

*Licence Professionnelle « **Animateur Agri-Environnement** »*

Mathieu PIERROT

Année 2004-2005

Rapport de Stage Professionnel UE8b

Mieux protéger la ressource en eau des excès en nitrates et produits phytosanitaires par le conseil rapproché aux agriculteurs.



« Les missions captages »

Sous la direction de :

Lionel LEGLIZE (*Université Paul Verlaine*)
Serge RAMON (*Agence de l'Eau Rhin-Meuse*)

Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement Monsieur Serge Ramon, mon maître de stage, pour son analyse et ses corrections vis-à-vis de mon travail, ainsi que Monsieur Lionel Leglize, mon tuteur de stage.

De même, je remercie les chargés d'affaires de l'Agence de l'Eau et les responsables des missions de chaque département pour leurs informations et la gentillesse avec laquelle ils m'ont reçu lors de nos entretiens.

Un stage n'étant pas enthousiasmant sans une ambiance « de stage », je remercie particulièrement Nadège et Aurélie, stagiaires "long terme", pour leur bonne humeur et leurs gaffes qui m'ont fait tant rire. Grand merci également à l'ensemble du service DSSI.

Sommaire

Liste des figures
Liste des tableaux
Liste des annexes

Summary

Introduction

PARTIE 1	8
1 L'Agence de l'Eau	1
1.1 Un territoire d'action frontalier	1
1.2 Action et réflexion pour 2005	3
2 Le bassin Rhin-Meuse	4
2.1 Le Rhin et la Meuse, deux fleuves emblématiques	4
2.2 Rivières et nappes	4
2.3 Relief et climat contrastés	5
2.4 Occupation des sols et aménagements	5
2.5 La qualité de l'eau dans le bassin Rhin-Meuse	6
3 Une ressource de plus en plus menacée	9
3.1 Différents types de pollution (www.arehn.asso.fr)	9
3.1.1 Pollution diffuse	9
3.1.2 Pollution temporaire et pollution chronique des eaux souterraines	10
3.1.3 Des normes européennes sévères	10
3.2 Les périmètres de protection de captages	12
3.2.1 Le cadre réglementaire	12
3.2.2 Le périmètre de protection immédiate	12
3.2.3 Le périmètre de protection rapprochée	13
3.2.4 Le périmètre de protection éloignée	13
3.2.5 Le bassin d'alimentation	13
3.2.6 Actions à mettre en œuvre pour lutter contre les pollutions diffuses	14
PARTIE 2	1
1 Problématique	15
4 Mission Captages	15
5 Analyse des actions	18
5.1 Objectifs et Méthodologie	18
5.2 DESCRIPTION DES MISSIONS PAR DEPARTEMENT	18

6	Synthèse comparative.....	19
6.1	EFFET SUR LA QUALITE DE L'EAU	19
6.2	FACTEURS DE REUSSITE ET FACTEURS LIMITANT	21
6.2.1	Le type d'exploitations et sa situation.....	21
6.2.2	Le nombre d'agriculteurs	21
6.2.3	La charge de travail du conseiller	22
6.2.4	Nombre de visites.....	22
6.2.5	L'environnement Ferti-Mieux.....	22
6.2.6	Contractualisation.....	22
6.2.7	L'aspect relationnel.....	23
6.2.8	L'achèvement de l'opération.....	24
6.2.9	Risques de déplacement de pollution.....	24
6.3	RECOMMANDATIONS.....	24
6.3.1	Un suivi à long terme	24
6.3.2	La contractualisation	24
6.3.3	Réunions des chargés des actions.....	25
6.3.4	Choix du conseiller.....	25
6.3.5	Unicité du conseil.....	25
6.3.6	Fréquence des visites.....	25
6.4	CONCLUSION	26

Conclusion générale

Bibliographie

Annexes

Résumé

Glossaire

- *AERM : Agence de l'Eau Rhin-Meuse*

Liste des figures

- *Figure 1 : organigramme de l'Agence de l'Eau [p2]*
- *Figure 2 : Répartition des stations selon leurs moyennes interannuelles en nitrate dans les bassins considérés. [p11]*
- *Figure 3 : schéma d'un périmètre de captage [p12]*
- *Figure 4 et 5 : Photos périmètre immédiat de captage [p12, page de gauche]*
- *Figure 6 : Mise en place schématique du conseil rapproché « captages » [p17]*
- *Figure 7 : Teneurs en nitrates à Bouxières aux Chênes [p20]*
- *Figure 8 : Teneurs en nitrates d'un captage de Meuse [p20]*

Liste des tableaux

- *Tableau 1 : Données sur le bassin Rhin-Meuse [p4]*

Liste des annexes

- *Annexe 1 : Le bassin Rhin-Meuse, relief et géologie [p5]*
- *Annexe 2 : Fiche interview [p18]*
- Fiches descriptives :*
- *Annexe 3 : Mission Captages Meurthe et Moselle*
- *Annexe 4 : Mission Captages Meuse*
- *Annexe 5 : Mission Captages Moselle [p19]*
- *Annexe 6 : Mission Captages Vosges*
- *Annexe 7 : Mission Captages Bas-Rhin*

Summary

Basing on the official report the water quality decreased,

Agricultural activity, but also industrial and urban, were at the origin of rejects affecting aquatic areas. This area's disrepair increased for several years and especially since intensive agriculture's arrival, which was at the origin of drinking water's quality matters.

The alarming disrepair of aquatic resources, especially underground water for human's consumption, generated action of sensibilisation, protection and prevention. Various programs were successively introduced, especially in agricultural sector, principal actor of these pollutions for several decades. To arrive to this finality, initiatives had been created, on different scales (mountainside basin, channeling, region...), and on different levels (sensibilisation, practical reasoning, protection perimeters...), for instance Ferti-mieux.

To assure the drinking water quality, and to limit at most accidental pollution's risks, the legislation foresaw the establishment of protection perimeter of drinking water, channelings. The law on water's matter of January, 3rd 1992 made obligatory its application on all channelings.

The perimeters' aim was to protect channelings immediate contours and his surroundings, and to forbid or regulate damaging activities on water's quality :

- immediate protection perimeter,
- close protection perimeter,
- farther protection perimeter.

Since 1999, Rhin-Meuse agricultural agencies, as part of actions named Mission Captage, gave personal recommendations of the farmers who worked the soils in the channeling supplying area with exalted nitrogen contents.

These actions consisted to diagnose the agricultural practices, notably about the nitrogen fertilization management by the farmers, and to bring a soils management recommendation more respectful towards the water resource :

- reduce or liquidate the organic matter in the protection perimeter,
- nitrogen splitting of application in accordance with the plants demand,
- to favour CIPAN (intermediate crop) or the vegetable cover,
- to limit the use of phytosanitary products.

The objective of these action was the yield containment.

Water quality evolution

In the channeling majority and in every regions, a stagnation or a decrease of the nitrogen evolution was observed. The agricultural personal advise have had as consequences a better fertilization reasoning, new crops distribution, beneficial for the water quality improvement.

From these informations and interviews for avery mission, many divergences appeared :

Achievenment and limiting factors :

- The farm type and these lacion
- The farmers number
- The workload for the advisor
- The visiting number
- Ferti-mieux environment
- Contractualization
- The relational contact
- The operation conclusion
- Pollution move risks.

Recommandations :

- A long-range monitoring
- The contractualization
- The advisor choice
- The advice uniqueness
- The frequency of the visiting

It obvious the major achievement factor was the relationship established between the advisor and the farmer, who conditionned an engagement of the farmer. The latter depend of individual advise's organisation, at two levels :

- the presence or not of one Ferti-mieux's operation,
- the choice of an objective adviser able to establish a durable relationship with the farmer.

Introduction

L'eau étant une ressource en partie renouvelable, il est nécessaire de la protéger de l'impact des activités humaines puisque la pollution porte atteinte à sa capacité d'auto-épuration.

Depuis quelques décennies les activités humaines, notamment par leur expansion et une mauvaise connaissance de leurs interactions avec le milieu naturel, ont laissé s'échapper d'énormes quantités de résidus polluants et nocifs. C'est ainsi que les sols, l'air, la faune et la flore ont subi de graves dégâts tout comme les milieux aquatiques, très touchés tant au niveau quantitatif que qualitatif. Source de vie par excellence, l'éveil des autorités aux menaces liées à ces milieux fragiles a permis la mise en place d'une juridiction de l'eau, tant nationale qu'internationale, visant à rendre leur qualité à ces milieux et à permettre la viabilité des réserves en eau potable encore saines.

Toutefois malgré de grands efforts et la mobilisation d'organismes compétents, cette qualité visée ou à sauvegarder s'est vue doucement être dégradée, conduisant parfois à une non potabilité de certaines ressources, altération encouragée par des politiques agricoles productivistes d'une part et d'autres industrielles tournées vers une rentabilité financière plutôt qu'environnementale.

Premier secteur à l'origine des pollutions des eaux souterraines, l'agriculture, par l'utilisation massive d'engrais chimiques et organiques et de produits phytosanitaires nocifs non raisonnés, a entrepris de changer d'orientation en se tournant vers une viabilité environnementale et a mis en place des actions découlant de lois et juridictions des milieux aquatiques et agricoles. Plus qu'environnementale, la sauvegarde de la potabilité des eaux est une priorité. La protection des captages constitue donc une nécessité pour assurer la sauvegarde de la qualité des eaux distribuées aux usagers, qualité en conformité avec les dispositions du Code de la santé publique.

Après la mise en place d'opérations, de protection de eaux souterraines et à destination de la consommation humaine, instaurant un raisonnement des pratiques agricoles à grande échelle (Ferti-mieux par exemple), d'autres actions plus récentes de conseil spécifiques aux captages d'eaux potables ont été créées, non obligatoires et à l'initiative des collectivités. Celles-ci, désignées par le terme *mission captage* dans certains départements, se sont multipliées pour gérer les points de prélèvements d'eaux les plus menacés par les nitrates et les produits phytosanitaires.

La première partie de ce rapport détaillera dans un premier temps les actions de l'Agence de l'Eau et les spécificités du bassin Rhin-Meuse, puis ensuite les notions de protection des ressources en eaux potables dont il est question dans la problématique abordée. La seconde partie exposera la "mission captage", thème de ce stage, le travail effectué et les résultats de l'enquête menée auprès des divers interlocuteurs rencontrés, ceci afin de terminer sur une liste de recommandations répondant au problème posé.

PARTIE 1

Des actions de protection des ressources pour une gestion équilibrée.

1 L'Agence de l'Eau

(sources : www.eau-rhin-meuse.com, rapport d'activité 2003)

Etablissement public de l'Etat à caractère administratif, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière, l'agence de l'eau est créée par la première loi sur l'eau de 1964 et mise en place en 1968, il y a 36 ans.

Comme tous les établissements publics, l'agence de l'eau est gérée par un conseil d'administration (organe délibérant) et un directeur (organe exécutif). Le ministre de l'écologie et du développement durable et le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie exercent une tutelle administrative et financière sur l'établissement. Ils désignent à cet effet un commissaire du gouvernement.

Le législateur charge l'agence de l'eau de faciliter les actions d'intérêt commun au bassin (études, recherches, ouvrages...). Sa mission touche le vaste domaine de la lutte contre la pollution des eaux, la protection et la restauration des ressources en eau (rivières et nappes) et des milieux aquatiques naturels, la reconquête de la qualité des eaux dans objectif de développement durable, de sécurité et de santé publique.

Sa **mission principale** consiste donc à aider, financièrement et techniquement, les opérations d'intérêt général au service de l'eau et de l'environnement du bassin.

L'agence de l'eau intervient (redevances et aides) dans le cadre de programmes pluriannuels d'intervention préparés et validés par le Conseil d'Administration et le Comité de Bassin. Ses recettes sont des redevances qu'elle perçoit sur les usagers de l'eau (habitants, industries). Elle accorde des aides financières aux maîtres d'ouvrage privés ou publics.

