

# Diagnostic régional des risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires en Auvergne

Restitution des résultats de l'étude 2003-2004  
et des cartes élaborées



## Editorial

Préserver et reconquérir la qualité de l'eau sont des préoccupations maintenant partagées par tous.

Créé en 1997 à l'initiative des ministères de l'Agriculture, de l'Environnement et de la Santé, Phyt'Eauvergne s'inscrit dans cet optique dans le domaine des produits phytosanitaires.

Près de 160 organismes composent aujourd'hui Phyt'Eauvergne et en constituent le groupe plénier. Ce dernier confie au Comité de Pilotage Technique et Scientifique - CPTS - le pilotage des actions et la restitution des résultats obtenus à l'ensemble des membres. L'ensemble du dispositif est animé conjointement par la DIREN et la DRAF-SRPV.

Ce document présente la démarche et les résultats de l'étude "Diagnostic régional des risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires".

Réalisée sous l'égide du CPTS, cette étude, débutée fin 2003 et achevée début 2005 avait deux principaux objectifs :

- déterminer les zones prioritaires,
- améliorer la pertinence du réseau de surveillance régional de la qualité des eaux vis à vis des produits phytosanitaires.

Cette démarche répond en cela aux préoccupations des ministères de l'Agriculture et de l'Environnement. Ceux-ci, dès 2000, avaient demandé que les actions pilotes en matière de lutte contre la pollution des eaux par les pesticides soient mises en oeuvre sur des bassins versants jugés prioritaires au regard du risque phytosanitaire.

Les cartes présentées dans ce document ne sont donc en aucune manière des cartes de pollution des eaux, mais elles reflètent un risque potentiel de pollution de la ressource hydrique, faisant l'objet d'un enjeu d'usage, compte-tenu d'une part des pratiques agricoles et hors agricoles actuelles, et d'autre part de la sensibilité intrinsèque du milieu.

Comme toute étude, les résultats de ce diagnostic régional sont dépendants de la méthodologie utilisée – une déclinaison régionale de la méthode CORPEN – présentant quelques biais dont il faut tenir compte dans l'interprétation des résultats sans toutefois les remettre profondément en cause.


Cette étude est une première étape qui a permis de créer un outil d'aide à la décision, qu'il conviendra de faire évoluer par la suite. La seconde étape va consister à la détermination des bassins versants prioritaires en collaboration avec les différents acteurs locaux ayant déjà participé au comité de pilotage de cette étude.

Le Directeur Régional  
de l'Agriculture et de la Forêt



M MAGIMEL

Le Directeur Régional  
de l'Environnement



E de GUILLEBON

# Observations des Chambres d'Agriculture de l'Allier et du Puy de Dôme

Suite à la décision de publication d'un document de restitution de l'étude « Diagnostic régional des risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires », les Chambres d'agriculture de l'Allier et du Puy de Dôme, fortement impliquées dans la démarche du zonage, ont souhaité ajouter au document des observations. Le texte rédigé conjointement par les deux chambres est présenté ci-dessous en intégralité.

## DES PRECAUTIONS A PRENDRE DANS L'INTERPRETATION DES RESULTATS

Nous avons suivi avec attention la démarche qui a permis le zonage régional du risque de contamination des eaux par les produits phytosanitaires en Auvergne.

Durant ces deux années, les Chambres d'Agriculture de l'Allier et du Puy de Dôme ont participé activement à l'avancée du dossier en fournissant un certain nombre de données techniques mais en émettant à chaque fois des réserves sur l'interprétation qui pouvait en être faites.

Nous tenons à formuler deux remarques essentielles que nous avons exprimées lors des différentes réunions de travail au sein du groupe Phyt'Eauvergne.

- Dans le cas particulier du calcul de la pression polluante en zone agricole, si la méthode paraît bonne, le problème des données de base persiste. Nous tenons à rappeler la fragilité des données qui ont été transmises au groupe. En effet, même en tant qu'expert, il nous est difficile de définir un itinéraire technique cultural moyen. Cet exercice est d'autant plus ardu que la diversité des exploitations et des types de sol de nos départements ont une réelle influence sur l'utilisation des produits phytosanitaires.
- Une part importante des contaminations par les produits phytosanitaires est due à des pollutions ponctuelles. Cette caractéristique majeure a complètement été occultée dans l'étude. Nos départements sont déjà fortement engagés dans la lutte contre les pollutions ponctuelles (collectes EVPP, collectes PPNu, contrôles pulvérisateurs, journée de démonstration...).

Nous espérons, comme il est indiqué dans l'édito, que cette étude soit une première étape. Il est nécessaire de faire un travail beaucoup plus élaboré pour éviter des erreurs dans l'interprétation des résultats et pour définir avec certitude les zones prioritaires où pourront être engagées des actions permettant de réduire les risques de contaminations des eaux par les produits phytosanitaires.

Les Présidents des Chambres d'Agriculture  
de l'Allier et du Puy de Dôme

Jean-Marie LESAGE – Gérard RENARD

## Sommaire

▪ <b>Contexte du Diagnostic Régional</b>	<b>2</b>
▪ <b>Limites de la démarche</b>	<b>2</b>
▪ <b>Comité de Pilotage de l'opération</b>	<b>3</b>
▪ <b>Les différents facteurs de transfert et leur mode d'intégration dans le Diagnostic Régional</b>	<b>4</b>
▪ <b>Construction du modèle cartographique</b>	<b>6</b>
▪ <b>Principales limites de l'étude et améliorations possibles</b>	<b>8</b>
▪ <b>Présentation des cartes finales obtenues</b>	<b>9</b>
▪ <b>Perspectives</b>	<b>12</b>

## Contexte du Diagnostic Régional

La première priorité du **Groupe Régional d'Action contre les Pollutions des eaux naturelles par les Produits Phytosanitaires en Auvergne « PHYT'EAUVERGNE »** a été de mettre en place un réseau de **surveillance de la qualité des eaux vis-à-vis des produits phytosanitaires**.

Ce réseau, en place **depuis 1997**, a été reconsidéré au fil des années sur la base d'une réflexion du groupe à partir des résultats d'analyses et des études menées. Il a permis de mesurer la qualité de la ressource en eau vis-à-vis des produits phytosanitaires sur 81 stations de prélèvements (58 en ESU<sup>(1)</sup> et 23 en ESO<sup>(2)</sup>). En 2005, il comporte 50 stations (31 en ESU et 19 en ESO).

