



DEPARTEMENT DE L'INDRE  
ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN  
CHAMPAGNE BERRICHONNE  
CANTONS DE BUZANCAIS, CHATEAUROUX,  
ISSOUDUN, LEVROUX, VATAN  
ORIGINE DES NITRATES  
PROPOSITION DES MESURES DE RECONQUETE  
DE QUALITE

Par C. LEGER, C. MARTINS

87 SGN 578 CEN

DECEMBRE 1987

BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES  
SERVICE GEOLOGIQUE REGIONAL-CENTRE  
Avenue de Concyr - BP 6009  
45060 ORLEANS CEDEX  
Tél: 38.64.37.37

## AVANT-PROPOS

Pour établir ce document, point de la situation en 1987, le Service Géologique Régional Centre du BRGM, s'est efforcé de recouper et contrôler les informations portées à sa connaissance.

Toutefois, il est fort probable que certaines données qui y sont consignées demandent d'être complétées voire corrigées.

Il est demandé au lecteur : administration, maire, gestionnaire..., de bien vouloir avoir l'obligeance de faire part de ses éventuelles observations afin qu'elles puissent faire l'objet de rectificatif au niveau de chaque captage AEP et être prises en compte dans un document ultérieurement réactualisé.

**Directeur Régional**

**D. ROUSSELOT**

**DEPARTEMENT DE L'INDRE**  
**ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN CHAMPAGNE BERRICHONNE**  
**CANTONS DE BUZANCAIS, CHATEAUROUX, ISSOUDUN, LEVROUX, VATAN**  
**ORIGINE DES NITRATES**  
**PROPOSITION DES MESURES DE RECONQUETE DE QUALITE**

DEPARTEMENT DU L'INDRE  
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT  
MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE

Auteurs : C. LEGER  
C. MARTINS

87 SGN 578 CEN

**RESUME**

**MODALITES ADMINISTRATIVES**

Le Conseil Général de l'Indre, a confié au Service Géologique Régional Centre du BRGM, l'examen des possibilités de protection des captages de la Champagne Berrichonne en vue de la reconquête de la qualité des eaux souterraines (convention conclue le 25 novembre 1986, notifiée le 30 juillet 1987).

L'opération est cofinancée par le département du l'Indre, le Ministère de l'Industrie et de la Recherche et le Ministère de l'environnement.

**OBJECTIF DE L'ETUDE**

L'objectif de l'étude est double, il est de préciser l'origine des nitrates contenues dans les eaux souterraines et de proposer des mesures propres à reconquérir une qualité acceptable.

**OBJET**

Identification des paramètres géologiques, hydrogéologiques, chimiques, techniques, environnementaux, comparaison et choix de solutions.

**RESULTATS**

Ont été étudiés 44 captages portant sur 24 communes. Pour chacun d'eux ont été établies 2 fiches.

Une première fiche où sont reportées la coupe technique et la coupe géologique de l'ouvrage, sa date d'exécution, sa profondeur, l'année du rapport de l'hydrogéologue agréé définissant les périmètres de protection, des informations hydrodynamiques, l'évolution des valeurs prélevées et des teneurs en nitrates depuis 1971, ainsi que les données portant sur l'environnement du captage au 1/25.000.

Une deuxième fiche où sont consignées les observations et recommandations.

#### PROLONGEMENT DE L'ETUDE

Les conclusions tirées de cette étude, permettent de dresser un plan de reconquête de qualité pour un certain nombre de captages et de déboucher sur des décisions d'actions. Une étude approfondie est nécessaire dans ce cas pour préciser dans le détail les interventions nécessaires.

---

Outre ce résumé, ce rapport contient 103 pages dont 57 figures et 3 annexes

## TABLE DES MATIERES

### RESUME

<b>1 - INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
1.1 - MODALITES ADMINISTRATIVES.....	3
1.2 - OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	3
1.3 - LOCALISATION.....	3
1.4 - OBJET DE L'ETUDE.....	4
<b>2 - ACQUISITION DES DONNEES.....</b>	<b>5</b>
<b>3 - RESERVOIRS AQUIFERES.....</b>	<b>6</b>
3.1 - GEOLOGIE.....	6
3.2 - HYDROGEOLOGIE.....	7
3.21 - LA NAPPE DU CENOMANIEN.....	7
3.22 - NAPPE DU JURASSIQUE SUPERIEUR.....	8
3.23 - NAPPE DU DOGGER.....	9
<b>4 - ALIMENTATION EN EAU POTABLE PAR CANTONS.....</b>	<b>11</b>
4.1 - CANTON DE BUZANCAIS.....	12
4.11 - CAPTAGES DE VENDOEUVRES, SAINT-GENOU, MEOBECQ, NEUILLAY-LES-BOIS.....	13
4.12 - CAPTAGES DE BUZANCAIS.....	20
4.2 - CANTON DE CHATEAUROUX - EST.....	24
4.21 - CAPTAGES DE COINGS.....	25
4.22 - CAPTAGES DE DEOLS.....	28
4.3 - CANTON DE CHATEAUROUX - OUEST.....	31
4.31 - CAPTAGES DE SAINT-MAUR ET DE LUANT.....	32
4.4 - CANTON D'ISSOUDUN - NORD.....	36
4.41 - CAPTAGE DE DIOU.....	37
4.42 - CAPTAGE DE PAUDY.....	40
4.43 - CAPTAGE DE SAINT-AOUSTRILLE.....	42
4.44 - CAPTAGE DE SAINTE-LIZAIGNE.....	45
4.45 - CAPTAGE DE SAINTE-LIZAIGNE.....	48
4.5 - CANTON D'ISSOUDUN - SUD.....	51
4.51 - CAPTAGES DE BRIVES.....	52
4.52 - CAPTAGE DE CONDE.....	54
4.53 - CAPTAGE DE SEGRY.....	57
4.54 - CAPTAGE DE PRUNIER.....	59
4.55 - CAPTAGES DE NEUVY-PAILLOUX.....	61
4.56 - CAPTAGES D'ISSOUDUN ET DE ST-GEORGES/ARNON...	66

4.6 - CANTON DE LEVROUX.....	75
4.61 - CAPTAGES DE LEVROUX.....	76
4.62 - CAPTAGE DE BRION.....	82
4.63 - CAPTAGES DE BAUDRES.....	84
4.7 - CANTON DE VATAN.....	87
4.71 - CAPTAGES DE VATAN.....	88
4.72 - CAPTAGES DE MENETREOLS-SOUS-VATAN.....	91
<b>5 - SYNTHESE DES RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>95</b>
5.1 - CANTON DE BUZANCAIS.....	95
5.2 - CANTON DE CHATEAUROUX - EST.....	96
5.3 - CANTON DE CHATEAUROUX - OUEST.....	97
5.4 - CANTON D'ISSOUDUN - NORD.....	98
5.5 - CANTON D'ISSOUDUN - SUD.....	99
5.6 - CANTON DE LEVROUX.....	100
5.7 - CANTON DE VATAN.....	101
<b>6 - CONCLUSIONS.....</b>	<b>103</b>

**ANNEXE 1 - SYNDICATS INTERCOMMUNAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

**ANNEXE 2 - ENVIRONNEMENT DES POINTS DE CAPTAGE**

**ANNEXE 3 - ENQUETES**

## 1 - INTRODUCTION

### 1.1 - MODALITES ADMINISTRATIVES

Le Conseil Général de l'Indre, a confié au Service Géologique Régional Centre du BRGM, l'examen des possibilités de protection des captages de la Champagne Berrichonne en vue de la reconquête de la qualité des eaux souterraines (convention conclue le 25 novembre 1986, notifiée le 30 juillet 1987).

L'opération est cofinancée par le département de l'Indre, le Ministère de l'Industrie et de la Recherche et le Ministère de l'Environnement.

### 1.2 - OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'eau extraite des nappes des calcaires de la Champagne Berrichonne présente des teneurs très souvent excessives par rapport aux normes de potabilité admises par la C.E.E.

L'objectif de l'étude est double, il est de préciser l'origine des nitrates, et de proposer des mesures propres à reconquérir une qualité acceptable.

### 1.3 - LOCALISATION (figure 1)

L'étude porte sur les captages d'alimentation en eau potable des cantons de :

BUZANCAIS  
CHATEAUROUX-EST  
CHATEAUROUX-OUEST  
ISSOUDUN NORD  
ISSOUDUN SUD  
LEVROUX  
VATAN

#### 1.4 - OBJET DE L'ETUDE

Pour ce faire il a été prévu de :

1 - procéder à l'identification des paramètres sur les ouvrages sélectionnés.

- Géologiques :

- . nature et épaisseur des différentes couches
- . épaisseur du recouvrement

- Hydrogéologiques :

- . position de la nappe
- . productivité
- . débit - rabattement
- . diagraphie du sondage
- . mesure de la vitesse d'écoulement

- Chimiques :

- . qualité de l'eau distribuée
- . variation dans le temps

- Techniques :

- . diamètre de l'ouvrage
- . profondeur
- . équipement, nature des tubages
- . cimentation

2 - examiner les données hydrogéologiques de l'environnement du captage :

- . recensement des puits ou captages situés aux alentours
- . recherche des points de rejet éventuels
- . données générales sur l'assainissement du secteur étudié.

3 - comparer les différentes mesures à mettre en oeuvre pour améliorer la qualité de l'eau distribuée et proposer celle qui paraissait la meilleure.

## 2 - ACQUISITION DES DONNEES

- Les données qualitatives ont été obtenues auprès de la Direction Départementale de l'Action Sanitaire et Sociale, elles portent sur une dizaine d'années en moyenne.

- Les données quantitatives ont été recueillies proparte auprès de l'Agence de Bassin, proparte auprès des gestionnaires.

- Les données géologiques et hydrogéologiques ont été tirées des informations archivées au BRGM au titre du Code Minier.

- Les données techniques ont été vérifiées auprès des gestionnaires et auprès de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du département de l'Indre.

- Les données relatives à l'environnement ont fait l'objet d'une enquête systématique auprès de toutes les communes concernées, par courrier avec une relance.

La plupart d'entre elles ont répondu et fourni les données qu'elles connaissaient les concernant.

### ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

	Dépôt d'engrais
	Epandage de lisier
	Dépôt d'ordures
	Puits ou forage absorbant
	Dépôt d'hydrocarbures
	Doline ou mardelle
	Gouffre

120 ——— Hydroisohypse de la nappe

	Zone drainée
	Carrière en activité
	Carrière remblayée
	Station d'épuration
	Rejet station . rivière
	Rejet station . forage
	Puits communal pour absorption eaux pluviales

- Le BRGM a réalisé dans la plupart des cas une enquête complémentaire sur place, et des relevés piézométriques pour préciser le sens et le gradient de la nappe.

- L'ensemble des données recueillies est synthétisé sur la fiche accompagnant le point de captage.

### 3 - RESERVOIRS AQUIFERES

Vaste plaine céréalière s'étendant de BUZANCAIS à ISSOUDUN, la Champagne Berrichonne est marquée par un relief relativement peu élevé, constitué de collines et de petites vallées. Le réseau hydrographique est de type chevelu. Les vallées sèches sont très nombreuses ainsi que les dépressions type dolines ou mardelles.

La grande culture est l'activité dominante sauf à l'Ouest et Sud-Ouest, limite morphologique entre la Brenne et la Champagne Berrichonne où l'élevage remplace la culture.

La Champagne Berrichonne occupe les auréoles jurassiques (du Kimmeridgien à l'Oxfordien).

#### 3.1 - GEOLOGIE

La Champagne Berrichonne est en limite Sud du Bassin Parisien.

Du Nord au Sud on peut distinguer :

a) au Nord (Nord de VATAN et de LEVROUX) les assises crétacées plus ou moins altérées constituées de sables du Cénomaniens (Sables de VIERZON). Ces sables résiduels se trouvent également par petites étendues à l'Est de VATAN.

b) la partie centrale constituant la Champagne Berrichonne proprement dite avec des affleurements datant du Jurassique supérieur (du Portlandien à l'Oxfordien) constitués par une alternance de marnes et calcaires. A l'Ouest de ce plateau calcaire (BUZANCAIS) on retrouve les affleurements crétacés (Sables de VIERZON).

c) au Sud, les formations du Dogger (Jurassique moyen) affleurent sous forme de marnes, tandis qu'au Sud-Ouest les formations détritiques tertiaires de Brenne recouvrent le calcaire jurassique.

### 3.2 - HYDROGEOLOGIE

Les ouvrages d'alimentation en eau potable de la Champagne Berrichonne captent principalement leurs eaux dans trois nappes :

- au Nord, la nappe du Cénomanién (Sables de VIERZON),
- au Centre la nappe du Jurassique supérieur,
- au Sud, la nappe du Jurassique moyen (Dogger).

#### **3.21 - LA NAPPE DU CENOMANIEN**

La partie productive de la nappe du Cénomanién constituée des sables représente un réservoir potentiel bien protégé.

La productivité de ces horizons sableux tant cénomanién qu'albién (l'épaisseur totale avoisinant 90 m) est relativement faible.

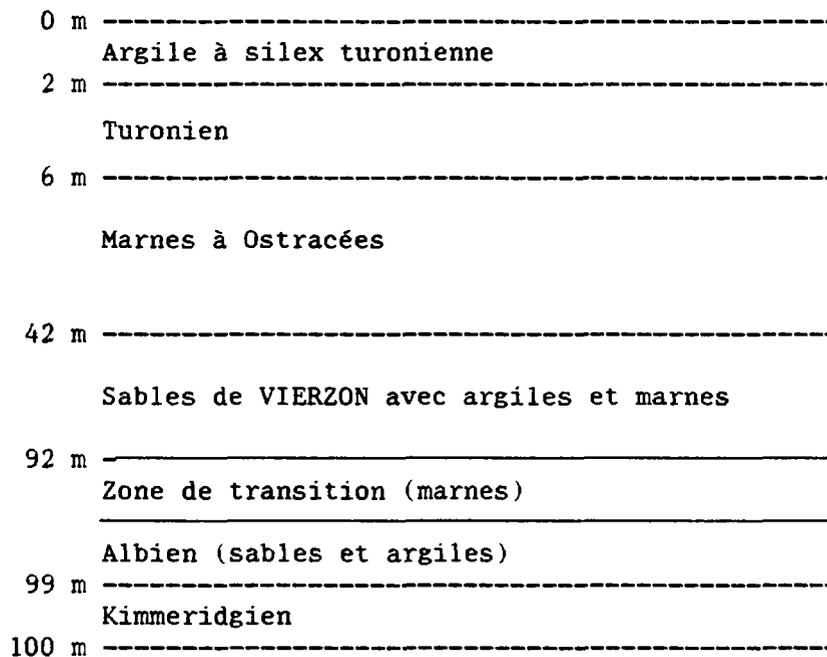
Un essai de débit en Juin 1970 sur le forage de POULAINES (517-3-1) donnait 32 m<sup>3</sup>/h pour un rabattement de 16 m soit un débit spécifique de 2 m<sup>3</sup>/h/m.

La transmissivité calculée est de  $7,2 \times 10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s.

Les sables cénomaniens ou albiens ne permettent pas un débit très élevé, le débit critique est souvent atteint à 40 m<sup>3</sup>/h.

La qualité de l'eau est en général très bonne sauf en ce qui concerne les teneurs en fer qui, élevées, obligent une déferrisation.

#### COUPE GEOLOGIQUE SIMPLIFIEE



### 3.22 - NAPPE DU JURASSIQUE SUPERIEUR

La nappe du Jurassique est la plus sollicitée sur la zone à étudier.

On distingue au sein des formations du Jurassique supérieur deux nappes :

- nappe du Portlandien et du Kimmeridgien supérieur,
- nappe du Kimmeridgien inférieur et de l'Oxfordien supérieur (calcaires de LEVROUX, calcaires de MONTIERCHAUME, calcaires de VON, calcaires de la MARTINERIE et calcaire lité inférieur).

Le caractère fissuré et karstique de ces horizons rend ces deux nappes très sensibles à la pollution.

La productivité de ces nappes est très forte.

La source du Montet à CHATEAUROUX a donné un débit de 1 300 m<sup>3</sup>/h. Les analyses révèlent généralement des eaux de bonne qualité sauf en ce qui concerne le taux de nitrates qui augmente régulièrement. Le réservoir (karst) est très vulnérable.

Cette productivité que l'on retrouve à la source de la Demoiselle à SAINT-MAUR est liée à la perméabilité secondaire (dissolution ou phénomènes tectoniques). Les calcaires de LEVROUX sont également très productifs, trois ouvrages de 15 m de profondeur donnent un débit de 200 à 250 m<sup>3</sup>/h.

Ces mêmes horizons parfois recouverts de formations marneuses (Marnes de DEOLS), ou par des formations sablo-argileuses (formations de BRENNE) sont moins sensibles à la pollution.

### 3.23 - NAPPE DU DOGGER (Jurassique moyen)

Le Jurassique moyen ou Dogger comprend de haut en bas :

- le Callovien
- le Bathonien
- le Bajocien
- l'Aalénien

Cette nappe est de plus en plus sollicitée pour sa qualité (teneur en nitrates faible).

Un forage implanté au Poinçonnet (570-4-15) fournit un débit de 90 m<sup>3</sup>/h pour un rabattement de 24,9 m soit un débit spécifique de 3,6 m<sup>3</sup>/h/m.

Un forage exécuté à BRIVES (545-6-34) de 144 m de profondeur a atteint les formations du Dogger (Bathonien) à 90 m sous le sol.

Son débit est de 22,2 m<sup>3</sup>/h pour un rabattement de 29,70 m soit un débit spécifique de 0,75 m<sup>3</sup>/h/m.

La teneur en nitrates est de 20,5 mg/l.

Un sondage d'essai a été réalisé à NEUVY-PAILLOUX (545-5-41) de 510 m de profondeur. La série Batho-Bajocienne apparaît très calcaire et possède une puissance non négligeable (120 m). Cependant, le débit extrait a été de 5 m<sup>3</sup>/h pour un rabattement de 52,60 m. La qualité de l'eau est excellente.

Le Dogger est un réservoir de bonne qualité mais avec des productivités faibles (< 5 m<sup>3</sup>/h/m).

Figure 2 : LOG STRATIGRAPHIQUE DE LA CHAMPAGNE BERRICHONNE

CRETACE	Crétacé supérieur	Cénomaniens		Craie et Sables de VIERZON	
	Crétacé inférieur	non différencié du Crétacé supérieur en Champagne Berrichonne			
JURASSIQUE	JURASSIQUE SUPERIEUR	Portlandien			
		Kimmeridgien	Sup.	Séquanien	Marnes de ST-DOULCHARD
			Inf.		Calcaire de BUZANCAIS
		Oxfordien	Sup.	Rauracien	Calcaire de LEVROUX Calcaire de MONTIERCHAUME Calcaire de VON Calcaire de La MARTINERIE
			Moy.		
			Inf.	Argovien	Calcaire de PRUNIER
	JURASSIQUE MOYEN (DOGGER)	Callovien			Calcaire de RUFFEC
		Bathonien			Calcaire Oolithique
		Bajocien			
		-----			

**4 - ALIMENTATION EN EAU POTABLE PAR CANTONS**

- 4.1 - BUZANCAIS
- 4.2 - CHATEAUROUX - EST
- 4.3 - CHATEAUROUX - OUEST
- 4.4 - ISSOUDUN - NORD
- 4.5 - ISSOUDUN - SUD
- 4.6 - LEVROUX
- 4.7 - VATAN

**4.1 - CANTON DE BUZANCAIS**

4.11 - CAPTAGES DE VENDOEUVRES (543-8-3, 543-8-9),  
SAINT-GENOU (543-4-2), MEOBECQ (569-4-1), NEUILLAY-LES-BOIS  
(570-1-2)

a) Observations

Ces communes sont en régression démographique depuis la dernière décennie. La variation relative de la population est de l'ordre de - 7 à 8 % en moyenne.

Ci-après, les ouvrages ont entre 12 et 57 mètres de profondeur mis à part un point d'eau (Le Pré du Pau) à SAINT-GENOU qui capte les alluvions de l'Indre à une profondeur de 5,5 m. Les précédents ouvrages puisent leurs eaux dans la nappe du Jurassique supérieur protégée par les formations du Cénomanién ou les formations de Brenne.

La teneur en nitrates est faible. Les concentrations à la mise en route du pompage sont respectivement 0,5 mg/l, 5,5 mg/l pour VENDOEUVRES, SAINT-GENOU, MEOBECQ. Aujourd'hui elles sont semblables, ce qui montre après une activité qui atteint parfois une trentaine d'années que l'évolution est nulle.

Le contexte agricole est souvent représenté par la prairie sauf à NEUILLAY-LES-BOIS où le point d'eau se trouve en plein bourg. Enfin, un captage à SAINT-GENOU se situe en zone inondable (vallée de l'Indre).

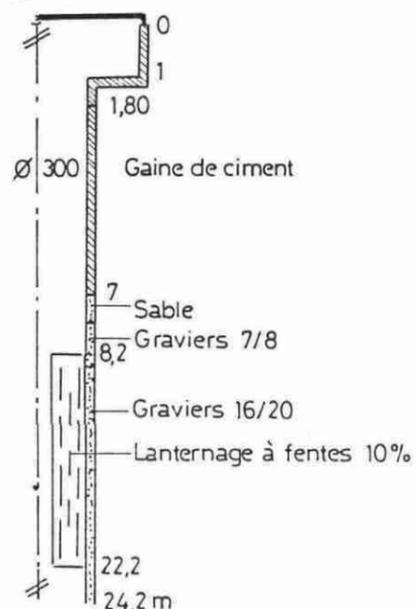
On note à MEOBECQ une trop forte concentration en manganèse.

b) Recommandations

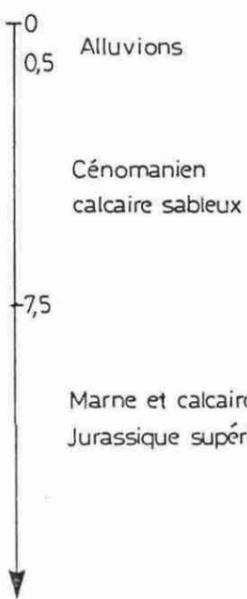
Même si ces captages profitent d'une très bonne protection naturelle, il serait bon que les périmètres de protection rapprochée et éloignée soient définis pour éviter les pollutions ponctuelles : seul type de pollution que l'on peut craindre pour ces AEP (renversement d'une citerne d'hydrocarbures, fuite dans un dépôt d'engrais, pollution fluviale par l'intermédiaire de l'Indre notamment...).

A long terme les villages devront être complètement assainis.

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1976

Profondeur : 24,2 m

Rapport hydrogéologue agréé :

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1976 NS=0,65 m, Q=17 m<sup>3</sup>/h, Δh=9 m

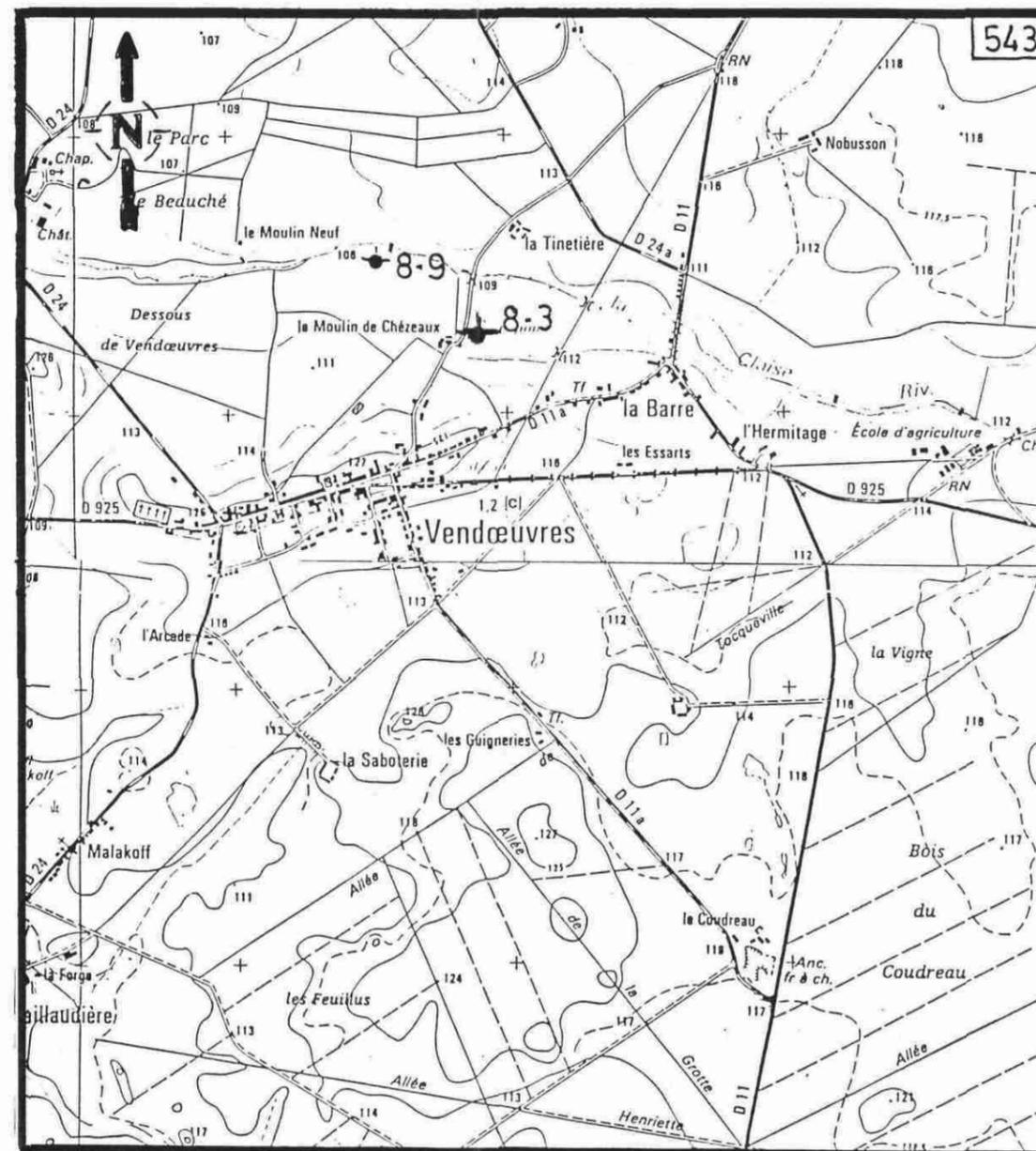
T= S= RA=



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

120 — Hydroisohypse de la nappe



Enquête mairie

Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN



BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Vendœuvres

Indice de classement national :

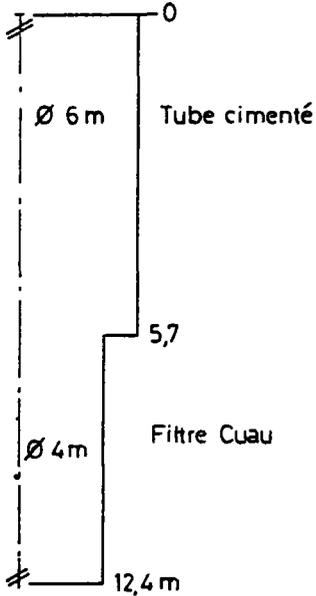
543 8 3

Coordonnées : x : 525.800

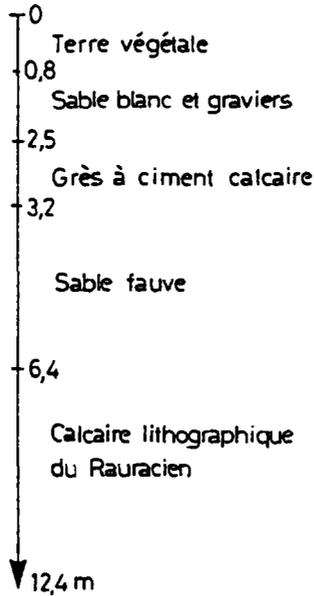
y : 201.150

z : +105 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1956 / 57

Profondeur : 12,4 m

Rapport hydrogéologue agréé : 1974

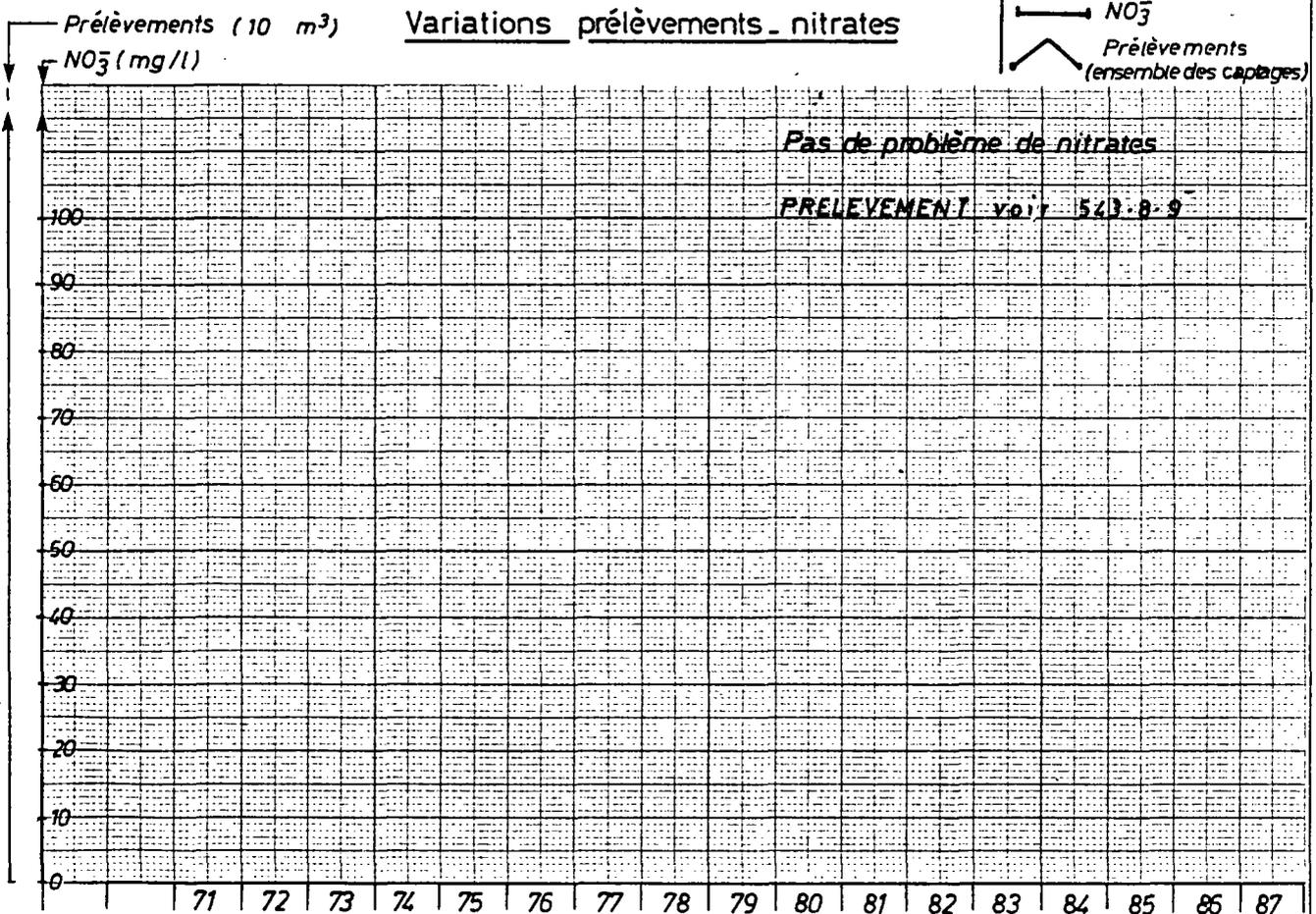
Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date : 1974 NS = ? m, Q = 30 m<sup>3</sup>/h, Δh = ? m

T =

S =

RA =





BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : S<sup>t</sup> Genou

Indice de classement national : 543 4 2

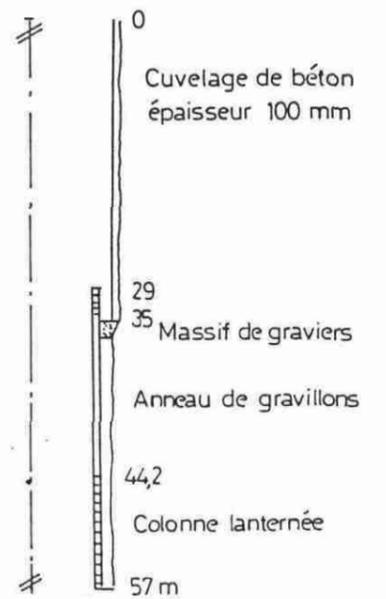
Coordonnées : x : 524.750 y : 214.900 z : +107,25EPD

ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

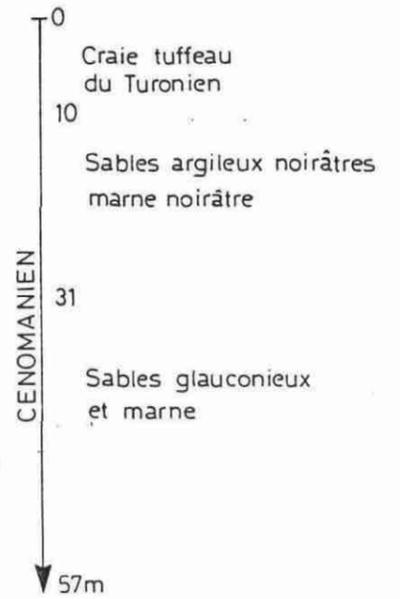
- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre

- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

1/2 Coupe technique



Géologie

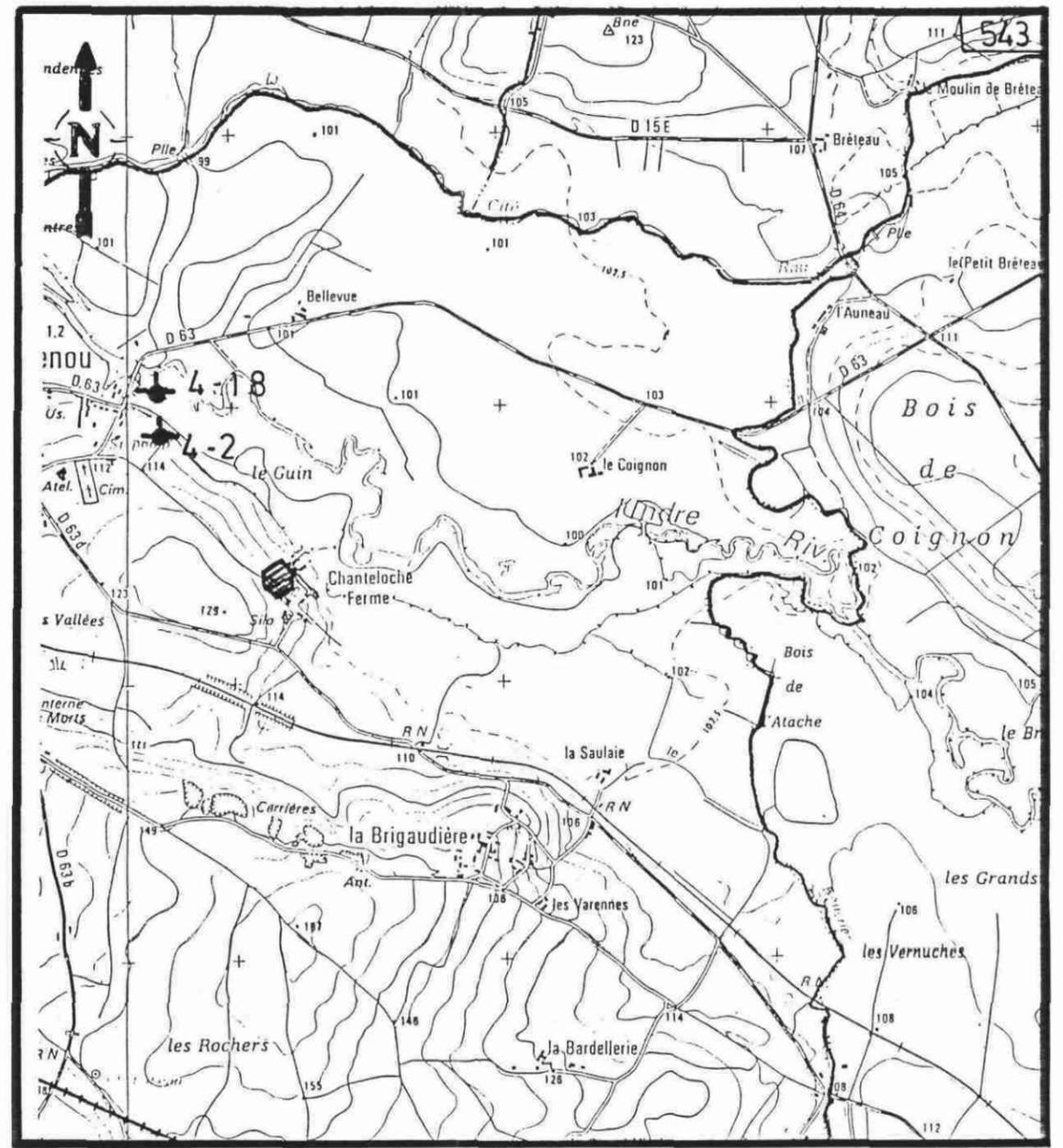
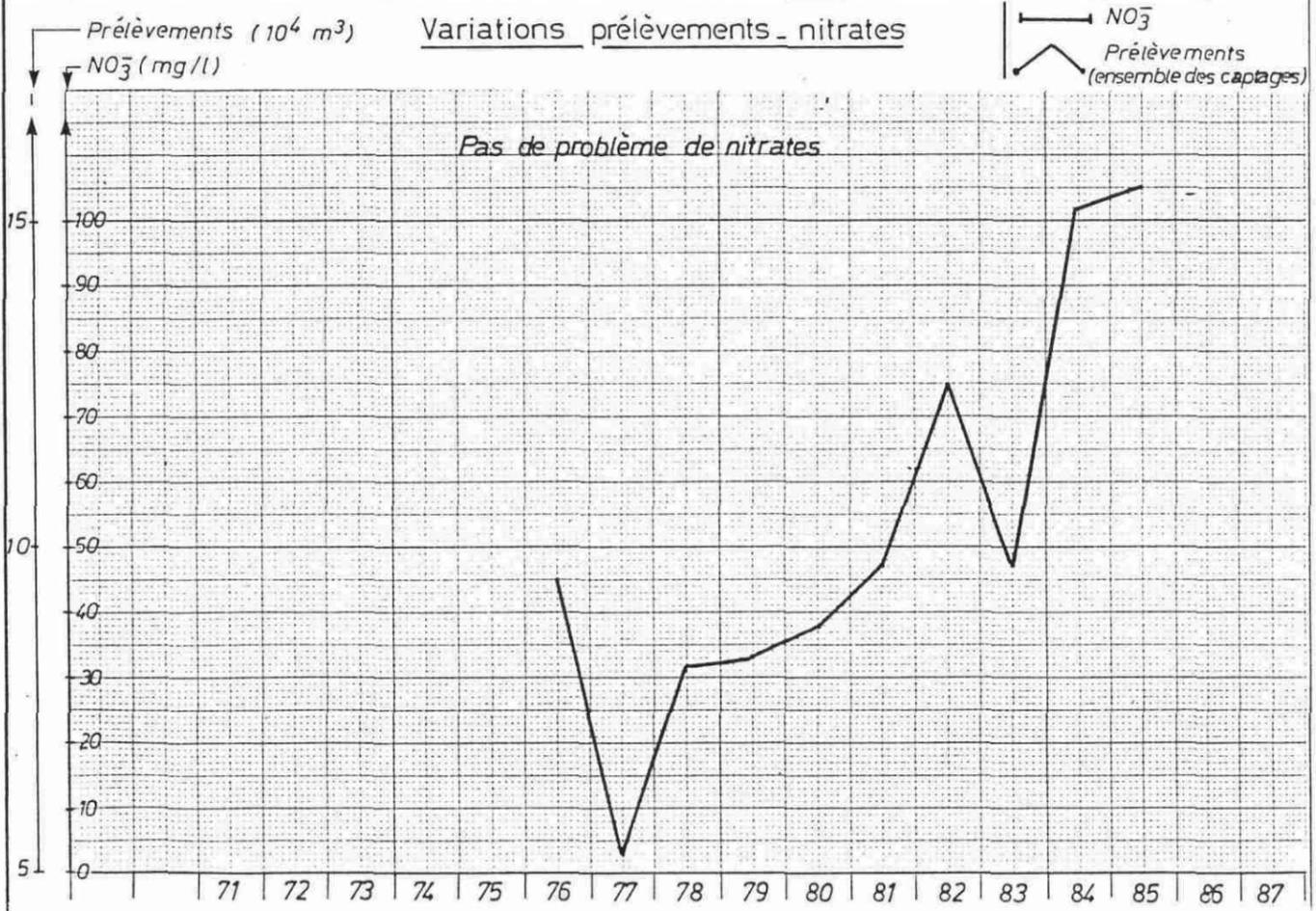


Date d'exécution : 1947  
 Profondeur : 57 m  
 Rapport hydrogéologue agréé : 1980

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date : ? NS = ? m, Q = ? m<sup>3</sup>/h, Δh = ? m

T = S = RA =



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN



BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : S<sup>t</sup> Genou

Indice de classement national : 543 4 18

Coordonnées : x : 524.770 y : 215.020 z : + 99 EPD

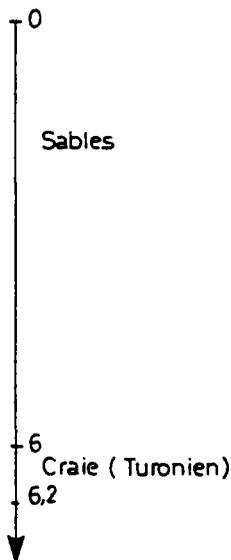
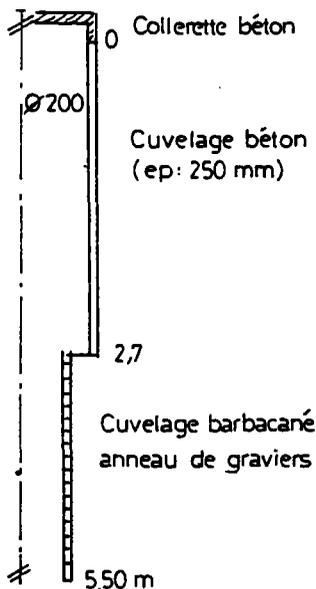
1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution : ?

