

N. Réf. : J.T. 90-06a

**Rapport d'expertise hydrogéologique concernant
la délimitation des périmètres de protection
de la source alimentant en eau potable
le hameau du BOULARD,
commune d'OUROUX EN-MORVAN (Nièvre)**

par

Jacques THIERRY

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

Je, soussigné Jacques THIERRY Maître de Conférences, Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de la Nièvre, déclare m'être rendu sur le territoire de la commune d'OUROUX-en-MORVAN (Nièvre) dans la matinée du 27 Septembre 1989, afin de déterminer les périmètres de protection du captage servant à l'alimentation en eau potable du hameau du BOULARD. Melle Pinard (D.D.A.F.), M. Lorillot (D.D.A.S.S.), MMrs Arnoux (Adjoint au Maire) et Arnoux (Conseiller Municipal) m'ont accompagné sur le terrain. Le captage du Boulard est géré par une A.S.L. ; il a fait l'objet d'un rapport avant travaux de J.C. Menot en 1979 (cf. annexe ci-jointe).

SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

Situé à environ 1300m à l'Est Nord-Est du hameau, le captage occupe la tête d'un large vallon entre la butte du Bois de la Portelle et celle des Rachons, vers un col topographique. A une altitude de 550m environ son repérage sur carte est très difficile compte-tenu de sa position dans une zone boisée dépourvue de repères. D'après les observations réalisées sur place et les renseignements recueillis auprès des responsables il se placerait en limite ouest de la parcelle cadastrée n° 69 de la section AW; cette parcelle est privée et appartient à M. Renault.

L'ouvrage est installé dans un léger creux, au pied d'un faible talus; trois buses enfoncées verticalement constituent la chambre de captage où débouchent deux drains. Le premier, orienté vers le Nord, est à 0,40m de profondeur, sa longueur exacte est inconnue mais n'excède vraisemblablement pas 3m. Le second se dirige vers le Nord-Est; sans doute de même longueur que le précédent, il est à environ 1m de profondeur.

Malgré la période de sécheresse régnant lors de mon passage de petites venues d'eau latérales étaient visibles latéralement et à une quinzaine de mètres du captage.

SITUATION GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le sous-sol est uniformément constitué par un microgranite de couleur rosée qui affleure rarement. Une épaisse couche d'arène granitique d'altération le recouvre très fréquemment.

Les eaux pluviales infiltrées dans ce matériel meuble ressortent à la surface, au raccord des flancs et des fonds de vallons, à la faveur soit de zones moins altérées, soit de niveaux plus argileux dans les arènes. Tel est le cas de la source captée pour le Boulard. La topographie assez molle due à un empâtement des reliefs par les couches d'altération conduit à des sorties diffuses et nombreuses dispersées dans le bois (cf. rapport J.C. Lenot).

DELIMITATION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Protection immédiate

Aucun périmètre n'est actuellement matérialisé; il est nécessaire de le réaliser en totalité par une clôture empêchant tout passage autre que celui nécessité par l'entretien des installations. A l'aval, vers le Sud-Ouest on le placera à hauteur du trop plein en contrebas de la chambre de captage. Latéralement et respectivement vers le Nord-Ouest et le Sud-Est on se placera au moins à 10m de la chambre de captage et de l'extrémité des drains. Vers le Nord-Est, en direction de l'amont la clôture sera installée à 30m de la chambre.

Compte-tenu des difficultés rencontrées sur place pour situer précisément le captage dans la parcelle AW n° 69 on pourra se décaler par rapport aux limites portées sur l'extrait cadastral ci-joint en respectant les distances données ci-dessus.

La situation du captage au sein d'une zone boisée assure une bonne qualité des eaux, confirmée par les résultats des analyses.

