

**AVIS DE GEOLOGUE AGREE  
SUR LE CAPTAGE DE PONT-CHARREAU  
COMMUNE D'ARLEUF (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 30 Avril 1991

## **Avis de Géologue agréé sur le captage de Pont-Charreau commune d'Arleuf ( Nièvre)**

Je soussigné Jean Henri Delance, hydrogéologue agréé pour le département de la Nièvre, déclare m'être rendu à Arleuf (Nièvre) pour examiner les conditions du captage alimentant en eau potable le hameau de Pont-Charreau, afin de déterminer ses périmètres de protection.

### **Situation géologique et hydrogéologique**

Le captage (coordonnées Lambert : 724,225 x 2228,675) se situe à 400m environ au Sud-Est de Pont-Charreau, le long de la route menant de la D197 à Montignon, à une altitude de 439m . Le captage est près de la route, à une profondeur de 3m. Il a été recreusé en 1989 et complètement recouvert par ses déblais de sorte qu'il actuellement complètement inaccessible.

Cependant la conformation du terrain et la nature des déblais permettent de conclure que la sortie de l'eau se fait au niveau d'une mouille.

C'est dans une zone relativement déprimée que s'est constituée une accumulation de sable arénitique résultant de la décomposition du microgranite (dont des morceaux ont été trouvés au dessus du point de captage), formant un sill dans la série du Viséen inférieur, qui constitue le substratum profond.

La zone d'alimentation est difficile à délimiter avec précision puisqu'elle est déterminée par le degré d'altération et de fissuration de la roche sous-jacente.

La situation sur le plan de l'environnement semble assez bonne: absence de zones habitées en amont et couvert boisé important à proximité.

### **Caractéristiques des eaux**

Lors de mon passage le trop plein du réservoir avait un débit conséquent. L'eau, non traitée, recueillie au réservoir le 8 novembre 1990 était limpide, faiblement acide ( $Ph = 6,2$ ;  $TH = 3,5$ ) et très faiblement minéralisée (résistivité= 12242). Elle présentait une concentration en nitrates notable (11,1mg/l) quoique nettement en dessous des valeurs limites de qualité, une absence de nitrites, des concentrations en chlorures (7,1 mg/l) et en sulfates (8,5mg/l) assez faibles.

Sur le plan bactériologique l'analyse a révélé la présence, pour 1000ml, de 200 bactéries coliformes. Cette situation pourrait résulter des travaux effectués en 1989 le remblaiement ayant pu amener une protection imparfaite du point de captage en laissant des possibilités de percolation des eaux de ruissellement jusqu'à l'arrivée de l'eau.

## **Périmètres de protection**

### **1) Périmètre immédiat ( voir extrait du cadastre joint)**

Le point de captage se situe à la pointe est de la parcelle 91 (section E1) du cadastre, dans une portion de terrain mal délimitée en contre-bas d'un chemin d'accès à un champ. Il est nécessaire de définir un périmètre de protection immédiat qui s'appuiera sur la zone triangulaire du captage et englobera le chemin mentionné ci-dessus. Le terrain devra être acquis par le syndicat et clos de manière que l'accès soit interdit en dehors des besoins du service. Il conviendrait de revoir le captage, le dégager à nouveau et le surmonter d'une buse bouchée à son extrémité de manière à éviter la contamination par les eaux de ruissellement.

### **2) Périmètre rapproché ( voir extrait du cadastre joint)**

Le périmètre de protection rapproché affectera la forme d'un carré de 90m environ de côté, englobant une partie des parcelles 142, 85 et 90 et toute la parcelle 143.

### **3) Périmètre éloigné ( voir extrait cartographique joint)**

Compte tenu de la configuration du terrain le périmètre de protection éloigné sera peu étendu. Il débordera le périmètre immédiat au Sud jusqu'à un petit vallon et s'appuiera à l'Est sur la route de Montignon.

## **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. On

veillera tout particulièrement à ce que ne se développent pas de décharges sauvages à l'intérieur des périmètres.