Après une première phase de diagnostic et d'état des lieux de la qualité des eaux, le groupe a mis en place des **études spécifiques**, des **plans d'action** et des **opérations de communications** (à l'échelle de la commune, du bassin versant, du département, et de la région), afin de **limiter les risques de pollution** de l'eau par les produits phytosanitaires.

---

A l'issue de la **Circulaire du 1<sup>er</sup> août 2000**, un programme national d'actions volontaires visant à réduire les pollutions dues à l'utilisation de produits phytosanitaires a été élaboré par les **ministères chargés de l'Agriculture et de l'Environnement**, en concertation avec les différents partenaires des groupes régionaux, tant techniques qu'associatifs. Ce programme comprend des actions nationales avec un renforcement des actions entreprises dans le cadre des groupes régionaux, et en particulier sur des **bassins versants jugés prioritaires**.

Au vu du manque de recul des groupes régionaux sur la représentativité des stations de prélèvements de leur réseau de surveillance, et donc de leur impossibilité à identifier avec rigueur les bassins versants prioritaires, le CORPEN<sup>(3)</sup> a proposé, en **avril 2003**, une méthodologie pour établir un « diagnostic régional », prenant en compte :

- les enjeux sur la ressource en eau,
- la vulnérabilité du milieu,
- et l'utilisation des produits phytosanitaires.

**Fin 2003**, sur la base de la **démarche proposée par le CORPEN**, l'étude " Zonage Régional des risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires ", confiée à la FREDON Auvergne, a été **initiée en Auvergne**.

En application de la Circulaire d'**août 2004** des ministères chargés de l'Agriculture et de l'Ecologie, chaque région est invitée à déterminer les **zones définies comme prioritaires au regard du risque phytosanitaire** afin de pouvoir ensuite mieux **cibler les différentes actions à mettre en œuvre**.

## Limites et adaptations de la démarche

### Les limites liées à la méthode CORPEN :

- La démarche proposée par le CORPEN **ne tient compte que des pollutions diffuses** alors que les pollutions ponctuelles peuvent avoir un impact important sur la qualité des eaux.
- La **disponibilité des données** nécessaires à la construction du Diagnostic Régional peut être très variable d'une région à l'autre.
- A l'échelle d'une même région, il peut être difficile d'apprécier la **cohérence des données disponibles entre départements**.

### Adaptations au cadre de la région Auvergne :

- Alors que la méthode CORPEN ne propose pas de solution pour l'intégrer, le Diagnostic Régional de l'Auvergne prend en compte le risque lié à l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des **zones urbanisées et des voies de communication**.
- La mise en place du Diagnostic Régional dans les régions pilotes a nécessité au moins 3 ans. En Auvergne, la durée de l'étude a été **limitée à 1 an et demi**.

---

(1) ESU : Eaux Superficielles (2) ESU : Eaux Souterraines (3) CORPEN : Comité d'Orientation pour des Pratiques agricoles respectueuses de l'ENVironnement

## Le Comité de Pilotage de l'opération

Un Comité de Pilotage du Diagnostic Régional a été créé afin :

- d'**apporter son expertise régionale** d'ordre pluridisciplinaire,
- de **choisir et/ou élaborer les méthodes** de réalisation les plus appropriées au contexte régional,
- de **valider** l'ensemble des documents cartographiques réalisés.

### Composition du Comité de Pilotage du Diagnostic Régional :

Le Comité de Pilotage du Diagnostic Régional est composé des membres du Comité de Pilotage Technique et Scientifique de PHYT'EAUVERGNE qui ont souhaité participer à l'opération. Le bureau d'études « Sols et Environnement », qui a été chargé de réaliser une synthèse pédologique, a aussi été intégré à ce comité.

### **Animation : Direction Régionale de l'Environnement Auvergne**

<b>Organismes membres du Comité de Pilotage du Diagnostic Régional</b>
Agence de l'Eau Loire-Bretagne
ARVALIS
Bureau d'études « Sols et Environnement »
Chambre Départementale d'Agriculture de l'Allier
Chambre Départementale d'Agriculture du Cantal
Chambre Départementale d'Agriculture de la Haute-Loire
Chambre Départementale d'Agriculture du Puy-de-Dôme
Chambre Régionale d'Agriculture d'Auvergne
Coopérative agricole DOMAGRI
Conseil Général du Puy-de-Dôme – SATESE
Conseil Régional d'Auvergne – Service Environnement
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de l'Allier (DDAF 03)
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Cantal (DDAF 15)
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Haute-Loire (DDAF 43)
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Puy-de-Dôme (DDAF 63)
Direction Départementale des Actions Sanitaires et Sociales de l'Allier (DDASS 03)
Direction Départementale des Actions Sanitaires et Sociales du Cantal (DDASS 15)
Direction Départementale des Actions Sanitaires et Sociales de la Haute-Loire (DDASS 43)
Direction Départementale des Actions Sanitaires et Sociales du Puy-de-Dôme (DDASS 63)
Direction Départementale de l'Équipement du Puy-de-Dôme (DDE 63)
Direction Départementale et Régionale des Services Vétérinaires (DDRSV)
Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt Auvergne (DRAF Auvergne)
Direction Régionale des Actions Sanitaires et Sociales (DRASS Auvergne)
Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts (ENGREF)
Ecole Nationale d'Ingénieurs des Travaux Agricoles de Clermont-Ferrand (ENITAC)
Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles d'Auvergne (FREDON Auvergne)
Société Autoroutière Paris-Rhin-Rhône (SAPRR)
Union des entreprises pour la Protection des Jardins et des espaces verts (UPJ)
Union des Industries de la Protection des Plantes (UIPP)

Les orientations du Diagnostic Régional ainsi que la validation des méthodes et des cartes ont été effectuées lors de **réunions** qui se sont tenues entre février 2004 et février 2005.

## Les différents facteurs de transfert et leur mode d'intégration dans le Diagnostic Régional

Plusieurs paramètres entrent en jeu pour **définir les mécanismes de transferts diffus** des matières actives phytosanitaires vers les eaux superficielles et souterraines.

### Les mécanismes de transport - Ils sont directement liés aux modes de circulation de l'eau

**La nature du sol** : la perméabilité permet de définir les principaux types de circulation de l'eau dans le sol (vers les nappes souterraines ou vers les cours d'eau superficielle) ; la teneur en argile et en matière organique joue aussi un rôle dans la capacité du sol à fixer les matières actives phytosanitaires.

