICOLES*

*Etude réalisée en 2002.*

##### Objectif :

Le groupe PHYT'EAUVERGNE ayant observé certaines pollutions par des produits phytosanitaires d'origine non agricole sur les cours d'eau à l'aval de zones urbanisées (voir 2.2.1), il a été décidé de lancer une étude visant à établir si la quantité de produits phytosanitaires appliquée en zone non agricole (ZNA), ainsi que les méthodes et les conditions d'application, pouvaient avoir un rôle non négligeable sur les pollutions constatées.

##### Résultats :

1/ Une première phase d'étude documentaire et bibliographique au niveau national a été réalisée. Elle a permis d'établir un bilan des connaissances sur les pratiques phytosanitaires en ZNA et la pollution des eaux en faisant le point sur :

- Les enquêtes réalisées auprès des applicateurs non agricoles ;
- Les études expérimentales de transfert de produits phytosanitaires en ZNA ;
- Les plans de désherbages communaux ;
- La gestion différenciée des espaces verts (définition de zones nécessitant différents niveaux de traitement) ;
- Les techniques alternatives au désherbage chimique (désherbage thermique, désherbage à la vapeur d'eau, Waïpuna, désherbeur à brosses rotatives, balayage mécanique, paillage et utilisation de plantes couvrantes) ;
- L'expérimentation de méthodes de désherbage chimique moins polluantes (utilisation de produits de substitution, utilisation de colorants biodégradables permettant de visualiser la surface traitée, fauchage associé à l'utilisation de réducteurs de croissance, expérimentation sur les trains désherbeurs à grande vitesse) ;
- La communication et les formations.

2/ Une deuxième phase d'étude de terrain sur 2 sites urbanisés de la région (Billom et Issoire) a été réalisée à partir d'une enquête auprès de tous les applicateurs non agricoles concernés (professionnels et particuliers) et de prélèvements d'eaux de ruissellement à l'aval des zones urbaines étudiées (effectués pendant la période de traitement en ZNA et lors d'un épisode pluvieux pour pouvoir observer les effets du ruissellement sur le transfert de matières actives). On note que le point JAU7 a alors été positionné à l'entrée de la station d'épuration de Billom qui récupère une partie des eaux de ruissellement de la ville.

Ce diagnostic de terrain montre en particulier que les molécules appliquées en ZNA sont transportées en quantité importante par lessivage vers les eaux de ruissellement lorsque la pluie est suffisante. En effet, les molécules les plus utilisées en ZNA sur les secteurs d'études (glyphosate, diuron, terbuthylazine et oxadiazon) ont été retrouvées à des concentrations élevées dans les cours d'eaux situés à l'aval.

Ces résultats confirment que l'influence des traitements phytosanitaires non agricoles sur la qualité des eaux n'est pas négligeable.

3/ Le bilan des résultats permet de faire apparaître des perspectives d'actions à mener visant à mieux connaître et à améliorer les pratiques phytosanitaires en ZNA sur la région Auvergne. Il est donc proposé de continuer le suivi des points de prélèvements définis lors de l'étude, de réaliser une étude sur la présence de produits phytosanitaires dans les boues de station d'épuration destinées à l'épandage, de réaliser des plans de désherbages communaux au niveau local, de soutenir une commune pilote de la région dans l'expérimentation in situ de méthodes alternatives au désherbage chimique, de faire plus de communication et de proposer des formations aux principaux applicateurs de produits (exemples: employés communaux, agents SNCF, DDE, etc.).

## 2.3 LES ACTIONS

Le Groupe PHYT'EAUVERGNE et le Comité de Pilotage du bassin versant du Jauron ont déjà initié plusieurs actions visant à réduire la pollution des eaux par les produits phytosanitaires sur le bassin versant du Jauron. Ces actions sont présentées ci-dessous.

### 2.3.1 LES BULLETINS PHYTEAU JAURON

Dans le cadre des actions de préventions des pollutions par les produits phytosanitaires, le Comité de Pilotage du bassin versant du Jauron a décidé d'élaborer deux types de bulletins d'informations, l'un à destination des agriculteurs et l'autre pour les utilisateurs amateurs.

#### Le Bulletin agri-environnemental du Jauron

Depuis août 2002, un bulletin technique destiné aux agriculteurs est édité sur le bassin versant du Jauron. 5 Bulletins sont sortis à ce jour (n°0 le 24 avril 2002, n°1 le 20 septembre 2002, n°2 le 18 décembre 2002, n°3 le 21 février 2003, n°4 le 27 mars 2003). Il est envoyé gratuitement à chaque agriculteur du bassin versant. Il est élaboré conjointement par la FREDON Auvergne, la Chambre d'Agriculture du Puy de Dôme, en partenariat avec les professionnels locaux (Domagri, Sucrerie Bourbon, Limagrain, ...). Il est directement lié au désherbage des cultures et de ce fait édité aux périodes clefs d'application des pesticides. Ce bulletin intègre des données agronomiques et environnementales pour une utilisation des herbicides raisonnée et respectueuse de l'environnement :

- les résultats d'analyses concernant les molécules susceptibles d'être appliquées à la période concernée, leurs profils toxicologiques et écotoxicologiques ;
- des conseils d'application et de bonnes pratiques;
- des informations sur l'actualité des actions entreprises sur le bassin versant.

