

INSTITUT DES SCIENCES DE LA TERRE

N/Réf : 72-09.

V/Réf : AEP - C. 435 - AC/MC.

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION DU PUIT

D'ALIMENTATION EN EAU DE LA COMMUNE DE MONTLIOT COURCELLES

(CÔTE D'OR).

La commune de Montliot Courcelles est alimentée en eau potable par un puits foré dans les alluvions de la Seine, au lieu dit "Fontaine Ronde", à peu près au centre de la vallée.

REMARQUES GEOLOGIQUES

A cet endroit la vallée de la Seine est rectiligne depuis Etrochey, orientée Sud Ouest, Nord Est et très étroite, moins de 250m par endroit. Elle est entaillée dans une épaisse série calcaire se prolongeant très au Sud et formant l'ensemble des plateaux du chatillonnais ; au delà de Courcelles cette vallée s'élargit du fait de l'envoyage des calcaires sous une épaisse série marneuse à pendage nord Ouest très faible. Quelques failles viennent perturber ce schéma, l'une d'elle est d'ailleurs responsable de la rectitude de la vallée de la Seine. Le compartiment Nord, supportant le Mont Lassois est relevé par rapport au compartiment Sud installé entre Montliot et Courcelles et Etrochey ; ce dernier a d'ailleurs un pendage plus accentué vers le Nord Ouest. Le fond de la vallée assez plat est tapissé par un complexe alluviel dont une coupe a pu être relevée lors du creusement du puits en 1932 (cf documents R. Ciry, Institut des Sciences de la Terre) elle a montré de haut en bas :

- 1m de terre végétale rougeâtre (= limon d'inondation)
- 2,50m d'une alternance de sables terreux et de sables propres

- intercalés de petits lits tourbeux et de petits niveaux argileux (arrivées d'eau dans le dernier banc sableux),
- 1m de blocs rocheux en dalles le plus souvent pris dans un sable glaiseux,
 - Le fond du puits montrait un banc de calcaire en dalle, certainement en place, de nature identique à ceux exploités dans les calcaires d'Etrochey. Ce banc présentait en outre une forte inclinaison en direction de la Seine, ce qui confirme la présence d'une faille dans l'axe de la vallée (quelques arrivées d'eau par les joints entre les dalles mais beaucoup plus faibles que dans les graviers qui donnaient 20m³ heure environ lors du forage).

REMARQUES HYDROGÉOLOGIQUES

Les observations faites au cours de ce forage montrent très nettement deux arrivées d'eau et toutes deux sont facilement explicables.

La première venue d'eau observée dans les sables est due au recoupement de la nappe alluviale contenue dans les dépôts actuels de la Seine.

Les suintements observés au fond du puits sont dus à des eaux captives dans la masse calcaire où est creusée la vallée de la Seine. L'origine de ces eaux est due aux infiltrations des eaux météoriques dans le réseau de fissures des calcaires du Jurassique moyen formant les plateaux du chatillonnais. Elles forment une nappe aquifère qui tend à s'écouler vers le Nord Ouest suivant le pendage des terrains. Au niveau des couches marneuses reposant sur les calcaires dans la région de Bouix, Vix, Massingy, cet écoulement est bloqué et on voit ainsi naître toute une série de résurgences ; parfois même ces résurgences naissent lorsque les vallées recoupent cet écran hydrostatique : c'est le cas pour la Fontaine des Abîmes, la Fontaine Barbe (la Douix de Chatillon, de Laignes etc...). Dans notre cas le puits de la Fontaine Ronde a percé cet écran hydrostatique lorsqu'il est entré dans les calcaires ; le débit est faible à cause de la proximité de la Fontaine des Abîmes qui rejette en eaux ordinaires 160 000m³/j. L'énorme différence de débit avec la Fontaine Ronde (259m³/j en étiage, 700m³/j en eaux ordinaires et 1200 m³/j en hautes eaux) montre bien ici l'indépendance des deux niveaux aquifères de la région. Dans le puits de Montliot étant donné que ces deux niveaux ont été atteints les eaux sont donc mélangées.

REMARQUES CONCERNANT LA POLLUTION DES SOURCES PRÈS DE MONTLIOT COURCELLES.

L'origine des eaux de la Fontaine des Abîmes est bien démontrée

par un cas de pollution enregistré en 1889 après des déversements dans le puits perdu de l'ancienne sucrerie de l'Avenue de la Gare à Chatillon-sur-Seine : il s'agit bien d'eaux infiltrées sur les plateaux environnant Chatillon. Un autre cas est celui de colorations effectuées par la ville de Paris en 1930 au niveau de pertes de la Seine près du village de Buncsey, au Sud de Chatillon et qui sont réapparues à la Fontaine Barbe près d'Etrochey. Il s'agit là de pollution dont l'origine est située à une grande distance de l'émergence.

