

**RAPPORT HYDROGEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION  
des CAPTAGES D'ALIMENTATION en EAU POTABLE  
de la Grande-Place , de la Haute-Planche et de Tête-Ronde du  
SYNDICAT des EAUX de GIROMAGNY (Territoire de Belfort)**

par Jacky MANIA

Hydrogéologue agréé pour le Territoire de Belfort  
Université de Franche-Comté  
Place Leclerc - 25000 BESANCON tel. 03 81665711/12 télécopie : 03 81665600

6 juillet 1998

## **PLAN**

### **AVANT PROPOS**

### **1- SITUATION DES SOURCES CAPTEES**

### **2-CADRE HYDROGEOLOGIQUE**

### **3-QUALITE DES EAUX**

### **4-INVENTAIRE DES RISQUES DE POLLUTION**

### **5-PROTECTION DE LA NAPPE**

### **6-CONCLUSIONS**

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 réunion du 29 septembre 1997 au Syndicat des Eaux de Giromagny avec Monsieur Hartmann, responsable technique et des représentants des administrations une étude hydrogéologique préalable des sites de captage au Nord de la commune d'Auxelles-Haut a été réalisée par le bureau d'étude Sciences Environnement de Besançon (avril 1998) afin d'apporter des éléments à l'enquête relative aux périmètres de protection.

Le syndicat des eaux de Giromagny alimente 15 communes (5000 abonnés pour 14000 habitants) et distribue environ 780 000 m<sup>3</sup> d'eau par an. Les sources captées desservent les deux communes d'Auxelles-Haut et d'Auxelles-Bas et contribuent à la fourniture en eau du syndicat des eaux de Giromagny.

L'exploitation des eaux du site d'Auxelles-Haut permet de donner un débit de l'ordre de 20000 à 50000 m<sup>3</sup>/an alimentant environ 2500 habitants.

## 1-SITUATION DES SOURCES CAPTEES

Les trois sites captés ouvrage sont implantés à une altitude allant de 640 à 940 mètres, dans la partie boisée orientale du point de vue de la Planche des Belles Filles (1148 m) au Mont Tête de Chaborue (114 m) puis du Mont Tête Ronde (898 m) au col d'Auxelles (825 m) à environ :

- 500 m au Nord-Ouest du village d'Auxelles-Haut et à 100 mètres en contre-bas du GR 53 pour le captage de Tête-Ronde encore appelé du Mont Ménard,
- 2000 m au Nord du village d'Auxelles-Haut pour les captages de la Haute Planche et du captage de la Grand-Place.

Le puits-regard collecteur de la Grande-Place Sud (altitude de 827 m sur le parking terminal du chemin forestier) est constitué par une réunion de deux drains collecteurs issus du captage de Grand-Place Nord et des captages de la Haute-Planche.

Un premier chemin montant vers le Nord, d'environ 400 mètres, conduit au captage de la Grande-Place Nord. Un second chemin vers l'Est conduit vers la Haute-Planche.

Le captage de la Grande-Place Nord encore appelé captage des Erables est situé à l'Est du chemin de halage (altitude de 940 m) et le ruisseau du Rhône est visible à son niveau.

Les captages de la Haute-planche (altitude de 850 m) à 150 mètres à l'Est du parking du chemin forestier sont constitués de deux puits (distants de 30 mètres) bétonnés de collecte des eaux souterraines siégeant dans les éboulis avec en aval une source émissive que le syndicat compte à terme capter et qui sera incluse dans les périmètres de protection.

Les deux puits sont bétonnés sur 2,50 m et reçoivent l'eau de 3 drains chacun.

Le captage de la source de Tête-Ronde est constitué d'un puits bétonné de 3,50m de profondeur au pied d'un versant abrupt argileux.

## 2-CONSTAT HYDROGEOLOGIQUE

Le cadre hydrogéologique est essentiellement d'origine volcanique (tufs et ignimbrites) bréchifiées ou faillées en contact avec des roches sédimentaires détritiques, le tout étant altéré et sous la forme d'éboulis grossiers à filtration moyenne. Des filons minéralisés de plomb, de cuivre, d'antimoine et de fluorine sont signalés sur la carte géologique.

