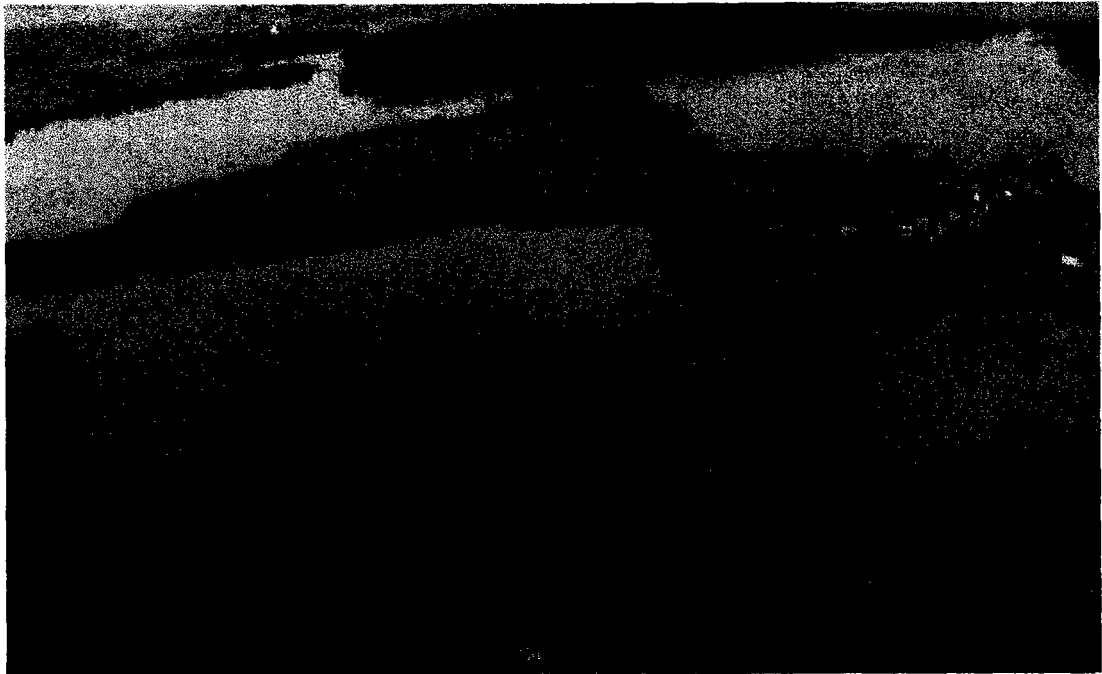


LA DIRECTIVE NITRATES

Bilan critique de la réglementation et du suivi de son application



Sommaire

Introduction : pourquoi ce stage ?

Méthodologie

1. Principes généraux de la Directive Nitrates **1**

1. Objectifs	1
2. Le Code de Bonnes Pratiques Agricoles	1
3. Les zones vulnérables	1
4. Les programmes d'action	1
4.1. Un diagnostic	1
4.2. Des mesures nationales et locales	2
4.3. Un calendrier d'application	2
4.4. Des actions de sensibilisation des agriculteurs	2
4.5. Une évaluation de l'efficacité	2
5. Engagement des Agences de l'Eau	2

II. Réglementation départementale de la Directive Nitrates **3**

1. Les réglementations d'application trop restreinte	3
2. Les réglementations incomplètes	3
3. Les réglementations trop générales	4
4. Les réglementations aberrantes	4
5. Les défauts de réglementation	5
Conclusion	5

III. La campagne d'enquêtes **6**

1. Le conseil azoté	6
2. Le raisonnement de la fertilisation azotée	7
3. Le fractionnement des apports azotés	8
4. L'utilisation d'outils de pilotage de la fertilisation azotée	9
5. La gestion de l'interculture	10
6. La gestion des effluents d'élevage	11
Conclusion	12

Conclusion

Introduction : Pourquoi ce stage ?

La société est aujourd'hui de plus en plus soucieuse de la préservation de l'environnement, et en particulier de la qualité de l'eau. L'agriculture est concernée par cette préoccupation.

Dans ce cadre, des initiatives multiples ont été prises à différents niveaux, local, départemental, régional ou national, par les organismes agricoles, les collectivités territoriales et les pouvoirs publics pour inciter les agriculteurs à prendre en compte la protection de l'environnement, dans leurs pratiques culturales ou d'élevage.

En décembre 1991, l'Union Européenne a arrêté la directive 91/676/CEE, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

La directive « nitrates » s'applique dans des zones définies comme vulnérables au sein desquelles le Préfet de chaque département définit, dans un programme d'action, les prescriptions de fertilisation et d'épandage que doivent respecter les agriculteurs. L'objectif n'est pas d'éliminer toute fuite de nitrates vers les eaux superficielles ou souterraines, mais de les maîtriser à un niveau admissible, en cohérence avec les normes relatives à la qualité de l'eau potable.

Aussi le premier programme d'action, d'une durée de quatre ans et qui prend fin le premier octobre 2000, vise-t'il à corriger les pratiques les plus génératrices de pollution.

Afin d'estimer l'efficacité du programme d'action, mais aussi de permettre la définition du programme suivant, une évaluation des progrès réalisés est nécessaire, d'une part en terme de qualité des eaux, d'autre part en terme d'amélioration des pratiques.

Le suivi-évaluation des pratiques agricoles a été confié aux Chambres Départementales d'Agriculture, dans le cadre de leur mission de service public, avec l'appui du syndicalisme et de la coopération.

Ainsi, l'action des Chambres d'Agriculture est fondée sur le suivi, par le biais d'enquêtes menées sur le terrain, du raisonnement de la fertilisation et du stockage et de la gestion des effluents d'élevage. Les résultats de ces enquêtes sont à remettre chaque année, pendant la durée du programme d'action, sous forme d'un rapport synthétique, au Préfet et à l'Agence de l'Eau qui finance en partie le coût de cette évaluation.

