

**AVIS DE GEOLOGUE AGREE
SUR LE CAPTAGE DU CHAZ
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 29 Mai 1992

Avis de Géologue agréé sur le captage du Chaz 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 village du Chaz.

Situation géologique et hydrogéologique

Le captage (coordonnées Lambert : 726,525 x 2230,050) se situe à 400m environ au Nord-Ouest du village du Chaz et à 300m à l'Ouest-Sud-Ouest des Bardiaux, à une altitude de 560m. Il se trouve dans l'axe d'un thalweg orienté du Nord-Est au Sud-Ouest, en contre-bas d'un petit affleurement rocheux. Il se trouve, au lieu dit la mouille Revers, dans la parcelle 262 (section G2 du cadastre) sensiblement au centre d'un polygone de 7m sur 8m clos par des barbelés. Un ru descendant d'une source située à 200m en amont coule à côté de ce périmètre. Juste au dessus du captage il traverse un pré où ont eu lieu récemment de travaux de drainage.

L'ouverture du puits a permis d'observer que l'eau sourd, à 1m environ de profondeur, au niveau d'une formation sableuse. Cette situation est celle d'une mouille.

C'est à dire qu'il s'agit de l'accumulation dans une dépression du terrain des produits de l'altération, essentiellement par hydrolyse, des roches constituant le substratum. Les eaux météoriques s'infiltrent très facilement dans cette formation sableuse où elles circulent par percolation jusqu'à la roche mère compacte. C'est une roche granitique à biotite qui affleure au dessus du captage. On peut en déduire qu'ici la roche mère, formant le substratum profond, appartient au "complexe de Lucenay-l'Evêque", d'âge viséen inférieur.

La présence d'une source dans le thalweg en amont du captage semble indiquer que la zone d'alimentation de l'aquifère est relativement restreinte. Cependant elle reste difficile à délimiter avec précision puisqu'elle est déterminée par le degré d'altération et de fissuration des roches constituant la substratum. Néanmoins il est probable que la source mentionnée participe à l'alimentation de la mouille captée.

La situation sur le plan de l'environnement semble convenable: bien que situé en amont du captage, le hameau des Bardiaux n'est pas implanté au droit du thalweg et il existe un couvert boisé important au Nord-Ouest de celui-ci.

Caractéristiques des eaux

Lors de mon passage le trop-plein de la source débitait L'eau, non traitée, recueillie le 18 novembre 1991 était limpide, légèrement acide ($\text{Ph} = 6,15$), douce ($\text{TH} = 1,9$) et faiblement minéralisée (résistivité= 14815). Elle présentait une concentration en nitrates assez faible (8,2mg/l) une quasi absence de nitrites, des concentrations en chlorures (3mg/l) et en sulfates (6mg/l) faibles.

Sur le plan bactériologique l'analyse a révélé la présence, pour 100ml, de 140 bactéries coliformes et de Clostridium sulfito-réducteurs (8/20ml). Par contre il n'a pas été relevé de germes indices de contamination fécale.

Périmètres de protection

1) Périmètre immédiat (voir extrait du cadastre joint)

Le polygone clos de 7m sur 8m qui isole le captage peut être considéré comme formant le périmètre de protection immédiate. Il se situe dans la parcelle 262 (section G2) du cadastre. Le terrain doit être acquis par le syndicat et son accès interdit en dehors des besoins du service. Il conviendra de nettoyer la zone clôturée et de s'assurer qu'il n'existe pas de risque d'infiltration directe des eaux de ruissellement au niveau de la prise d'eau.

2) Périmètre rapproché (voir extrait du cadastre joint)

Le périmètre de protection rapproché aura grossièrement la forme d'un quadrilatère de part et d'autre de l'axe du thalweg. Il s'étendra, à l'Est du chemin rural des Garchères, sur les parcelles cadastrales 240, 241, 242, 243, 244, 262 et 480 (section G2).

3) Périmètre éloigné (voir extrait cartographique joint)

Etant donné la configuration géographique du terrain le périmètre de protection éloigné sera peu étendu. Il comprendra le thalweg jusqu'au niveau de la source d'où sort le ru et en amont la portion de terrain jusqu'au point coté 634m. Il sera délimité par les chemins ruraux des Garchères et des Bardiaux aux Manges.

