

**PERIMETRES DE PROTECTION DU CHAMP CAPTANT DE GROSNE -
COMMUNAUTE DE COMMUNES DU BASSIN DE LA BOURBEUSE
(TERRITOIRE DE BELFORT)**

par Jacky MANIA

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES AFFAIRES
SANITAIRES ET SOCIALES

10 SEP. 2001

BELFORT - 90

Hydrogéologue agréé pour le Territoire de Belfort
tel. prof. 0328767300 fax prof. 0328767301 Email prof : Jacky.Mania@eudil.fr
adr. Pers. 33 Le Coteau 25115 POUILLEY les VIGNES (FRANCE)
tel. pers. 0381580375 JackyMania@aol.com

Septembre 2001

INTRODUCTION

L'intervention de l'hydrogéologue agréé s'inscrit dans le cadre du programme départemental de protection des captages afin de se mettre en conformité avec la circulaire publiée au Journal Officiel du 13 septembre 1990 (circulaire du 24 juillet 1990) relative à l'instauration des périmètres de protection.

Suite à la visite du 24 juin 1998 en compagnie du Président du Syndicat des Eaux (remplacé par la Communauté de Communes du Bassin de la Bourbeuse) et des représentants des administrations de la DDASS et de la Chambre d'Agriculture , des observations et propositions ont été proposées dans ma note du 6/07/1998 afin de délimiter correctement les périmètres de protection du champ captant de Grosne . Ce dernier exploité par le syndicat intercommunal des eaux doit fournir à long terme des eaux captées de bonne qualité. Une étude agricole préalable à la mise en place des périmètres a été réalisée par la Chambre d'Agriculture (C.A.) du Territoire de Belfort en avril 2000. Des données techniques ont été rassemblées par ailleurs par le bureau d'études Sciences Environnement de Besançon en mars 1998.

CADRE HYDROGEOLOGIQUE

Le champ captant de la source aménagée est implanté dans une ancienne sablière . La source a été confortée par la création d'un puits de 5,50 mètres de profondeur relié à des drains . Le captage est situé à 500 mètres au Sud-Ouest du village de Grosne en contrebas des "Prés sur Mamery"et sur la bordure gauche de la vallée du ruisseau de l'Ecrevisse à la jonction des routes du chemin rural des Tailles , du chemin rural des Fonteraux et de la rue de la Libération à l'Ouest des étangs du Lachery .

Les cailloutis du Sundgau forment un aquifère qui est exploité dans la partie où ceux-ci ont leur épaisseur maximale de l'ordre de 30 m mais d'une dizaine de mètres seulement à Grosne .

Les conditions hydrogéologiques varient en fonction de:

- l'épaisseur des alluvions
- l'existence des vallées actuelles qui jouent le rôle de drain ainsi cette nappe est plus ou moins productive suivant la nature du terrain sous-jacent.

La nappe des cailloutis du Sundgau donne des débits réguliers et elle est atteinte soit par des forages peu profonds soit par l'aménagement des sources comme à Grosne .

En regardant l'allure des courbes isopièzes de la nappe des cailloutis du Sundgau, on voit que le gradient hydraulique est dirigé du sud vers le nord .

La nappe est par ailleurs drainée en direction du Ruisseau de l'Ecrevisse .

Les cailloutis du Sundgau sont en général recouverts de limons loessiques et ne sont visibles que sur les flancs des vallées aux endroits mis à nu par l'érosion .

Vers la partie supérieure, les graviers sont très altérés et se mélangent avec des limons brunâtres très ferrugineux ces limons représentent la fin du cycle de sédimentation qui a donné naissance aux graviers.

BESOINS EN EAU POTABLE ET QUALITE DES EAUX CAPTEES A GROSNE

Pour une population de 4700 habitants (treize communes) un débit maximum de 1800 m³/j est prélevé afin de permettre la prise en compte de 1706 abonnés . La source de Grosne permet de fournir environ 500 m³/j en conjonction avec les champs captant de Petit-Croix et de Boron.

La qualité de l'eau souterraine prélevée est de qualité très variable tant sur le plan bactériologique (coliformes ou streptocoques fécaux) que sur le plan chimique avec des teneurs en nitrates pouvant atteindre 10 mg/l en 1996-97 . Les contraintes agricoles mettent en cause dans des délais

relativement courts la qualité des eaux souterraines captées qui présentent des anomalies sur le plan de la qualité bactériologique et chimique avec des oscillations suspectes des concentrations en nitrates . Des opérations d'amélioration des évacuations des eaux de ruissellement semblent urgentes à programmer afin de réduire les pollutions diffuses .