Profondeur : 5,5 m

Rapport hydrogéologue agréé : 1980



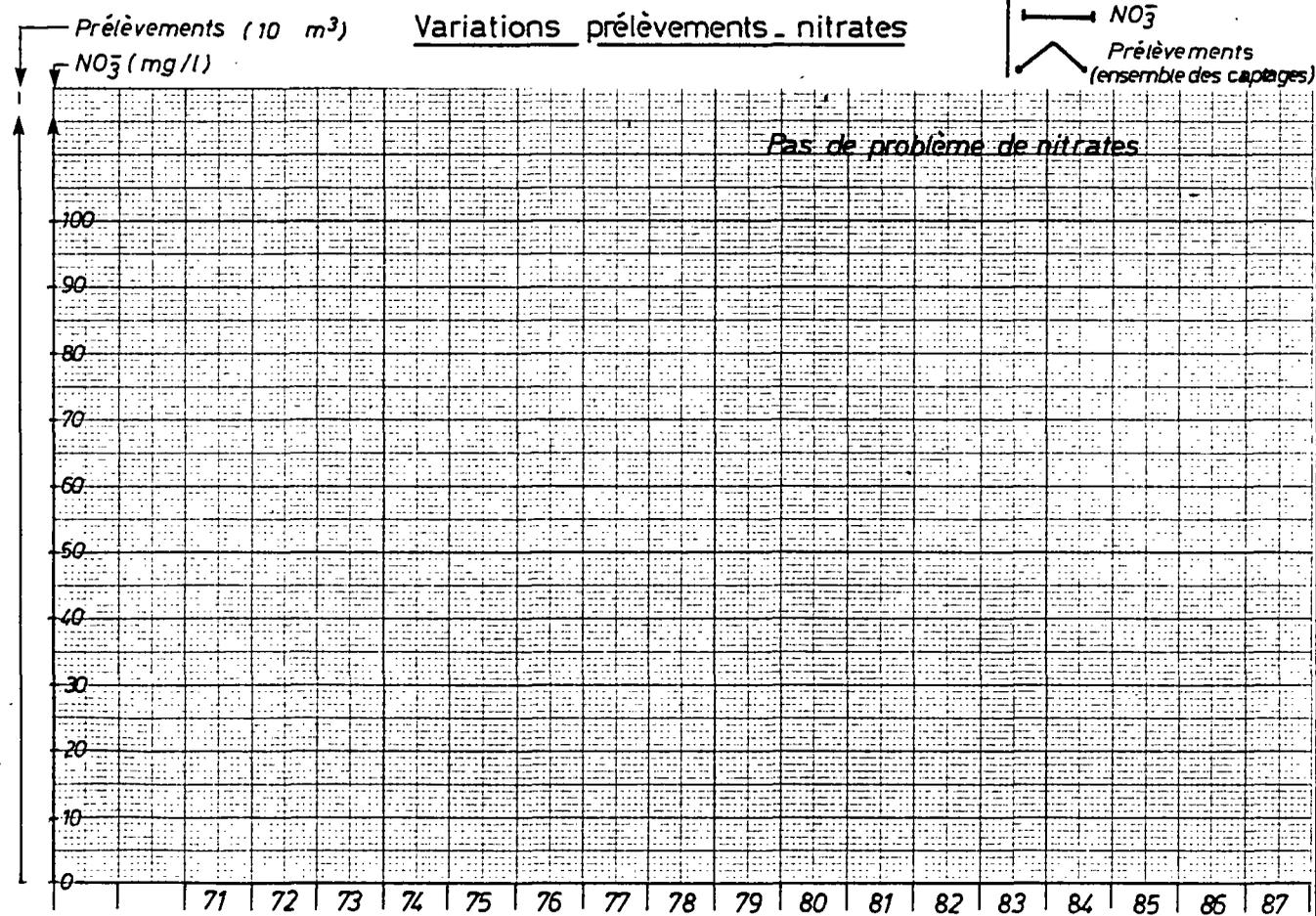
Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date : ? NS = 1,30 m, Q = 33 m<sup>3</sup>/h, Δh = 2,20 m

T =

S =

RA =





BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Méobecq

Indice de classement national : 569 4 1

Coordonnées : x : 529.950 y : 193.550 z : +128 EPD

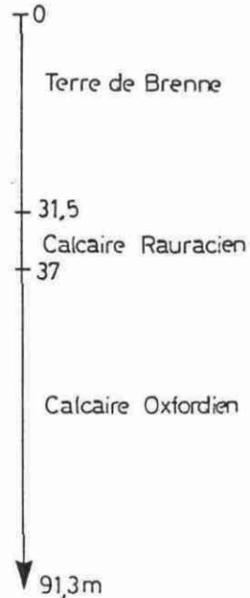
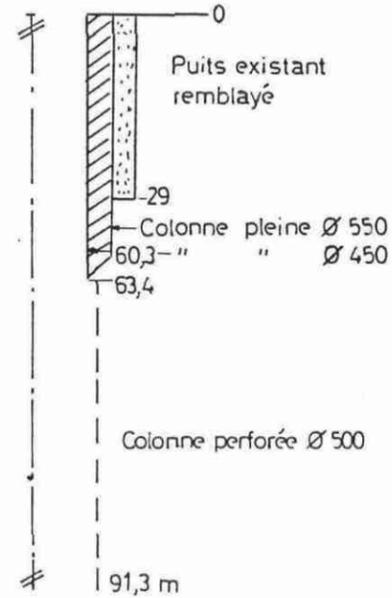
1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution : 1959

Profondeur : 91,25 m

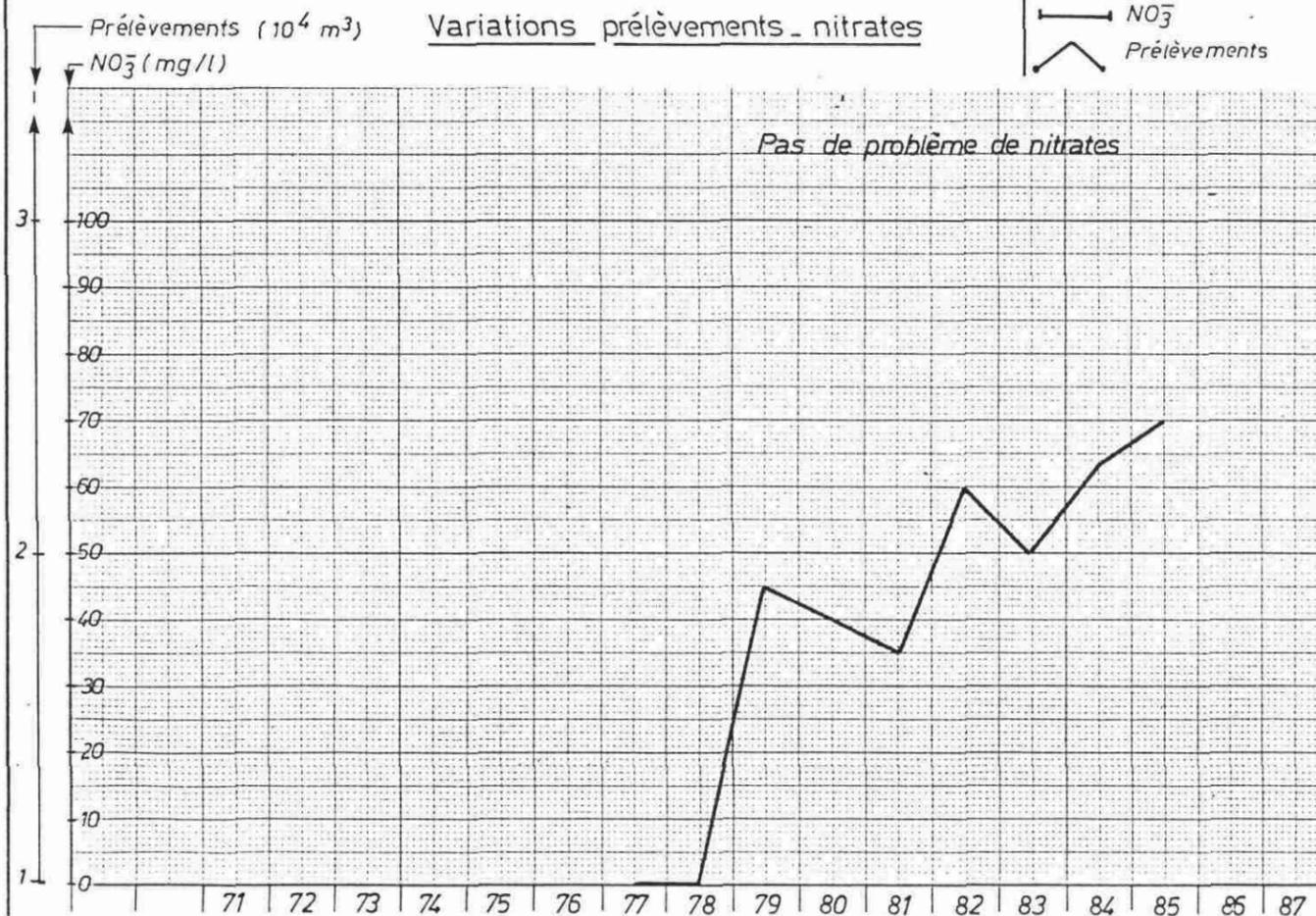
Rapport hydrogéologue agréé : 1958 (projet)



Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

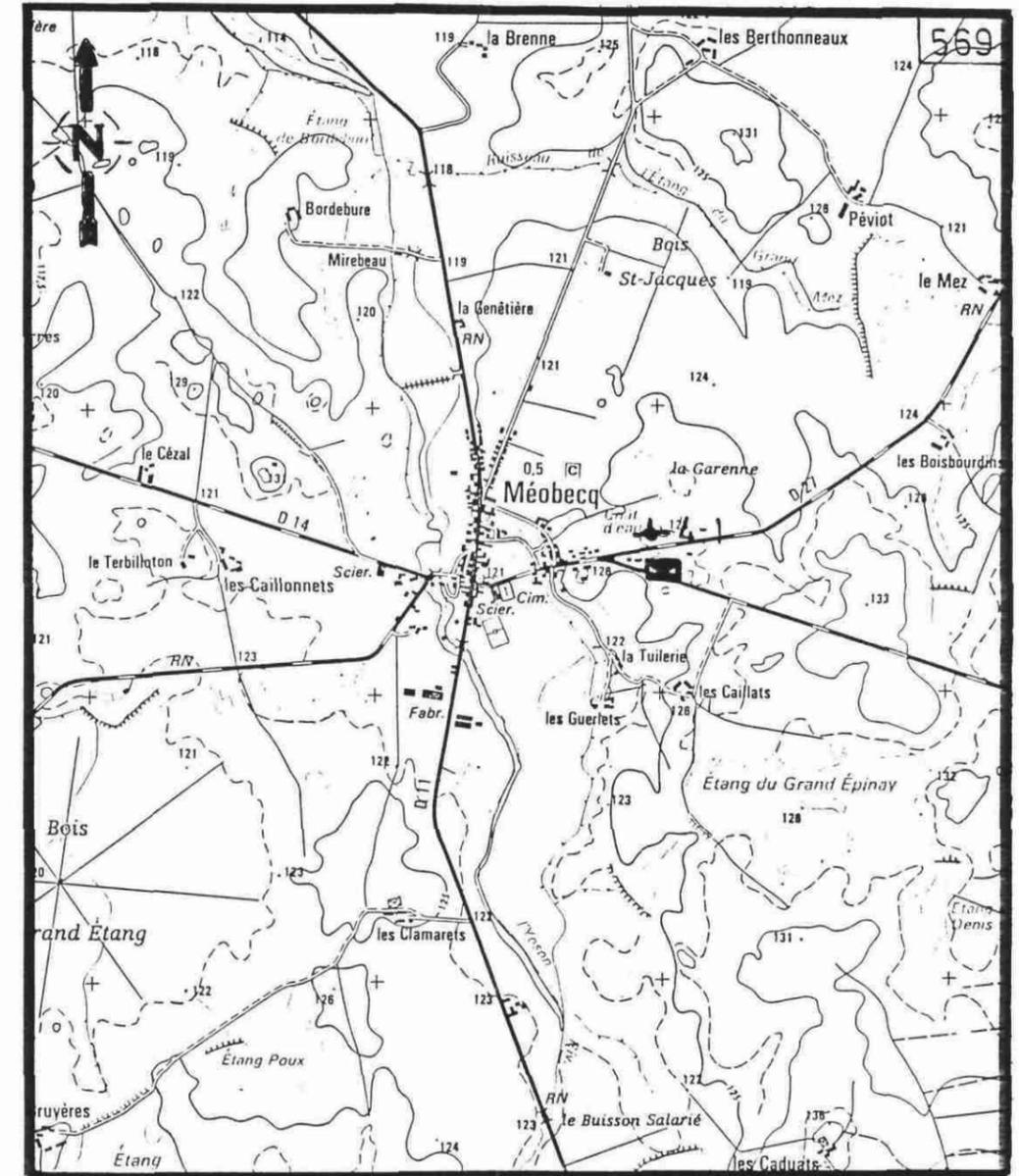
Essai de débit : date: 1959 NS=3,76 m, Q= 55 m<sup>3</sup>/h, Δh=56,2m

T= S= RA=



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN



BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Neuillay\_les\_Bois

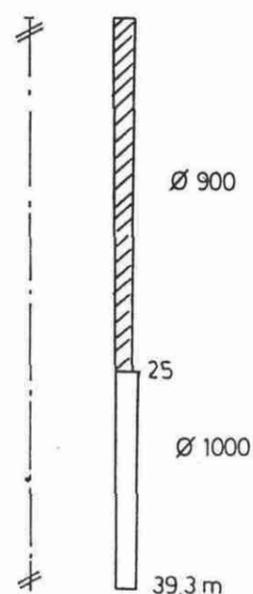
Indice de classement national : 570 1 2

Coordonnées : x : 534.250 y : 196.700 z : +126 EPD

ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

-  Dépôt d'engrais
-  Epandage de lisier
-  Dépôt d'ordures
-  Puits ou forage absorbant
-  Dépôt d'hydrocarbures
-  Doline ou mardelle
-  Gouffre
-  Zone drainée
-  Carrière en activité
-  Carrière remblayée
-  Station d'épuration
-  Rejet station .rivière
-  Rejet station .forage
-  Puits communal pour absorption eaux pluviales

1/2 Coupe technique



Géologie

Grès de Brenne  
(Bartonien)

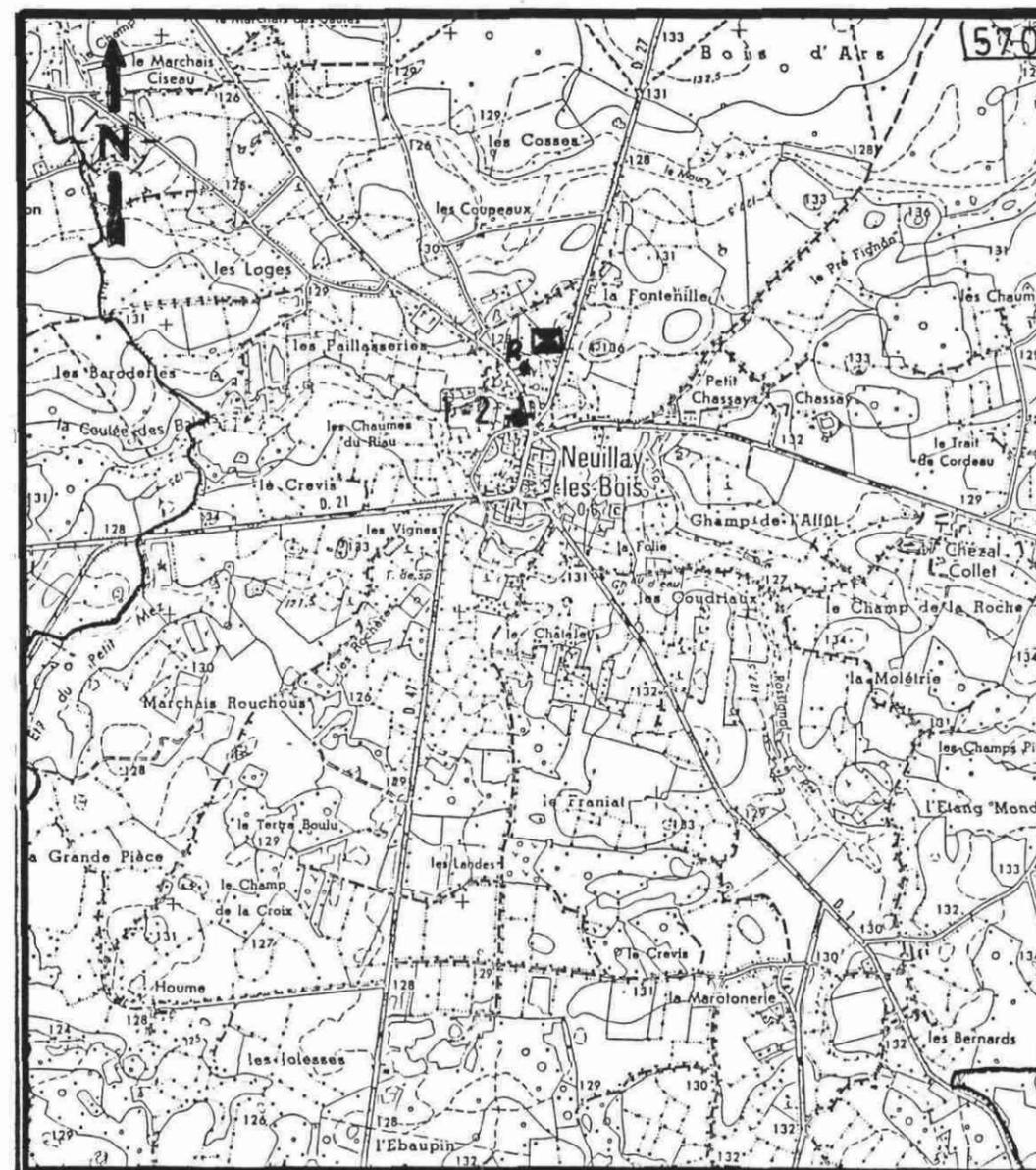
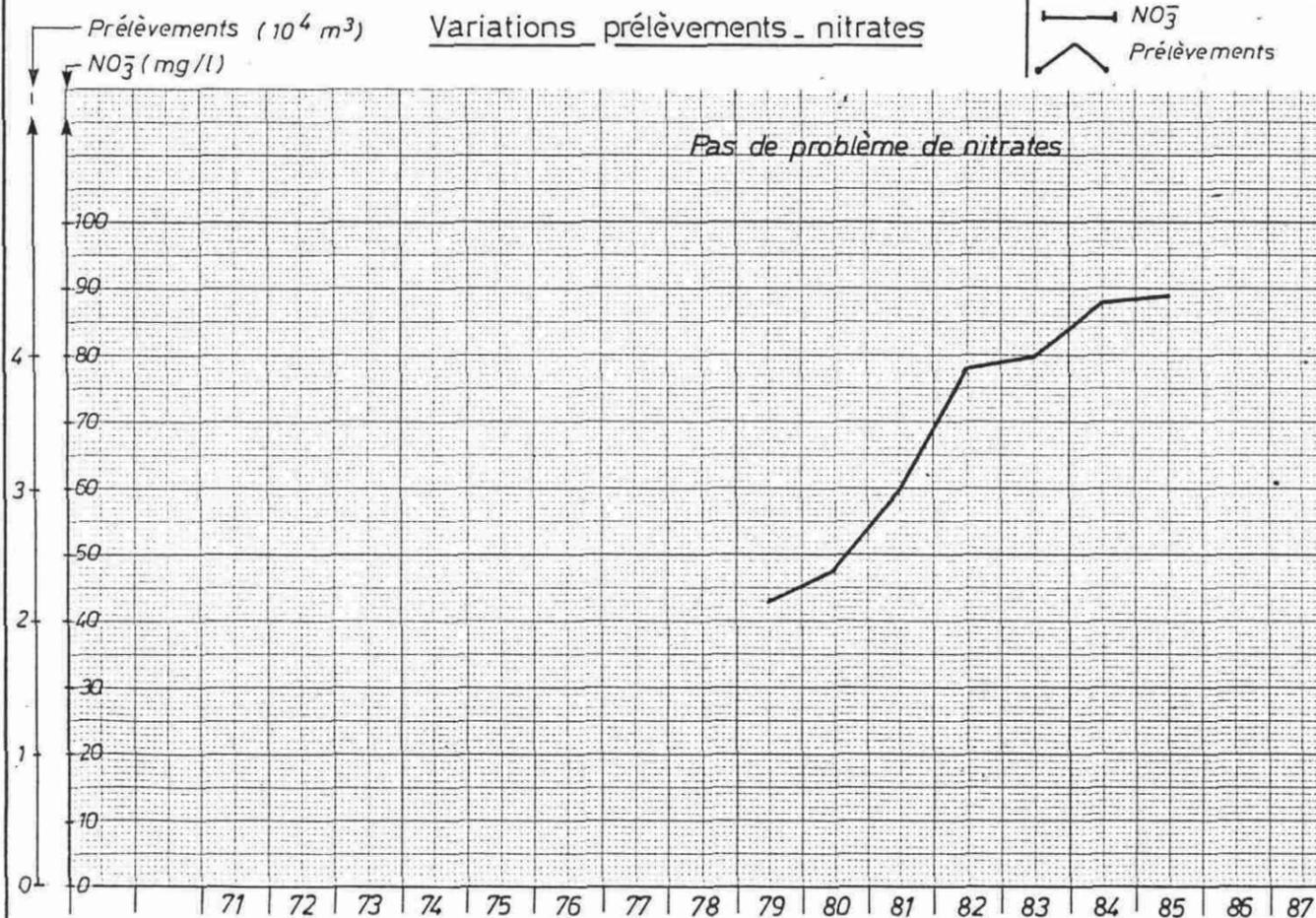
Calcaire lithographique  
(Rauracien)

Date d'exécution : 1964  
Profondeur : 39,3 m  
Rapport hydrogéologue  
agrée : 1966

Les cotes sont données pour  
indiquer les variations d'équipement  
ou de faciès sans recherche du  
respect des échelles.

Essai de débit : date : 1964 NS = ? m, Q = 11 m<sup>3</sup>/h, Δh = 17,9 m

T = S = RA =



Enquête mairie

Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

#### 4.12 - CAPTAGES DE BUZANCAIS (544-1-1 A et B, 543-8-6)

##### a) Observations

BUZANCAIS est alimenté par 3 points : 1 puits et 1 forage au lieu-dit de "La Grosse Planche" (544-1-1). 1 forage à la Gare (544-8-6). Les nappes captées sont respectivement celle des alluvions de l'Indre et celle du Kimmeridgien (Jurassique supérieur).

L'environnement est constitué essentiellement de prairies et des habitations. Les maisons dans un rayon proche de l'AEP sont supposées être parfaitement assainies.

On doit noter que le village est pourvue d'une station d'épuration située en aval dont les rejets vont dans l'Indre.

L'assainissement n'est que partiel.

La teneur en nitrates à la limite de la norme ne peut être imputable à une mauvaise qualité de la cimentation (excepté peut être pour le puits datant de 1902). Elle est surtout intrinsèque à la qualité de l'eau de la nappe des calcaires du Jurassique supérieur, très polluée (pollution diffuse) lorsqu'il n'y a pas de recouvrement marneux ou argileux au-dessus.

On constate néanmoins une relative stabilisation, voire une baisse de la concentration en nitrates.

##### b) Recommandations

Le problème des nitrates serait résolu si une recherche était menée à l'Ouest de la commune. Cela permettrait de pallier les besoins de la population. La géologie indique en effet la présence de terrains cénomaniens et d'une couverture turonienne, favorisant la protection de l'aquifère.

Le forage de SAINT-GENOU confirme le bien fondé de cette remarque.



BRGM

SGR CENTRE

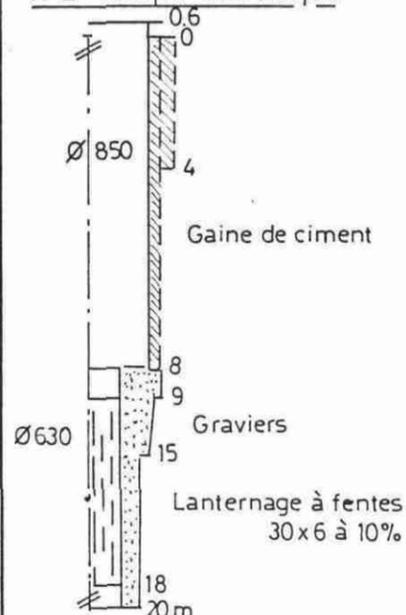
Département : INDRE

Commune : Buzançais

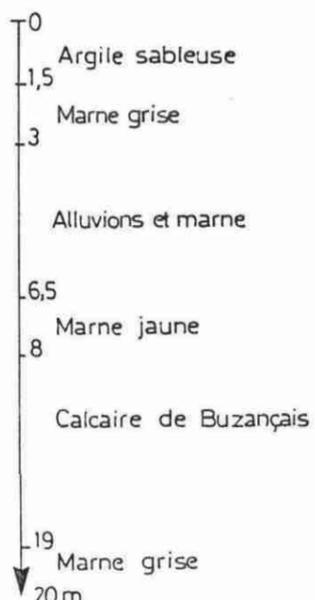
Indice de classement national : 544 1 1A

Coordonnées : x : 531.570 y : 210.610 z : +119 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1976

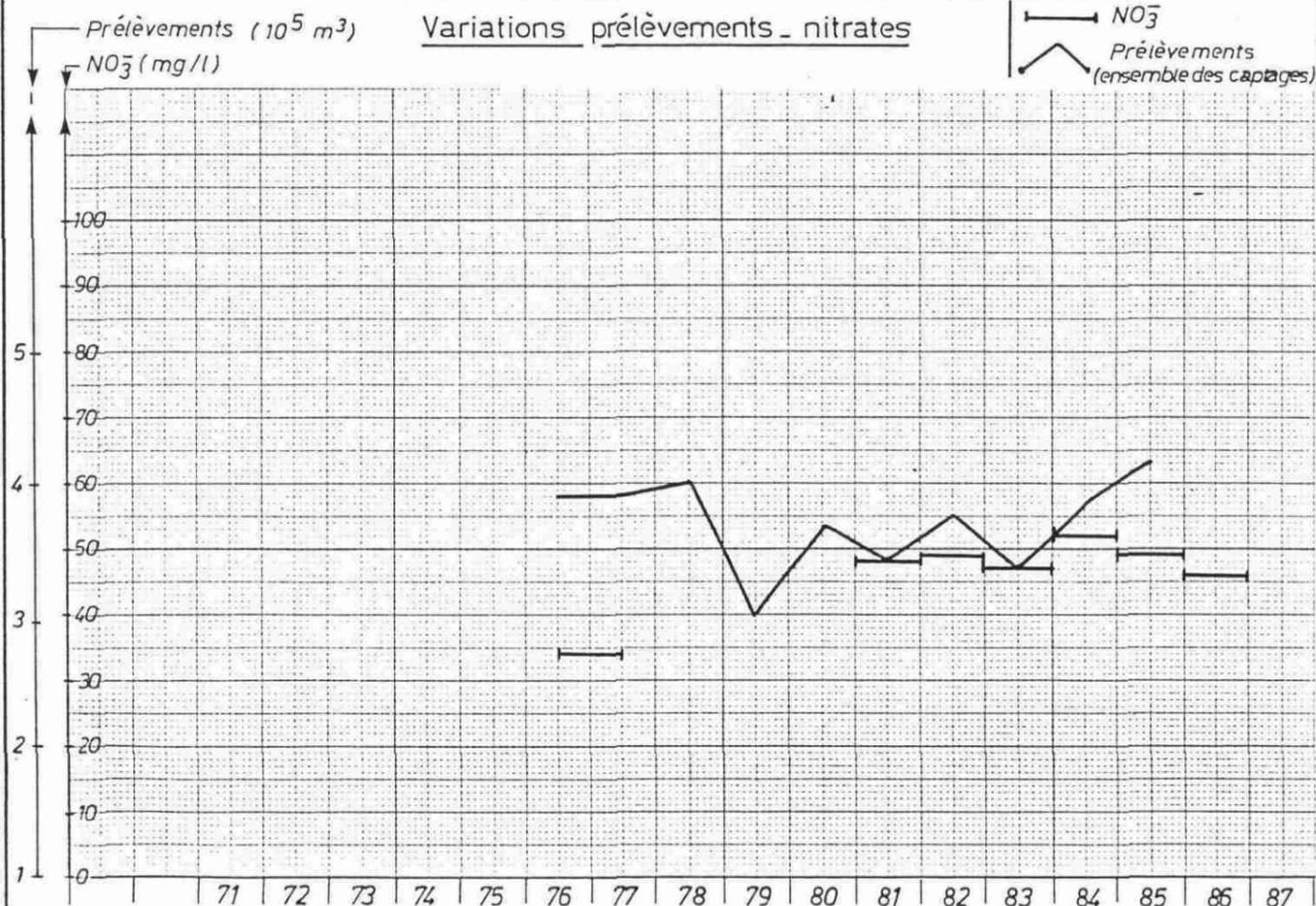
Profondeur : 20 m

Rapport hydrogéologue agréé : 1978

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1976 NS=4,45 m, Q = 314 m<sup>3</sup>/h, Δh=3,35 m

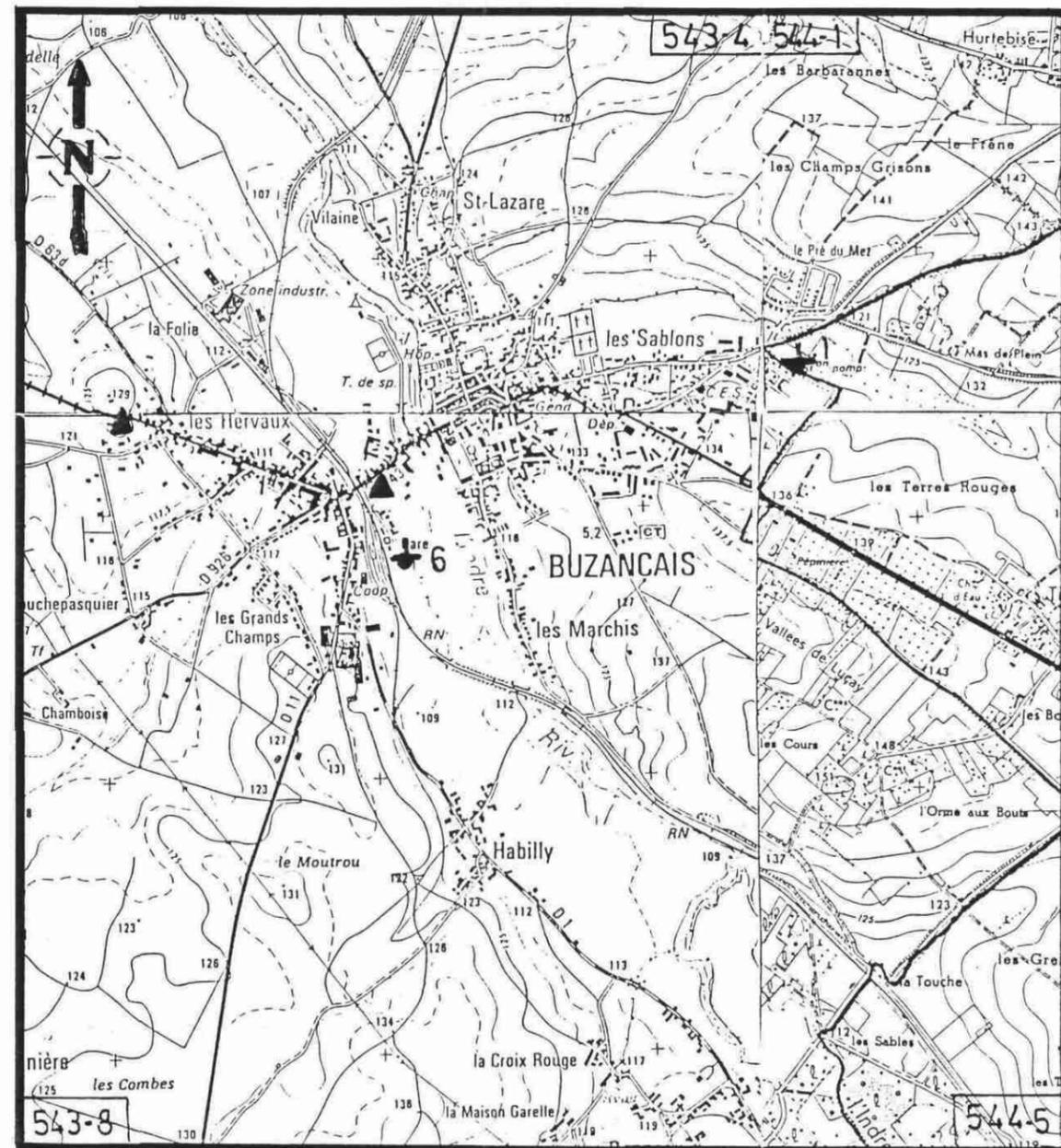
T = S = RA =



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

120 — Hydroisohypse de la nappe



Enquête mairie

Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN



BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Buzançais

Indice de classement national : 544 1 1B

Coordonnées : x : 531.570

y : 210.610

z : +119 EPD

1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution : 1902

Profondeur : 11,90 m

Rapport hydrogéologue agréé : 1978

Inconnue  
Ø : plusieurs mètres

Cf 544.1.1A

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

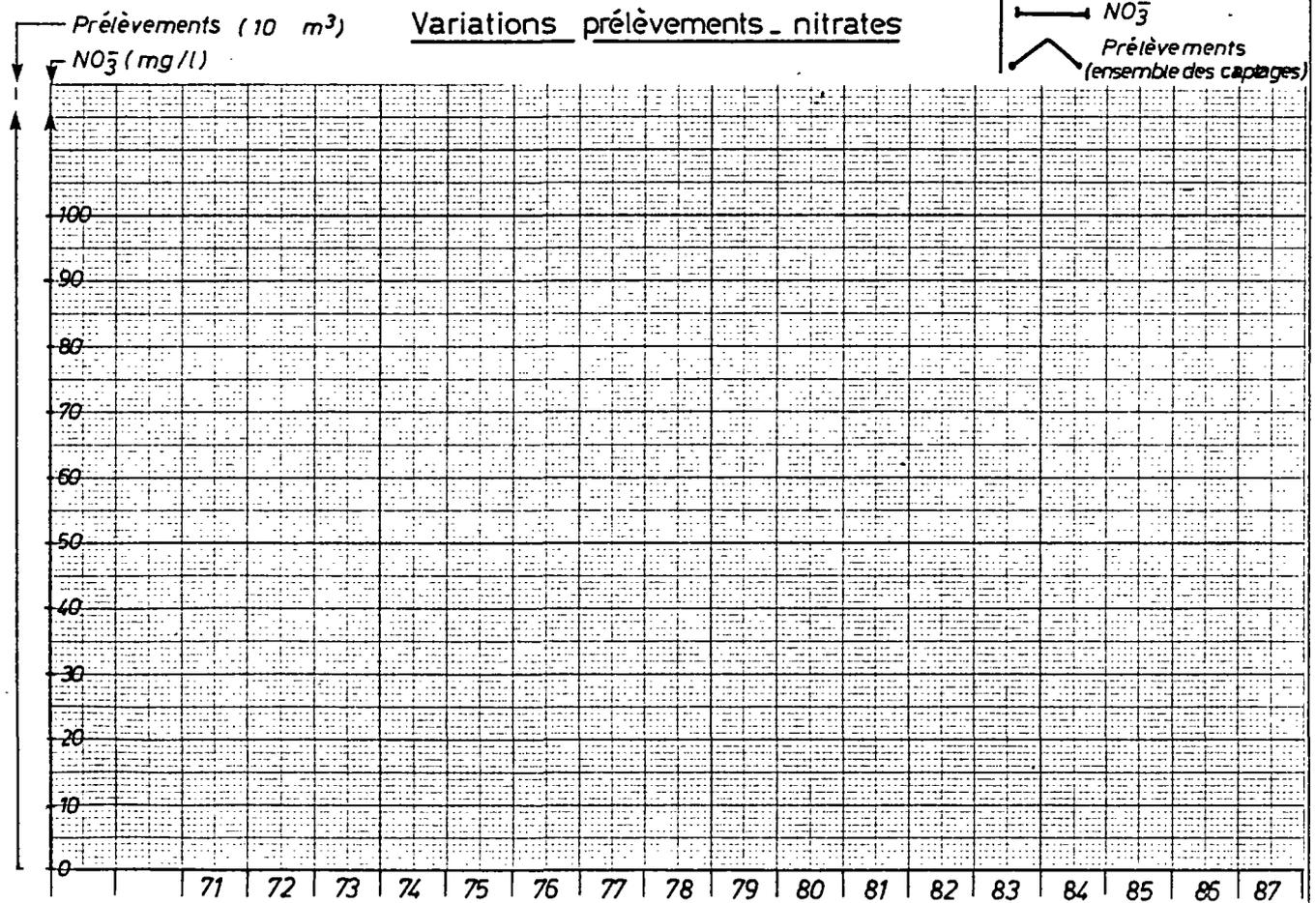
Equipé d'une pompe de 80 m<sup>3</sup>/h

Essai de débit : date: NS= m, Q= m<sup>3</sup>/h, Δh= m

T=

S=

RA=





BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

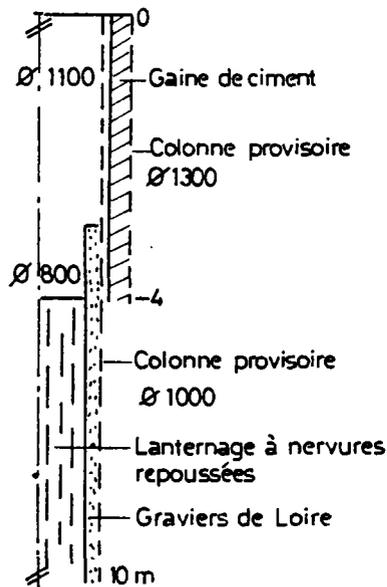
Commune : Buzançais

Indice de classement national : 

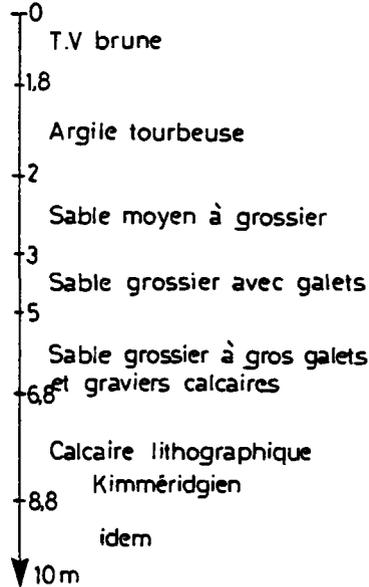
543	8	6
-----	---	---

Coordonnées : x : 529.980 y : 209.840 z : +115 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1973

Profondeur : 10 m

Rapport hydrogéologique agréé : 1974

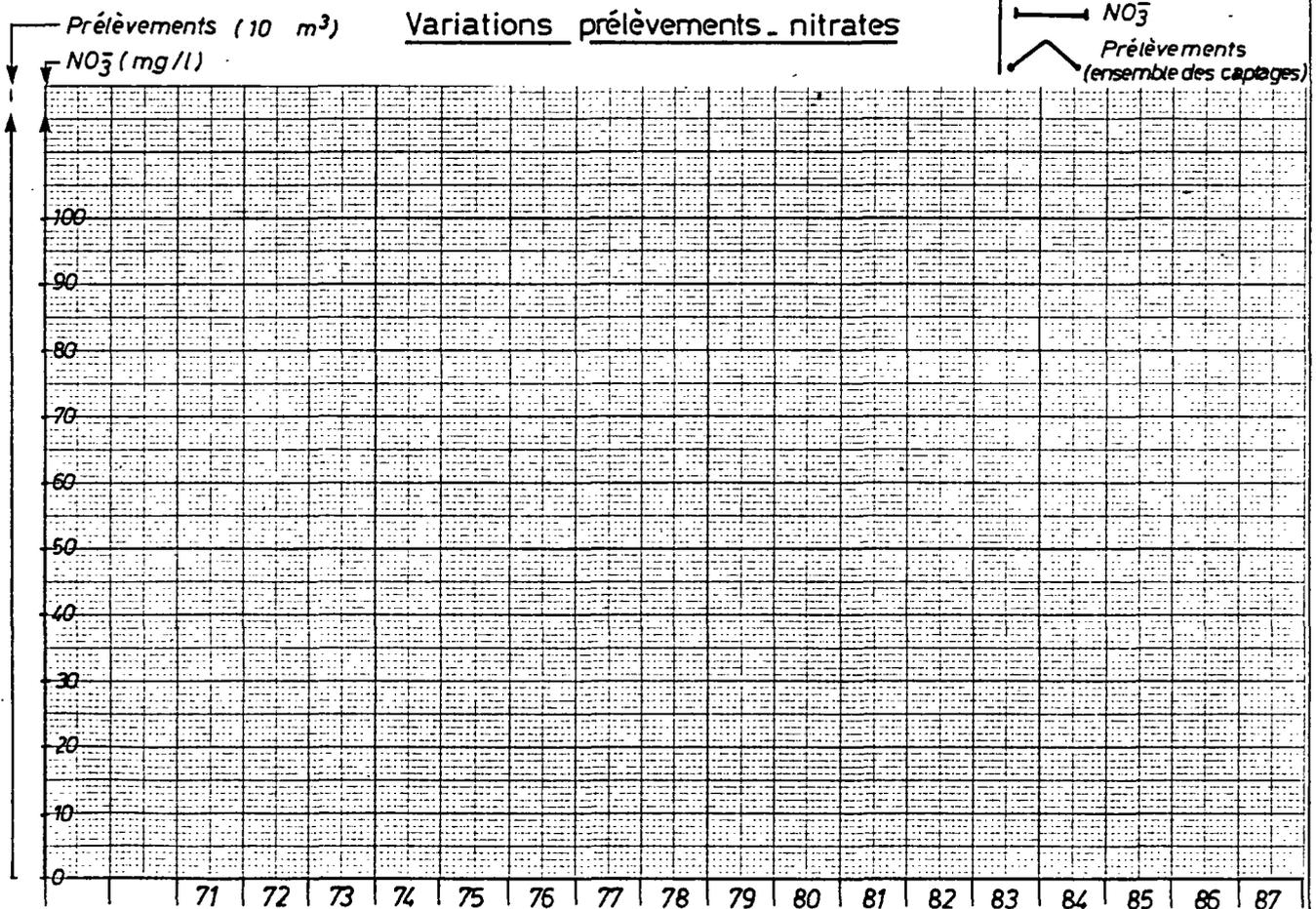
*Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.*

Essai de débit : date: 1974 NS = 1,10 m, Q = 150 m<sup>3</sup>/h, Δh = 3,80 m

T =

S =

RA =



**4.2 - CANTON DE CHATEAUROUX - EST**

#### 4.21 - CAPTAGES DE COINGS (544-8-57, 544-8-25)

##### a) Observations

Les captages de COINGS sont gérés par le Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de la Ringoire qui regroupe les trois communes de COINGS, MONTIERCHAUME et DIORS. Ces trois communes proches de l'agglomération de CHATEAUROUX-DEOLS sont en très nette progression démographique. Les chiffres les donnent : 1 746 habitants en 1976, 2 633 en 1982, soit une variation relative de + 50 %. Les prélèvements en eau ont suivi cette évolution. Ils sont doublé entre 1977 et 1982 (de  $10^5$  à  $2.10^5$  m<sup>3</sup>) mais ont tendance depuis 3 ans à baisser.