Un exemplaire de ce bulletin est présenté en *annexe 3*.

### Le Bulletin des utilisateurs non professionnels

Ce bulletin est destiné aux utilisateurs amateurs pour leur apporter un appui technique. Le bulletin n°1 est paru le 30 avril 2003 (présenté en *annexe 3*). Il a été distribué à tous les foyers des 19 communes du bassin versant avec une publicité pour l'opération de collecte des produits phytosanitaires non utilisables des particuliers (voir 2.3.2) et ce dans des enveloppes à entête des communes. Par la suite, il sera intégré aux bulletins municipaux.

Ce bulletin est composé de 2 parties : une partie de rappels et d'informations générales sur les phytosanitaires et une seconde partie traitant de sujets spécialisés.

### *2.3.2 LES OPERATIONS DE COLLECTE DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES NON UTILISABLES (PPNU)*

#### Collecte gratuite de PPNU des agriculteurs :

Cette opération a fait l'objet d'une étude préalable afin de mettre en place une opération conforme à la réglementation et bien organisée pour être efficace. Cette étude a permis de choisir un prestataire agréé pour la collecte, le transport et l'élimination des PPNU (Labo Services du groupe TERIS), d'estimer le gisement (3 tonnes), d'organiser la collecte et la campagne de communication, de chiffrer les coûts et de trouver les financements (DIREN Auvergne, Conseil Général du Puy de Dôme, Conseil régional, Crédit Agricole et MSA).

L'opération a eu lieu les 23 et 24 octobre 2002 chez les distributeurs DOMAGRI à Billom et Vertaizon.

Durant ces 2 journées, les agriculteurs se sont rendus sur les sites de collecte où ils ont été accueillis par un chimiste qui a fait la réception et le tri des produits et par un agent de la FREDON Auvergne. Un kit de sécurité a été remis à chaque déposant (gant, masque gaz et poussière, combinaison et lunettes).

320 agriculteurs du bassin versant avaient été invités à déposer leurs PPNU. 71 sont venus (soit 22%). La quantité de produits collectés après la pesée est de 1,71 tonnes de PPNU.

La différence de quantité entre l'estimation et le résultat de la collecte vient principalement du fait que l'estimation tenait compte des observations faites sur le Luzeray en 2001. En effet, il était attendu une part importante de PPNU provenant des distributeurs, alors qu'ils n'ont fourni qu'une trentaine de kilos.

Cette opération a permis d'obtenir des précisions quant au type de PPNU et aux quantités qui sont stockées chez les agriculteurs du département du Puy de Dôme. Elle a eu un écho auprès des autres agriculteurs du département, ce qui a incité la Chambre Départementale d'Agriculture du Puy de Dôme à travailler à la mise en place d'une opération au niveau départemental. Ce type d'opération pourrait par ailleurs être pérennisée sous certaines conditions avec le concours d'A.D.I.VALOR, structure qui accompagne la pérennisation de ces initiatives (financièrement et techniquement) lorsqu'elle sont réalisées à l'échelle départementale ou régionale.

Par ailleurs, cette campagne a permis de mieux cerner les besoins des agriculteurs face à l'élimination des PPNU, mais aussi d'autres types de déchets (emballages vides, bâches plastiques, déchets vétérinaires, ...).

Enfin, cette opération a aussi été l'occasion de sensibiliser les agriculteurs à leur protection individuelle lors de l'utilisation des produits phytosanitaires, ainsi qu'à la préservation de la ressource en eau.

Collecte gratuite de PPNU des particuliers :

Les PPNU des particuliers appartiennent à la catégorie des Déchets Ménagers Spéciaux (DMS) qui doivent logiquement être ramenés sur les déchetteries. Malheureusement aucune déchetterie du secteur du bassin versant du Jauron n'est équipée pour recevoir ce type de déchets et elles ne le seront pas avant plusieurs années. Or, le comité de pilotage du bassin versant souhaitait que dans la logique d'actions parallèles agriculteurs / non agriculteurs, une collecte de PPNU soit également faite pour les particuliers.

Une étude préalable a donc été menée. Elle a permis d'estimer le gisement (entre 1 et 1,65 tonnes), d'établir le programme de la campagne de communication (première annonce dans les bulletins municipaux, plaquettes disponibles dans les magasins spécialisés, courriers distribués dans chaque foyer avec enveloppes à entête des communes), de choisir comme mode de fonctionnement le Système « Planète » de ONYX (consiste à effectuer des collectes ponctuelles avec un camion homologué ADR et un agent spécialisé) et de trouver les financements (DIREN Auvergne, Conseil Général du Puy de Dôme, la DRAF – 44/70 et le Conseil Régional).