### **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 :

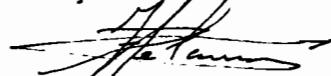
- le forage et l'implantation de tout sondage ou captage autres que ceux destinés au renforcement des installations faisant l'objet du présent rapport;
- l'ouverture de carrières et plus généralement de fouilles susceptibles de modifier le mode de circulation des eaux et leur sensibilité à la pollution;
- 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 détrit, de déchets industriels et de produits radioactifs;
- l'utilisation de défoliants, pesticides, herbicides;
- tout fait susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux.

### **2) Périmètre éloigné**

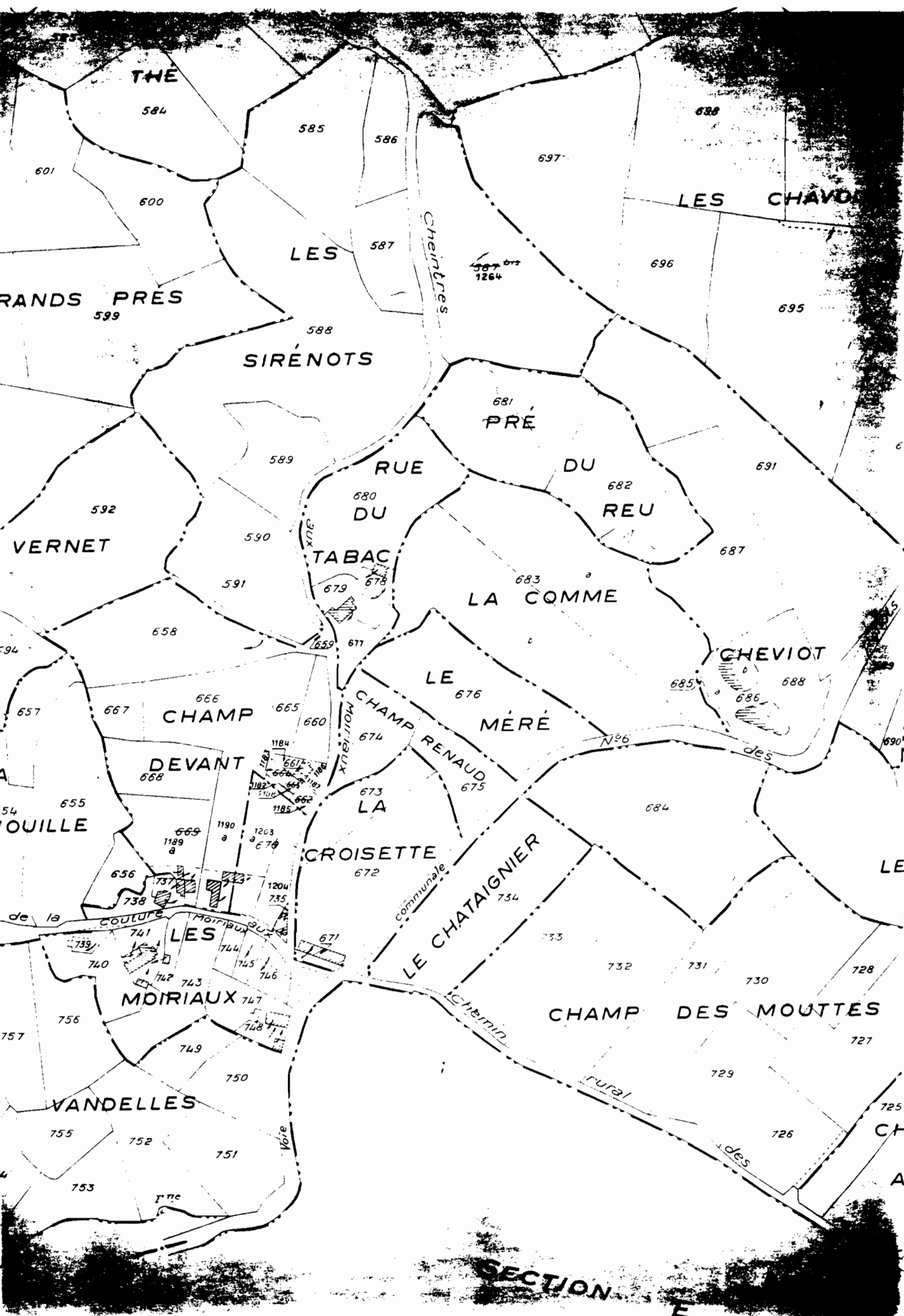
Les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 et rappelés ci-dessus, seront soumis à autorisation des autorités compétentes après avis du Conseil Départemental d'Hygiène.

