

**AVIS DE GEOLOGUE AGREE
SUR LA SOURCE DE LA LETTERIE
COMMUNE DE BEAUMONT LA FERRIERE (Nièvre)**

par Jean Henri DELANCE

Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département de la Nièvre

Centre des Sciences de la Terre
6 Bd Gabriel 21000 DIJON

Fait à Dijon,
le 31 décembre 1990

Avis de Géologue agréé sur le captage de la Letterie commune de Beaumont la Ferrière (Nièvre)

Je soussigné Jean Henri Delance, hydrogéologue agréé pour le département de la Nièvre, déclare m'être rendu à Beaumont La Ferrière (Nièvre) pour examiner les conditions du captage de la source de la Letterie afin de déterminer ses périmètres de protection.

Situation géologique et hydrogéologique

Le captage (coordonnées Lambert : 669,85 x 2243,10) se situe, à 3km environ à l'Est du bourg de Beaumont La Ferrière, dans la forêt domaniale des Grands Bois de Sauvage, en fond de vallon à une altitude de 250m. Plus précisément la source se place à la base d'une petite falaise calcaire sur le versant nord du vallon où coule le ruisseau de la Letterie. L'eau sort d'un conduit impénétrable à la base des dalles calcaires visibles. Il s'agit donc de l'exurgence d'un réseau karstique de circulation souterraine. Elle est d'ailleurs à l'origine du ruisseau de la Letterie qui est alimenté également par d'autres venues d'eau en aval.

Sur le plan géologique la source sort des calcaires finement oolithiques du Jurassique moyen (Bathonien). C'est la seule formation géologique qui affleure. Au dessus de ces calcaires viennent des marnes puis les calcaires faiblement argileux en gros bancs du Callovien moyen. Ces terrains sont recouverts par des formations superficielles, composées de sables et argiles à silex, épaisses de deux mètres en certains points et sur lesquelles est installée la forêt.

Les formations calcaires ont été soumises à la karstification comme en témoignent des dolines visibles dans la forêt au Nord de la source ainsi que de petits avens qui se sont ouverts sur le versant méridional du vallon de la Letterie. Nous sommes donc ici en présence d'un karst couvert ce qui rend difficile d'estimer

l'étendue du développement des circulations souterraines qui le parcourrent.

Sur le plan de l'environnement la situation apparaît bonne, actuellement, car la plus grande partie du bassin d'alimentation est protégée par la forêt.

Caractéristiques des eaux

Les eaux recueillies à la bâche de la station de pompage le 3 novembre 1988 étaient faiblement basiques ($\text{Ph} = 7,51$), dures ($\text{TH} = 16,8$) et fortement minéralisées (résistivité= 3965). Elles présentaient une concentration en nitrites très faible mais par contre une concentration en nitrates assez élevée (31,2 mg/l) quoique en dessous des valeurs limites de qualité.

Cependant un prélèvement effectué dans le réseau de distribution le 11 avril 1989 montre que la teneur en nitrates était retombée à 0,9 mg/l Cette augmentation soudaine et ponctuelle des nitrates est peut-être en rapport avec des épandages de purins et lisiers en amont de la source.

Sur le plan bactériologique la situation est, dans l'ensemble, saine. Néanmoins le prélèvement du 11-04-89 a révélé la présence de quelques coliformes (30 pour 100ml) et de streptocoques fécaux (1 pour 100ml). Peut-être s'agissait-il d'une pollution accidentelle, en aval du point de captage. En effet le prélèvement, du 03-11-88 à la bâche, de la station de pompage était parfaitement sain sur le plan bactériologique.

Périmètres de protection

1) Périmètre immédiat (voir extrait du cadastre joint)

La chambre de captage est une construction close adossée à la roche. Le périmètre de protection immédiat actuel est matérialisé par une clôture qui délimite un cercle de 20m de rayon autour du captage. Il occupe la par-cellle 223 (section B) Il n'y a pas lieu de le modifier. Ce périmètre doit être entretenu de manière que l'accès au captage soit interdit en dehors des besoins du service.

2) Périmètre rapproché (voir extrait du cadastre joint)

Le périmètre rapproché s'étendra sur les parcelles 191,192,193,198 et 224 de la section B, ainsi que sur les parcelles

5 et 7 de la section C. Ainsi défini ce périmètre inclus les formes karstiques observées au voisinage du captage.

3) Périmètre éloigné (voir extrait cartographique joint)

Le périmètre éloigné couvrira la majeure partie du bassin d'alimentation potentiel de la source. S'agissant de circulation souterraine son extension sera assez importante. Il s'étendra sur les communes de Beaumont la Ferrière et de Prémery .Il englobera essentiellement une partie de la forêt domaniale des Grands Bois de Sauvage et une portion plus réduite de la forêt domaniale de Prémery. J'y ai ajouté, au Sud-Est de la commune de Beaumont la Ferrière, une zone défrichée , correspondant à une grande partie de la parcelle 26 (section C), où se situe une dépression d'origine vraisemblablement karstique,figurant sur la carte topographique au 1/25 000° de Prémery Ouest. Ainsi le périmètre éloigné sera délimité par les lignes de crêtes. Pour faciliter son tracé son contour suivra le plus possible les lignes et voies forestières figurant sur la carte topographique.