Le présent stage a pour but de réaliser un bilan critique de la réglementation figurant dans les programmes d'action départementaux et de la campagne d'enquête réalisée dans le cadre de la première année de mise en application de la directive nitrates sur le territoire de l'agence de l'eau Rhin-Meuse.

Après avoir précisé, dans une première partie, les principes généraux de la Directive Nitrates, nous verrons donc quelles sont les critiques et les propositions que l'on peut émettre par rapport à la réglementation relative à la Directive en vigueur dans chaque département (deuxième partie) et par rapport à la campagne d'enquête menée par les Chambres d'Agriculture (troisième partie).

Méthodologie

Le stage de 4 semaines que j'ai réalisé à l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, à Moulins-les-Metz en Moselle avait pour but, nous l'avons vu, de réaliser un bilan critique de la première année de mise en application de la directive nitrates sur le territoire de l'agence de l'eau Rhin-Meuse.

Il m'a donc fallu, dans un premier temps, réaliser **un état des lieux des réglementations** à la fois nationales et locales qui s'appliquent dans chacun des départements couverts par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse ;

Cet état des lieux détaille la réglementation nationale (issue du décret et de l'arrêté du 4 mars 1996 relatifs aux programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole) applicable dans tous les départements. A partir de cette réglementation, et aux vues des arrêtés préfectoraux départementaux fixant le programme d'action dans les zones vulnérables, j'ai recensé les réglementations locales ainsi que les dérogations à la réglementation nationale s'appliquant dans chacun des départements.

Ensuite, j'ai dû faire **un bilan global des données émanant des rapports d'enquête** remis par chaque département à l'Agence de l'Eau.

En "dépouillant" chacun de ces rapports, j'ai donc compilé et commenté l'ensemble des données à ma disposition pour faire apparaître ces données de manière structurée en m'efforçant, dans la mesure du possible, de faire en sorte que ces données puissent être comparées entre elles, d'un département à l'autre.

A partir de là, j'ai pu m'atteler à la réalisation du **bilan critique** proprement dit, qui consiste en fait :

- en une **critique de la réglementation appliquée dans chaque département** ; des propositions font suite à ces critiques pour tenter de répondre au problème qu'elles soulèvent ;
- en une **critique de la campagne d'enquête** à partir de la nature, et de la cohérence des données collectées. Des propositions viennent, là aussi, pour tenter de répondre à ces critiques.

1. Principes généraux de la Directive Nitrates

1. Objectifs

La directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991 dite directive nitrates vise à réduire ou prévenir la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole (cultures et élevages).

Cette directive exige, comme nous allons le détailler :

- un code de bonnes pratiques agricoles ;
- la délimitation de zones vulnérables ;
- des mesures obligatoires en zone vulnérable regroupées dans un programme d'action.

2. Le Code de Bonnes Pratiques Agricoles

Sur l'ensemble du territoire, la directive a donné lieu à un code de bonnes pratiques agricoles (CBPA) ou ensemble de recommandations dont l'application est conseillée mais non obligatoire. Celle-ci le devient à l'intérieur des périmètres classés en zones vulnérables. Les bases techniques du CBPA sont proposées par le CORPEN¹.

3. Les zones vulnérables

Par définition, les zones vulnérables sont les zones qui alimentent des eaux superficielles ou souterraines et susceptibles de dépasser la norme de 50 mg/l ou de subir une eutrophisation si des mesures ne sont pas prises.

Le préfet coordonnateur de bassin élabore puis arrête la délimitation des zones après avis des comités départementaux d'hygiène, des conseils généraux, régionaux et du comité de bassin. Cette désignation est révisée tous les quatre ans. Elle est centrée sur les zones dont la concentration en nitrates est supérieure à 25 mg/l et sur l'état d'eutrophisation.

Le zonage des zones vulnérables pour le premier programme d'action sur le territoire de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse est présenté en annexe 1.

4. Les programmes d'action

A l'intérieur des zones vulnérables de chaque département, la directive va se traduire par un programme d'action regroupant un ensemble de mesures nécessaires à une bonne maîtrise de la fertilisation et à une gestion adaptée des terres agricoles en vue de limiter à un niveau admissible les fuites de composés azotés vers les eaux superficielles et souterraines.

Ce programme d'action est proposé par le groupe de travail (cf ci-après) en tenant compte des programmes d'action existants (ex : Ferti-Mieux).

Décidé pour une durée de quatre ans (jusqu'en octobre 2000), il comporte :

41. Un diagnostic

Celui-ci est réalisé sur la base d'indicateurs relatifs aux caractéristiques des milieux récepteurs et des systèmes de production agricole conduits dans la zone vulnérable et aux risques que les activités agricoles font peser sur la qualité des eaux et les systèmes aquatiques.

¹CORPEN : Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des Eaux par les Nitrates et les produits phytosanitaires provenant de l'agriculture

42. Des mesures nationales et locales

Des mesures obligatoires sont prévues par un décret du 4 mars 1996, concernant dix rubriques dans le cadre desquelles ces mesures sont prises.

Ces dix rubriques sont détaillées en annexe 2.

A l'ensemble des mesures obligatoires, applicables sur l'ensemble du territoire, viennent s'ajouter dans le programme d'action, des mesures locales ainsi que des dérogations aux mesures nationales, dont le but est de faire que le programme d'action soit adapté au mieux au territoire sur lequel il est mis en place.

43. Un calendrier d'application

Le programme d'action, qui couvre la période 1996-2000, est applicable, dans chacun des départements, pendant les quatre années suivant la signature de l'arrêté préfectoral.

44. Des actions de sensibilisation des agriculteurs

Les principales actions sont les suivantes :

- les réunions de présentation, pour présenter le programme d'action, et dont la réalisation serait confiée aux Chambres d'Agriculture ;
- les articles de presse ;
- Les plaquettes, distribuées aux agriculteurs et reprenant les règles obligatoires à appliquer en zone vulnérable.