L'alimentation en eau se fait à partir des deux forages dans la commune de COINGS, au lieu-dit du "Marais de la Gagne". Ces forages ont une profondeur de 11 à 13 m et captent l'aquifère des calcaires de MONTIERCHAUME.

Le taux de nitrates se stabilise au cours de ces dernières années autour de 40 mg/l.

La protection de ces captages ne peut pas être mieux entreprise qu'elle ne l'est actuellement.

Le village est assaini. Le contexte agricole est celui de la grande culture. Il n'y a pas de stockage important d'engrais mis à part dans les fermes.

Cette stagnation de la concentration est due à la formation de 2 m de marnes que traversent les deux forages. Ces marnes jouent un rôle de tampon vis à vis des polluants.

##### b) Recommandations

Le syndicat peut envisager dans l'éventualité d'une nouvelle progression des nitrates :

- une recherche d'eau dans le Dogger ; la teneur en nitrates y serait quasi nulle.

- un raccordement à l'agglomération de CHATEAUROUX, si celle-ci décide de mettre en place un traitement complet de ses eaux.



BRGM  
SGR CENTRE

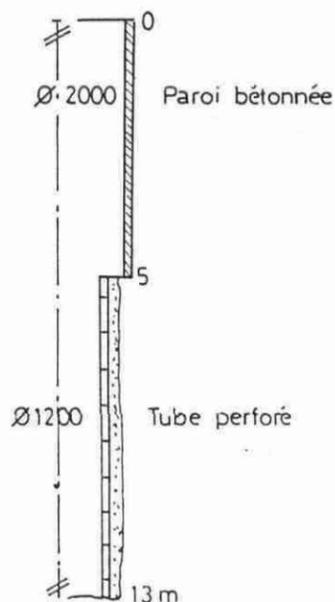
Département: INDRE

Commune: Coings

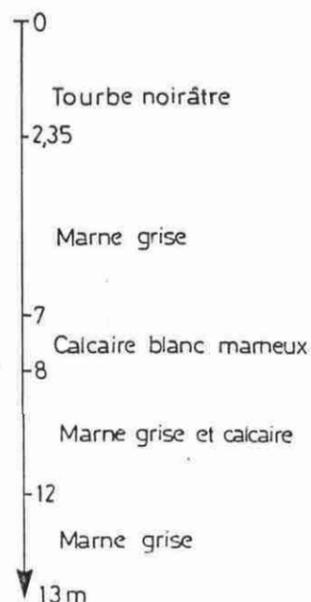
Indice de classement national: 544 8 57

Coordonnées: x: 553.050 y: 209.250 z: +154 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution: 1975

Profondeur: 13 m

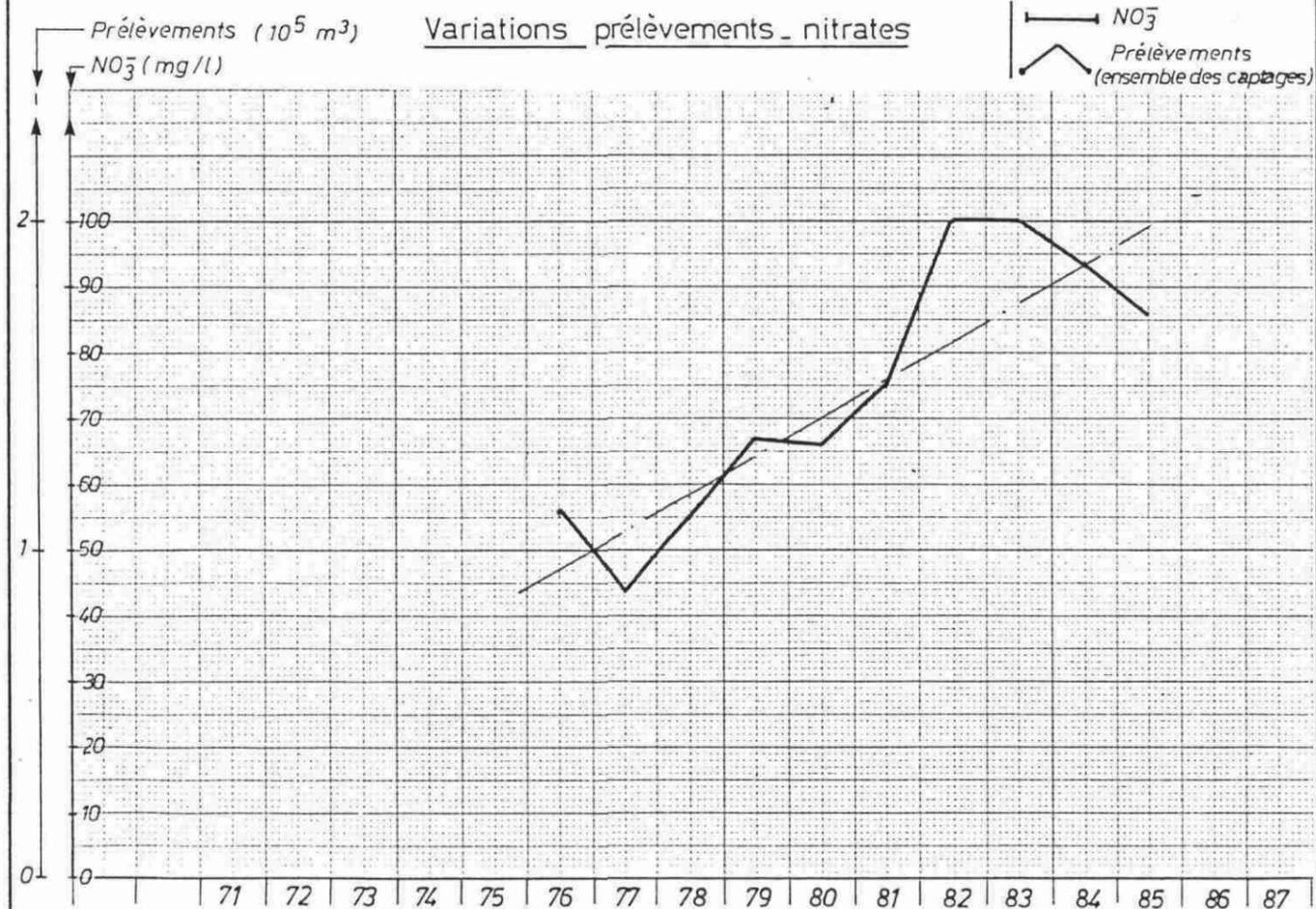
Rapport hydrogéologue

agréé: 1976

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

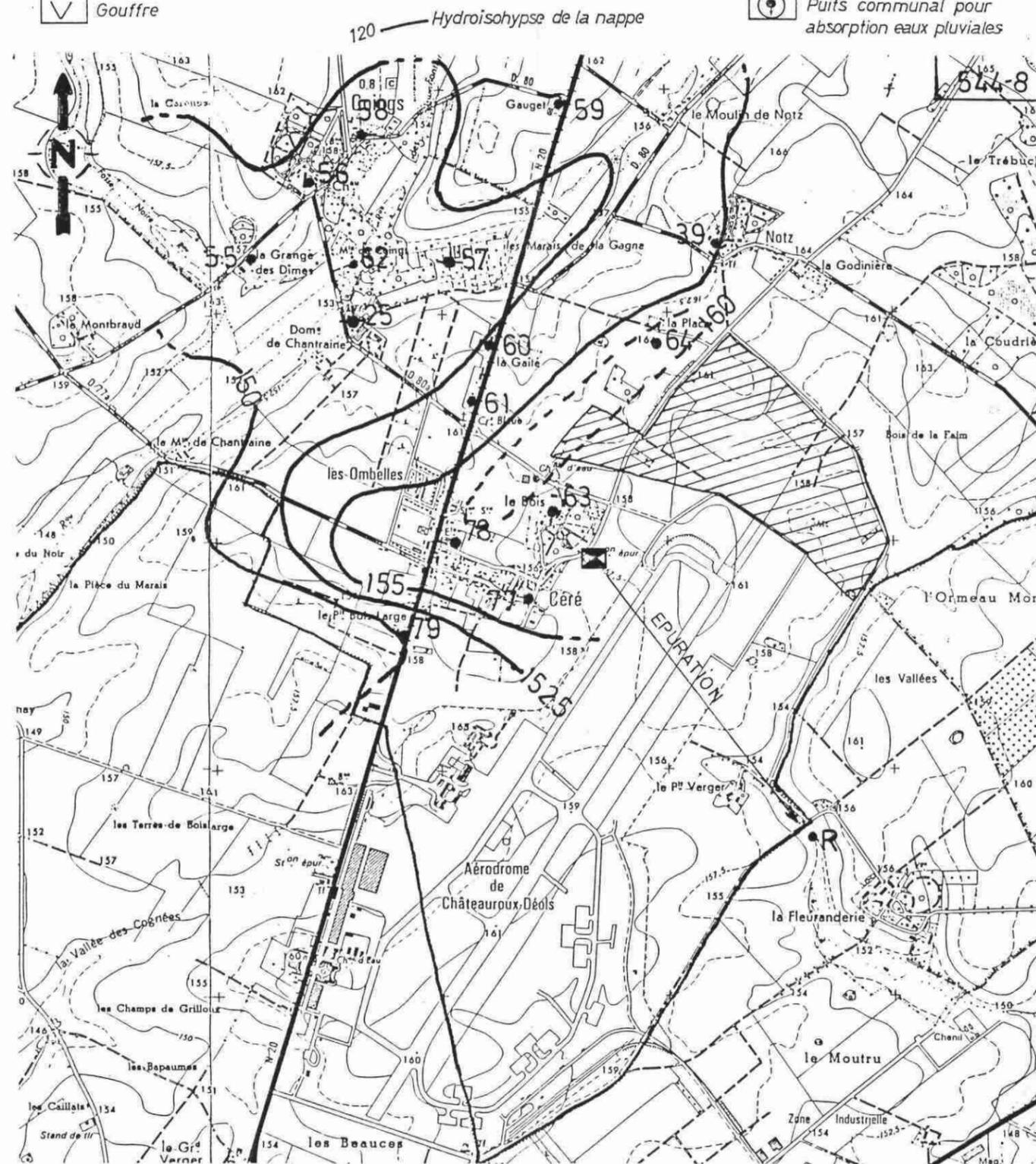
Essai de débit: date: 1975 NS = 0,40 m, Q = 42 m<sup>3</sup>/h, Δh = 8,00m

T= S= RA=



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales



Enquête mairie

Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN



BRGM

SGR CENTRE

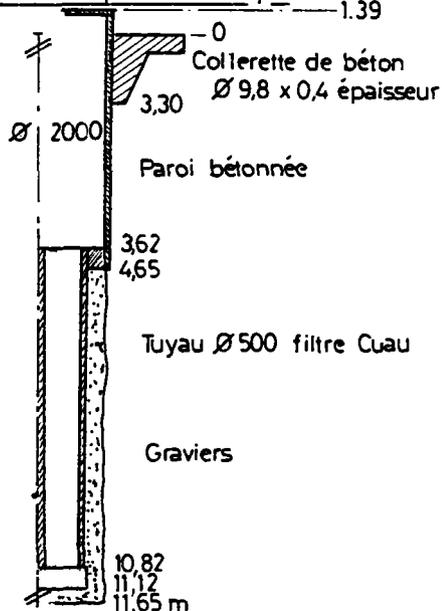
Département : INDRE

Commune : Coings

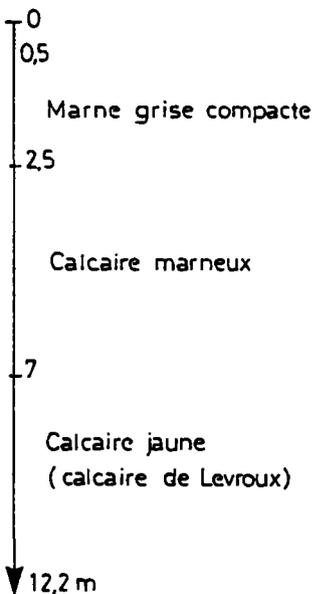
Indice de classement national : 544 8 25

Coordonnées : x : 552.575 y : 208.975 z : +152,5EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1956

Profondeur : 12,2 m

Rapport hydrogéologique agréé : 1974

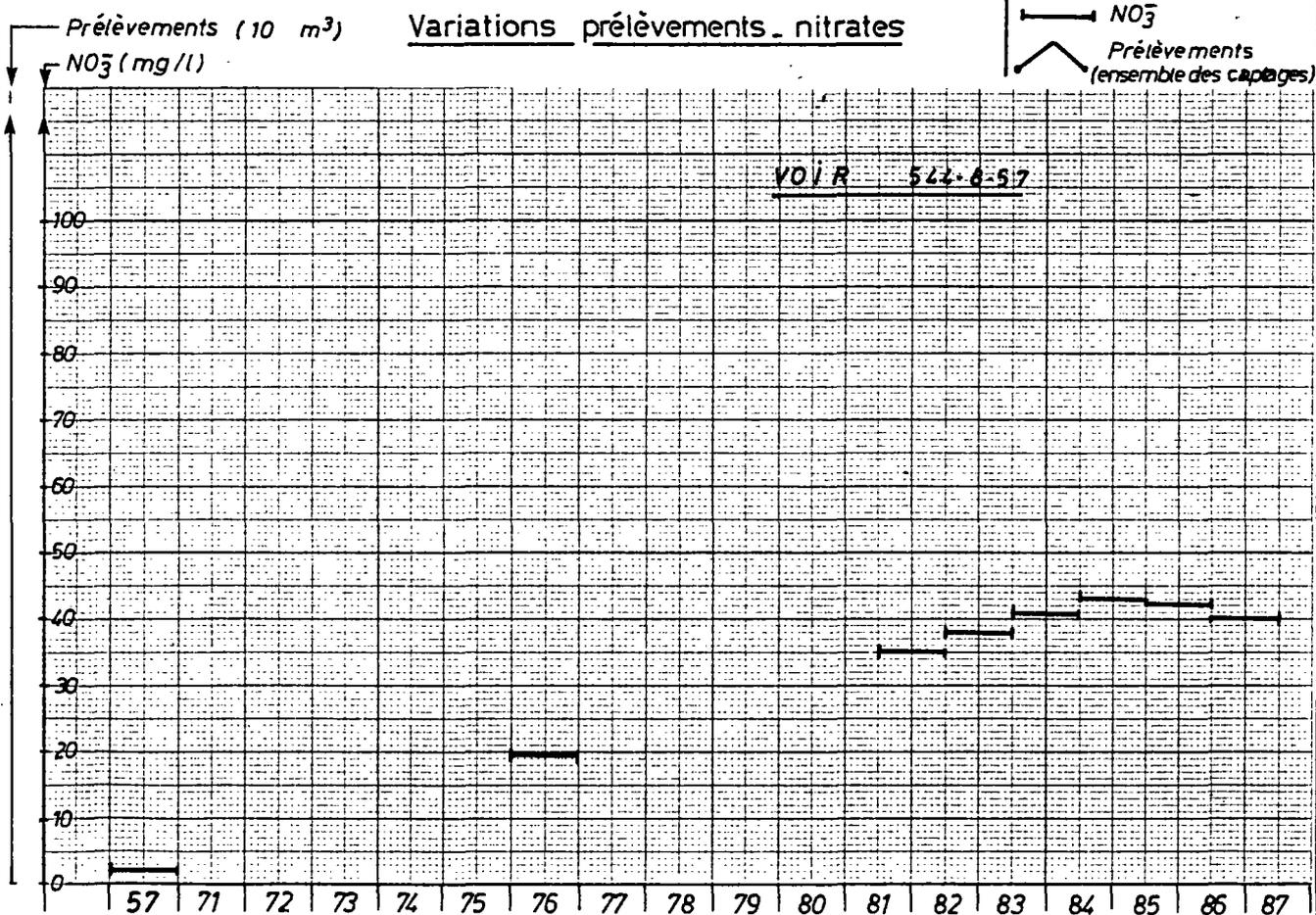
Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1956 NS = 1 m, Q = 52 m<sup>3</sup>/h, Δh = 7,80 m

T =

S =

RA =



#### 4.22 - CAPTAGES DE DEOLS (544-8-23, 544-8-24)

##### a) observations

Ces captages alimentent l'agglomération de CHATEAUROUX (60 à 70 000 habitants). Ils sont situés le long de la déviation de la nationale 20. Les captages des "Chambons" et des Montets" fournissent de très gros débits (de l'ordre de 3 à 4 000 m<sup>3</sup>/h).

Compte tenu de l'importance de ces captages, de nombreuses précautions ont été prises, cimentation des fossés de drainage, déviation du ruisseau, etc... Il n'en reste pas moins que la concentration en nitrates est de l'ordre de 40 mg/l. Cette teneur est liée au contexte culturel : grande culture située en amont des deux captages. On a constaté que de la pulpe de betterave transitait vers "Chambons" et "Montets" par voies souterraines à partir d'une distillerie située à MONTIERCHAUME.

##### b) Recommandations

Plusieurs rapports concernant la qualité et la protection des eaux souterraines sur la ville de CHATEAUROUX ont été réalisés notamment en juillet 1972, Avril 1975. Une étude menée en 1974 par le Service Régional de l'Aménagement des Eaux (SRAE) concernant l'assainissement de la commune de CHATEAUROUX complétait le schéma de protection des eaux.

Ces rapports géologiques, hydrogéologiques et d'assainissement tendent tous vers une amélioration de la qualité des eaux usées industrielles, d'une collecte plus ample au niveau des zones urbanisées nouvelles, d'une rénovation dans les zones anciennes, d'un aménagement plus rationnel afin de préserver la qualité des eaux de l'Indre.

Plusieurs aménagements ont déjà été réalisés dans le périmètre de protection des captages (cimentation des fossés, détournement des ruisseaux, etc...), mais la protection immédiate de la zone captée reste un point sensible ; en effet la proximité de la déviation de la RN 20 comportant le passage de poids lourds transportant des produits nocifs et dangereux crée, une potentialité de pollution subite par accidents.

Des simulations d'accidents permettraient de mettre au point les mesures à prendre lors d'un accident pour sauvegarder les ouvrages.

La solution pour faire baisser inévitablement cette teneur consisterait à effectuer un traitement complet de l'eau. Ce traitement relativement coûteux serait certainement supportable pour une agglomération comme CHATEAUROUX - DEOLS et justifié par un raccordement possible d'autre réseaux déficitaires ou chimiquement chargés en nitrates.



BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Déols

Indice de classement national : 544 8 23

Coordonnées : x : 553.060

y : 203.600

z : +145 EPD

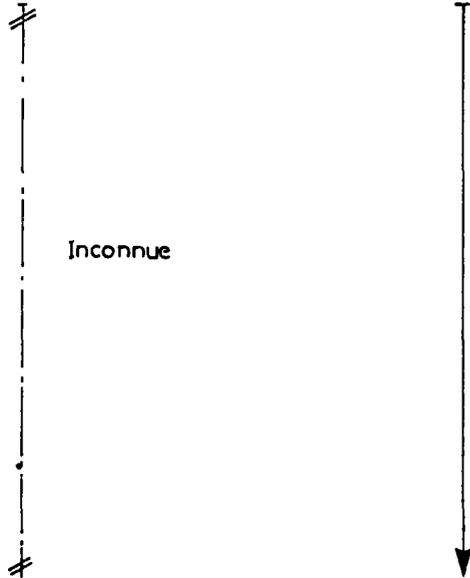
1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution : 1938

Profondeur : 8,60 m

Rapport hydrogéologue agréé :



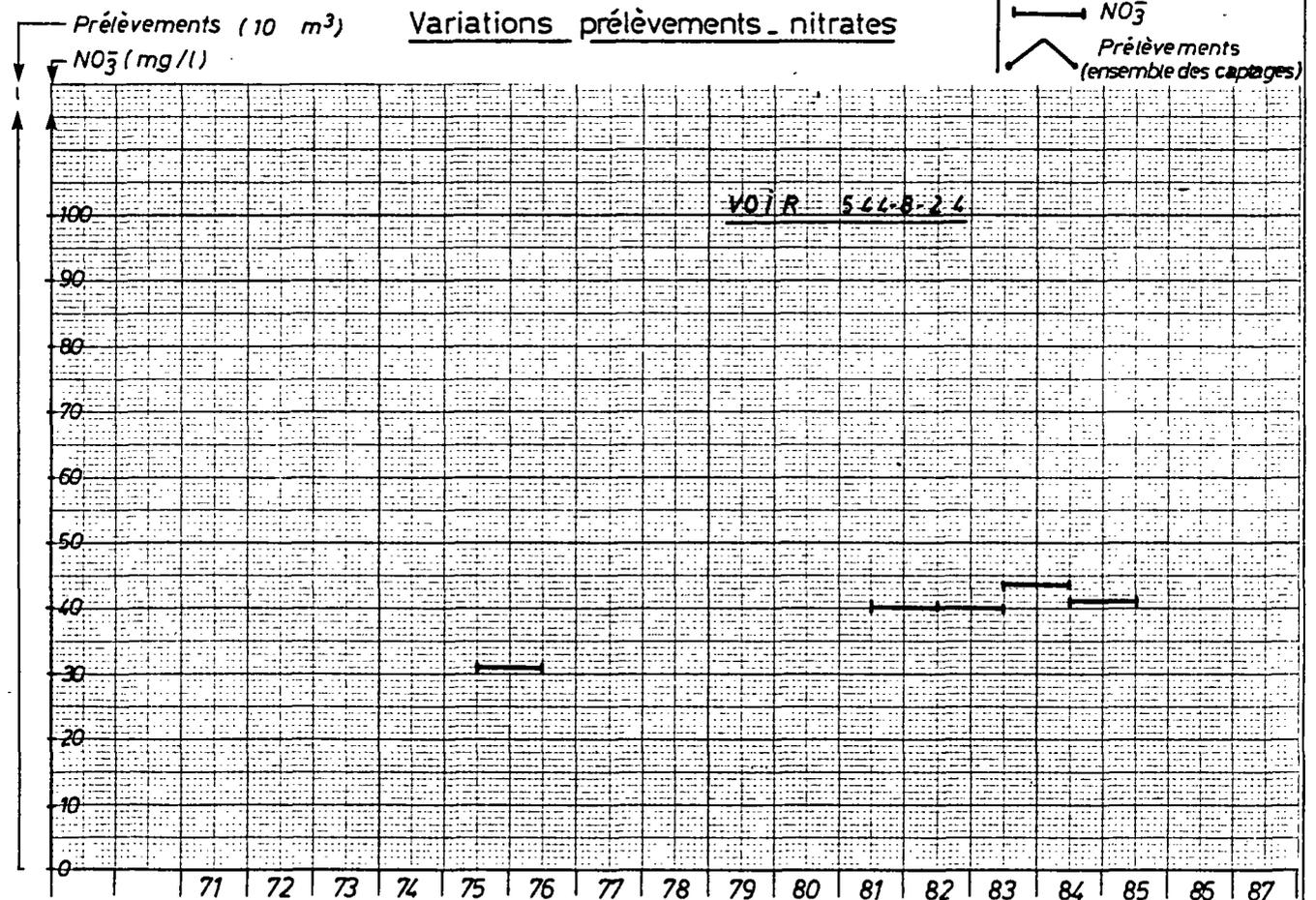
Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: NS = m, Q = m<sup>3</sup>/h, Δh = m

T =

S =

RA =



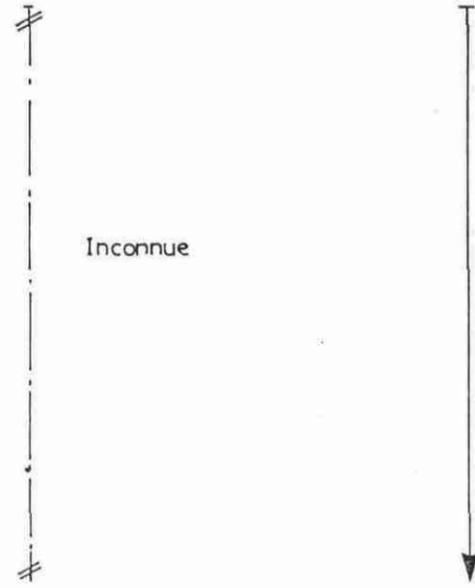
1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution : 1968

Profondeur : 8,60 m

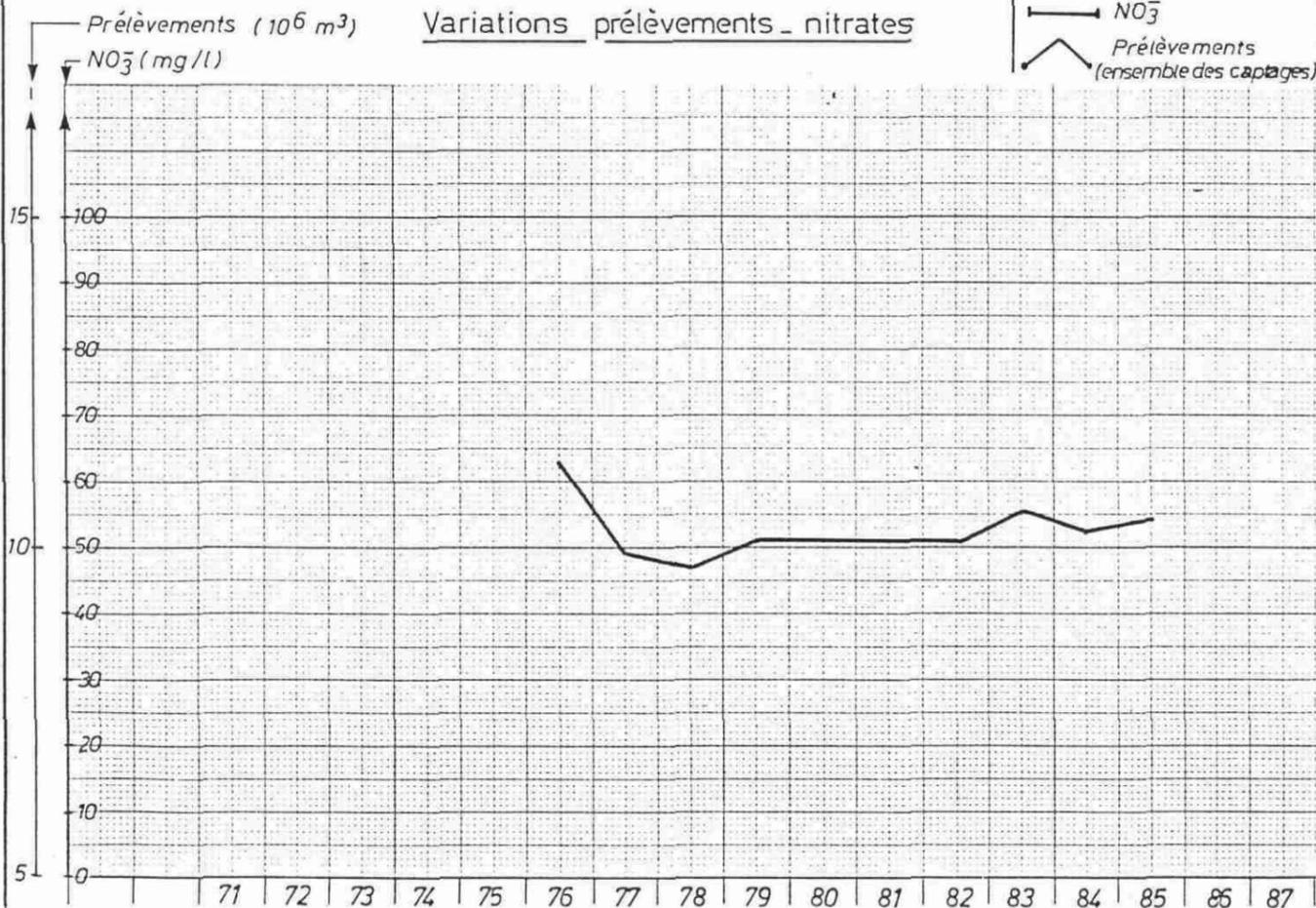
Rapport hydrogéologue  
agréé : 1976



Les cotes sont données pour  
indiquer les variations d'équipement  
ou de faciès sans recherche du  
respect des échelles.

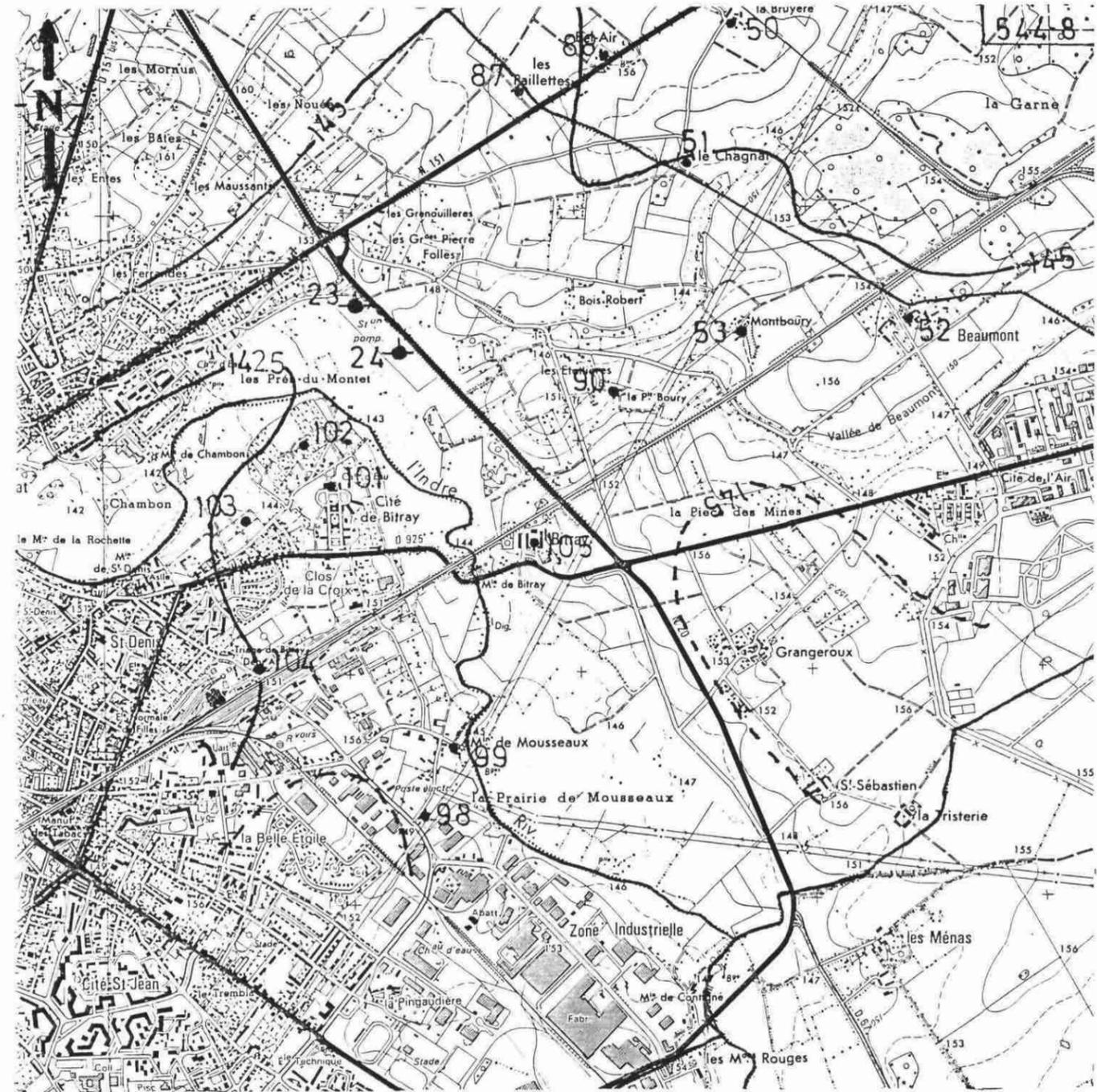
Essai de débit : date: NS = m, Q = m<sup>3</sup>/h, Δh = m

T = S = RA =



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

**4.3 - CANTON DE CHATEAUROUX - OUEST**

#### 4.31 - CAPTAGES DE SAINT-MAUR (544-6-1) ET DE LUANT (570-6-3)

Ces deux captages sont exploités par le Syndicat intercommunal des eaux de la Demoiselle.

##### a) Captage de SAINT-MAUR

Il s'agit de la source de la Demoiselle qui est située dans les alluvions de l'Indre au contact avec les calcaires de MONTIERCHAUME. C'est de ce niveau que sourdent les eaux de la Demoiselle.

Son débit est très fort de l'ordre de 300 à 400 m<sup>3</sup>/h voire davantage.

En 1951, le taux de nitrates était de l'ordre de 1,5 mg/l ; en 1958, il est de 2,5 mg/l.

Il se maintient aujourd'hui autour de 15 - 20 mg/l. La baisse que l'on a enregistré à partir de 1983 correspond à la mise en exploitation du forage de LUANT dont les eaux se mêlent à celle de la Source de la Demoiselle.

Si le problème nitrates apparaît résolu sur ce point, il convient toutefois de noter la fragilité de celle-ci à des pollutions de l'Indre. C'est ainsi qu'en septembre 1984, suite -semble-t-il- à des travaux en amont, à CHATEAUROUX : chantier de la station d'épuration, on observa une dégradation de la qualité de l'eau : baisse du débit, eau trouble, pollution organique.

##### b) Recommandations

La vulnérabilité de la source de la Fontaine de la Demoiselle de type karstique, fait recommander la recherche d'une ressource en eau potable complémentaire ou de substitution.

Pour une telle investigation les secteurs de CHEZELLES et "LES TERANGEAUX ont été envisagés.



