

COMMUNE DE JONCHERY-SUR-SUIPPE  
(Marne)

PERIMETRES DE PROTECTION  
DU CAPTAGE COMMUNAL

Par

D. RAMBAUD

81 GA 037 CHA

octobre 1981

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

SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL (B.R.G.M.)  
Service Géologique Régional  
Champagne-Ardenne  
13, bd du général Leclerc  
51100 REIMS  
Tél. : (26) 49.93.40

L'agence de Bassin Seine-Normandie finance pour le département de la Marne l'opération de mise en conformité des captages anciens destinés à l'alimentation humaine.

J'ai, dans ce cadre, effectué une visite du captage et de son environnement le 14/08/81. J'ai, en outre, prélevé un échantillon d'eau pour analyse complète à réaliser par le laboratoire régional de Reims.

## 1 - SITUATION DU CAPTAGE

### 1.1 - SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le captage de Jonchery-sur-Suippe se trouve dans la vallée de la Suippe, en rive droite, à environ 250 m du cours d'eau. Il est implanté à la sortie est du bourg, à une centaine de mètres des dernières maisons. Le château d'eau a été construit au-dessus du puits.

Les coordonnées du captage sont les suivantes :

x = 756,33  
y = 164,23  
z = + 128 EPD

Son numéro de classement national est 133-6-2.

### 1.2 - SITUATION GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique de Reims à 1/80.000, le puits a été foré dans la craie du Coniacien - Santonien.

## 2 - CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE

Ce puits très ancien aurait été mis en service en 1934. Sa profondeur actuelle est de 41,75 m. Les diamètres de l'ouvrage seraient :

- de 0,00 à 3,00 m : Ø 150 m... avant puits maçonné
- de 3,00 à 11,30 m : Ø 0,50 m colonne acier
- de 11,30 au fond : Ø 0,40 m colonne acier, perforée.

Niveau d'eau : 4,40 m en 1931  
5,00 m le 25/05/66  
5,35 m le 14/08/81

Un test de pompage effectué en 1931 a donné 25 m<sup>3</sup>/h pour 3,10 m de rabattement, ce qui représente un débit spécifique de l'ordre de 8 m<sup>3</sup>/h.cm, valeur qui paraît relativement faible étant donné la situation hydrogéologique du point.

D'après ce résultat, la productivité de l'ouvrage peut néanmoins être évaluée de 50 à 100 m<sup>3</sup>/h.

## 2.1 - EQUIPEMENT DU PUIT

Le puits est équipé d'une pompe immergée JEUMONT de 15 m<sup>3</sup>/h, placée à 30 m de profondeur (mise en service en 1982). Pas de système de traitement de l'eau.

## 2.2 - UTILISATION DU CAPTAGE

Le réservoir du château d'eau possède une contenance de 100 m<sup>3</sup>. Les prélèvements annuels étaient

en 1979 : 11845 m<sup>3</sup>  
en 1980 : 11635 m<sup>3</sup>

Ces prélèvements représentent une moyenne de 32 m<sup>3</sup>/jour.

## 3 - CARACTERISTIQUES DE L'AQUIFERE

### 3.1 - NATURE LITHOLOGIQUE

La coupe géologique très sommaire du forage est la suivante :

- de 0,00 à 9,00 m : craie granuleuse friable
- de 9,00 à 35,00 m : craie assez tendre
- de 36,00 à 50,00 m : craie intercalée de bancs assez durs.

### 3.2 - CARACTERISTIQUES HYDRODYNAMIQUES

La nappe de la craie est libre et peu profonde dans la région de Jonchery. La perméabilité régionale semble assez forte si l'on se réfère à la carte hydrogéologique de Reims. En effet, le gradient hydraulique est de l'ordre de  $4\text{‰}$ , ce qui correspond à une transmissivité de l'ordre de  $10^{-2}$  à  $10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s.

Le sens d'écoulement de la nappe est Est-Ouest. La nappe est drainée par la Suippe.