45. Une évaluation de l'efficacité

Celle-ci s'effectue par une surveillance de la qualité des eaux, une révision du zonage et une évaluation de la modification des pratiques des agriculteurs.

L'organisme chargé de la communication, des recommandations, de rassembler les informations et d'établir le tableau de bord est la Chambre d'Agriculture de chacun des départements.

5. Engagement des agences de l'eau

Les Agences de l'Eau ont été créées par la loi sur l'eau du 16 décembre 1964, relative au régime et à la répartition des eaux, et à la lutte contre leur pollution.

Leur rôle consiste à garantir des ressources en eau en quantité **suffisante**, notamment dans le respect des prescriptions de la Communauté Européenne.

Dans ce cadre, elles participent au programme d'action de la Directive Nitrates.

Elles font partie du groupe technique départemental de suivi, qui permet d'assurer la transparence totale du dispositif. Ce groupe est composé des représentants techniques des partenaires (DDAF, Agence de l'Eau, chambre d'agriculture, comités de pilotages éventuels des actions locales Fer-G-Mieux).

Ce groupe de travail a pour mission la réalisation des enquêtes d'évaluation de la modification des pratiques agricoles en zone vulnérable, depuis la constitution de l'échantillon jusqu'à l'examen des résultats et l'élaboration des commentaires.

Les agences de l'eau s'engagent par ailleurs à subventionner à hauteur de 50% des coûts acceptés, les prestations de l'organisme chargé du suivi et de l'évaluation du programme d'action relatifs aux zones vulnérables (Chambre d'Agriculture).

Enfin, les Agences peuvent procéder, aux côtés de l'organisme chargé du suivi et de l'évaluation du programme, à une communication valorisant les résultats obtenus.

II. Réglementation départementale de la Directive Nitrates

Dans chacun des départements du bassin Rhin-Meuse (Ardennes, Bas-Rhin, Haute-Marne, Haut-Rhin, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Vosges), la Directive Nitrates va se traduire sur le terrain, nous l'avons vu, par :

- un ensemble de mesures nationales, définies par l'arrêté du 4 mars 1996 et applicables de la même manière dans chacun des départements ;
- des mesures locales et éventuellement des dérogations aux mesures nationales, adaptées à chaque département et prises par arrêté préfectoral dans chacun d'entre eux.

Nous allons nous intéresser ici aux programmes d'action (en distinguant la réglementation nationale des réglementations locales) **départementaux sur lesquels, en regard du contenu de ces programmes, les principales critiques et propositions que l'on peut formuler concernent :**

1. Les réglementations d'application trop restreinte

Ce sont des réglementations spécifiques, s'appliquant dans certains départements et qui ne sont pas reprises dans d'autres départements où leur application serait tout autant justifiée.

Réglementations locales :

- Concernant l'équilibre de la fertilisation azotée, seuls les départements des Vosges, de Meuse et de Haute-Marne ont imposé des mesures de fractionnement. Cette pratique, qui vise à lutter contre la pollution des eaux, et qui n'est pas menée de façon systématique par les agriculteurs, mériterait à ce titre d'être généralisée à tous les agriculteurs, en zone vulnérable.
- En Meuse, une dérogation interdit les fertilisants minéraux sur maïs jusqu'au 15 mars, ce qui est intéressant dans la mesure où les semences de cette plante interviennent tard (mai). En Moselle, cette interdiction intervient même jusqu'au 1^{er} avril.

Dans les autres départements, la limite est fixée au 1^{er} février.

- De même, sur sol enneigé, sachant que le principal risque de pollution vient du ruissellement qui fait suite à une fonte rapide des neiges, le principal danger est donc la proximité d'un point de convergence de ces eaux de ruissellement (cours d'eau, étang..). Or, réglementairement, ceci n'est pris en compte que dans les départements de Haute-Marne (où l'épandage de fumiers n'est autorisé sur sols enneigés que s'il n'y a pas de risques de ruissellement vers un cours d'eau) et, dans une moindre mesure dans les Ardennes (où tout épandage est interdit à moins de 200 mètres d'un cours d'eau) et dans les Vosges (épandages interdits sur sols nus) Aucune mesure n'est prise à ce sujet dans les autres départements.
- autre exemple : Le stockage des produits organiques en zone inondable n'est interdit que dans les départements de Meuse et de Haute-Marne.

2. Les réglementations incomplètes

Ces réglementations, de par leur contenu, paraissent incomplètes et donc pas assez voire pas du tout contraignantes et donc inefficaces par rapport aux objectifs recherchés de maîtrise de la pollution.

Réglementations nationale :

La réglementation nationale impose un plafond d'épandage à ne pas dépasser, de 170 kg par hectare d'azote organique (plafond qui sera valable lors du second programme 2000-2004), ce qui n'est pas contraignant vu qu'il s'agit d'une moyenne à l'exploitation et non à la parcelle.

Réglementations locales :

- Le fractionnement imposé dans les départements des Vosges et de Haute-Marne, interdisant

tout épandage de plus de 100 unités d'azote à l'hectare, ne concerne pas les effluents de nature organique, dont la valeur azotée à l'hectare peut pourtant facilement dépasser ce seuil.

- Autre exemple : l'interdiction de stockage des produits fertilisants en zone inondable n'est valable, en Haute-Marne et en Meuse que pour les produits organiques et ne prend pas en compte les fertilisants minéraux pourtant bien plus préjudiciables ici.. .

- Autre exemple : dans les départements de Meuse et de Moselle, les surfaces cultivées en cultures de printemps non précédées par un couvert automnal doivent être inférieures à 60 % de la SAU de l'exploitation à compter de la saison 1997/98 et à 50 % à compter de la saison 1999/00 ; mesure qui ne devrait toucher qu'un nombre très restreint d'exploitations dans ces départements.

