



Agence de l'eau
Rhin-Meuse

**LA LUTTE CONTRE LA POLLUTION DIFFUSE PAR
LES NITRATES D'ORIGINE AGRICOLE**

Bilan des actions de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse

C'est en 1993 que l'Agence de l'eau Rhin-Meuse s'est véritablement engagée dans un programme d'actions contre les pollutions d'origine agricole après une période expérimentale durant les années 1980.

Pendant la période couverte par les années 1993 à 2001, le programme de lutte contre la pollution d'origine agricole, y compris le soutien aux missions de recyclage des boues d'épuration, s'est élevé à 62,5 M€ (410 MF) répartis de la manière suivante entre élevages et cultures :

- collecte et stockage de déjections en élevage : 52,5 M€
- bonnes pratiques de fertilisation (Ferti-Mieux) et d'épandage (boues et déjections) : 10 M€.

Toutes ces actions ont concerné presque exclusivement la lutte contre les nitrates car, du fait des incertitudes des années 1990 sur les modes d'intervention appropriés aux phytosanitaires, ceux-ci se sont limités à des études et du conseil.

Les réalisations physiques

En matière d'élevage, 2 615 aides ont été accordées durant la période 1994-2001 permettant à autant d'élevages (ou de Cuma) de s'équiper des moyens de bonne gestion des effluents d'élevage. Ainsi, depuis le début de ce programme « élevage », 398 000 « unités de gros bétail » (UGB = 1 équivalent vache laitière) ont été concernées. Toutefois, compte tenu des délais de réalisation des travaux, moins de 20% du bétail du bassin Rhin-Meuse étaient, au 31 décembre 2001, en état d'être gérés correctement,

..!...

situation du bassin au 31/12/01	Nombre total	Nombre aidés	Nombre réceptionné	% réceptionné
élevages > 25 UGB	12 000	2 615	1 360	11
UGB	1 050 000	398 000	213 000	20

Du point de vue de la **maîtrise** des pollutions **d'élevage**, les investissements de collecte et de stockage des eaux **usées** et des déjections animales sont un **progrès** important par la **prévention** qu'ils permettent en **évitant** les **écoulements** directs de liquides **pollués** au milieu naturel ainsi que les stockages de fumier en zone de ruissellement.

Au-delà toutefois, la **maîtrise totale** de la pollution d'origine **animale** **nécessite** la mise-**en œuvre** de bonnes pratiques **d'épandage** des **déjections collectées**, afin de les valoriser en culture. La mise en oeuvre d'une « **aide technique aux épandages** » **s'avère** difficile de par sa **nouveauté** mais est en cours de mise **en place** au sein de certaines Chambres d'agriculture et Coopératives agricoles.

↳ En **matière** de recyclage de boues **d'épuration**, tous les départements ont **été** munis de missions **spécialisées**, apportant ainsi la garantie du respect des normes et des **précautions indispensables** à une valorisation des boues **sans** risques pour l'**environnement**. Par ailleurs, un audit sur l'**état de l'art** en **matière d'élimination** des boues **d'épuration** a **montré** l'intérêt environnemental et, souvent, économique du recyclage agricole dans le respect des normes (Bureau **d'études** Arthur ANDERSEN en 1999).

↳ Les pratiques culturales sont, en fin 2001, encadrées dans les secteurs **les** plus sensibles, notamment dans **les** zones vulnérables, par le fonctionnement de 16 opérations **Ferti-Mieux** et 3 **opérations** de « conseil individuel » en zone d'alimentation de captage (54, 67 et 88). **Ces** opérations ne devant pas modifier le revenu de l'agriculteur, elles ne **comportent** pas d'incitations **financières**.

Conseil aux cultures	Nombre d'agriculteurs	Surface concernée	% agriculteurs du bassin	% surface agricole
Ferti-Mieux	8 000	329 000 ha	25	22
Captages	300	8 000 ha	1	0,5

Des progrès importants des pratiques agricoles ont été notés dans toutes ces zones d'intervention. Les modifications d'assolement, nécessaires dans certains cas, ne sont toutefois pas accessibles sans indemnisations. Ce mode d'intervention est réservé à certains territoires bien délimités : mises en herbe de périmètres de captages et de zones inondables.