Pour arriver à ce résultat elle doit connaître le milieu naturel, définir les solutions techniques, planifier, suivre les interventions, informer le public et les acteurs de l'eau. Pour atteindre ce résultat, 220 professionnels travaillent à l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse à Rozérieulles (Fig. 1).

Elle intervient dans le cadre de programmes d'intervention de cinq ans préparés et validés par le conseil d'administration et le comité de bassin.

1.1 Un territoire d'action frontalier

Le bassin Rhin Meuse est de taille relativement modeste avec une superficie de 32 700 km² couvrant partiellement trois régions et huit départements et une longueur de 7 100 km de cours d'eau principaux. Il est peuplé d'environ 4 millions d'habitants, avec un passé d'industries lourdes qui laisse subsister des friches industrielles contaminées et des bassins miniers en reconversion. L'agriculture y est intensive avec 30 000 exploitants dont 4 700 élevages concernés par le PMPLEE¹.

¹ Programme de Maîtrise des Pollutions Liées aux Effluents d'Élevage

La zone d'intervention de l'Agence de l'Eau, le bassin Rhin-Meuse, est un secteur déterminé selon une logique hydrographique composé de

- **2 bassins versants** (partie française) :
 - celui du Rhin **8 200 km²** qui représente **24 000 km²** avec son affluent la Moselle
 - celui de la Meuse **7 820 km²** soit **31 420 km²** au total (**6%** de la superficie de la France)
- **33** unités de références, les SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) dont découlent les 5 territoires d'intervention de l'Agence de l'Eau : Meuse, Moselle aval, Rhin aval – Sarre Nied, Moselle amont et Rhin amont.

Ce découpage hydrographique englobe un territoire administratif d'envergure moyenne :

- **3 régions** : Alsace, Lorraine et Champagne-Ardenne²
- **8 départements** : Haut-Rhin, Bas-Rhin, Vosges*, Meurthe et Moselle, Moselle, Meuse*, Ardennes* et Haute-Marne*.

Le bassin Rhin-Meuse est le seul à ne pas disposer d'une façade maritime mais, en revanche, est le plus **transfrontalier** des bassins français avec 4 pays limitrophes : la Suisse, l'Allemagne, le Luxembourg et la Belgique. Dans le contexte de la directive cadre fixant les règles de la politique de l'eau européenne, ce bassin appartient à 2 districts internationaux : district Rhin et district Meuse.

Les deux bassins hydrographiques qui drainent le territoire de l'Agence, celui du Rhin et de la Meuse, correspondent à des fleuves internationaux. La taille raisonnable du territoire et sa vocation internationale sont les composantes fondamentales dans la politique d'actions de l'Agence.

Cette situation se traduit par deux caractéristiques fortes du bassin :

- La **proximité des acteurs** permet de conserver un contact au quotidien avec les différents interlocuteurs sur leurs dossiers. De plus, une présence suffisante peut être maintenue sur le terrain pour acquérir et mettre à jour une bonne connaissance des milieux, de leur état et des perturbations qui les affectent.
- Le caractère **transfrontalier** des cours d'eau se traduit par des obligations en terme de gestion commune des rivières et ressources souterraines. Cette approche se trouve renforcée avec la Directive-Cadre qui impose un état des lieux coordonné et un plan de gestion commun.

² & * appartient au bassin Rhin-Meuse que partiellement.

1.2 Action et réflexion pour 2005

L'action de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse portera d'abord sur l'application du 8^{ème} programme par les Instances de Bassin. La correction de ce programme permet, grâce à une consolidation financière, de répondre à l'afflux important des demandes d'aides émanant des collectivités et de prendre en charge des travaux antérieurement financés par les ministères de l'agriculture et de l'environnement.

De plus, dans l'optique de confirmer une volonté d'excellence dans la mise en œuvre de la politique de l'eau, l'Agence a acquis depuis mi-mai la certification de conformité à la norme ISO 9001 : V2000.

Prospective et agriculture

Sous tutelle du directeur adjoint technique, la mission prospective et agriculture dans laquelle j'ai effectué mon stage doit, entre autres objectifs, assurer l'homogénéité des interventions en matière d'agriculture et coordonner l'externalisation du PMPLEE.

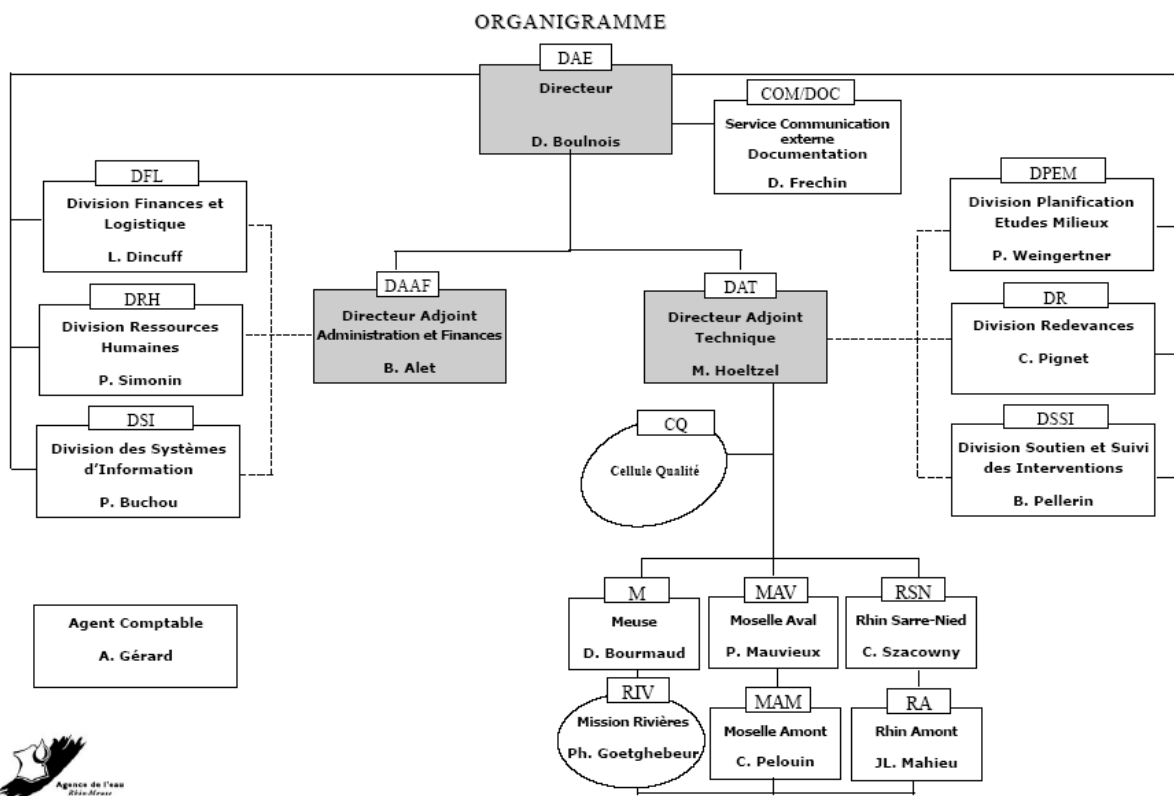


Figure 1 : organigramme de l'Agence de l'Eau
Source : AERM

2 Le bassin Rhin-Meuse

(Source : AERM, L'Agence de L'Eau Rhin-Meuse en chiffres)


	Bassin hydrographique
	Habitants : 4 millions Superficie : 32 700 km ² 3 régions : Lorraine, Alsace et Champagne-Ardenne 8 départements: Moselle, Vosges, Ardennes et Haute-Marne
	Agence de l'Eau Rhin-Meuse (AERM)
	Siège : Metz/ Rozérieulles Directeur : Daniel Boulnois Effectif : 225 personnes Budget 2004 : 185,4 millions d'€

Tableau 1 : Données sur le bassin Rhin-Meuse [Source : Agence Eau Rhin-Meuse]

2.1 Le Rhin et la Meuse, deux fleuves emblématiques

Le Rhin et la Meuse se rejoignent dans un vaste delta et se jettent dans la Mer du Nord.

Le **Rhin** prend sa source en Suisse, arrose 9 pays : Suisse, Italie, Liechtenstein, Autriche, Allemagne, France, Luxembourg, Belgique et Pays-Bas ; mesure **1 320 km** au total dont 214 km en France. Son débit moyen est de **1 240 m³/seconde³**.

Le débit moyen de la Moselle, son affluent principal, est de 160 m³/seconde.

La **Meuse** prend sa source en France (Haute Marne), traverse 4 pays : France, Belgique, Allemagne et Pays-Bas. Elle mesure **950 km** dont 480 km en France. Son débit moyen est de **190 m³/seconde**.

2.2 Rivières et nappes

125 rivières arrosent en moyenne chacune 100 km² de bassin versant.

- **1 900 km** de fleuves et rivières
- **5 200 km** de petits cours d'eau

Pour les cours d'eau du bassin la période d'étiage s'étend de mai à octobre, et les crues de décembre à mai.

³ 2^{ème} de France derrière le Rhône avec 1 500 m³/seconde

Les réserves souterraines du bassin se renouvellent de **2 milliards de m³ par an** et représentent **15% des nappes françaises**.

- La nappe d'**Alsace**, d'une surface de 2 800 km², contient **35 milliards de m³** d'eau (partie française). Elle se renouvelle à raison de **1,3 milliards de m³ par an**.
- La nappe des **Grès Vosgien** est un réservoir stratégique d'eau potable de Lorraine. Sa superficie est importante avec **9 000 km²** et contient environ **300 milliards de m³**.

2.3 Relief et climat contrastés

Le bassin Rhin-Meuse est constitué d'un relief de 200 à 1 424 mètres d'altitude avec plus de 2 mètres de précipitations annuelles au dessus des Vosges. Le ballon de Guebwiller culmine à 1 424 m.

Trois types de relief :

- Montagnes (Vosges, Ardenne)
- Côtes (Sarre, Moselle, Meuse)
- Plaines et plateaux (Alsace, Plateau Lorrain ...)

Deux massifs "anciens" de l'ère primaire :

- Les Vosges
- L'Ardenne

Quatre grands secteurs géologiques :

- Massif Vosgien
- Fossé rhénan
- Plateau Lorrain
- Ardenne

(Pour supplément voir

Annexe 1 : Le bassin Rhin-Meuse, relief et géologie)

Les précipitations sont abondantes avec **900 mm/an** (moyenne nationale : 800 mm). La pluviosité moyenne varie de **600 mm** en plaine d'Alsace à 2 300 mm au sommet des Hautes Vosges, et alimentent les rivières de l'ordre de **15 milliards de m³** d'eau.

2.4 Occupation des sols et aménagements

Les forêts et les terres agricoles occupent 80% du territoire.

Les forêts occupent 36% de l'espace lorrain et 38% de l'espace alsacien alors que l'agriculture utilise 50% du territoire lorrain et 41% alsacien. En Meuse et Haute-Marne, les espaces ruraux occupent 95% du territoire.

Les zones artificialisées (transports, grands pôles urbains, sites industriels ...) augmentent à raison de 1 000 ha par an en Alsace soit l'équivalent de 4 000 terrains de football.

2.5 La qualité de l'eau dans le bassin Rhin-Meuse

L'eau naturelle

Suivi de la qualité de l'eau des rivières

248 stations de mesure (réseau national de bassin) sont réparties sur 129 cours d'eau et rivières fournissant 150 000 données physico-chimiques chaque année.

Altérations de la qualité des eaux de surface : une nette amélioration

A partir des mesures de qualité réalisées entre 1993 et 2002 sur 186 stations permanentes réparties dans tout le bassin, la tendance générale va vers une amélioration des milieux aquatiques. Les 4 causes de pollutions classiques : phosphore, azote, matières organiques et nitrates sont en régression depuis 10 ans.