BRGM  
SGR CENTRE

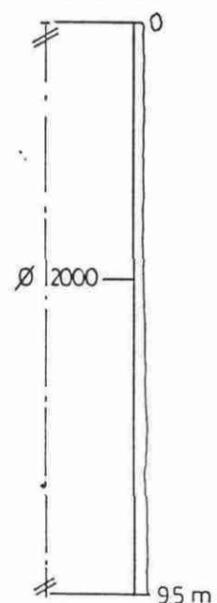
Département : INDRE

Commune : St-Maur

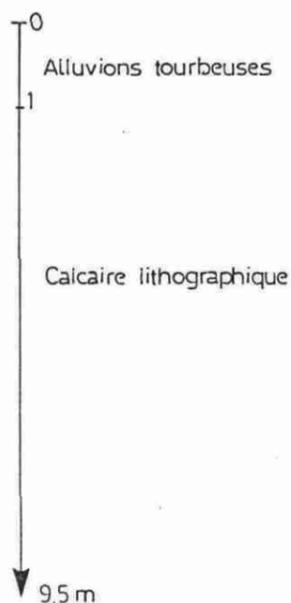
Indice de classement national : 544 6 1

Coordonnées : x : 544.650 y : 202.120 z : +130 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1948

Profondeur : 9,50 m

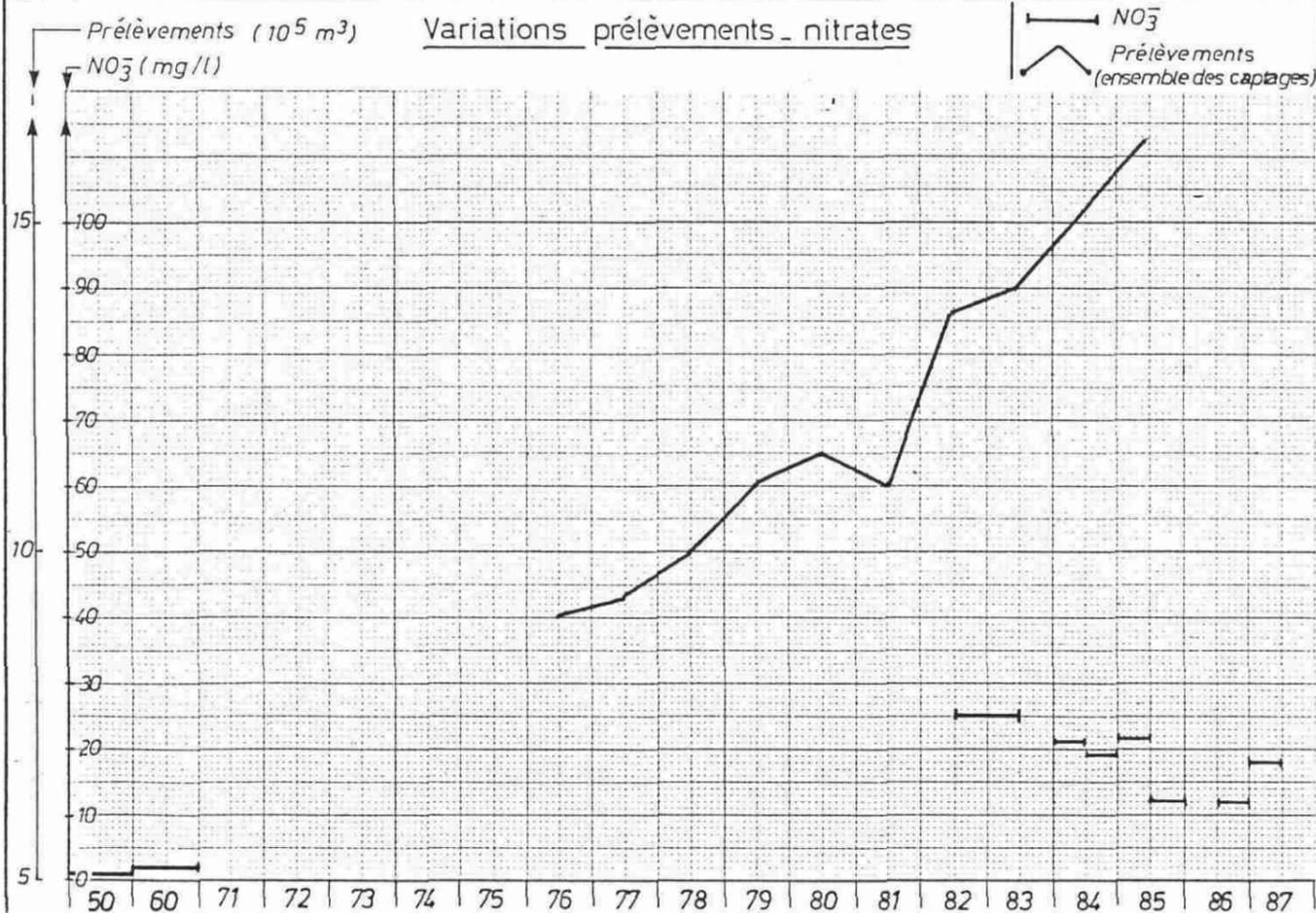
Rapport hydrogéologue

agrée : 1974

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

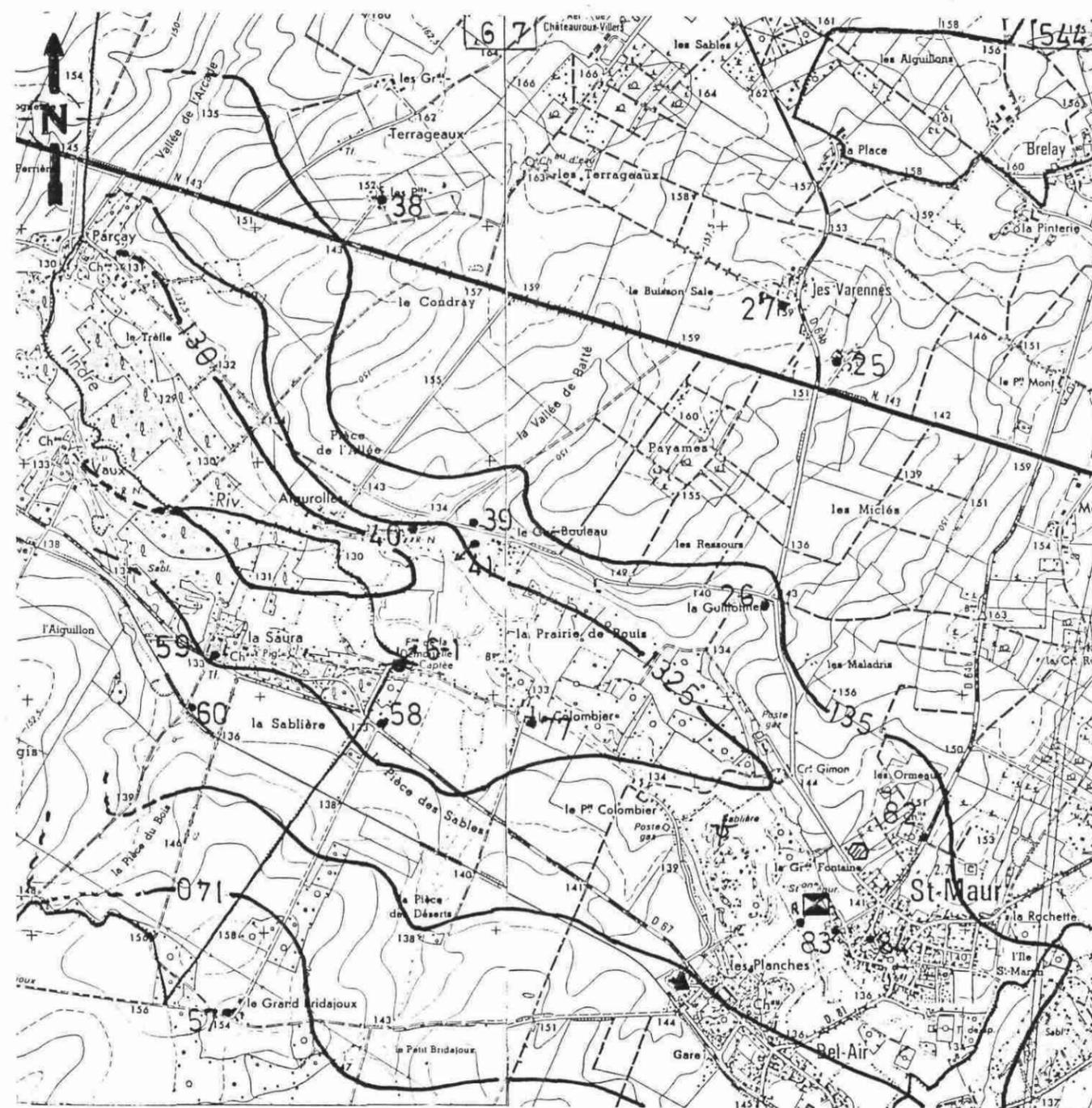
Essai de débit : date: 1976 NS = 0,5 m, Q = 130 m<sup>3</sup>/h, Δh = 0,10 m

T = S = RA =



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales



□ Enquête mairie

⊠ Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

β) Captage de LUANT (570-6-3)

a) Observations

Ce forage capte les horizons du Jurassique moyen (calcaires et marnes du Callovien et Bathonien) et bénéficie de la protection de la couverture de BRENNE (formation détritique continentale éocène).

L'analyse réalisée en 1982, à l'issue du pompage d'essai a révélé une teneur en nitrates limitée à 6 mg/l, confirmant l'efficacité de l'écran formé par les terrains surmontant le niveau capté.

b) Recommandations

Ce forage n'appelle pas pour l'instant de recommandations particulières, en notant toutefois que sa situation entre la RN 20, la déviation de Lothiers, et la D 80, impose de prévoir des mesures d'urgence à prendre en cas de déversement accidentel, afin d'éviter toute pénétration environnante.



BRGM

SGR CENTRE

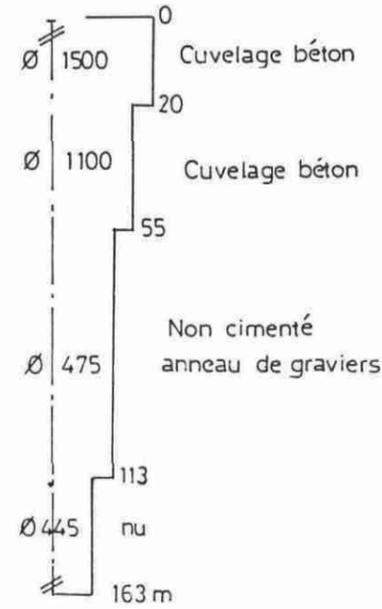
Département : INDRE

Commune : Luant

Indice de classement national : 570 6 3

Coordonnées : x : 542.780 y : 189.710 z : + 155 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie

Quaternaire et formation détritique continentale Eocène de la Brenne

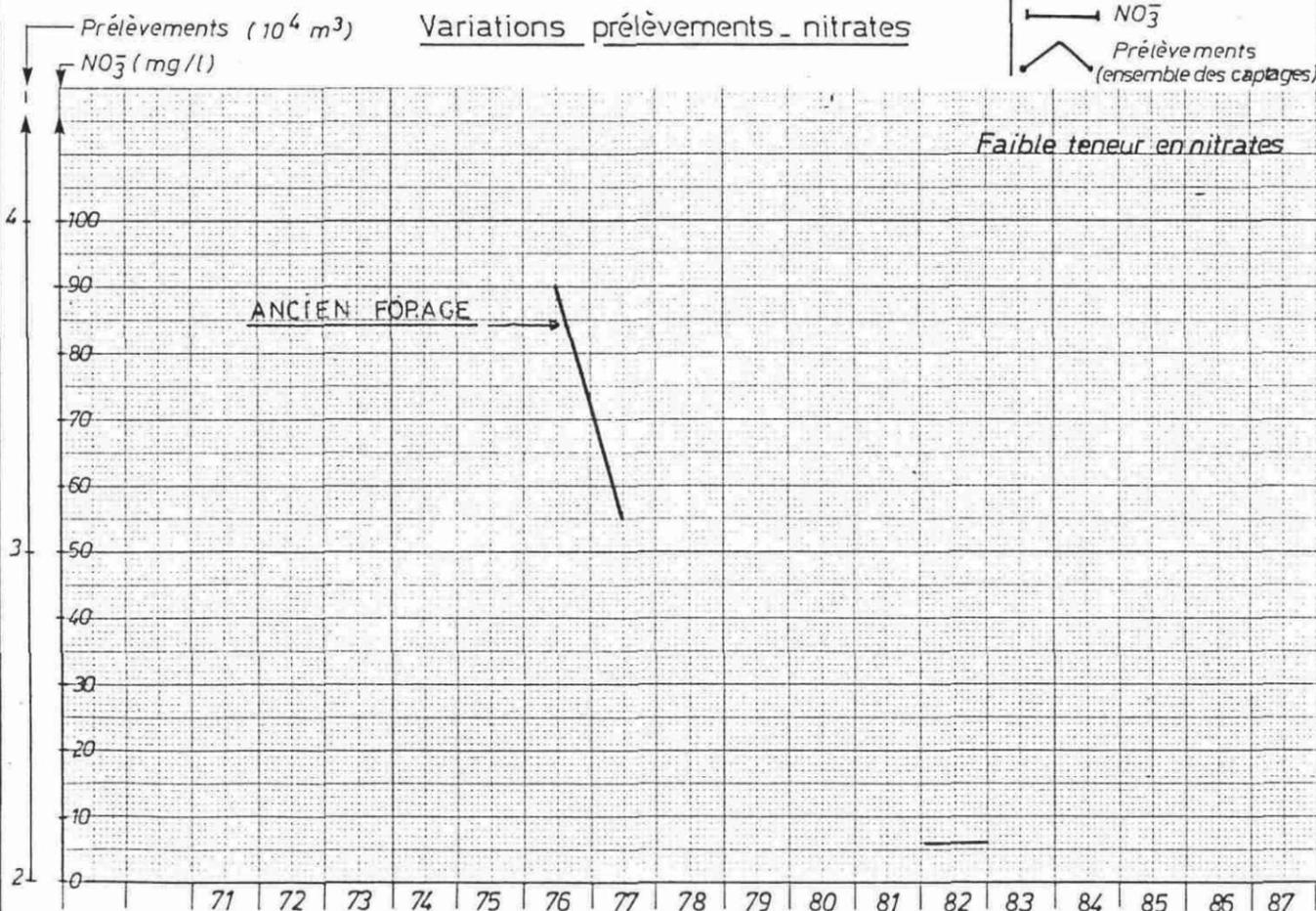
Calcaire du Jurassique moyen, graveleux et oolithique

Date d'exécution : 1982  
 Profondeur : 163 m  
 Rapport hydrogéologique agréé : 1983

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1982 NS = 22 m, Q = 110 m<sup>3</sup>/h, Δh = 57,5 m

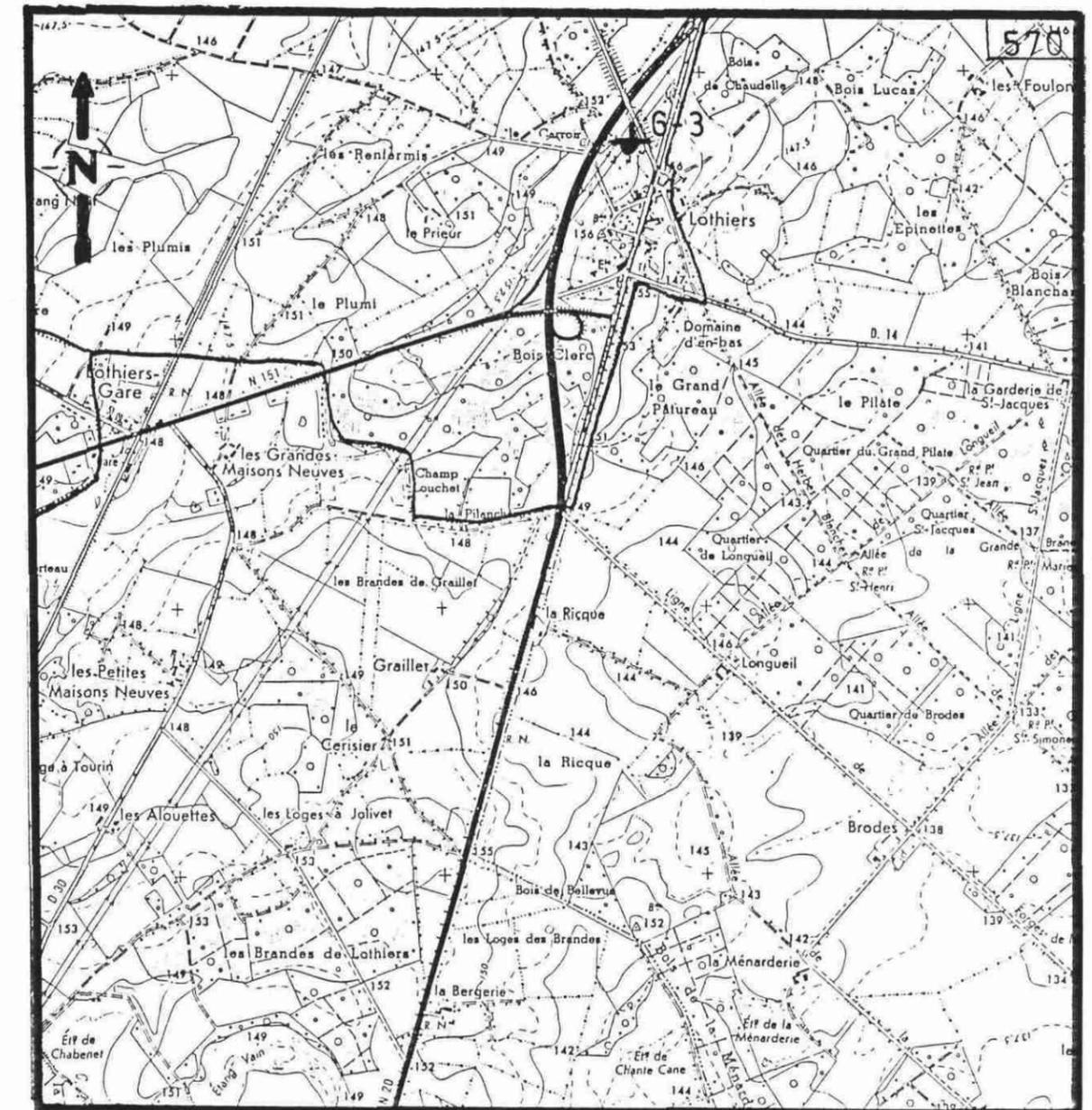
T = S = RA =



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Depôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Depôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Depôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

120 — Hydroisohypse de la nappe



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

4.4 - CANTON D'ISSOUDUN - NORD

#### 4.41 - CAPTAGE DE DIOU (518-7-3)

##### a) Observations

Le syndicat intercommunal de REUILLY-DIOU constitué de deux communes à vocation rurale compte une population d'environ 2 230 habitants en 1982 par rapport à 2 272 en 1975 soit une légère baisse. Corrélativement les prélèvements en eau ont augmenté sur la même période de 5 % tous les ans.

L'alimentation en eau potable se fait à partir de la Fontaine SAINT-CLEMENT à DIOU (518-7-3), source captant la nappe des calcaires de LEVROUX. Construit en 1953 le puits est constitué d'un cuvelage bétonné et d'un filtre Cuau d'une hauteur de 3,2 m. Le filtre est séparé des formations calcaires par un massif de graviers. Le débit utile de ce puits est de l'ordre de 300 m<sup>3</sup>/h, ce qui est très important pour la région. Le captage est implanté dans le prolongement de la faille de Reuilly.

Du point de vue de la pollution par les nitrates, les premières analyses donnent 3 mg/l de nitrates. Actuellement, la teneur en nitrates tend à se stabiliser entre 35 et 43 mg/l. Cette baisse nette du taux d'accroissement peut être liée soit aux caractéristiques propres du site : le captage est construit dans les alluvions de la Théols, il y a dilution des nitrates par les eaux de la rivière soit par la nature géologiques des terrains : les calcaires de LEVROUX, soit des calcaires à grains fins avec des interlits d'argile. Les nitrates sont filtrés au niveau de ces interlits argileux.

Quant à l'environnement même du puits, celui-ci se trouve en aval du bourg de DIOU. On note la présence du cimetière à la sortie Nord de DIOU le long de la départementale 918. Aucun réseau d'assainissement n'existe et il a été signalé qu'environ deux tiers des habitations ne possèdent pas un assainissement individuel conforme aux normes. Les eaux pluviales sont rejetées dans un fossé qui rencontre le cours de la Théols au Moulin de DIOU, en amont du captage.

b) Recommandations

Si la qualité des eaux du captage demeure encore acceptable, il semble nécessaire à court terme d'entreprendre l'assainissement du bourg.

Parallèlement pour préparer l'avenir, le Syndicat de REUILLY-DIOU, devrait envisager de prospecter d'autres sites pour l'alimentation en eau potable.

En particulier sur la commune de DIOU, une étude dans le secteur de la Maison Neuve pourrait être entreprise, et ceci pour plusieurs raisons : les eaux des captages seraient protégées par les Marnes de SAINT-DOULCHARD sus-jacentes. La nappe captée serait celle des Calcaires de LEVROUX (ou de BUZANCAIS). Le bassin versant constitué par le Montaigu et la vallée de Torfou est suffisamment grand. Enfin, des indices sur le terrain semblent indiquer que la faille de REUILLY se prolonge vers le Sud de DIOU.



BRGM

SGR CENTRE

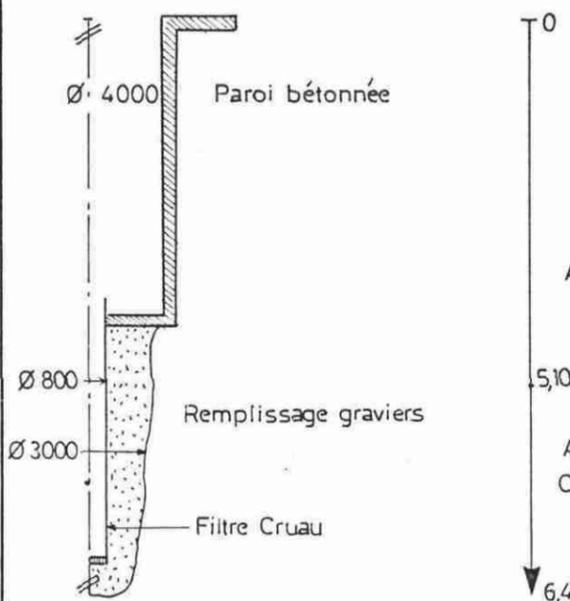
Département : INDRE

Commune : Diou

Indice de classement national : 518 7 3

Coordonnées : x : 576.700 y : 228.090 z : +116 EPD

### 1/2 Coupe technique



### Géologie



Date d'exécution : 1953/56

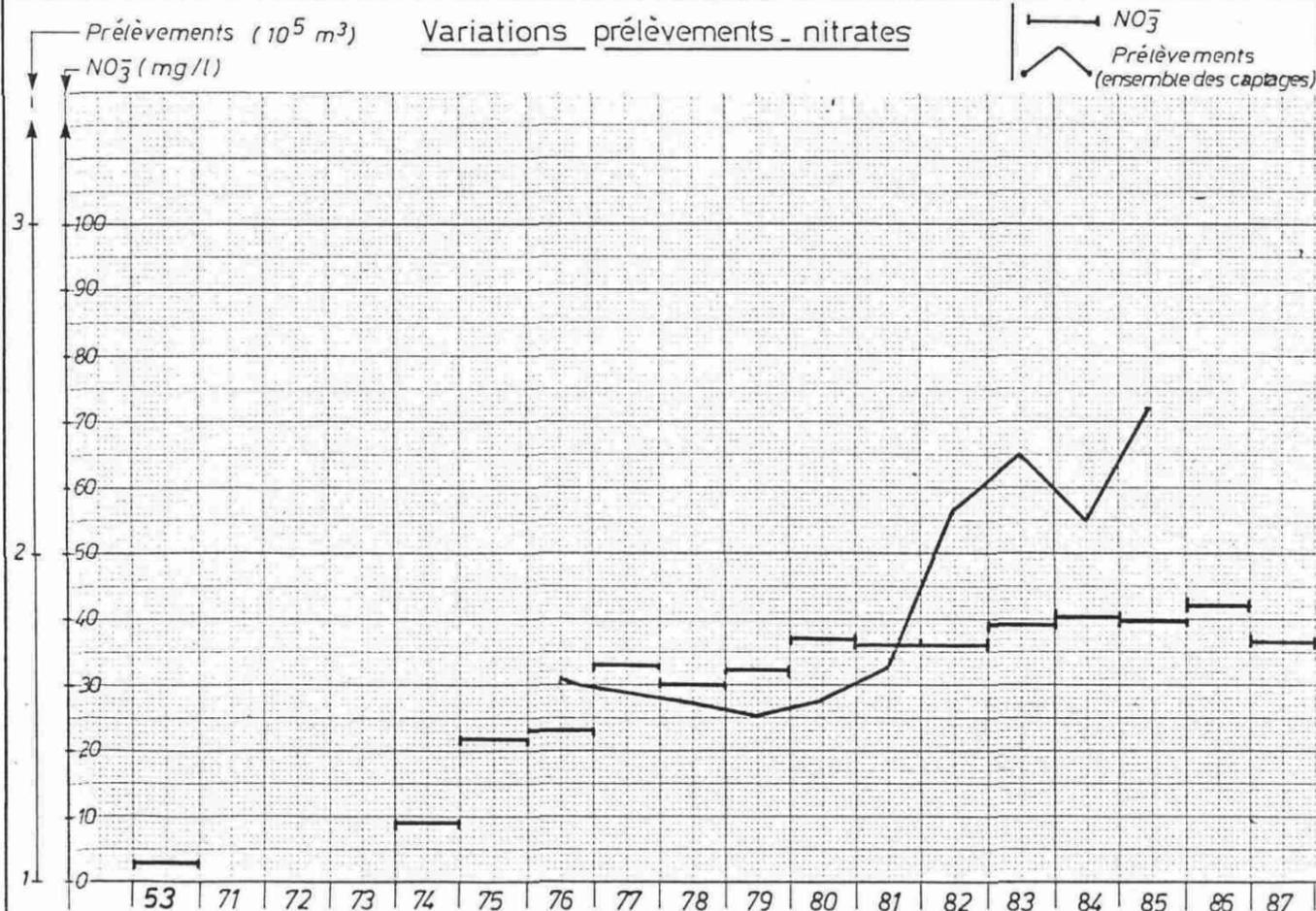
Profondeur : 6,40 m

Rapport hydrogéologique agréé : 1949

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1987 NS = ? m, Q = ? m<sup>3</sup>/h, Δh = ? m

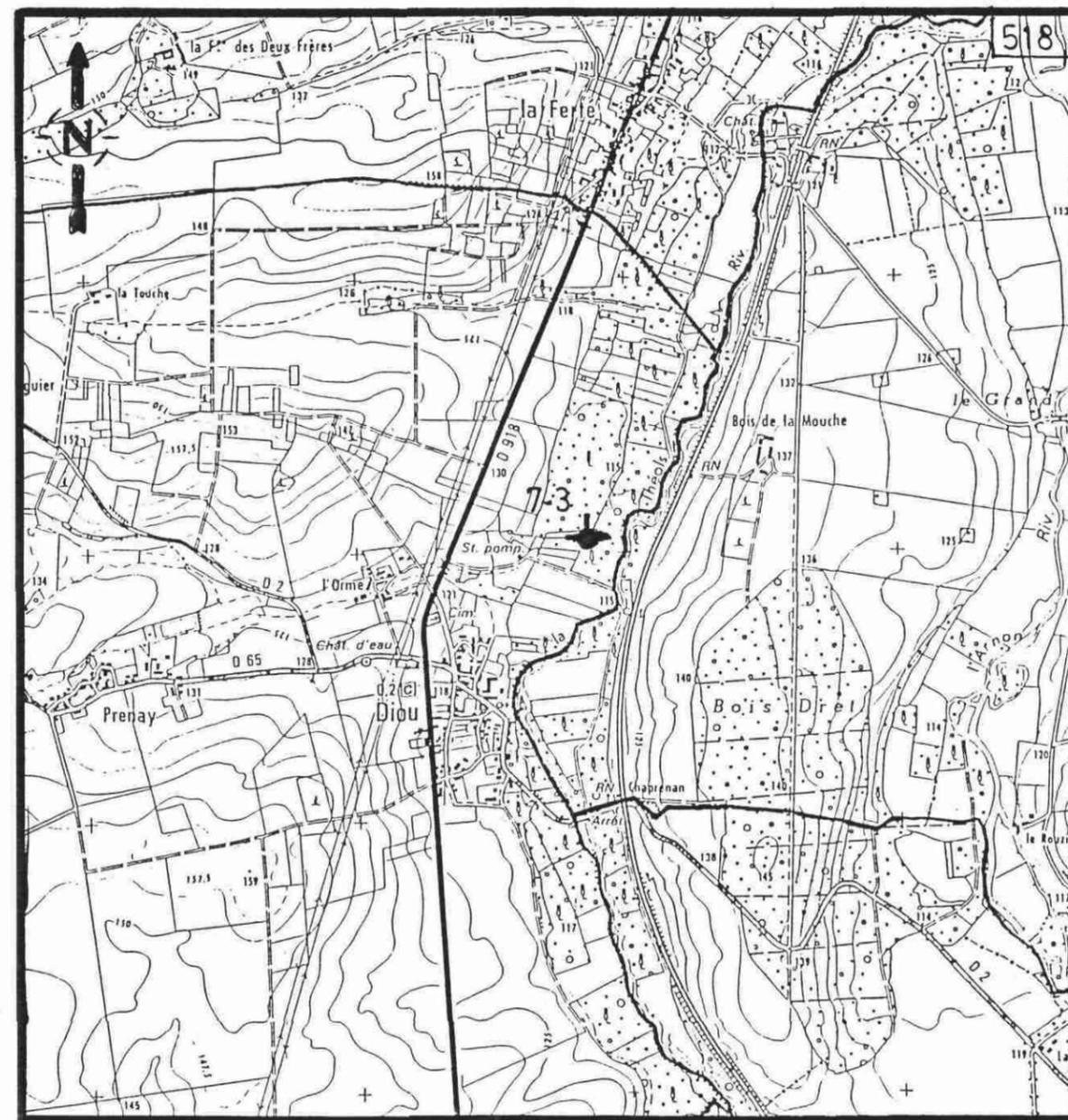
T = S = RA =



### ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

120 — Hydroisohypse de la nappe



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

#### 4.42 - CAPTAGE DE PAUDY (518-6-26)

##### a) Observations

Le Syndicat intercommunal de PAUDY-GIROUX s'alimentait par la Source du Voeu. Alors que ces communes à vocation essentiellement à grande culture, virent leur population entre 1975 et 1982 diminuer de 12,4 %, les prélèvements en eau potable augmentent eux en moyenne de 1,2 % chaque année.

La Source du Voeu a été abandonnée en raison de sa teneur excessive en nitrates (près de 80 mg/l). Elle a été remplacée par le forage du Ribat profond de 25 m dont la mise en service a eu lieu en juin 1987. Ce forage capte les Calcaires marneux de BUZANCAIS et à la base ceux de LEVROUX.

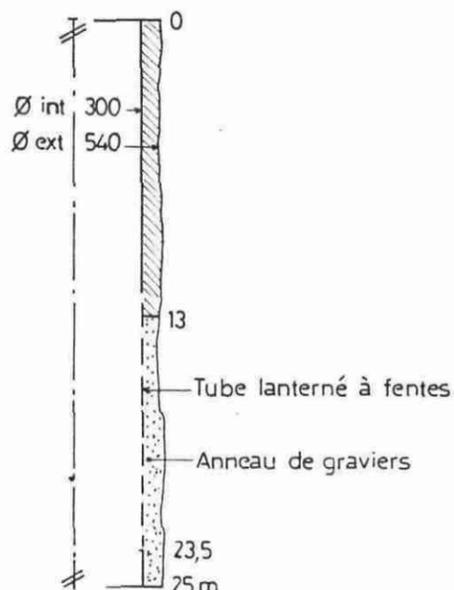
Les analyses effectuées sur le forage de reconnaissance ont montré une teneur nulle en nitrates, élevé en fer. Le captage du Ribat bénéficie de la protection des marnes de SAINT-DOULCHARD.

Le forage se trouve en aval du village de PAUDY. Celui-ci est assaini partiellement. Les eaux usées sont déversées dans le ruisseau de l'Herbon. La hauteur de la cimentation (13 m) devrait permettre de s'affranchir de toute pollution ponctuelle, du type déversement d'engrais. Deux fermes stockent des engrais au Nord-Est du bourg. De plus une cinquantaine d'habitations n'ont pas un assainissement individuel conforme aux normes.

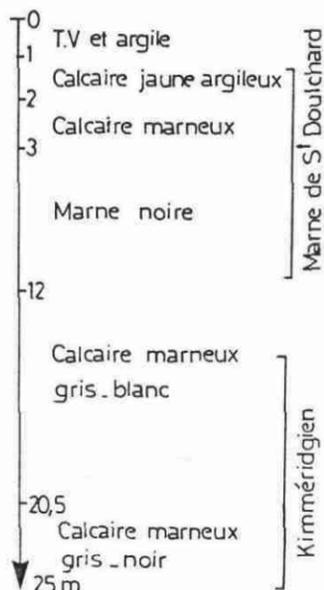
##### b) Recommandations

Le problème des nitrates étant dans l'immédiat résolu pour ce syndicat, on se limitera à suivre régulièrement mensuellement l'évolution de la teneur en cet élément dans ce type de formation, calcaire du Kimmeridgien sous marnes de SAINT-DOULCHARD, pour détecter une éventuelle anomalie, en notant que le captage est à l'aval du bourg en ce qui concerne l'écoulement.

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1985

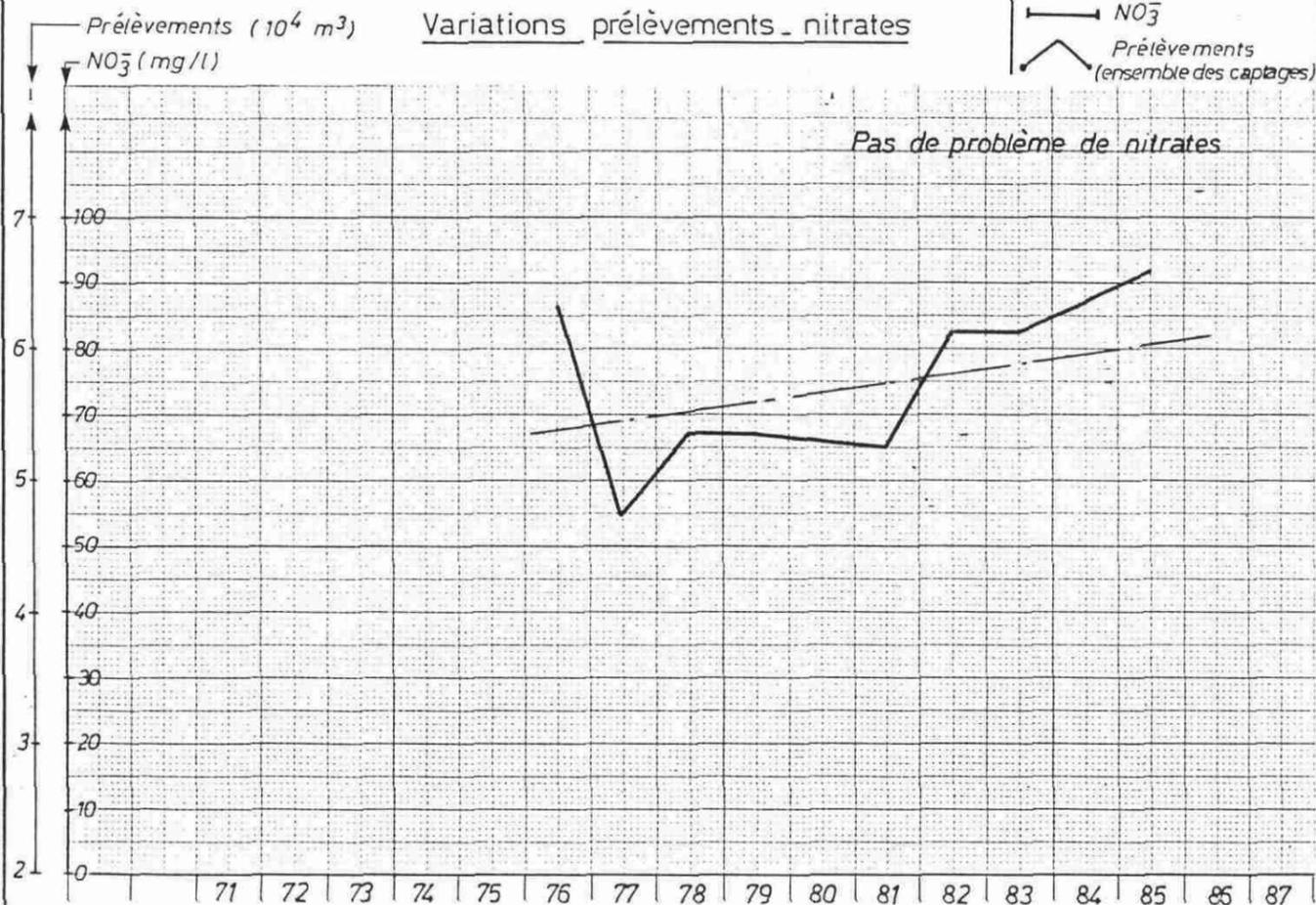
Profondeur : 25 m

Rapport hydrogéologue agréé : 1984

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1985 NS=0,85 m, Q = 19 m<sup>3</sup>/h, Δh=12,8 m

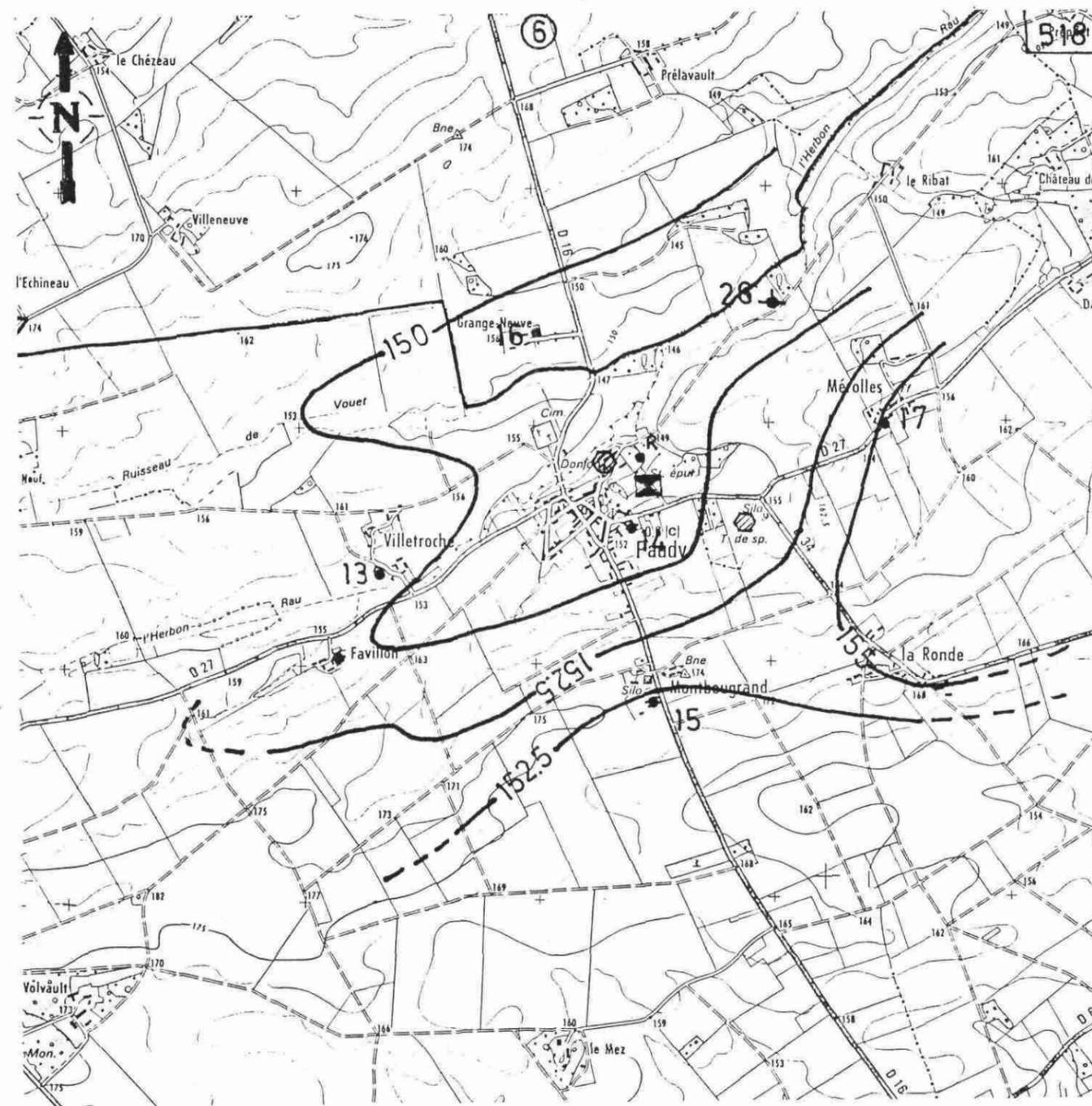
T= S= RA=



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre

- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales



Enquête mairie  
Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

#### 4.43 - CAPTAGE DE SAINT-AOUSTRILLE (545-2-57)

##### a) Observations

Ce captage est exploité par le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable de LIZERAY-SAINT-AOUSTRILLE. La population des deux communes au recensement de 1975 était de 360 habitants, en 1982 de 277, soit une perte relative de 23 %. La mise en service fin 1983 du captage des Marais de Jean Varenne ne permet pas de connaître l'évolution de la consommation en eau potable.

Le forage capte les eaux de la nappe du Calcaire de VON, daté de l'Oxfordien supérieur. Si le débit spécifique est très bon 95 m<sup>3</sup>/h/m, la teneur en nitrates l'est beaucoup moins puisqu'elle atteint pour les sondages de reconnaissance 50 mg/l, soit la limite de la norme européenne. Le forage traverse dès la cote au sol, des calcaires très karstifiés (calcaires fissurés, éboulements, présence de gouffres à 50 m en aval du forage n° 1 de reconnaissance). Les vitesses de circulation des eaux sont très rapides dans un tel contexte et une filtration efficace des polluants n'est plus possible.

L'environnement immédiat du captage est caractérisé par la grande culture sitôt que l'on sort des limites du marais. Un dépôt d'engrais est signalé à côté du captage.

En amont une coopérative s'est installée, séparée du captage par la voie ferrée ISSOUDUN-CHATEAUROUX. Le ruisseau de Jean Varenne semble bien drainer la zone du captage. Il n'y a donc pas risque d'inondation.

