



Première édition  
des journées de l'APRONA  
le 2 décembre 1999 à Mittelwihr

Piémont vosgien et qualité  
des eaux souterraines :  
problèmes posés par les nitrates  
et les produits phytosanitaires

---

Synthèse des débats

# Programme

Première édition des journées de l'APRONA - 2 décembre 1999

## Piémont vosgien et qualité des eaux souterraines : problèmes posés par les nitrates et les produits phytosanitaires

- 9h00 **Ouverture de la journée**  
M. GEIGER, Conseiller Régional d'Alsace, Vice-Président de la Commission Environnement, Président de l'Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace
- 9h05 **Hydrogéologie, occupation du sol et qualité des eaux souterraines dans le piémont vosgien**  
M. SCHMITT, Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace
- 9h20 **Conséquences pour la distribution d'eau potable aux usagers dans le piémont vosgien**  
Mme MICHEL, Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales du Haut-Rhin  
M. WIEDERKEHR, Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales du Bas-Rhin  
M. MAHIEU, Agence de l'eau Rhin-Meuse
- 10h05 **Exemples des communes de Herrlisheim et d'Obernai**  
M. THOMANN, Maire de Herrlisheim  
M. HARTLEYB, Maire de Obernai
- 10h35 **Discussion sur les thématiques présentées**  
  
(Pause)
- 11h30 **Politiques et actions de lutte contre les pollutions d'origine domestique, industrielle et agricole**  
M. DECARPIGNY, Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Haut-Rhin  
MM. GRAS et RAMON, Agence de l'eau Rhin-Meuse
- 12h00 **Opérations Fertimieux**  
M. POTIER, Agence de l'eau Rhin-Meuse  
M. ANDRES, Président de l'opération Fertimieux Colline Eau et Terroirs
- 12h30 **Discussion sur les thématiques présentées**  
  
(Repas)
- 14h30 **Synthèse des constats et des discussions de la matinée et organisation des travaux thématiques**  
Mme FERRY, Association pour la Protection de la Nappe Phréatique de la Plaine d'Alsace
- 14h45 **Travaux thématiques**
- Réduction dans la nappe des teneurs en nitrates d'origine agricole  
Animateur : M. BAUER, Président de l'Association Alsacienne des Usagers Industriels de l'Eau  
Rapporteur : M. GRAS, Agence de l'eau Rhin-Meuse
  - Réduction dans la nappe des teneurs en produits phytosanitaires d'origine agricole  
Animateur : M. ZILLIOX, Institut Franco-Allemand de Recherches sur l'Environnement  
Rapporteur : Mme GAILDRAUD, Direction Régionale de l'Environnement
  - Réduction dans la nappe des teneurs en nitrates et en produits phytosanitaires d'origine non agricole  
Animateur : M. INGWILLER, Conseiller Général du Bas-Rhin  
Rapporteur : Mme BRULE, Service Régional de la Protection des Végétaux
- 16h15 **Synthèse des propositions par les rapporteurs**
- 16h45 **Clôture de la journée**

Première édition  
des journées de l'APRONA  
le 2 décembre 1999 à Mittelwihr

Piémont vosgien et qualité  
des eaux souterraines :  
problèmes posés par les nitrates  
et les produits phytosanitaires

---

Synthèse des débats

## Introduction

### *Une problématique : la présence de nitrates et de produits phytosanitaires dans les eaux souterraines au pied des collines sous-vosgiennes*

L'inventaire de la qualité générale des eaux souterraines dans la vallée du Rhin Supérieur, réalisé en 1997 sous maîtrise d'ouvrage de la Région Alsace, a mis en évidence la dégradation continue de la qualité des eaux en bordure de nappe, en particulier le long du piémont vosgien. Les teneurs en nitrates y demeurent élevées et plusieurs matières actives phytosanitaires y ont été détectées, parfois de façon généralisée, à des teneurs dépassant fréquemment la limite de qualité européenne pour les eaux potables. La présence de bore ou de phosphore, à des teneurs élevées localement, témoigne également de l'existence de pollutions d'origine humaine. Cette dégradation est le fait des rejets liés à l'activité humaine, particulièrement intense dans ces zones de piémont. Elle est accentuée par la grande vulnérabilité de la nappe dans ces secteurs liée à des facteurs hydrogéologiques défavorables.