- De même, certaines mesures concernant la protection des cours d'eau (maintien et entretien des surfaces non exploitées en cultures arables situées à moins de 2 mètres d'un cours d'eau en Alsace ; maintien de la végétation rivulaire et d'un espace non labouré de 2 mètres au minimum le long des cours d'eau dans les Vosges ; maintien de la végétation rivulaire et interdiction de retournement des prairies naturelles riveraines de cours d'eau sur une largeur de 20 mètres en Meuse ; création de bandes enherbées le long des cours d'eau en Haute-Marne) ne sont pas prises dans tous les départements: fa Moselle, les Ardennes et la Meurthe-et-Moselle ne font l'objet d'aucune législation particulière à ce sujet.

- Autre exemple : dans certains départements seulement, les apports de boues de stations d'épuration sont soumis à un avis préalable de la mission de valorisation agricole des boues. Il s'agit pourtant d'un moyen reconnu de fournir une garantie et ainsi de protéger les agriculteurs par rapport à ces produits dont l'épandage risque de poser un jour des problèmes..

3. Les réglementations trop générales

Ce sont les réglementations dont le contenu est trop imprécis pour qu'elles soient réellement efficaces.

Réglementations locales :

Par exemple, il n'est pas tenu compte ni de la nature de la culture (un apport unique sur maïs au stade 5 feuilles est considéré comme moins préjudiciable, en terme de lixiviation, que deux apports dont le premier au semis) ou du sol (le fractionnement est d'autant plus crucial que le sol est filtrant), dans la réglementation relative au fractionnement dans les départements des Vosges et de Haute-Marne.

4. Les réglementations aberrantes

Ce sont les réglementations dont la raison d'être peut être remise en cause tant elles paraissent inadaptés aux objectifs recherchés.

Réglementations locales :

- Par exemple, en Alsace, une dérogation autorise l'épandage de lisier en hiver sur terres nues devant recevoir du maïs. Ceci est aberrant dans la mesure où la plantation du maïs n'intervient qu'au mois de mai. On se trouve donc dans la situation de nitrates inutilisés et disponibles à l'entraînement en profondeur, même si ceci peut être nuancé par le fait que le gel des terres, fréquent à cette époque, peut constituer un frein à ce phénomène.

Cette mesure est d'autant plus aberrante qu'elle est en contradiction avec les dérogations qui réduisent la période d'interdiction d'épandage des fertilisants de type II de 1,5 mois sur les autres cultures de printemps et les interdisent sur prairies non pâturées.

- Il peut paraître également aberrant que les surfaces en cultures de printemps non précédées par un couvert automnal soient limitées dans des départements où cette mesure n'aura pas

d'incidence réelle (cf ci-avant) et qu'elles ne le soient pas en Alsace où les nombreuses exploitations spécialisées dans la culture du maïs devraient être sujettes à une telle mesure.

5. Les défauts de réglementations

Ce sont des réglementations inexistantes qui, d'une manière logique, devraient être prises en compléments de toutes les autres.

Réglementation nationale :

- Aucune mesure particulière n'est imposée, qui concernent directement des éléments dont la prise en compte est pourtant primordiale dans le cadre d'une réflexion sur la réduction de la pollution par les nitrates : la végétation des abords de cours d'eau, l'enherbement de certaines zones, la lutte contre le ruissellement et l'érosion, le maintien des arbres et des haies.
- on peut s'étonner que les documents d'enregistrement des pratiques de fertilisation, permettant a priori de renseigner les indicateurs utilisés pour le suivi et l'évaluation de l'efficacité des programmes d'action ne soient pas rendus obligatoires à tous les agriculteurs situés en zone vulnérable.
- De même, il n'y a aucune contrainte concernant le fi-actionnement, celui-ci faisant toutefois l'objet d'une réglementation dans certains départements (cf ci-après).

CONCLUSION

Nous l'avons vu, la réglementation relative à la Directive Nitrates s'appliquant en zone vulnérable est critiquable en plusieurs points.

Pour ce qui est de la réglementation nationale, et malgré les critiques que nous avons pu en faire, il ne faut pas négliger si l'on souhaite la modifier :

- qu'elle provient d'une directive européenne et que la prise en compte des intérêts de l'ensemble des pays contribue à faire qu'elle ne soit pas adaptée à chacun de ces pays, considéré de manière individuelle ;
- qu'elle vient en sus de toute une série d'action réglementées (loi sur les installations classées, règlement sanitaire départemental, mise aux normes.. .) qui la complètent et qui, de ce fait peuvent permettre de combler les carences que l'on a pu mettre en évidence. Par exemple, la tenue d'un cahier d'épandage, non imposée par la Directive, est obligatoire dans le cadre de la mise aux normes ;
- que le fait qu'elle ne donne pas lieu à des compensations financières individuelles aux agriculteurs implique que cette réglementation ne doit pas être trop pénalisante d'un point de vue économique pour ces derniers. C'est ainsi que l'on comprend qu'il n'y ait pas de mesures plus contraignantes vis-à-vis des arbres, des haies, des abords de cours d'eau, par ailleurs pris en considération dans le cadre d'autres actions donnant lieu à une indemnisation (mesures agri-environnementales).

Pour ce qui est de la réglementation locale, les critiques que nous avons pu faire ne s'appliquent jamais à l'ensemble des départements pour un même point.

Ceci permet surtout de mettre en évidence un défaut de concertation entre les groupes de travail des différents départements pour élaborer cette réglementation.

Une telle concertation permettrait d'éviter que l'application de certaines mesures intéressantes ne se limite pas à un ou deux départements. De plus, ceci permettrait plus de réflexion sur des mesures qui paraissent aberrantes, trop générales ou incomplètes.

Et ce d'autant plus que les sept départements couverts par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, ne serait-ce que par leur proximité géographique, offrent à la Directive Nitrates un cadre d'application sensiblement identique, hormis certaines spécificités départementales particulières telles que la culture intensive du maïs en Alsace.