### 4 - QUALITE DE L'EAU

Les résultats de l'analyse joints en annexe montrent que l'eau est de type bicarbonaté calcique avec une minéralisation moyenne (la résistivité étant de 2440 ohms.cm) et une dureté moyenne de 24°F.

Nous remarquerons la présence de nitrates en quantité importante (45,2 mg/l) dépassant les normes admises actuellement (44 mg/l). Une analyse sur ce captage, effectuée en septembre 1968, avait donné une valeur de 9,75 mg/l. C'est donc une augmentation de 1 à 5 qu'il faut constater en 13 ans.

En l'état actuel, il est souhaitable de ne pas faire consommer cette eau aux nourrissons. Il faut également envisager de surveiller l'évolution des teneurs en nitrates ; deux analyses annuelles, l'une en mars, l'autre en septembre, sont à recommander.

### 5 - VULNERABILITE DE LA NAPPE ET DU CAPTAGE

La vulnérabilité de la nappe de la craie est très variable selon la perméabilité de l'aquifère proprement dit et selon l'épaisseur de la zone non saturée qui constitue la protection naturelle de la nappe. Deux types de perméabilité peuvent être distingués :

- la perméabilité propre de la roche, de l'ordre de  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m/s ;



- la perméabilité de dissolution généralement liée aux axes de vallon et qui peut atteindre  $10^{-2}$  m/s. Ces phénomènes de dissolution se sont principalement développés sur des zones fracturées (failles, diaclases....) pouvant être d'origine tectonique.

Dans la zone non saturée, en l'absence de fracturation, la migration de produits mobilisables dans la craie est très lente, de l'ordre de 0,3 à 0,5 m/an pour les nitrates.

En définitive, en règle générale, les zones les plus vulnérables sont représentées par les vallées, en matière d'éléments azotés, dans ces zones à forte perméabilité, la régénération naturelle de la nappe est importante et les fortes teneurs en nitrates seraient plutôt rencontrées sous les versants de vallée.

Dans le secteur de Jonchery-sur-Suippe, la nappe peut être considérée comme relativement vulnérable du fait de la faible profondeur du plan d'eau et des pratiques agricoles dans le bassin d'alimentation. Ces pratiques sont en effet à l'origine de l'augmentation des teneurs en nitrates de l'eau.

Hormis le problème de vulnérabilité aux épandages d'engrais de tout le bassin d'alimentation, le puits semble bien situé et ne pas présenter de vulnérabilité particulière de type accidentel. Le bourg de Jonchery est en effet situé en aval du puits.

## 6 - DEFINITION DES PERIMETRES DE PROTECTION

Les limites des périmètres de protection immédiate et rapprochée sont reportées sur un extrait du cadastre à 1/2000.

Le périmètre immédiat est représenté par la parcelle ZB 14. Elle est actuellement entourée de petits sapins et devra être clôturée pour en réserver l'accès au personnel de service du captage.

Le périmètre rapproché s'étend principalement à l'Est du puits (amont du captage) sur une distance de l'ordre de 20 m.

Le périmètre éloigné est axé sur la partie médiane du vallon sec, en amont du captage.

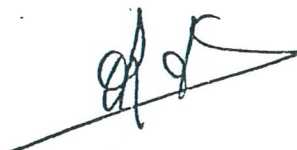
Les prescriptions à l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée sont récapitulées dans le tableau joint en annexe.

Pour ce qui concerne l'épandage d'engrais azotés, la limitation de leur emploi dans le périmètre rapproché ne peut pas modifier sensiblement la teneur en nitrates de l'eau au niveau du captage. Leur entraînement vers la nappe se fait sur l'ensemble du territoire cultivé et une réglementation ne pourrait être efficace qu'à cette échelle. Dans l'état actuel des connaissances sur leur migration, nous ne pouvons que conseiller leur utilisation dans les limites des doses exploitables annuellement par la culture.