*Pour le Diagnostic Régional :*

En l'absence de carte pédologique régionale à l'échelle 1 / 250 000, une synthèse des cartes existantes à différentes échelles a été réalisée.

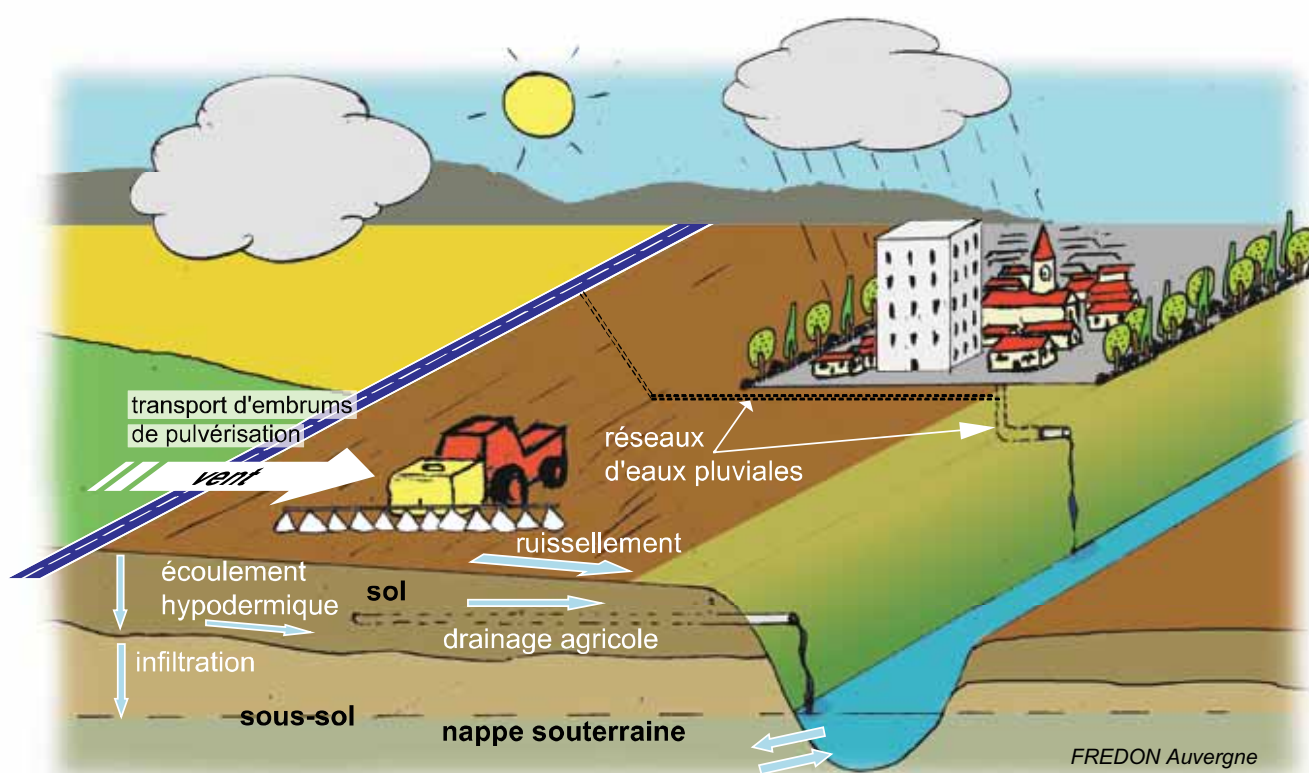


Schéma des différents mécanismes de transport des matières actives phytosanitaires appliquées en zone agricole et en zones urbanisées

**La nature du sous-sol** : la géologie permet de définir les modes de circulation de l'eau en profondeur.

*Pour le Diagnostic Régional :*

Compte tenu du manque d'information et de la complexité des phénomènes de circulation de l'eau en profondeur en Auvergne, ce critère n'a pas pu être intégralement pris en compte dans le Diagnostic Régional. Seule la première nappe souterraine rencontrée a été considérée.

**La proximité du réseau hydrographique** : plus l'application de produits phytosanitaires est réalisée proche du cours d'eau et plus le transfert éventuel des matières actives peut être rapide (le temps de dégradation possible des matières actives dans le sol est ainsi réduit).

*Pour le Diagnostic Régional :*

Ce critère a été intégré en prenant en compte la densité du réseau hydrographique.

**Le drainage agricole** : il accélère les écoulements de sub-surface en direction du réseau d'eau superficielle.

*Pour le Diagnostic Régional :*

La densité du réseau de drainage agricole a été prise en compte dans le Diagnostic Régional comme un facteur aggravant la vulnérabilité des eaux superficielles vis-à-vis du transfert de matières actives phytosanitaires.

**La nature des surfaces urbanisées et des voies de communication** : le caractère imperméable ou peu perméable des surfaces urbanisées et des voies de communication ainsi que la présence de réseaux d'eaux pluviales favorisent les écoulements de surface.

*Pour le Diagnostic Régional :*

La densité de surface des zones urbanisées et des voies de communication a été prise en compte dans le Diagnostic Régional comme un facteur aggravant la pression phytosanitaire agricole.

**La topographie** : la pente du terrain naturel joue un rôle dans l'accélération des écoulements de surface. Une pente forte augmente les risques de transfert de matières actives phytosanitaires.

*Pour le Diagnostic Régional :*

D'après la méthode proposée par le CORPEN, ce critère joue un rôle mineur à l'échelle régionale. Il n'a par conséquent pas été pris en compte dans le Diagnostic Régional.

**Le climat** : la fréquence et l'intensité de la pluie jouent un rôle pour déterminer l'importance de l'infiltration et des écoulements de surface. Une pluie intense augmente le ruissellement alors qu'une pluie régulière favorise l'infiltration.

*Pour le Diagnostic Régional :*

Mis à part dans les secteurs de montagne (zones de très faible utilisation de produits phytosanitaires), les variations d'intensité de pluie restent mineures à l'échelle régionale. Ce critère n'a donc pas été pris en compte dans le diagnostic régional.

## **Les caractéristiques des molécules phytosanitaires**

**La durée de vie** : plus le temps nécessaire à la dégradation naturelle d'une molécule est important, plus cette molécule est susceptible d'être transférée vers la ressource en eau ; Ce temps de dégradation varie aussi en fonction des conditions dans lesquelles elle se trouve (température, aération, humidité, teneur en matière organique,...).