III. LA CAMPAGNE D'ENQUÊTES

Les critiques et propositions que nous allons faire portent sur différents points que l'enquête se devait de renseigner. Pour chacun d'entre eux, **après en** avoir donné les grands principes, nous verrons quels étaient les objectifs de l'enquête en matière de collecte d'informations. Puis, à partir des données obtenues par l'enquête, nous dégagerons les problèmes qui font que ces résultats ne sont pas ceux que l'on attendait pour pouvoir les exploiter au mieux dans l'objectif d'en extraire un bilan cohérent basé sur la comparaison des données obtenues dans chaque département. Enfin, nous formulerons quelques propositions que l'on pourra prendre en compte lors de la prochaine campagne.

1. Le conseil azoté

11. Principe

Les conseils en fertilisation azotée sont réalisés par les Chambres d'Agriculture et les coopératives qui constituent les deux réseaux principaux.

Le conseil apporté par les chambres peut se faire de manière indépendante (conseil personnalisé, à l'exploitation) ou par le biais d'actions collectives (mesures agri-environnementales ou gestion de parcelle, consistant à réunir 12 à 15 agriculteurs en groupe pour analyser et échanger sur l'ensemble de leurs pratiques) lorsque l'exploitation est concernée par ces actions.

12. Objectifs de l'enquête

Connaître le pourcentage d'agriculteurs participant à un réseau de conseil en matière de fertilisation azotée (nombre et pourcentage d'exploitations par type de réseau).

13. Résultats de l'enquête

Très variables d'un département à l'autre. On ne connaît pas toujours (Ardennes) le pourcentage d'agriculteurs appartenant à chaque type de réseau.

14. Problème mis en évidence

La notion de réseau n'est pas définie précisément dans le questionnaire proposé. Elle a ainsi été interprétée de manière différente, et ce autant par les enquêteurs que par les enquêtés.

Vosges, Meurthe-et-Moselle, Alsace, Haute-Marne : Réseau = actions collectives au travers desquelles les agriculteurs sont engagés dans une démarche de conseil sur la fertilisation azotée. On obtient donc des chiffres qui sont fonction de l'importance de ces actions au niveau de la zone vulnérable de chacun des départements.

Ardennes : réseau = d'organismes intervenant par l'intermédiaire de conseil en fertilisation azotée (Chambres d'Agriculture, coopératives, fournisseur) : sont ici comptabilisés les agriculteurs recevant de la part des organismes une intervention, qu'elle soit sous forme d'action collective ou de simple conseil « à l'exploitation ».

15. Propositions

Il apparaît important :

- de définir précisément les notions de réseaux en distinguant :
 - **les réseaux de conseil**. Constitue un réseau de conseil tout organisme (coopérative, Chambre d'Agriculture, fournisseur) apportant un conseil en matière de fertilisation azotée, dans le cadre ou non d'une action collective.
 - **Les réseaux d'information** : constitue un réseau d'information tout support (presse, plaquettes..) apportant des informations en matière de fertilisation azotée ;

- de connaître la part des agriculteurs utilisant chacun de ces réseaux, de manière globale (pourcentage d'agriculteurs utilisant au moins un réseau) et de manière détaillée (importance d'utilisation de chacun des différents réseaux) pour savoir si l'information et le conseil sont plutôt monosources (comme en Meuse) ou non (Alsace) ;
- De savoir dans quel type d'action collective les agriculteurs sont engagés, car :
 - Ces actions collectives constituent un moyen de gestion de l'azote ;
 - Les organismes menant ces actions sur le terrain ne sont pas toujours connus des agriculteurs à cause de leur nombre et du partage pas toujours clair de leurs compétences : un agriculteur peut donc être impliqué dans une action « gestion de parcelle » sans savoir forcément qu'il fait ainsi partie du réseau de conseil de la Chambre d'Agriculture, qui mène cette action.

2. Le raisonnement de la fertilisation azotée

2.1. Principe

L'évaluation de la manière dont est raisonnée la fertilisation azotée repose sur un bilan entrées-sorties d'azote sur une succession culturale.

Ce bilan est calculé à partir des entrées d'azote sur une parcelle et sur une succession complète (total des engrais minéraux et organiques) et des sorties d'azote (exportation par les cultures : grains + paille).

2.2. Objectifs de l'enquête

- Etablir, pour chaque succession culturale, les soldes entrée-sortie d'azote ;
- classer et caractériser ces soldes : corrects, moyens ou excédentaires.

2.3. Résultats de l'enquête

Lecture des résultats difficile.

Interprétation et comparaison entre eux des résultats par département problématique et parfois impossible.

2.4. Problème mis en évidence

La méthode du bilan entrées-sorties utilisée pour caractériser le raisonnement de la fertilisation azotée présente un certain nombre de limites :

- elle nécessite la prise en compte de quatre années de pratiques agricoles par les agriculteurs, non disponibles pour cette première série d'enquête, pour laquelle, bien souvent, les chiffres (concernant les rendements, les apports de fertilisation minérale, le devenir des résidus de récolte) ont été cités de mémoire, avec la marge d'erreur qui en découle.. .
- elle oblige à estimer un certain nombre de données que l'on ne connaît pas toujours précisément, telles que la valeur fertilisante (estimée au moyen des normes CORPEN) et la quantité des effluents épandus.

Par ailleurs, la restitution des données n'est pas la même dans chacun des rapports.

En particulier, les classes de restitution des valeurs du bilan azoté (ex : 11 classes différentes allant de -50 à +130 unités d'azote excédentaires par hectare dans le département des Vosges) ne sont pas les mêmes d'un département à l'autre.

De même, les seuils à partir desquels on peut mettre en évidence un mauvais raisonnement de la fertilisation (ex : une sur-fertilisation correspond à un bilan excédentaire de +70 unités d'azote par hectare dans le département de Haute-Marne) ne sont pas les mêmes non plus.

