

RAPPORT GEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION

DU CAPTAGE DE LA FONTAINE D'ANTAN A DONZY (Nièvre)

SIAEP DU DONZY-PERROY

par

Jean-Claude **MENOT**

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

Centre des Sciences de la Terre
6, Bd Gabriel 21100 DIJON

Fait à Dijon,
le 17 novembre 1986

Tél : 80-39-52-00

RAPPORT GEOLOGIQUE SUR LA PROTECTION
DU CAPTAGE DE LA FONTAINE D'ANTAN A DONZY (Nièvre)
SIAEP DE DONZY-PERROY

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 DONZY (Nièvre), à la demande de Monsieur le Président du SIAEP de DONZY-PERROY, pour y examiner du point de vue de l'hygiène les conditions d'émergence et de captage de la Fontaine d'Antan.

SITUATION GENERALE

La Fontaine d'Antan est captée depuis plus de 50 ans pour fournir l'eau potable à la ville de Donzy. Un rapport de R. ABRARD en date du 7 novembre 1932 étudie sa situation géologique et autorise son utilisation. Située à environ 2,8 km au SE de la localité et à une altitude supérieure (voisine de 275 m), la source émerge en tête d'un vallon affluent rive gauche de la Talvanne, en contrebas de la route Donzy - Cessy-Les-Bois. Le captage - cadastré section AM n° 20 - est installé au sein de la parcelle n° 21. Un chemin d'accès sépare cette parcelle 21 de la parcelle n° 18 (voir extrait cadastral ci-joint).

L'eau captée arrive directement dans un puits de 3 mètres qui sert de bâche de reprise. Le débit pompé est d'environ 350 m³/jour, ce qui correspond à peu près au débit d'étiage cité par ABRARD : 41/s en octobre 1932. Un trop-plein, qui ne fonctionnait pas lors de notre visite, évacue les eaux vers un fossé établi à la limite entre les parcelles 66 - 22. Vu son état ce fossé ne semble pas devoir fonctionner souvent.

Les parcelles voisines sont soit en prairies (18 - 67 - 66 - 22 - 21 (pro parte) - 23 - 24 - 25 - 26 - 29 - 34 - 35 - 36 - 33) soit couvertes de broussailles ou de bois (21 pro parte - 28 - 27 - 30 (pro parte) 40 (pro parte) 32 - 38). Dans la parcelle 40 existe une résidence secondaire (n° 31) qui n'est occupée que quelques semaines dans l'année. Enfin la parcelle 18 renferme une ancienne ferme (n° 19) dont certains bâtiments servent d'écuries en hiver.

Au sud de la route Donzy - Cessy-Les-Bois, le bassin versant est entièrement couvert par la Forêt de Donzy.

SITUATION GEOLOGIQUE

Dans cette région de bois et de prairies les affleurements sont inexistant ; seuls quelques rares cailloux ou blocs apparaissent à la surface du sol, notamment à proximité du captage dans la parcelle 21. Il s'agit essentiellement de calcaire fortement silicifié et très rarement de calcaires à grain fin ou très finement oolitiques à petites entroques peu abondantes.

Les premiers appartiennent aux formations superficielles (cailloutis résiduaires de ABRARD). Ils sont soit disséminés, soit groupés en lentilles ou minces lits au sein d'argiles plus ou moins sableuses. Ces formations, dont l'épaisseur varie beaucoup suivant les points, sont notées sur la feuille géologique à 1/80 000° de Clamecy.

Les seconds proviennent des substratum Jurassique.

D'après la carte géologique il s'agirait du Callovien, mais les rares cailloux rencontrés ressemblent plutôt aux calcaires de l'Oxfordien moyen (Argovien de la carte, noté J 2). Quoiqu'il en soit en profondeur le substratum est essentiellement calcaire sur au moins une trentaine de mètres d'épaisseur.

D'après ABRARD la source émergeait "à la base des cailloutis résiduaires, au contact d'une couche d'argile"

CARACTERISTIQUES DES EAUX ET HYDROLOGIE

Les eaux du captage sont faiblement alcalines, de minéralisation moyenne à faible (résistivité oscillant entre 4 800 et 3 000 ohms/cm suivant les analyses) et de dureté variable (TH variant de 15° à 27° F).

Le bassin d'alimentation est constitué par le versant boisé qui se développe au Sud et au Sud-Est.

Les eaux pluviales tombant à la surface du sol s'infiltrent plus ou moins facilement au sein des formations superficielles et y circulent lentement à la faveur des horizons plus caillouteux. Sous celles-ci elles rejoignent les fissures des calcaires sous-jacents dont le sommet est silicifié. La nappe aquifère des formations superficielles surmonte donc la nappe aquifère karstique des calcaires, la première régularisant le débit de la seconde.