**955 kg de PPNU ont été collectés pour 55 déposants.** L'opération a eu lieu selon le calendrier suivant (le détail des quantités collectées est indiqué entre parenthèses):

<b>Billom</b>	<u>lundi 2 juin</u>	8h00-14h00	(16 kg)
	<u>Samedi 14 juin</u>	8h00-14h00	(501 kg)
<b>Vertaizon</b>	<u>mardi 3 juin</u>	10h-13h; 14h-17h	(57 kg)
	<u>Samedi 7 juin</u>	8h00-14h00	(4,5 kg)
<b>Egliseneuve près Billom</b>	<u>mercredi 4 juin</u>	17h00-20h00	(36 kg)
<b>Beauregard l'Evêque</b>	<u>jeudi 5 juin</u>	17h00-20h00	(63 kg)
<b>Saint-Julien de Coppel</b>	<u>vendredi 6 juin</u>	17h00-20h00	(90 kg)
<b>Chauriat</b>	<u>mercredi 11 juin</u>	17h00-20h00	(129 kg)
<b>Montmorin</b>	<u>jeudi 12 juin</u>	17h00-20h00	(2 kg)
<b>Moissat</b>	<u>vendredi 13 juin</u>	17h00-20h00	(57 kg)

Cette opération a été l'occasion de discussions avec les déposants et elle permet aujourd'hui de faire les observations suivantes :

- Il y a eu peu de participants malgré une campagne de communication individuelle : les particuliers sont difficiles à sensibiliser sur le thème des phytosanitaires, ils se sentent peu concernés. Il semblerait aussi que les quantités individuelles de PPNU soient insuffisantes pour motiver un déplacement jusque sur le lieu de collecte et que la publicité ait été envoyée trop tôt et perdue dans la masse des publicités commerciales malgré l'enveloppe à en-tête des communes ;
- Il y a une part importante de « vides greniers » à prendre en compte dans ce type de collecte (plusieurs déposants ont apporté des quantités importantes de vieux produits utilisés en agriculture qu'ils avaient « hérités » des parents décédés) ;
- Le site de collecte est un lieu bien adapté pour faire de la sensibilisation (les déposants étaient intéressés, ils étaient en demande d'informations sur les bonnes pratiques phytosanitaires) ;

Pour continuer à exploiter l'utilité de cette opération :

- Il est prévu de faire des articles dans la presse locale ;

- Une enquête téléphonique, auprès des particuliers qui ne sont pas venus lors de la collecte, a débutée en août 2003. Elle a pour but de mieux comprendre les raisons du faible taux de participation ;
- Le bulletin Phyt'Eau Jauron des Particuliers inséré dans les bulletins des communes (informations sur les différents types de produits, le calcul de doses,...) sera maintenu ;
- Il faudrait travailler à la recherche d'une solution pérenne pour la récupération des PPNU sur le secteur (mise en place d'une déchetterie avec local à DMS, collecte de type Planète,...) ;

### *2.3.3 LA FERME DE REFERENCE DE MONSIEUR FOURVEL*

Dans le cadre de la démarche de diagnostic du Groupe PHYT'EAUVERGNE, la mise en place d'un réseau de fermes de références au niveau régional est une étape supplémentaire indispensable.

Le principe de travail sur une ferme de référence est de proposer un diagnostic d'exploitation vis-à-vis de l'utilisation des produits phytosanitaires et de réaliser des aménagements en conséquence.

Le réseau de fermes de référence servira dans l'avenir de support pédagogique permettant aux agriculteurs d'apprécier l'évolution des pratiques, les aménagements mis en œuvre, ainsi que les améliorations notables. Il a pour but de les sensibiliser aux bonnes pratiques et d'étendre la démarche à toutes les exploitations des bassins versants pilotes, voir de la région.

Le rapport « Mise en place du réseau de fermes de référence du Groupe PHYT'EAUVERGNE – Programme 2002 : réalisation du diagnostic phytosanitaire d'exploitation » (consultable à la FREDON Auvergne), présente la mise en place du réseau global, la méthode de Diagnostic Phytosanitaire d'Exploitation (D.P.E), les 5 fermes de référence choisies, le stage de formation diagnostiqueur, le travail de diagnostic réalisé sur chaque exploitation et un exemple de rapport de synthèse du diagnostic.

Une des fermes de référence retenue est l'exploitation de Monsieur Thierry FOURVEL, agriculteur sur le bassin versant du Jauron (à Vertaizon). Cette ferme a par ailleurs servi de support pédagogique lors de la formation « diagnostiqueur » en octobre 2002.

Le diagnostic de cette exploitation a été réalisé en totalité en fin d'année 2002. Avec le concours de l'exploitant, la FREDON a pu réaliser :

- le recueil de toutes les informations utiles au diagnostic concernant l'environnement (milieu, enjeux, ...) et établir l'objectif de l'exploitation avec ses contraintes ;
- la cartographie de la zone à diagnostiquer ;
- le diagnostic du siège de l'exploitation ;
- le diagnostic des parcelles ;
- la rédaction du rapport de synthèse présentant les risques phytosanitaires et les aménagements à envisager (remis à l'exploitant).