25. Propositions

La future campagne d'enquêtes devrait permettre d'affiner les résultats dont nous disposons aujourd'hui dans la mesure où les enquêteurs disposeront de plus d'informations sur les pratiques agricoles des exploitants qui sont tenus, dans le cadre de la directive nitrates, de remplir un cahier de suivi de la fertilisation azotée.

On pourra ainsi hiérarchiser plus précisément les facteurs de risque et les successions les plus néfastes.

Il paraît important de faire en sorte que les résultats soient restitués sous la même forme lors de cette prochaine enquête, pour pouvoir en avoir une bonne lecture et faire des comparaisons inter-départementales.

A ce sujet, il serait intéressant que tous les résultats apparaissent de la même manière que dans le rapport du département de la Haute-Marne : ceux-ci sont exprimés de manière intéressante puisque la valeur des bilans est donnée avec la prise en compte du fumier (souvent par estimation et pondération par l'intervalle entre deux épandages) puis sans sa prise en compte.

Par ailleurs ceux-ci sont présentés pour 5 types de rotations différentes, le poids de chacune dans la zone enquêtée étant précisé.

Pour la restitution des données concernant le bilan azoté, il serait judicieux d'utiliser les seuils suivants : ≤ 20 U/ha ; 20-70 U/ha ; ≥ 70 U/ha.

En effet, cette dose de 20 unités correspond, en considérant qu'elle est lessivée à 100%, à une pollution des eaux de 50 mg par litre de nitrates, dose à partir de laquelle une eau est considérée comme trop polluée.

Le second seuil, à partir de laquelle on pourra parler de forte surfertilisation, est fixé de manière plus aléatoire.

Par ailleurs, quand cela est justifié, on pourra présenter les résultats par sous-zones, comme cela a été fait dans le département des Ardennes.

3. Fractionnement des apports azotés

3 1. Principe

Le fractionnement est une méthode qui consiste à effectuer plusieurs apports d'engrais sur une même culture de manière à répondre au mieux aux exigences de l'espèce cultivée.

Les préconisations actuelles sont les suivantes :

CULTURES	NOMBRE D'APPORTS PRECONISES
Blé	au moins 2 à 3
Orge d'hiver	au moins 2
Colza	au moins 2
Orge de printemps	1
Maïs	

32. Objectifs de l'enquête

Connaître le pourcentage d'agriculteurs fractionnant sur les principales cultures, en précisant le nombre d'apports pour les cultures pouvant justifier plus de deux apports.

33. Résultats de l'enquête

La comparaison des résultats entre eux est difficile.

Les résultats du fractionnement par type de culture ne sont pas donnés dans certains départements (Moselle, Alsace)

34. Problème mis en évidence

Une fois encore, la comparaison et même la lecture des résultats est rendue difficile du fait que ceux-ci ne sont pas restitués sous la même forme :

- en pourcentage d'exploitations (ou d'agriculteurs) pour les départements de **Meuse**, des **Vosges** et des **Ardennes** ;
- en pourcentage de parcelles pour les départements de **Haute-Marne** et de **Meurthe-et-Moselle**.

Dans deux rapports (**Alsace** et **Moselle**), le détail du fractionnement pratiqué par culture n'apparaît pas.

Par ailleurs, certains résultats, exprimés sous forme de pourcentage, sont difficilement exploitables à cause du trop petit nombre d'exploitations qu'ils représentent (**Haute-Marne**). Enfin, on ne sait pas toujours si oui ou non les apports de fumier et d'azote sous forme organique sont pris en compte.

35. Propositions

Compte-tenu des remarques précédentes, on peut proposer que les résultats soient restitués de la même manière que dans les départements des **Vosges**, **Ardennes** et **Meuse**, avec, pour chaque culture le pourcentage d'exploitations pratiquant un, deux, trois ou plus de trois apports.

Il pourrait être utile de faire correspondre une valeur à chaque pourcentage pour donner une idée de la crédibilité à accorder à ces pourcentages.

La restitution des résultats par petites régions agricoles, dans la mesure où l'on y rencontre une certaine homogénéité des productions, pourrait être intéressante.

Enfin, il serait bon d'avoir des **indicateurs** relatifs à la **portance** des sols, et qui pourraient contribuer à justifier le non fractionnement (plus de deux apports difficiles sur sols non portants en hiver).

4. Utilisation d'outils de pilotage de la fertilisation azotée

41. Principe

Pour déterminer les quantités d'azote qu'il doit épandre, l'agriculteur peut :

- calculer la dose à apporter par l'intermédiaire d'un outil de raisonnement, le bilan azoté à la parcelle, réalisé par lui-même ou par un technicien ;
- utiliser une dose type qu'il pourra ensuite corriger par des outils complémentaires : diagnostics de nutrition des plantes (Jubil et Ramsès), grille d'observation des colzas sortie hiver, mesures de reliquats sortie hiver, analyse des effluents d'élevage et utilisation des normes CORPEN².

Lorsque l'agriculteur n'utilise pas ces outils, celui-ci réalise ses épandages par rapport à des doses types à partir de grille fournies le plus souvent par les coopératives. Ces doses type peuvent éventuellement être modulées ou corrigées à l'aide des outils complémentaires que nous venons de décrire.

42. Objectifs de l'enquête

Déterminer la part des agriculteurs utilisant un outil de raisonnement ou de correction de la fertilisation azotée.

43. Résultats de l'enquête

Les résultats sont biaisés dans certains départements, ce qui rend toute comparaison difficile

² CORPEN : Comité d'Orientation pour la Réduction de la Pollution des **Eaux** par les Nitrates

44. Problème mis en évidence

les réseaux d'information spécialisés (tabac, houblon, légumes) ainsi que les actions collectives du type Fer-G-Mieux et qui sont susceptibles de fournir des conseils en matière de raisonnement de la fertilisation aux agriculteurs n'utilisant pas d'outils de raisonnement n'ont pas été pris en compte.

on n'a pas pris en compte les autres critères, plus subjectifs, sur lesquels les agriculteurs peuvent également s'appuyer pour ajuster leur dose type ou leur dose provenant du calcul : expérience, habitudes, considération des conditions climatiques, de la végétation sortie hiver, du précédent, du sol.. .

les questions n'ont pas toujours été posées de la même manière (ex : "comment calculez-vous votre dose d'azote ?" au lieu de "utilisez-vous un outil de raisonnement de la fertilisation azotée, et, si oui, comment calculez-vous votre dose d'azote) et les résultats qui en découlent ne peuvent donc être comparés.