- **Phosphore**

Le phosphore est la pollution qui a le plus régressé même si elle reste, malgré tout, la 1^{ère} source de pollution dans le bassin. Cette diminution s'explique notamment par la conjonction de plusieurs facteurs : le traitement des eaux usées urbaines, la réduction des phosphates dans les lessives et la mise aux normes environnementales des bâtiments d'élevage. +28% des stations de suivi affichent une bonne qualité en 10 ans. A contrario, il reste 57% des stations de mesure qui n'atteignent pas un niveau de bonne qualité.

- **Azote**

Issu des collectivités et des ouvrages, l'azote est également en progrès. +21% des stations de suivi affichent une bonne qualité en 10 ans. C'est aujourd'hui la pollution "classique" la mieux maîtrisée dans le bassin Rhin-Meuse. Seulement 37% des stations n'atteignent pas un niveau de bonne qualité.

- **Nitrates**

Issus principalement de l'activité culturale, les nitrates commencent depuis 10 ans à fléchir mais restent très présents dans les cours d'eau du bassin. 58% des stations de mesure n'atteignent pas le niveau de bonne qualité. Les nitrates sont la première cause de pollution en Meuse.

- **Matières organiques**

2^{ème} cause de pollution des cours d'eau du bassin, elles ont cependant régressé. 47% des stations de suivi n'atteignent pas le niveau de bonne qualité avec des fluctuations importantes d'une région à l'autre allant de 26% (Alsace) à 77% (Meuse).

Altérations de la qualité des eaux souterraines : nitrates et pesticides en première ligne

185 points de mesure analysés 1 à 6 fois par an, constituent le réseau de bassin des eaux souterraines. Des inventaires détaillés sont effectués tous les 6 ans en Alsace (12 ans en Lorraine). Après 30 années de croissance, cette pollution stagne au cours des années 90 et à même commencé à régresser légèrement, tant en Alsace qu'en Lorraine⁴.

- **Nitrates**

Pas d'amélioration observée pour les nitrates dans la nappe d'Alsace, au contraire.

La concentration en nitrates est passée de 10 mg/L en 1972 à 21 mg/L en 2003. Plus de 50% des points mesurés présentent des concentrations en nitrates supérieures au niveau guide européen de 25 mg/L. Il apparaît même que 8% de la surface de la nappe dépassent 50 mg/L.

D'autres nappes présentent le même phénomène (Côtes de Meuse et Côtes de Moselle) ; la nappe alluviale de la Moselle présente elle aussi des points de concentration qui dépassent la valeur guide de 25 mg/L.

- **Phytosanitaires**

20% des points de surveillance affichent une mauvaise qualité due à des pollutions diffuses (traitements du maïs et du blé).

60% des stations de surveillance détectent de la triazine dans les mêmes aquifères (substance interdite en 2003).

- **Chlorures**

La pollution de la nappe d'Alsace par les chlorures est en régression grâce aux actions menées depuis 30 ans. 200 km² pollués en 1972 ; 90 km² pollués en 2002.

L'eau potable

Il existe 950 services de distribution d'eau potable répartis en 600 communes et 350 syndicats de communes. Le réseau représente 29 000 km de canalisations et 1 200 000 branchements dont 100 000 sont des branchements en plomb.

L'eau distribuée à l'échelle du bassin Rhin-Meuse est captée dans 4 640 ouvrages de prélèvements répartis en 57 captages en eau de surface et 4 583 en eau souterraine. Seuls 50% de ces captages bénéficient d'une déclaration d'utilité publique instaurant un périmètre de protection pourtant obligatoire.

Le département des Vosges comptabilise le plus grand nombre de captages en eaux souterraines (983) suivi du Haut-Rhin (866). Pour les captages en eaux de surface, c'est le département du Haut-Rhin qui arrive en tête (28).

⁴ d'après les inventaires de qualité de 2003, meilleurs qu'en 1997 et qu'en 1992 selon les régions.

Globalement l'eau distribuée dans le bassin Rhin-Meuse est bonne, néanmoins, le contrôle sanitaire effectué par les Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) montre que :

4% de la population rencontre des problèmes de qualité au niveau des nitrates, de la bactériologie et de l'agressivité (PH) et parmi eux, 60%, sont concernés uniquement par les nitrates et la bactériologie.

En 2002, l'agence de l'eau a aidé la protection de 50 captages situés en zones agricoles sensibles : 5 en Meuse, 30 en Meurthe-et-Moselle et 15 dans les Vosges (susceptibles d'être pollués par des produits phytosanitaires).

Entre 1992 et 1998, 16 millions € ont été consacrés à la protection et à la réhabilitation de captages, 164 millions € à l'amélioration de la qualité de l'eau, 53 millions € à la sécurité de l'approvisionnement en eau et 9 millions € au financement d'études.

Des produits phytosanitaires dans les eaux souterraines

Source : rapport d'activité AERM 2004

Le bilan de la qualité des eaux souterraines montre que les produits phytosanitaires restent omniprésents dans les nappes les plus vulnérables aux pollutions de surface. La cause principale en est l'utilisation de différents traitements chimiques par les agriculteurs, les collectivités ou encore les particuliers.

L'atrazine⁵ est toujours détecté fréquemment même s'il diminue lentement. De plus, de nouvelles contaminations (glyphosate, chlortoluron) sont mises en évidence depuis peu. La seconde cause de pollution des eaux souterraines, les nitrates, présents en forte concentration dans les nappes alluviales et calcaires, les plus vulnérables, et notamment dans la nappes d'Alsace. 1% des points de l'inventaire lorrain et 8% de l'Alsace dépassent la norme "eau potable" (50mg/l) mais la moitié présentent des concentrations supérieures au niveau guide européen (25 mg/l).

⁵ herbicide largement utilisé dans le passé et interdit depuis septembre 2003

3 Une ressource de plus en plus menacée

L'aggravation constante de la pollution agricole due à l'utilisation d'engrais et de produits de traitements des végétaux rend l'eau impropre à la consommation dans de nombreuses régions.

3.1 Différents types de pollution

(www.arehn.asso.fr)

Les eaux souterraines, et notamment leurs points de captage, sont soumises à de nombreuses pressions polluantes de deux types : diffuse et ponctuelle.

3.1.1 Pollution diffuse

La pollution des eaux souterraines est un problème qui touche l'ensemble des nappes d'eau en France. Les mécanismes de contamination sont assez bien connus et font apparaître que la situation actuelle est un héritage du passé.

Le polluant émis sur une faible surface n'affectera qu'un secteur limité de la nappe, qui pourra s'étendre par diffusion. Seuls les captages à proximité de la zone polluée et en aval seront affectés. Selon la densité et la solubilité du polluant, la zone polluée sera circonscrite ou diffuse, à la surface ou à l'intérieur de la nappe.

L'épandage de produits polluants sur une grande surface affecte l'ensemble de la nappe; elles sont de plus souvent chroniques et décline l'ensemble de la nappe pour la production d'eau potable, à moins de traitements adaptés (cas des pollutions agricoles par pesticides).

- **La pollution par les nitrates**

Ce sont principalement les nitrates apportés aux cultures (engrais chimiques et déjections animales) qui sont à l'origine de la pollution diffuse des nappes. D'ailleurs, les zones les plus touchées sont celles où l'on retrouve la plus forte activité agricole.

Lorsque les nitrates sont en excès dans les sols nus en hiver, ils sont lessivés par les eaux de pluie, et s'infiltrent lentement dans le sol. La vitesse de propagation des nitrates en direction des nappes dépend des conditions climatiques, de la couverture végétale, et de la nature de la roche. Les nitrates répandus aujourd'hui se retrouveront dans les nappes dans 1 an en zone vulnérable ou 20 ans s'ils doivent franchir 10 mètres de limons pour atteindre la nappe.

L'Union européenne a élaboré en 1991 la Directive Nitrates, qui impose aux Etats la désignation des zones les plus polluées par les nitrates.

Les agriculteurs doivent modifier leurs pratiques culturales, notamment en apportant la juste dose d'engrais nécessaire aux cultures, en réduisant les surfaces agricoles laissées nues en hiver (qui sont trop favorable au lessivage des nitrates). Ils peuvent aussi cultiver des engrais verts (moutarde, phacélie...) qui fixent les reliquats de nitrates présents dans le sol.

- **Pollution par les produits phytosanitaires**

Utilisés pour lutter contre les êtres vivants qui nuisent aux cultures, les pesticides sont très importants par leur diversité, leurs applications et leur nocivité.

Ils gagnent les eaux souterraines en suivant les mêmes voies que les nitrates. Ces polluants apparaissent de façon inquiétante dans les eaux souterraines et demeurent particulièrement persistants dans la nature. Les pesticides les plus fréquemment détectés dans les eaux souterraines sont les herbicides de la famille des triazines, maintenant interdits en France.

3.1.2 Pollution temporaire et pollution chronique des eaux souterraines

Source : www.u-picardie.fr

Par opposition au mode diffus, la pollution ponctuelle se manifeste par des épisodes limités dans le temps et concernant des zones restreintes (comme des déversements de cuves accidentels par exemple).

L'émission exceptionnelle de matière polluante à la suite d'un incident peut entraîner un transfert à la nappe et sa pollution dont la durée dépend de son pouvoir d'auto-épuration et de sa vitesse de percolation .

Les pollutions chroniques sont plus insidieuses et dommageables; moins spectaculaires, elles peuvent passer inaperçues (pollution agricole par les nitrates; contaminations par hydrocarbures à partir de sols pollués).

3.1.3 Des normes européennes sévères

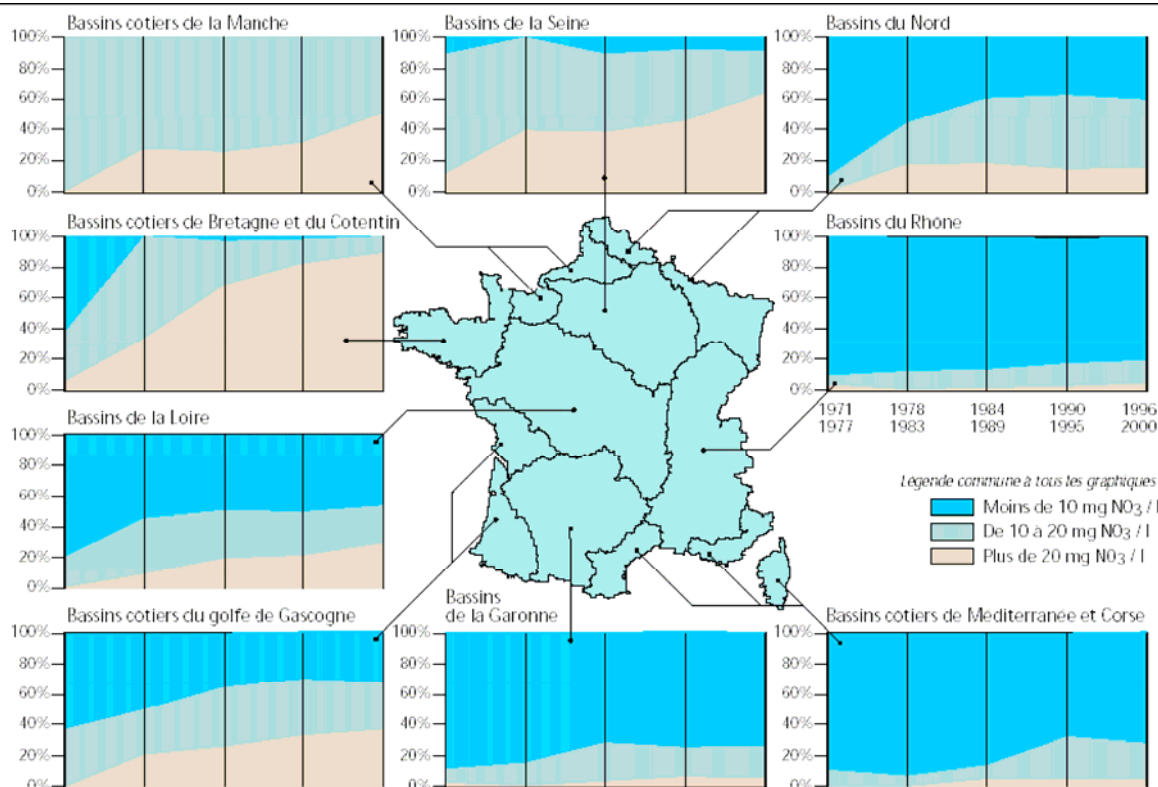
Source : Rapport d'information sur les activités agricoles et la protection de l'environnement

Toutes les eaux naturelles contiennent normalement des nitrates à des doses variant selon les saisons, des ions nitrate se formant naturellement dans le cycle de l'azote. Toutefois, les concentrations de nitrates d'origine naturelle dans les eaux de surface et souterraines sont généralement de quelques milligrammes par litre. La norme de qualité de l'eau destinée à la consommation humaine s'élève, quant à elle, à 50 milligrammes par litre.