En outre, l'Agence a initié en 2001 un nouveau mode d'intervention en soutenant des opérations environnementales engagées par les organismes collecteurs de produits agricoles d'Alsace (coopératives et négoce). Il en est résulté la mise en place de 5 000 ha de cultures intermédiaires et 13 000 ha de traitement biologique par trichogramme.

Les effets sur le milieu

⇒ Le facteur temps

• Les effets sur la qualité des eaux superficielles peuvent être rapides mais leur constat avec certitude est masqué par la très grande variabilité des teneurs et des flux, tant saisonnière qu'inter annuelle. Les eaux souterraines, plus stables en qualité, présentent pour leur part, à la fois un retard dû au transfert des ions nitrate entre le sol et la nappe et une inertie liée au volume de la nappe. La combinaison des deux se compte en années ou dizaines d'années.

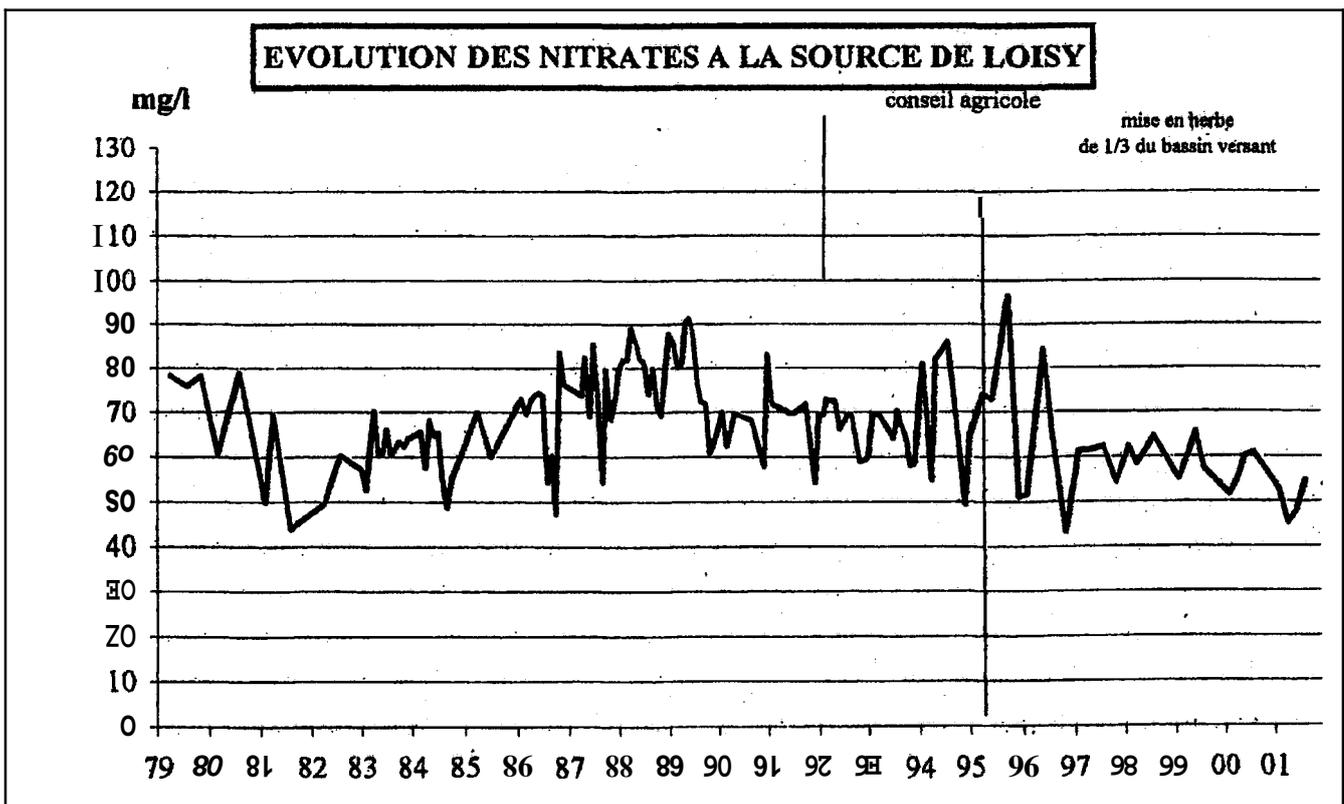
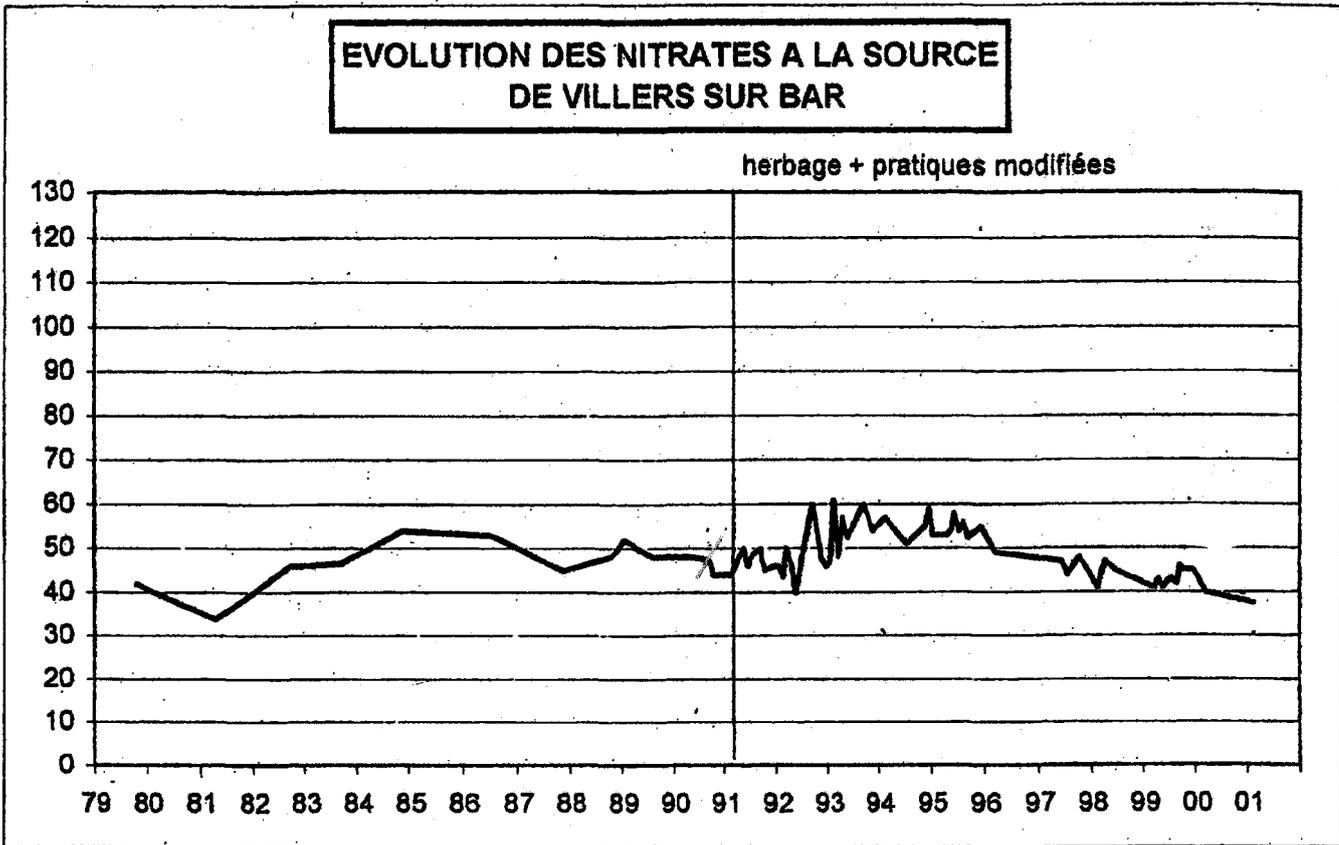
⇒ Les captages

Au début des années 90, plusieurs actions ont été menées à l'amont de captages d'eau souterraine combinant, selon les cas, la mise en herbe, la couverture hivernale des sols, la réduction d'intrants, etc ...

