

AVIS SUR LA PROTECTION DU PUIT DE CAPTAGE
D'OLIVEAU - COMMUNE DE MARS-SUR-ALLIER
SIVOM DE SAINT-PIERRE-LE-MOUTIER (NIÈVRE)

par
Jean-Claude MENOT
Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique
pour le département de la Nièvre

AVIS SUR LA PROTECTION DU PUIITS DE CAPTAGE

D'OLIVEAU - COMMUNE DE MARS-SUR-ALLIER

SIVOM DE SAINT-PIERRE-LE-MOUTIER (Nièvre)

Je soussigné, Jean-Claude MENOT, Géologue agréé en matière d'eaux et d'hygiène publique pour le département de la Nièvre, déclare m'être rendu à Saint-Pierre-le-Moutier et Mars-sur-Allier, à la demande de Monsieur le Chef d'exploitation du Centre d'Auxerre de la SOciété Lyonnaise des Eaux, pour y examiner la situation géologique et l'environnement du puits de captage d'OLIVEAU qui fournit une partie de l'eau potable du SIVOM de Saint-Pierre-le-MOUTIER.

SITUATION GENERALE

Le puits a été construit en 1972 à proximité de la ferme et du château d'Oliveau à environ 6,5 km au Nord-Ouest de St-Pierre-le-Moutier. Il est installé dans la parcelle de la commune de Mars-sur-Allier cadastrée Section B4 n° 444, elle-même *prélevée*, ainsi que le chemin d'accès, sur la parcelle n° 443.

Il s'agit d'un ouvrage en béton armé de 3m de diamètre intérieur et 13,5 m de hauteur dont 2m hors sol. Sa base entre 8 et 11 m par rapport au sol (10 à 13 m par rapport au sommet du puits) est percée de barbacanes inclinées à 45°.

La partie hors sol du puits est protégée par un remblai réalisé à l'aide des matériaux de déblais récupérés au cours du fonçage de l'ouvrage.

SITUATION GEOLOGIQUE

Le puits est installé dans la plaine alluviale de l'Allier qui s'étale assez largement dans ce secteur. Lors du creusement la succession suivante a été rencontrée de haut en bas :

- 0 à 2,50 m, soit 2,50 m, terre végétale argilo-sableuse
- 2,50 à 4 m, soit 1,50 m, sable jaunâtre-grossier
- 4 à 11,50 m, soit 7,50 m, sable et graviers
- 11,50 à 12 m, soit 0,50 m, argile compacte qui représente sans doute le substratum des formations alluviales et appartient vraisemblablement au Lias.

D'après la topographie locale le puits semble installé au niveau d'un ancien cours (ou un ancien bras) de l'Allier actuellement totalement remblayé par des alluvions. Cet ancien bras se manifeste au Nord d'Oliveau par une série d'étangs alignés suivant son axe.

HYDROLOGIE

Les sables et graviers recoupés par le puits sont aquifères sur une bonne partie de leur hauteur. Le niveau statique de la nappe varie en fonction des saisons et de l'importance de la pluviosité. Dans tous les cas il est en équilibre avec le niveau de l'Allier.

Lors de la construction, en juillet 1972, le niveau statique de la nappe aquifère, mesuré dans le puits se situait à 1,50 m du sol. Un pompage de longue durée, au débit de 100m³/h a conduit vers un niveau dynamique localisé à 4m sous la surface du sol, c'est-à-dire a entraîné un rabattement de 2,50 m.

L'alimentation de cet aquifère dont les eaux s'écoulent lentement de l'amont vers l'aval a deux origines principales :

- les eaux pluviales tombées à la surface de la plaine alluviale au Sud et au Sud-Est du puits et qui s'infiltrèrent facilement au sein des alluvions sablo-graveleuses;
- les eaux de l'Allier infiltrées au niveau du fond du lit et des berges à l'Ouest et au Sud-Ouest du puits et qui se mélangent aux précédentes.

La part respective de chacune de ces deux alimentations varie continuellement au cours de l'année en fonction de la pluviosité et du niveau des eaux dans la rivière. En période de forte pluviosité, l'alimentation par les eaux tombées à la surface de la plaine alluviale est prédominante ; en période sèche, par contre, ce sont les eaux de l'Allier qui soutiennent la nappe phréatique.

Le pompage des eaux au niveau du puits entraîne une modification du régime normal d'écoulement des eaux souterraines et augmente la part d'alimentation par les eaux de l'Allier.

QUALITE DES EAUX - ENVIRONNEMENT ET HYGIENE

1) Qualité des eaux

Les eaux du puits sont faiblement basiques (pH : 7,73) et moyennement minéralisées (résistivité de 2612 ohms/cm) avec une faible teneur en nitrate.