Protection rapprochée

La zone d'alimentation de la source correspond sensiblement au col situé en tête de vallon, entre le captage et le CD 977 bis de Nevers à Dijon. La protection rapprochée intéressera donc cette zone, elle comprendra les moitiés nord des parcelles n° 67, 68 et 69 ainsi que la pointe ouest de la parcelle n° 89 de la section AW. On ajoutera aussi dans le périmètre la portion de la parcelle AO n° 97 située entre le CD n° 977bis et le chemin rural du Boulard à Montsauche (voir extrait cadastral ci-joint).

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, à des fins autres que domestiques. On veillera à ce que les installations domestiques soient parfaitement étanches;
- 4 - L'établissement de toute installation agricole destinée à l'élevage comme de tout établissement industriel classé. Les autres constructions ne seront éventuellement autorisées que si elles sont raccordées à un réseau public d'assainissement, les eaux usées étant conduites hors du périmètre par des canalisations étanches;
- 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 et le stockage de détritux, de déchets industriels et de produits radioactifs;
- 7 - Le déboisement et l'utilisation des défoliants, pesticides ou herbicides;
- 8 - Tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

Sera d'autre part soumis à autorisation en fonction de la nature des matériaux employés le remblaiement des excavations souterraines ou à ciel ouvert.

On insistera enfin sur le fait que les pesticides doivent être employés en respectant strictement les normes d'utilisation, afin de limiter au maximum leur lessivage et leur entraînement vers la nappe.

Toutes les parcelles incluses dans ce périmètre sont boisées et on ne peut que recommander le maintien de la forêt comme garant d'une bonne qualité des eaux recueillies.

La limite Nord de ce périmètre est constituée par le CD 977bis; on veillera à ce que les fossés de cette voie de communication soient bien entretenus afin d'assurer l'écoulement des eaux pluviales vers le Nord, par le vallon descendant sur le Boulard.

Le changement de pente entre le versant où se trouve le captage et la butte des Rachons, se situe au niveau du CD.977bis qui, jusqu'à son croisement vers le Nord-Est avec le chemin d'Argoulais, servira de limite amont. Au Sud et à l'aval, en se calant sur la protection rapprochée et en suivant le chemin rural de la Gravelle on rejoindra le chemin d'Argoulais qui servira de limite vers l'Est.

Parmi les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67.1093 seront soumis à autorisation du Conseil Départemental d'Hygiène :

- 1 - Le dépôt d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de déchets industriels et de produits radioactifs;
- 2 - L'épandage d'eaux usées de toute nature et de matières de vidange;
- 3 - L'utilisation de défoliants.
- 4 - Le forage de puits et l'implantation de tout sondage ou captage autre que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet d'un rapport;
- 5 - 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;
- 6 - L'installation à des fins industrielles ou commerciales de canalisations, réservoirs ou dépôts d'hydrocarbures liquides et de produits chimiques;
- 7 - L'installation de tout établissement agricole destiné à l'élevage, comme de tout établissement industriel classé ; dans ce cas, les fumiers seront établis sur plates-formes munies de fosses à purin.
- 8 - L'épandage d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

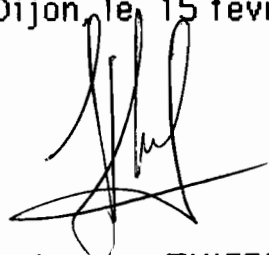
Les interdictions concernant les herbicides et les pesticides ainsi que les déboisements sont valables dans ce périmètre compte-tenu de la position très superficielle de la nappe captée.

Enfin, l'attention du Conseil d'Hygiène est à attirer sur le fait que la forêt reste la meilleure garantie pour une bonne qualité des eaux, et que tout déboisement ne peut correspondre qu'à une dégradation.

Toutes les parcelles concernées par ce périmètre sont boisées et on insistera encore ici pour le maintien de cette situation.

La protection immédiate du captage du Boulard devra être réalisée le plus rapidement possible afin d'éviter des risques de pollution accidentelles au site même de l'ouvrage. La bonne qualité des eau recueillies tient à sa situation en zone forestière qui sera maintenue dans cet état.