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 détritus, 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.

On insistera sur l'intérêt qu'il y a à maintenir la forêt sur la zone du périmètre rapproché, c'est en effet une garantie du maintien de la qualité de l'eau recueillie au captage.

2) Périmètre éloigné

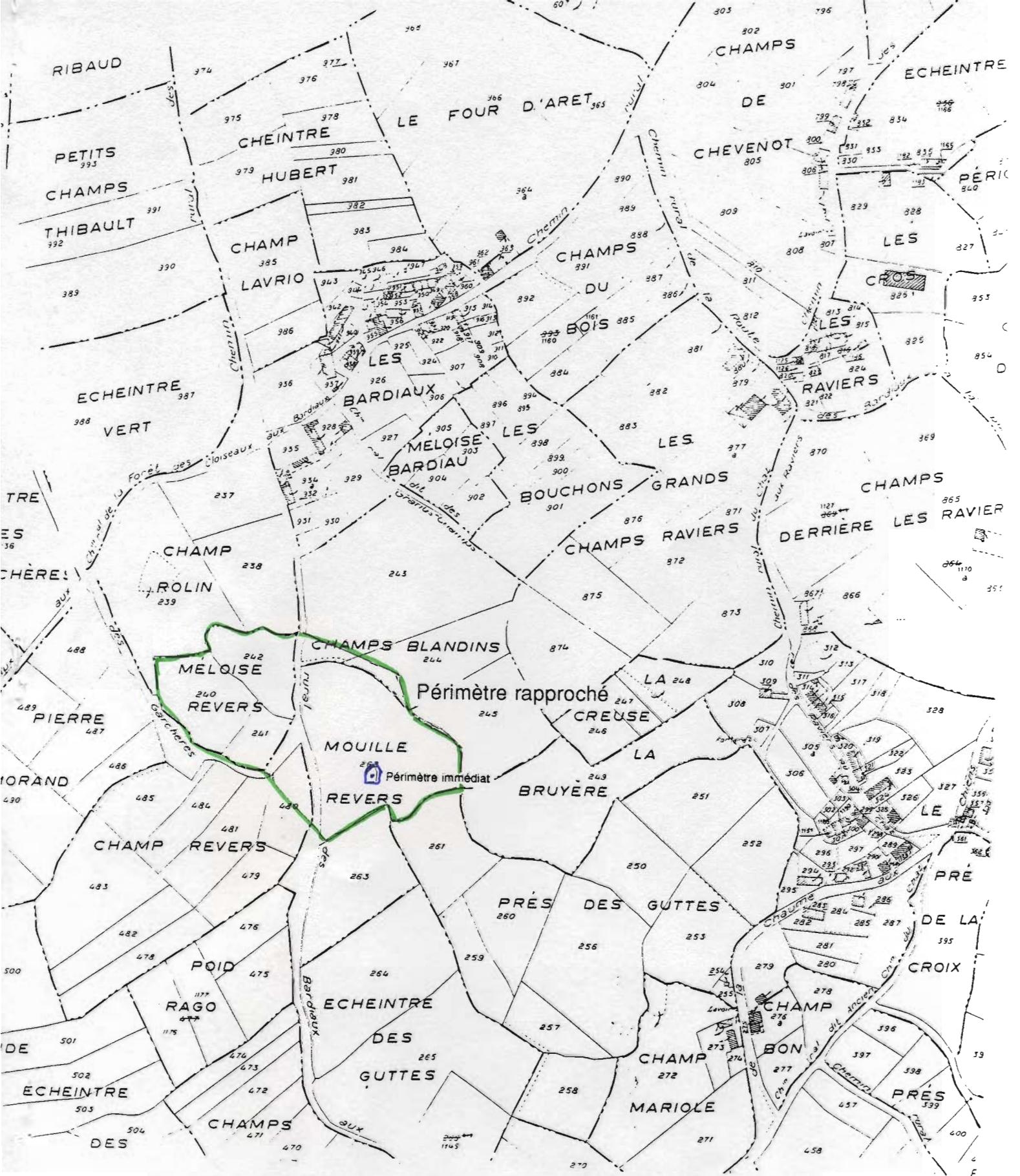
Les activités, dépôts ou constructions visés par le décret 67 1093 et rappelés ci-dessus, seront soumis à autorisation des autorités compétentes après avis du Conseil Départemental d'Hygiène.