Plus près de nous (1970) des analyses ont montré dans le puits de Montliot la présence de Sélénium et de zinc provenant vraisemblablement des rejets de la Tréfileries de Sainte Colombe-sur-Seine situées quelques kilomètres en amont. Il s'agit là d'une pollution de la nappe alluviale de la Seine aussi bien par les eaux de la rivière elle-même que par celles des résurgences d'Etroche Fontaine Barbe et Fontaine des Abîmes. Tout dernièrement on a constaté la présence de très nombreux coliformes (5000/l) dont l'origine est très vraisemblablement à rechercher dans la fraction d'eau karstique provenant des plateaux situés immédiatement au Sud de Courcelles.

DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION :

Périmètre de protection immédiate :

Actuellement le puits et la station de pompage sont entourés d'une clôture incomplètement fermée située à une vingtaine de mètres autour des ouvrages. Il serait bon de veiller à sa fermeture complète afin d'éviter le passage de tout animal aux abords même du captage. Ce dernier est surélevé par un blocage de terre le mettant hors d'atteinte des crues de la Seine toute proche.

Périmètre de protection rapprochée :

D'après ce que nous avons dit plus haut il sera difficile à délimiter et nous devrons l'installer sur une grande surface afin d'essayer d'améliorer la qualité des eaux. On pourra le limiter :

- au Nord Est par une ligne barrant la vallée immédiatement en aval du puits et remontant sur les pentes d'environ 300m. Il ira ainsi s'appuyer sur le périmètre de protection des puits de Vix.
- au Nord Ouest par le rebord de la vallée sur environ 1500m, jusqu'à la hauteur de la Fontaine Barbe, contigu au périmètre de Vix.
- au Sud Est par une ligne joignant les cotes 214 à 213 sur le chemin de Courcelles et le D 118b.

- au Sud Ouest par une ligne passant en aval de la Fontaine Barbe.

Dans ce périmètre, parmi les dépôts, activités ou constructions visés par le décret 67. 1093 du 15 décembre 1967 y seront interdits :

- l'épandage d'eaux usées, de produits chimiques tels qu'hormones végétales, désherbants, défoliants ou insecticides, d'engrais non fermentés d'origine animale tels que purin et lisier, et plus généralement de toute substance susceptible de nuire à la qualité des eaux.

- les dépôts d'ordures ménagères et d'immondices et plus généralement de tout produit susceptible de nuire à la qualité des eaux.

- l'installation de canalisations réservoirs et dépôts d'hydrocarbures, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature,

- l'implantation de carrières ou gravières à ciel ouvert.

Seront d'autre part soumis à autorisation du Conseil départemental d'hygiène :

- le forage de puits

- l'implantation de toute construction.

Remarquons ici que se trouvent incluses dans ce périmètre des deux résurgences de la Fontaine des Abîmes et de la Fontaine Barbe ainsi que deux anciennes carrières situées en bordure de la Seine au Nord Est d'Etrochey et qui servent actuellement de dépôt d'ordures. On devra en interdire obligatoirement l'usage pour cet effet et veiller à ce qu'aucun dépôt ne soit fait aux alentours des résurgences.

D'autre part, des canaux de drainage relient directement l'exutoire de la Fontaine des Abîmes au cours de la Seine. On améliorerait vraisemblablement la qualité des eaux du puits en supprimant ces canaux mais en facilitant l'écoulement des eaux de la Fontaine des Abîmes par leur cours naturel, par un nettoyage efficace du petit ruisseau qui en est issu et qui passe au pied du village de Courcelles et rejoint la Seine et la rivière de Courcelles en aval du puits par une série de petits bras à nettoyer eux aussi.

Périmètre de protection éloignée :

Il est très difficile à déterminer d'après ce que nous avons dit plus haut quant aux circulations karstiques. Il semblerait souhaitable de l'étendre sur toute la partie septentrionale du petit plateau s'étendant entre Courcelles-Etrochey et Montliot Courcelles et Ste Colombe.

Dans cette zone les dépôts, activités ou constructions précédemment énoncés seront soumis à autorisation du Conseil départemental d'hygiène.

CONCLUSIONS

Compte tenu des remarques énoncées ci-dessus il sera possible de déterminer les périmètres de protection du puits de la Fontaine Ronde à Courcellest et d'obtenir ainsi une eau de meilleur qualité. Cependant la constitution géologique de la région ne met pas ce puits définitivement à l'abri d'une pollution accidentelle lointaine telles que celles rappelées plus haut. Il sera donc fortement nécessaire de prévoir, si celui-ci n'existe pas déjà, un système de traitement et de purification des eaux à leur sortie du puits.

Fait à DIJON, le 14 Avril 1972

Jacques THIERRY

Maître-Assistant.

Collaborateur au service de la Carte
Géologique de France.



Protection Immédiate —

Protection rapprochée —

Protection éloignée —

members

25 camiones