Avec des délais de 3 à 7 ans, ont ainsi pu être maintenus ou récupérés pour usage d'eau potable les captages de :

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| - 08 VILLERS SUR BAR (fig 1) | - 67 HOCHFELDEN |
| - 54 XERMAMENIL | - 67 HILSENHEIM |
| - 54 LOISY (fig 1) | - 68 PFAFFENHEIM |
| - 55 RAMBLUZIN | - 88 ATTIGNEVILLE |
| - 57 JUVILLE | |

.../...



Nous avons, par **contre**, essayé des échecs à :

- 57 LIOCOURT
- 67 BARR
- 67 DAMBACH LA VILLE

Manifestement, l'action a été insuffisante sur ces sites. De fait, les idées et l'argent ne suffisent pas. Il faut aussi une **détermination** forte de la Collectivité et l'accord total des organisations **agricoles** concernées localement.

⇒ Les actions territoriales

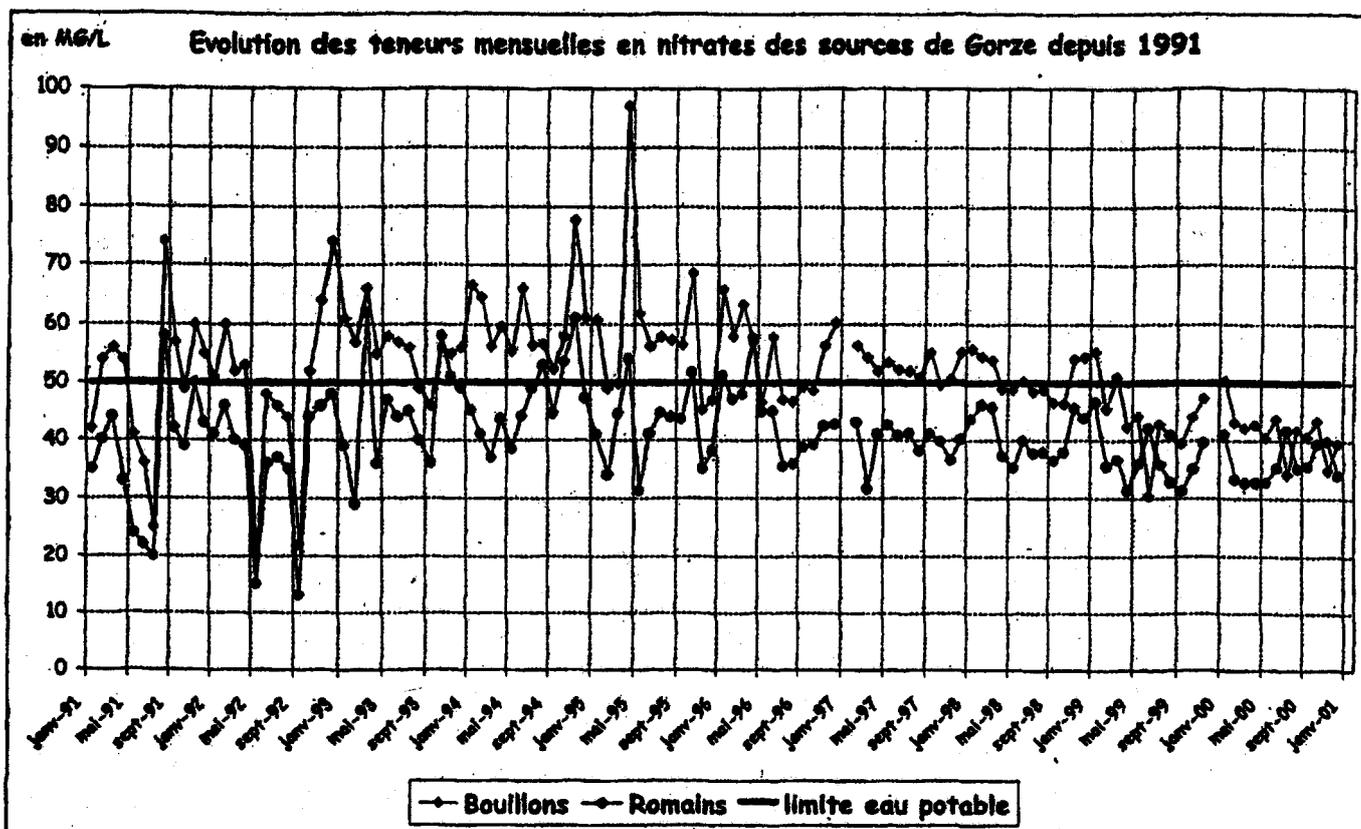
Les **opérations Ferti-Mieux** visent, dans une zone agricole et hydrologique **homogène**, à **améliorer** les **pratiques** de fertilisation dans le respect du revenu des agriculteurs. Un conseiller apporte toutes informations utiles **aux** cultivateurs de la zone et met **en œuvre** ses propres recommandations sur des parcelles de démonstration **visitables** en permanence.