Les variations de résistivité, donc de minéralisation et de dureté, sont manifestement en relation avec le niveau de la nappe aquifère des formations superficielles ici exploitée : eaux peu minéralisées et douces en période de hautes eaux, eaux plus minéralisées et plus riches en calcium donc plus dures en période de basses eaux.

HYGIENE ET PROTECTION DU CAPTAGE

Si les eaux du captage sont de très bonnes qualités chimiques leur qualité bactériologique est le plus souvent mauvaise avec d'importantes contaminations d'origine fécale.

Comme le bassin d'alimentation est boisé pour sa plus grande partie et dépourvu d'habitations à l'exception de la maison cadastrée 31 occupée très occasionnellement, les pollutions ne paraissent pouvoir provenir que des bâtiments de la ferme (parcelle 19 du cadastre) situés à une centaine de mètres au Sud-Ouest et dont les écuries sont encore occupées en période hivernale, sans doute en stabulation libre. Lors de la visite un important dépôt de fumier à même le sol persistait dans la cour.

Cette mauvaise qualité des eaux impose une stricte stérilisation avant leur livraison à la consommation humaine.

1) Protection du captage

Différentes mesures sont à envisager.

a) mettre les installations agricoles de la ferme en accord avec la législation, avec, notamment, des sols d'écuries ou de stabulation imperméables, des fosses à purin et des aires de stockage des fumiers strictement étanches; Aucun écoulement ne doit se produire à la surface du sol et venir s'infilttrer dans le pré voisin.

b) évacuer les eaux du trop-plein du captage par des buses ou des caniveaux étanches, jusqu'à 50 mètres en aval et ainsi supprimer la zone humide et boueuse proche de la source captée.

c) supprimer l'accès des animaux à cette zone à l'extrémité du chemin de desserte.

d) établir le périmètre de protection immédiat.

2) Périmètres de protection

a) périmètre immédiat

Acquis en toute propriété par le syndicat ce périmètre doit être entièrement clos et interdit à toutes circulations autres que celles exigées par les besoins du service. Ses limites seront ainsi : (voir extrait cadastral)

- Au nord, la limite des parcelles 67 - 66 - 22
- A l'Est et à l'Ouest, deux lignes parallèles à la limite orientale de la parcelle 21 situées à 25 m du captage
- Au Sud, une ligne située à 30 m en amont du captage.

Ainsi délimité le périmètre immédiat correspond approximativement à un carré de 50 mètres de côté.

b) périmètre rapproché

Il correspond à la partie du bassin versant située au nord de la route Donzy - Cessy-Les-Bois et englobera les parcelles suivantes : Section AM du cadastre numéros 18 à 21 - 23 à 34 - 40

Il comprendra aussi la portion de la route Donzy - Cessy-Les-Bois qui longe les dites parcelles.

c) périmètre éloigné

Ses limites seront les suivantes : (voir extrait de cadastre ci-joint)

- Au nord, la route Donzy - Cessy-Les-Bois entre les points cotés 246 et 239, puis la limite nord du périmètre rapproché ci-dessus défini, puis à nouveau la route Donzy - Cessy-Les-Bois à l'Est du point coté 245.

- A l'Est, la ligne forestière joignant la route Donzy - Cessy au Petit Rond.

- Au Sud la ligne forestière joignant le Petit Rond au Grand Rond.

- A l'Ouest la ligne forestière joignant le Grand Rond à la route Donzy - Cessy par les points cotés 256 - 246.

d) interdictions et servitudes à appliquer dans les périmètres rapproché et éloigné

Périmètre rapproché

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 ;

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 détritus, de déchets industriels et de produits radioactifs ;

7 - L'utilisation des défoliants, pesticides ou herbicides ;

8 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

- Périmètre éloigné

seront interdits.

- Les dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de déchets industriels et de produits radioactifs.