Interdictions et servitudes à appliquer dans les périmètres rapproché et éloigné

La législation réglementant la pollution des eaux sera strictement appliquée dans les périmètres rapproché et éloigné, notamment en ce concerne les établissements qui par leurs rejets (déversements, écoulements, jets, dépôts directs ou indirects d'eaux usées ou de matière) ou tout autre fait ou activité sont susceptibles d'altérer la qualité du milieu naturel.

1) Périmètre rapproché

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1968, y seront interdits :

- le forage et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du présent rapport;
- l'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts

d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature;

- l'établissement de toutes constructions ;
- l'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier;
- le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de déchets industriels et de produits radioactifs;
- le déboisement et l'utilisation de défoliants, pesticides, herbicides;
- tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

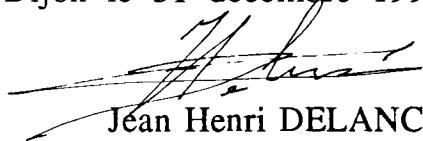
2) Périmètre éloigné

Les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 et

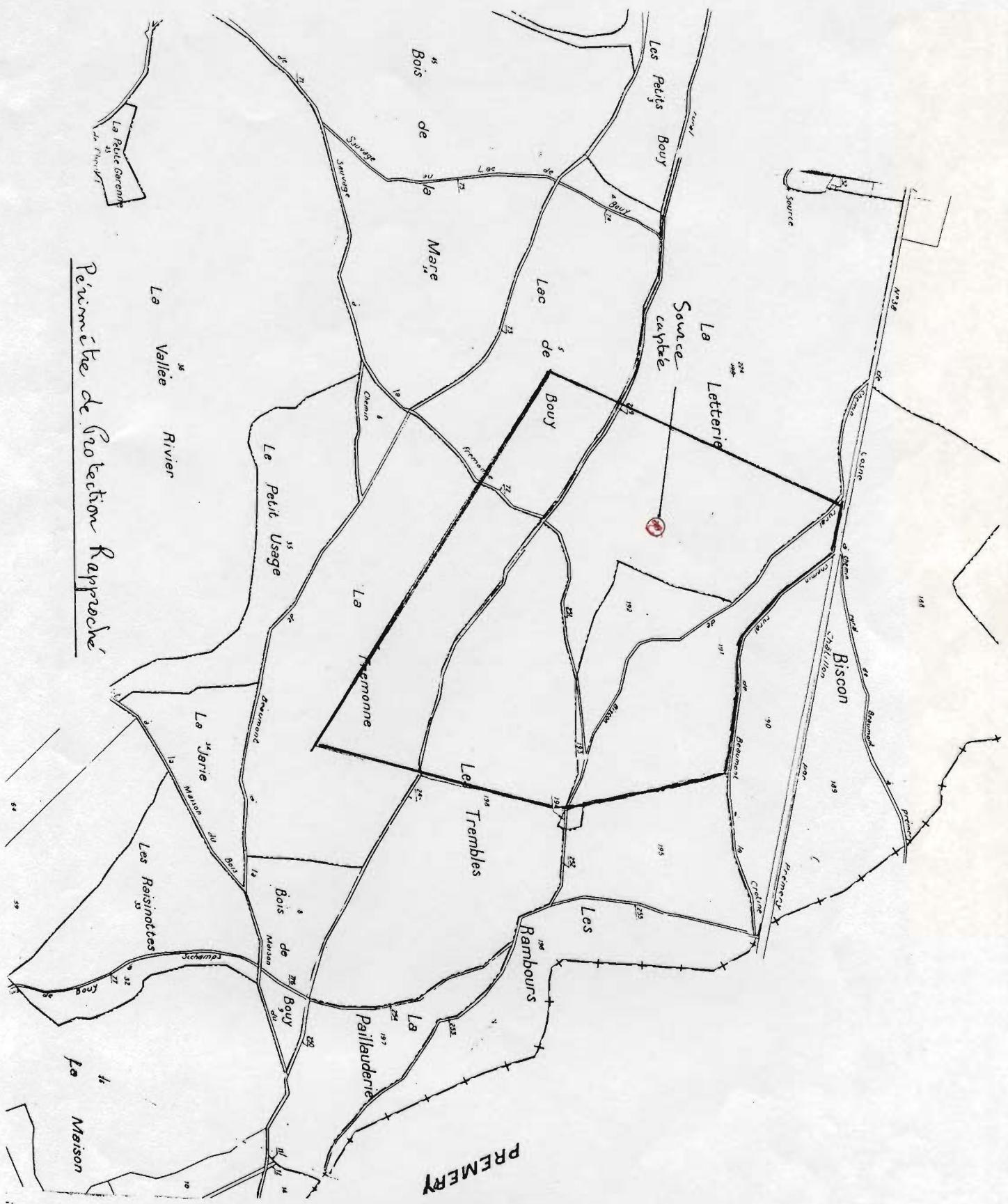
rappelés ci-dessus, seront soumis à autorisation des autorités compétentes après avis du Conseil Départemental d'Hygiène.