Par ailleurs, certains responsables de la distribution d'eau potable, les maires par exemple, ont déjà dû prendre des mesures conservatoires pour assurer aux usagers une potabilité conforme à la réglementation : déplacement de forages, prélèvement à plus grande profondeur, multiplication et mélange des sources d'approvisionnement, voire traitement de l'eau avant distribution. Certains industriels du domaine agro-alimentaire ont également dû consentir des investissements pour garantir la qualité de l'eau à l'entrée des chaînes de production. Ces démarches sont-elles inéluctables et pertinentes à long terme ?

Depuis des années, des opérations de préservation de la ressource ont été mises en œuvre à des échelles très diverses. Parmi ces opérations, on peut citer la mise en place de périmètres de protection des captages d'eau potable, la mise aux normes des bâtiments d'élevage, la mise en œuvre des opérations Fertimieux, le raccordement des communes à des stations d'épuration ou les investissements et les programmes permettant la réduction des rejets d'origine industrielle. Certaines décisions relevant du domaine réglementaire ont également été prises (application des directives européennes, limitation d'usage de l'atrazine, limitation de l'impact des rejets, etc.). Pourtant à ce jour, la dégradation de la qualité des eaux souterraines se poursuit...

### *Un espace de concertation*

Face à cette problématique, une journée d'information et de débats a été organisée par l'APRONA le 2 décembre 1999 à Mittelwihr dans le Haut-Rhin.

Cette journée de concertation s'est adressée à tous les acteurs concernés à différents titres par la qualité des eaux souterraines, décideurs, consommateurs, utilisateurs, scientifiques, ... Plus de 150 personnes ont répondu à l'invitation de l'APRONA, élus, services des collectivités, représentants des mondes agricole et industriel, administrations, techniciens et chercheurs, associations et particuliers.

La journée s'est décomposée en deux parties :

- En matinée, différents exposés ont permis de faire le point sur la dégradation de la qualité des eaux souterraines dans la zone du piémont, sur ses conséquences pour la distribution d'eau potable et sur les politiques déjà mises en œuvre pour la protection de la ressource en eau - les textes complets de ces exposés, distribués en séance, peuvent être demandés à l'APRONA ;
- Dans l'après-midi, des travaux thématiques ont été organisés, de façon à faire émerger des propositions pour améliorer les politiques de protection dont le bilan n'est pas satisfaisant.

Le présent document fait la synthèse des débats de la journée et s'organise comme suit :

- ❖ *Synthèse des interventions et des débats de la matinée / Ouverture des travaux en atelier*
- ❖ *Propositions pour la réduction dans les eaux souterraines des teneurs en nitrates d'origine agricole (Atelier 1)*
- ❖ *Propositions pour la réduction dans les eaux souterraines des teneurs en produits phytosanitaires d'origine agricole (Atelier 2)*
- ❖ *Propositions pour la réduction dans les eaux souterraines des teneurs en nitrates et en produits phytosanitaires d'origine non agricole (Atelier 3)*

## *Synthèse des interventions et des débats de la matinée*

### *Ouverture des travaux en ateliers*

#### *Une nappe dans le piémont dégradée par la présence de nitrates et de produits phytosanitaires*

La présence de nitrates est le premier facteur de déclassement de la qualité de la nappe d'Alsace ; seul 26 % des échantillons prélevés lors de l'inventaire de la qualité réalisé en 1997 sous maîtrise d'ouvrage de la Région Alsace, ont des teneurs en nitrates considérées comme naturelles. Près de 75% des échantillons sont donc contaminés, certains à des teneurs élevées. Sur 9% de la surface de la nappe, les concentrations en nitrates sont supérieures à la limite de qualité européenne et française de 50 mg/l pour les eaux destinées à la consommation humaine. Ces surfaces les plus contaminées se situent essentiellement en bordure de nappe, là où l'activité humaine est importante et où la nappe, de faible épaisseur, a peu de pouvoir de dilution.