Fait, à Dijon, le 15 février 1990

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Thierry', with a large, sweeping horizontal stroke at the bottom.

Jacques THIERRY
Hydrogéologue agréé

TÉLÉPHONE 80.43.55.07

C. C. P. DIJON 34-88 E

AGENCE DE BASSIN SEINE NORMANDIE

2 rue Jossey

89100 SENS

Eau destinée à

Origine de l'échantillon Commune d'OUROUX EN MO

Captage Boulard

Exe N° 22 304

Prélèvement du 29/9/88

effectué par MME FABRE Directeur de l'Institut

parvenu au laboratoire le 29/9/88

Conditions atmosphériques : température extérieure, sécher
eaux, orages, pluies persistantes, crues.

Renseignements complémentaires :

Temps pluvieux

Température extérieure 10°

Examen sur place

A. — EXAMEN SUR EAU BRUTE :

Examen au la

Aspect
Turbidité
Couleur
Odeur
Saveur
Température (° C)
pH
Résistivité à 20° (ohm x cm)

LOUCHE

3,5 FTU

NULLE

NULLE

NULLE

6,1

25 882

mg/l

me/l

Anhydride carbonique libre (CO 2)
Matière organique (en O)

4,4

0,05

Matières en suspension totales (mg/l)
Passage sur marbre :

Avant Après

Alcalinité SO⁴H²N/10

2,14 5

6 1 2 20

ou Méthylorange

TAC : 1,07

CATIONS

ANIONS

	mg/l de		mé/l		mg/l de	
Calcium	2	Ca	0,1	Carbonates		CO ₃
Magnésium	1,2	Mg	0,1	Bicarbonates		HCO ₃
Azote ammoniacal	0	NH ₄		Sulfates	2,5	SO ₄
Sodium	3,15	Na	0,13	Chlorures	5,3	Cl
Potassium	0,65	K	0,01	Azote nitrique	0,38	NO ₃
Fer	0,08	Fe		Azote nitreux	0	NO ₂
Manganèse	0,002	Mn		Silicates		SiO ₂
Aluminium	0,020	Al		Phosphates	0,10	P ₂ O ₅
Somme			0,34	Somme		

$$\text{pH} : 1 \text{ mé} = 1 \text{ milliéquivalent} = \frac{\text{Masse d'un ion}}{\text{Electrovalence de cet ion}} = \frac{1}{1.000}$$

$$1 \text{ degré français} = 0,2 \text{ mé.}$$

CONCLUSIONS

EAU FAIBLEMENT MINERALISEE

DIJON, le 10/10/88

Le Directeur du Laboratoire

Analyse N° 22 304

Eau destinée à

Origine de l'échantillon Commune d'OUROUX EN MOR
Boulard captagePrélèvement du 29/9/88 à
effectué par MME FABRE, en présence de M.
Directeur de l'Institut

parvenu au laboratoire le 29/9/88

Conditions atmosphériques : température extérieure :
sécheresse, basses eaux, orages, pluies persistantes, crues.
Renseignements complémentaires :

Dénombrement total des bactéries sur gelose nutritive après filtration sur membranes :

Nombre de colonies après 72 heures à 20-22° - par ml 70

Colimétrie :

a) bactéries coliformes par 1000 ml. 0
membranes filtrantes à 37°
b) Eschérichia Coli par 1000 ml. 0
membranes filtrantes à 44°

Dénombrement des Streptocoques fécaux :