Cette norme, qui correspond aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé , résulte de la directive n°80-778/CEE du 15 juillet 1980 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Elle impose aux Etats membres de fixer des limites de qualité des eaux pour les nitrates et les nitrites, ces exigences ne pouvant pas dépasser respectivement 50 milligrammes par litre et 0,1 microgramme par litre.

L'EVOLUTION DE LA QUALITE DE L'EAU DES COURS D'EAU PAR GRAND BASSIN : LES NITRATES

Figure 2 : Répartition des stations selon leurs moyennes interannuelles en nitrate dans les bassins considérés.



Source : L'environnement en France, édition 2002, IFEN

Alors que les eaux des bassins du Sud sont moins dégradés et que celles situés au Nord-Est y sont fortement, les eaux du bassin Rhin-Meuse ont vu leurs teneurs en nitrates stagnées aux cours de la dernière décennies (Fig. 2). La qualité des eaux de ce dernier bassin reste correcte avec des teneurs inférieures à 10mg/l (1/3 de la ressource) et comprises entre 10 et 20 mg/l pour une moitié.

Les limites réglementaires concernant les pesticides dans les eaux destinées à la consommation humaine sont définies par le décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine :

- dans les eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable, la limite de qualité est de 2 microgrammes par litre (µg/l) par substance individualisée et de 5 µg/l pour l'ensemble des pesticides ;
- dans l'eau de boisson, les limites de qualité sont de 0,1 µg/l par substance individualisée et de 0,5 µg/l pour l'ensemble des substances mesurées, y compris les produits de dégradation, la limite de 0,1 µg/l pouvant être considérée, selon l'IFEN⁶, comme une valeur de précaution dans la plupart des cas au regard des valeurs proposées par l'Organisation mondiale de la santé.

⁶ IFEN : Institut Français de l'Environnement

3.2 Les périmètres de protection de captages

En vue d'assurer la qualité des eaux destinées à l'alimentation humaine et de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle, la législation a prévu l'instauration de périmètres de protection autour des captages d'eau potable. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a rendu obligatoire leur application à tous les captages.

3.2.1 Le cadre réglementaire

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a fixé des délais quant à la mise en place des périmètres de protection : les collectivités locales dont les captages d'eau ne bénéficient pas d'une protection naturelle efficace avaient jusqu'au 3 janvier 1997 pour se mettre en conformité.

La mise en place des périmètres de protection autour des captages est précisée par une circulaire⁷ qui définit les cas suivants :

- les eaux de surface : cours d'eau, lacs et retenues ;
- les eaux souterraines : captage dans une nappe alluviale, terrains largement fissurés.

Les périmètres de protection (Fig. 3) d'un captage sont définis après une étude hydrogéologique et prescrits par une déclaration d'utilité publique. Ils visent à protéger les abords immédiats de l'ouvrage et son voisinage, ainsi qu'à interdire ou réglementer les activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées. Ces périmètres prennent la forme de trois zones dans lesquelles des contraintes plus ou moins fortes sont instituées pour éviter la dégradation de la ressource.

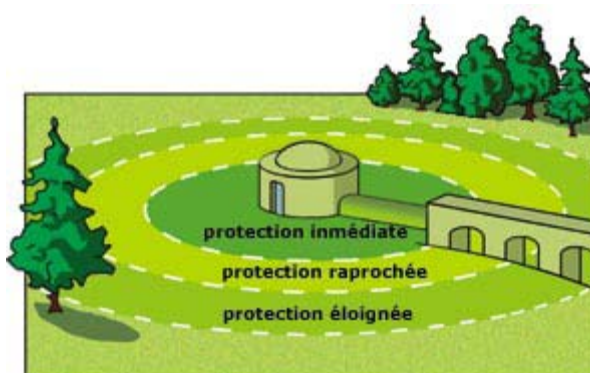


Figure 3 : schéma d'un périmètre de captage, source : www.agglo-monbelliard.fr

3.2.2 Le périmètre de protection immédiate

Ce premier périmètre a pour objet d'empêcher la dégradation des ouvrages ou l'introduction directe de substances polluantes dans l'eau. Sa superficie est donc très limitée, de quelques centaines de mètres carrés (environ 30x30m).

Le terrain est acquis en pleine propriété par la commune et est clôturé, sauf en cas d'impossibilité. Toutes les activités y sont interdites à l'exception de l'exploitation et l'entretien des équipements et des activités autorisées dans l'acte de déclaration d'utilité publique. [Fig. 4 et 5]

⁷ Circulaire du 15 février 1993 du Ministère de l'Environnement

3.2.3 Le périmètre de protection rapprochée

Le périmètre de protection rapproché doit protéger efficacement le captage vis-à-vis de la migration souterraine de substances polluantes. Sa surface dépend des caractéristiques de l'aquifère, des débits de pompage, de la vulnérabilité de la nappe. En France, le temps de transfert entre la pollution et le captage retenu est d'environ 50 jours, ce qui représente suivant les terrains une surface comprise entre 1 et 10 hectares.

Sur cette surface peuvent y être interdits ou réglementés toutes les activités, installations et dépôts susceptibles de nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux⁸. Généralement, il est interdit dans ce périmètre :

- Le forage et puits autres que ceux nécessaires à l'extension du champ captant et à la surveillance de sa qualité ;
- L'exploitation des carrières à ciel ouvert, l'ouverture et le remblaiement d'excavations à ciel ouvert ;
- Le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritiques et produits radioactifs et de tous produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées domestiques ou industrielles ;
- L'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle.

3.2.4 Le périmètre de protection éloignée

Ce dernier périmètre n'a pas de caractère obligatoire. Il renforce le précédent et peut couvrir une superficie très variable.

Y sont réglementés les activités, dépôts ou installations qui, malgré l'éloignement du point de prélèvement et compte tenu de la nature des terrains, présentent un danger de pollution pour les eaux prélevées, par la nature et la quantité de produits polluants mis en jeu ou par l'étendue des surfaces qu'ils affectent.

3.2.5 Le bassin d'alimentation

Le bassin d'alimentation est le bassin versant relatif à un captage. Cette aire, où les eaux de pluies vont s'infiltrer, permet à la nappe de se recharger. Cette zone, où les phénomènes de circulation des eaux sont nombreux, est cependant très vulnérable aux pollutions agricoles (fertilisation, pesticides) notamment lors d'excès d'apports.

L'aire d'alimentation du captage est définie par un hydrogéologue agréé. A l'intérieur de ce périmètre sensible, des prescriptions concernant les pratiques agricoles sont mises en œuvre afin de protéger la qualité de l'eau puisée.

⁸ Code de la Santé Publique, art.L.20)

3.2.6 Actions à mettre en œuvre pour lutter contre les pollutions diffuses

Le type de mesures à envisager pour lutter contre les pollutions diffuses dépend d'abord de l'objectif que l'on souhaite atteindre.

Le premier objectif est de diminuer la teneur en nitrates en-dessous de la concentration de 40 mg/L, concentration au-dessus de laquelle on considère que le captage est en danger (limite légale de 50 mg/L) sachant que la valeur guide, de 25 mg/L, est recommandée par l'Union Européenne.

Pour lutter contre les pollutions diffuses, l'action peut se déterminer à différents niveaux :

➤ **La protection des captages :**

La première méthode⁹ consiste à agir en changeant de méthode de définition du tracé des périmètres d'alimentation. Cela reviendrait à étendre la surface des périmètres de protection à celle des bassins d'alimentation, en visant un pourcentage de bassin d'alimentation concerné par ces périmètres plus important.

La seconde méthode¹⁰ (liée à la précédente) est de cibler les servitudes sur les problèmes de pollution diffuse. Ce type d'action reviendrait à imposer des pratiques culturales engendrant une baisse significative des fuites d'azote vers les eaux souterraines. Toutefois, la réussite de cette méthode nécessite un contrôle du respect des servitudes définies. Pour rendre la surveillance plus facile et moins contestable, on peut se tourner vers des servitudes de type mise en prairie permanente, maintien des prairies existantes ou remise en forêt par exemple.

➤ **La protection de la ressource :**

On peut également engager des actions avec la profession agricole. Une action réalisée en partenariat avec les agriculteurs permet d'avoir un contact plus régulier et de faire évoluer la situation et les pratiques culturales en fonction des résultats acquis.

Les actions de type Fert-Mieux permettent de sensibiliser et former les agriculteurs sur les pratiques agricoles compatibles entre l'aspect économique et la qualité des eaux souterraines.

La protection des ressources aquatiques entrent dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau du 23/10/2000. Elle fixe pour les Etats membres un objectif de bon état écologique des masses d'eau en 2015 et pour l'atteindre, l'adoption de programmes de mesures et de plans de gestion d'ici 2009.

La Directive renforce donc la dimension d'expertise dans la gestion de l'eau par bassin versant. A compter du 8^{ème} programme (2003-2006), l'action des agences s'inscrit dans cette priorité.

⁹ relatif à la future loi sur l'Eau.

¹⁰ LOS (Loi d'Orientation de Santé publique) : les périmètres de protection éloignés ne sont plus utiles.

La DCE établie un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle vise à mettre en œuvre une politique durable en Europe. Elle incite les Etats membres à protéger et restaurer la qualité de leur ressource en eau afin de parvenir à un bon état chimique et écologique. Un délai de quinze ans après l'entrée en vigueur de la directive est accordée. Elle les incite également à arrêter progressivement le rejet de certains produits dangereux dans un délai de vingt ans. (*Source : .www.vie-publique.fr*)

Dans le même esprit qu'un conseil collectif sur de larges zones (Ferti-Mieux) existe des actions de conseil individuel ciblées appelées mission captage.

La mission captage a pour objectif de mettre en place, sur des aires d'alimentation déterminées, un plan d'actions s'appuyant sur les pratiques agricoles et le volontariat. Ce plan est élaboré pour chaque captage à partir des études de terrain et un diagnostic des pratiques.

PARTIE 2

Des actions ciblées de conseil rapproché, "*les missions captages*".

De nombreux captages voient leur taux de nitrates augmenter de manière sensible et régulière. Dans certaines situations préoccupantes, l'indicateur dépasse même la norme réglementaire de potabilité (50 mg/l). Dans d'autres cas, ce taux, bien que n'ayant pas encore atteint ce seuil, s'en rapproche régulièrement et ceci avec une progression avérée depuis plusieurs années laissant prévoir l'apparition de problèmes à court terme.

