

ALIMENTATION EN EAU POTABLE  
PROTECTION D'UN FORAGE A  
DAMPIERRE-SUR-SALON (HAUTE-SAONE)

\* \* \*  
\* \*  
\*

Rapport hydrogéologique réglementaire

dressé par

Yves RANGHEARD

Hydrogéologue-Coordonnateur pour le Département  
de la Haute-Saône

\* \* \*  
\* \*  
\*

Laboratoire de Géologie Historique & Paléontologie  
de l'Université de Franche-Comté  
UFR des Sciences & Techniques  
Institut des Sciences Naturelles  
Place Leclerc  
25030 BESANCON CEDEX

12 décembre 1994

## I. - SITUATION ACTUELLE

La Commune de Dampierre-sur-Salon compte 1237 habitants (recensement de 1990). Elle est alimentée actuellement par un puits creusé dans les alluvions de la Saône, sur le territoire de la Commune d'Autet, au lieu-dit "Pâtis sur le chemin de Quitteur", section B 9, parcelle 901 (x = 853,0 ; y = 286,280 ; z = altitude d'environ 194 m).

Le puits, de 10 m de profondeur, est équipé de deux groupes électropompes débitant 50 m<sup>3</sup>/heure. La consommation annuelle est évaluée à 107.000 m<sup>3</sup>. Les besoins en journée de pointe sont estimés à 1100 m<sup>3</sup>. L'eau est traitée avant d'être livrée à la consommation.

Le débit de la source d'Autet est suffisant pour satisfaire les besoins de la Commune ; mais depuis 1991, les analyses d'eau ont révélé des teneurs élevées en pesticides azotés (0,197 µg/litre d'atrazine et 0,440 µg/litre de tirazines) et en nitrates (63,7 mg/litre en novembre 1992). C'est pourquoi la municipalité de Dampierre-sur-Salon a décidé d'entreprendre des démarches permettant l'exploitation d'un nouveau point d'eau.

Plusieurs sondages de recherches ont été effectués dans la plaine alluviale de la Saône, au nord-ouest et à l'est de la Commune de Quitteur. Ils n'ont pas été retenus en raison d'un débit généralement peu élevé, en raison également d'une teneur excessive de l'eau en fer et en magnésium.

Un autre forage de reconnaissance réalisé dans la forêt communale de Dampierre a atteint un aquifère offrant une eau à fort débit, conforme aux normes de potabilité. La municipalité de Dampierre-sur-Salon envisage d'exploiter ce nouveau forage.

## II. - ETUDE DU NOUVEAU FORAGE

Le forage effectué en milieu forestier se situe au lieu-dit "la Rieppe", à environ 3,600 km au NNE du centre de l'agglomération de Dampierre (x = 852,080 ; y = 293,060 ; z = 235 m d'altitude).

Le forage, réalisé par la Société Préciforages de Gray-la-Ville, a atteint 117 m de profondeur ; il a successivement traversé :

- De 0 à 6 m : limons argileux du Quaternaire ancien.
- De 6 à 13 m : mélange de limons argileux quaternaires et de calcaires jaunes en partie dissous par les eaux météoriques.
- De 13 à 19 m : calcaires jaunes altérés datant de l'Oxfordien supérieur (ex. - Séquanien supérieur).
- De 19 à 21 m : calcaires gris de l'Oxfordien supérieur (ex. - Séquanien supérieur).
- De 21 à 28 m : marnes et calcaires beiges de l'Oxfordien supérieur (ex. - Séquanien moyen).
- De 28 à 31 m : calcaires sublithographiques gris de l'Oxfordien moyen (ex. - Séquanien inférieur).
- De 31 à 105 m : calcaires argileux et marnes bleues de l'Oxfordien moyen (ex. - Argovien) et de l'Oxfordien inférieur.
- De 105 à 115 m : calcaires jaunes, un peu crayeux, se rapportant probablement au Callovien inférieur.
- De 115 à 117 m : marnes rouges vraisemblablement issues de l'altération du sommet du Jurassique moyen.

Des arrivées d'eau ont été constatées dans les calcaires jaunes calloviens entre 105 et 115 m.