Les produits phytosanitaires ont, eux, été détectés dans 60% des échantillons prélevés. L'atrazine, herbicide encore largement utilisé, sur le maïs notamment et jusqu'à une période récente sur la viorie, ainsi que son produit de dégradation, la de-ethylatrazine, sont de loin les plus souvent détectés. Des dépassements de la limite de qualité de 0.1 µg/l pour l'atrazine sont observés sur 13% des échantillons prélevés en nappe d'Alsace et sur 11 % des échantillons sur le seul secteur du piémont. La simazine et le diuron, herbicides utilisés en vigne en Alsace, sont détectés dans 24% des échantillons, essentiellement en bordure de nappe. D'autres produits phytosanitaires, comme la terbutylazine, ont été détectés, mais à des fréquences beaucoup plus faibles.

#### *Des conséquences pour la distribution d'eau potable et des coûts induits élevés*

Sur les 17 captages d'eau potable situés dans le piémont bas-rhinois, 15 ont des teneurs en nitrates dépassant la valeur guide de la directive européenne pour les eaux destinées à la consommation humaine, fixée à 25 mg/l. Dans le Haut-Rhin, 6 unités de distribution sur 96 ont des teneurs en nitrates supérieures à cette valeur d'alerte – alors que plusieurs captages du piémont ont déjà été abandonnés dans les années 80.

Le suivi des produits phytosanitaires est plus récent, mais il a déjà permis de mettre en évidence la présence dans de nombreux captages, d'atrazine, de simazine ou de diuron. Dans le Haut-Rhin, 5 unités de distribution ont des teneurs qui dépassent les limites de qualité pour l'eau potable. Aucun dépassement n'est toutefois enregistré dans le Bas-Rhin.

Des solutions ont été mises en œuvre, abandons de forages, recherches de nouvelles ressources, interconnexion avec d'autres réseaux de distribution, etc. Ces solutions ne permettent pas de résoudre le problème de la dégradation continue de la ressource et si rien n'est fait, à terme, la substitution de la ressource ou la dilution de l'eau ne seront même plus possibles.

Quelques ordres de grandeur des coûts induits pour les collectivités de cette dégradation de la ressource ont été fournis : 300 000 F pour une étude-diagnostic, 3 millions de francs pour un raccordement à un autre réseau, 10 millions de francs pour la mise en place d'un nouveau forage, etc.

#### *Des politiques de protection de la ressource déjà mises en œuvre. ...*

Concernant la lutte contre la pollution azotée, les actions suivantes ont été présentées :

- Mise en place de stations d'épuration et de réseaux d'assainissement, raccordement des collectivités et des industries ;
- Opérations de conseils aux agriculteurs type « Fertimieux » ;
- Mise aux normes des bâtiments d'élevage.

Concernant la lutte contre la pollution par les produits phytosanitaires, les actions, encore peu nombreuses, sont les suivantes :

- Etudes-diagnostic sur certains bassins versants ;
- Opérations de récupération des emballages des produits ;
- Opérations de réglage des pulvérisateurs.

## *... encore insuffisantes pour la maîtrise de certains types de pollution*

Même si certains problèmes ponctuels doivent encore être résolus, les pollutions azotées d'origine industrielle et domestique sont, de façon générale, aujourd'hui maîtrisées en Alsace – à l'exception du Sud du département du Haut-Rhin -.

Des efforts importants restent à consentir dans les domaines suivants :

1) Le traitement des effluents viticoles, surtout en période de vendange ; ces effluents ne posent cependant pas de problèmes directs pour la nappe en terme de pollution par l'azote ou par les produits phytosanitaires ;

2) La maîtrise de la pollution azotée d'origine agricole ;

Le bilan de l'évaluation de l'opération Fertimieux « Piémont, eau et terroirs » est très décevant. Les facteurs de risques n'ont guère été réduits en l'espace de 6 années :

- Surfertilisation systématique des grandes cultures, essentiellement le maïs ;
- Pourcentage élevé de sols nus en hiver (voire augmentation de ce pourcentage depuis le début de l'opération) ;
- Rareté des cultures intermédiaires dites « pièges à nitrates » ;
- Retournement des prairies toujours en cours.

Cette vue très décevante de l'opération "Piémont" ne doit toutefois pas jeter le discrédit sur toutes les opérations volontaires. Certaines ont obtenu de bons résultats dans d'autres régions, et l'opération "Collines Eau et terroir" paraît plus dynamique.