Des contaminations azotées et bactériologiques sont favorisées par des eaux de drainage des champs labourés en amont qui sont dirigées vers des fossés taillés à travers les loess superficiels. Des venues d'eau boueuse importantes apparaissent lors des pluies abondantes et débordent vers le champ captant situé en contrebas du chemin des Tailles dans une cuvette . Des arrêts de l'exploitation et des contaminations des eaux captées sont signalées .

Des opérations de fau cardage et de ré-alésage des fossés et des drains latéraux au chemin rural devraient améliorer l'évacuation correcte des eaux de ruissellement .

La mise en place d'une canalisation bétonnée semi-circulaire sur 200 mètres de longueur , le long du bois du chemin rural des Tailles permettrait de rejeter , en passant sous le croisement les eaux en dehors de l'emprise du champ captant .

Par ailleurs des venues d'eau sont dirigées vers la partie Nord du champ captant pour évacuer les eaux de ruissellement des zones cultivées à l'Ouest du Bois des Tailles . Un re-profilage du chemin doit être envisagé .

Les causes de la dégradation de l'eau captée sont dues vraisemblablement aux activités agricoles.

On constate la forte variabilité des concentrations en nitrates en raison du caractère saisonnier de son évolution liée à l'activité végétative des plantes qui consomment l'azote entre les mois de mars et août .

L'excès d'azote non utilisé par les plantes se retrouve stocké dans le sol après les labours de l'automne puis entraîné dans le sous-sol à partir de novembre lors de la période des pluies . L'hiver et le début du printemps montrent ainsi des accroissements non négligeables des concentrations en nitrates .

Les causes de la dégradation de la qualité de l'eau captée qui devient impropre à la distribution publique lorsque la concentration en nitrates est supérieure à 20 mg/l (niveau guide) et 50 mg/l (limite supérieure) sont probablement d'origine agricole .

ETAT DES ACTIVITES AGRICOLES - MESURES DE PREVENTION

La présence d'une contamination diffuse d'origine agricole entraîne à court terme la recherche de leur origine .

Le bilan effectué récemment par la C.A. du Territoire de Belfort sur 127 hectares indique que 72% du secteur sont cultivés , 18% sont dévolus aux bois et étangs et 10% des surfaces sont occupés par des vergers et des pâtures.

A proximité immédiate de la source captée (dans un rayon de 500 m) on rencontre des pâtures vers l'Ouest et des champs cultivés (blé, maïs, betteraves) vers le Sud. Vers l'Est s'étendent les étangs du Lachery ainsi que vers le Nord avec un accompagnement de friches et de bosquets.

Le drainage agricole représente 36% du périmètre étudié par la C.A. du Territoire de Belfort.

Le contexte pédologique indique que l'hydromorphie est un problème majeur pour la bonne utilisation des sols agricoles d'où la nécessité du drainage des sols anoxiques de placage qui présentent des risques élevés de lessivage hivernal et d'entraînement de particules vers les points bas. La pauvreté en calcium des sols et un caractère acide des sols agricoles peut provoquer la solubilité des métaux lourds.

Il faut prévoir une réunion de concertation entre les exploitants des terres agricoles (sur un rayon de 1250 mètres vers l'Est , l'Ouest et le Sud) , le syndicat des Eaux et la Chambre d'Agriculture pour essayer d'optimiser les pratiques agricoles afin de:

- mieux collecter les eaux de drainage agricole afin qu'elles n'atteignent plus le captage et soient busées de façon étanche vis à vis du captage ,
- minimiser les infiltrations de solutions fertilisantes et les produits phytosanitaires en excès sur les surfaces cultivées. L'un des objectif est de mettre en place un dispositif de mesure des paramètres agro-pédologiques et chimiques pertinents sur le terrain à diverses périodes dans le cadre de Mesures Agro-Environnementales (M.A.E.) ou C.T.E sur une période de 5 ans.

Il appartient au Syndicat Intercommunal des Eaux de Montreux-Château d'envisager les solutions techniques d'une meilleure évacuation des eaux de ruissellement dans le cadre de la mise en place des périmètres de protection .

IMPLANTATION DES PERIMETRES

Le décret N°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi N°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau est applicable au périmètre de protection de la source de Grosne.

Périmètre de protection immédiate PPI:

Le site de la source captée bien que protégé naturellement dans un contexte bocager doit être isolé des eaux de ruissellement issues de l'amont.