Le niveau statique de l'eau à la fin du tubage s'est établi à - 27 m. Le forage a fourni sur une période de 72 heures un débit constant de 60 m<sup>3</sup> par heure, avec un rabattement de 68 mètres. Ce débit est suffisant pour satisfaire les besoins de l'agglomération en eau potable.

L'écoulement dans la nappe aquifère s'effectue vraisemblablement du NE vers le SW.

### III. - QUALITE DES EAUX

Un prélèvement d'eau effectué au forage par la D.D.A.S.S. de Vesoul le 24 mai 1993 a fait l'objet d'une analyse C.E.E. (23 juin 1993) réalisée par l'Institut de Recherches Hydrologiques de Vandoœuvre. Cette analyse révèle une eau de dureté et de minéralisation moyennes, légèrement incrustante, à dominante bicarbonatée calcique. Les paramètres analysés sont conformes aux normes bactériologiques et chimiques de potabilité.

L'analyse plus récente (24 juin 1994) d'un nouveau prélèvement d'eau effectué au forage le 31 mai 1994 aboutit aux mêmes conclusions.

### IV. - RISQUES DE POLLUTION

L'épaisse couverture de marnes oxfordiennes (74 m), ainsi que le placage de limons argileux quaternaires (6 m), doivent assurer l'étanchéité du futur captage et permettre d'éviter les infiltrations superficielles.

L'environnement forestier des abords du captage lui garantit une protection naturelle. Un risque de pollution d'origine agricole pourrait provenir de l'épandage de lisiers, engrais et produits phytosanitaires sur les terrains cultivés s'étendant à l'ouest et au nord-ouest du forage, au fond de la petite vallée N-S axée sur la Grande Colombine. Les secteurs déboisés pour une utilisation agricole sont évidemment devenus plus sensibles à la pollution.

L'aquifère atteint par le forage a une origine karstique. Son bassin d'alimentation s'étend vraisemblablement très loin vers le NE, sur le territoire de Roche-et-Raucourt et au-delà, sans qu'on puisse en préciser les limites : il serait illusoire de définir un périmètre de protection éloignée. Les risques de contamination, éventuellement par des épandages de lisiers, d'engrais et produits chimiques, concernent des secteurs très éloignés du forage.

### V. - PROTECTION DU CAPTAGE

#### 1. Périmètre de protection immédiate

Ce périmètre aura la forme d'un carré de 20 m de côté.

La surface ainsi délimitée sera clôturée afin d'en interdire l'accès aux hommes et aux animaux. Aucune activité n'y sera tolérée, à l'exception de celle nécessaire à la surveillance et à l'entretien du captage.

## 2. Périmètre de protection rapprochée

Son tracé est précisé sur le plan joint à 1/10.000.

On maintiendra le boisement.

On interdira dans ce périmètre :

- L'épandage de purin, de lisiers et de produits phytosanitaires (secteurs cultivés à l'ouest et au nord-ouest).
- L'établissement de constructions.
- Les stabulations libres.
- L'installation de dépôts d'ordures ou de produits chimiques.
- Le creusement de puits ou de fouilles.
- Les dépôts de fumier et de lisiers et d'une façon générale : le stockage de matières polluantes, les canalisations de tous produits polluants, le rejet d'eaux usées.

On veillera à ce qu'aucun déversement d'hydrocarbures ne s'effectue lors de l'exploitation forestière.

## VI. - CONCLUSIONS

L'aquifère atteint par le forage effectué dans la forêt communale de Dampierre-sur-Salon, à "la Rieppe", est bien protégé par une couverture comportant d'épaisses formations imperméables.

L'environnement forestier des abords du futur captage constitue une bonne protection de l'aquifère.

Les risques de pollution sont minimes et l'application des contraintes liées à chacun des périmètres de protection devrait continuer à garantir une eau conforme aux normes bactériologiques et chimiques de potabilité.

Le captage de l'aquifère permettrait l'exploitation d'une eau de bonne qualité, en quantité suffisante pour satisfaire les besoins de l'agglomération. Il est donné un avis favorable au captage de cet aquifère.

L'enquête sur les lieux a été effectuée le 13 octobre 1994, en présence de Monsieur le Maire de Dampierre-sur-Salon et de Messieurs Jean Bouveret et Vivier de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Haute-Saône.

BESANCON, le 12 décembre 1994

Y. RANGHEARD