Sur le terrain, a été constaté l'absence d'un périmètre immédiat clôturé.

L'usine d'incinération et la décharge d'ISSOUDUN, n'affectent en rien le captage, celles-ci se localisant bien en aval.

b) Recommandations

Dans l'immédiat, il paraît indispensable de définir les périmètres de protection et de les faire respecter, de façon à ne pas risquer d'accentuer la dégradation de la situation. On note que sur l'ensemble du territoire de ce syndicat, aucun site ne semble approprié pour effectuer un captage de faible profondeur présentant qu'une faible teneur en nitrates. En effet, les Marnes de SAINT-DOULCHARD n'ont été cartographiées qu'à partir du Nord de la commune de LIZERAY. Les calcaires de BUZANCAIS, de LEVROUX et de VON dont les dépôts sont plus anciens que celui des marnes affleurent partout. Les aquifères de ces formations ont généralement un taux excessif en nitrates.

On ne saurait trop recommander de faire des mesures régulières -mensuelles- des teneurs en nitrates pour déterminer leurs fluctuations annuelles.

Si celles-ci sont faibles, l'acquisition de terrains en amont de l'écoulement, environ 50 ha, réservés aux cultures sans engrais ou au boisement, peut se révéler une solution pour limiter les nitrates par dilution.

Capter des aquifères plus profonds appartenant au Dogger pour des forages d'une profondeur minimale de 100 à 120 m conduit à un coût trop important pour être supporté par des syndicats du type de LIZERAY-SAINT AOUSTRILLE. Il resterait donc comme seule possibilité à ces deux communes si la pollution nitrates n'est pas contenue le raccordement à un réseau d'un autre syndicat ou d'une commune, avoisinant.



#### 4.44 - CAPTAGE DE SAINTE-LIZAIGNE (518-7-5)

##### a) Observations

Ce captage est exploité par la commune de SAINTE-LIZAIGNE, proche d'ISSOUDUN qui connaît un fort taux d'accroissement de sa population.

Entre les deux derniers recensements, SAINTE-LIZAIGNE a vu son nombre d'habitants augmenter de près de 23 %.

De 1970 à 1985, les prélèvements ont augmenté dans une fourchette de 3 à 7 %.

Réalisé en 1952-1953, le puits de SAINTE-LIZAIGNE a une profondeur de 5,5 m et capte à sa base les réservoirs alluviaux ou sous alluviaux de la Théols.

En 1953, la valeur de nitrates s'établissait à 3 mg/l. Dans les cinq dernières années, elle était de l'ordre de 60 à 70 mg/l. L'augmentation la plus nette a été enregistrée dans les années 1974 à 1976 (22 à 53 mg/l).

Depuis la tendance est toujours à l'accroissement, en moyenne 2 mg/l/an. On tend vers une asymptote à 70 mg/l correspondant à l'équilibre entre les apports nitrates et la dilution dans les alluvions par les eaux de la Théols, pour le débit actuel.

L'environnement du captage s'établit ainsi : il est situé dans un contexte bois plus grande culture, et se trouve en amont du bourg de SAINTE-LIZAIGNE mais en aval du hameau de VILLIERS. Une zone pavillonnaire est éloignée seulement d'une centaine de mètres du captage.

Pour pallier les effets de la situation, la solution adoptée par la commune a été de se raccorder au réseau du Syndicat du LIENNET par l'intermédiaire de la commune de THIZAY.

b) Recommandations

Dans la mesure où la commune souhaite conserver un captage, il peut être envisagé :

- soit de conserver l'ouvrage actuel après vérification de son état, avec une réalimentation artificielle par la Théols par tranchée,

- soit prospector un autre site dans les alluvions.

Dans les deux cas, préalablement, il est indispensable de connaître l'évolution des nitrates dans la Théols et sa qualité chimique en général, dont dépendent de tels projets.

Compte tenu de la nature des formations géologiques toute autre prospection que celle des alluvions paraît exclue.

Un rapprochement avec LES BORDES qui connaît des problèmes analogues à SAINTE-LIZAIGNE est conseillé, pour la recherche d'une solution commune.



BRGM  
SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Ste-Lizaigne

Indice de classement national : 518 7 5

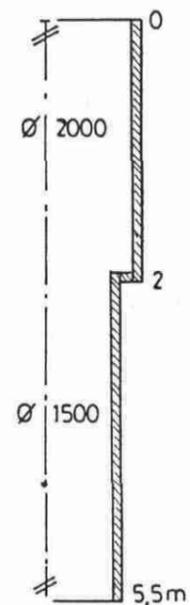
Coordonnées : x : 575.965 y : 221.800 z : +121 EPD

ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

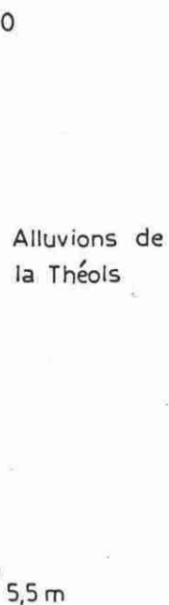
- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre

- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1952

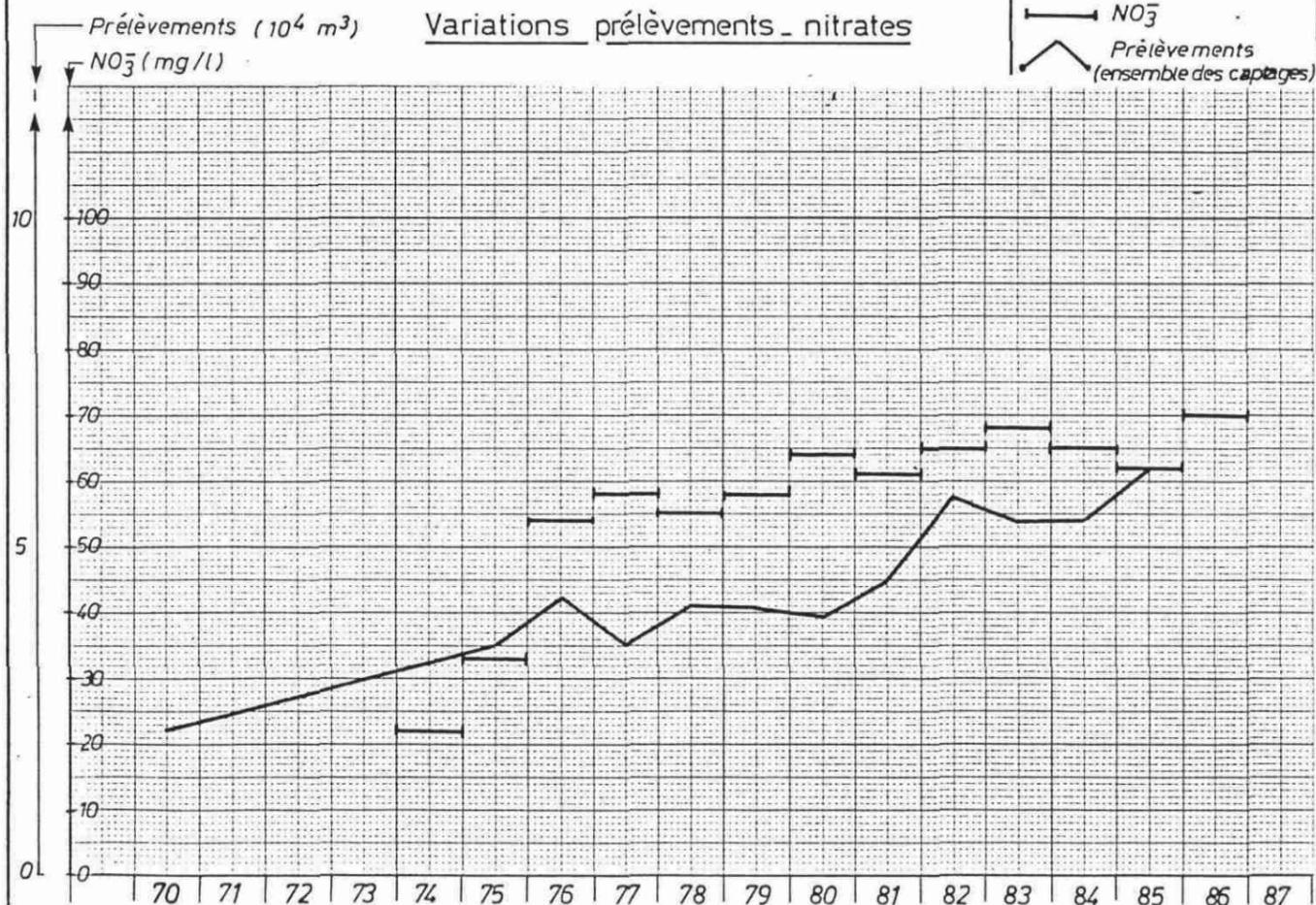
Profondeur : 5,5 m

Rapport hydrogéologue agréé : 1952

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1953 NS = 1,45 m, Q = 61 m<sup>3</sup>/h, Δh = 2 m

T = S = RA =



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

#### 4.45 - CAPTAGE DE SAINTE-LIZAIGNE (518-7-6)

##### a) Observations

Ce captage est exploité par la commune des BORDES dont la population entre 1975 et 1982 a varié de + 36,7 % (564 à 771 habitants). Au même titre que l'augmentation de sa population, les BORDES a multiplié par trois ses prélèvements en eau potable sur la même période, ce qui représente un taux d'accroissement relatif de 9 à 11 % année après année.

Le captage de la commune les BORDES se situe sur la commune de SAINTE-LIZAIGNE au "confluent" entre la THEOLS et une vallée sèche dont le thalweg débute au droit du bourg vers la station d'épuration. Profond de 3 m, il capte à sa base les eaux d'infiltration des calcaires de l'Oxfordien supérieur (Calcaires de LEVROUX). Ces eaux sont donc très sensibles à une venue de pollution.

Cependant, sur le plan de la teneur en nitrates des eaux de consommation, l'on constate une inversion de tendance par rapport aux autres captages de la Champagne Berrichonne. En effet, l'analyse chimique de 1948, année de construction du puits, donne 4,5 mg/l de nitrates. En 1983, elle était à son sommet : 68 mg/l en moyenne sur l'année. Depuis lors on note une baisse des nitrates (environ 55 mg/l). Or, le contexte sur l'environnement n'est pas favorable à cette baisse. Le captage est situé dans un paysage de grande plaine culturelle. Les stations d'épuration d'ISSOUDUN (zone industrielle) et de LES BORDES sont toutes proches et en amont la ville d'ISSOUDUN est à 3 km au Sud du point d'eau.

b) Recommandations

Pouvant difficilement expliquer la diminution des taux de nitrates dans les eaux par une modification récente des pratiques culturales, une hypothèse à confirmer est que le débit ayant fortement cru, la proportion entre volume venant directement de la nappe et volume venant de la Théols a été modifiée en faveur de ce dernier.

Une solution serait peut être donc de pomper davantage.

Une autre serait de se rapprocher de la rivière.

Dans les deux cas préalablement, il est indispensable de connaître l'évolution des nitrates dans la Théols et sa qualité chimique en générale dont dépendent de tels projets.

Compte tenu de la nature des formations géologiques, toute autre prospection que celle des alluvions paraît à exclure.

Un rapprochement avec SAINTE-LIZAIGNE qui connaît des problèmes analogues à LES BORDES est conseillé, pour la recherche d'une solution commune.



BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Les Bordes

Indice de classement national : 518 7 6

Coordonnées : x : 574.650 y : 220.600 z : + 125 EPD

Ste Lizaigne

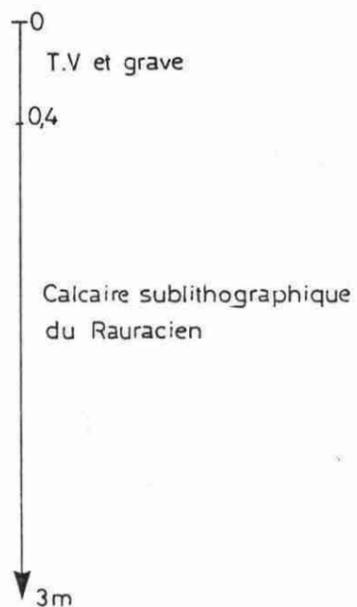
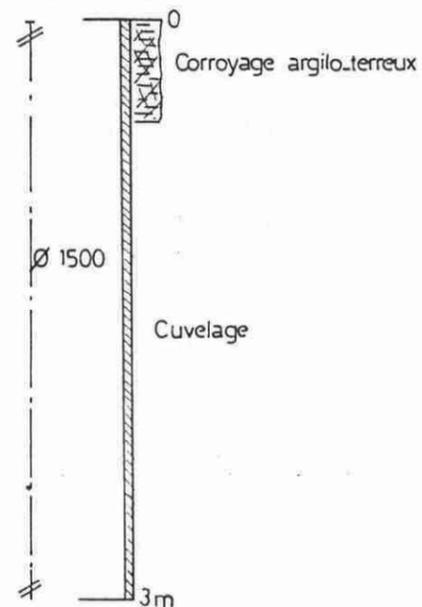
1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution : 1947

Profondeur : 3 m

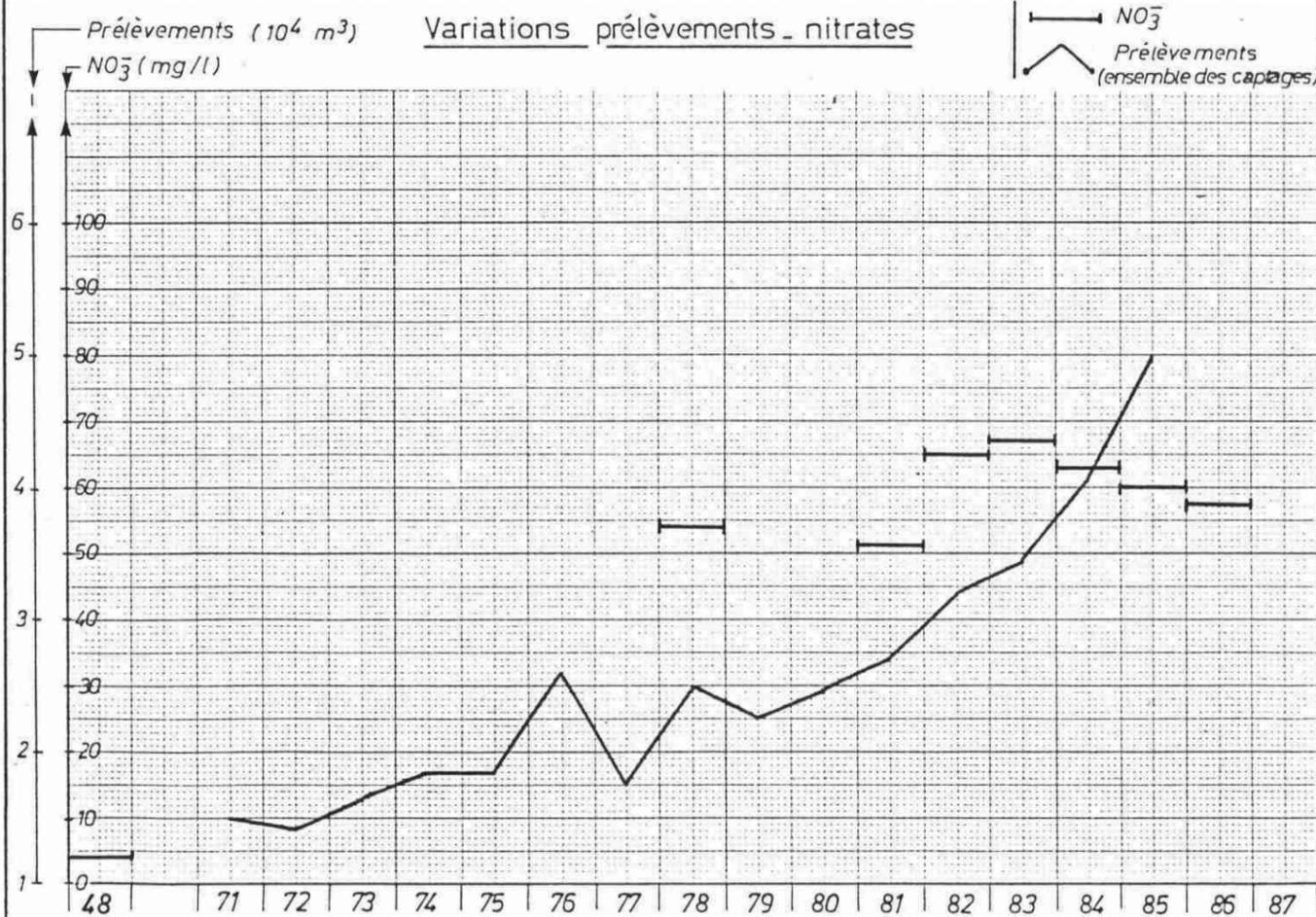
Rapport hydrogéologue agréé : 1947-1973



Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date : ? NS = ? m, Q = 17 m³/h, Δh = ? m

T = S = RA =

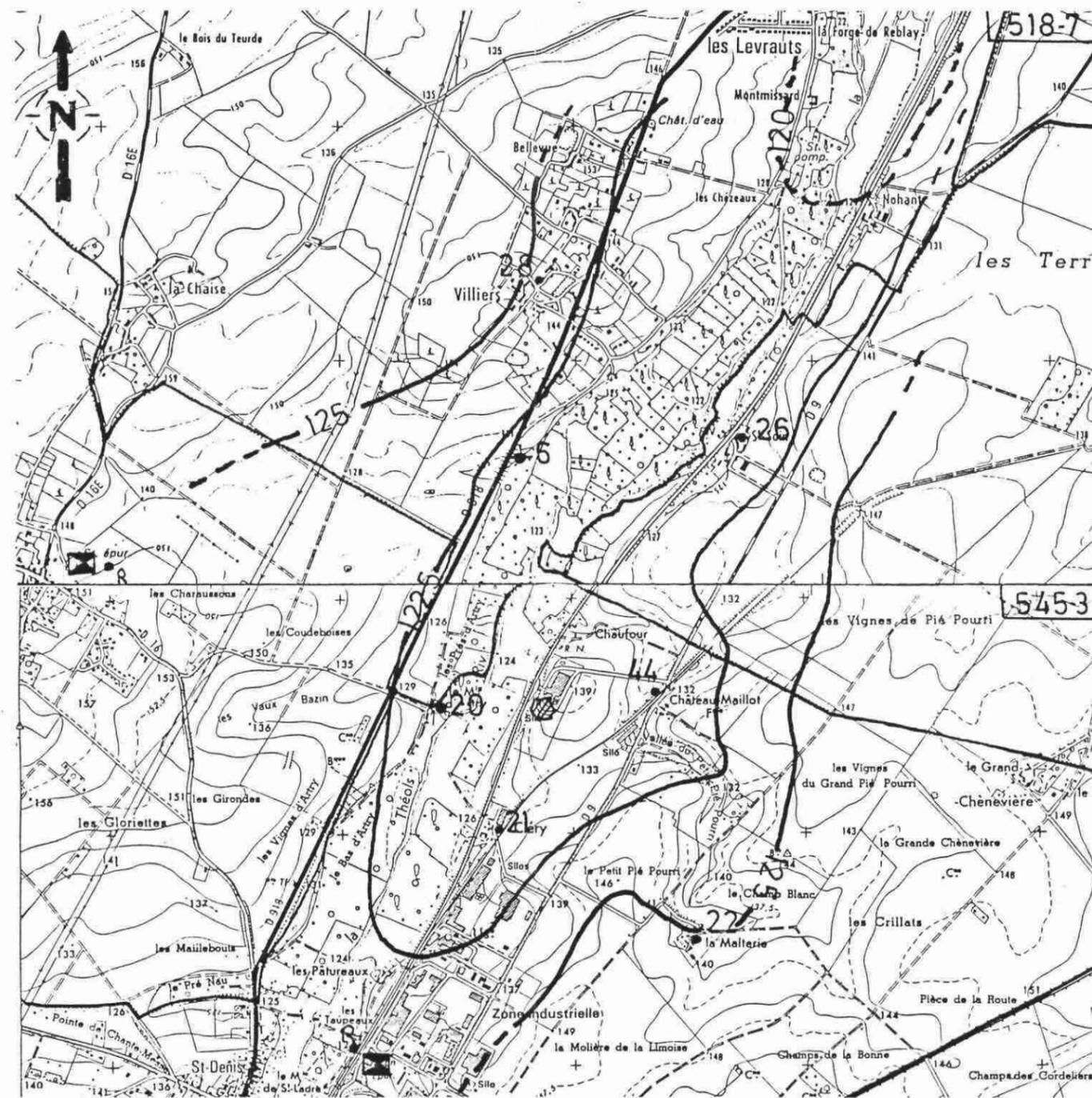


ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Depôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Depôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Depôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre

- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station rivière
- Rejet station forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

120 Hydroisohypse de la nappe



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

**4.5 - CANTON D'ISSOUDUN - SUD**

#### 4.51 - CAPTAGES DE BRIVES (545-6-1, 545-6-34)

##### a) Observations

Le captage actuel de la commune de BRIVES (545-6-34) exploité par le syndicat intercommunal de LIENNET, se situe à côté de l'ancien puits de 5 m de profondeur (545-6-1) captant d'importantes résurgences issues des calcaires rauraciens.

Ce dernier puits n'a plus qu'une fonction de dépannage, la teneur en nitrates des eaux de résurgences ayant une teneur voisine de 50 mg/l en légère augmentation.

Ce forage profond de 144 m, cimenté sur les 90 premiers mètres libre de 90 à 144 m, exploite pour l'essentiel les calcaires bathoniens fissurés qui affleurent au Sud de la forêt de Bommiers.

Bien que les calcaires marneux qui surmontent les calcaires bathoniens assurent une certaine protection, la teneur en nitrates obtenue à la mise en service du forage était de 25,6 mg/l. L'eau distribuée aujourd'hui a une teneur voisine de 40 mg/l.

La station de pompage se trouve dans un environnement de grande culture. Aucune autre cause de pollution n'a été décelée sur le terrain.

##### b) Recommandations

Le caractère karstique évident des formations des calcaires bathoniens qui trouvent leur alimentation à leur affleurement quelques kilomètres au Sud rend difficile la lutte contre les nitrates.

Des mesures fréquentes (1 à 2 fois par mois) des teneurs en nitrates lors des deux prochaines années, donneraient des précisions sur les conditions de réalimentation de ce réservoir et permettrait d'informer de façon argumentée les agriculteurs.

Si une modération de déversement d'engrais au Sud de la zone de captage, n'est pas obtenue, il est à craindre que le taux de nitrates recroisse.

Si une autre recherche, également au Dogger mais dans la forêt de Bommiers pour bénéficier d'effet de dilution par l'absence de cultures, peut être suggérée, le taux de réduction à espérer est difficile à préciser.

Un rapprochement avec CONDE et SAINT-AUBIN qui risquent d'être confrontés à des problèmes analogues paraît souhaitable.



BRGM

SGR CENTRE

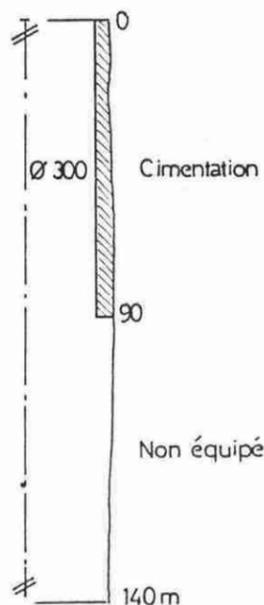
Département: INDRE

Commune: Brives

Indice de classement national: 545 6 34

Coordonnées: x: 569.950 y: 204.650 z: +142 EPD

### 1/2 Coupe technique



### Géologie

Calcaire du Jurassique Sup.  
Marne de l'Oxfordien Inf.

Calcaire du Bathonien

Date d'exécution: 1986

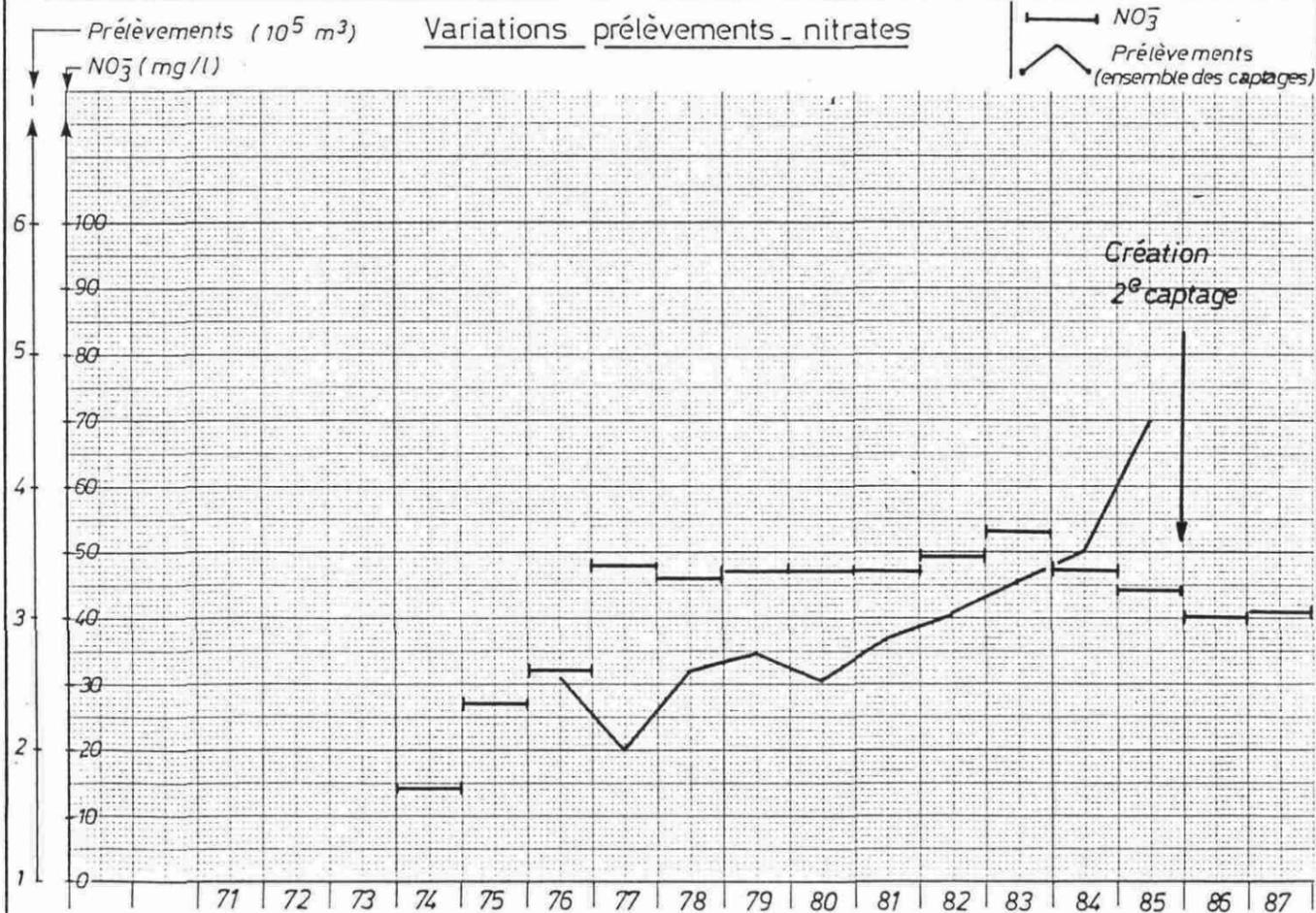
Profondeur: 140 m

Rapport hydrogéologue agréé: 1985

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit: date: 1986 NS=1,60 m, Q=134m<sup>3</sup>/h, Δh=9,1 m

T= S= RA=

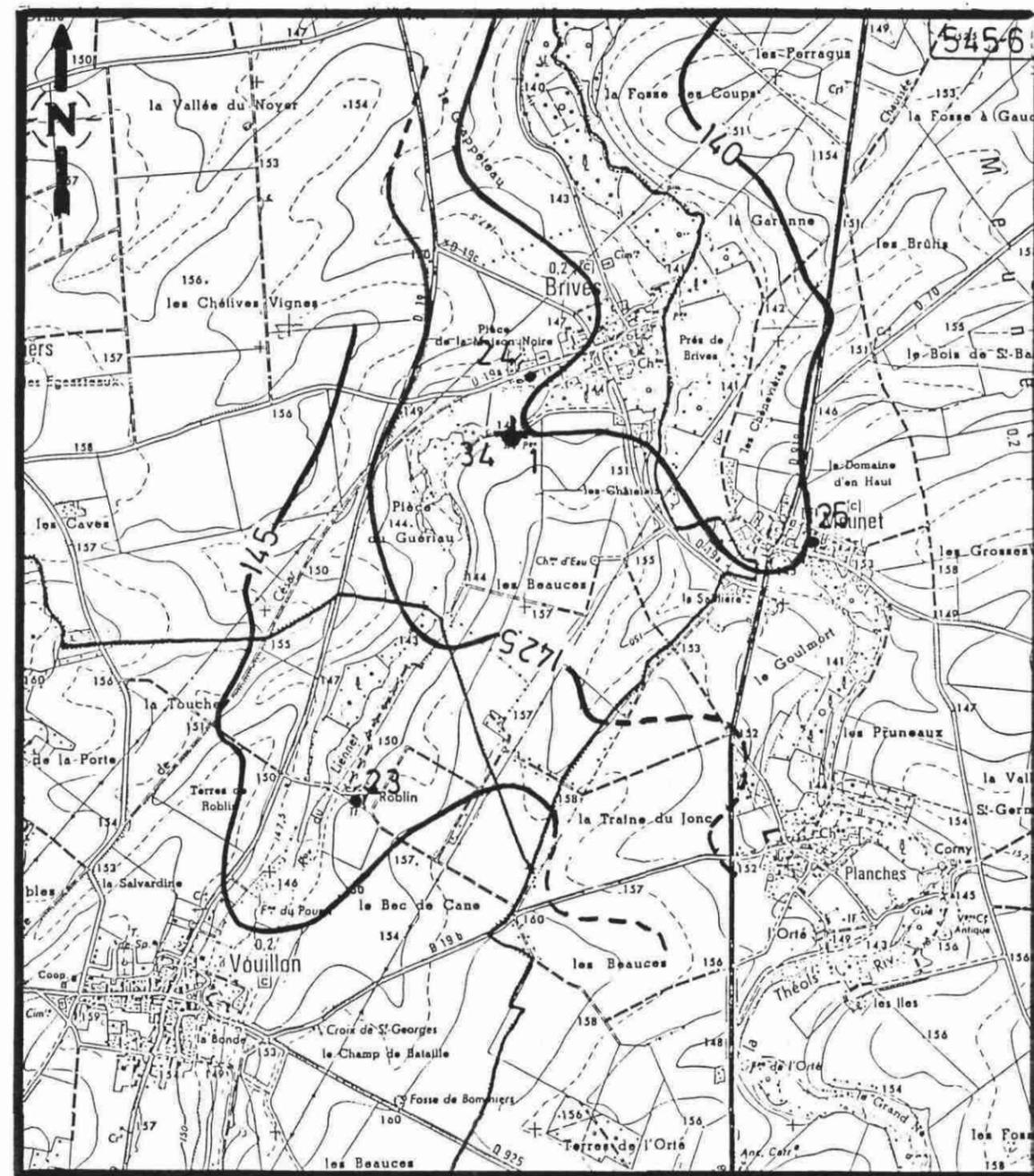


### ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre

- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

120 — Hydroisohypse de la nappe



Enquête mairie

Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

#### 4.52 - CAPTAGE DE CONDE (545-7-2)

##### a) Observations

Le captage de CONDE est exploité par les deux communes de CONDE et SAINT-AUBIN qui comptaient en 1975, 313 habitants et en 1982 337 habitants, soit une variation relative de + 8 %. La commune de CONDE a connue à elle seule une augmentation de près de 25 %. Les prélèvements sont bien sûr de plus en plus importants. En l'espace de 15 ans, ils ont triplé (de 11 000 m<sup>3</sup> à 31 600 m<sup>3</sup>/an).

L'alimentation en eau potable se fait à partir d'un puits réalisé en 1956 au Sud du bourg de CONDE. Ce point d'eau comporte un avant-puits de 3 m de diamètre de 9 m de profondeur poursuivi par un puits de 2 m de diamètre atteignant 19 m et équipé d'un tube central de 800 mm et d'une galerie de 29 m de longueur, dont le radier est à 15 m. Le débit obtenu est de l'ordre de 400 m<sup>3</sup>/jour.

A la mise en service du puits, la valeur de nitrates était de 6 mg/l. Aujourd'hui, elle avoisine les 50 mg/l. Cette variation est essentiellement due aux pratiques culturales de grande plaine mais on peut supposer qu'elle est aussi liée à la position même du captage : celui-ci se situe en val du bourg et recueille toutes les eaux usées par l'intermédiaire du Cousseron. Il n'existe pas de réseau d'assainissement à CONDE et 2/3 des résidences ont un assainissement individuel non conforme aux normes.

Il est à noter également que le cimetière est en amont de l'écoulement et que deux exploitations dans un rayon de moins d'un kilomètre possèdent des cuves de produits azotés.

Néanmoins, la courbe d'évolution de la teneur en nitrates montre une stabilisation depuis une dizaine d'années autour de 50 mg/l. Les calcaires et marnes bleuâtres jouent un rôle d'écran.

b) Recommandations

- La commune doit être vigilante, vis à vis des conditions de stockage des engrais et des assainissements individuels.

- La mesure plus fréquente (mensuelle) des seuls nitrates est recommandée pour préciser les conditions de transfert des substances azotées et éventuellement de fournir les arguments nécessaires à un conseil éventuel de modération de déversement d'engrais.

- Si le taux nitrates venait à croire, la recherche d'eau dans le Dogger est envisageable, tout en notant que la profondeur minimale d'investigation est de 150 m.

- Dans ce cas un rapprochement du syndicat intercommunal CONDE - SAINT-AUBIN avec le syndicat intercommunal de LIENNET, confronté à des problèmes analogues, paraît souhaitable pour partager les investissements. Cette recherche pourrait se faire dans la forêt de Bomniers pour bénéficier de l'effet de dilution par absence de culture et d'habitat.



BRGM  
SGR CENTRE

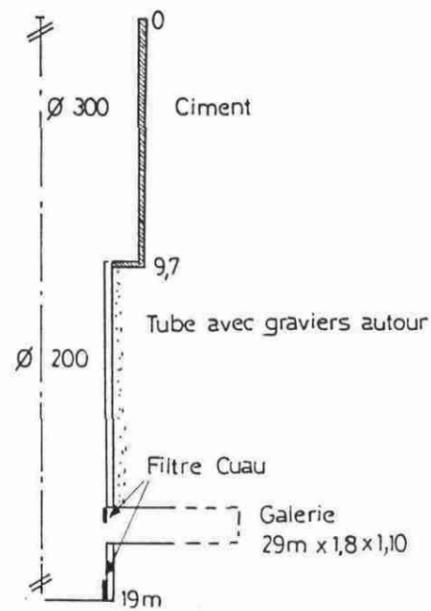
Département : INDRE

Commune : Condé

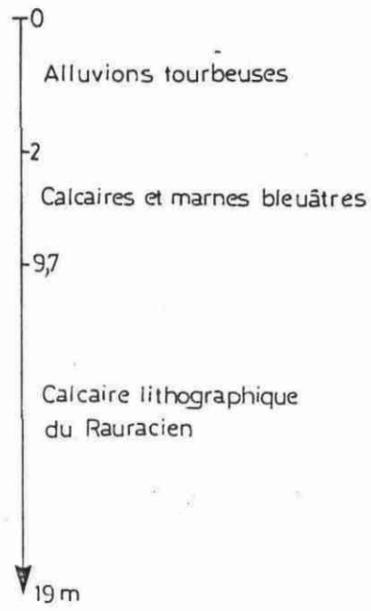
Indice de classement national : 545 7 2

Coordonnées : x : 572.720 y : 209.810 z : +137 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1956

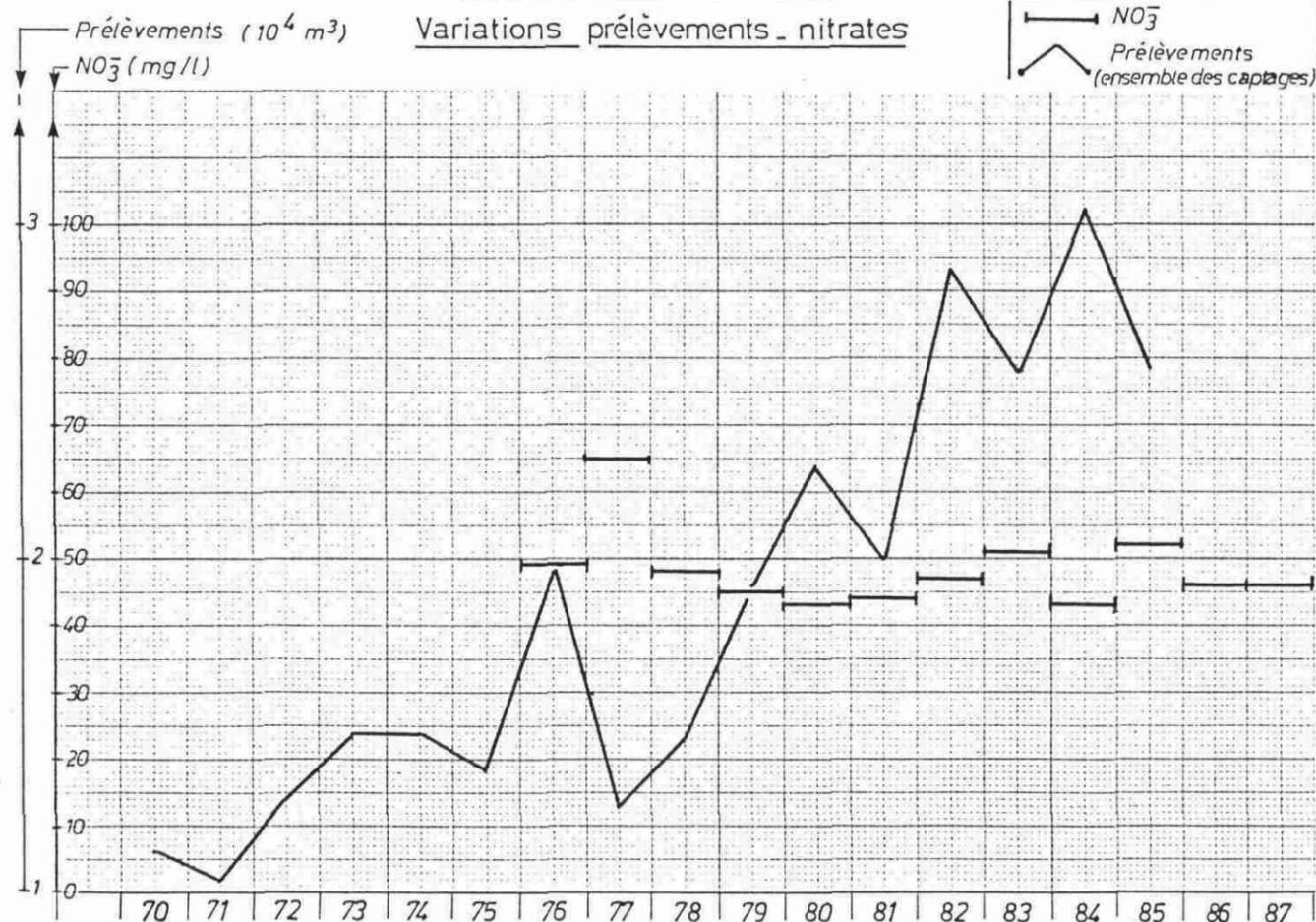
Profondeur : 19 m

Rapport hydrogéologue agréé : 1955 ( projet )

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: NS = m, Q = m<sup>3</sup>/h, Δh = m

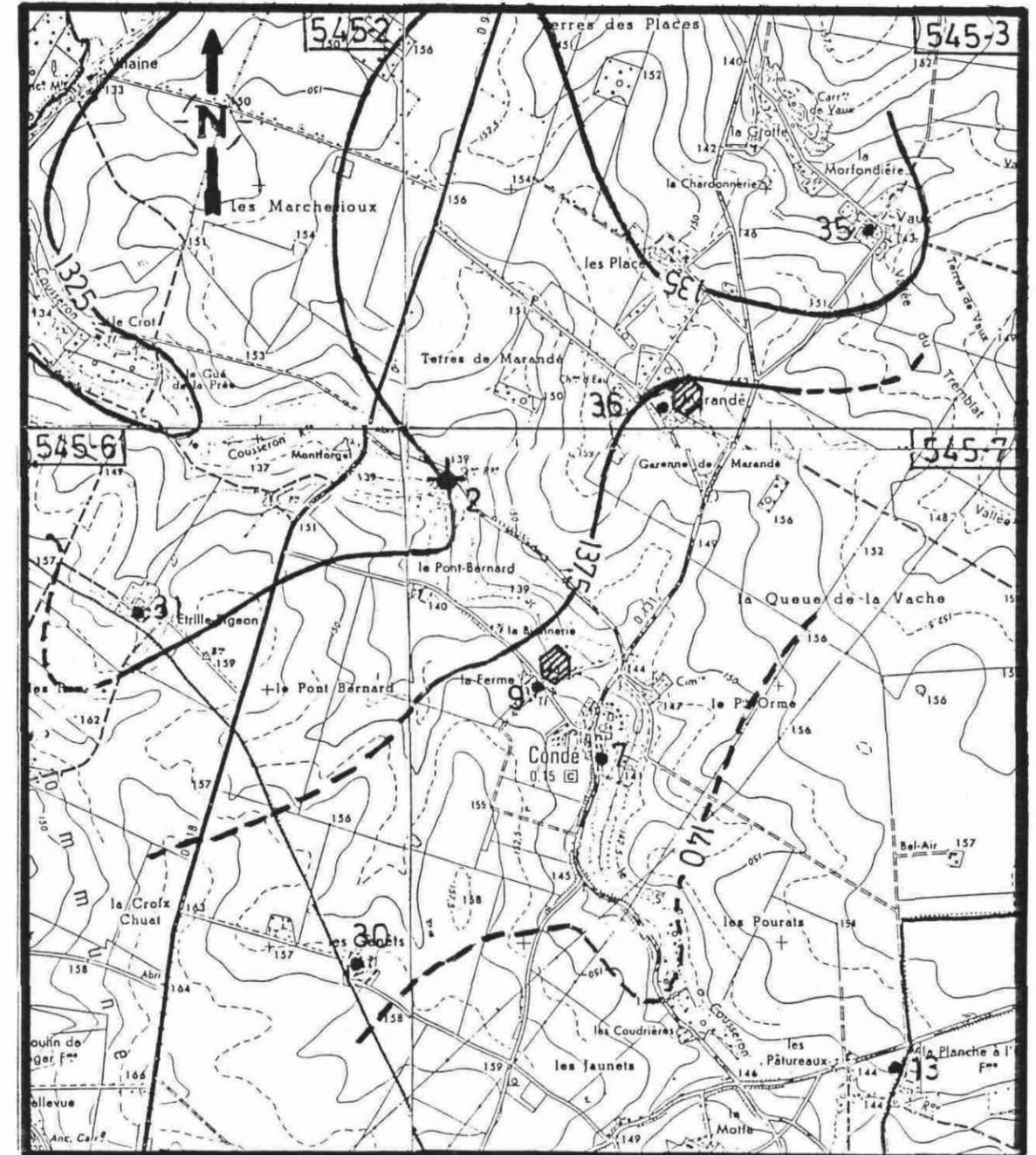
T = S = RA =



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

120 — Hydroisohypse de la nappe



Enquête mairie

Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

#### 4.53 - CAPTAGE DE SEGRY (545-8-3)

##### a) Observations

Ce captage est exploité par le Syndicat intercommunal de SEGRY-CHOUDAY. Les deux communes dont la population est en recul (486 habitants en 1975, 449 en 1982 : variation relative - 8 %) connaît assez paradoxalement une augmentation de leur consommation au rythme de 11 % chaque année.