Les activités réglementées dans le périmètre éloigné devront faire l'objet d'un avis de l'hydrogéologue agréé.

Fait à Reims le 2/09/81

l'hydrogéologue,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. RAMBAUD', written over a horizontal line.

D. RAMBAUD

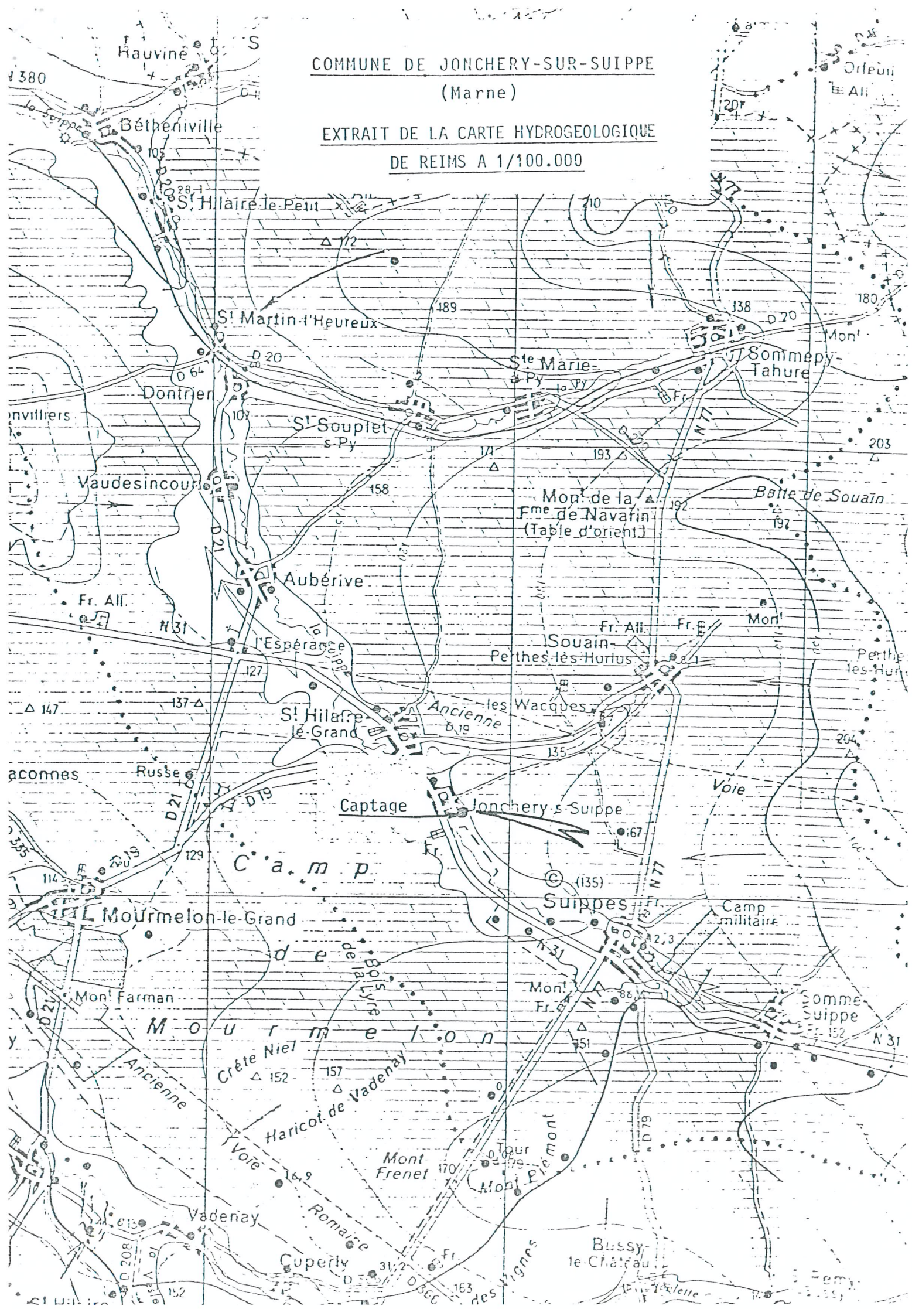


COMMUNE DE JONCHERY-SUR-SUIPPE

(Marne)