*Pour le Diagnostic Régional :*

La durée de vie et la capacité des molécules à se fixer dans le sol sont associées pour établir l'indice de mobilité de ces molécules (indice de Gustafson (GUS)).

**La capacité des molécules à se fixer dans le sol** : suivant ses caractéristiques et les conditions du milieu, chaque molécule se fixe plus ou moins fortement sur les particules du sol. Celle-ci est donc plus ou moins « disponible » pour être transférée vers la ressource en eau.

Cet indice a été pris en compte dans le Diagnostic Régional pour le calcul de la pression phytosanitaire agricole.

## **Le mode d'utilisation des molécules**

**La quantité appliquée** : plus la dose de matière active appliquée (g/ha) est importante, plus celle-ci est disponible en grande quantité pour être transférée vers la ressource en eau.

*Pour le Diagnostic Régional :*

La quantité de matière active appliquée en agriculture a été prise en compte dans le calcul de la pression phytosanitaire du Diagnostic Régional.

**Les conditions d'utilisation** : le respect des conditions optimales pour l'application des matières actives (pluviométrie, vent, distance par rapport au cours d'eau,...) permet de limiter les transferts rapides, voire directs, vers la ressource en eau.

*Pour le Diagnostic Régional :*

Cette donnée peut varier de façon très importante d'un utilisateur à l'autre et ne peut pas être quantifiée. Il a donc été considéré dans le Diagnostic Régional que les meilleures conditions d'application sont toujours respectées.

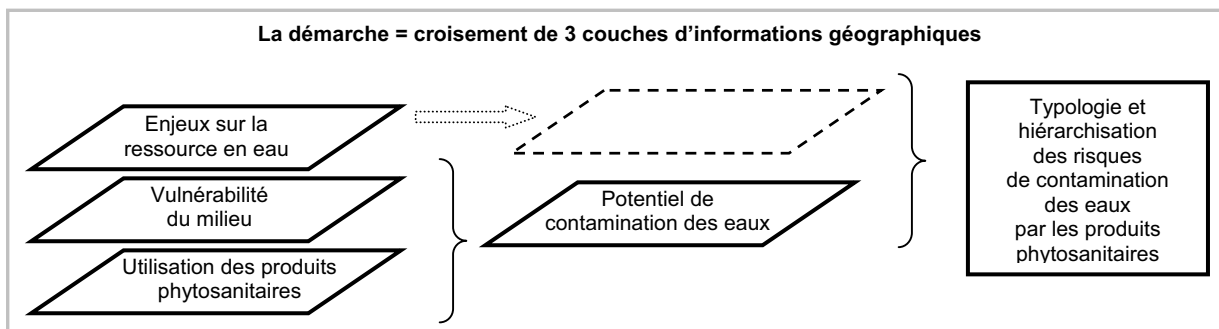


## Construction du modèle cartographique

En s'adaptant aux **contraintes locales** et aux **données disponibles**, le Diagnostic Régional est **basé sur la méthodologie nationale établie par le CORPEN**.

### La démarche

La démarche définie par le CORPEN consiste en un **croisement de 3 couches d'informations géographiques** :



### Première phase

La première phase du Diagnostic Régional a été de **collecter les données nécessaires** à la constitution des 3 couches d'informations géographiques.

Lors de cette première phase, des difficultés ont été rencontrées concernant les contraintes liées à la **disponibilité** et à l'**accessibilité** de données **rapidement exploitables** et ont obligé le Comité de Pilotage à certains **compromis** entre :

- les droits d'accès, les délais de mise à disposition et le coût des données ;
- la précision et la masse de données à traiter.

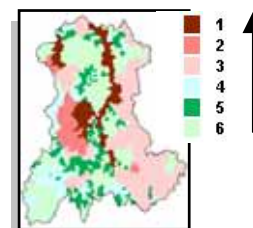
### Synthèse de la méthode de construction des différentes couches d'informations

#### Couche d'information « Enjeux sur la ressource en eau »

##### Données utilisées :

Niveau de priorité	Type de données	Source
1, 2, 3	Enjeux alimentaires (eau potable, eau agro-alimentaire, eau embouteillée, vie piscicole, eau d'irrigation, eau industrielle)	DIREN, DRIRE, DSV03, DSV43, DRSV, MISE 15, Agences de l'Eau
4	Enjeux socio-économiques (eau de baignade et de loisir)	DDASS des 4 départements
5, 6	Enjeux environnementaux (Natura 2000, ZNIEFF,...)	DIREN

Niveaux de priorité des enjeux



##### Choix du type de représentation :

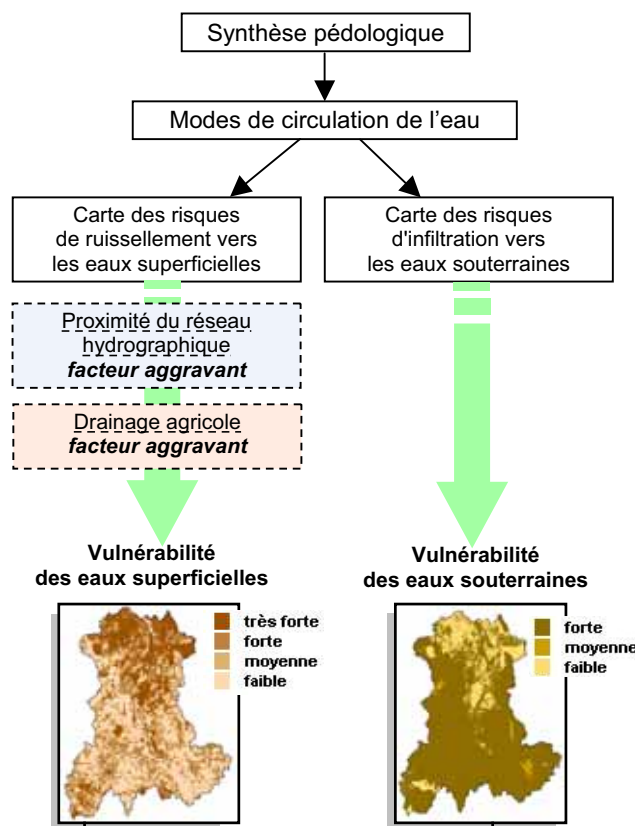
Pour synthétiser l'ensemble des enjeux sur la ressource en eau, le Comité de Pilotage a choisi une représentation **selon la priorité des enjeux**.