Une évaluation des résultats est **pratiquée** tous les quatre ans.

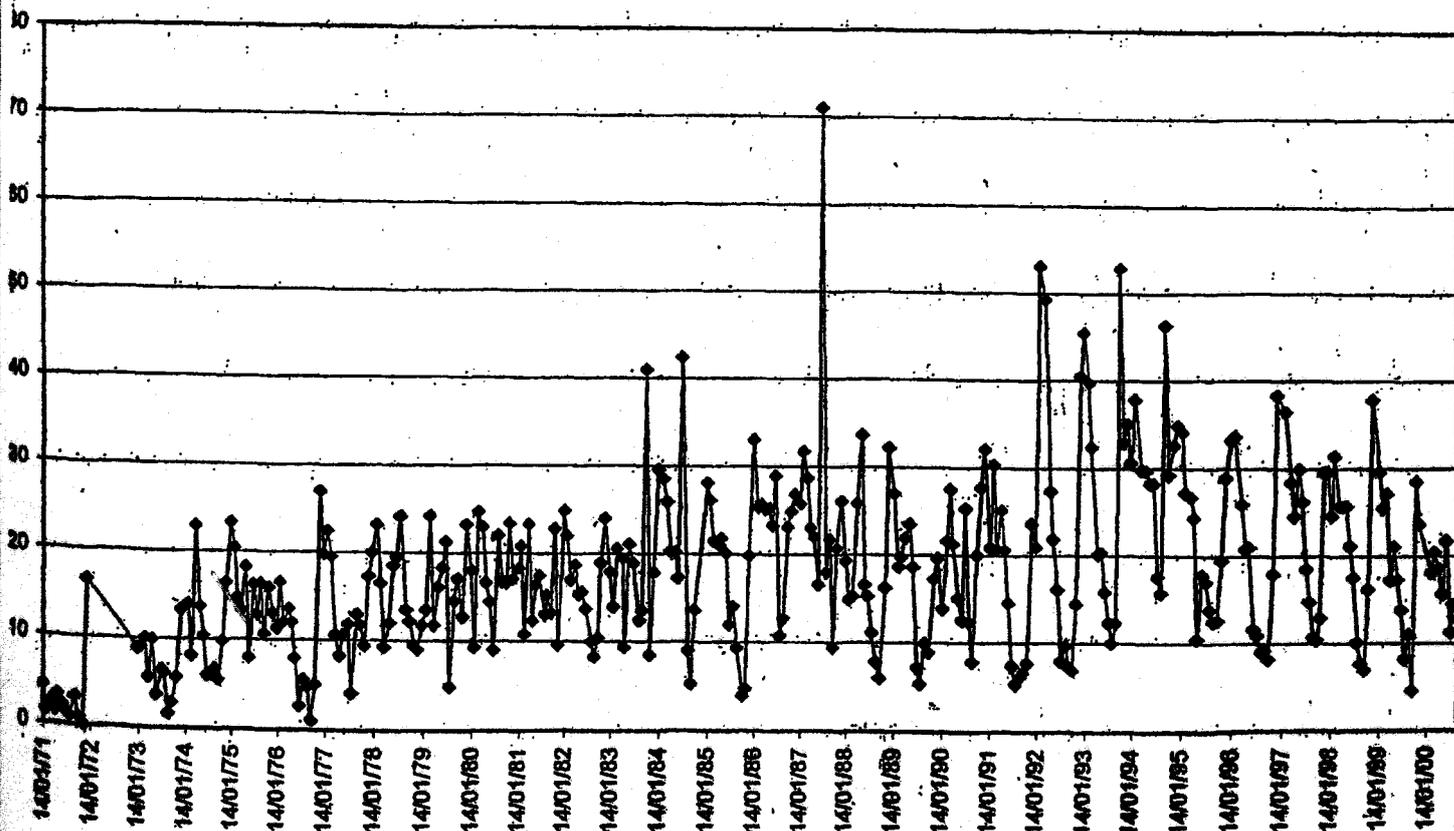
Le tableau ci-dessous, issu des évaluations **déjà** pratiquées, exprime les **résultats** soit en termes de émissions (excédents d'azote **utilisés** par rapport à la production **végétale**) soit en termes de **qualité** des eaux concernées :