L'objectif de travail pour 2003 chez Monsieur FOURVEL est le suivant :

- valider les résultats des diagnostics auprès de la Chambre départementale d'Agriculture du Puy de Dôme dans le cadre de la mise en œuvre de leur CTE mesure 8-1 ;
- discuter les aménagements éventuels à mettre en place avec l'exploitant ;
- évaluer le coût, la faisabilité et l'échéance de la réalisation de tels aménagements ;
- réaliser un guide pédagogique récapitulant les objectifs de la méthode, les conclusions du diagnostic et les améliorations apportées.

### 2.3.4 L'EXPERIMENTATION DU WAÏPUNA

Suite à l'étude de pollution des eaux par les produits phytosanitaires en zones non agricoles (voir 2.2.3) et dans le cadre des études régionales de PHYT'EAUVERGNE, une technique alternative au désherbage chimique (le Waïpuna) est expérimentée sur les communes de Billom et Vertaizon, communes du bassin versant du Jauron.

Le principe de base de cette méthode, développée en Nouvelle Zélande, est le même que celui du désherbage à la vapeur d'eau : création d'un choc thermique sur les mauvaises herbes qui sont alors détruites par coagulation des protéines et inhibition de la photosynthèse. Pour augmenter son efficacité, l'eau chaude (96°C) est appliquée avec une mousse organique biodégradable. Cette mousse, qui se dissipe après quelques minutes, permet de tenir les mauvaises herbes à haute température plus longtemps. L'application se fait grâce à une lance et l'eau est chauffée à l'aide d'une chaudière à fuel.

Cette expérimentation est actuellement en cours. Elle a pour objectif de déterminer l'efficacité réelle de cette méthode sur les différentes plantes locales, son coût annuel, ses avantages et ses inconvénients. Elle fera l'objet d'un premier bilan en fin d'année 2003.

## 3. LES FINANCEMENTS

### 3.1 LES FINANCEURS

Ci-dessous sont présentés les différents financeurs qui ont collaboré à la concrétisation des projets sur le bassin versant du Jauron dans le cadre de PHYT'EAUVERGNE. Sont également résumés : les démarches administratives suivies pour l'obtention des subventions, les changements entre 2000 et 2003, la participation apportée en 2002 et les conditions pour une transmission de compétence à un porteur de projet local.

#### 3.1.1 DIREN AUVERGNE/FNSE

Adresse	Personne contact à Phyt'Eauvergne	téléphone
DIREN Auvergne 65, boulevard François Mitterrand BP 163 63004 Clermont Ferrand	Mme Nathalie NICOLAU	04 73 34 46 80

Les crédits FNSE sont alloués annuellement. Il n'y a pas de possibilité de financement pluriannuel. La démarche à suivre pour demander une subvention est de présenter un projet détaillé, un programme d'action et un plan de financement. La participation demandée au FNSE est au maximum de 50% du budget en terme d'analyses d'eau, de 60% en terme d'études et d'actions et de 30% pour de l'investissement collectif. Les demandes doivent être présentées avant fin octobre ou en début d'année suivant les cas. La réponse d'acceptation se fait environ courant février. La DIREN rédige alors une convention qui doit être signée par le demandeur avant de commencer toute opération. Les versements se font seulement à la remise des factures pour le cas d'un investissement collectif, de la présentation d'un bilan financier pour une action et d'un rapport avec les résultats pour une étude. Dans certains cas, les paiements peuvent être échelonnés, par exemple s'il y a présentation de résultats intermédiaires.

Toutes ces conditions restent valables dans le cas d'une transmission de compétence de la gestion du bassin versant du Jauron, de PHYT'EAUVERGNE à un porteur de projet local. Le budget alloué jusqu'alors à Phyt'Eauvergne pour le bassin versant serait alors versé au nouveau maître d'ouvrage.

Il faut toutefois savoir que le FNSE est une enveloppe globale annuelle confiée à la DIREN par l'Etat et qu'en 2003, elle a diminuée d'environ 25%. La DIREN gère la répartition de ce fond de fonctionnement en fonction des demandes qui lui sont transmises.

Jusqu'alors, le FNSE a financé les activités sur le bassin versant du Jauron à hauteur de 50% pour les analyses et de 60% pour les autres activités (hors emploi jeune). Cela représentait, en 2002, environ 18 000 € (6000€ analyses, 6000€ collecte PPNU agriculteurs et 6000€ en diagnostic et fonctionnement général).

### 3.1.2 AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE

Adresse	Personne contact à Phyt'Eauvergne	téléphone
Agence de l'Eau Loire Bretagne Centre Onslow – 12, av Marx Dormoy 63000 Clermont Ferrand	M. Yannick BAYLE	04 73 17 07 10

Le programme d'aides actuel des bassins versants par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (dans le cadre du 8<sup>ème</sup> programme qui a été adopté en septembre 2002 et applicable depuis le 01/01/2003 ) et ses conditions d'application sont présentés en *annexe 4*.

L'agence de l'eau délivre ses aides tout au long de l'année sur présentation d'un dossier de demande d'aide (mémoire explicatif, détail estimatif) et préalablement à tout engagement du porteur de projet.

La subvention allouée est versée lorsque l'opération est terminée. (pour les subventions supérieure ou égale à 30 000 € le versement s'effectue en deux fois : 65 % au commencement de l'opération et 35 % à l'achèvement de l'opération).