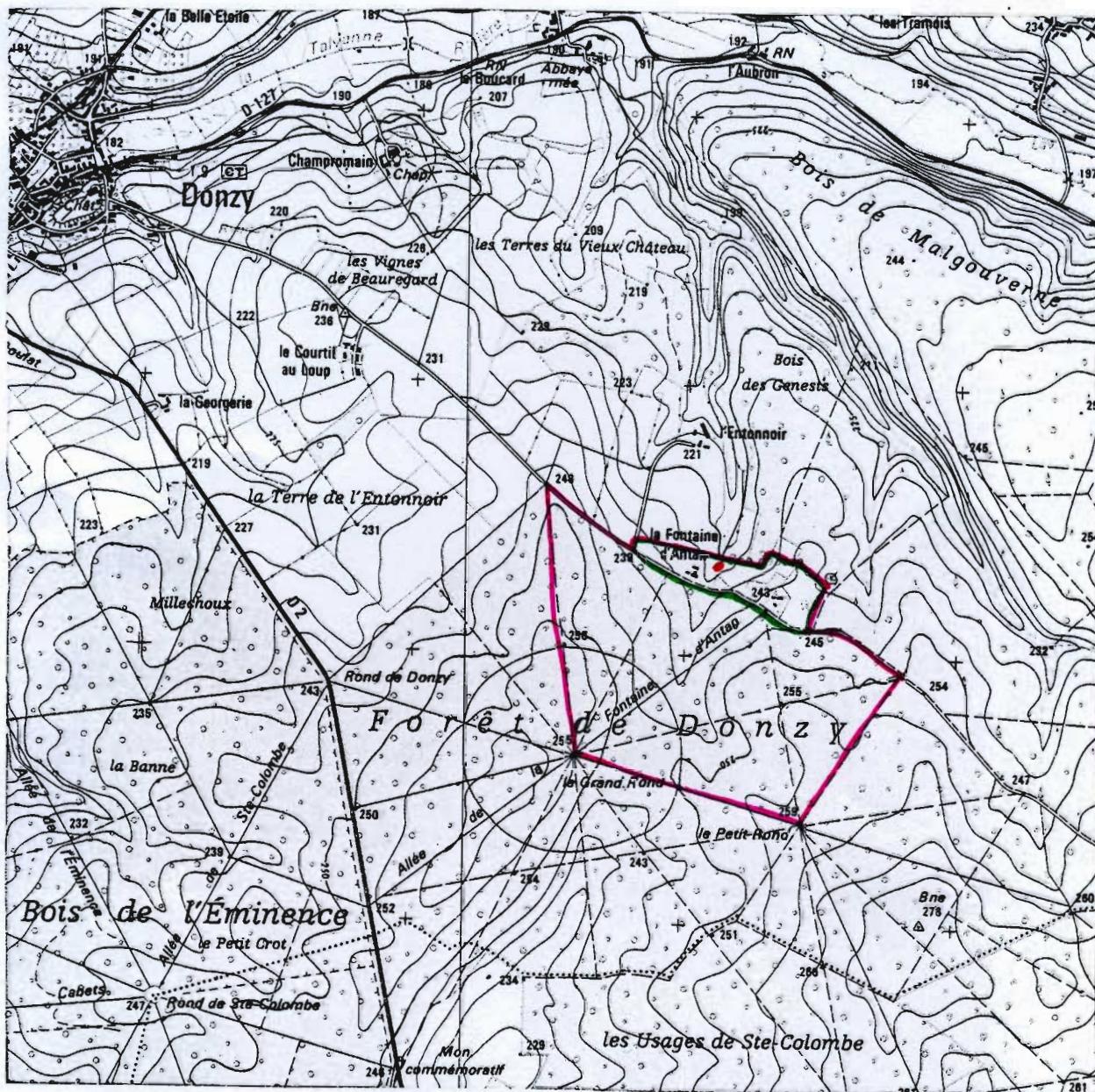
- L'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquide d'origine animale tels que purin et lisier.

- L'utilisation de défoliants et tout déboisement à l'exception de l'exploitation normale de la forêt.

Les autres activités, dépôts ou constructions visés par le décret 671093 seront soumis à autorisation des autorités compétentes après avis du Conseil Départemental d'hygiène.