L'action présentée ici a pour objectif d'aider les agriculteurs exploitants les bassins d'alimentation des sources problématiques à suivre un changement de leurs pratiques radical et immédiat, de manière à aboutir le plus rapidement possible à une inversion de la tendance à l'augmentation du taux de nitrates.

Ces actions, volontaires, sont basées sur le raisonnement et n'affectent en rien le résultat économique de la culture. De plus, elles doivent éviter le plus souvent possible la remise en herbe de parcelles, trop préjudiciable à l'équilibre des exploitations.

Les constats

Il est à noter que les pratiques agricoles et les systèmes d'exploitation ont beaucoup évolué ces dernières années, on peut noter la diminution des surfaces toujours en herbe, la spécialisation, l'agrandissement des structures.

Avec ces évolutions, certains départements voient leurs seuils critiques (azote – produits phytosanitaires) parfois atteints, alors que d'autres sont moins concernés.

Toutefois, on remarque de façon générale une augmentation légère et constante des nitrates suivant les territoires ainsi que des apparitions de plus en plus préoccupantes de molécules telles l'atrazine et ses dérivés.

Les conséquences sont de plusieurs ordres :

- D'abord une prise de conscience de la part des gestionnaires de captage mais aussi des consommateurs-payeurs, qui exigent des explications sur les causes de ces dégradations et demandent la mise en œuvre d'actions pour y remédier.
- Lors des projets de DUP¹¹ des périmètres de protection de captage, les prescriptions proposées par les hydrogéologues agréés sont maximalistes, quelles que soient les situations (principe de précaution).
- Les avis de DDASS, par le biais de l'hydrogéologue, sont de plus en plus restrictifs lors des plans d'épandage.
- Les collectivités affermées sont parfois poussées à la mise en place de solutions curatives (traitements de eaux) plutôt que préventives.

Que ce soit justifié ou non, l'agriculteur est souvent mis en cause dans la dégradation de la qualité de l'eau. Il s'avère bien souvent que les pratiques mises en place expliquent un certain nombre de ces situations à problèmes.

La démarche présentée par la suite a pour objectif d'aider les agriculteurs à prendre conscience des enjeux et à opérer tout changement susceptible d'aboutir le plus rapidement possible à une inversion des courbes d'évolution des critères polluants.

¹¹ Déclaration d'Utilité Publique

1 Problématique

Les enjeux :

Les eaux destinées à la consommation humaine doivent satisfaire aux exigences de qualité définies par le décret 89-3 (du 3-01-89). Les gestionnaires et distributeurs d'eau sont responsables de cette qualité (art. L 1321-1 (L-19) du Code de la Santé Publique).

L'eau distribuée peut être affectée par plusieurs critères polluants. Les principaux concernant l'agriculture sont les nitrates, les produits phytosanitaires, les paramètres microbiologiques. Le contrôle sanitaire est assuré par les services de la DDASS.

4 Mission Captages

Source : Chambre d'Agriculture 54, conseil rapproché

Depuis 1999, certaines chambres d'agriculture du bassin Rhin-Meuse, dans le cadre d'actions dénommées Mission Captage, apportent un conseil individuel aux agriculteurs qui exploitent des terres dans les aires d'alimentation de captages présentant des teneurs en nitrates élevées. Ces actions prennent également en compte les phytosanitaires depuis 1 ou 2 ans.

Ces actions consistent essentiellement à diagnostiquer des pratiques culturales, notamment concernant la gestion de la fertilisation azotée par les agriculteurs, et à apporter le conseil pour une gestion des sols plus respectueuses de la ressource en eau :

- Réduire ou éliminer au maximum les apports de matière organique,
- Fractionner les apports azotés selon les besoins des plantes,
- Favoriser les cultures intermédiaires ou tout au moins un couvert végétal,
- Limiter l'emploi de phytosanitaires et en ajuster au mieux les doses et les périodes de traitements.

L'objectif de cette action est le maintien des rendements culturaux en gérant au mieux les intrants, ce qui aboutit à une économie financière en contre partie d'une prise de risque raisonnée.

Le choix des zones d'actions de chaque Mission Captage est fait conjointement avec les DDASS, les DDAF¹², l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et les Chambres d'Agriculture des départements concernés en se basant sur un classement sanitaire en « points-noirs et points-gris »¹³ des captages.

¹² Au titre de la police de l'eau.

¹³ Point gris : est désigné par ce terme tout captage dépassant les limites de qualité (50 mg/l) une année sur deux, ou lorsque le taux de nitrates atteint la valeur guide (entre 25 et 50 mg/l).

Point noir : est désigné par ce terme tout captage dépassant les normes de qualité requises (>50 mg/l) et cela durant deux années consécutives.

Pour les phytosanitaires, sont considérés comme point gris les captages dépassant 0,1 mg/l une année sur deux ; et point noir ceux dépassant 0,1 mg/l pendant deux années consécutives.

Cette classification est spécifique au bassin Rhin-Meuse et est élaboré par la DRASS de bassin.

Démarche à mettre en place :

Avant toutes autres étapes, il est nécessaire de délimiter les bassins d'alimentation des captages, généralement fournis par des bureaux d'études hydrogéologiques.

On peut détailler cette action en 3 étapes (Fig. 6) :

1. Analyse des pratiques

Un point zéro des pratiques actuelles est d'abord souhaitable, ceci afin de bien cerner les domaines à améliorer. L'objectif est la mise en évidence des pratiques à risques et la mise en œuvre d'actions pour y remédier.

De plus, les contraintes des exploitations doivent être prise en compte et analysées pour que les propositions d'action soient réalistes et cohérentes.

2. Quelles sont les pratiques à risques ?

L'évolution des connaissances en matière d'optimisation de conduite des cultures nous a appris à produire « plus propre ». En matière de lutte contre la pollution par les nitrates, 3 axes de travail doivent être privilégiés :

- la gestion de la matière organique,
- le raisonnement de la fertilisation azotée minérale (dose, dates d'apport, fractionnement,...),
- la gestion de l'assolement,
- la gestion des produits phytosanitaires.

3. Propositions techniques

➤ *Gestion de la matière organique*

Les apports en masse de matières organiques contribuent à l'élévation de la teneur en nitrates des captages¹⁴.

Quand cela s'avère possible et suite à l'analyse des contraintes relatives aux exploitations, les propositions d'amélioration sont les suivantes :

- suppression des dépôts de fumier sur les périmètres de protection,
- suppression des apports de matière organique sur le périmètre rapproché (ou lors de situation très particulière, possibilité d'apports de fumier de dépôt ou compost en quantité limitée),
- sur le périmètre éloigné, raisonner les dates et les doses d'apport de matière organique en évitant le lisier et en préférant des apports de fumier de dépôt, de plus apporter sur les cultures valorisant au mieux ces apports organiques.

¹⁴ comme le montrent les essais sous sites à bougies poreuses menés par l'INRA – SAD de Mirecourt (88).

➤ **Gestion de la fertilisation minérale**

Calcul de la dose d'azote

Afin d'ajuster au plus juste la fertilisation azotée, il est important de bien caractériser chaque parcelle.

La caractérisation des parcelles¹⁵ porte sur :

- le développement du profil cultural,
- la profondeur d'enracinement ou le pourcentage de cailloux,
- la sensibilité à l'excès ou au manque d'eau.

Cette caractérisation permet d'affiner au mieux les potentialités de chaque parcelle pour déterminer un objectif de rendement cohérent, en tenant compte :

- de la climatologie moyenne du secteur,
- de l'état de la culture (biomasse) sortie hiver,
- des précédents culturaux et leurs arrières effets,
- du passé de la fertilisation (notamment organique).

Le calcul de la dose d'azote se fait à partir de la méthode du bilan simplifié. La connaissance des fournitures du sol permet un calcul fiable de la dose d'azote à apporter et donc de limiter les fuites en nitrates.

Fractionnement des dates d'apport

Les besoins en azote de chaque complexe *culture-sol-climat* varient en quantité globale, mais également dans le temps. La cinétique d'absorption est propre à chaque cas. Et c'est à cette dernière notion que chaque agriculteur doit être sensibiliser. Un apport trop précoce par rapport aux besoins de la plante provoquera une réorganisation ou un lessivage de l'azote. De même, un apport trop tardif sera mal valorisé par la plante et peut mener à des fuites de nitrates.

Une fois la dose optimale déterminée, des actions seront donc à mener pour aider au choix des dates et des doses de chaque apport. Pour ce faire, plusieurs outils sont d'ores et déjà à notre disposition : méthode "biomasse", méthode "visuelle", méthode JUBIL...

➤ **Gestion de l'assolement**

Les cultures de printemps, en laissant un sol nu durant le période hivernale, favorisent les fuites de nitrates. Une réorganisation des assolements de chaque exploitation doit donc être mise en place afin de les limiter au maximum. Par ailleurs, les fuites en nitrates sont différents selon les cultures.

On peut alors envisager une gestion collective de l'assolement du bassin versant d'alimentation du captage en limitant par exemple le pourcentage de cultures de printemps.

Si la mise en place de cultures de printemps est indispensable au fonctionnement d'une exploitation, l'implantation de cultures pièges à nitrates (CIPAN) en fin d'été sera préconisée et les repousses favorisées.

¹⁵ mise au point par les Chambres Régionale d'Agriculture

➤ **la gestion des produits phytosanitaires.**

De plus en plus problématiques, de nombreuses molécules synthétiques sont détectées fréquemment dans les eaux de captage. Face à ce problème, qui tend à se généraliser, il peut être envisager de déplacer les cultures à risque présentes dans l'aire d'alimentation ou de limiter les apports suivant les principes du raisonnement.

5 Analyse des actions

5.1 Objectifs et Méthodologie

L'objectif à satisfaire est ici l'analyse sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse des actions de conseil individuel menées autour des captages d'eau menacés par la pollution diffuse (nitrates et phytosanitaire). Ceci, afin d'en déduire le mode opératoire susceptible de garantir une efficacité optimale.

Il convient donc de découper la problématique en plusieurs points :

- **Inventorier les actions** dans le bassin et décrire leur fonctionnement (demandeurs, acteurs, organisation, financement...),
- **Apprécier leur efficacité** (pratiques des agriculteurs, qualité de l'eau...),
- **Identifier les facteurs de réussite** (y compris les aspects organisationnels et humains),
- **Formuler des recommandations.**

Dans un premier temps, les chargés d'affaires de l'agence de l'eau qui suivent ces actions ont été contactés, notamment afin de récupérer les dossiers des actions et d'établir une base de données sur leur genèse et leur mise en marche.

Ensuite, les responsables chargés de mettre en place ces actions dans chaque chambre départementale d'agriculture ont été rencontrés. Les informations recueillies ont permis l'analyse des actions.

Ainsi, on a pu établir des fiches de chaque action (localisation, organisation, résultats), celles-ci figurent en annexe. Et des fiches d'interview (annexe 2).

5.2 DESCRIPTION DES MISSIONS PAR DEPARTEMENT

A l'initiative de la Chambre Départementale d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, la première Mission Captage débuta en 1999 pour être ensuite appliquée à d'autres départements du bassin Rhin-Meuse. Chaque mission varie d'un département à l'autre mais de nombreux points communs sont à noter notamment concernant la démarche et les étapes de mise en œuvre du conseil individuel :

- localisation des captages à risque et des bassins d'alimentation,
- identification des agriculteurs,
- caractérisations des sols, des exploitations et des pratiques,
- visites et conseil personnalisé.

Système différent des précédents, la Mission Captage 67 est majoritairement basée sur des chartes liant collectivités et agriculteurs, ces derniers recevant en contre partie des indemnités.

Un conseiller aura à sa charge soit l'ensemble des captages du département (Vosges, Meuse, Bas-Rhin), soit ceux regroupés sur le secteur où il exerce ses activités de conseiller en développement (Moselle, Meurthe-et-Moselle).