### Couche d'information « Vulnérabilité du milieu »

Données utilisées :

Type de données	Source
Pédologie	Synthèse des cartes pédologiques disponibles sur la région
Proximité du réseau hydrographique	BD Carto
Drainage agricole	Recensement Agricole 2000

Mode de construction :

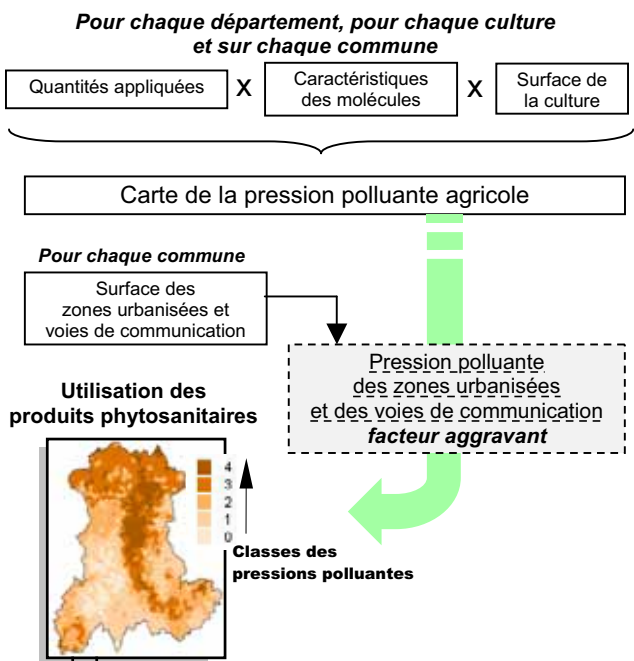


### Couche d'information « Utilisation des produits phytosanitaires »

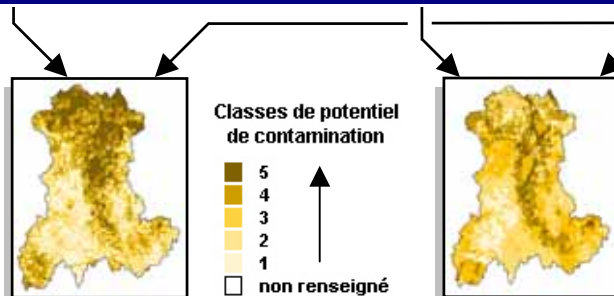
Données utilisées :

Type de données	Source
Molécules et quantités appliquées : Itinéraires techniques moyens 2004 (traitements phytosanitaires en agriculture)	Chambres d'agriculture, DRAF/SRPV, Coop. agricoles
Surfaces occupées par chaque culture sur chaque commune	Recensement Agricole 2000 PAC 2000 à 2002
Surfaces des zones urbanisées, du réseau routier et des voies ferrées	Corine Land Cover BD-Carto
Caractéristiques des molécules (indice de mobilité, toxicité)	AGRITOX (INRA), e-phy (MAP), Index phyto (ACTA)

Mode de construction :



### Couche d'information « Potentiel de contamination des eaux »



Potentiel de contamination des ESU

Potentiel de contamination des ESO

Mode de construction :

La couche d'information « Potentiel de contamination des eaux » résulte du **croisement** entre les couches « Vulnérabilité du milieu aux transferts de produits phytosanitaires » et « Utilisation des produits phytosanitaires ».

Les **2 cartes** obtenues représentent le potentiel de contamination des **eaux souterraines (ESO)** d'une part et des **eaux superficielles (ESU)** d'autre part.

Afin d'obtenir une meilleure lisibilité des cartes de potentiel de contamination, le Comité de Pilotage a décidé de limiter le nombre de classe en effectuant des regroupements selon la surface représentée par chaque classe.

## Principales limites de l'étude et améliorations possibles

Le Diagnostic Régional des risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires en Auvergne constitue un **indicateur**. Il permet, à l'échelle régionale, de **visualiser ces risques géographiquement**. Il ne constitue pas une **représentation précise de la contamination effective de la ressource en eau en Auvergne**.

D'autre part, il **ne tient pas compte des pollutions ponctuelles**, qui peuvent avoir un impact, parfois important, sur la qualité des eaux.

Tout au long du travail de réalisation du Diagnostic Régional, le **Comité de Pilotage a été contraint de faire certains choix** dans la construction de chacune des couches d'information géographique. Ces choix impliquent nécessairement des biais dans les résultats obtenus. Lors de la lecture des cartes du Diagnostic Régional, il convient de garder à l'esprit **les limites de l'étude qui résultent de ces biais**.

Les principales limites de l'étude, ainsi que les améliorations qui permettraient une mise à jour, sont les suivantes :

- **Concernant la nature des sols** : Selon le CORPEN, pour le Diagnostic Régional, l'échelle 1 / 250 000 constitue le niveau de précision le plus adapté à l'exploitation des données relatives à la nature des sols. Hors, les cartes pédologiques disponibles sur la région Auvergne sont à des échelles très variables (du 1 / 50 000 pour les plus précises au 1 / 1 000 000 pour la moins détaillée).

Etant dans **l'impossibilité de disposer à moyen terme d'une carte pédologique régionale** à l'échelle 1 / 250 000, le Comité de Pilotage a décidé de réaliser une synthèse des données pédologiques existantes afin d'exploiter les informations nécessaires à la construction de la carte de « Vulnérabilité du milieu » (cf. paragraphe concernant la construction de la couche d'information « Vulnérabilité du milieu » en page 7).

➡ La **synthèse pédologique régionale présente deux niveaux de précision** : des secteurs pour lesquels les données disponibles sont cartographiées à l'échelle 1 / 100 000, et les autres à l'échelle 1 / 1 000 000.

(A noter que le Comité de Pilotage a accepté ce biais dans la mesure où les zones ayant **l'information la moins détaillée sont celles où la pression phytosanitaire agricole est la plus faible voire, pour une grande majorité de la surface, inexistante.**)

*Amélioration possible :*

La délimitation des différents niveaux de précision des données sur la nature des sols est représentée sur les cartes de « Potentiel de contamination des eaux » (en pages 10 et 11).

La réalisation d'une carte pédologique régionale à l'échelle 1 / 250 000, avec prospections de terrain, permettrait de disposer d'une précision homogène de l'information. (Ce travail n'est prévu par aucun organisme dans les dix ans à venir.)