Du point de vue bactériologique, l'analyse de l'eau traitée, montre la présence de coliformes, germes témoins de contaminations fécales. Ceci laisse supposer que l'eau brute du puits doit être encore plus fortement contaminée.

2) Environnement et risques de pollutions

La nappe phréatique exploitée est excessivement vulnérable aux pollutions en provenance de la surface du sol. En effet aucune couche argileuse superficielle ne recouvre et protège les sables et graviers aquifères.

Le puits est installé dans un secteur agricole essentiellement couvert de prairies. Les principaux risques de pollution de ses eaux sont :

- la présence d'excavations et grandes mares qui mettent la nappe phréatique à nu; les animaux en venant s'abreuver polluent par leurs déjections les eaux qui sont ensuite attirées par le pompage en direction du puits; c'est le cas notamment de la mare cadastrée section B4 n° 399 située à une centaine de mètres du captage et à un degré moindre de la mare sise dans la parcelle 392 au Vieux Domaine ou de celles situées dans les parcelles 443 et 436 près d'Oliveau.

- la présence de bâtiments d'élevage à la ferme d'Oliveau et au Vieux Domaine
- le risque de noyage du puits par inondation, car les superstructures ne sont pas assez hautes et peuvent être entièrement recouvertes en cas de crues importantes.

PROTECTION DU CAPTAGE

1) Protection locale de l'ouvrage

Il faut réhausser les superstructures du puits pour qu'il ne puisse être totalement recouvert par les plus fortes crues de l'Allier; on en profitera pour améliorer l'accès à l'intérieur de l'ouvrage qui est actuellement délicat pour un certain nombre de travaux d'entretien.

Il faut en outre empêcher l'accès des animaux aux mares et trous d'eau présents dans le périmètre rapproché défini ci-dessous, soit par comblement soit par réalisation d'une clôture périphérique; sont principalement concernées la mare cadastrée section B4 n° 399 et celles incluses dans les parcelles 392 (au Vieux Domaine) et 443 près d'Oliveau.

Il faut enfin vérifier que les installations agricoles (écuries, fosses à purin, aires de stockage des fumiers, etc...) de la ferme d'Oliveau et du Vieux Domaine sont conformes à la législation en vigueur. Il faut éviter tout écoulement de purin ou d'eaux ayant lessivé les fumiers à la surface du sol et leur enfouissement en direction de la nappe phréatique.

2) Périmètres de protection

a) Périmètre immédiat

Le puits est situé au centre d'un périmètre immédiat de forme carrée et de 25 m de côté. Etant donné l'absence de protection superficielle de la nappe phréatique ce périmètre est trop petit. Le périmètre immédiat doit être un carré de 50 mètres de côté, le puits étant situé au centre.

Il doit être entièrement clos et donc interdit à toute pénétration animale ou humaine autres que celles nécessitées par les besoins du service et l'entretien de l'ouvrage.

b) Périmètre rapproché

Etant donné le mode de circulation de l'amont vers l'aval de la nappe phréatique exploitée et son alimentation par la plaine alluviale située en amont et par les rives de l'Allier le périmètre de protection englobera la parcelles suivantes de la commune de Mars-sur-Allier, cadastrées section B4 (voir extrait cadastral ci-joint).

- en totalité : n° 444, 382, 383, 388, 389, 390, 391, 392, 398, 399, 402
- en partie n° 443, 384, 393.

c) Périmètre éloigné

Ses limites sont marquées sur l'extrait de carte ci-joint. Il vise à protéger l'ancien chenal maintenant comblé sur le trajet duquel est installé le puits de captage et son raccord avec le lit actuel de l'Allier.

Ce périmètre englobe donc :

- la partie du lit de l'Allier située dans le département de la Nièvre

- les parcelles suivantes de la commune de Mars-sur-Allier, cadastrées section B4 en partie n° 429, 430, 436, 325, 443, 393, 384 en totalité n° 323, 324, 326, 327, 329, 419, 420, 466, 467, 468, 469, 332, 386, 387, 394, 395, 396, 397.
- les parcelles suivantes de la commune de Langeron cadastrées section A1 n° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 96, 98, 99, 100, 101, 102.