Globalement, ces actions représentent en Lorraine 2,5 jours de travail par an et par agriculteur. En moyenne, on compte 10 agriculteurs par captage.

Pour plus de précisions se référer aux fiches descriptives de chaque mission en annexe.

Annexe 3 : Mission Captages Meurthe et Moselle

Annexe 4 : Mission Captages Meuse

Annexe 5 : Mission Captages Moselle

Annexe 6 : Mission Captages Vosges

Annexe 7 : Mission Captages Bas-Rhin

6 Synthèse comparative

Tout d'abord, de façon générale, les situations rencontrées dans chaque départements (par leur mode de fonctionnement et leurs résultats) sont quasi identiques. Elles ne diffèrent que par des points de détail qui peuvent de révéler cependant très importants.

6.1 EFFET SUR LA QUALITE DE L'EAU

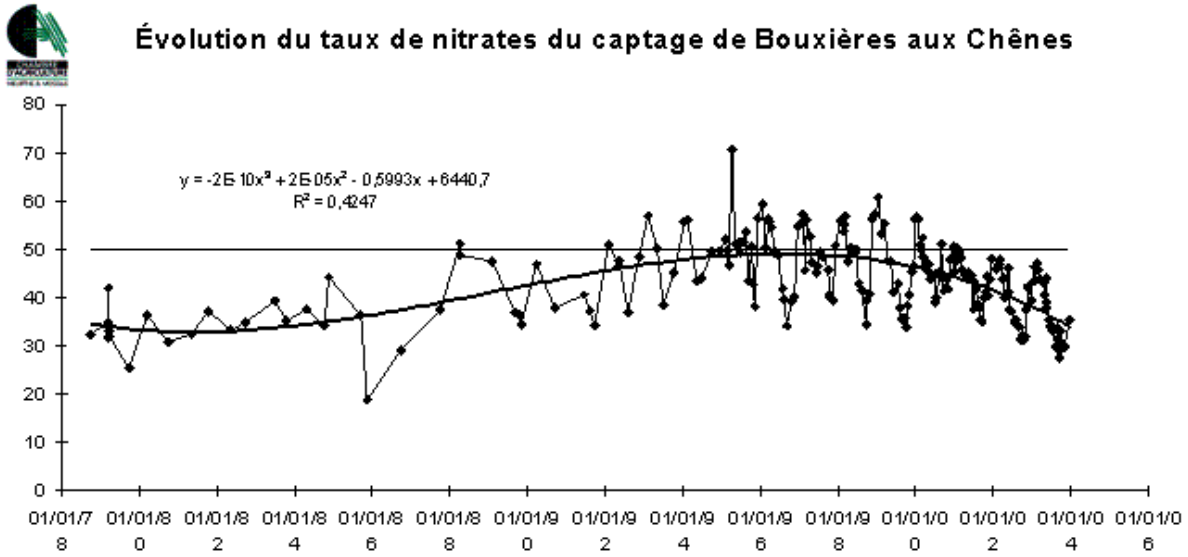
Dans la majorité des points de captage et des départements, une stagnation ou une baisse de l'évolution des teneurs en nitrates est observée. La mise en oeuvre d'un conseil individuel aux agriculteurs a eu pour conséquence un meilleur raisonnement de la fertilisation, voire de nouveaux assolements sur les zones d'alimentation, ce qui n'a pu être que bénéfique pour l'amélioration de la qualité des eaux.

> voir le graphique de Bouxières aux Chênes (Fig.7)

Cette évolution qualitative n'est pas observable partout de la même manière.

Suivant les départements, les teneurs en nitrates d'origine n'impliquent pas les mêmes risques. En effet, en Meurthe et Moselle par exemple, l'action s'appuie sur des zones où les taux dépassent ou avoisinent 50 mg/L. L'exemple ci après est l'une des réussites les plus convaincantes dans ce département.

Figure 7 : Teneurs en nitrates à Bouxières aux Chênes



source : Chambre d'Agriculture 54

Ce graphique est révélateur des conséquences positives de l'application des missions captages grâce au conseil individuel. On assiste à une diminution de la concentration en nitrates significative et durable.

Dans les Vosges, les valeurs oscillent entre 25 et 35 mg/l, donc à moindre risque, mais les courbes augmentaient régulièrement laissant craindre des dépassements de potabilité à terme, ce qui n'est plus le cas. Cette progression a donc été stoppée.

En Meuse, l'évolution des nitrates dans les eaux a également été stoppée (Fig. 8) et oscille autour de 30 mg/l en moyenne.

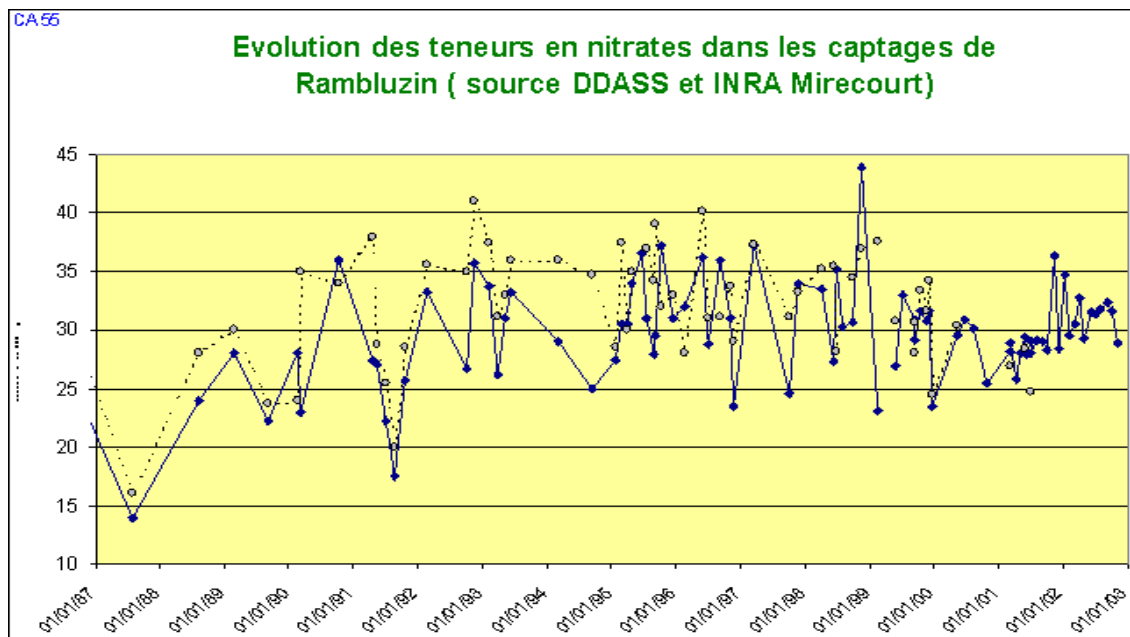


Figure 8 : Teneurs en nitrates d'un captage de Meuse. [source : Chambre d'Agriculture 55]

Toutefois se pose aujourd'hui la question des teneurs en produits phytosanitaires des eaux. Elle est de plus en plus prise en compte et des actions pour limiter et gérer au mieux leurs applications sont mises en place. La principale molécule trouvée dans les eaux est l'atrazine ou ses dérivés comme le déséthyl-atrazine.

6.2 FACTEURS DE REUSSITE ET FACTEURS LIMITANT

A partir des dossiers et interviews relatifs à chaque mission, des différences sont ressorties. Celles-ci peuvent être classées en catégories comme suit :

6.2.1 Le type d'exploitations et sa situation

Le type d'agriculteurs est important car le raisonnement des pratiques est différent. En effet, un public d'éleveur peu confronté à des problématiques d'eau, car utilisant moins de produits phytosanitaires et ne pratiquant qu'un épandage généralement sur prairie, ne sera pas aussi réceptif à la notion de transparence des pratiques réalisées.

A l'inverse, ils sont confrontés à un problème d'élimination de matières organiques qu'ils ne peuvent pas éviter. Or, la matière organique est plus difficile à gérer que la fertilisation minérale. C'est donc à ce stade que la sensibilisation doit être portée et que le conseil doit faire preuve d'efficacité.

Les exploitations situées en zone vulnérable ou faisant déjà partie d'une opération similaire (type Ferti-Mieux) sont à priori déjà sensibilisées.

6.2.2 Le nombre d'agriculteurs

Pour un même captage, le nombre d'agriculteurs concernés peut varier énormément, allant de 1 ou 2 exploitants à plus de 30. Cela influence directement sur la dynamique qui peut être insufflée autour d'un captage, plus le groupe comporte de membres et plus il sera difficile d'instaurer ou de maintenir une démarche homogène.

Généralement, et du fait du volontariat de la démarche, l'action ne sera vraiment suivie que par une partie des agriculteurs concernés, les autres s'y investissant moins. Il peut donc être plus difficile d'obtenir autour de ces captages des résultats marquants, les pratiques raisonnées n'étant pas suivies collectivement. Il est prioritaire que les agriculteurs concernés dans le bassin d'alimentation du captage agissent en masse.

A l'inverse, par rapport à 1 ou 2 individus isolés, un groupe d'agriculteurs est bénéfique car les membres les plus motivés pourront entraîner ceux qui le sont moins. Des petits groupes de 4 à 8 personnes paraissent un bon compromis, même s'il s'agit bien d'un conseil individuel.

Le conseil individuel est mieux perçu lorsqu'il concerne un petit groupe de gens ayant le même problème.

6.2.3 La charge de travail du conseiller

Le conseil individuel est à la charge des techniciens de secteurs ou d'un technicien en particulier.

Dans le cas d'une action regroupant une vingtaine de captages pour plus de cent agriculteurs, il sera relativement difficile de suivre en intégralité tous les participants. Une fois les conseils prodigués, la vérification en pratique de l'application de ceux-ci s'avérera hasardeuse et reposera sur la bonne foi des exploitants. Si l'action est suivie par les techniciens de secteur alors chaque zones pourra être suivie plus précisément.

6.2.4 Nombre de visites

Le conseil individuel n'est cohérent que si il y a rencontre avec l'exploitant. Les visites sont d'autant plus importante qu'elles permettent de renforcer la confiance entre les deux interlocuteurs. De plus, elles permettent d'appréhender plus rapidement les erreurs commises et donc de les corriger efficacement par un conseil direct. Peu de visites laisse l'agriculteur seul plus longtemps, celui-ci ne sachant pas forcément si ses pratiques sont justes ou si il est dans l'erreur. Il se sentira donc conforté dans ses actes et les changera difficilement par la suite.

L'efficacité de l'action réside dans la fréquence des visites. Ainsi, deux visites par an sont préconisées et semble nécessaire.

6.2.5 L'environnement Ferti-Mieux

Il est a noter dans le bassin Rhin-Meuse que Ferti-mieux existe autour de la plupart des captages concernés et de nombreux agriculteurs y ont déjà souscrits. Cette action semblable aux missions captages mais à une échelle collective et bien plus vaste semble agir de façon positive notamment en facilitant la mise en place du conseil individuel. En effet, les agriculteurs concernés par ces opérations sont déjà sensibilisés à ces problématiques et qu'ils en comprennent d'autant mieux la signification.

Surtout, les acteurs qui gravitent autour des agriculteurs, notamment les conseillers techniques des chambres et des coopératives, sont déjà en relation et agissent en fonction des problématiques liées à la ressource eau. Ils préconisent des solutions techniques communes.

6.2.6 Contractualisation

Certains cas particuliers ont nécessité la mise en place d'une charte entre les agriculteurs et la chambre d'agriculture, incitant aux respects de pratiques raisonnées (sans indemnités). Le signataire s'engage à respecter les prescriptions de la charte, ce qui renforce sa motivation (un engagement moral individuel est très important dans le milieu agricole).