- Dans certains départements, on n'a aucune donnée concernant certains outils de raisonnement (ex : grille CETIOM d'observation du colza en Moselle et Meurthe-et-Moselle).

45. Propositions

Il apparaît ici important d'établir un cahier des charges plus rigoureux pour les organismes procédant à l'enquête de manière à ce que la comparaison des résultats entre eux puisse se faire plus facilement.

Par ailleurs, il serait intéressant :

- de connaître :

✓ le pourcentage d'agriculteurs utilisant un outil de raisonnement ;

✓ le pourcentage d'agriculteurs utilisant une dose type (en distinguant la dose type modulée de la dose type non modulée par des outils de modulation) ;

✓ le pourcentage d'agriculteurs utilisant des outils complémentaires au raisonnement ;

- et de restituer les résultats en fonction de l'appartenance ou non des exploitations à des zones **Ferti-Mieux** ou à des réseaux de conseil particuliers, ces deux paramètres influant fortement sur les pratiques des agriculteurs.

5. Gestion de l'interculture

5 1. Principe

La gestion de l'interculture fait partie des pratiques respectueuses de l'environnement et non pénalisantes pour les cultures.

Cette démarche accompagne donc le raisonnement de la fertilisation dans la lutte contre les fuites de nitrates.

Par gestion de l'interculture, on entend ici :

- la gestion des sols nus, d'automne et hiver plus particulièrement, la couverture des sols à ces périodes étant fondamentale dans la lutte contre le lessivage de l'azote minéral ;

- le devenir des résidus de culture (pailles) : la gestion de la paille joue en effet un rôle important dans le cycle de l'azote et dans l'interprétation du bilan **CORPEN**.

52. Objectifs de l'enquête

- connaître la part des sols nus en hiver pour chaque exploitation et chaque zone vulnérable;
- connaître les superficies en **CIPAN**³.

³CIPAN : Culture Intermédiaire Piège A Nitrates , dont l'implantation doit être faite le plus tôt possible après la moisson.

53. Résultats de l'enquête

- aucune donnée concernant l'interculture dans 2 départements (Meurthe-et-Moselle, Haute-Marne) ;
- une seule donnée en commun dans les autres départements : part des CIPAN par rapport à la superficie en cultures de printemps ;

54. Problème mis en évidence

Dans chaque département, des champs à renseigner n'ont pas été pris en compte.

5.5. Propositions

Il serait souhaitable que la totalité des champs ci-après soient renseignés lors de la prochaine campagne d'enquêtes de manière à pouvoir évaluer au mieux la gestion des intercultures :

- cultures de printemps / SAU ;
- sols nus / SAU ;
- intervention sur sols nus ;
- CIPAN / SAU ;
- Gestion des repousses ;
- CIPAN ou gestion des repousses / SAU ;
- % de résidus exportés ;
- % de résidus enfouis ;
- retournement prairies / SAU

Evidemment, il serait souhaitable que la gestion de l'interculture soit également prise en compte dans les départements de Haute-Marne et Meurthe-et-Moselle.

6. Gestion des effluents d'élevage

6.1. Principe

Les effluents d'élevage sont des fertilisants pour l'agriculture. Ils sont de ce fait une source potentielle de pollution des eaux.

Les éleveurs sont actuellement tenus de réaliser des travaux correspondant au moins à la mise aux normes de leurs installations et améliorer leurs pratiques d'épandage.

Pour cela, des aides sont prévues dans le cadre du PMPOA (Programme de Maîtrise des Pollutions d'origine Agricole) décidé par le ministre de l'Agriculture et de la Pêche et le ministre de l'Environnement, en concertation avec les OPA.

6.2. Objectifs de l'enquête

- déterminer la part des agriculteurs dont le ratio (quantités d'effluents épandus / SAMO⁴) est dépassé par rapport à sa valeur dans le DEXEL et dont ce ratio augmente.

6.3. Résultats de l'enquête

Les résultats relatifs à la gestion des effluents d'élevage étaient facultatifs pour la première année de suivi.

Ainsi, seuls les départements de Haute-Marne et de Moselle proposent des résultats quant à la collecte et au stockage des effluents.

Dans aucun cas les résultats ne rejoignent les objectifs mentionnés ci-dessus.

⁴SAMO : Surface Annuellement épandable en Matières Organiques

En Haute-Marne : un bilan est fait par rapport à l'état d'avancement de la procédure de mise aux normes des bâtiments d'élevage dans l'ensemble du département (et non pas seulement pour l'échantillon).

De plus, deux ratios sont calculés, destinés à mesurer l'évolution des pratiques entre le diagnostic préalable à la mise aux normes et la situation au moment de l'enquête pour les éleveurs intégrables au PMPOA.

- ratio 1 : quantité d'effluents épandus / SAMO

avec SAMO = surface amendable annuellement

- ratio 2 : SAMO / SPE

avec SPE = surface potentielle d'épandage (surface où l'épandage des effluents est possible sans préjuger de l'implantation d'une jachère ou d'une légumineuse, par exemple).

En Moselle : les données collectées correspondent à la part de SAU recevant des effluents, au type d'effluent épandu et au nombre de contrats DEXEL signés.

64. Problème mis en évidence

Les résultats tels qu'ils apparaissent dans le département de Haute-Marne sont intéressants dans la mesure où ils permettent de mesurer l'état d'avancement de la mise aux normes dans les exploitations, même s'il ne permet pas d'atteindre les objectifs de l'enquête.