Dans le cadre du 8<sup>ème</sup> programme d'intervention de l'agence de l'eau Loire-Bretagne, des orientations sont clairement définies et arrêtées en terme d'actions à l'échelle des bassins versants. L'objectif étant de rétablir ou de maintenir une qualité de la ressource en eau qui soit compatible avec ses différents usages et avec l'équilibre des milieux aquatiques :

- en amenant l'ensemble des acteurs locaux à maîtriser les risques de pollutions ponctuelles et diffuses, de manière volontaire et concertée , sur l'ensemble du territoire concerné,
- en faisant en sorte que chacun s'approprie cet enjeu afin d'aboutir, à terme, à une véritable gestion locale de la ressource en eau.

Cette approche géographique avec une forte implication et motivation de l'ensemble des partenaires locaux imposent que le porteur de projet soit une collectivité locale.

Dans ces conditions un dossier de présélection peut être présenté au conseil d'administration de l'agence de l'eau. Le dossier doit comporter les différents éléments permettant d'apprécier le contexte, l'intérêt de l'opération, la motivation des acteurs locaux. Sur cette base, le conseil d'administration donne son accord de principe signifiant que l'opportunité d'un contrat de bassin versant est reconnue. Cet accord permettra au porteur du projet d'accéder aux aides de l'agence de l'eau pour préparer le contrat de bassin versant.

La préparation de ce dernier peut durer 1 à 2 ans, elle commence par un diagnostic de territoire qui permet d'identifier, de localiser et de hiérarchiser les sources de pollution responsable de la dégradation constatée, puis de dégager des solutions. L'élaboration du programme de travaux qui en découle passe par la définition précise des projets individuels ou collectifs.

Afin d'obtenir l'adhésion de l'ensemble des acteurs et de donner toute sa cohésion au projet, des actions d'animation et de communication doivent donc être rapidement mise en place.

Le contrat approuvé par le Conseil d'Administration est signé pour 5 ans renouvelable une fois dans les mêmes conditions, même si les programmes de l'agence ont changé (sauf si les conditions ont évolué en faveur du porteur de projet, auquel cas elles sont appliquées).

Les aides sont alors de 50 % sur les études et analyses et 30 % sur les actions (communication/animations...etc).

Jusqu'en 2001, l'Agence de l'Eau n'avait pas de close particulière (7<sup>ème</sup> programme) quand au porteur de projet sur les bassins versants. La FREDON en tant que maître d'ouvrage des activités de PHYT'EAUVERGNE, pouvait donc bénéficier de ces aides pour ses travaux sur les bassins versants pilotes. Avec le 8<sup>ème</sup> programme, la FREDON ne peut plus prétendre à ces aides et le bassin versant du Jauron perd donc un potentiel financier pour ses travaux de reconquête de la qualité de l'eau et de prévention des pollutions. La transmission de compétence en local permettrait de retrouver ces possibilités d'aides qui sont conséquentes en terme de pourcentage et de plafond.

De plus, la FREDON Auvergne s'étant particulièrement impliquée depuis plusieurs années sur le bassin versant du Jauron, les éléments nécessaires à la constitution du dossier de présélection, mais également les données permettant d'affiner le diagnostic préalable aux programmes de travaux sont déjà en partie en sa possession.

### *3.1.3 CONSEIL GENERAL DU PUY DE DÔME*

<b>Adresse</b>	<b>Personne contact à Phyt'Eauvergne</b>	<b>téléphone</b>
Conseil Général - SATESE Site de Marmilhat – BP 42 63 000 Clermont Ferrand	M. Guy FOURNERET	04 73 42 20 20

L'attribution des subventions se fait annuellement. Il n'y a pas de possibilité de financement pluriannuel. La démarche à suivre pour demander une subvention est d'envoyer une lettre d'intention au Président du Conseil Général (avec copie à l'ingénieur compétent dans le domaine) avant les commissions d'attribution des subventions (environ septembre pour un financement sur l'année suivante). Le demandeur reçoit une réponse en janvier. Les versements se font après réception et approbation d'un bilan technique et financier de l'opération qui doit être remis en fin d'année. Dans certains cas, une partie de la somme attribuée peut être versée en début d'opération.

Toutes ces conditions restent valables dans le cas d'une transmission de compétence de la gestion du bassin versant du Jauron, de la FREDON à un porteur de projet local. Le budget alloué jusqu'alors à la FREDON pour le bassin versant serait alors versé au nouveau maître d'ouvrage. Il est envisageable de demander un supplément de subvention en expliquant que l'animateur, travaillant uniquement en local, aura pour mission d'engager plus de travaux (entraînant donc des frais supplémentaires).



Chaque année, le Conseil Général a versé à la FREDON une enveloppe globale annuelle pour mener ses études et ses actions dans le domaine de la surveillance et de l'amélioration de la qualité de l'eau vis-à-vis des produits phytosanitaires.

Le Groupe gère lui même cette enveloppe et une partie est utilisée pour les études et les actions sur le bassin versant du Jauron. En 2002, environ 3000 € ont été consacrés au bassin versant du Jauron.