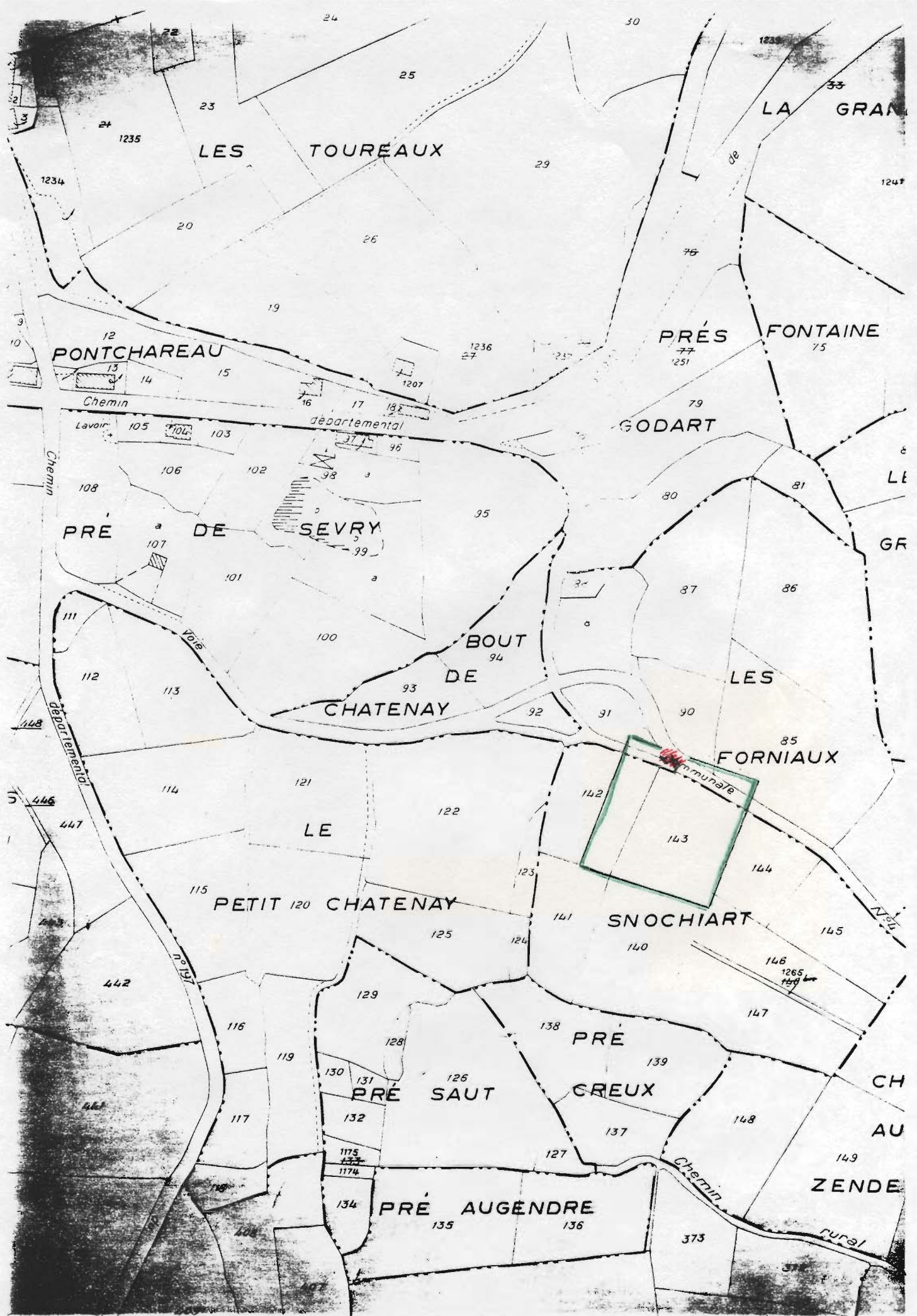
En cas de plantation d'une sapinière il faudra veiller à ce que les pesticides, s'ils sont utilisés, soient employés en respectant strictement les normes en vigueur de façon à limiter au mieux leur lessivage et leur entraînement vers la nappe.