La Chambre d'Agriculture 67 a mis au point une charte regroupant des recommandations aux agriculteurs en contrepartie d'un dédommagement financier. Il est vrai que dans ces cas précis, l'application des agriculteurs est accrue et l'action en fonctionne d'autant mieux.

Cependant, ces contrats qui lient agriculteurs et collectivités, ne peuvent être mis en place dans de nombreux cas à cause de l'effort financier à réaliser qui répugne aux collectivités.

6.2.7 L'aspect relationnel

L'élément clé du conseil individuel réside dans l'établissement d'une relation de confiance entre l'agriculteur et le conseiller concerné. Selon les situations et la réceptivité du public visé, il peut être plus ou moins facile de créer cette interaction.

Un agriculteur voit passer dans son exploitation plusieurs conseillers techniques qui n'ont pas les mêmes discours (sauf en zone Ferti-mieux), préconisant selon la finalité, divers conseils qui s'avèrent parfois contradictoires.

Dans le cas d'un conseil apporté par un technicien de secteur, déjà connu de l'agriculteur, la confiance est établie et la démarche est facilitée par une meilleure compréhension par l'exploitant. Ici, on peut penser qu'il y a moins de réticences de la part de l'agriculteur qui entrera plus facilement dans l'action. C'est la relation de confiance qui va conditionner le bon déroulement de l'action et sa pérennité. Cependant, l'objectivité peut être mise à mal à cause de cette relation de long terme.

On peut également choisir d'amener le conseil individuel par un technicien nouveau, qui ne connaît pas les agriculteurs concernés. L'objectivité ne sera pas troublée dans ce cas notamment lors des premières démarches de caractérisation des exploitations, de prises de données. Mais il sera difficile d'installer une relation de confiance encore inexistante et d'amener une motivation durable de la part des exploitants. Ici, le travail de communication et de prise de contact sera plus important.

De même que la relation conseiller indépendant / agriculteur, la relation entre les techniciens de terrain et le service en charge de l'action est primordiale. Les techniciens de terrain qui ne s'occupent pas de cette action doivent être informés de la mise en route d'une opération de conseil individuel pour adapter leur préconisation à celle-ci, ceci afin d'éviter à l'agriculteur d'engranger des points de vue différents sur la gestion et le raisonnement de ses pratiques.

Sinon c'est le plus souvent la logique productiviste qui l'emportera sur l'avis raisonné. Le conseiller doit donc être convaincu lui même pour réussir à modifier le comportement de l'agriculteur, et cela durablement.

De même que gravitent tout autour de l'agriculteur des techniciens privés, issus des coopératives ou des négoce, dont la finalité est autrement plus différente.

6.2.8 L'achèvement de l'opération

Dans plusieurs cas, des agriculteurs pour lesquels le conseil s'est arrêté (lorsque l'action cesse) ont tendance à revenir en arrière quand à leurs démarches (retour à la surdose par exemple).

Un suivi après arrêt de l'opération semble donc à promouvoir. Chaque année, le conseil doit être promulgué afin que les agriculteurs ne reviennent pas à leurs anciennes méthodes de production. Comme ils ne se sentent pas suffisamment sûr d'eux, il faut les "accompagner" dans l'arrêt du conseil par une phase de transition avec espacement progressif des contacts.

6.2.9 Risques de déplacement de pollution

La mise en place de nouvelles pratiques raisonnées et la modification des assolements sur un bassin d'alimentation, suite au conseil individuel, peut avoir comme effet pervers le déplacement de la pollution du site.

Ainsi, le maïs sera parfois transféré sur d'autres parcelles situées hors zones de captage sans avoir à modifier les pratiques. De même, le fumier est souvent exporté et épandu sur d'autres parcelles de façon à ne pas avoir à en faire de gestion fine. C'est une limite d'efficacité de l'action lorsqu'elle déplace culture à risque et effluents dans d'autres zones. Cet effet pervers ternit en quelque sorte les bons résultats obtenus au captage.

6.3 RECOMMANDATIONS

Au vu des aspects précédents, il est possible de suggérer quelques recommandations dans le but de faciliter le déroulement du conseil individuel.

6.3.1 Un suivi à long terme

Pour réussir un changement durable des pratiques raisonnées des agriculteurs, il seraient utile de maintenir, après l'arrêt de l'action sur un captage, un suivi sur plusieurs années. Le technicien veillerait alors que les exploitants ont bien assimilé ce raisonnement et permettrait de maintenir une homogénéité des pratiques sur une zone. L'arrêt du conseil concernant un captage se ferait alors de manière progressive sur plusieurs années.

6.3.2 La contractualisation

Elle existe déjà dans quelques cas notamment mais est limitée du fait de son coût pour les petites collectivités. Pourtant cette méthode trouve un grand intérêt en permettant à tous les agriculteurs concernés par un captage de suivre des prescriptions plus contraignantes en contrepartie d'un dédommagement financier.

6.3.3 Réunions des chargés des actions

Souhait émis par certains techniciens, des réunions regroupant les actions des départements du bassin seraient les bienvenues. Elles permettraient une concertation des actions et une aide lors de problèmes. De plus, des réunions amèneraient une transparence à l'action à l'échelle du bassin et pour l'ensemble des acteurs concernés.

6.3.4 Choix du conseiller

Celui-ci est primordial pour établir une relation de confiance durable et préserver l'objectivité du conseil. Un conseiller convaincu et proche des agriculteurs, déjà connu de ceux-ci, sera un atout indéniable. La communication n'en sera que plus facile à condition que les autres acteurs soient sensibilisés.

Un technicien neutre accentuera l'objectivité mais établira plus difficilement la confiance avec l'exploitant.

6.3.5 Unicité du conseil

L'unicité est à rechercher à tout prix pour amener cohésion et transparence au conseil individuel et ainsi pérenniser l'action. Les interlocuteurs de l'agriculteurs doivent promulguer un même discours, afin d'en préserver la cohérence et ne pas amener l'agriculteur à choisir une voie plus facile. Il doit aussi prendre en compte les risques d'exportation de la pollution hors de la zone cible.

6.3.6 Fréquence des visites

Pour un suivi optimal des pratiques et pour appuyer un conseil à long terme, il est souhaitable d'effectuer deux visites par année auprès de l'agriculteur, nombre recommandé par l'Agence de l'Eau.

6.4 CONCLUSION

Après plusieurs années de fonctionnement des Missions Captage, et donc le recul que cela implique, nous pouvons constater un effet positif sur la qualité des eaux suite aux pratiques raisonnées engagées sur les bassins d'alimentation. Dans la quasi totalité des cas, les taux de nitrates stagnent ou diminuent. Il est donc possible de limiter localement les phénomènes d'accroissement de concentration en nitrates par ce biais.

Il apparaît que le facteur majeur de réussite réside dans la relation de confiance établie entre le conseiller et l'agriculteur, qui conditionne un engagement efficace de l'exploitant. Celle-ci dépend de l'organisation du conseil individuel, à deux niveaux :

- La présence ou non d'une opération de conseil de type Ferti-Mieux, qui permet une sensibilisation accrue des agriculteurs et de leurs divers conseillers sur la problématique eau, et donc permet un meilleur ancrage du conseil individuel mission captage,
- Le choix d'un conseiller objectif capable d'établir une relation de confiance durable avec l'exploitant, la solution semblant être que le conseil agro-environnemental soit diffusé par l'agent de développement.

Toutefois, pour que ces résultats puissent être encore améliorés et pérennes, il est important que l'agriculteur se sente régulièrement soutenu et que soit apporté un conseil cohérent même après l'arrêt de l'action.

Conclusion générale

La dégradation inquiétante des ressources aquatiques, notamment des eaux souterraines à destination humaine, a engendré la mise en œuvre d'actions de sensibilisation, de protection et de prévention. Dans cet optique d'amélioration et de préservation de la qualité des eaux de consommation, divers programmes ont été successivement mis en place, plus particulièrement concernant le domaine agricole, principal acteur de ces pollutions depuis plusieurs décennies. Pour arriver à cette finalité, des programmes ont vu le jour, à différentes échelles (bassin versant, captage, région...) et à différents niveaux (sensibilisation, raisonnement des pratiques, périmètres de protection...), citons par exemple Ferti-mieux. Mais des opérations à plus petite échelle et ciblées ont également vu le jour.

Action récente de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse et appliquée par les Chambres d'Agriculture, les "missions captage" visent à protéger les captages en péril, c'est-à-dire à la qualité des eaux fortement dégradée, et ceci en apportant un conseil individuel à chaque agriculteur ayant des terres sur le bassin d'alimentation concerné. S'appuyant sur les périmètres de protection de captage déjà en place, des prescriptions à l'intérieur de l'aire d'alimentation, notamment concernant le raisonnement des pratiques de fertilisation et des traitements phytosanitaires, ont été établies. Spécifique à chaque département sur le bassin Rhin-Meuse, et dans l'objectif d'une meilleure compréhension des relations entre les différents acteurs, il était intéressant de les analyser et de lister les problèmes rencontrés.

L'analyse des missions, avec la rencontre des responsables chargés de mettre en place ces actions dans chaque département, a permis de mettre en évidence le fonctionnement et les spécificités de chacune d'entre elles. Des facteurs de réussite et d'autres limitant les impacts de ces actions ont pu être mis en évidence. Ces facteurs permettent de déterminer la meilleure démarche à adopter et les points à surveiller pour un déroulement optimal du conseil et l'obtention de résultats concluants. De toute évidence, la présence ou non d'une opération de conseil similaire à proximité et le choix d'un conseiller conditionne l'organisation du conseil individuel. La relation de confiance qui découle de ce choix est primordiale pour garantir une action de qualité et durable.

Des recommandations ont ainsi pu être suggérées dans le but de faciliter le déroulement du conseil individuel. Celles-ci concernant divers aspects : aspect humain comme le choix du conseiller et l'unicité du conseil apporté, aspect organisationnel avec le suivi à long terme et la fréquence des visites.

Bibliographie

- AERM, Rapport d'activité 2003
- AERM, L'Agence de L'Eau Rhin-Meuse en chiffres
- Chambre d'Agriculture 54, le conseil rapproché 1999, protection des captages avec des excès de nitrates, synthèse.
- L'environnement en France, édition 2002, IFEN

Sites internet :

www.eau-rhin-meuse.fr

<http://cartel.oieau.fr/guide.htm>

<http://www.arehn.asso.fr/dossiers/nappe/pollution.php>

<http://www.u-picardie.fr/~beaucham/cours-du/du-8.htm>

www.vie-publique.fr

www.bas-rhin.chambagri.fr

www.vosges.chambagri.fr

www.adar.gouv.fr

Photos :

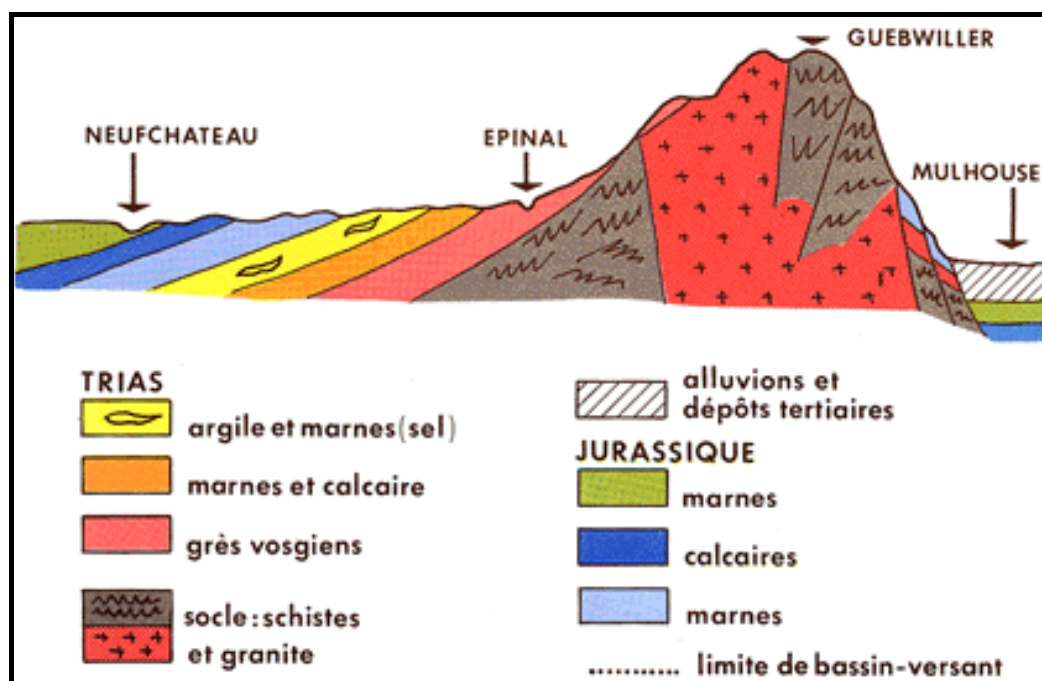
www.bretagne-racines.ac-rennes.fr

www.apella.ac-limagnes.fr/.../eau/source_captage.htm

www.bxl1.free.fr

Annexes

Annexe 1 : Le bassin Rhin-Meuse, relief et géologie



Le Bassin Rhin-Meuse est limité au Nord par le massif schisteux rhénan, à l'est et au-delà du Rhin par l'Ortengau et par la Forêt Noire, au sud par le plateau de Langres, et à l'ouest par les Côtes d'Argonne.