### 3.1.4 CONSEIL REGIONAL D'AUVERGNE

Adresse	Personne contact à Phyt'Eauvergne	téléphone
Conseil Régional- Hôtel de Région 13-15 avenue Fontmaure - B.P. 60 63402 Chamalières	M. Luc BLONDEL	04 73 31 84 12

L'attribution des subventions se fait annuellement. Il n'y a pas de possibilité de financement pluriannuel. La démarche à suivre pour demander une subvention est d'envoyer une lettre d'intention au Président du Conseil Régional (avec copie à l'ingénieur compétent dans le domaine) avant les commissions d'attribution des subventions (fin d'année pour un financement sur l'année suivante). Le demandeur reçoit une réponse environ 2 mois plus tard. Les versements se font après réception et approbation d'un bilan technique et financier de l'opération qui doit être remis en fin d'année.

Chaque année, le Conseil Régional a ainsi versé à la FREDON une enveloppe globale annuelle pour mener ses études et ses actions dans le domaine de la surveillance et de l'amélioration de la qualité de l'eau vis-à-vis des produits phytosanitaires.

Le Groupe gère lui même cette enveloppe et une partie est utilisée pour les études et les actions sur le bassin versant du Jauron. En 2002, environ 3000 € ont été consacrés au bassin versant du Jauron.

## 3.2 LES PERSPECTIVES FINANCIERES

### 3.2.1 SIMULATION 2004 AVEC LES FINANCEURS ACTUELS

Les financeurs actuels du bassin versant du Jauron se sont réunis le 26 mai 2003 afin de faire une simulation du programme d'études et de financement pour la première année, en cas de transfert de compétence à un porteur de projet local. Le résultat est présenté au tableau suivant avec un programme comprenant un diagnostic de bassin versant, un animateur et un suivi eau selon le même schéma qu'en 2003. Le budget pour cette première année s'élèverait à environ 108 000 € (sans l'axe agricole). Les subventions prévisionnelles seraient quand à elle d'environ 18 000 € pour la DIREN/FNSE, de 6000 € pour le Conseil Général et de 43 000 € pour l'Agence de l'Eau. Il resterait donc 41 000 € à la charge du porteur de projet (ou à financer par ailleurs).

	diagnostic BV	animation	communication	suivi eau	étude	actions collectives de conseil	suivi évolution des pratiques (ex pour 3 exploitations)	diagnostic projet agronomique individuels (ex 3 exploitations)	gestion espace agricole	sensibilisation des acteurs non agricoles	total
<b>conduite et animation du projet</b>											
<b>coût plafond AELB</b>	42000	77750	19625	58750	0						
Coût réel	42000	45000	9000	12000							<b>108000</b>
aide Conseil général		3000	3000								<b>6000</b>
aide conseil régional											<b>0</b>
aide DIREN	3000	6000	3000	6000							<b>18000</b>
aide Agence de l'eau LB	21000	13500	2700	6000	0						<b>43200</b>
à la charge du porteur de projet	18000	22500	300	0	0	0	0	0	0	0	<b>40800</b>
<b>Axe agricole</b>											
<b>coût plafond AELB</b>						80 €/expl/ 39126 an/ 3ans	765 €/expl	0			
Coût réel						240	2295				<b>2535</b>
aide Conseil général											<b>0</b>
aide conseil régional											<b>0</b>
aide DIREN											<b>0</b>
aide Agence de l'eau LB						0	72	688,5	0		<b>760,5</b>
à la charge du porteur de projet	0	0	0	0	0	0	-72	-688,5	0	0	<b>-760,5</b>
<b>Axe non agricole</b>											
<b>coût plafond AELB</b>										0	
Coût réel											<b>0</b>
aide Conseil général											<b>0</b>
aide conseil régional											<b>0</b>
aide DIREN											<b>0</b>
aide Agence de l'eau LB										0	<b>0</b>
à la charge du porteur de projet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
										<b>total projet</b>	<b>110535,0</b>
										<b>total aides</b>	<b>67960,5</b>
										<b>total charge porteur proj</b>	<b>40039,5</b>

*Remarque :* le coût prévisionnel important en comparaison du budget actuel de PHYT'EAUVERGNE sur le bassin versant vient d'une programmation de travail plus complète qu'auparavant avec d'une part une phase de diagnostic de bassin versant (qui doit être réalisée par un prestataire) et d'autre part un animateur qui travaillera à temps plein sur la seule problématique du bassin versant.

### 3.2.2 LES AUTRES FINANCEURS POTENTIELS

Pour que la charge financière du porteur de projet soit diminuée, il faudra envisager des recherches de financements complémentaires et voir les possibilités avec :

- le Conseil Régional ;
- La DRAF (44/70) ;

- Le FEOGA (il faut noter que ce financement européen n'est donné que si le plan de financement comprend au moins 20% d'autofinancements - pour les renseignements, il faut s'adresser à la Cellule Europe de la DRAF) ;
- La Chambre Départementale d'Agriculture ;
- Les communes ;
- Les syndicats d'eau .