3) La maîtrise des pollutions par les produits phytosanitaires ;

Des produits phytosanitaires mobiles et rémanents, comme l'atrazine notamment, sont largement utilisés. Par ailleurs, ces substances ne sont pas toujours préparées et appliquées avec les précautions nécessaires ; les fonds de cuve sont également souvent mal gérés. Les dates et les doses d'application sont rarement optimales. En témoigne, outre la présence de ces produits dans la nappe, la présence anormale constatée en entrée des stations d'épuration, d'atrazine, de simazine et de diuron.

Ces pollutions, aussi bien ponctuelles que diffuses, ont pour origine le traitement

- des cultures,
- des espaces verts et des voiries,
- des jardins particuliers.

## *Ouverture des travaux en ateliers*

Quelques principes généraux sont rappelés :

- Face à la dégradation constatée des eaux souterraines, il est urgent de renforcer tous les moyens d'action (réglementaires, financiers et incitatifs) ;
- Il est nécessaire d'agir sur l'ensemble de la nappe (il n'y a pas de « sanctuaire » de nappe non polluée en plaine d'Alsace), et certains secteurs doivent donner lieu à des actions renforcées ;
- Dans un contexte hydrogéologique comme celui de la plaine d'Alsace, les périmètres de protection sont nécessaires mais non suffisants pour la protection des puits de captage (Les périmètres rapprochés sont en effet définis de telle sorte, qu'une pollution accidentelle qui se produit hors de ce périmètre mettra au minimum 40 jours pour atteindre le forage ; ils ne sont donc pas définis pour lutter contre les pollutions diffuses).

*Atelier 1*  
*Réduction dans les eaux souterraines*  
*des teneurs en nitrates d'origine agricole*

*Propositions*

*Convaincre et contractualiser*

- Obtenir l'engagement de la profession agricole à mettre en œuvre une agriculture propre
- Obtenir l'adhésion réelle de chaque agriculteur : rédiger des chartes qui, une fois adoptées et signées, correspondent à un engagement moral des signataires
- Etablir un cahier des charges dans le cadre des Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE)
- Assurer la cohérence des décisions des différents services de l'Etat pour une meilleure application de la réglementation
- Evaluer de façon globale l'acceptabilité économique des mesures demandées et définir, en fonction, les incitations financières

*Promouvoir des méthodes*

- Compléter l'enherbement du vignoble
- Maintenir ou restaurer les prairies
- Favoriser l'agriculture raisonnée
- Faire appliquer le code des bonnes pratiques agricoles

*Sensibiliser, conseiller et former*

- Poursuivre les opérations de conseil Fertimieux en les renforçant
- Renforcer les moyens d'animation pour aboutir à un conseil de proximité (personnalisé ou en petit groupe)
- Travailler à l'échelle de petits bassins versants
- Mieux sensibiliser les exploitants en double activité

*Imposer*

- Imposer des contraintes fortes dans certaines zones (exemple : réduire l'utilisation des fertilisants dans les périmètres de protection des captages d'eau potable)

*Evaluer*

- Permettre l'auto-contrôle car « tout ce qui se mesure s'améliore » ; fournir aux agriculteurs des outils individuels leur permettant, de manière confidentielle, d'évaluer à titre individuel l'application des bonnes pratiques agricoles
- Mettre en place des indicateurs collectifs permettant une évaluation globale rapprochée, qui sera rendue publique ; mettre en place des dispositifs de mesure (exemple : permettre d'évaluer le degré d'avancement par rapport à des objectifs fixés)
- Evaluer les actions de manière objective, indépendante du maître d'ouvrage

*Rendre visible*

- Rendre compte aux décideurs des résultats de l'ensemble des actions menées
- Améliorer la lisibilité par rapport au consommateur des actions menées et de leurs résultats
- Informer le grand public, avec l'aide des médias

*Atelier 2*  
*Réduction dans les eaux souterraines*  
*des teneurs en produits phytosanitaires d'origine agricole*  
*Propositions*

*Améliorer les connaissances*

- Etablir un diagnostic des pratiques réelles des agriculteurs (à l'image de celui réalisé sur les collectivités)
- Poursuivre les recherches sur le comportement des micro-polluants dans l'environnement