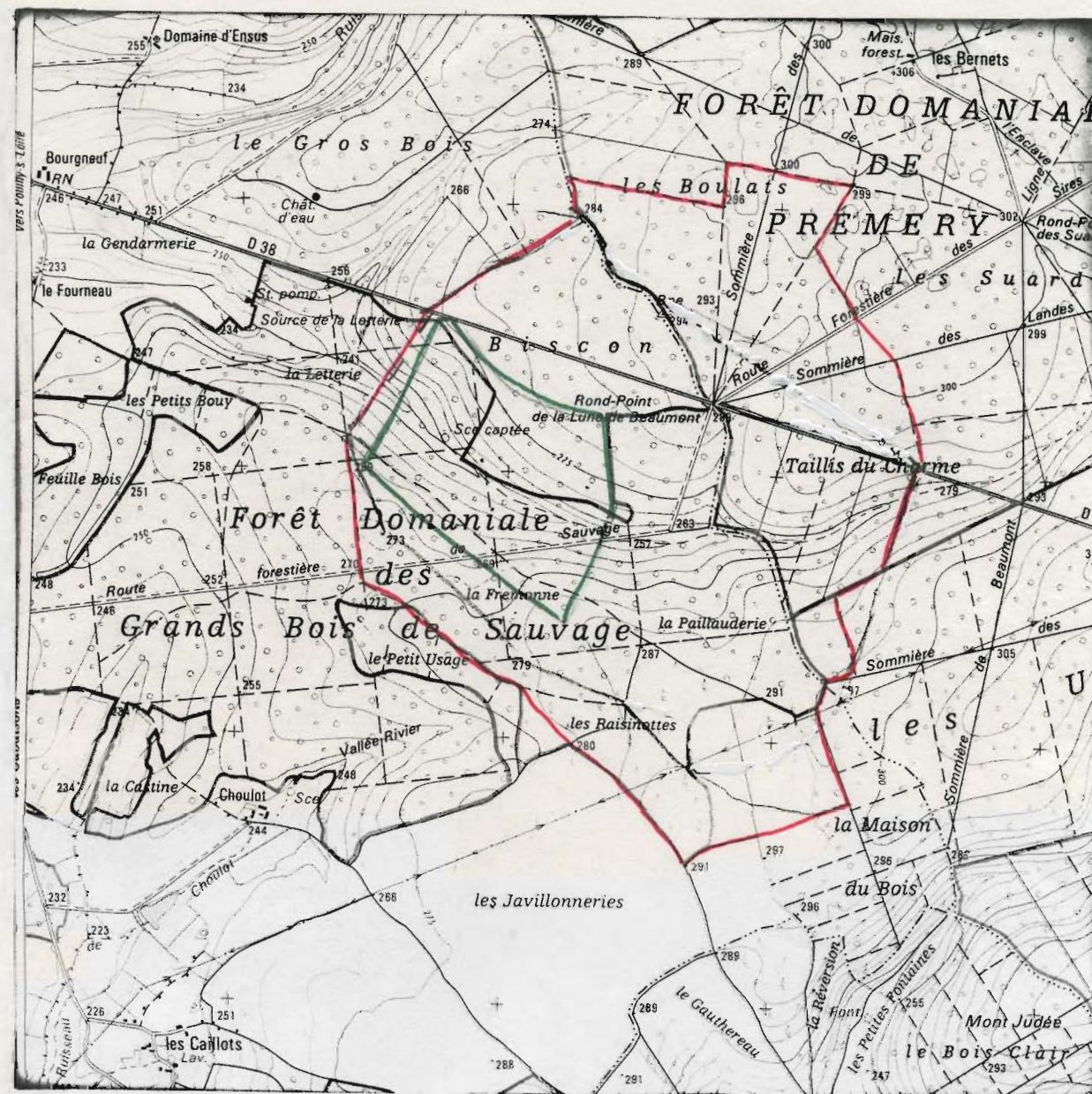
Il conviendra de surveiller particulièrement les épandages d'eaux de lavage et d'urines mélangées issues de la porcherie installée sur la commune de Sichamps (au lieu dit Le Gauthereau). En effet parmi les lieux d'épandage retenus (cf. rapport de J.C. Menot du 26-02-1987) figure , au lieu dit Les Javilloneries sur la commune de Beaumont la Ferrière, la parcelle cadastrée 26, section C, que j'ai inclus dans le périmètre éloigné de la source de la Letterie. Il est, en conséquence, nécessaire de contrôler périodiquement la qualité bactériologique des eaux captées à cette source. En cas de pollution constatée il serait nécessaire, dans un premier temps, d'exclure la parcelle 26 mentionnée ci-dessus de zones d'épandage de la porcherie.

Fait à Dijon le 31 décembre 1990



Jean Henri DELANCE
Hydrogéologue agréé





— Périmètre de protection rapprochée

— Périmètre de protection éloignée