Les débits d'écoulement mesurés sur le terrain en étiage, le 29 septembre 1997, étaient pour :

- le puits-regard de la Grande-Place Sud de 0,34 l/s pour le drain Nord et de 1,1 l/s pour le drain Est qui est issu du débit des deux captages et de la source de la Haute-planche,
- le captage de la Grande-Place Nord de 0,05 l/s,
- les captages de la Haute-planche de 0,74 l/s ( 0,14 l/s pour le puits NW, 0,6 l/s pour le puits SE ),
- le captage de la source de Tête-Ronde de 0,1 l/s.

## 3- QUALITE DES EAUX

Les caractéristiques physico-chimiques des eaux superficielles et souterraines dépendent de la présence ou non :

- de rejets polluants d'origine urbaine ou industrielle,
- de la présence de filons minéralisés à base de métaux présents dans les formations cristallines et éruptives et qui ont été exploités par d'anciennes mines maintenant abandonnées
- des épandages agricoles (lisiers et fertilisants).

Les analyses réalisées (en septembre 1997), sur les eaux captées ne montrent qu'une contamination bactériologique très épisodique (dans 25% des cas pour l'année 1996 selon la DDASS du Territoire de Belfort) pour le captage de Tête-Ronde (appelé du Mont Ménard). Sur le plan physico-chimique l'eau est peu minéralisée et légèrement agressive (pH = 6,25). Les concentrations en métaux lourds de l'eau sont inférieures aux normes actuellement en vigueur.

La recherche des hydrocarbures aromatiques polycycliques, des PCB, des pesticides organochlorés, phosphorés et azotés s'est révélée négative. L'eau est conforme à la réglementation sur les eaux de distribution publique (décret N° 89-3 du 3 janvier 1989).

## 4- INVENTAIRE DES RISQUES DE POLLUTION

Le bassin d'alimentation des captages est situé dans un domaine forestier continu sans risques de pollution apparente en dehors de la gestion du couvert forestier (abattage, tracé de voies d'accès aux engins) pouvant amener des eaux de ruissellement chargées en particules argileuses et en matière organique ainsi qu'en cas d'accident des hydrocarbures.

## 5- PROTECTION DE LA NAPPE

Aucune activité autre que celle liée à l'exploitation de la forêt n'a été recensée sur le bassin. La forêt constitue en dehors des périodes de débardage une protection efficace pour les eaux d'infiltration qui rejoignent le talweg où sont concentrés les éboulis aquifères .

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 aux périmètres de protection des trois sites de captage du Syndicat des Eaux de Giromagny .

On définira trois périmètres de protection immédiate, rapprochée et éloignée .

### I- Périmètre de protection immédiate PPI (figures 1 et 2)

Il a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages de prélèvement et d'éviter que des déversements de substances polluantes ne se produisent à proximité du forage .

Une clôture complète efficace (de type Ursus ) sera mise en place autour du périmètre de protection immédiate qui doit être acquis en toute propriété par le syndicat des Eaux .

Ce PPI permet de protéger les regards et les drains souterrains et de surface contre l'intrusion des animaux qui viennent divaguer sur les zones humides captées .

Aucune activité en dehors de l'exploitation du captage n'y est autorisée .

Les dimensions suivantes sont applicables aux différents PPI (figures 1 et 2) :

- le puits-regard de la Grande-Place Sud de 10 m x 10 m sur la parcelle N°7 ,section A1 de la commune d'Auxelles-Haut ,
- le captage de la Grande-Place Nord de 35 m x 30 m incluant le ruisseau sur la parcelle N°7 , section A1 de la commune d'Auxelles-Haut,
- les captages de la Haute-planche incluant la source de 90 m x 50 m sur la parcelle N°7 ,section A1 de la commune d'Auxelles-Haut ,
- le captage de la source de Tête-Ronde de 15m x 10 m sur la parcelle N°112 ,section B4 de la commune d'Auxelles-Haut .

II- Le périmètre de protection rapprochée PPR a pour rôle d'assurer l'élimination des substances dégradables (matières organiques et formes réduites de l'azote) .