Aucune activité en dehors du puisage de l'eau n'y est autorisée . La parcelle N° 84 de la section ZB de la commune de Grosne sera affectée au PPI et sera la propriété du Syndicat Intercommunal des Eaux.

Périmètre de protection rapprochée PPR:

Le site du captage sera protégé à l'amont par un périmètre de protection rapprochée PPR en s'alignant sur la limite amont du périmètre de protection immédiate pour s'élargir et couvrir une zone de 850 mètres de profondeur en direction du Sud et 450 mètres de large selon la direction Ouest-Est qui s'étendra sur le plateau sur les lieux-dits (figure):

"Prés sur Mamery": parcelles 91 à 94, 85,86,177b et en partie sur les parcelles 90b,87,88 et 89,

"Prés sur Fontenaux" : parcelle 121,

"Sur Fontenaux" : parcelles 59,60,61,62,30 à 38

"Ragie au Vallat" : parcelles 13 à 19 et 23 à28: parcelles.

Le bassin d'alimentation du captage est situé en zone agricole pouvant amener des eaux de ruissellement chargées en particules argileuses et en matière organique ainsi qu'en cas d'accident sur les chemins d'exploitation souillées par des hydrocarbures.

Un certain nombre d'activités sont interdites sur le périmètre de protection rapprochée PPR :

*les décharges et dépôts d'origine urbaine , agricole ou industrielle ,

*ouverture de carrière ,

*Travaux d'arrachage des haies , l'arasement des talus , le comblement des fossés , l'écoulement d'eaux usées ,

*L'épandage d'effluents ou de boues de station,

*Terrain de camping et de caravanage.

On interdira l'entrepôt des déchets et des matières fermentescibles ainsi que la création même momentanée des stockages de fumiers et d'engrais artificiels.

Les prairies permanentes (pour la fauche) seront maintenues en l'état ; l'épandage de fumures organiques liquides (lisiers, purins, boues) sera limité à une seule fois par an (entre le début du mois d'avril et la fin septembre) sur les parcelles 91 à 94, 177b et interdites sur les parcelles 85, 86, 36, 37 et 38 de la section ZB en raison de l'hydromorphie caractérisée des sols et la proximité au captage . Les épandages de déchets de toute nature (boue de station d'épuration en particulier) ainsi que toute nouvelle construction d'ouvrage de stabulation ou d'étables sont interdits sur ces parcelles.

Les pesticides, les amendements et fumures autorisées (engrais et fumier) seront déterminés en fonction des données pédologiques , en accord avec les conseillers de la Chambre d'Agriculture . L'utilisation de l'atrazine sera définitivement interdite sur toute la superficie du périmètre PPR . Un apport en chaux est demandé afin de faire augmenter le pH des sols agricoles.

Les habitations nouvelles ne sont pas autorisées . La création d'étangs nouveaux ou l'ouverture de gravières sont interdites

Périmètre de protection éloignée PPE:

Ce périmètre a pour rôle de sensibiliser la population vis à vis des activités potentiellement dangereuses pour la qualité générale des eaux alimentant le champ captant .

On veillera à la conformité des règles administratives qui s'appliquent aux activités agricoles , urbaines et industrielles .

Cette zone doit permettre à l'eau de parcourir une distance suffisamment grande pour que l'épuration des eaux contaminées soit maximale en liaison avec une bonne dilution.

Les demandes d'excavations (gravière, étang) susceptibles d'altérer l'intégrité du réservoir alluvionnaire et par là provoquer accidentellement une pollution de la nappe seront écartées .

Le PPE recouvre une zone complémentaire au PPR et permettra d'y exercer une surveillance des activités agricoles en demandant aux agriculteurs exploitants de signaler au syndicat les périodes d'épandage des engrains.

Ce périmètre englobera une zone géographique sur les parcelles section ZB de la commune de Grosne des lieux dits suivants (figure):

- Vanauge et Novelet, parcelle 617 en partie
- Novelet , parcelles 47 et 48,
- Le Paquis , parcelles 42 à 45.

Les activités interdites ou réglementées qui ont été évoquées dans le cadre du périmètre de protection rapprochée seront simplement surveillées et répercutées sur le gestionnaire de la ressource en eau (voir annexe).

CONCLUSIONS

La mise en place des périmètres permettra d'assurer la pérennité de la qualité des eaux du captage de Grosne.