- **Concernant les différentes matières actives appliquées en agriculture et leur quantité** : Les **informations fournies par les conseillers agricoles de la région** ont permis d'établir, pour chaque département et pour chaque culture, un **itinéraire phytosanitaire type** (molécules, doses préconisées).

➡ Cette analyse **ne permet pas de connaître les quantités de matières actives réellement appliquées**. Elle en donne une estimation.

➡ Cette estimation **ne prend pas en compte les différences** qu'il peut y avoir **entre les petites régions agricoles** au sein d'un même département.

*Amélioration possible :*

L'enquête auprès des distributeurs de produits phytosanitaires de la région, réalisé dans le cadre de la mise à jour des listes SIRIS en 2005, permettra de connaître avec plus de précision quelles sont les molécules utilisées en agriculture ainsi que les quantités réellement appliquées.

- **Les caractéristiques physico-chimiques des molécules** : Le mode de calcul de la pression phytosanitaire défini par le Comité de Pilotage (cf. paragraphe concernant la construction de la couche d'information « Utilisation des produits phytosanitaires » en page 7) donne une part importante aux caractéristiques physico-chimiques des molécules utilisées. Dans les conditions particulières d'une molécule ayant une très forte toxicité et une très faible aptitude à être fixée dans le sol par rapport aux autres molécules, celle-ci aura une influence prépondérante dans le calcul de la pression phytosanitaire pour une culture et un département donnés.

➡ Sur un même département, la pression phytosanitaire sera globalement considérée comme élevée si une molécule utilisée en quantité importante a des caractéristiques physico-chimiques très pénalisantes (c'est le cas particulier de l'alachlore, herbicide maïs, qui pénalise globalement le département de l'Allier par rapport aux autres départements de la région où cette molécule est beaucoup moins utilisée).

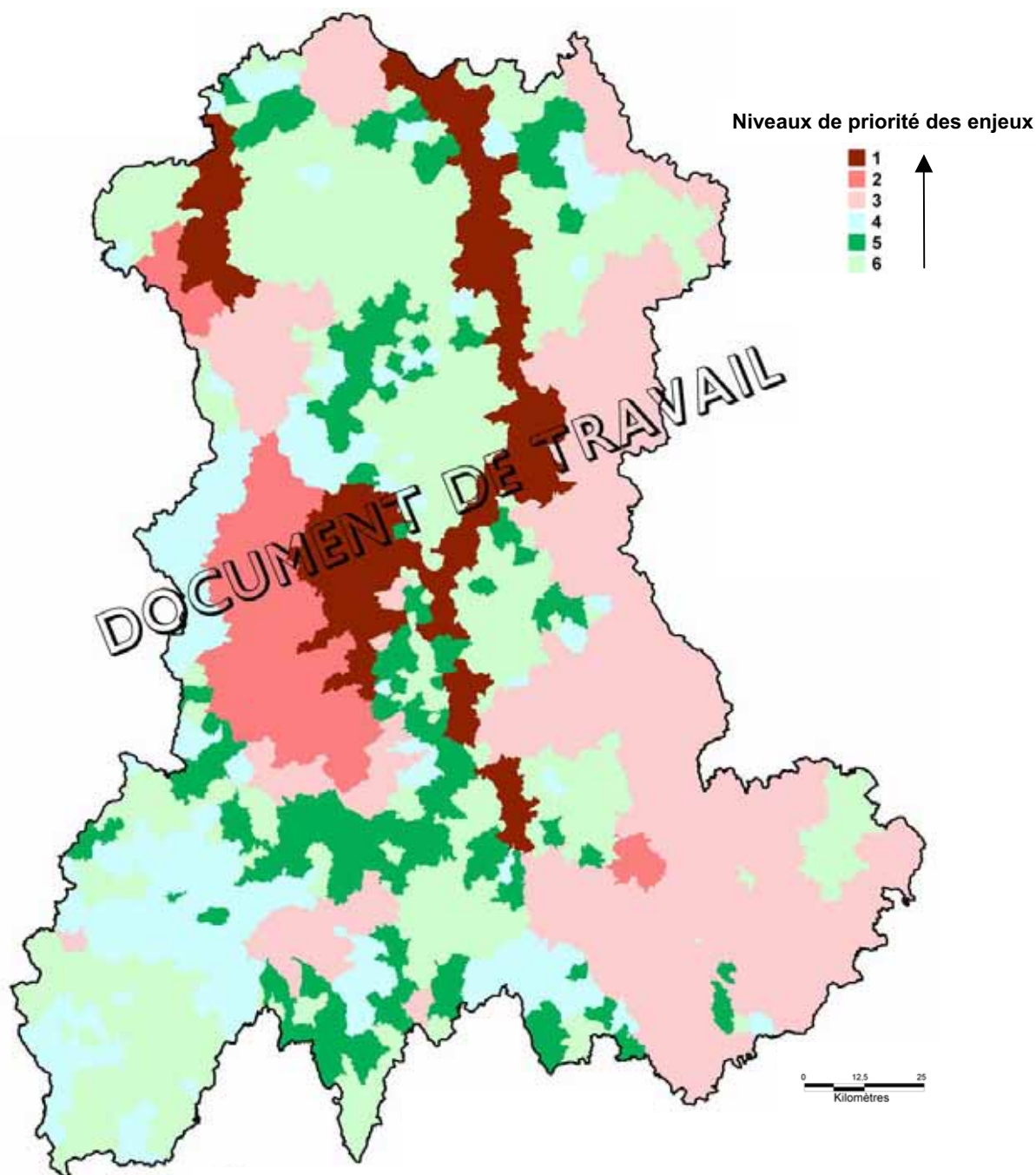
*Amélioration possible :*

Une meilleure connaissance de la toxicité et des risques de transfert de chaque molécule permettrait de mieux comparer les risques de contamination des eaux d'une molécule par rapport à l'autre.

## Présentation des cartes finales obtenues

### Enjeux sur la ressource en eau

A l'issue du Diagnostic Régional, une carte représentant les « Enjeux sur la ressource en eau » selon leurs **niveaux de priorité** (niveaux définis par le Comité de Pilotage) a été obtenue.