On note également que sur des opérations spécifiques, on peut faire des recherches complémentaires de subventions. Pour le bassin versant du Jauron, des aides ont ainsi été obtenues auprès du Crédit Agricole, de la MSA et de GROUPAMA pour les opérations de collecte des PPNU des agriculteurs (sur la problématique de la protection individuelle et de l'environnement). En 2002, cette aide a été de 900 € pour le Crédit Agricole et de 1000 € pour la MSA 63 et l'assurance gratuite pour couvrir l'opération de la part de GROUPAMA. En fonction des opérations à mener, on peut toujours solliciter des structures privées concernées par la problématique de l'opération (distributeurs, assurances, banques, ...).

## **4. LES PERSPECTIVES POUR LE BASSIN VERSANT DU JAURON**

### **4.1 LES TRAVAUX ENVISAGEABLES**

Pour poursuivre les actions engagées sur le bassin versant du Jauron pour l'amélioration de la qualité de l'eau et la prévention des pollutions, vis-à-vis des produits phytosanitaires, les travaux envisageables sont les suivants (liste non exhaustive) :

- Finaliser l'étude diagnostic du bassin versant ;
- Poursuivre l'édition des bulletins d'information agriculteurs et particuliers ;
- Continuer les prélèvements d'eau et l'analyse des résultats ;
- Faire des expérimentations locales (exemple : désherbeuse) ;
- Mettre en place d'autres fermes de références ;
- Faire des diagnostics de parcelles et de surfaces à risque par rapport au ruissellement en ZA et ZNA ;
- Organiser des formations des employés communaux ;
- Faire des opérations de communication avec rencontres d'agriculteurs, réunions d'information, participation à des salons de jardinerie,...
- Faire des suivis d'évolution des pratiques ;
- Faire des diagnostics et des projets agronomiques individuels ;
- Etc...

Tous ces travaux sont du type de ceux qui sont mis en œuvre sur des bassins versants qui fonctionnent déjà avec un animateur local dans d'autres régions (en particulier la Bretagne).

### **4.2 LA MAITRISE D'OUVRAGE**

Le Groupe PHYT'EAUVERGNE a joué son rôle d'initiateur sur le bassin versant du Jauron en ce qui concerne la problématique de l'utilisation des produits phytosanitaires. Il a confié à la FREDON la maîtrise d'ouvrage des opérations. L'évolution naturelle de la gestion de ce bassin versant est maintenant de transférer la compétence à une structure et à un animateur local (ce qui se fait déjà sur de nombreux bassins versants comme en Bretagne où 44 bassins versants sont sous contrat avec l'Agence de l'Eau).

Cette structure porteuse de projet deviendrait alors maître d'ouvrage et pourrait être :

- Un syndicat d'eau (avec la compétence qualité) ;

- Une chambre d'agriculture ;
- Une communauté de commune ;
- Un groupement de communes sous la forme d'un syndicat à vocation unique;
- Une commune ;
- Une association ;
- La FREDON (mais ne peut pas bénéficier des aides de l'Agence de l'Eau sur un bassin versant) ;

La carte ci contre présente les communautés de communes et les syndicats d'eau présents sur le bassin versant du Jauron.

### 4.3 UN FONCTIONNEMENT A ORGANISER EN LOCAL

Les premières démarches à suivre si une structure locale se décide à porter le projet seraient les suivantes :

- Réunir un comité de pilotage et décider des actions à mettre en oeuvre;
- Recruter un agent ayant une formation dans le domaine agricole et environnement et/ou dans le domaine de la qualité des eaux. Il faudra qu'il soit polyvalent pour pouvoir assurer les tâches :
  - de terrain : prélèvements, suivi d'expérimentations, rencontre des agriculteurs et des collectivités, réalisation de diagnostics de parcelles et de surfaces à risques par rapport au ruissellement, ... ;
  - de gestion et d'interprétation des données ;
  - d'ingénierie : études diagnostics, études expérimentales, mise en place d'opérations,...
  - administratives : recherches de subventions, gestion des dossiers financiers, consultation de prestataires,...
  - d'animation : organisation et animation des réunions de comité de pilotage, d'information des agriculteurs, des communes, ...
- Prendre la suite de PHYT'EAUVERGNE pour le suivi des points de prélèvements ;
- Finaliser le diagnostic de bassin versant.

Après avoir pris contact avec plusieurs animateurs de bassins versants qui travaillent en gestion locale, il semble intéressant de faire mention de certaines de leurs remarques :

- Un bon fonctionnement dépend énormément de la motivation sur le sujet, de l'animateur et du conseil d'administration de la structure porteuse de projet;
- Les conditions de travail et le salaire de l'animateur sont des points essentiels à ne pas négliger car ce travail demande un investissement personnel important (charge de travail, réunions le soir, confrontations,...) qui doit trouver des compensations, sinon on constate que les animateurs ne restent pas et qu'il n'y a pas de continuité dans les travaux engagés ;
- L'élaboration des dossiers de demande de financements sur le Fond Européen est laborieuse ;
- La collaboration avec les Chambres d'Agriculture est importante : celles-ci soutiennent souvent les animateurs auprès des agriculteurs à leurs débuts et interviennent parfois en tant que prestataire sur le conseil agricole ;
- Plusieurs animateurs ne travaillent pas que sur la problématique des produits phytosanitaires, mais sur la qualité des eaux en général (résidus de produits phytosanitaires, azote, matière organique, ...).