Les périmètre de protection sont fixés autour de la source afin de permettre une gestion à long terme des activités agricoles qui constituent une contrainte majeure vis à vis de la qualité des eaux souterraines captées pour l'alimentation en eau potable de la population.

Les risques potentiels de contamination sont multiples et pourraient se résumer ainsi :

- des débordement des eaux des drains agricoles qui se réunissent à proximité du point d'eau potable en période de fortes pluies. Les drains sont alimentés par les venues d'eau

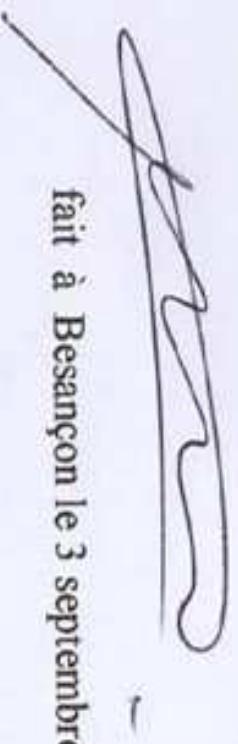
de resuyage des champs agricoles, pouvant entraîner des solutions fertilisantes non absorbées par les cultures lors des fortes pluies
- activité agricole intensive sur l'ensemble de la plaine alluviale qui nécessite une gestion plus raisonnée en particulier en effectuant des bilans azotés à la fin de l'hiver. L'interdiction de l'Atrazine comme désherbant des maïs est recommandée.

La mise en place des deux périmètres de protection rapprochée et éloignée devraient permettre une bonne maîtrise des activités agricoles susceptibles de contaminer les eaux souterraines par la mise en place de Mesures Agro-Environnementales (ou C.T.E.) à solliciter au niveau européen et d'une durée de 5 années.

Des opérations de fau cardage et de ré-alésage des fossés et des drains latéraux au chemin rural devraient améliorer l'évacuation correcte des eaux de ruissellement.

La mise en place d'une canalisation bétonnée semi-circulaire sur 200 mètres de longueur , le long du bois du chemin rural des Tailles permettrait de rejeter , en passant sous le croisement les eaux en dehors de l'emprise du champ captant .

Par ailleurs des venues d'eau sont dirigées vers la partie Nord du champ captant pour évacuer les eaux de ruissellement des zones cultivées à l'Ouest du Bois des Tailles d'où la nécessité d'effectuer un re-profilage du chemin.



—
fait à Besançon le 3 septembre 2001

Annexe pour rappel de la réglementation liée au décret n°93-743 du 29 mars 1993

*Prélèvement et installations et ouvrages permettant le prélèvement y compris par dérivation,

*Recharge artificielle des eaux souterraines,

*Ré-injection dans la nappe d'eaux prélevées pour la géothermie, l' exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil,

*canalisations de transport d'hydrocarbures ou de produits chimiques liquides ,

*Ouvrages , installations et travaux qui étaient soumis à autorisation en application du décret-loi du 8 août 1935 et des décrets connexes ,

*les décharges et dépôts d'origine urbaine, agricole ou industrielle ,

*les travaux de recherche et d'exploitation des stockages souterrains d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés (ordonnance N°58-1332 du 23 décembre 1958) et les travaux de recherche nécessitant des forages, travaux d'exploitation,

*travaux de recherche et d'exploitation des stockages souterrains de gaz,

*ouverture de carrière,

*travaux d'exploitation minière,

*travaux de recherche minière,

*Création d'étangs ou de plans d'eau,

*Travaux d'arrachage des haies, l'arasement des talus , le comblement des fossés , l'écoulement d'eaux usées ,

*L'épandage d'effluents ou de boues de station,

*Création d'un terrain de golf en raison des fortes teneurs d'engrais ainsi que pesticides et désherbants spécifiques couramment utilisés,

*Station d'épuration,

*Terrain de camping et de caravanage,

*La création d'étables permanentes,

*Le stockage d'engrais, de fumiers et de matières fermentescibles ,

*L'épandage de lisiers,

*Assèchement, imperméabilisation , remblais de zones humides ,

Source de Grosne

- *Réalisation de réseaux de drainage,
- *Terrain contenant des habitations légères de loisirs non raccordé au réseau d'assainissement ,
- *Déversoirs d'orage situés sur un réseau d'égouts destinés à collecter un flux polluant.

FIGURE : PERIMETRES DE PROTECTION DE LA SOURCE de GROSNE (90)

○ Source

■ PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHÉ

■ PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE

■ PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNÉE

0 100 200m