Il est également souhaitable que la végétation boisée soit maintenue sur le périmètre de protection éloigné. En cas de déboisement suivi de la 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.

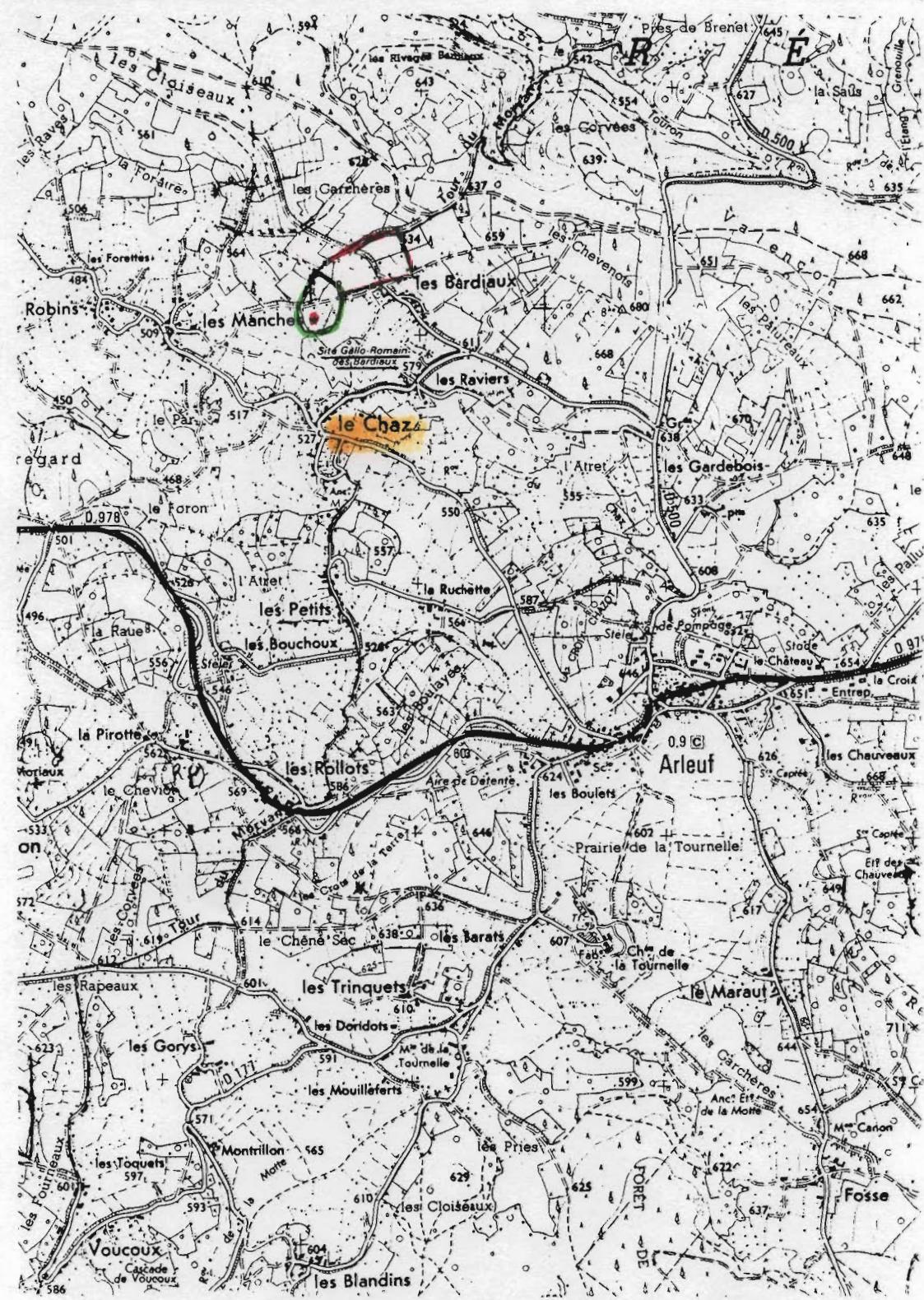
Fait à Dijon le 29 mai 1992



Jean Henri DELANCE
Hydrogéologue agréé



LE CHAZ PÉRIMETRE RAPPROCHÉ



PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE



PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNE



DEPARTEMENT DE LA NIEVRE

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL
VETERINAIRE
B.P. 250
58006 NEVERS Cedex