EXTRAIT DE LA CARTE HYDROGEOLOGIQUE

DE REIMS A 1/100.000

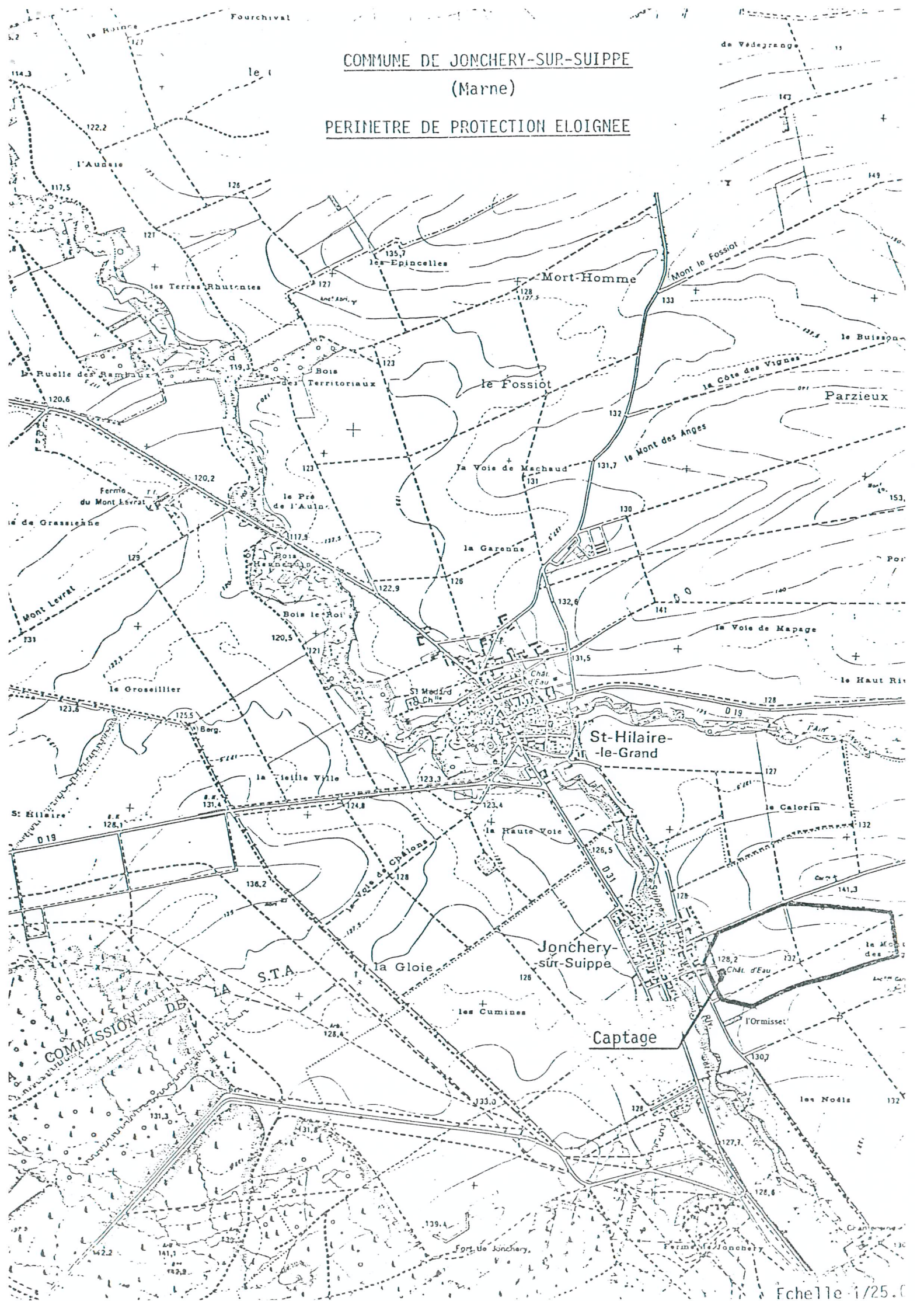




COMMUNE DE JONCHERY-SUP-SUIPPE

(Marne)