(2004 – Carte construite à partir des données figurant page 6)

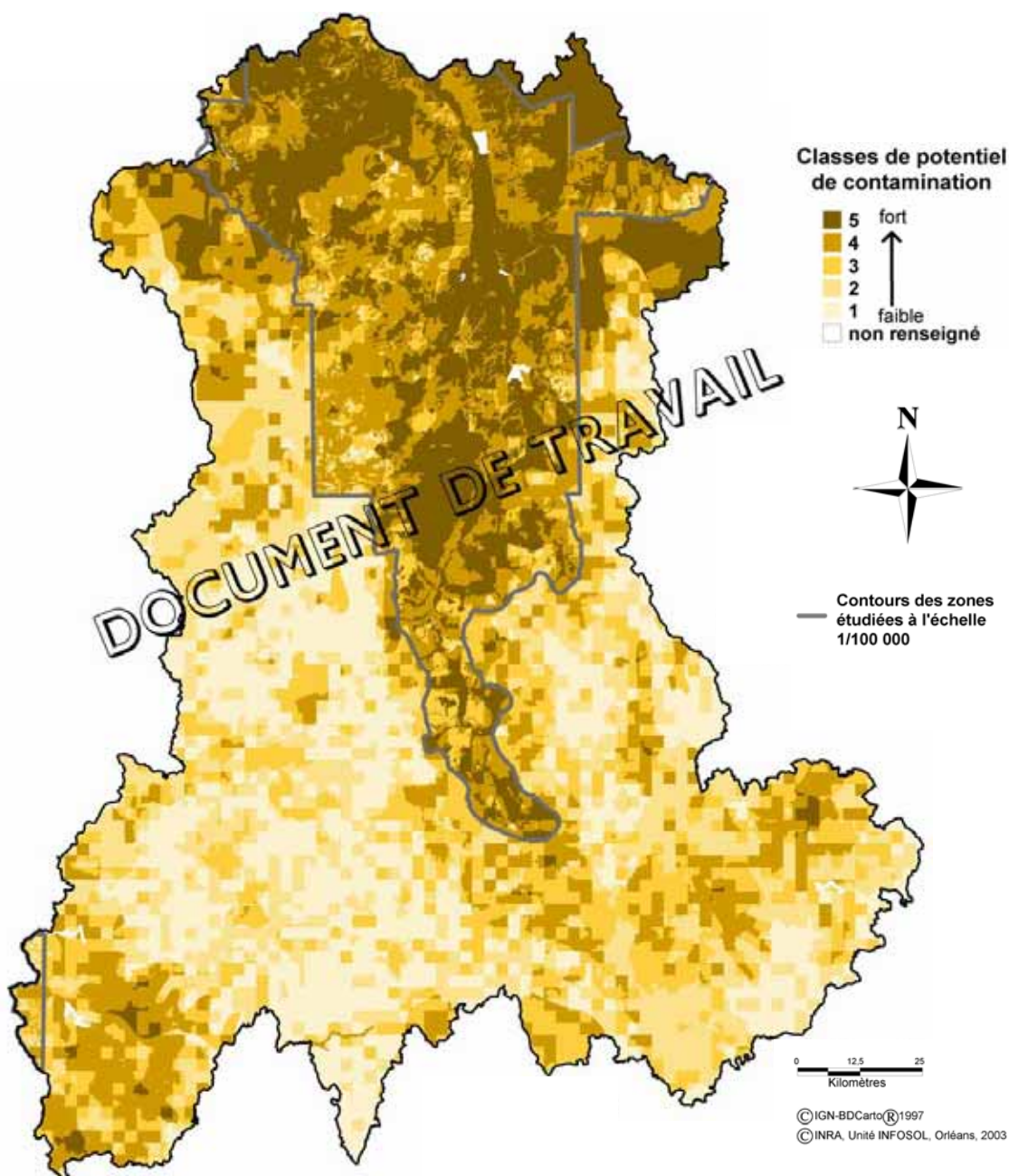
La carte des enjeux fait apparaître le **Val d'Allier**, le **Val de Cher**, le **secteur de Saint-Paulien (Haute-Loire)**, et le **secteur volcanique de la Chaîne des Puys et des Dore** comme les zones les plus sensibles aux risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires.

Ce phénomène s'explique par le fait que le Comité de Pilotage a considéré que les enjeux sur la ressource en eau prioritaires concernaient les **secteurs aquifères utilisés pour la production d'eau potable** destinée à une **population importante**.

## Les cartes de « Potentiel de contamination des eaux »

A l'issue du Diagnostic Régional, deux cartes de « Potentiel de contamination des eaux » par les produits phytosanitaires ont été obtenues : le potentiel de contamination des **eaux superficielles** d'une part et des **eaux souterraines** d'autre part.