3) Interdictions et servitudes à appliquer dans les périmètres rapproché et éloigné

a- Périmètre rapproché

La réglementation destinée à protéger les eaux sera strictement appliquée dans ce périmètre. Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 du 15 décembre 1967 et la circulaire du 10 décembre 1968 y seront interdits :

- 1 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du rapport ;
- 2 - L'ouverture de carrières et de gravières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution ;
- 3 - L'installation de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature ;
- 4 - L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines sauf avis contraire du Conseil départemental d'hygiène ;
- 5 - L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier ;
- 6 - Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de déchets industriels et de produits radioactifs ;
- 7 - L'utilisation de défoliants, pesticides ou herbicides ;
- 8 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

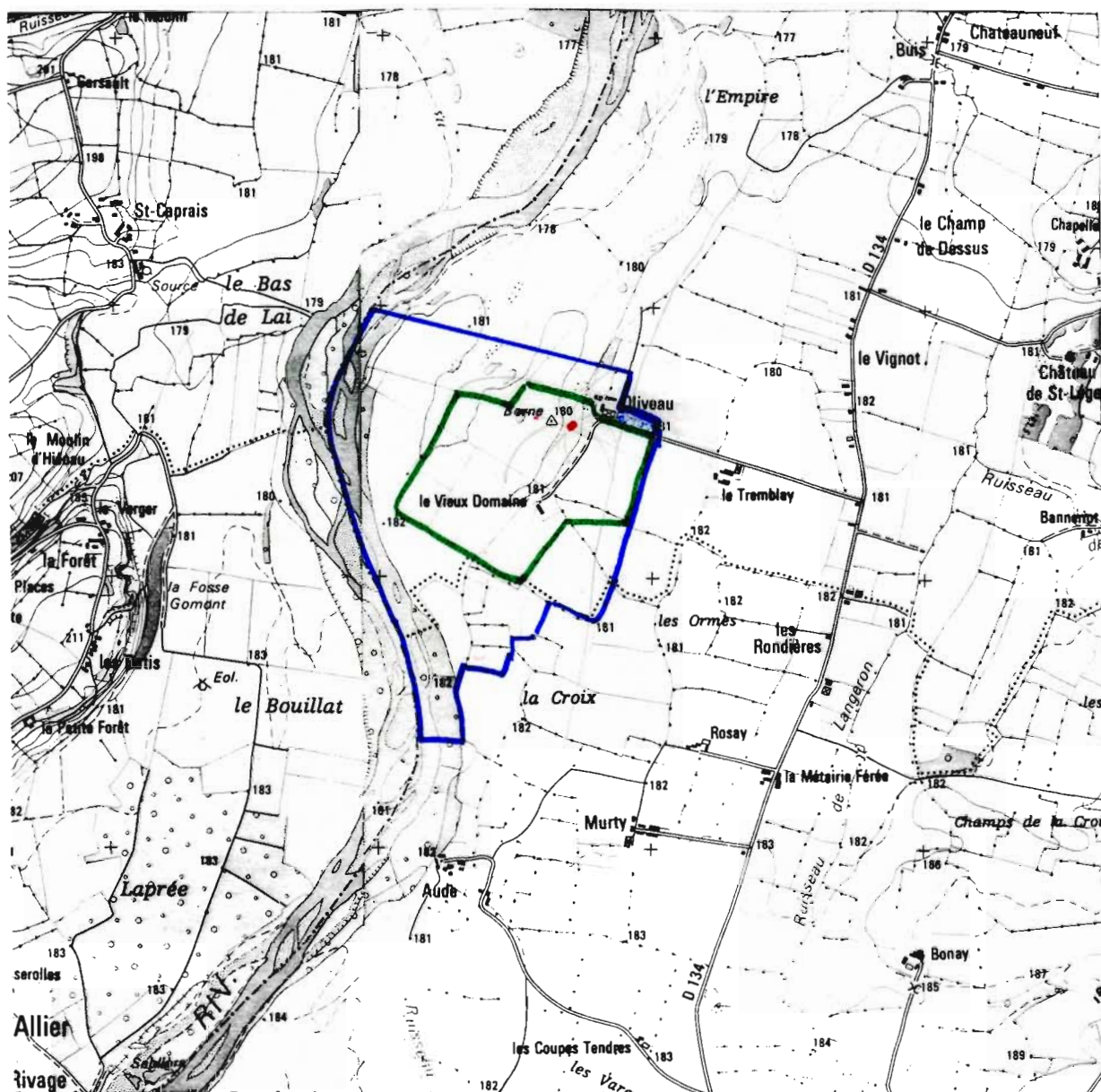
b- Périmètre éloigné

Les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 du 15 décembre 1967 pourront être réglementés et seront soumis à autorisation des autorités compétentes après avis du Conseil Départemental d'Hygiène.

Fait à Dijon, le 23 février 1989

Jean-Claude MENOT

Géologue agréé



PLAN DE SITUATION

Echelle : 1/25.000

- Captage
- ▭ Périmètre rapproché
- ▭ Périmètre éloigné

LANGERON

SECTION A
FEUILLE N°1

Echelle 1/5000

 Périmètre éloigné