Le captage du syndicat se trouve en amont du village de SEGRY, dans un vallon emprunté par le ruisseau du Praslin, réalisé en 1948, il est profond de 30 m et présente une galerie horizontale de 5 à 6 m à une cote de - 28 m par rapport au sol.

Dans la partie où l'eau est captée (calcaires lithographiques en bancs jointifs de l'Oxfordien et du Kimmeridgien) le terrain est à nu.

De part de la vulnérabilité de la nappe du Jurassique supérieur des périmètres de protection très étendus ont été mis en place. L'importance de ces périmètres dans un contexte essentiellement cultural semble avoir eu de l'effet puisque le taux de nitrates, en particulier, se stabilise un peu au-dessous de la limite des 50 mg/l.

L'influence du village est nul car, d'une part, celui-ci se trouve en aval, d'autre part il est raccordé à un assainissement collectif dont la station d'épuration se trouve sur le ruisseau du Praslin et en aval du bourg. On note la présence d'un petit dépôt d'hydrocarbures (station d'essence dans SEGRY même).

##### b) Recommandations

Le suivi régulier des teneurs en nitrates (rythme mensuel) est fondamental pour comprendre les conditions de leur transfert, et par conséquent conseiller éventuellement quelques mesures de modération dans l'épandage des engrais.

La diminution des teneurs en nitrates avec l'accroissement des volumes prélevés peut faire penser à une participation plus importante des eaux en provenance du Bois de Châtain.

Si la teneur en nitrates venait de nouveau à croître, en raison de l'analogie des problèmes à résoudre un rapprochement avec le Syndicat Intercommunal de CONDE - SAINT-AUBAIN paraîtrait souhaitable. La recherche d'une eau de meilleure qualité étant à faire dans la forêt domaniale de Bommiers.



BRGM  
SGR CENTRE

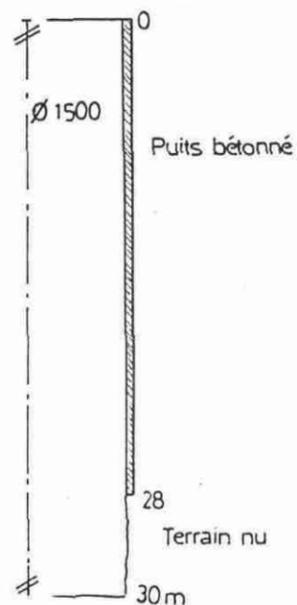
Département: INDRE

Commune: Ségry

Indice de classement national: 545 8 3

Coordonnées: x: 580.730 y: 209.625 z: +149 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie

Formation argileuses et tourbeuses - alluvions - colluvions

Calcaire lithographique en bancs jointifs à joints de stratification secs (Oxfordien - Kimmeridgien)

Date d'exécution: 1948

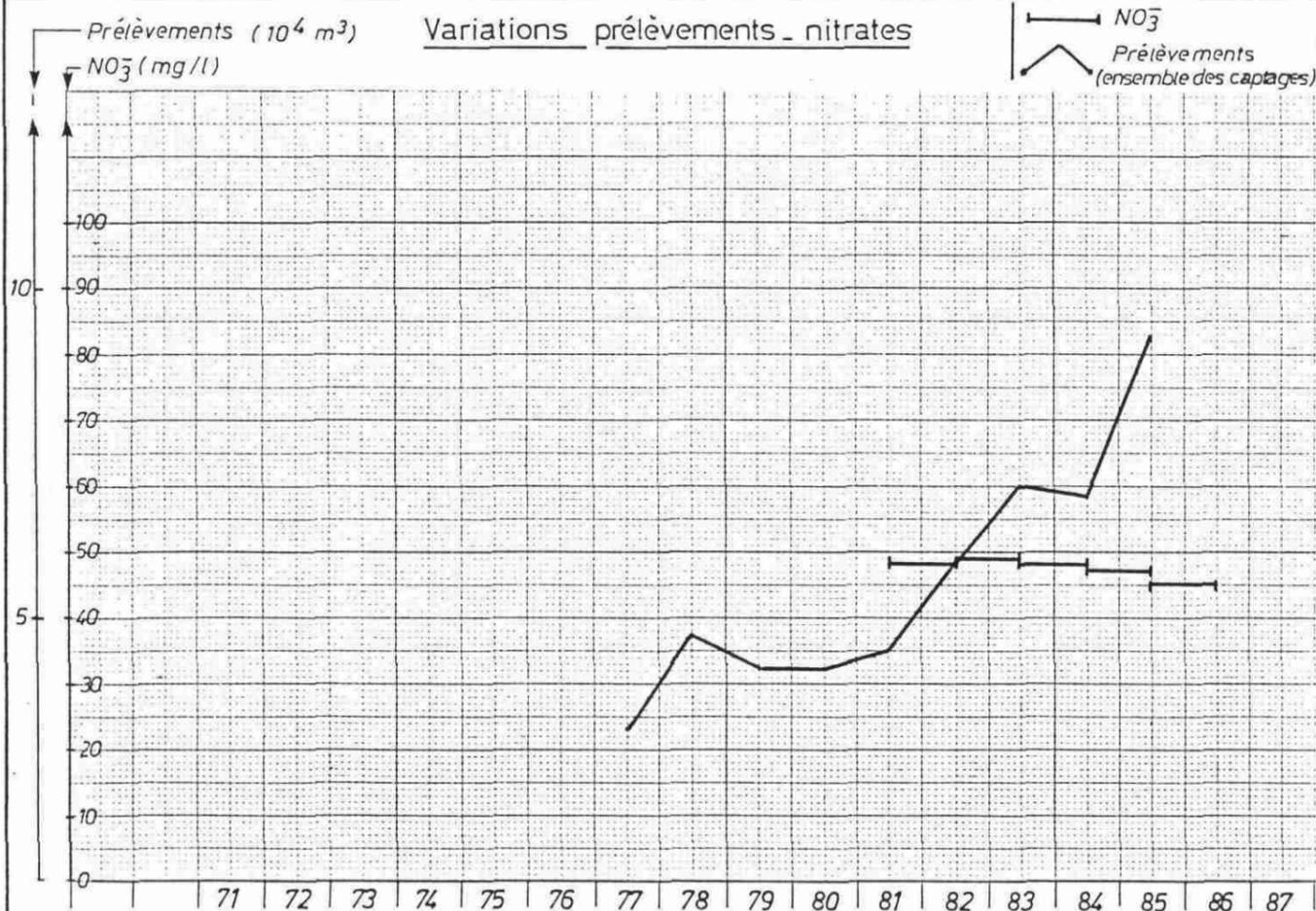
Profondeur: 30 m

Rapport hydrogéologue agréé: 1975

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

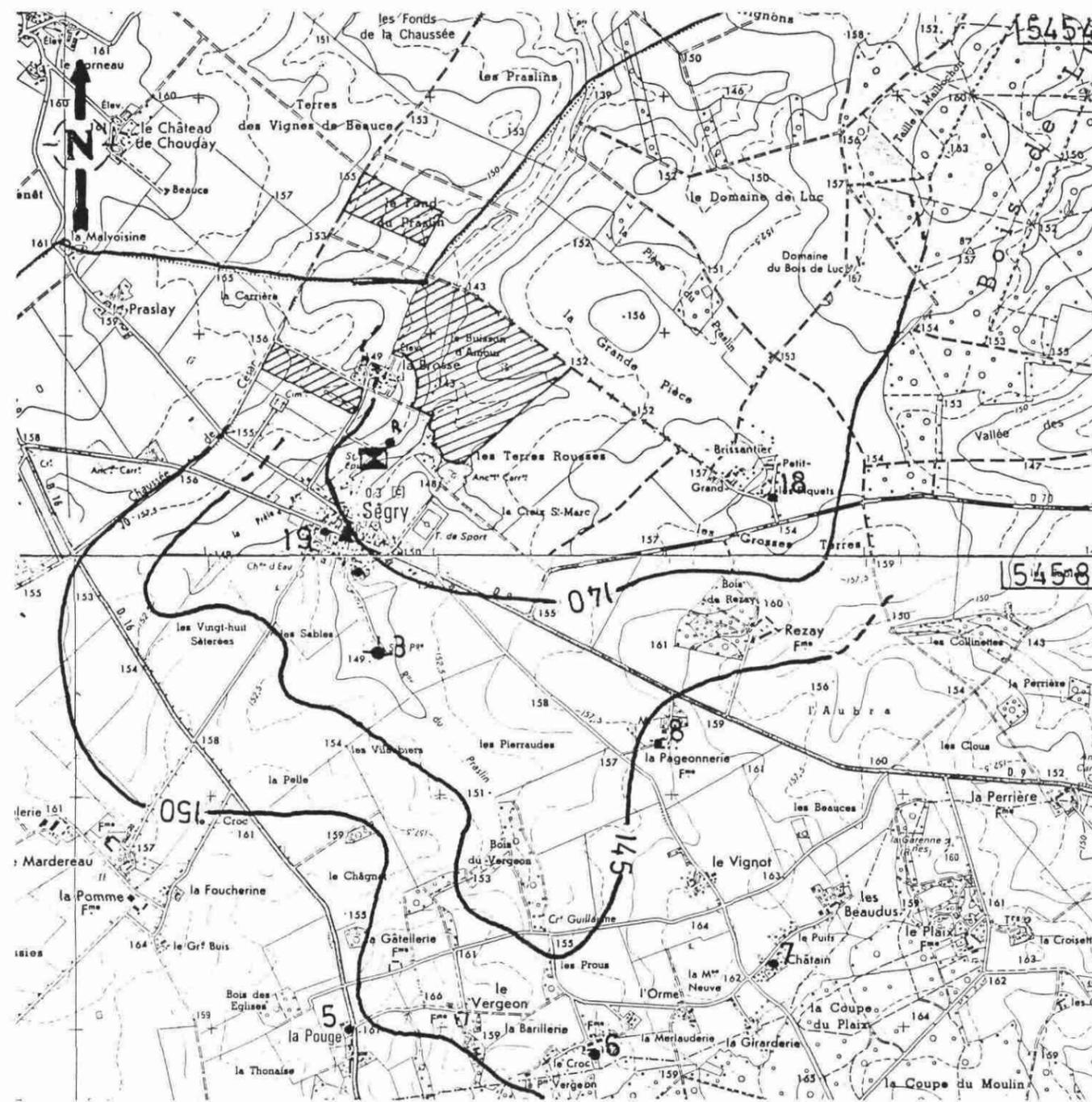
Essai de débit: date: ? NS= 0 m, Q=16 m<sup>3</sup>/h, Δh=15 m

T= S= RA=



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales



Enquête mairie

Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

#### 4.54 - CAPTAGE DE PRUNIERS (571-3-1)

##### a) Observations

Fort de 551 habitants en 1975, la commune de PRUNIERS compte 533 habitants en 1982, soit une baisse relative de 3,3 %. Les prélèvements en eau potable ont cru de 35 000 m<sup>3</sup> depuis 1976.

Le captage est situé près du château d'eau à l'Est de PRUNIERS le long de la départementale 925. Il est constitué par un forage profond de 157 m captant les aquifères du Dogger (calcaires du Callovien au Bajocien).

La teneur en nitrates est de l'ordre de 20 mg/l. Elle se stabilise à cette valeur alors qu'en 1952, année de la création du point d'eau, elle était de 2,75 mg/l. Une augmentation importante a eu lieu au cours des années 1974 à 1977.

L'étude de la chimie des eaux de ce forage est intéressante car elle permet de connaître l'évolution de la teneur des différents éléments (en particulier nitrates) dans un forage qui intéresse le Dogger et qui est âgé de plus de 30 ans. On peut ainsi transposer les résultats connus ici, aux forages qui sont déjà réalisés ou qui seront réalisés dans les formations du Dogger.

Actuellement tous les forages de reconnaissance donnent une valeur voisine de 0 mg/l pour les nitrates. On peut dès lors supposer qu'au cours de leur exploitation, la teneur maximale obtenue sera de l'ordre de 20 à 25 mg/l.

##### b) Recommandations

Si la demande de PRUNIERS continue à augmenter, il sera nécessaire que la commune envisage le nettoyage du forage pour accroître le débit de sortie de l'eau.

Une acidification permettrait non seulement de rajeunir les tubes lanternés (attaque de dépôts de calcaire sur les fentes) mais aussi de retrouver une porosité efficace plus importante dans le massif annulaire de graviers, voire de dégager de nouvelles fissures dans les calcaires. Avant de telles opérations de régénération un visionnage par caméra vidéo est toutefois nécessaire de façon à ne pas travailler en aveugle.



BRGM

SGR CENTRE

Département: INDRE

Commune: Pruniers

Indice de classement national: 571 3 1

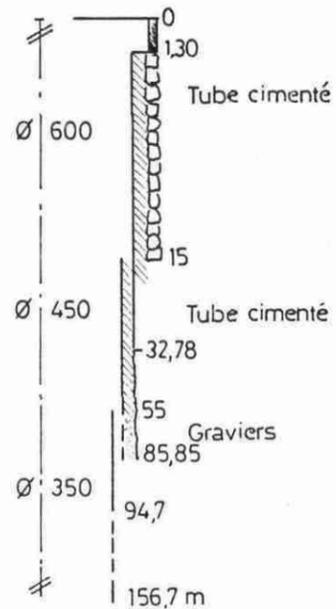
Coordonnées: x: 578.650 y: 198.450 z: +176 EPD

ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

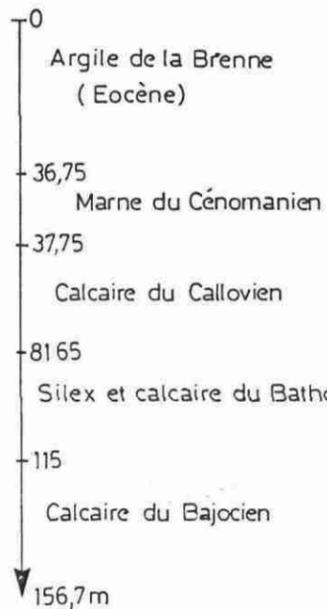
- Dipôit d'engrais
- Epanchage de lisier
- Dipôit d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dipôit d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre

- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

1/2 Coupe technique



Géologie

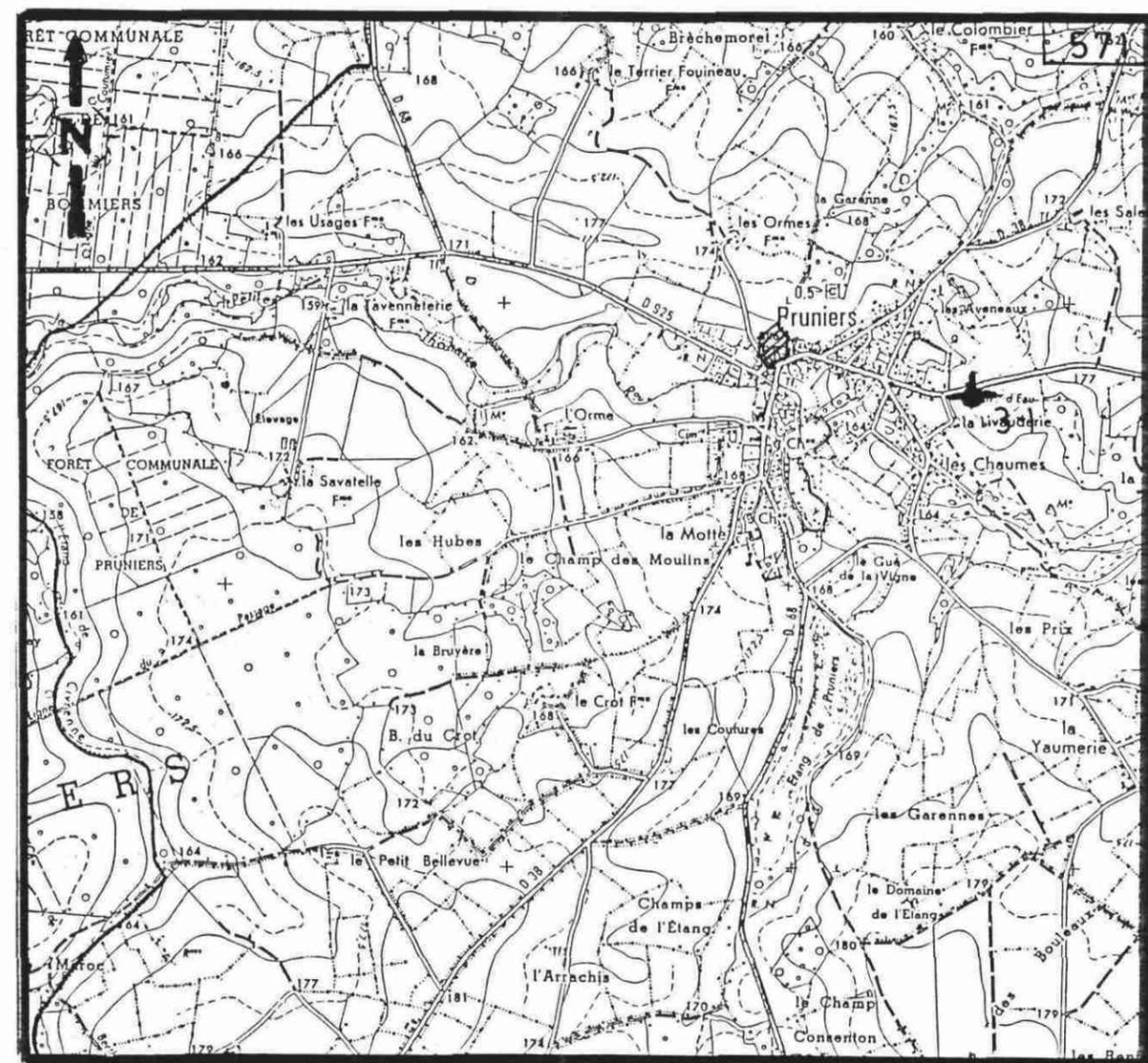
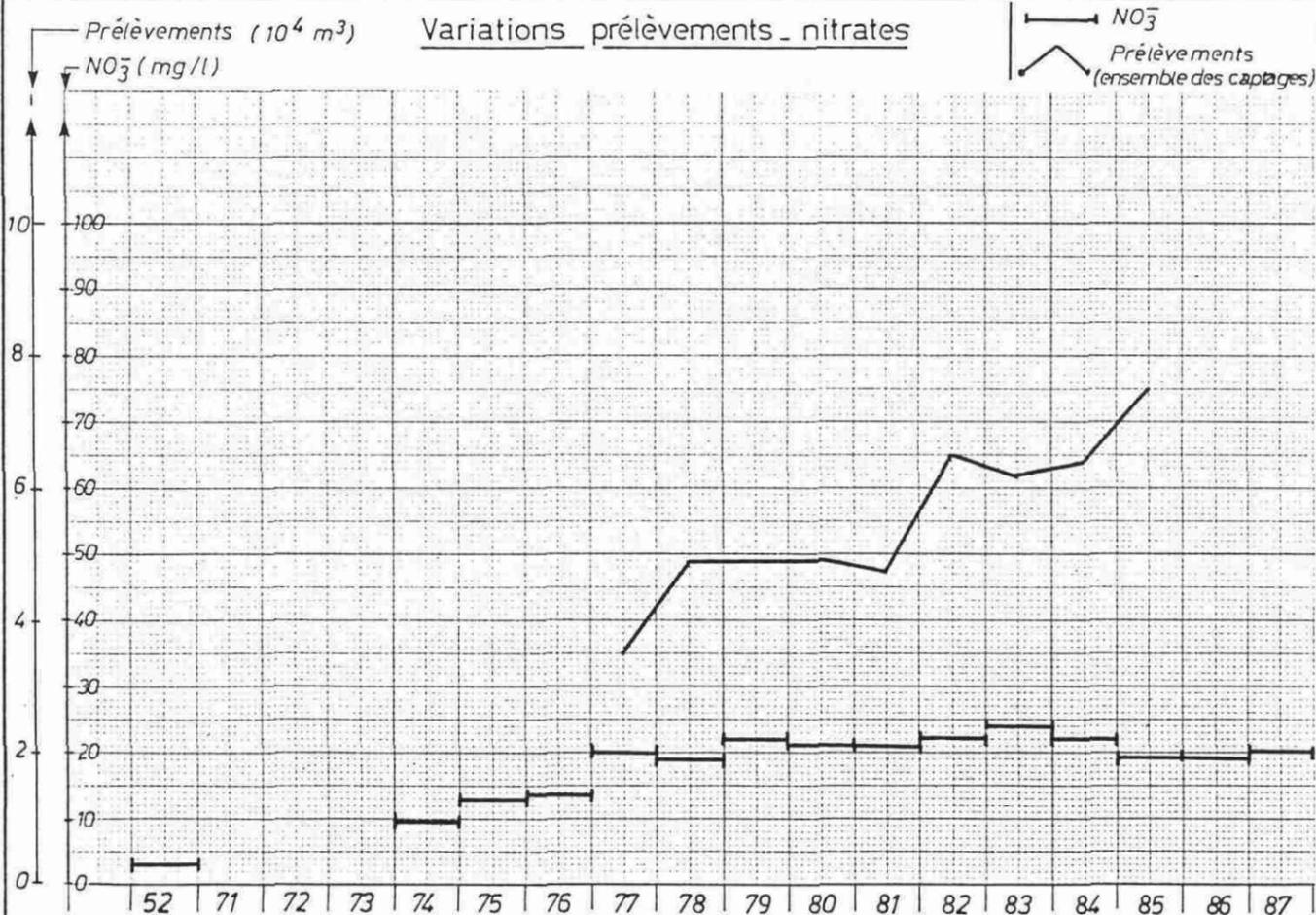


Date d'exécution: 1951  
 Profondeur: 156,7 m  
 Rapport hydrogéologue agréé:

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit: date: 1952 NS=18,7 m, Q = 25 m<sup>3</sup>/h, Δh = 25 m

T= S= RA=



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000  
 87 SGN 578 CEN

#### 4.55 - CAPTAGES DE NEUVY-PAILLOUX (545-1-1 - 545-5-2 - 545-5-43)

##### a) Observations

Si l'on excepte la ville d'ISSOUDUN, NEUVY-PAILLOUX est la commune la plus importante du canton : 1 261 habitants en 1975, 1 419 habitants en 1982 : + 12,5 % d'accroissement. La tendance générale est à une nette augmentation des prélèvements d'eau potable avec toutefois, de fortes variations d'une année sur l'autre (jusqu'à 20 %).

La commune s'alimente actuellement à partir de 3 forages.

Le premier a été réalisé en 1948 (545-1-1) et capte la nappe de l'Oxfordien et du Kimmeridgien.

Les deux autres réalisés respectivement en 1978 (545-5-2) et 1986 (545-5-43) pour faire face à la demande croissante de la population. Ils recourent également la nappe du Jurassique supérieur.

Le point 541-5-2 implanté aux Sables a une profondeur de 30 m. Le point 541-5-43 implanté au Grand Marais n'est profond que de 20 m, avec un débit spécifique remarquable de plus de 100 m<sup>3</sup>/h.

Si la ressource au plan quantité est satisfaisante, par contre au plan qualité, les eaux dépassent très largement la teneur limite imposée par la C.E.E. (68 mg/l sur le point 545-5-43).

La situation des forages à l'aval hydraulique de la commune, à l'aval de zones de grandes cultures où de nombreuses manifestations karstiques sont visibles dans les champs à l'aval de la station d'épuration, à l'aval de dépôts d'engrais, n'est pas idéale sur le plan protection !

#### b) Recommandations

La recherche d'un autre site dans la même nappe, n'est pas conseillé, car on obtiendrait encore des teneurs excessives en nitrates.

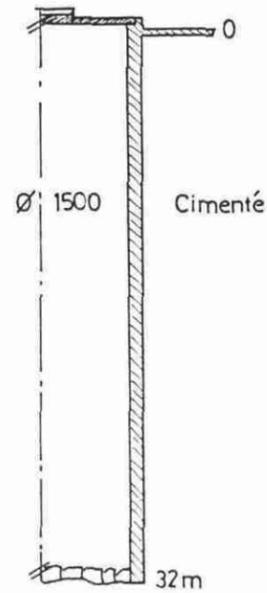
Le traitement des nitrates ne devrait être envisagé, qu'après avoir vérifié que la nappe est exempte de micropolluants.

Même si en 1982, un forage profond atteignant le Jurassique moyen n'a pas donné un débit suffisant et a dû être abandonné, la découverte d'eau de qualité acceptable ne peut se faire que dans cette formation du Dogger. Le problème majeur est que les calcaires bajo-bathoniens ne sont intéressants hydrogéologiquement que dans la mesure où ils sont fracturés, pour fournir un débit et une réserve appréciables.

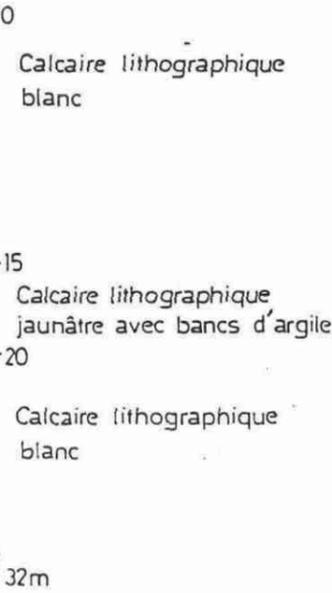
Les accidents structuraux qui guident la recherche ne sont pas, pour la plupart, visibles dans le paysage au niveau de la topographie. Il conviendrait alors d'effectuer une étude très détaillée cherchant à mettre en évidence la structure du sous-sol en profondeur en s'appuyant bien sûr sur l'interprétation de photos aériennes mais surtout satellitaires, et par une campagne de géophysique.

La forêt domaniale de Bommiers, par le rôle de dilution qu'elle peut jouer est à prospecter en priorité. Cette recherche pourrait intéresser le Syndicat de LIENNET confronté à des problèmes de même nature même si moins aigus.

1/2 Coupe technique



Géologie

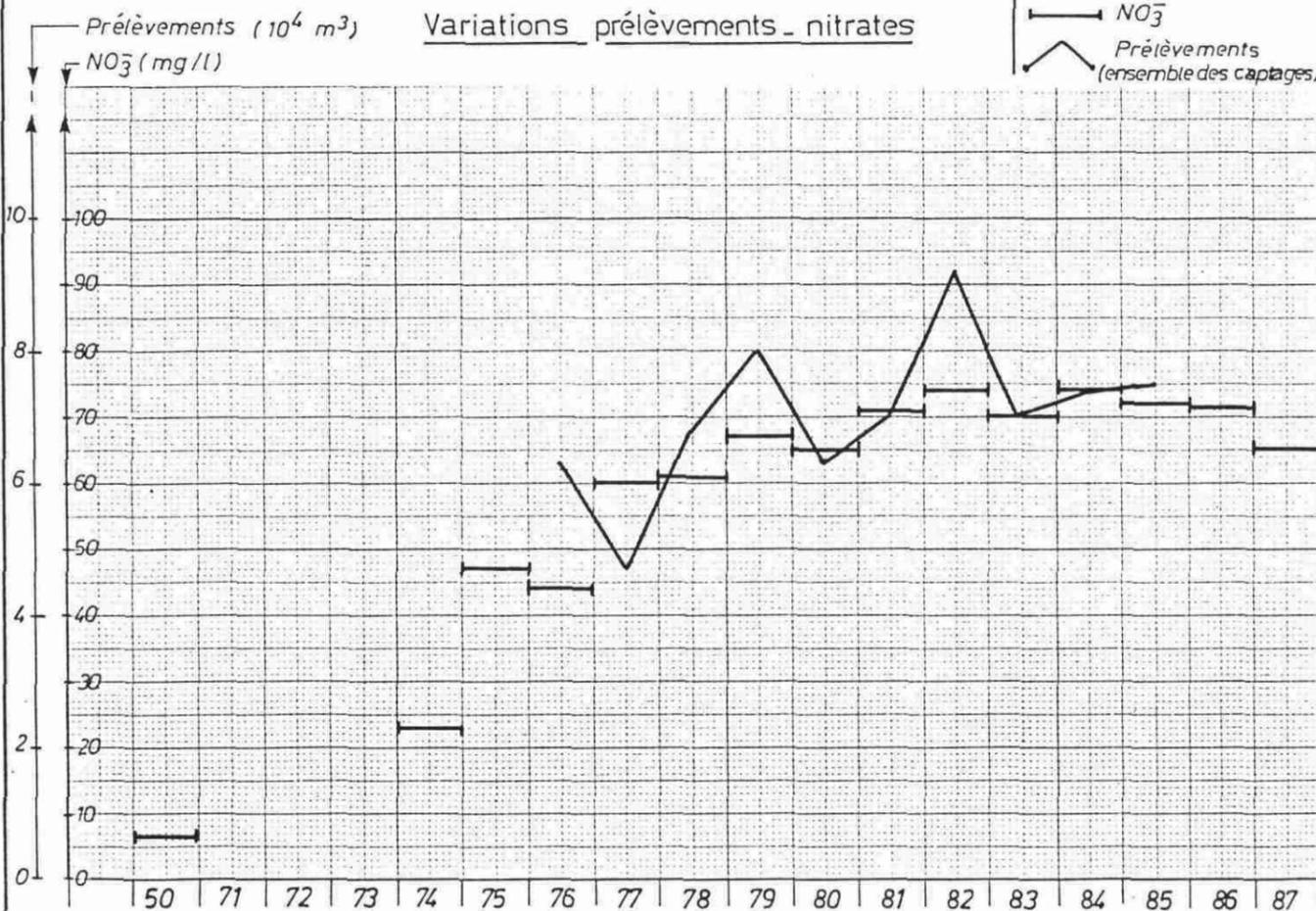


Date d'exécution : 1948  
Profondeur : 32 m  
Rapport hydrogéologue agréé :

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

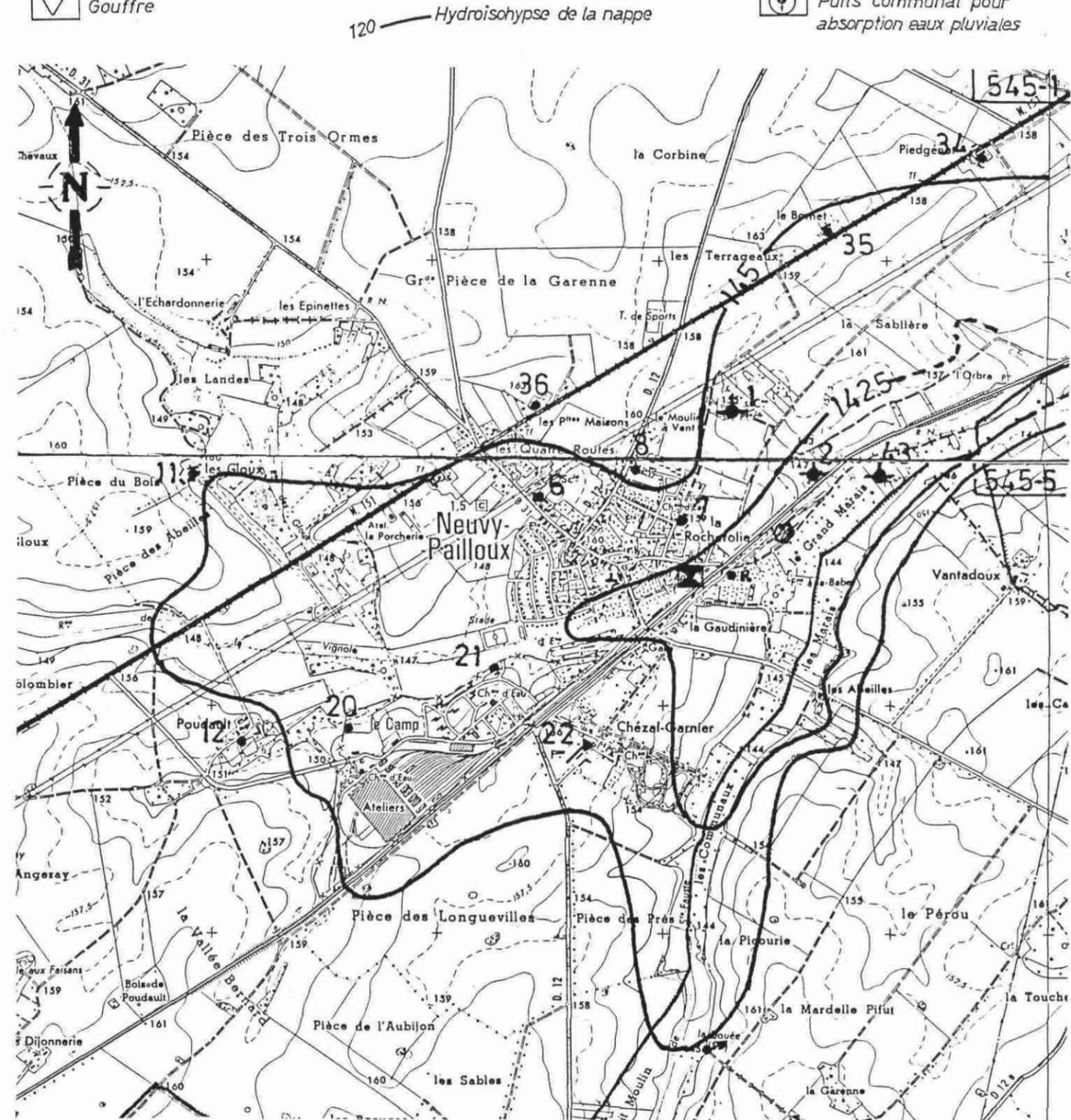
Essai de débit : date: 1948 NS = ? m, Q = 18 m<sup>3</sup>/h, Δh = ? m

T = S = RA =



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales





BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

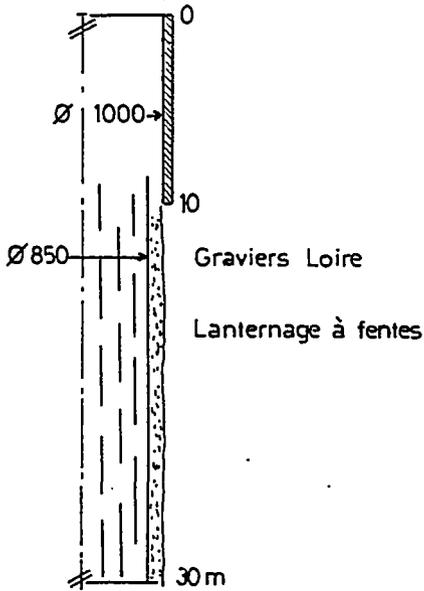
Commune : Neuvy - Pailloux

Indice de classement national : 

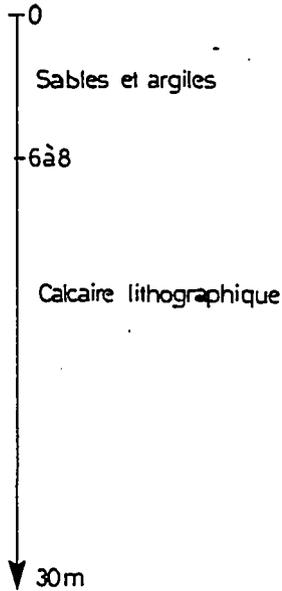
545	5	2
-----	---	---

Coordonnées : x : 564.675 y : 210.075 z : + 145 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1978

Profondeur : 30 m

Rapport hydrogéologique agréé : 1977

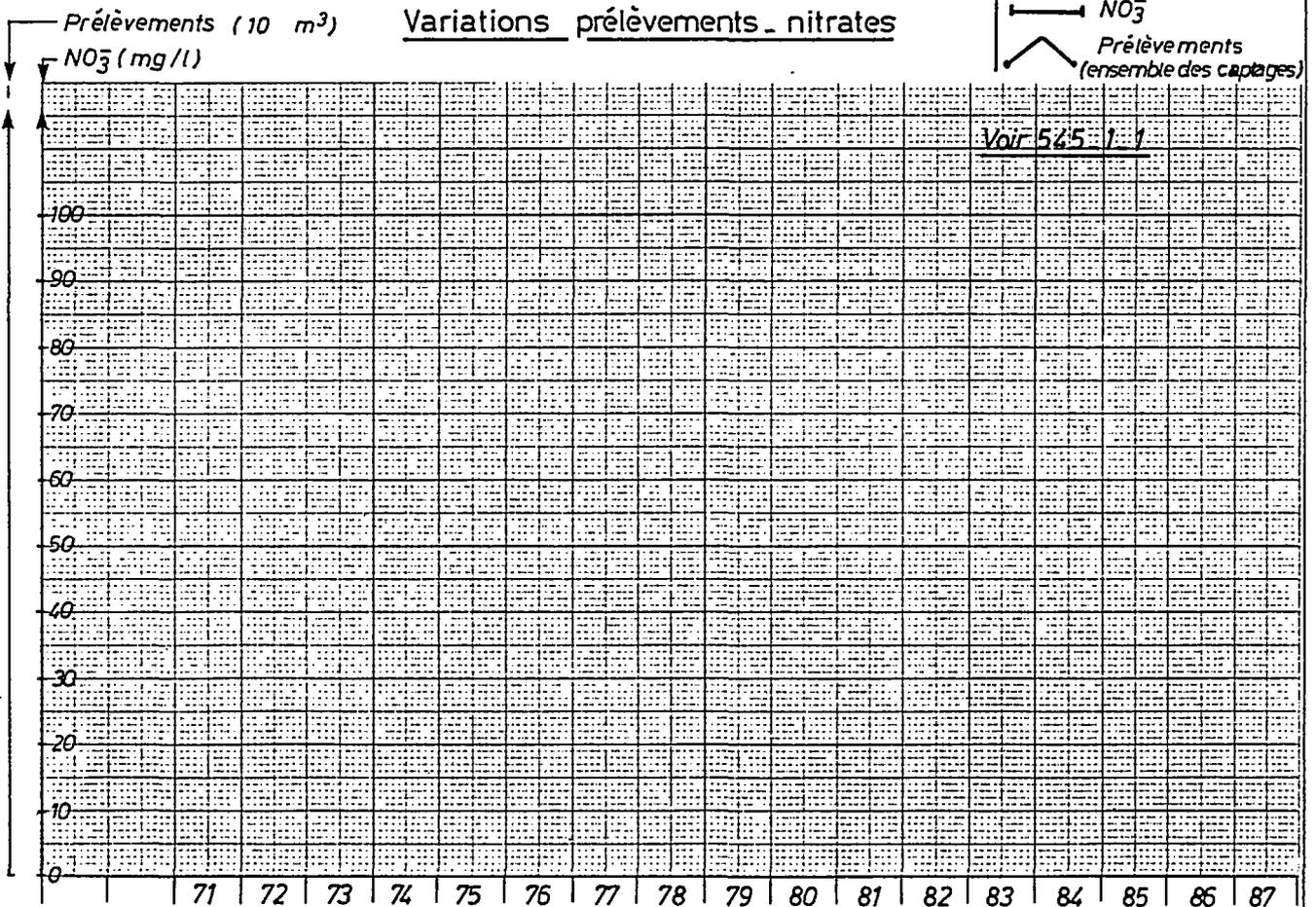
*Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.*