## 5. CONCLUSION

Depuis 1997, le Groupe PHYT'EAUVERGNE surveille la qualité de l'eau vis-à-vis des produits phytosanitaires en Auvergne. Ayant constaté certaines contaminations à l'exutoire du Jauron, il a renforcé son réseau de surveillance sur ce bassin versant, réalisé des études et mis en place des actions pilotes. PHYT'EAUVERGNE a joué son rôle d'initiateur et les acteurs locaux, prenant conscience de la problématique, devraient évoluer naturellement vers une gestion locale de ce bassin versant.

Ce rapport fait le point sur : l'ensemble de la démarche suivie par PHYT'EAUVERGNE sur ce bassin versant, les résultats obtenus, l'aspect financier, les perspectives et prend exemple sur d'autres bassins versants qui travaillent avec leur propre animateur.

Les acteurs locaux disposent donc maintenant des éléments nécessaires à la réflexion sur la mise en place d'une structure locale porteuse de projet qui pourra poursuivre le travail de reconquête de la qualité de l'eau et de prévention des risques de pollution, vis-à-vis des produits phytosanitaires.

## BIBLIOGRAPHIE

- LA QUALITE DE L'EAU ET LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES EN AUVERGNE- Rapport de stage de Catherine BRENON - Maîtrise Biologie des Populations et des Ecosystèmes – FREDEC Auvergne – Octobre 2000 ;
- ETUDE DE LA REPRESENTATIVITE DE LA CONTAMINATION DES EAUX PAR LES HERBICIDES DU MAÏS EN AUVERGNE – Mémoire de Sylvie LECOMTE – ENITA de Clermont Ferrand – Septembre 2001 ;
- ETUDE SIRIS (SYSTEME D'INTEGRATION DES RISQUES PAR INTERACTION DES SCORES) - FREDEC Auvergne – Septembre 2001 ;
- SUBSTANCES ACTIVES PHYTOSANITAIRES DANS LES EAUX NATURELLES DE LA REGION AUVERGNE - DECEMBRE 1997 / AVRIL 2001 – FREDEC Auvergne – Octobre 2001 ;
- RAPPORT D'ACTIVITE DU GROUPE REGIONAL D'ACTION CONTRE LES POLLUTIONS DES EAUX NATURELLES PAR LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES PHYT'EAUVERGNE – ANNEE 2001 – FREDEC Auvergne – Décembre 2001 ;
- ETUDE ZONE VITICOLE : DIAGNOSTIC SUR LES PRATIQUES PHYTOSANITAIRES DANS LE VIGNOBLE DE L'ALLIER ET DU PUY DE DOME : IMPACTS SUR LA QUALITE DE L'EAU – Rapport de stage de Sophie DELAMARE pour le DESS "Espace Rural et Environnement"- Université de Bourgogne – Dijon – FREDEC Auvergne – Septembre 2002 ;
- BILAN DE L'OPERATION DE COLLECTE ET D'ELIMINATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES NON UTILISABLES DES 23 ET 24 OCTOBRE 2002 – BASSIN VERSANT PILOTE DU JAURON – FREDEC Auvergne – Octobre 2002 ;
- ETUDE DE POLLUTION DES EAUX PAR LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES EN ZONES NON AGRICOLES - PROGRAMME 2002 – FREDEC Auvergne – Novembre 2002 ;
- SUBSTANCES ACTIVES PHYTOSANITAIRES DANS LES EAUX NATURELLES DE LA REGION AUVERGNE - DECEMBRE 1997 / JUIN 2002 – FREDEC Auvergne – Décembre 2002 ;
- MISE EN PLACE DU RESEAU DE FERMES DE REFERENCE DU GROUPE PHYT'EAUVERGNE – PROGRAMME 2002 / REALISATION DU DIAGNOSTIC PHYTOSANITAIRE D'EXPLOITATION – FREDEC Auvergne – Décembre 2002 ;
- RAPPORT D'ACTIVITE DU GROUPE REGIONAL D'ACTION CONTRE LES POLLUTIONS DES EAUX NATURELLES PAR LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES PHYT'EAUVERGNE – ANNEE 2002– FREDEC Auvergne – Janvier 2003 ;

**ANNEXE 1**  
**ORGANIGRAMME ET ACTEURS DU GROUPE**  
**PHYT'EAUVERGNE**

## **ANNEXE 2**

### **RESULTATS D'ANALYSES SUR LE JAURON :**

**A.1 LES POINTS DE PRELEVEMENTS**

**ET CUMUL DES CONCENTRATIONS**

**A.2 LES MATIERES ACTIVES RECHERCHEES**

**A.3 LES RESULTATS BRUTS**



**ANNEXE 3**

**EXEMPLAIRES DES BULLETINS PHYT'EAU JAURON AGRICULTEURS  
ET PARTICULIERS**

**ANNEXE 4**

**8EME PROGRAMME ET  
AIDES DE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE**