

V/Réf. : DRSA/RD/ID - LC-66/85

N/Réf. : A.B.S.N.N. 5/86-03 c

**RAPPORT D'EXPERTISE GEOLOGIQUE
CONCERNANT LA DELIMITATION DES PERIMETRES
AUTOUR DU CAPTAGE DE RIVIERES
COMMUNE DE BRASSY, (NIEVRE)**

par

Jacques THIERRY

Géologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le Département de la Nièvre.

CENTRE DES SCIENCES DE LA TERRE
Université de Bourgogne
6, Boulevard Gabriel
21100 DIJON

Fait à Dijon, le 10 Juillet 1986

Le hameau de RIVIERES, commune de BRASSY (Nièvre) est alimenté en eau potable par une grosse source située à environ 1 km à l'Ouest-Sud-Ouest du village. Réalisé il y a seulement quelques années, ce captage a fait l'objet d'une partie d'un rapport de J.C. MENOT (1977) sur l'alimentation en eau potable de la commune et du dit hameau.

Situation géographique et géologique :

Situé au niveau d'un pré formant clairière au milieu des bois le captage est cadastré n° 1274 de la section D 4, aux lieux dits "les Vernes de Rivières et les Bruyères", entre au Nord le chemin rural de Vauclaux à Rivières et au Sud le chemin rural de Gâcogne à Rivières.

A cet endroit s'ouvre un vaste vallon descendant vers Rivières en direction de l'Est, appuyé sur deux buttes, celle des Bruyères de Rivières au Nord Ouest celle du Bois Landry au Sud Est. Le captage domine légèrement le fond du vallon et se place vers 460 m d'altitude ; il alimente le réservoir qui est à une centaine de mètres vers le Nord (parcelle n° 1272) en bordure du chemin rural le plus septentrional.

Avant le captage, la source principale sortait au pied d'un talus de 0,5 m, au milieu d'une zone tourbeuse et très humide. Le sous-sol, constitué uniformément de granite porphyroïde, riche en micas du Massif de Lormes n'est pas visible en surface. Quelques blocs, épars dans les bois environnants ou sur les bords des voies de circulation montrent ce faciès. Les déblais résultant des travaux de captage et qui ont été disposés de part et d'autre de ce dernier en deux talus parallèles, montrent ainsi des blocs altérés de ce granite ainsi qu'une arène argileuse et tourbeuse ; celle-ci semble assez peu épaisse (minimum 1 m) mais elle occupe la majeure partie du vallon.

Hydrologie et qualité des eaux :

Le bassin versant de la source captée occupe le versant sud du vallon et s'étend essentiellement sur les pentes de la butte du Bois Landry. Exception faite des parcelles des abords immédiats, tout l'environnement est boisé. La source captée issue des circulations dans la couche d'arènes granitiques et les cassures affectant plus ou moins les premiers mètres de la roche en place sous-jacente est donc un captage classique et banal en Morvan.

Les analyses effectuées montrent des eaux de très bonne qualité avec les caractéristiques de celles de sources en pays granitique : pH inférieur à 7, minéralisation et dureté très faibles. Elles sont exemptes de toute contamination bactériologique.

Délimitation des périmètres de protection :

Protection immédiate : Elle est actuellement réalisée sur le pourtour de la parcelle n° 1274, par une clôture placée au niveau du talus vers le Sud, sur une longueur légèrement inférieur à 20 m et qui s'avance dans le pré (parcelle n° 1275) sur 20 m, de chaque côté des déblais alignés à partir du talus. Par endroit cette clôture n'est pas en bon état ; il faudra y remédier pour éviter tout passage notamment celui des bêtes pouvant venir au pâturage dans les parcelles 1275, 888 et 889.

Le captage est réalisé par un drain en V peu ouvert relié à une bâche de réception, le tout étant enfermé dans le périmètre. Cependant, de part et d'autre des talus, le sol semble très humide ; il serait donc bon de réaliser un petit drainage latéral et superficiel. Dans son rapport, J.C. MENOT signalait en effet des venues latérales, surtout, vers l'Est ; lors de mon passage, période très pluvieuse, ces venues étaient sans doute en partie responsables d'eau stagnante superficiellement à l'aval de l'ouvrage.

Protection rapprochée : Elle avait été suggérée par J.C. MENOT. On peut préciser qu'elle englobera, en plus du captage : une bande de 20 m de large prise dans la parcelle 1275, les moitiés ouest des parcelles 888 et 889, la parcelle 875 et la portion nord-est de la parcelle 882. On veillera au bon entretien du chemin rural de Gâcogne à Rivières que longe ce périmètre au Sud-Est ; on évitera tout particulièrement l'écoulement d'eaux en direction du captage, en entretenant les fossés du chemin.