PERIMETRE DE PROTECTION ELOIGNEE





# SONCHERY-SUR-SUIPPE Section 2B



12

13

15

16

48

La Vignette

CR des

240

HOUTS

320

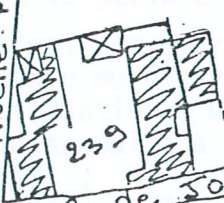


14

EAU

Ruelle Mdrin

239



CR de SUIPPE / SUIPPE A SUIPPE

Section C  
Feuille 2

- PERIMETRE IMMEDIAT
- PERIMETRE RAPPROCHE

Echelle 1/2,000

## VILLE DE REIMS

## LABORATOIRE MUNICIPAL et RÉGIONAL

Agréé par le Ministère de la Santé  
pour le contrôle sanitaire des EAUX

59, boulevard Dauphinot 51100 REIMS

Téléphone : 07-37-56

ANALYSE D'UN ECHANTILLON D'EAU - JONCHERY SUR SUIPPE - Puits Communal

Remis le 14 août 1981

par : B.R.G.M., 13, boulevard Général Leclerc - 51100 REIMS

pour le compte de : AGENCE FINANCIERE DE BASSIN SEINE NORMANDIE  
Sous Direction Ressources en Eau

Turbidité : eau limpide, incolore

pH à 20° C

Résistivité en ohms/cm à 20° C

Degré hydrotimétrique (T.H.)

Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)

Résultats en mg/l d'eau :Oxygène cédé par  $\text{KMnO}_4$  à chaud, en 10 mn, en milieu alcalinAzote ammoniacal ( $\text{NH}_4$ )Azote organique ( $\text{NH}_4$ )Azote nitreux ( $\text{NO}_2$ )Azote nitrique ( $\text{NO}_3$ )Chlorures ( $\text{Cl}^-$ )Sulfates ( $\text{SO}_4^{--}$ )Fer ( $\text{Fe}^{++}$ )Phosphates ( $\text{PO}_4^{---}$ )Calcium ( $\text{Ca}^{++}$ )Magnésium ( $\text{Mg}^{++}$ )Sodium ( $\text{Na}^+$ )Potassium ( $\text{K}^+$ )Fluorures ( $\text{F}^-$ )Manganèse ( $\text{Mn}^{++}$ )

7,65

2.440,2

23°9

17°

0,64

&lt; 0,05

&lt; 0,05

néant

45,2

22,7

13,4

&lt; 0,06

&lt; 0,025

93,8

1,2

6,7

0,3

0,11

&lt; 0,01

TAXE: F.

.../...

Le présent Bulletin d'Analyse ne pourra servir devant les Tribunaux qu'après avoir été revêtu du timbre légal. Toute personne qui fera usage du présent bulletin pour nuire à la réputation d'autrui commettra le délit de diffamation.