Nom d'opération	Année de référence	Année d'évaluation	Excédents N dans le sol	NO 3 dans l'eau
88 Ht-Sainctois	1992	1998	- 70%	- 5%
57 Gorze	1992	2000	- 30%	- 20%
67 Fert'Il	1992	2000	- 35%	+ 10%
54 Crusnes Chiers	1992	1996	- 10%	/
54 Rupt de Mad	1993	2000	/	- 30%
88 Ferti-Ouest	1994	1998	- 15%	=
68 Hardt	1993	1999	- 15 %	+ 10%

Des gains sur la qualité de l'eau ont pu **être** obtenus soit en rivière (Rupt de Mad), soit en zone de karst (**Gorze**), c'est à dire **là où** la **réaction** est rapide. Ces deux **opérations** (fig 2) sont aussi les plus « intensives » avec fort encadrement, cumul d'aides agri environnementales et mise aux normes des bâtiments d'élevages.



EVOLUTION DES TENEURS EN NITRATE SUR LE RUPT OËMAD A ONVILLE



Les **opérations** alsaciennes n'ont obtenu que des **résultats médiocres** du fait de leurs grandes dimensions (trop d'agriculteurs par conseiller) et d'une **motivation** mal affirmée par les **responsables** agricoles. Il s'y ajoute l'inertie importante de la nappe d'Alsace dont la **qualité** continue à se **dégrader** lentement (augmentation moyenne de 0,4 mg/l de nitrates chaque **année**).

⇒ Globalement, on constate, à l'échelle de la **Région** (Lorraine ou Alsace), une **amélioration** sensible du bilan global d'azote dans **les** sols, sur la base des statistiques de ventes d'engrais, d'azote organique **disponible** et de productions **végétales** (fig 3).

Quoi qu'il en soit, il s'agit bien d'une meilleure gestion de l'azote des sols agricoles.

Excédent moyen d'azote/ha (en kg)	Lorraine	Alsace
1991-1995	52	33
1997-2001	25	17

Cette **évolution** favorable est effectivement due à une **amélioration** globale des pratiques mais peut **être** aussi à un **phénomène** climatique où les bonnes **années** de production **végétale** seraient plus **fréquent**.