La législation destinée à réglementer la pollution des eaux sera strictement appliquée, particulièrement en ce qui concerne les établissements qui par leurs rejets (déversements, écoulements, jets, dépôts directs et indirects d'eau ou de matière) ou tout autre fait ou activité peuvent altérer la qualité du milieu naturel (décharges d'ordures ménagères, de résidus urbains ou de déchets industriels porcheries, campings etc...)

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 autre 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'hydrocarbure liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature.

4- l'établissement de toutes constructions superficielles ou souterrain

5- l'épandage d'eaux usées, de matières de vidange et d'engrais liquide d'origine animale tels que purin et lisier ;

6- le dépôt ou le stockage de détritus, déchets industriels et 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 aux maximum leur lessivage et leur entraînement vers la nappe.

Protection éloignée : Le bassin versant sera délimité ainsi :

- vers le Nord (aval) on se calera sur le périmètre rapproché qu'on élargira vers l'Est et l'Ouest en suivant les limites des parcelles (882, 888, 891 etc...).

- à l'Ouest le chemin rural servira de limite.

- à l'Est et au Sud, faute de limites naturelles on prendra les points cotés 488 et 512 de la butte du Bois Landry à partir desquels on rejoindra le chemin rural.

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 détritus, 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 du 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 canalisat

7- l'installation de tout établissement agricole destiné à l'élevage comme de tout établissement industriel classé ;

8- l'épandage d'engrais liquides d'origine animale tels que purin et lisier et le rejet collectif d'eaux usées.

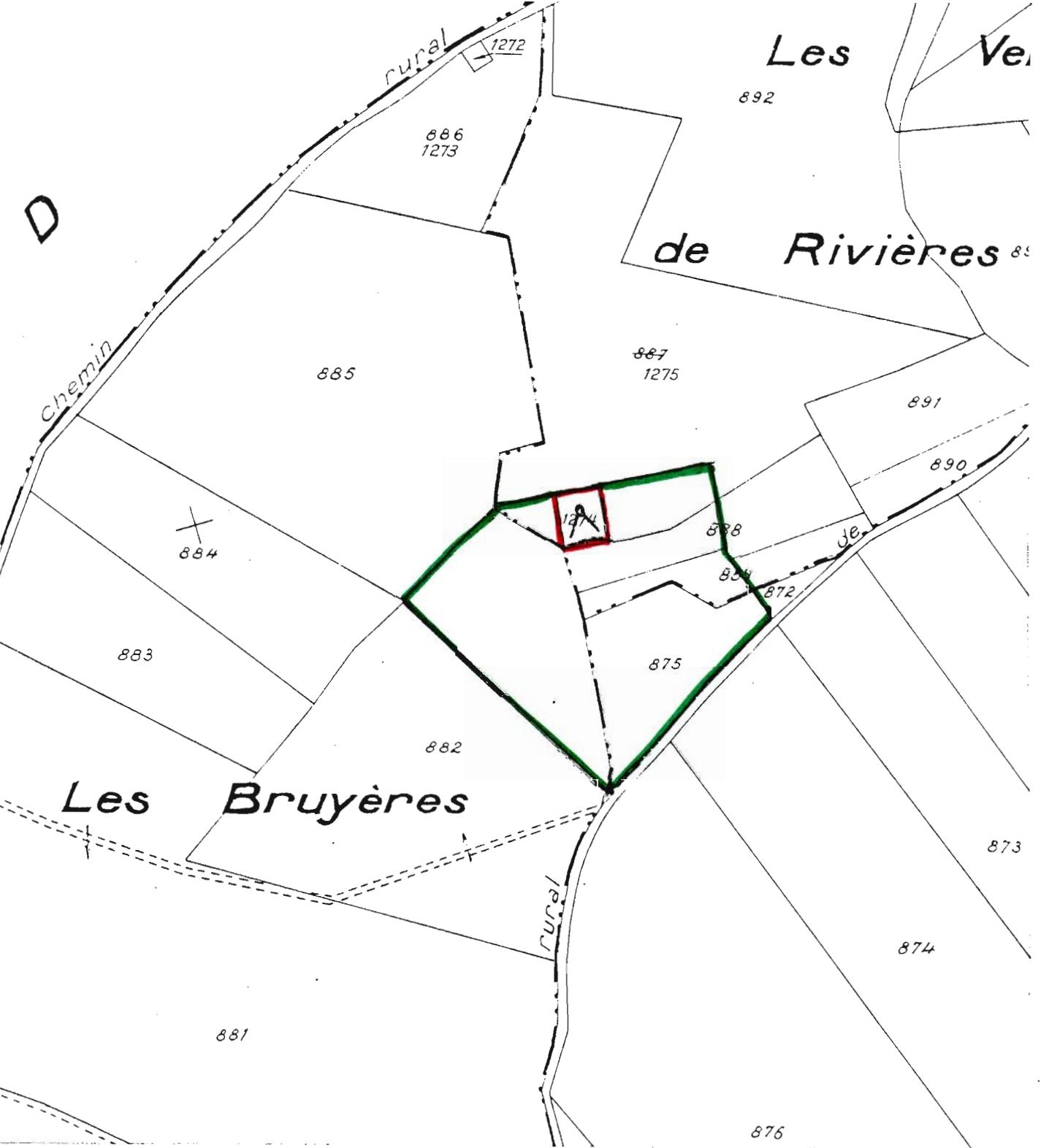
Conclusions :

L'environnement et les conditions de captage de la source de Rivières assurent des eaux d'excellente qualité. On veillera à ce qu'aucune cause de dégradation ne vienne l'altérer. En plus d'un entretien correct des ouvrages. On veille tout particulièrement à éviter les déboisements et le reboisement en résineux dans les limites des périmètres de protection rapprochées et éloignées.

Fait à Dijon, le 10 Juillet 1986



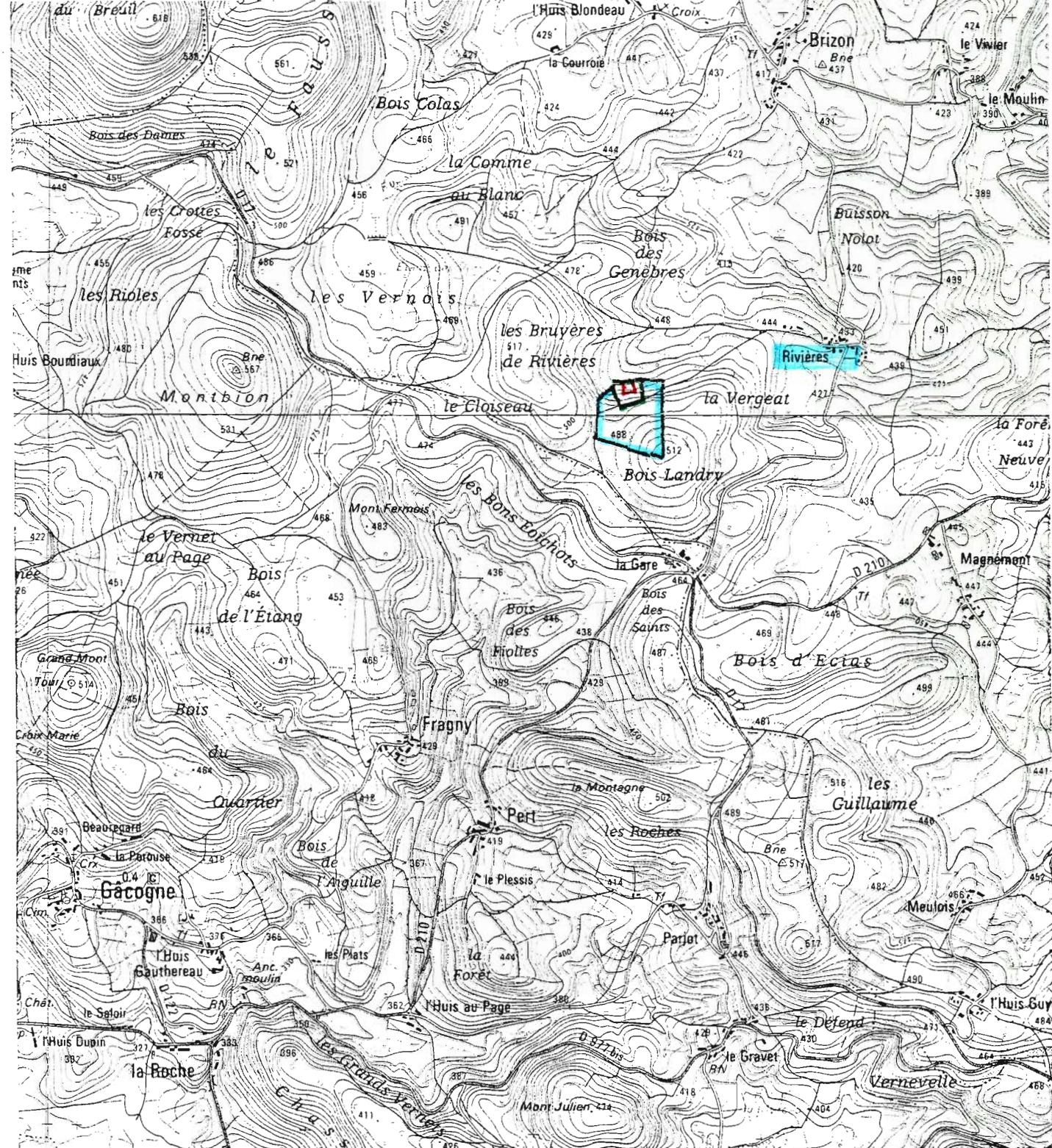
Jacques THIERRY
Maître de Conférences,
Géologue agréé.



PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE 
PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE 

ECHELLE 1/2500 eme





PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE



PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE



PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE



ECHELLE 1/25000 eme

14, Avenue Victor-Hugo, DIJON

effectuée pour le compte de:
AGENCE DE BASSIN SEINE NORMANDIELABORATOIRE D'HYDROLOGIE DE 1^{RE} CATÉGORIE

TÉLÉPHONE (80) 43.55.07

C. C. P. DIJON 34-88 E

Analyse N° 1981

Eau destinée à _____

Origine de l'échantillon BRASSY : rivière (captage)

Prélèvement du 19/11/85 à h effectué par M. ME FABRE Directeur de, en présence de l'Institut

parvenu au laboratoire le 19/11/85

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

Renseignements complémentaires :
Température extérieure / 5°

Examen sur place

A. — EXAMEN SUR EAU BRUTE :

Examen au laboratoire

Aspect	LIMPIDE
Turbidité	0,55 FTU
Couleur	NULLE
Odeur	NULLE
Saveur	NULLE
Température (° C)	6,21
pH	17 400
Résistivité à 20° (ohm x cm)	

mg/l	mé/l
Anhydride carbonique libre (CO ₂)	4,4
Matière organique (en O)	0,05

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

	Avant	Après
Alcalinité SO ₄ H ₂ N/10	0,71	7,8
pH	6,21	7,78

Dureté totale	TH : 3	0,6
Alcalinité à la phénolphthaleine	TA : 0	0
ou Méthylorange	TAC : 0,35	0,07

CATIONS

ANIONS

	mg/l de	mé/l		mg/l de	mé/l
Calcium	8	Ca	0,4	Carbonates	CO ₃
Magnésium	1,2	Mg	0,1	Bicarbonates	HCO ₃
Azote ammoniacal	0	NH ₄		Sulfates	SO ₄
Sodium	2,15	Na	0,09	Chlorures	10,6 Cl
Potassium	0,65	K	0,01	Azote nitrique	15,3 NO ₃
Fer	0,02	Fe	,	Azote nitreux	0 NO ₂
Manganèse	0,002	Mn		Silicates	SiO ₂
Aluminium	0,010	Al		Phosphates	P ₂ O ₅
Somme			0,60	Somme	0,61

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

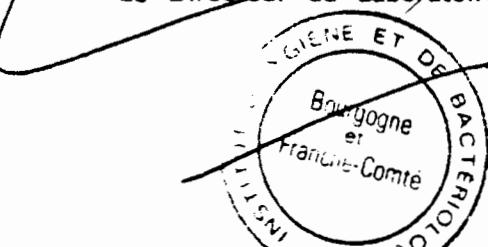
1 degré français = 0,2 mé.

CONCLUSIONS

EAU FAIBLEMENT MINERALISEE

DIJON, le 4.12.85

Le Directeur du Laboratoire



TÉLÉPHONE 80.43.55.07
C. C. P. DIJON 34-88 Eeffectuée pour le compte de :
AGENCE DE BASSIN SEINE NORMANDIE

Eau destinée à _____

Origine de l'échantillon BRASSY : rivière (captage)

Analyse N° 1981

Prélèvement du 19.11.85 à h.
effectué par M. _____, en présence de M. _____

parvenu au laboratoire le _____

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 0

2°) Colimétrie :

a) bactéries coliformes par 1000 ml. 0
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 sulfito réductrices : par 1000 ml. 0

5°) Recherche des Bactériophages fécaux :

a) Bactériophage-Coli 0

b) Bactériophage Shigella 0

c) Bactériophage Typhique 0

CONCLUSIONS

EAU BACTERIOLOGIQUEMENT POTABLE

DIJON le 4/12/85

Le Directeur du Laboratoire
Bourgogne et Franche-Comté