Essai de débit : date: 1978 NS = 5 .m, Q = 103 m<sup>3</sup>/h , Δh = 15,5 m

T =

S =

RA =





BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Neuvy - Pailloux

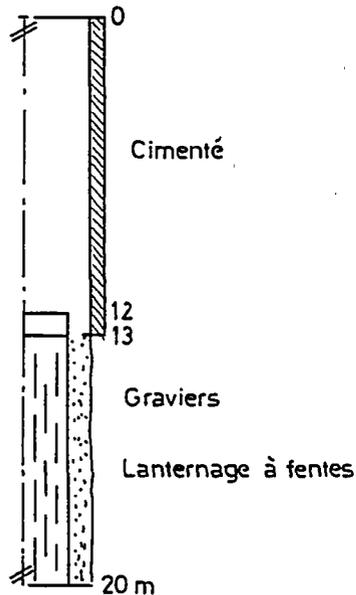
Indice de classement national : 545 5 43

Coordonnées : x : 564.800

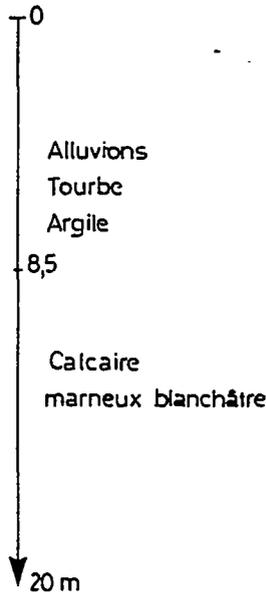
y : 209.900

z : +144 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1986

Profondeur : 20 m

Rapport hydrogéologue agréé :

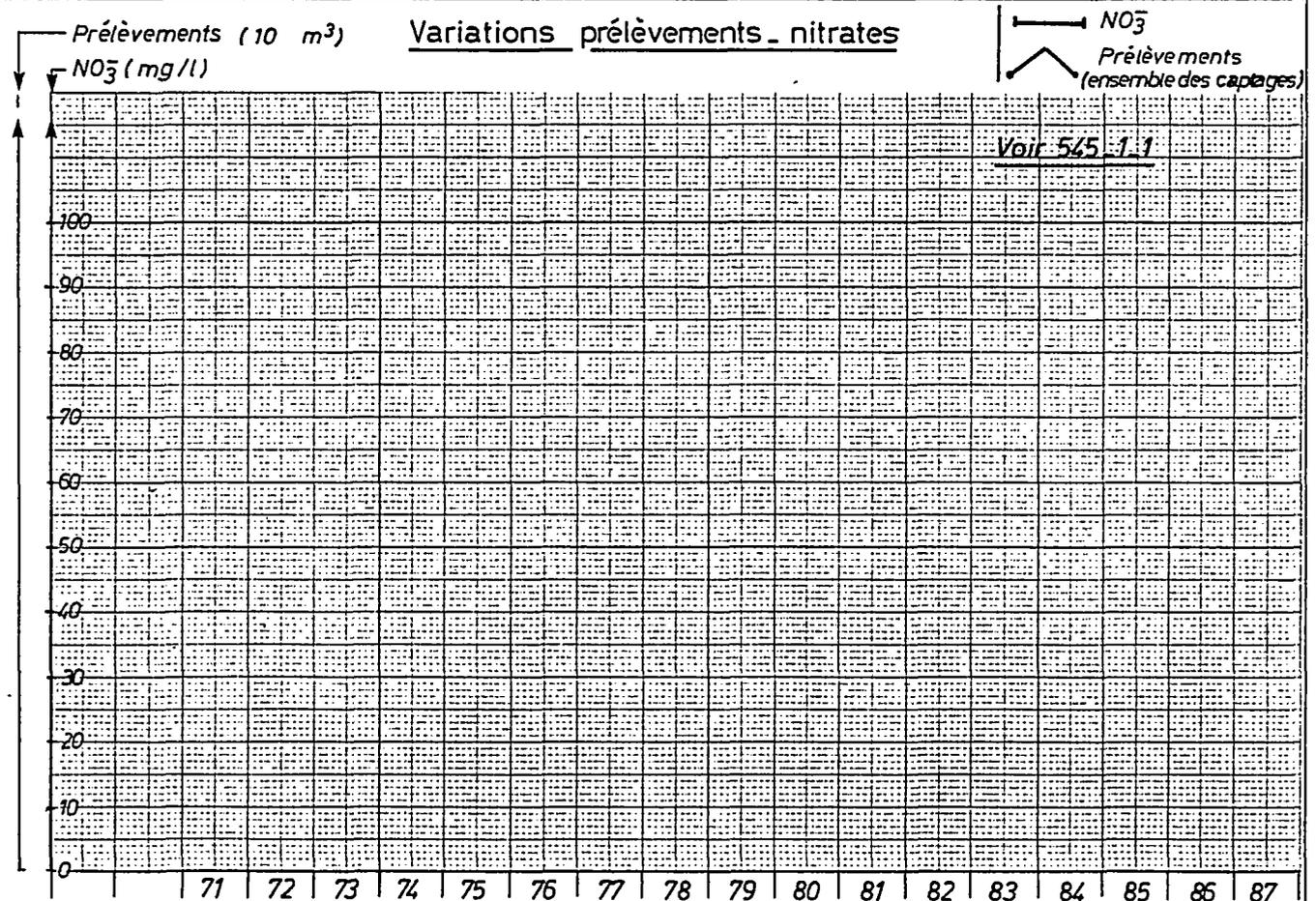
*Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.*

Essai de débit : date: NS = m, Q = m<sup>3</sup>/h, Δh = m

T =

S =

RA =



4.56 - CAPTAGES D'ISSOUDUN (545-3-3 A et B - 545-3-13 A et B -  
545-2-2) ET DE SAINT-GEORGES-SUR-ARNON (545-3-1)

a) Observations

La ville d'ISSOUDUN a une population voisine de 15 000 habitants, en légère régression depuis une dizaine d'années. Parallèlement, sa consommation en eau potable stagne.

La ville d'ISSOUDUN est alimentée en eau potable par 3 réseaux :

- le réseau ville
- le réseau Chinault
- le réseau avail

α - Captages du réseau ville

α1 - Captages des Chezeaux (543-3-3 A et B)

Ces deux captages d'une profondeur de 8,20 m captent les calcaires lithographiques supérieurs. Ils sont situés entre la Théols et sa dérivation.

Ils sont très vulnérables aux pollutions.

Le taux de nitrates est voisin de 60 mg/l.

Les nitrates sont d'origine agricole, ISSOUDUN est en aval de l'écoulement.

La Théols elle-même est très chargée en nitrates > 30 mg/l.

α2 - Captages de SAINT-AUBIN (543-3-13 A et B)

Le forage de la source de la Fontaine (543-3-13 A) n'est profond que de 7,4 m. Le forage de la Source est profond quant à lui de 32,2 m. Ils captent les calcaires lithographiques supérieurs. La nappe est libre et très vulnérable aux pollutions superficielles.

Le taux de nitrates est tout à fait comparable sur les deux captages, et dépassent les 60 mg/l.

Les nitrates sont d'origine agricole.

β - Captage de Chinault (545-2-2)

Le forage de Chinault se trouve au Nord-Ouest du centre d'ISSOUDUN. Nous ne connaissons ni sa coupe géologique, ni sa coupe technique. Sa profondeur serait de 22 m. On suppose que la nappe captée est celle du Jurassique supérieur.

Le taux de nitrates mesuré au forage même dépasse les 50 mg/l.

L'environnement de ce point est constitué en quasi totalité par des grandes cultures.

γ - Captage d'Avail (545-3-1)

Situé sur la commune de SAINT-GEORGES-SUR-ARNON, le forage est géré par le service des eaux d'ISSOUDUN.

Il est profond de 55 m. Sa coupe géologique ainsi que sa coupe technique sont inconnues. Une galerie longue de 18 m à 32 m de profondeur déboucherait dans le puits.

Les terrains traversés sont des calcaires lithographiques fissurés, ils sont très fortement pollués.

Les teneurs en nitrates sur ce puits dépassent 80 mg/l.

La grande culture est omniprésente dans cette zone.

On note, en plus, la présence d'un puits absorbant dans le hameau. Le transfert de la pollution se fait alors directement dans la nappe.

b) Recommandations

- Abandon des captages de Chinault et d'Avail envisagé par la ville d'ISSOUDUN, en ce qui concerne le captage d'Avail. Il y a urgence.

- Pour ISSOUDUN, le nombre de solutions à examiner pour reconquérir la qualité de l'eau est très restreint.

- Il n'apparaît de solution réaliste dans ce cas pour limiter les effets des pollutions agricoles. Toutefois une information des agriculteurs le suggérant de modérer les épandages d'engrais est toujours possible.

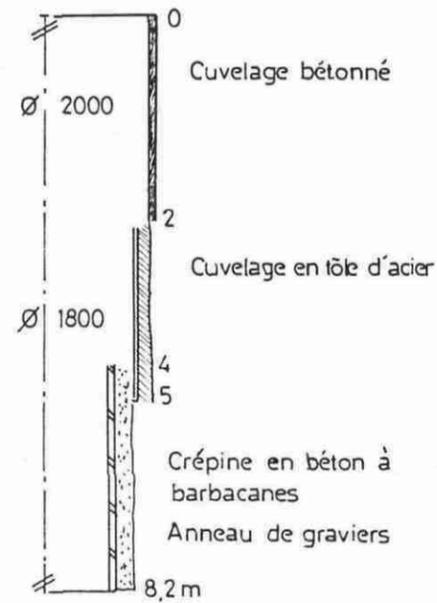
- La seule ressource à explorer sont les calcaires du Dogger.

- Cette exploration peut se faire au droit des forages existants pour bénéficier des installations existantes et/ou s'appuyer sur les résultats de recherche d'accidents structuraux, par interprétation d'images satellites et de campagne géophysique. Le débit spécifique des calcaires bajo-bathoniens généralement faible (1 à 2 m<sup>3</sup>/h/m) peut se révéler meilleur lorsque le milieu est fissuré comme à BRIVES.

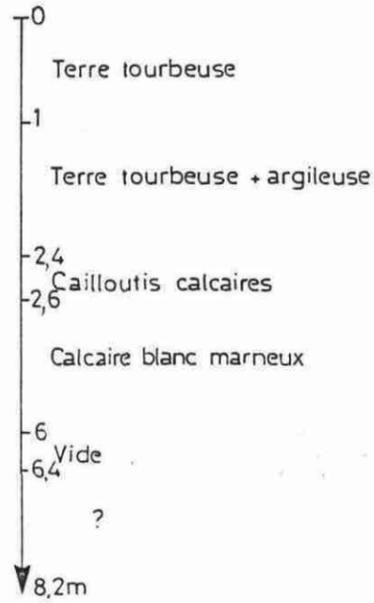
Si cette exploration faite de façon rigoureuse s'avère infructueuse, il ne reste plus que la solution du traitement de dénitrification.

Il paraît nécessaire de vérifier que les eaux captées à ISSOUDUN ne contiennent pas de micropolluants indésirables qui accompagnent parfois les nitrates.

1/2 Coupe technique



Géologie

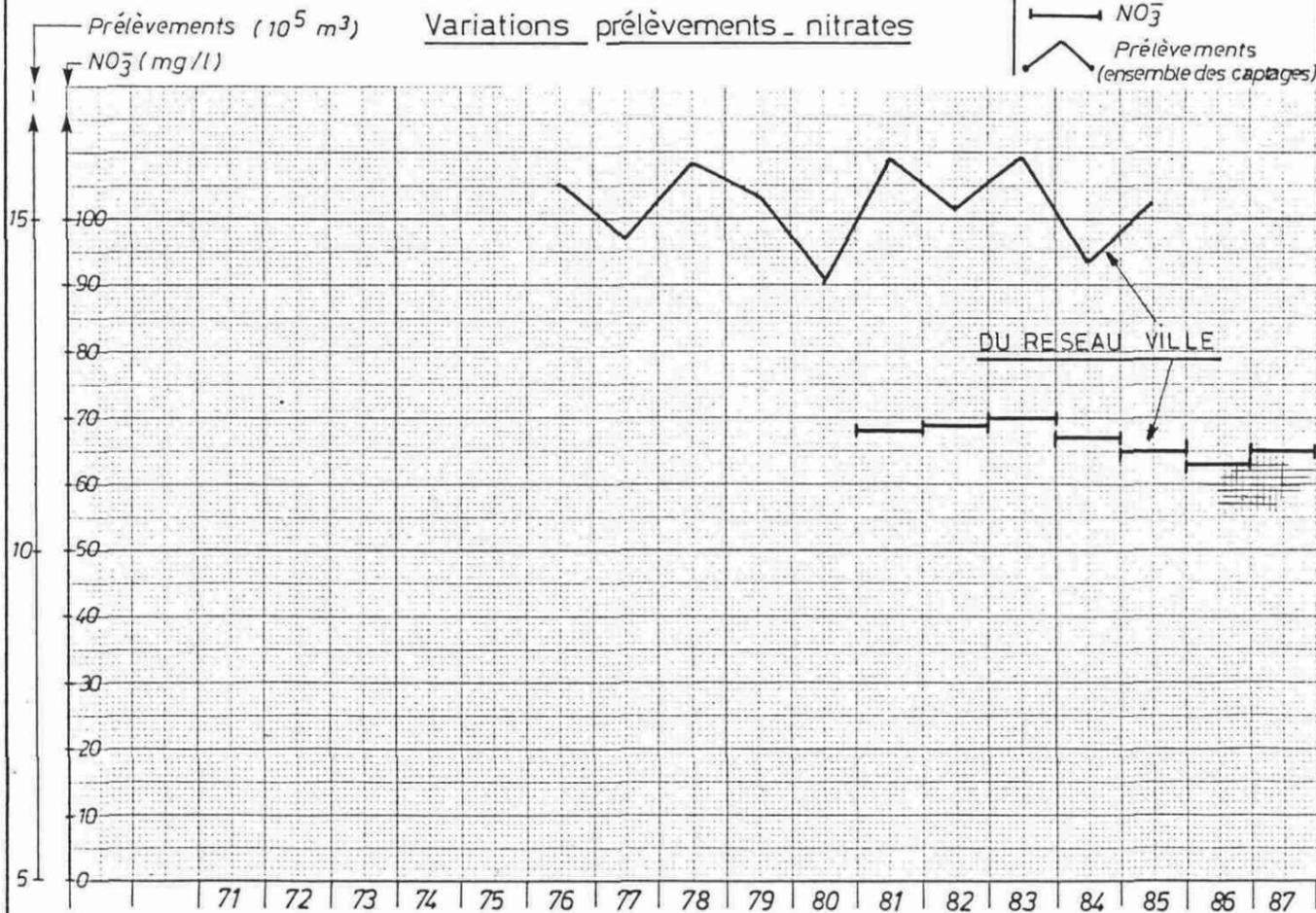


Date d'exécution : 1964  
Profondeur : 8,2 m  
Rapport hydrogéologue agréé : 1976

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

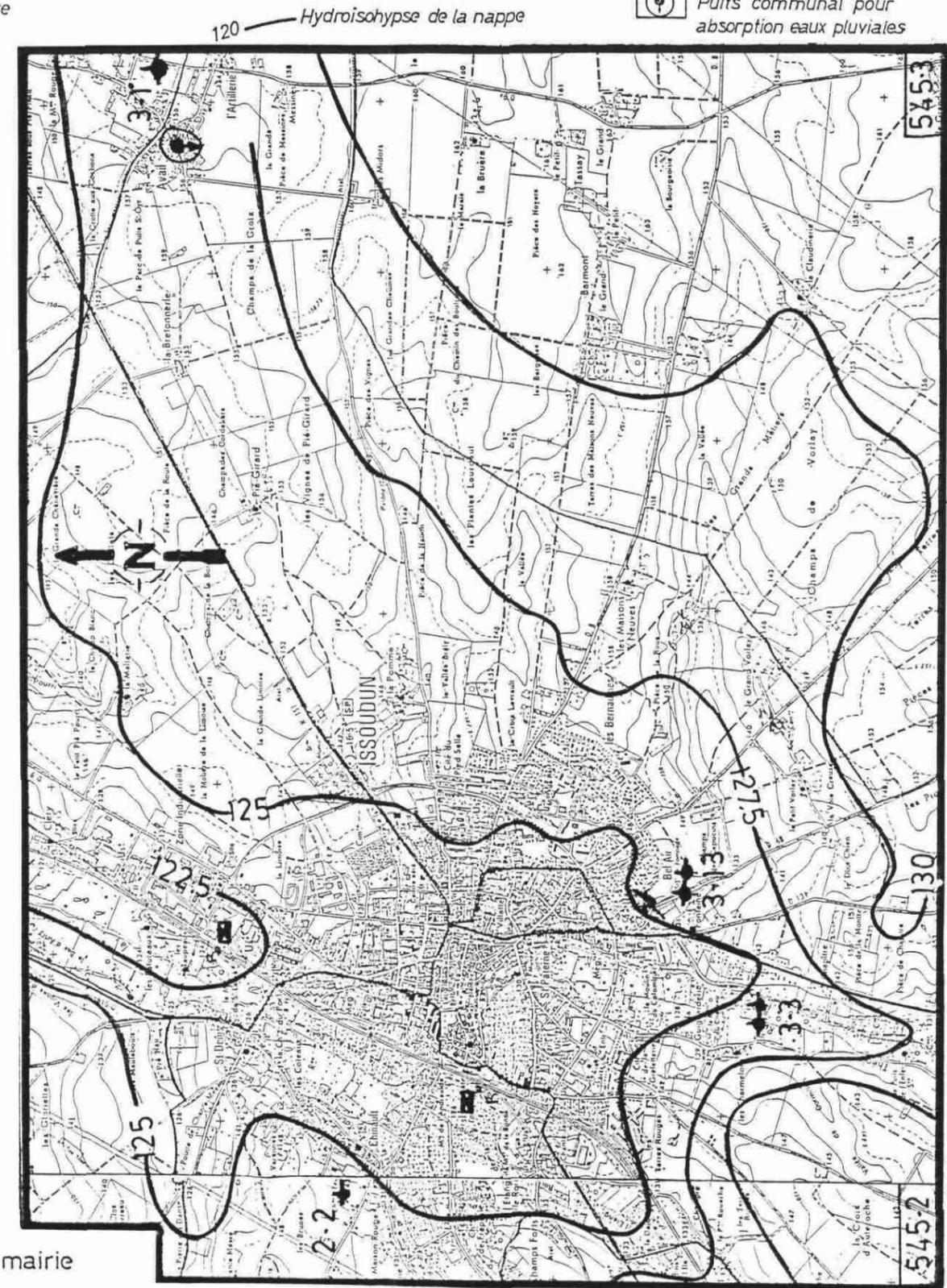
Essai de débit : date : 1964 NS = 0,70 m, Q = 240 m<sup>3</sup>/h, Δh = 4 m

T = S = RA =



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales



- Enquête mairie
- Enquête terrain



BRGM

SGR CENTRE

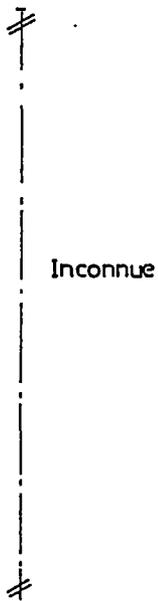
Département : INDRE

Commune : Issoudun

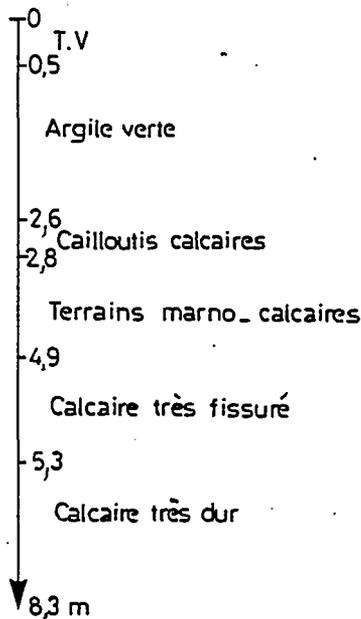
Indice de classement national : 545 3 3 B

Coordonnées : x : 573.700 y : 214.800 z : +127 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1964

Profondeur : 8,3 m

Rapport hydrogéologique agréé : 1976

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1973 NS = 1 m, Q = 67 m³/h, Δh = 4 m

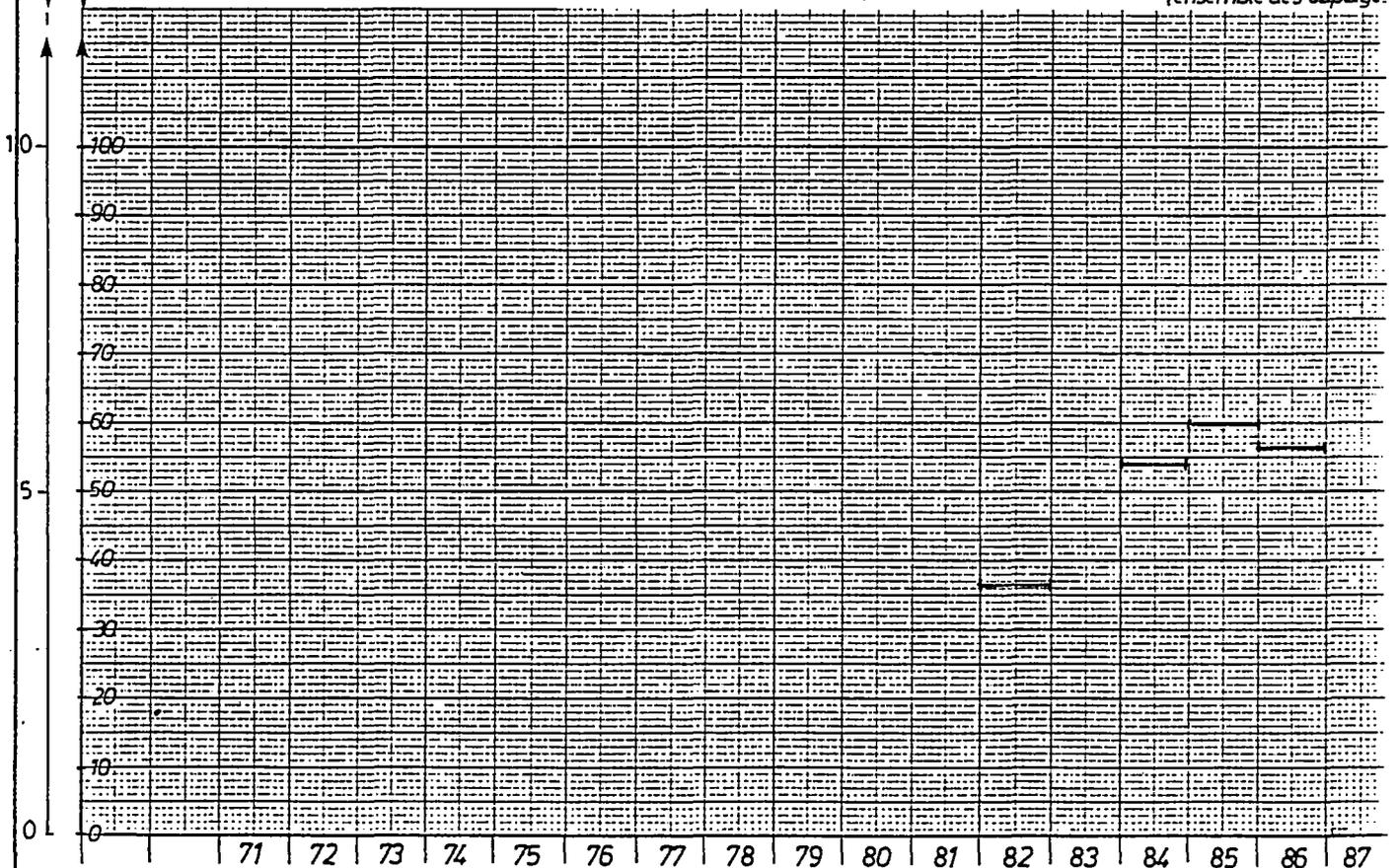
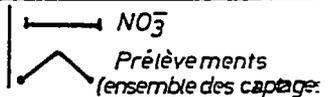
T =

S =

RA =

Prélèvements (10 m³) NO₃⁻ (mg/l)

Variations prélèvements nitrates





SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Issoudun

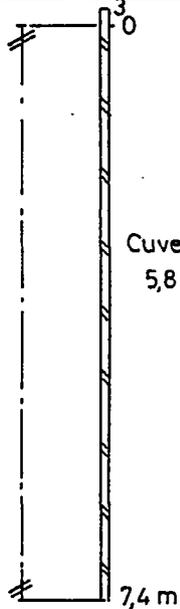
Indice de classement national : 545 3 13A

Coordonnées : x : 574.350

y : 215.240

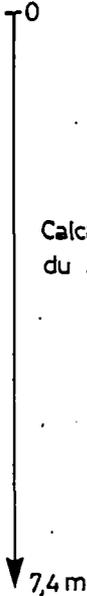
z : +132 EPD

1/2 Coupe technique



Cuvelage en béton  
5,8 x 5,8 m

Géologie



Calcaire lithographique  
du Jurassique

Date d'exécution : 1877

Profondeur : 7,4 m

Rapport hydrogéologue  
agréé : 1976

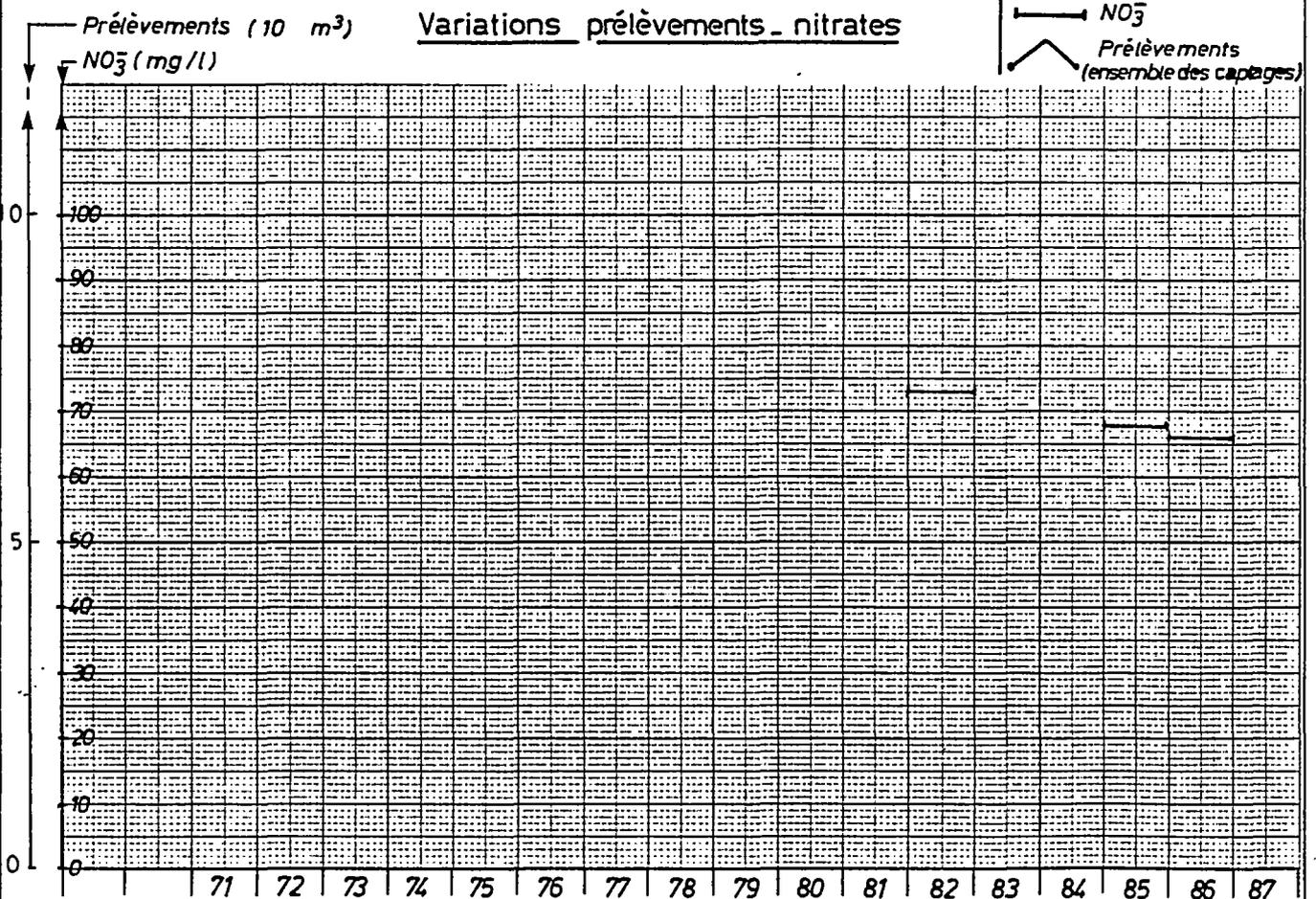
Les cotes sont données pour  
indiquer les variations d'équipement  
ou de faciès sans recherche du  
respect des échelles.

Essai de débit : date: 1953 NS = ? m, Q = 200 m<sup>3</sup>/h, Δh = ? m

T =

S =

RA =





BRGM

SGR CENTRE

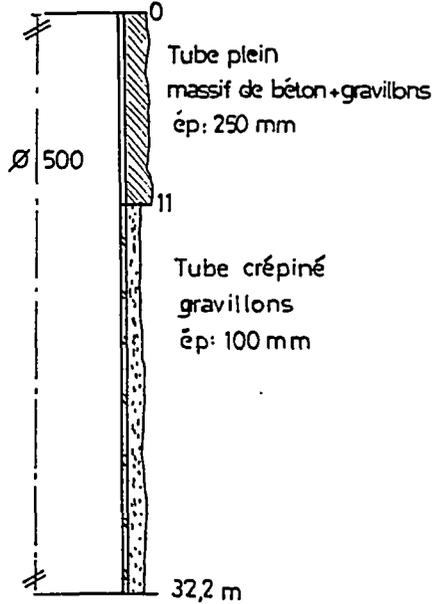
Département: INDRE

Commune: Issoudun

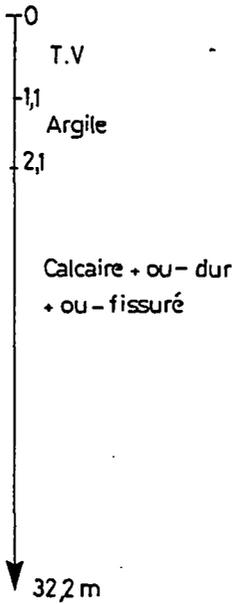
Indice de classement national: 545 3 13 B

Coordonnées: x: 574.400 y: 215.250 z: +132 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution: 1952

Profondeur: 32,2 m

Rapport hydrogéologue  
agréé: 1976

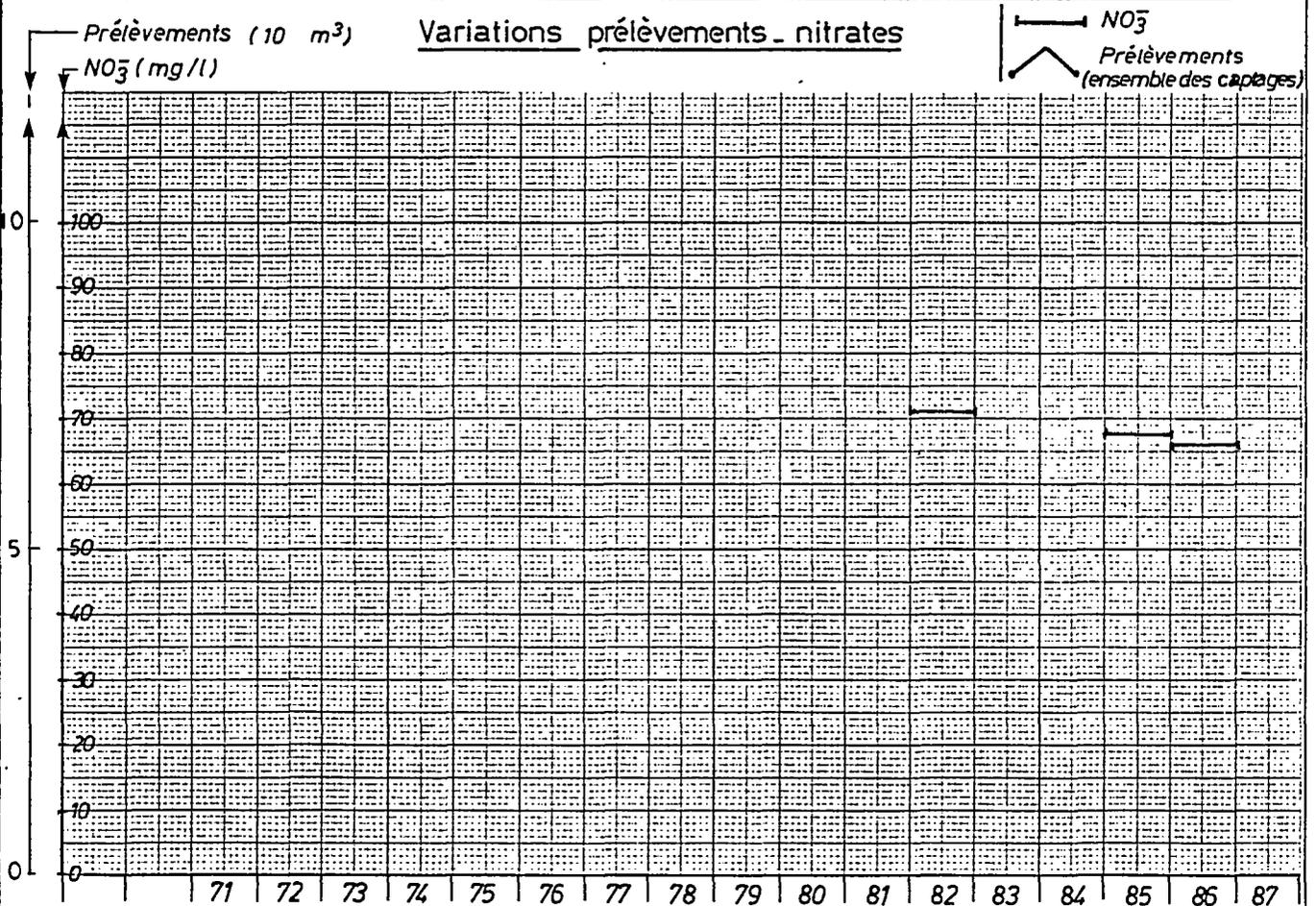
Les cotes sont données pour  
indiquer les variations d'équipement  
ou de faciès sans recherche du  
respect des échelles.

Essai de débit: date: 1953 NS= 6 m, Q=150 m<sup>3</sup>/h, Δh=19 m

T=

S=

RA=





BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Issoudun

Indice de classement national : 545 2 2

Coordonnées : x : 572.480

y : 217.250

z : +143 EPD

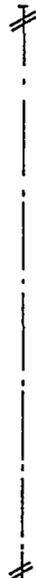
1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution : 1946

Profondeur : 22 m

Rapport hydrogéologue  
agréé : 1976



Inconnue



Inconnue

22 m

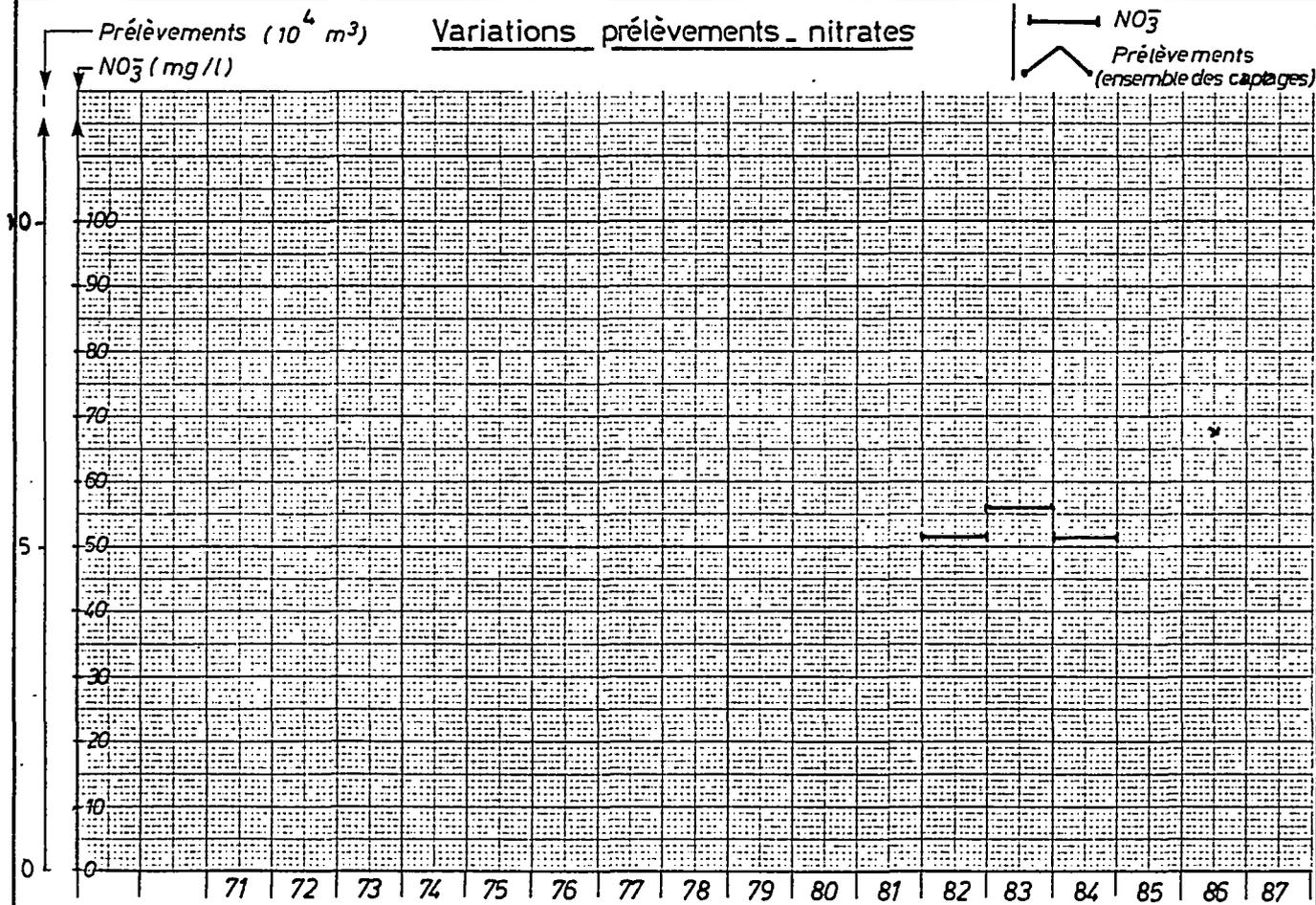
Les cotes sont données pour  
indiquer les variations d'équipement  
ou de faciès sans recherche du  
respect des échelles.