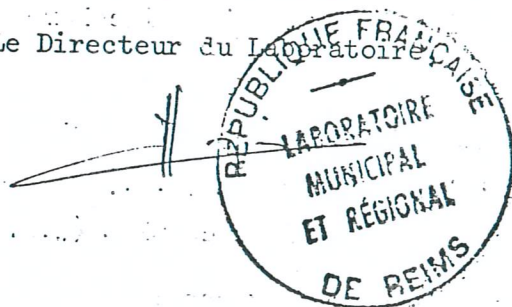


<u>Cations</u>			:	<u>Anions</u>		
	<u>mg/l</u>	<u>mé/l</u>	:		<u>mg/l</u>	<u>mé/l</u>
Calcium ( $\text{Ca}^{++}$ )	93,8	4,69	:	Bicarbonate ( $\text{HCO}_3^-$ )	207,4	3,4
Magnésium ( $\text{Mg}^{++}$ )	1,2	0,099	:	Chlorures ( $\text{Cl}^-$ )	22,7	0,639
Sodium ( $\text{Na}^+$ )	6,7	0,29	:	Sulfates ( $\text{SO}_4^{--}$ )	13,4	0,279
Potassium ( $\text{K}^+$ )	0,3	0,007	:	Nitrates ( $\text{NO}_3^-$ )	45,2	0,729
Fer ( $\text{Fe}^{++}$ )	< 0,06		:	Fluorures ( $\text{F}^-$ )	0,11	0,006
Manganèse ( $\text{Mn}^{++}$ )	< 0,01		:	Phosphates ( $\text{PO}_4^{---}$ )	< 0,025	
		5,086	:			5,053

Sur ce prélèvement, il convient de noter la présence de nitrates en quantité importante.

REIMS, le 25 août 1981

Le Directeur du Laboratoire



## PERIMETRES DE PROTECTION

## Réglementation et tableau des prescriptions

En application de l'article 7 de la loi n° 64 - 1245 du 16/12/1964, du décret n° 67 - 1093 du 15/12/1967 et de la circulaire d'application du 16/12/1968.

- 1 - A l'intérieur du périmètre de protection immédiate : sont interdits tous dépôts, installations ou activités autres que ceux strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.
- 2 - A l'intérieur des périmètres de protection rapprochée et éloignée : sont interdites, réglementées ou autorisées, conformément au tableau, les activités suivantes :

DEFINITION DES ACTIVITES	X	(A = interdites ( ni interdites B = réglementées. + ) ni réglementées		Périmètre rapproché				Périmètre éloigné	
				activités existantes		activités futures		activités existantes	
				A	B	A	B	B	B
1 - Le forage de puits						X			
2 - Les puits filtrants pour évacuation d'eaux usées ou même d'eaux pluviales						X			
3 - L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières						X			
4 - L'ouverture d'excavations, autres que carrières (à ciel ouvert)						X			
5 - Le remblaiement des excavations ou des carrières existantes						X			
6 - L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'inondices, de détritus, de produits radioactifs et de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux						X			
7 - L'implantation d'ouvrages de transport des eaux usées d'origine domestique ou industrielle, qu'elles soient brutes ou épurées						X			
8 - L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous autres produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité des eaux						X			
9 - Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux, de produits chimiques et d'eaux usées de toute nature						X			
10 - L'établissement de toutes constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau						X			
11 - L'épandage ou l'infiltration des lisiers et d'eaux usées d'origine industrielle et des matières de vidanges						X			
12 - L'épandage ou infiltration des eaux usées ménagères et des eaux vannes à l'exception des matières de vidanges						X			
13 - Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail						X			
14 - Le stockage du fumier, engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures						X			
15 - L'épandage du fumier, engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols							X		
16 - L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures							X		
17 - L'établissement d'étables ou de stabulations libres						X			
18 - Le pacage des animaux							X		
19 - L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail						X			
20 - Le défrichement							+		
21 - La création d'étangs						X			
22 - Le camping (même sauvage) et le stationnement de caravanes						X			
23 - La construction ou la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation							X		

La commune veillera à l'application des prescriptions énoncées. En outre, peuvent être interdits ou réglementés et doivent, de ce fait, être déclarés à la Direction Départementale de l'Agriculture, toutes activités ou tous faits susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau.

N.B. : Cet inventaire des activités interdites et réglementées sera annexé au rapport détaillé.

Date : 12/10/87

D. RAMBAUD

L'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département de la Marne