Streptocoques fécaux par 1000 ml. 0

Dénombrement des spores de bactéries sulfite réductrices : par 1000 ml. 0

Recherche des Bactériophages fécaux :

a) Bactériophage-Coli 0
b) Bactériophage Shigella 0
c) Bactériophage Typhique

CONCLUSIONS

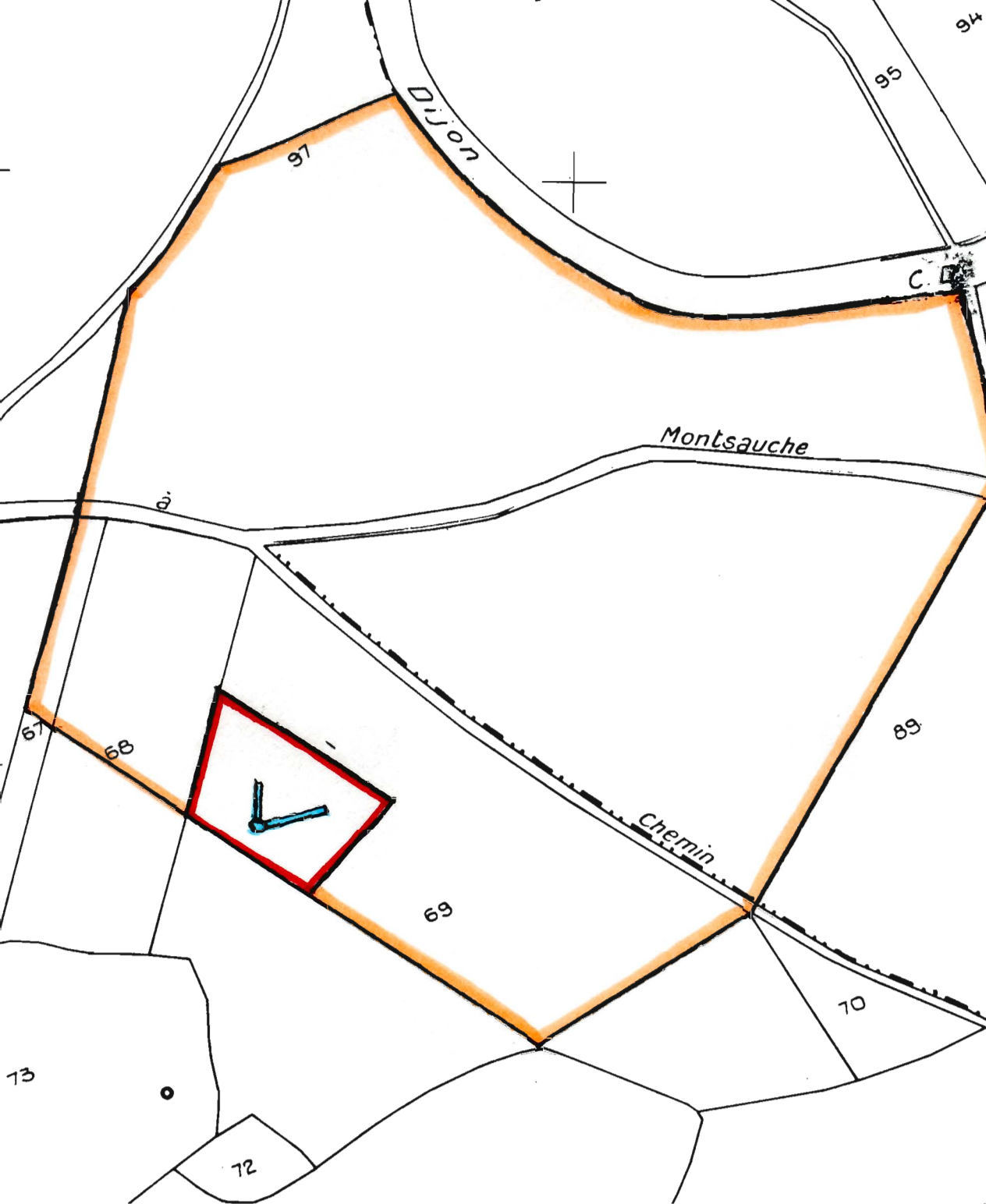
EAU BACTERIOLOGIQUEMENT POTABLE

DIJON, le









Protection immédiate ———
Protection rapprochée ———

Echelle 1 / 2000

Ouvrage ——— Drains