Fait à Dijon le 30 avril 1991



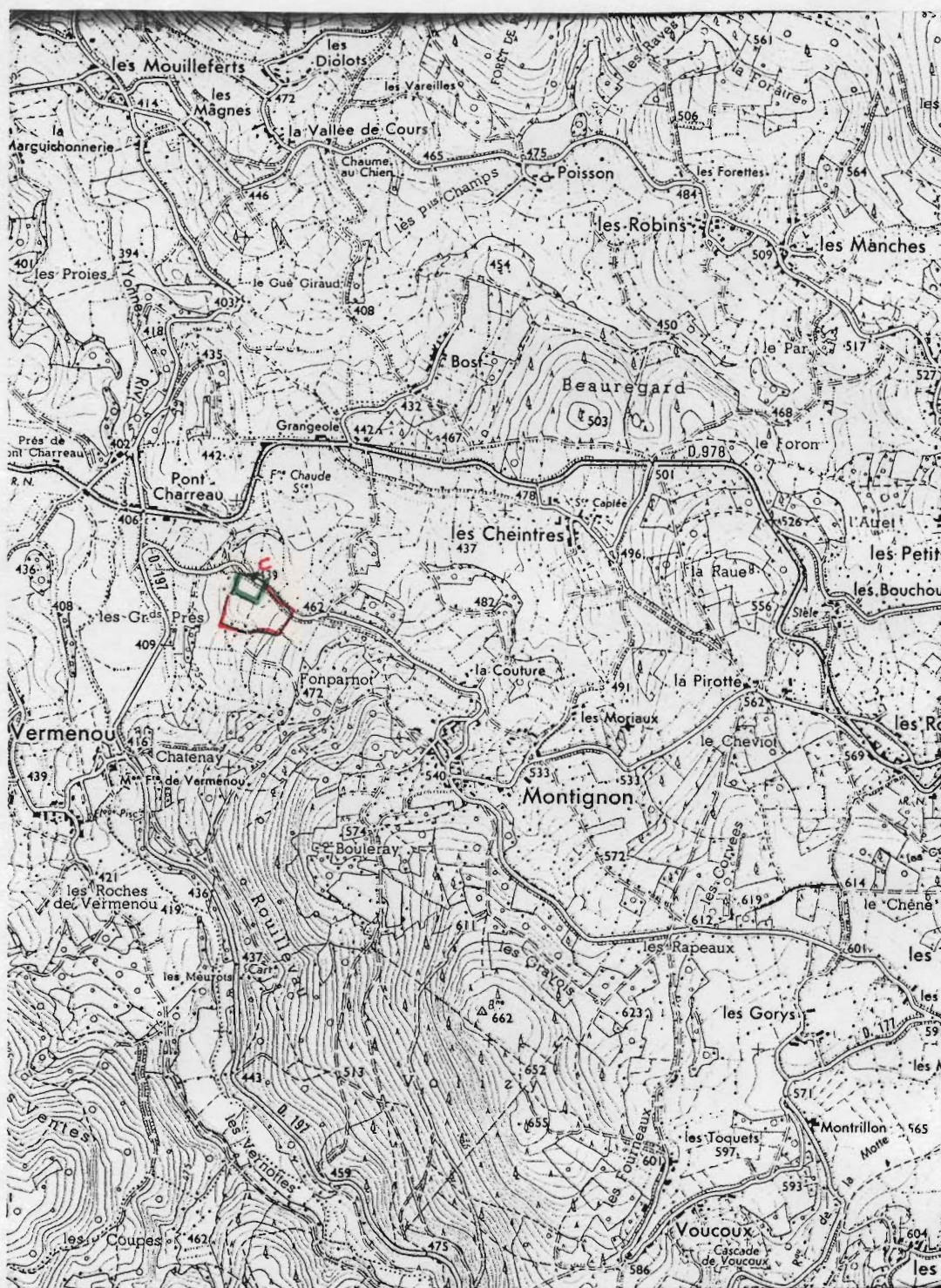
Jean Henri DELANCE  
Hydrogéologue agréé





Pontchâteau

Périmètre de protection rapproché



- PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE
- PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE

INSTITUT D'HYDROLOGIE ET DE BIOLOGIE  
DE BOURGOGNE

14, Avenue Victor-Hugo 21000 DIJON

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE DE 1<sup>re</sup> CATÉGORIE

TÉLÉPHONE 80.43.55.07

C. C. P. DIJON 34-88 E

# ANALYSE CHIMIQUE COMPLÈTE

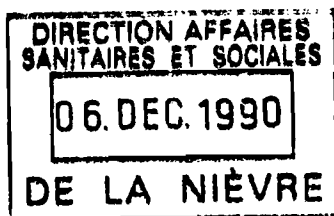
effectuée pour le compte de :  
D.D.A.F.