*Convaincre et contractualiser*

- Rédiger une charte pour un engagement individuel
- Accéder dans certains cas à la maîtrise foncière

*Promouvoir des méthodes de lutte contre la pollution ponctuelle*

- Améliorer la gestion des fonds de cuve
- Aménager les bâtiments d'exploitation (aires étanches)
- Récupérer les résidus et les emballages et mettre en place des filières de destruction ou de recyclage

*Promouvoir des méthodes de lutte contre la pollution diffuse*

- Mettre à disposition des agriculteurs des outils d'analyses (caractéristique du produit, utilisation, lieu d'utilisation), leur permettant de s'adapter au contexte local
- Appliquer un code de bonnes pratiques agricoles en fonction des conditions du milieu (bonne dose au bon moment, bonne cible, bonne identification) ; agir sur le choix des produits présentant le moins de risque en fonction du terrain ; optimiser la technique d'application du produit (éviter la dispersion, limiter les doses)
- Réduire le pourcentage de sols nus en hiver
- Ne pas se fixer systématiquement un objectif de désherbage total
- Utiliser des produits de substitution (attention au manque de recul sur la toxicité)
- Limiter le ruissellement et donc l'entraînement de produits polluants (reconstitution de ripisylves – végétalisation typique des bordures de rivières, mise en place de bandes enherbées le long des rivières, enherbement du vignoble)
- Favoriser le désherbage mécanique ou thermique
- Généraliser les campagnes de réglages et de contrôle des pulvérisateurs
- Favoriser l'utilisation de méthodes alternatives dans la lutte contre les ravageurs
- Promouvoir l'agriculture biologique ou la production intégrée

*Sensibiliser, conseiller, former*

- Informer et former les utilisateurs des produits
- Développer et diffuser des fiches techniques de conseil
- Poursuivre les opérations de démonstration
- Faire connaître les résultats obtenus sur les sites pilotes
- Renforcer les moyens de conseil sur de terrain (conseil individuel ou en petit groupe)

*Imposer*

- Imposer des contraintes fortes dans certaines zones (Interdire par exemple l'utilisation des produits phytosanitaires dans les périmètres de protection des captages d'eau potable)
- Taxer fortement certains produits

*Evaluer*

- Permettre l'auto-contrôle car « tout ce qui se mesure s'améliore » ; fournir aux agriculteurs des outils individuels leur permettant, de manière confidentielle, d'évaluer à titre individuel l'application des bonnes pratiques agricoles
- Mettre en place des indicateurs collectifs permettant une évaluation globale rapprochée, rendue publique
- Mettre en place des dispositifs de mesure du milieu et rendre publics les résultats



*Atelier 3*  
*Réduction dans les eaux souterraines*  
*des teneurs en nitrates et en produits phytosanitaires d'origine non agricole*

*Propositions*

*Lutte contre les nitrates*

- Renforcer le contrôle de l'état des réseaux d'assainissement

*Lutte contre les produits phytosanitaires*

*Constat général*

Nécessité d'une prise de conscience de tous les utilisateurs : Maires, qui ont un rôle primordial, professions libérales, particuliers, administrations de l'équipement, des voies navigables ou des monuments historiques, SNCF, EDF, gestionnaires de golfs, universités, ...

*Propositions en direction des collectivités, services administratifs, entreprises, ...*

- Ne pas systématiquement rechercher un désherbage total
- Favoriser le désherbage mécanique ou thermique
- Différencier les traitements en fonction de la perméabilité ou non des surfaces (trottoirs, terrains de sport, espaces verts, ...)
- Promouvoir de bonnes pratiques (remplissage des cuves, gestion des résidus, ...)
- Améliorer les lieux de stockage
- Former les agents des collectivités et des services techniques : mettre à disposition auprès des communes un Conseiller « phyto » ou travailler en collaboration avec des centres de formation pour adultes

*Propositions en direction des particuliers*

- Diffuser les outils type affiche « les gestes pour la nappe »
- Organiser des réunions d'information dans les communes
- Utiliser les différents relais existants : Association de jardiniers amateurs, Associations d'arboriculture, ...
- Aider à la maîtrise du compostage individuel par les jardiniers
- Favoriser le désherbage mécanique ou thermique
- Vulgariser les produits unidose en sachet soluble