Tel: 86-36-18-92
Fax: 86-36-72-67

n° d'analyse : 228 A
Date de prélèvement : 18-11-91 (lab. dép. Vét.)
Origine de l'échantillon : le Chatz , ARLEUF
eau brute

analyse effectuée pour le compte de :

DEPARTEMENT DE LA NIEVRE

ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE

Examen physique :

température de l'air	<u>1</u> / <u>1</u>
température de l'eau (mesure sur le terrain)....	<u>1</u> / <u>1</u>
Turbidité (N T U)	<u>1</u> / <u>6</u>
Résistivité (Ω cm à 20 ° C)	<u>1</u> <u>4</u> <u>8</u> <u>1</u> <u>5</u>
pH à 20 ° C	<u>6</u> / <u>1</u> <u>5</u>

Analyse chimique :

Titre alcalimétrique (T A en ° F)	1 / 1
Titre alcalimétrique complet (T A C en ° F).....	1 / 9
Dureté totale (T H en ° F)	1 / 2
Oxydabilité au K MnO ₄ (mg/l O ²).....	2 5 / 5
Anhydride carbonique libre (mg/l CO ²)	1 2 / 2
Silice (mg/l Si O ²)	5 4 / 8
Résidu sec à 105 °C- 110 °C (mg/l)	3 4 / 4
Résidu sec à 500 °C (mg/l)	1 / 1
.....	1 / 1

Agressivité (essai sur marbre):

	avant	:	après	:
pH	: . 6,15	:	. 7,72	
TAC °F:	. 1,7	:	. 8,0	
	:	:	:	

4

DEPARTEMENT DE LA NIEVRE

LABORATOIRE DEPARTEMENTAL

VETERINAIRE

B.P. 250

58006 NEVERS Cedex

Tél: 86-36-18-92

Fax: 86-36-72-67

n° d'analyse : 228 A

Date de prélèvement: 18-11-91 (lab. Dép. Vét.)

Origine de l'échantillon : Le Chatz ARLEUF
eau brute

analyse effectuée pour le compte de :

DEPARTEMENT DE LA NIEVRE

A_N_A_L_Y_S_E_B_A_C_T_E_R_I_O_L_O_G_I_Q_U_E

Bactéries aérobies revivifiables (incorporation à la gélose numération)	(- à 20 °- 22°C et 72 heures)	13 18 / ml
	(- à 37° C et 24 heures)	12 14 / ml
Coliformes à 37 °C, à 48 heures .....	.....	1 4 0 / 100 ml
(technique des membranes filtrantes sur milieu Tergitol 7 et TTC)		
Coliformes fécaux à 44°C, à 48 heures .....	.....	1 1 0 / 100 ml
(technique des membranes filtrantes sur Tergitol 7 et TTC)		
Streptocoques fécaux , à 48 heures .....	.....	1 1 0 / 100 ml
(technique des membranes filtrantes sur milieu Sianetz et Bartley)		
Clostridium sulfito-réducteurs.....	.....	1 1 8 / 20 ml
E. Coli.....	.....	1 1 0
.....	.....	1 1 1
.....

CONCLUSIONS :

eau peu minéralisée, très douce, agressive, contenant des coliformes totaux
et des clostridium sulfito-réducteurs.

EXAMEN PAYANT :Prix de l'examen = voir facture
globale
A régler ultérieurement, après avis de
la paierie départementale

NEVERS, le 18 décembre 1991
Pour le Directeur du Laboratoire,
l'Ingénieur Chimiste,


F. COLOCCI