58000 NEVERS

Eau destinée à

Origine de l'échantillon ARLEUF : réservoir PONTENARROT

Analyse N° 38 492



Prélèvement du 8/11/90 à h.  
effectué par M. SADOZAI de l'Institut, en présence de  
M VERIN

parvenu au laboratoire le 8/11/90

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

Renseignements complémentaires :

Température extérieure 4°5

## Examen sur place

## A. — EXAMEN SUR EAU BRUTE :

## Examen au laboratoire

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

LIMPIDE  
0,25 FTU  
NULLE  
NULLE  
NULLE

6,2  
12 242

Anhydride carbonique libre (CO<sub>2</sub>) .....  
Matière organique (en O) .....

44  
1,04

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

Alcalinité SO<sup>4</sup>H<sup>2</sup>N/10 .....  
pH .....

Avant	Après
4,28	15
6,2	7,94

mg/l

mg/l

mg/l

mg/l

	en degrés français	en mé/l
Dureté totale .....	TH : 3,5	0,7
Alcalinité à la phénolphtaléine .....	TA : 0	0
ou Méthylorange .....	TAC : 2,14	0,42

#### CATIONS

#### ANIONS

	mg/l de		mé/l		mg/l de		mé/l
Calcium .....	12	Ca	0,6	Carbonates .....	CO <sub>3</sub>		
Magnésium .....	1,2	Mg	0,1	Bicarbonates .....	HCO <sub>3</sub>	0,42	
Azote ammoniacal .....	0	NH <sub>4</sub>		Sulfates .....	8,5	SO <sub>4</sub>	0,17
Sodium .....	5,1	Na	0,22	Chlorures .....	7,1	Cl	0,20
Potassium .....	1,15	K	0,02	Azote nitrique .....	11,1	NO <sub>3</sub>	0,17
Fer .....	0,040	Fe		Azote nitreux .....	0	NO <sub>2</sub>	
Manganèse .....	0,002	Mn		Silicates .....		SiO <sub>2</sub>	
Aluminium .....	0,014	Al		Phosphates .....	0	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	
Somme .....			0,94	Somme .....			0,96

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

1 degré français = 0,2 mé.

#### CONCLUSIONS

DIJON, le 20/11/90

Le Directeur du Laboratoire

# ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE COMPLÈTE

effectuée pour le compte de :

D.D.A.F.

58000 NEVERS

Eau destinée à

Origine de l'échantillon ARLEUF : réservoir PONTENARROT

Analyse N° 38 492

Prélèvement du 8/11/90 à h.  
effectué par M. SADOZAI de l'Institut

parvenu au laboratoire le 8/11/90  
Conditions atmosphériques : température extérieure :  
sécheresse, basses eaux, orages, pluies persistantes, crues.  
Renseignements complémentaires :

1°) Dénombrement total des bactéries sur gelose nutritive après filtration sur membranes :

Nombre de colonies après 72 heures à 20-22° - par ml 48

2°) Colimétrie :

a) bactéries coliformes par 1000 ml. 200  
membranes filtrantes à 37°

b) Eschérichia Coli par 1000 ml. 0  
membranes filtrantes à 44°

3°) Dénombrement des Streptocoques fécaux :

Streptocoques fécaux par 1000 ml. 0

4°) Dénombrement des spores de bactéries sulfite réductrices : par 1000 ml. 0

5°) Recherche des Bactériophages fécaux :

a) Bactériophage-Coli 0

b) Bactériophage Shigella 0

c) Bactériophage Typhique

## CONCLUSIONS

A noter la présence de COLIFORMES

DIJON, le 20/11/90

Le Directeur du Laboratoire