### Potentiel de contamination des eaux superficielles



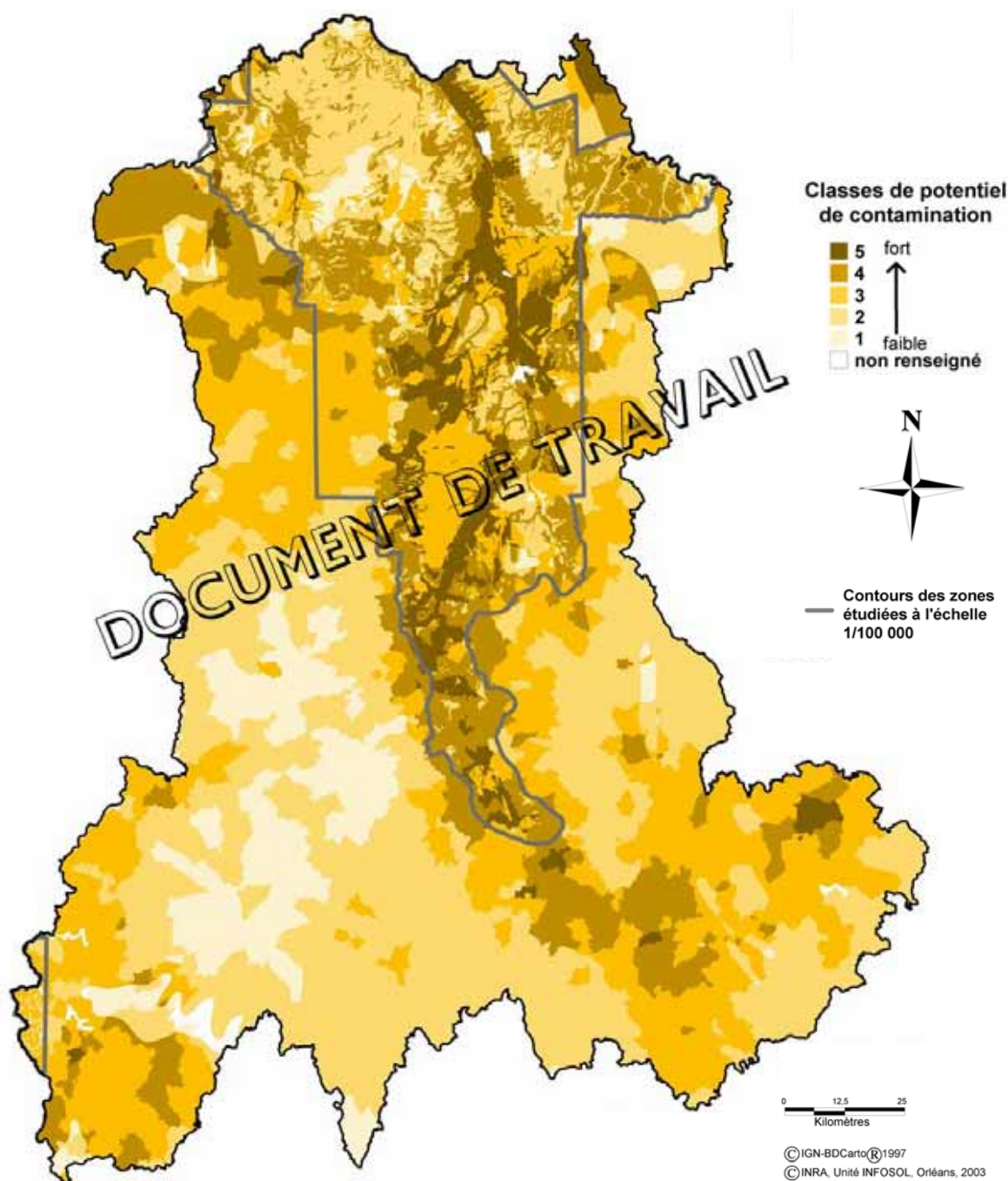
(2004 – Carte construite à partir des données figurant page 6)

D'après le Diagnostic Régional, les zones présentant le plus fort potentiel de contamination des **eaux superficielles** par les produits phytosanitaires sont les secteurs où, à la fois, la vulnérabilité des eaux de surface et la pression phytosanitaire sont les plus importantes.

Il s'agit principalement de **zones de grandes cultures** (Limagne, Val d'Allier, différents secteurs du Bourbonnais, Châtaigneraie) et de **zones fortement urbanisées** (secteurs de Moulins, Montluçon, Clermont-Ferrand et sa zone périphérique, Aurillac et les environs d'Yssingeaux).

*A noter que cette carte est en accord avec les résultats d'analyse observés sur le réseau de surveillance régional de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des produits phytosanitaires.*

## Potentiel de contamination des eaux souterraines



(2004 – Carte construite à partir des données figurant page 6)

D'après le Diagnostic Régional, les zones présentant le plus fort potentiel de contamination des **eaux souterraines** par les produits phytosanitaires sont les secteurs où, à la fois, la vulnérabilité des aquifères et la pression phytosanitaire sont les plus importantes.

Il s'agit principalement de la **nappe alluviale l'Allier**, de la **nappe alluviale de la Loire** à l'extrémité nord-est du département de l'Allier, d'une partie de la **nappe alluviale du Cher**, du secteur ouest de la **Limagne Bourbonnaise** et des **environs d'Yssingaux**.

A noter que cette carte est en accord avec les résultats d'analyse observés sur le réseau de surveillance régional de la qualité des eaux souterraines vis-à-vis des produits phytosanitaires.

## Perspectives

Le Diagnostic Régional de contamination des eaux par les produits phytosanitaires est un **outil d'aide à la décision**.

Il permet de **représenter géographiquement, à l'échelle de la région Auvergne, le potentiel de contamination** des eaux superficielles et souterraines ainsi que les **enjeux** liés à l'utilisation de la ressource en eau.

Il constitue un support technique de réflexion pour le Groupe PHYT'EAUVERGNE et servira à :

- améliorer la **pertinence de son réseau de surveillance de la qualité de l'eau** déjà en place ;
- déterminer des **zones prioritaires pour la mise en place d'actions** visant au maintien ou à la reconquête de la qualité de l'eau en Auvergne.

Le Diagnostic Régional représente **un outil pour les professionnels agricoles**. Il leur permettra de cibler les secteurs où la poursuite de l'amélioration des pratiques phytosanitaires doit être prioritaire. D'autre part, en se basant sur les données ayant servi à l'établissement de la pression polluante agricole par culture et par département, les conseillers agricoles de la région pourront proposer des itinéraires techniques (choix des molécules, doses,...) présentant moins de risques de transfert de produits phytosanitaires vers la ressource en eau.

Parmi la masse de données traitées dans le cadre du Diagnostic Régional, une extraction des informations exploitées sur un secteur donné pourra servir de **support technique pour les acteurs de la gestion et de l'exploitation de la ressource en eau**. Cette extraction, ainsi que le travail d'interprétation des données, se fera exclusivement au sein du Groupe PHYT'EAUVERGNE.

Suite à la réalisation de l'étude SIRIS en 2005 (établissement des listes de substances actives à rechercher prioritairement dans les eaux d'Auvergne), la carte de pression polluante agricole, et par conséquent les cartes de potentiel de contamination des eaux superficielles et des eaux souterraines, pourront être mises à jour en se servant des données concernant les quantités réelles de produits phytosanitaires utilisés en Auvergne.

De manière générale, l'ensemble des cartes ayant servi à l'établissement du Zonage Régional pourront être mises à jour à moyen ou long terme, afin **d'observer l'évolution dans le temps des risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires**.



# Diagnostic régional des risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires en Auvergne

Document de restitution des résultats de l'étude  
à l'attention des membres du Groupe Plénier de PHYT'EAUVERGNE

Le diagnostic régional des risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires est un **outil d'aide à la décision**. Il constitue un **support cartographique** destiné à :

- ⇒ **améliorer la pertinence du réseau régional** de surveillance de la qualité des eaux vis-à-vis des produits phytosanitaires,
- ⇒ **identifier les zones prioritaires** pour la mise en place d'actions visant au maintien ou à la reconquête de la qualité de l'eau en Auvergne

Etude financée par :



Document financé par :



Etude et document réalisés par :