Le calcul des deux ratios est important pour évaluer les progrès réalisés par rapport aux surfaces d'épandage.

Toutefois, ces ratios ont été calculés pour les seules exploitations de l'échantillon ayant réalisé une étude DEXEL ainsi qu'un plan d'épandage, soit 6 exploitations au total.

On peut donc en déduire que les ratios obtenus ne sont pas significatifs.

65. Propositions

On peut s'imaginer que les résultats du calcul des ratios deviendront significatifs lors de la prochaine campagne d'enquête, qui verra un nombre d'exploitations concernées plus important.

Il serait bon que ces résultats soient obtenus pour chaque département, toujours dans l'objectif de pouvoir effectuer des comparaisons et autres statistiques sur la zone couverte par l'agence de l'eau Rhin-Meuse.

Conclusion

Les principales critiques que nous avons pu faire mettent en évidence :

- l'intérêt, non seulement d'établir un cahier des charges précis des champs que l'enquête doit permettre de renseigner, ce qui a été fait, mais aussi et surtout de veiller à ce que ce cahier des charges soit respecté par l'ensemble des enquêteurs.
- Par ailleurs, la collecte d'information concernant ces champs doit être identique d'un enquêteur à l'autre de manière à ce que la restitution des données soit homogène de manière à pouvoir les exploiter et les comparer.

Si de telles mesures ne sont pas prises, il sera impossible de mener une réflexion globale devant permettre d'appréhender l'évolution des pratiques des agriculteurs sur l'ensemble du bassin Rhin-Meuse.

Conclusion

La pollution des eaux par les nitrates est due à la fois aux pratiques agricoles ainsi qu'à des cultures génératrices de pollution, mais dont la production est **difficile** à remettre en cause tant elles paraissent adaptées à l'endroit où elles sont cultivées : grâce aux progrès génétiques, à un large recours à la chimie et au développement de l'irrigation, le maïs est devenu une culture particulièrement adaptée à l'Alsace.

De même, les conditions pédo-climatiques et les développements technologiques ont été très favorables à la culture du colza en Lorraine.

Aussi, la forte intensification laitière de cette région n'a-t-elle pas incité les exploitants à "basculer" de l'herbe au maïs ensilage pour des raisons d'économie de main d'oeuvre et de rendement financier ?

En fait, ce sont les effets combinés des progrès techniques et des subventions de la PAC qui ont mis en marche un bouleversement profond des assolements, très défavorable à la conservation des ressources en eau.

Sans dissenter sur l'intérêt et les possibilités d'un revirement de la PAC dans le sens de l'intérêt de l'environnement, les interventions en zones vulnérable dictées par les programmes d'action de chaque département devraient permettre d'inverser et en tout cas de stopper l'évolution de la pollution par les nitrates d'origine agricole.

Mais, nous l'avons vu, les mesures prises, qu'elles soient nationales, et surtout locales peuvent être remises en cause parcequ'elles présentent des points négatifs qui font que l'efficacité de ce premier programme d'action ne sera pas la même d'un département à l'autre.

Une plus grande concertation entre les groupes de travail décidant de la réglementation départementale pourrait permettre de crédibiliser davantage la Directive Nitrates par rapport aux objectifs qu'elle s'est fixée ; tout comme elle pourrait permettre une plus grande efficacité dans la démarche d'évaluation, si l'on veut pouvoir mesurer **efficacement** les résultats de l'application du premier programme d'action.

Annexe 2. Les dix rubriques de la réglementation en zone vulnérable

- L'équilibre de la fertilisation azotée dans chaque parcelle,
- La limitation des apports d'azote organique ;
- la période d'interdiction des épandages selon leur nature ;
- les conditions particulières de l'épandage à proximité des eaux de surface ;
- les conditions particulières de l'épandage sur sols en forte pentes ;
- les conditions particulières de l'épandage dans des situations où les sols sont détremés, inondés, gelés ou enneigés ;
- les conditions particulières de l'épandage sur cultures irriguées ;
- les prescriptions relatives au stockage des déjections animales ;
- les prescriptions relatives à la tenue d'un cahier d'épandage ;
- les prescriptions relatives à la gestion adaptée des terres.

Annexe 3. La directive nitrates...et les autres actions

La directive nitrates fait partie de ce foisonnement d'initiatives et d'actions dont la cohérence peut être difficile à appréhender.

On peut regrouper ces actions selon plusieurs critères :

- leur caractère réglementaire (obligatoire) ou incitatif;
- l'octroi éventuel d'une indemnisation individuelle ou d'une aide aux investissements;
- la zone de mise en œuvre (périmètre de protection d'un captage, zone d'alimentation d'un bassin versant, zone vulnérable, zone d'excédent structurel...)
- le niveau scientifique et technique (labelisation);
- le mode d'organisation : comité de pilotage, organismes associés.. .

	Sans aide financière individuelle	Avec indemnisation ou aide financière individuelle
Actions basées sur le volontariat	<ul style="list-style-type: none"> - Ferti-Mieux (label) - Opération locale non labellisée; - Code de Bonnes Pratiques Agricoles (CBPA); - Réseaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures agri-environnementales (conversion des terres arables enherbages, retrait long terme, réduction d'intrants, opérations locales) - Conventions entre agriculteurs et collectivités locales, ou syndicats - PDD
Réglementation	<ul style="list-style-type: none"> - Installations classées pour la protection de l'environnement - Loi sur l'eau (1992) ; - Directive Nitrates (1991) - Règlement Sanitaire Départemental (RSD) 	<ul style="list-style-type: none"> - Protection des captages (servitude d'utilité publique) ; - Retrait des terres agricoles de production (gel fixe)
Système des agences de l'eau (aides-redevances)		Programme de Maîtrise des Pollutions d'origine Agricole (PMPOA)