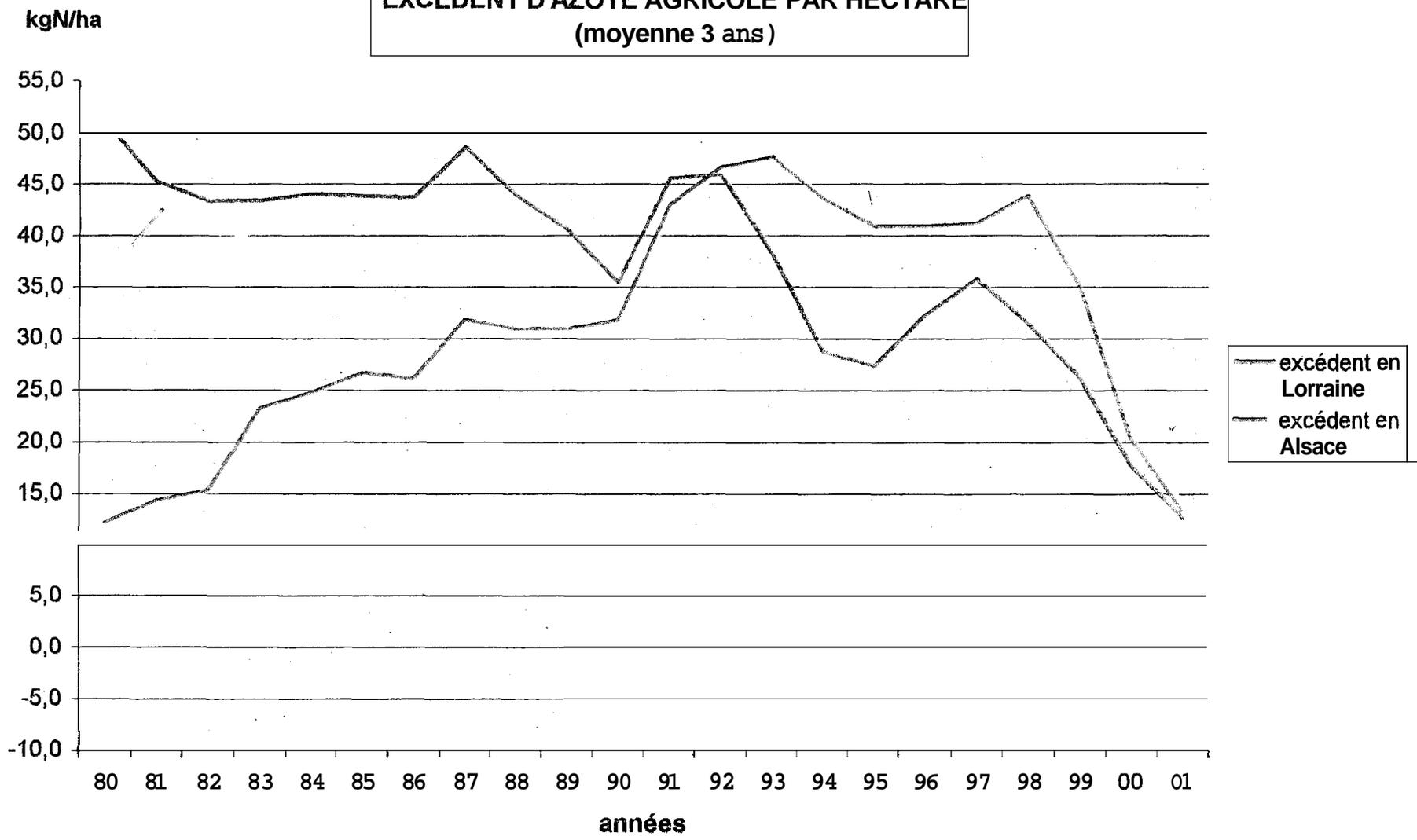
⇒ Les hauts bassins

Sur une **sélection** de 103 stations de mesures (sur **295**) correspondant aux cours d'eau des « hauts **bassins** » (moins de **100 km²**), 80% ont vu la **teneur** en azote total diminuer entre **1991** et **2000** (et **12%** ont **augmenté** durant cette **période**).

Le **critère** phosphore total dans ces zones majoritairement agricoles, **évolue** dans le même sens mais moins nettement (42% **en** diminution et **9%** en augmentation). Le **phosphore** agricole est lié aux **déjections** animales. L'azote, pour sa part, **relève** à la fois des **épandages** des **déjections** animales et de la fertilisation **minérale**.

.../...

**EXCEDENT D'AZOTE AGRICOLE PAR HECTARE
(moyenne 3 ans)**



- 2 -

figure 3

Conclusion

Les efforts consentis n'ont pas été vains. Les pratiques des agriculteurs ont manifestement évolué vers une meilleure gestion de l'azote et un intérêt pour la lutte biologique. Cette évolution est encore insuffisante mais, quel que soit le niveau auquel on se situe (captage, zone Ferti-Mieux, Régions, haut-bassin), on constate une diminution de la pression de la pollution diffuse azotée et, parfois, une amélioration de la qualité de l'eau.

Certes, rien ne prouve que cette évolution favorable soit uniquement due aux actions menées. Un phénomène climatique ou hydrologique pluriannuel pourrait avoir également un effet favorable global.

En tout état de cause, les améliorations localisées d'eaux superficielles ou karstiques montrent qu'il est possible de maîtriser la pollution d'origine agricole même si la croissance des nitrates se poursuit lentement en nappe d'Alsace.

* * *
*