- **Les reliefs montagneux** : massifs vosgiens et ardennais.
- **Les reliefs de côtes** : Côtes de la Sarre, de la Moselle et de la Meuse,
- **Les plaines et plateaux** : d'Alsace, du Jura alsacien, de la forêt de Haguenau, plateau Lorrain, la Woëvre, les Hauts de Meuse. Le point culminant est le Ballon de Guebwiller ou Grand Ballon (1424 m).

Les zones les plus basses, inférieures à 200 m se situent :

- **dans la plaine d'Alsace**, entre Colmar et Strasbourg,
- **dans la vallée de la Moselle**, entre Nancy et la frontière franco-germano-luxembourgeoise,
- **dans la vallée de la Meuse**, entre Verdun et Givet.

Liées au relief, apparaissent les régions naturelles soumises également aux caractéristiques de la géologie. Le Bassin Rhin-Meuse se divise en quatre secteurs géologiques :

- l'**Ardenne**,
- le **Massif Vosgien**,
- le **Plateau Lorrain**,
- et le **Fossé Rhénan**.

Annexe 2 : Fiche interview

FICHE D'INTERVIEW

Mission captage

- Quels sont les captages concernés ?

- Quand cette action a-t-elle été mise en place ?

- Combien d'agriculteurs sont concernés (globalement / par captage) ?

- Y a-t-il eu des refus de participation, combien ?

- Qu'est-ce qui motive les agriculteurs qui adhèrent à la démarche ?

- Y a-t-il une dynamique forte des agriculteurs pour ce genre d'action ?
Cette dynamique est-elle influencée par fertimieux ?

- Qui est chargé du conseil direct aux agriculteurs (sa position, son poste au sein de la chambre d'agriculture) ?

- Quels sont les autres techniciens en relation avec ces agriculteurs susceptibles de les influencer dans leurs pratiques ?

- Quelle est l'évolution de la qualité des eaux depuis la mise en œuvre de cette action ?
(serait-il possible d'obtenir des courbes ?)

- Quelle est la fréquence des rencontres avec les agriculteurs ?

- Quel est le temps moyen passé avec l'agriculteur par an ?

- Quel est le coût annuel / par agriculteur ?

Annexe 3 : MISSION CAPTAGE 54

Chambre d'Agriculture de Meurthe et Moselle

Coordination de la mission : **Corinne Revest**

Conseil direct aux agriculteurs : **techniciens terrains par secteur**

Captages concernés (2004-2005) : 19

Captages	Début du conseil	Nombre d'agriculteurs/captage
Epiez sur Chiers	Pour la majorité des sources : 1999-2000	Environ 70 agriculteurs concernés
Longuyon (source de Froidcul)		
Viviers sur Chiers		
Cons la Grandville		
Lexy		
Martincourt		
Gezoncourt		
Rozières en Haye		
Villers en Haye		
Rehainviller		
Maixe		
Germiny-Crépey		
Thuilley		
Viterne		
Loisy (captage de la Boucle)		
Loisy (butte Ste Geneviève)		
Bouxières aux Chênes		
Custines		

Diagnostic des captages de Vaudémont, They sous Vaudémont et Saulxerotte.

Fréquence des rencontres :

Deux visites individuelles.

Réunions d'informations collectives, animations de groupes (tours de plaine, dates et doses d'apport d'azote minéral, pesées d'épandeurs).

Temps moyen passé à l'année :

175 jours

coût annuel :

budget total 2004-2005 = 224 460 €

montant de l'aide = 157 200 €

Evolution de la qualité des eaux :

Visible, stagnation et baisse significative des teneurs en nitrates mais toujours des teneurs élevées.

Annexe 4 : MISSION CAPTAGE 55

Chambre d'Agriculture de Meuse
Coordination de la mission : **Alain Bourzeix**
Conseil direct aux agriculteurs : **Alain Bourzeix**

Captages concernés : 6 dont 2 par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN)

Captages	Début du conseil	Nombre d'agriculteurs/captage
Montmédy	2001	13
Ecouviez	2001	7
Troyon	2001	12
Rarécourt (AESN)	2001	14
Neuville (AESN)	2001	9

[Pour 2004]

L'action recouvre 5 sites pour 55 agriculteurs.

Plan d'action :

- Fertilisation : Appui Technique à l'Épandage, Fertiplan, mises aux normes cuves, utilisation d'outils d'aide à la décision, essai CIPAN
 - Actions foncières : CIPAN, bandes enherbées
 - Phytosanitaire : diagnostic Aquasite et Aquaplaine
-

Fréquence des rencontres :

Une visite systématique par an.

Actions de sensibilisation (présentation diagnostics, tours de plaine...).

Temps moyen passé dans l'année :

108 jours

Budget annuel :

Coût total = 60 125 €

Base de financement = 30 062 € (20 040 € AERM, 10 020 € AESN)

Evolution de la qualité des eaux :

Teneurs autour de 30mg/L, tendance à la baisse ou stagnation

Problèmes phyto (atrazine) sur Montmédy et Neuville

Annexe 5 : MISSION CAPTAGE 57

Chambre d'Agriculture de Moselle

Coordination de la mission : **Véronique Corsyn**

Conseil direct aux agriculteurs : **conseiller agronomique du secteur**

Captages concernés : 3

Captages	Début du conseil	Nombre d'agriculteurs/captage
Montvaux	printemps 1999 (1 seule d'année)	9
Rustroff	printemps 2004	une dizaine
Kirsch Les Sierck	printemps 2005	une dizaine

Fréquence des rencontres :

Deux visites collectives.

Au moins une rencontre individuel (souvent plusieurs suivant opportunités du technicien).

Temps moyen passé par agriculteurs :

- Montvaux : 1.5 journée
- Rustroff et Kirsch Les Sierck : 0.8 journée soit 6.5 heures

coût annuel par agriculteur :

- Montvaux : 774 euros HT
 - Rustroff et Kirsch Les Sierck : 408 euros HT
-

Evolution de la qualité des eaux :

- Baisse de la concentration en nitrates sur Montvaux durant 1999
- Pas d'évolution notable sur Rustroff et Kirsch Les Sierck (trop peu de recul)

Taux de nitrates très élevé (>50 mg/L)

Annexe 6 : MISSION CAPTAGE 88

Chambre d'Agriculture des Vosges
Coordination de la mission : **Annie Kung-Benoit**
Conseil direct aux agriculteurs : **Aude Colombain**

Captages concernés : 21

Captages	Début du conseil	Nombre d'agriculteurs/captage
Moncel/Vair	A partir de fin 2000	165 agriculteurs
Chermisey		
Lemmecourt		
Pompierre		
Bouxurulles		
Chamagne		
Fauconcourt		
Moyenmoutier		
Ainvelle		
Regnevelle		
Ameuvelle		
Chatillon		
Monthureux		
Saint Julien		
Regnevelle		
Lironcourt		
Fouchécourt		
Nonville		
Ligneville		
Esley		
SE Thuillières		

La mission 88 a mis en place un conseil individuel sur 21 captages regroupant quelques 165 agriculteurs, ceci ayant pour conséquence une masse de travail très importante. Il n'est donc pas possible de suivre tous les agriculteurs et le conseil va être de plus focalisé sur les pratiques à risques (47 exploitations notamment).

Aude Colombain gère seule l'action sur le terrain, elle s'occupe des caractérisations des exploitations et conseille les agriculteurs sur leurs pratiques.

Fréquence des rencontres :

Maximum de visites individuelles dans la mesure du possible, suivi intensifié sur 47 exploitations,

Réunions de conseil global et animation

Temps moyen passé dans l'année :

La technicienne s'occupe exclusivement de cette action à l'année.

Evolution de la qualité des eaux :

Les teneurs en nitrates sont décroissantes dans 12 captages sur 21.

On constate une stabilisation de ces teneurs dans 8 captages sur 21.

10 sources dépassent ou atteignent 25 mg/L dont 5 sont très instables.

Pas de détection de produits phytosanitaires significatives.

Annexe 7 : MISSION CAPTAGE Bas Rhin

Chambre d'Agriculture du Bas Rhin, ADAR
Conseil direct aux agriculteurs : **Rémy Michael**

Captages concernés : 7 actions en cours dont deux volontaires.

Contractualisation pour certains captages avec indemnisations perçues par les agriculteurs.

Fréquence des rencontres :
Pas de visite systématique
Réunion hivernale collective

Evolution de la qualité des eaux :
Pas de données qualité
Stagnation et baisse dans tous les captages

Résumé

L'activité agricole, mais aussi industrielle et urbaine, sont à l'origine de rejets affectant sensiblement les milieux aquatiques. Cette dégradation des milieux s'est accrue depuis de nombreuses années, et surtout depuis l'avènement d'une agriculture intensive, qui est à l'origine des problèmes de qualité des eaux de boisson.

Cette dégradation a amenée les organismes gestionnaire de l'environnement à prendre des mesures et à mettre en œuvre nombre d'actions, tant curative que préventive. En effet, la sensibilisation du monde agricole à ces problématiques passe par une remise en question des pratiques (fertilisation, phytosanitaires) et donc de leur raisonnement. Ferti-mieux et Phyto-mieux sont des exemples d'actions à grande échelle sur de vastes territoires et regroupant un grand nombre d'agriculteurs. Cependant, tous les captages ne sont pas pris en compte, et nombreux sont ceux dont la qualité décrois fortement. L'agence de l'Eau Rhin-Meuse, par le biais des Chambres d'Agriculture, a créé des missions de conseil rapproché à l'agriculteur sur de petits périmètres.

Les missions captages, ou missions de conseil individuel, ont permis une stagnation ou une baisse des teneurs en nitrates des eaux sur l'ensemble des captages suivis. Il est important de noter, que les relations entre conseillers et agriculteurs sont des plus importantes pour ce type d'action car elles permettent de tisser une relation de confiance durable. De plus, d'autres éléments sont à prendre en compte pour une meilleure efficacité des missions, à savoir entres autre le type d'exploitations, le nombre d'agriculteurs concernés, la charge de travail du conseiller, la fréquence des visites, la présence d'autres actions de conseil, le suivi après arrêt de l'opération.

Mots clés : mission captage, qualité des eaux de consommation, nitrates, produits phytosanitaires, conseil individuel.