Certaines activités seront interdites.

Pour les habitations les réservoirs de stockage d'hydrocarbures (pour le chauffage) devront être mis en conformité avec l'arrêté préfectoral qui précise que ces réservoirs doivent être à sécurité renforcée .

Les bâtiments agricoles (siège ou lieu de stockage de produits ou de matériel ou de stabulation) existants , dans les limites du PPR , sont autorisés à condition que leur conformité en terme de bâti , stockage et rejets d'eaux usées ait été vérifiée . Toute modification

d'exploitation ou d'extension ne sera autorisée que dans la mesure où celle-ci est de nature à favoriser la protection de l'eau du captage après avis du Conseil Départemental d'hygiène .

Les périmètres de protection rapprochée et éloignée sont basés sur la topographie des lieux cadastrés .

#### Périmètre de protection rapprochée PPR : (figures 1 et 2)

On fait appel à une zone correspondant à une durée moyenne de circulation des eaux souterraines de 50 jours en période des hautes eaux . Les calculs indiquent pour :

- les captages de la Haute-planche incluant la source un rayon amont de 250 mètres sur une zone d'appel de 50 mètres de large à l'aval qui va en s'accroissant vers l'amont pour atteindre 150 mètres de large sur la parcelle N° 7, section A1 de la commune d'Auxelles-Haut .

- le captage de la Grande-Place incluant ruisseau un rayon amont de 150 mètres sur une zone d'appel de 50 mètres de large à l'aval qui va en s'accroissant vers l'amont pour atteindre 100 mètres de large sur la parcelle N° 7 , section A1 de la commune d'Auxelles-Haut .

- le captage de Tête-Ronde incluant la source un rayon amont de 200 mètres sur une zone d'appel de 25 mètres de large à l'aval qui va en s'accroissant vers l'amont pour atteindre 50 mètres de large , sur les parcelle N°109 et 112 ,section B4 de la commune d'Auxelles-Haut .

On interdira un certain nombre d'activités susceptibles d'altérer la qualité des eaux .

Un certain nombre d'activités sont interdites sur le périmètre de protection rapprochée en raison de la très grande vulnérabilité de l'aquifère (voir annexe jointe)

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

Les prairies permanentes seront maintenues en l'état ; l'épandage de fumures organiques liquides (lisiers, purins, boues) et les déchets de toute nature (boue de station d'épuration en particulier) ainsi que toute nouvelle construction d'ouvrage de stabulation ou d'étables sont interdites.

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 .

Les maisons d'habitation permanente ou temporaire devront obligatoirement être dotées d'un dispositif étanche de récupération des eaux usées.

III- Le périmètre de protection éloignée PP<sub>E</sub> a pour rôle de sensibiliser la population vis à vis de la qualité générale des eaux . On veillera à la conformité des règles administratives qui s'appliquent aux activités forestières , agricoles , urbaines et industrielles sur la totalité du bassin versant jusqu'à la ligne de la crête topographique allant du point de vue de la Planche des Belles Filles (1148 m) au Mont Tête de Chaborue (114 m) , puis de Tête Ronde (898 m) jusqu'au col d'Auxelles (825 m) .

Tous les travaux forestiers qui nécessitent soit la mise en place de nouveaux chemins forestiers soit la création de zones d'abattage massif seront systématiquement signalés à la commune dans les limites du PP<sub>E</sub>

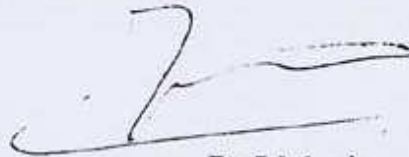
*et au syndicat des eaux de Giromagny*

## 6- CONCLUSIONS

La qualité des eaux des trois champs captants du Syndicat des eaux de Giromagny à Auxelles-Haut sera maintenue dans l'état actuel en prenant des mesures conservatoires relativement strictes . La qualité des eaux souterraines du captage nécessite , en particulier une surveillance des activités forestières .

fait à Besançon le 6 juillet 1998

l'hydrogéologue agréé pour le Territoire de Belfort



Pr J. Mania