Fait à Dijon, le 17 novembre 1986

Jean-Claude MENOT
Géologue agréé



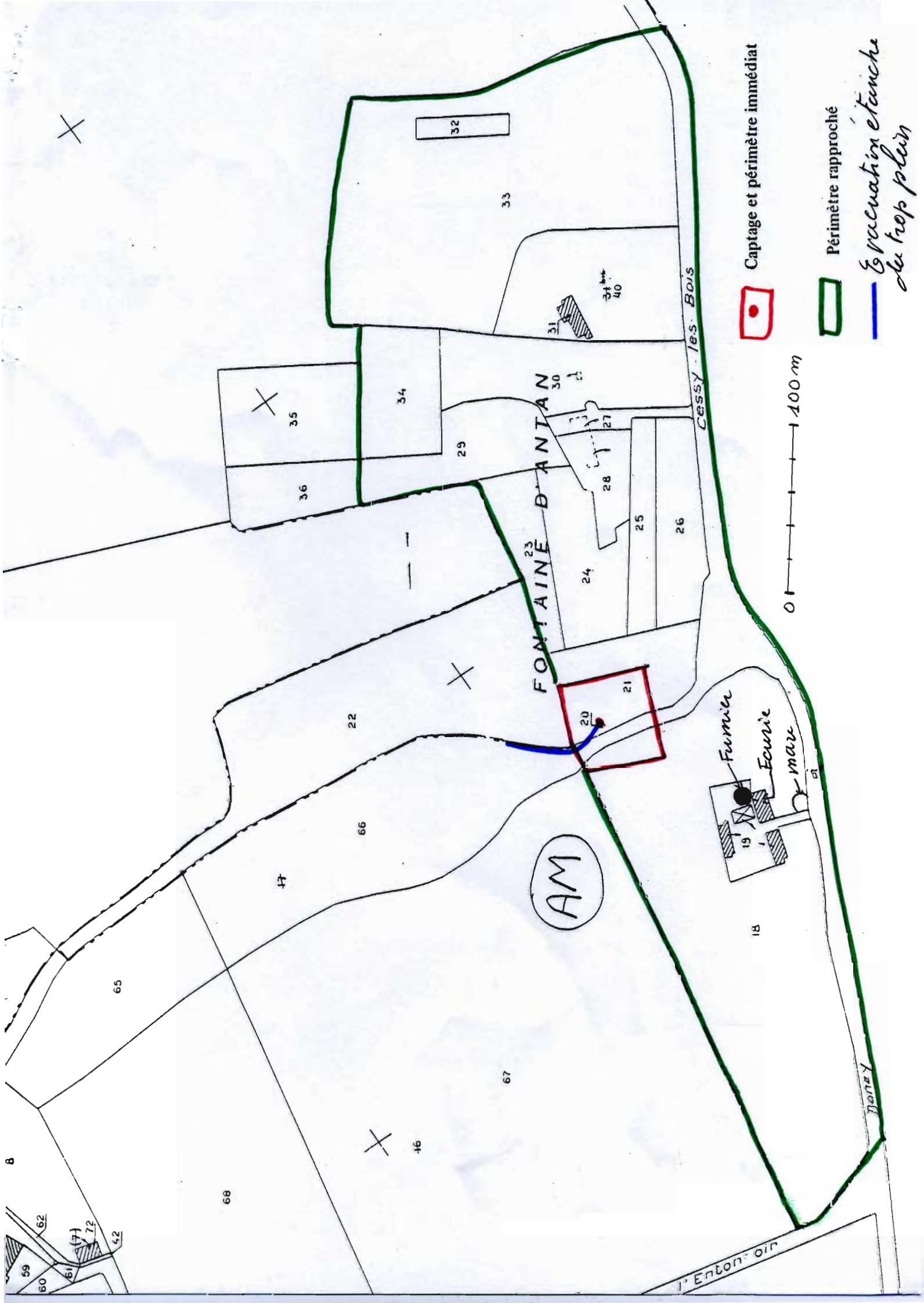
PLAN DE SITUATION

Echelle : 1/25.000

● Captage

 Périmètre rapproché

 Périmètre éloigné



DIRECTION AFFAIRES
SANITAIRES ET SOCIALES
21. SEP. 1993
DE LA NIÈVRE

SIAEP DE DONZY-PERROY

CAPTAGE DE LA FONTAINE D'ANTAN

ADDITIF AU RAPPORT DU 17 NOVEMBRE 1986

Afin de faciliter l'application de la législation concernant les périmètres de protection des captages d'eau potable, les représentants du SIAEP de DONZY-PEROY par la voix de son Président, en accord avec ceux de la D.D.A.F. de Nevers m'ont demandé de modifier légèrement la position des limites du périmètre de protection immédiate du captage de la Fontaine d'Antan définies dans mon rapport du 17 novembre 1986.

Ainsi, en page 4 du rapport, le texte du paragraphe 2a) **Périmètre immédiat** sera remplacé par le texte suivant :

Acquis en pleine propriété par le Syndicat, ce périmètre doit être entièrement clos et interdit à toutes circulations autres que celles exigées par les besoins du service et l'entretien de l'ouvrage et de ses abords.

Ses limites seront établies ainsi (voir extrait cadastral)

- au Nord, la limite des parcelles 67, 66, 22
- à l'Ouest, la limite entre le chemin desservant le captage de la parcelle 18
- à l'Est, une ligne perpendiculaire à la limite nord passant à 25m du captage
- au Sud, une ligne située à 30m en amont du captage.

Fait à Dijon, le 14 Septembre 1993

Jean-Claude MENOT
Hydrogéologue agréé