Essai de débit : date: NS = m, Q = m<sup>3</sup>/h, Δh = m

T =

S =

RA =





BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : S<sup>1</sup> Georges / Arnon

Indice de classement national : 

545	3	1
-----	---	---

Coordonnées : x : 579.200 y : 218.400 z : +154 EPD

1/2 Coupe technique

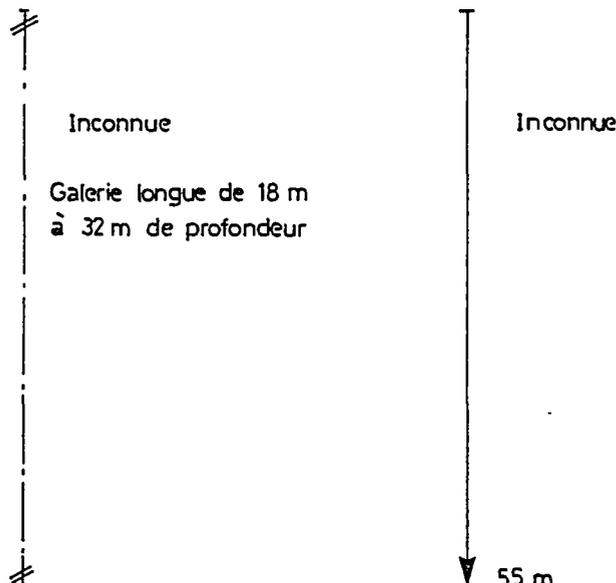
Géologie

Date d'exécution : 1946

Profondeur : 55 m

Rapport hydrogéologue

agréé : 1976



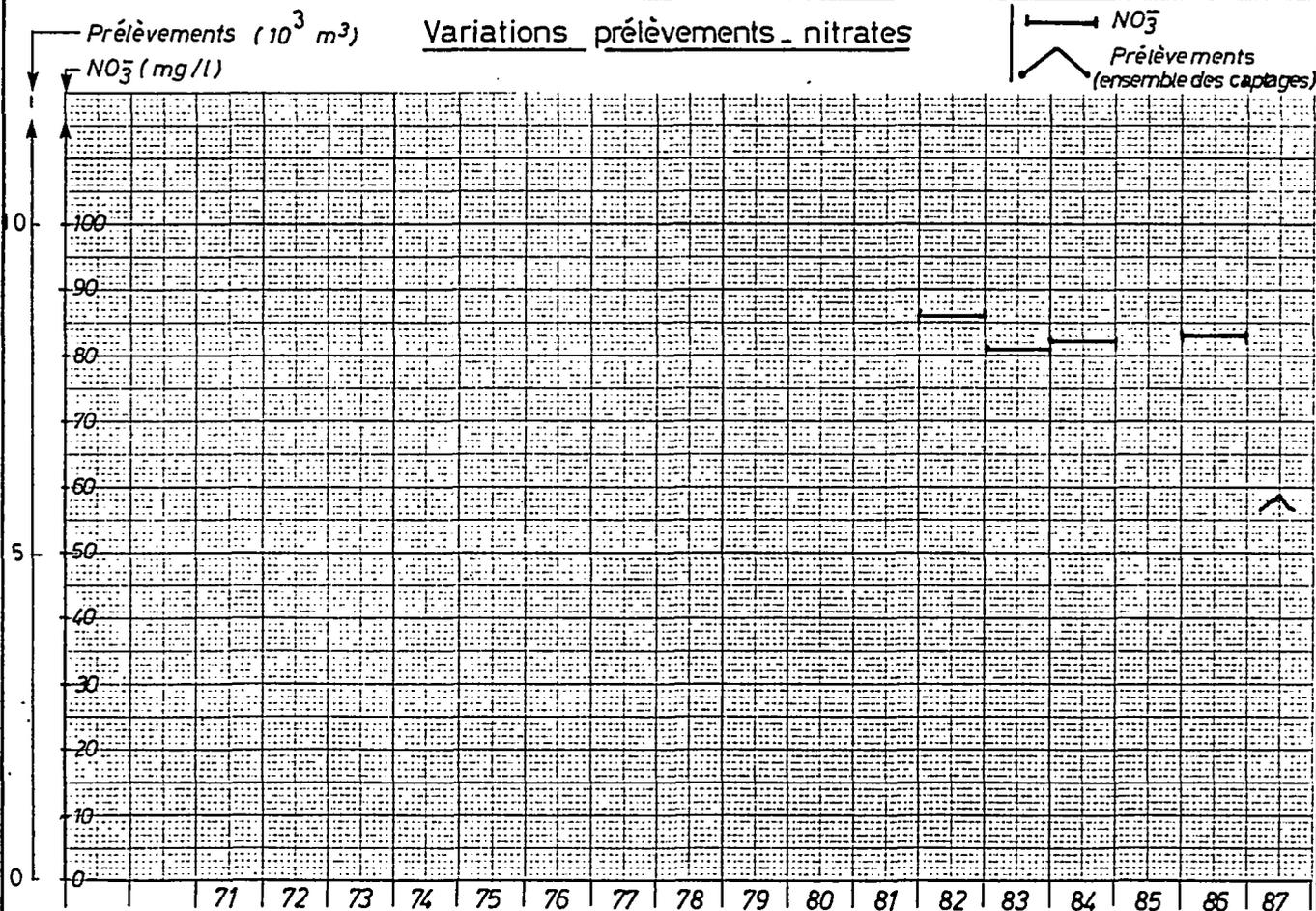
*Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.*

Essai de débit : date : ? NS = ? m, Q = 25 m<sup>3</sup>/h, Δh = ? m

T =

S =

RA =



4.6 - CANTON DE LEVROUX

4.61 - CAPTAGES DE LEVROUX (544-3-6 - 544-3-3 - 544-3-2 -  
544-3-76 - 544-3-77)

a) Observations

De nombreux forages ont été réalisés à LEVROUX pour alimenter les populations du Syndicat Intercommunal de LEVROUX.

Trois sites sont exploités :

- le site de la station de pompage (544-3-2 et 544-3-3)
- le site du hameau de Gour (544-3-76 et 544-3-77)
- le site du château d'eau (544-3-6)

Les captages de ses trois sites puisent les eaux dans les calcaires de LEVROUX soit de l'Oxfordien supérieur, soit du Kimmeridgien.

La teneur en nitrates des eaux extraites de ces points varie entre 70 et 80 mg/l avec une tendance à une stabilisation.

Ces terrains, de type karstique, dans un environnement de grandes cultures sont particulièrement vulnérables aux pollutions, car ne bénéficiant d'aucune protection naturelle.

b) Recommandations

Il n'y a pas de recommandations particulières, pour le moment, puisque suite à la décision d'une recherche de ressource de substitution, deux forages ont été réalisés.

Ceux-ci apparemment ne présentent que des traces légères de nitrates. Ils captent l'aquifère du Jurassique supérieur protégé par les marnes du Séquanien - Kimmeridgien, ils devraient être équipés en 1988.

Il est prévu que lorsque ces forages seront en service, les anciens soient abandonnés ou livrés aux industries locales.



BRGM  
SGR CENTRE

Département: INDRE

Commune: Levroux

Indice de classement national: 544 3 6

Coordonnées: x: 545.425 y: 220.025 z: +138 EPD

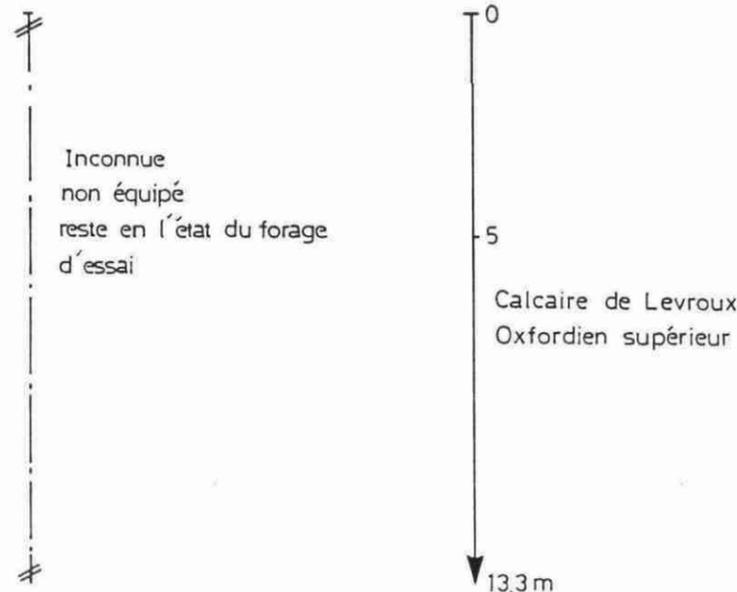
1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution: 1977

Profondeur: 13,3 m

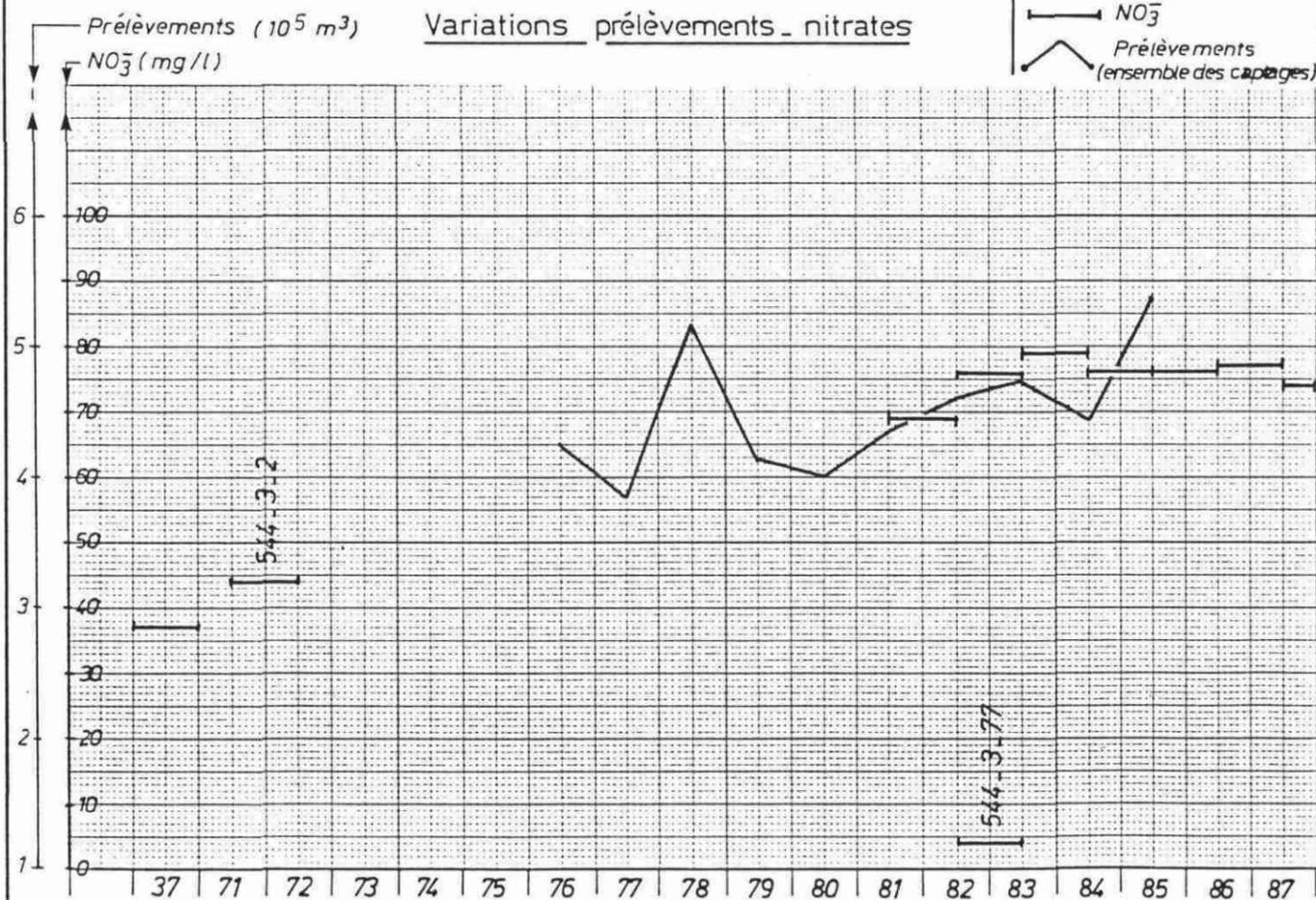
Rapport hydrogéologue agréé:



Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

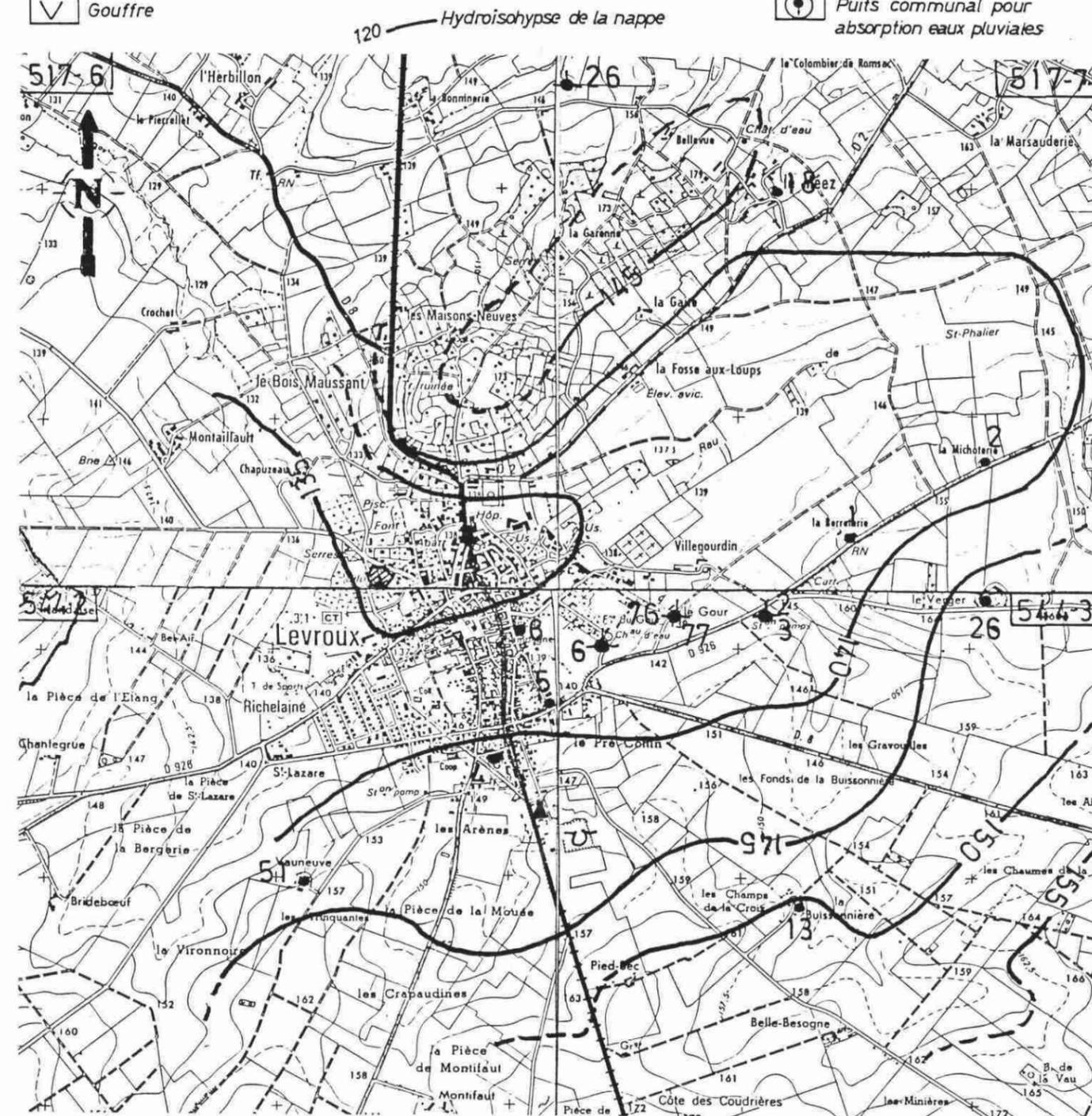
Essai de débit: date: NS = m, Q = m<sup>3</sup>/h, Δh = m

T = S = RA =



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales



Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN



SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Levroux

Indice de classement national : 544 3 3

Coordonnées : x: 546.200 y: 220.200 z: + 143 EPD

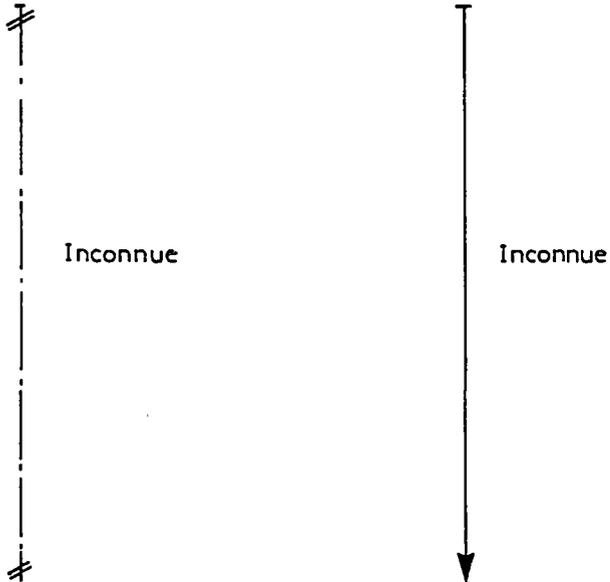
1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution : 1983

Profondeur : 10 m

Rapport hydrogéologue agréé :



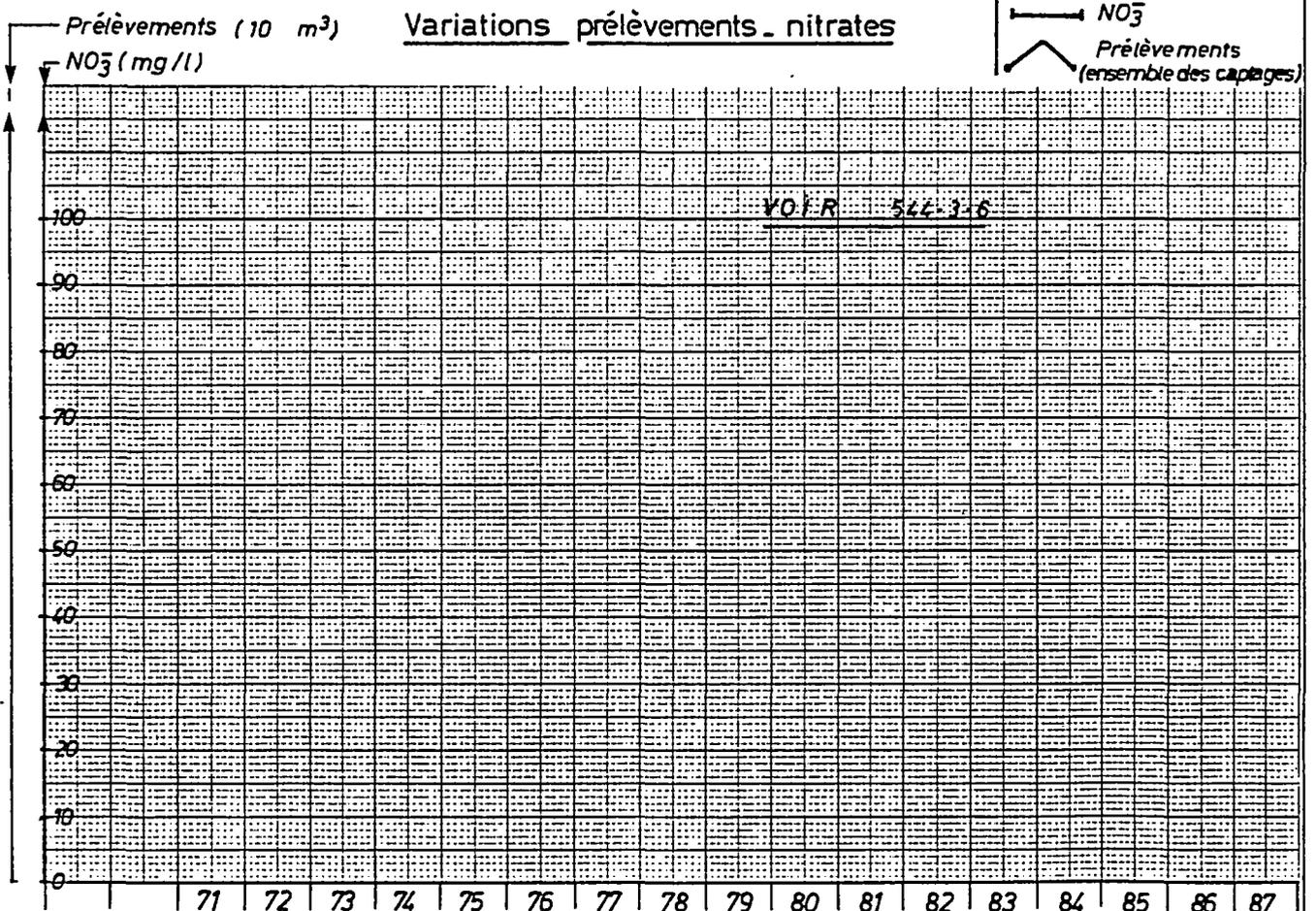
Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: NS= m, Q= m<sup>3</sup>/h, Δh= m

T=

S=

RA=





BRGM

SGR CENTRE

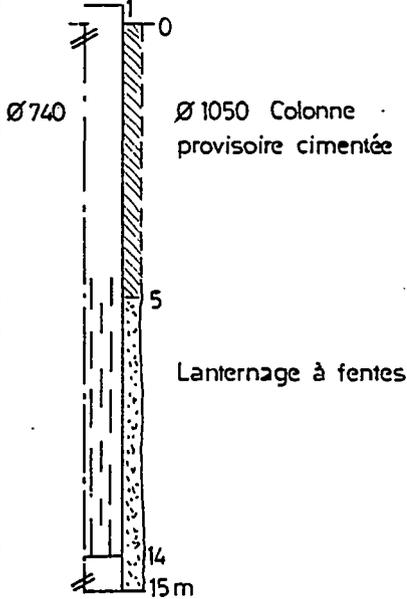
Département : INDRE

Commune : Levroux

Indice de classement national : 544 3 2

Coordonnées : x : 546.130 y : 220.160 z : +143 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie

Calcaire marneux et marnes du Séquanien

Date d'exécution : 1970

Profondeur : 15 m

Rapport hydrogéologue agréé :

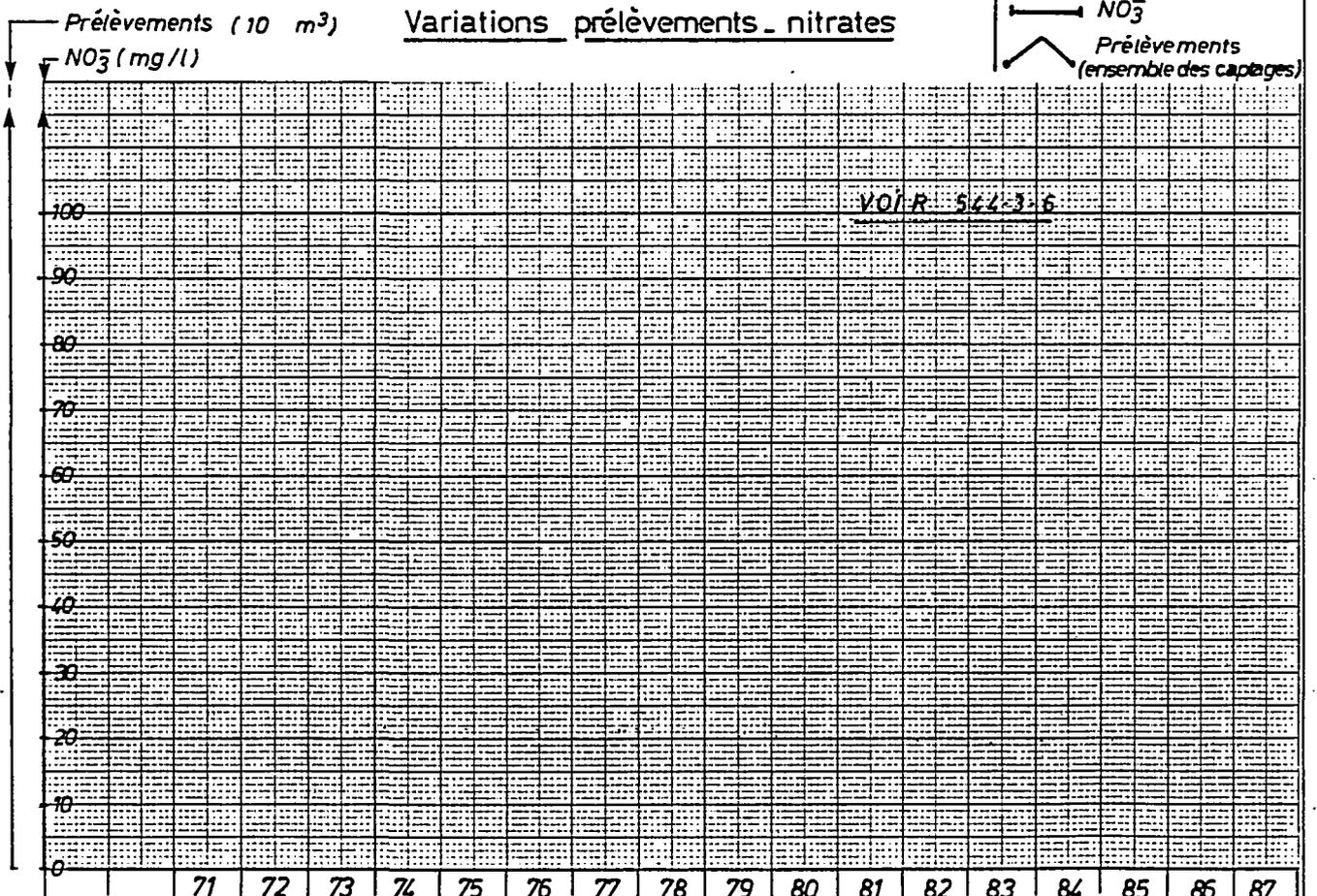
Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1970 NS = 2,5 m, Q = 108 m<sup>3</sup>/h, Δh = 1,7 m

T =

S =

RA =





BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Levroux

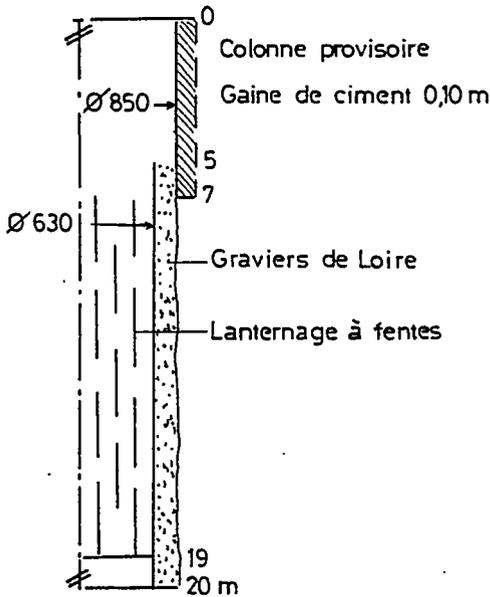
Indice de classement national : 544 3 76

Coordonnées : x : 545.700

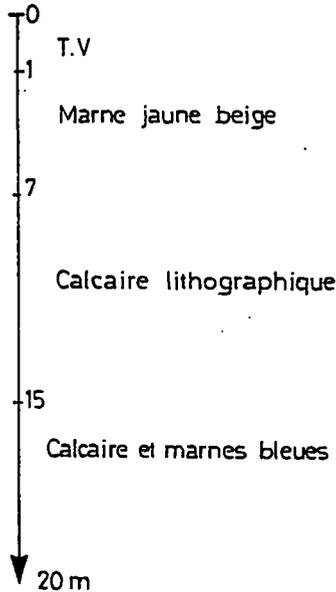
y : 220.125

z : + 139 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1975

Profondeur : 20 m

Rapport hydrogéologue agréé : 1977

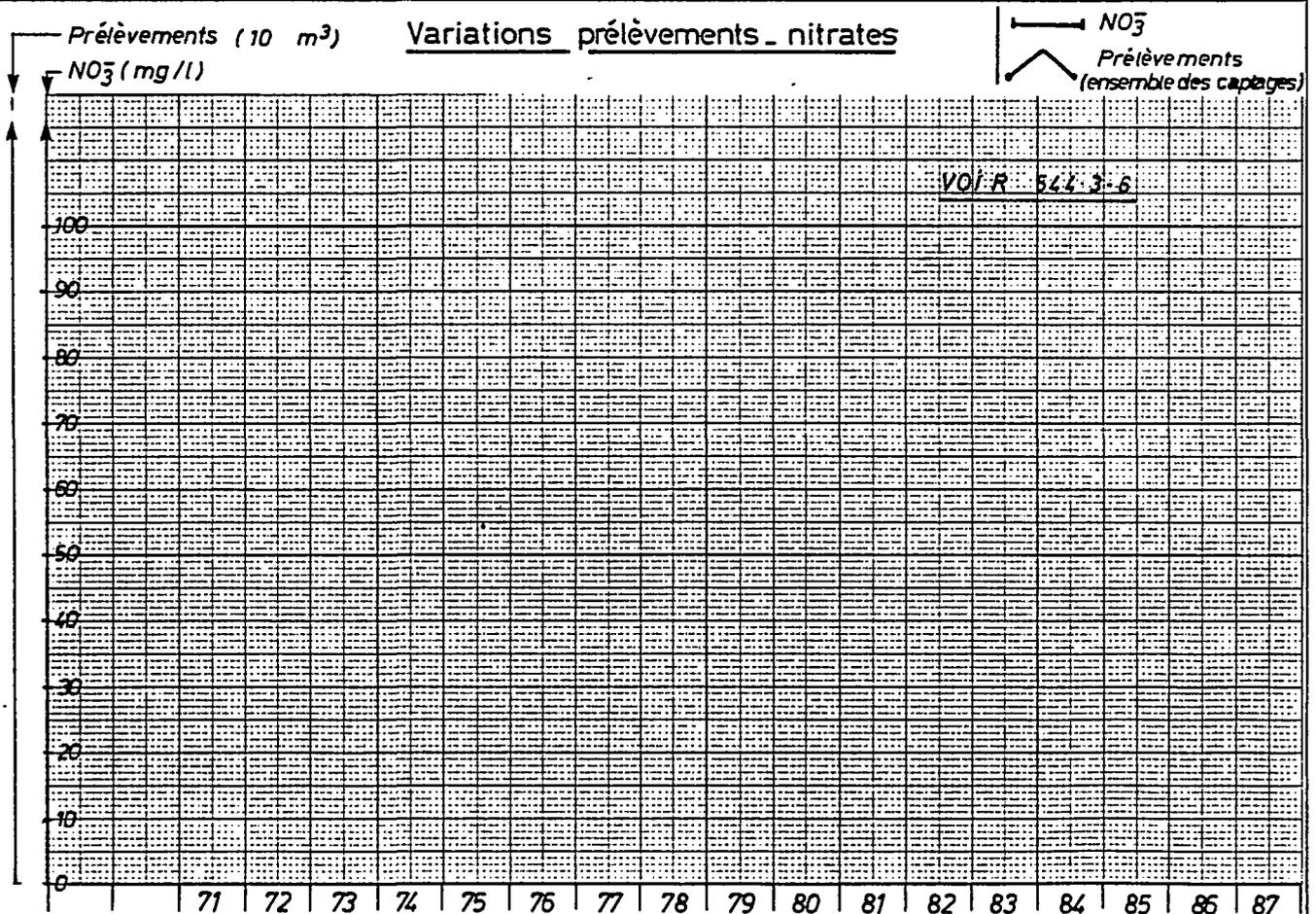
Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1985 NS = 2 m, Q = 150 m<sup>3</sup>/h, Δh = 2,5 m

T =

S =

RA =





BRGM

SGR CENTRE

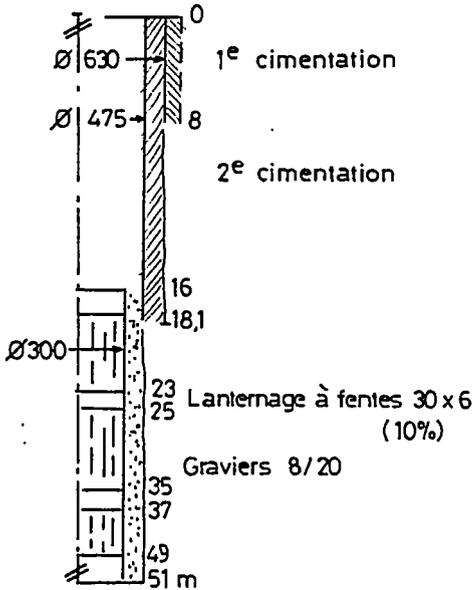
Département : INDRE

Commune : Levroux

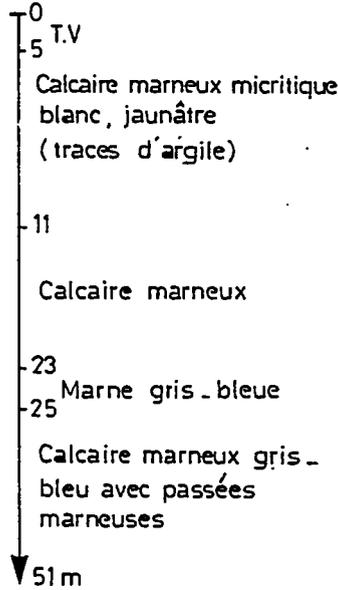
Indice de classement national : 544 3 77

Coordonnées : x : 545.750 y : 220.125 z : +139 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1982

Profondeur : 51 m

Rapport hydrogéologue agréé : 1983

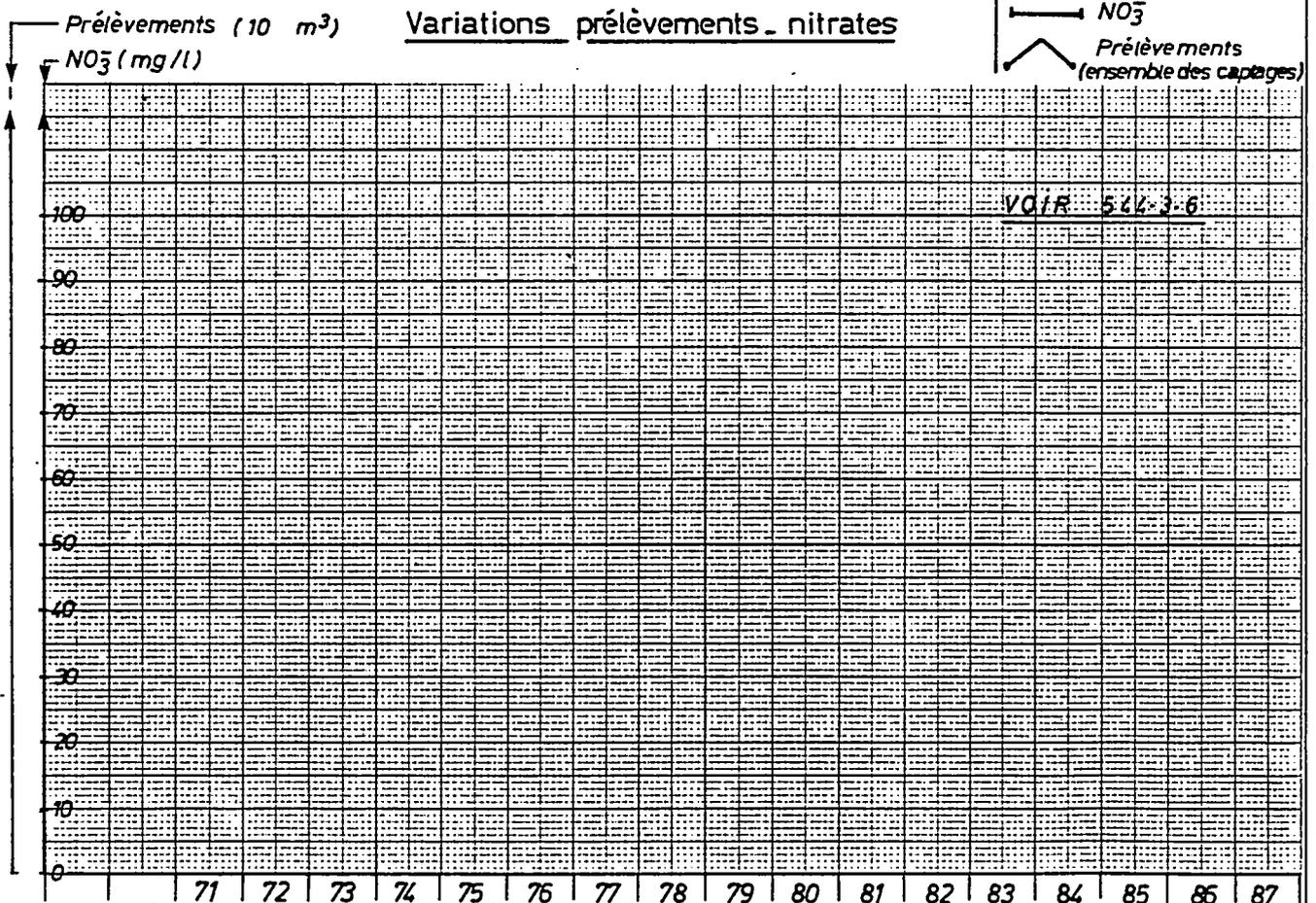
*Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.*

Essai de débit : date: 1982 NS = 37 m, Q = 27 m<sup>3</sup>/h, Δh = 35 m

T =

S =

RA =



#### 4.62 - CAPTAGE DE BRION (544-4-1)

##### a) Observations

Ce captage est exploité par le Syndicat Intercommunal de BRION.

Il date de 1952, et n'est profond que de 14 m.

Il capte les calcaires lithographiques de LEVROUX appartenant à l'Oxfordien supérieur et au Kimmeridgien inférieur.

A sa mise en service en 1952, la teneur en nitrates est de 6 mg/l que l'on retrouve en 1958, et qui correspond sensiblement aux pollutions du bourg.

A partir de 1980, on observe une augmentation de 3 à 4 % par an. Le taux de nitrates est aujourd'hui de 75 mg/l ; il sera dépassé assez largement si les choses restent identiques à elles-mêmes.

Outre la vulnérabilité des terrains à la pollution, on note que le forage, déjà dans un environnement de cultures céréalières, est en outre à l'aval du bourg et à l'aval d'un dépôt d'engrais. La station d'épuration est dans le périmètre immédiat du captage. Son implantation n'est pas des meilleures !

##### b) Recommandations

Etant donné que des sondages de reconnaissance d'une cinquantaine de mètres se sont révélés négatifs vis à vis des nitrates, seule l'exploration des ressources profondes pourraient apporter une solution, en notant toutefois que les horizons susceptibles d'être productifs, les calcaires bajociens, bathoniens, calloviens sont à une profondeur minimale de 200 à 250 m, nécessitant de prévoir une reconnaissance à 300 m.

Un rapprochement avec le Syndicat Intercommunal de LEVROUX paraît indispensable avant toute décision, en raison de l'identité du problème auquel il a à faire face.



BRGM

SGR CENTRE

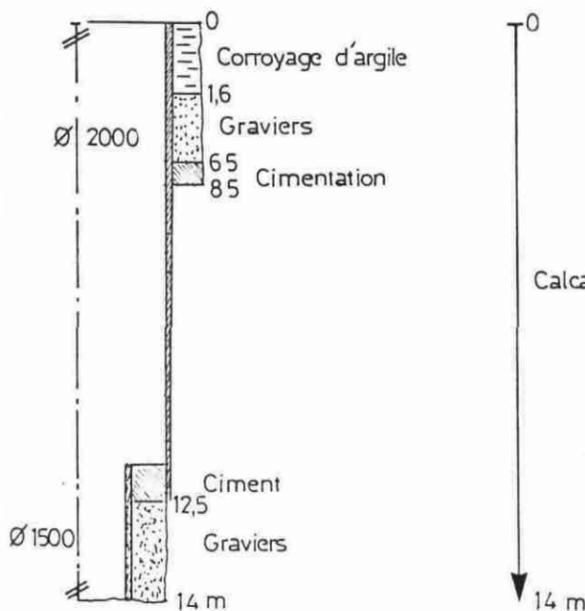
Département: INDRE

Commune: Brion

Indice de classement national: 544 4 1

Coordonnées: x: 554.030 y: 217.150 z: +176 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie

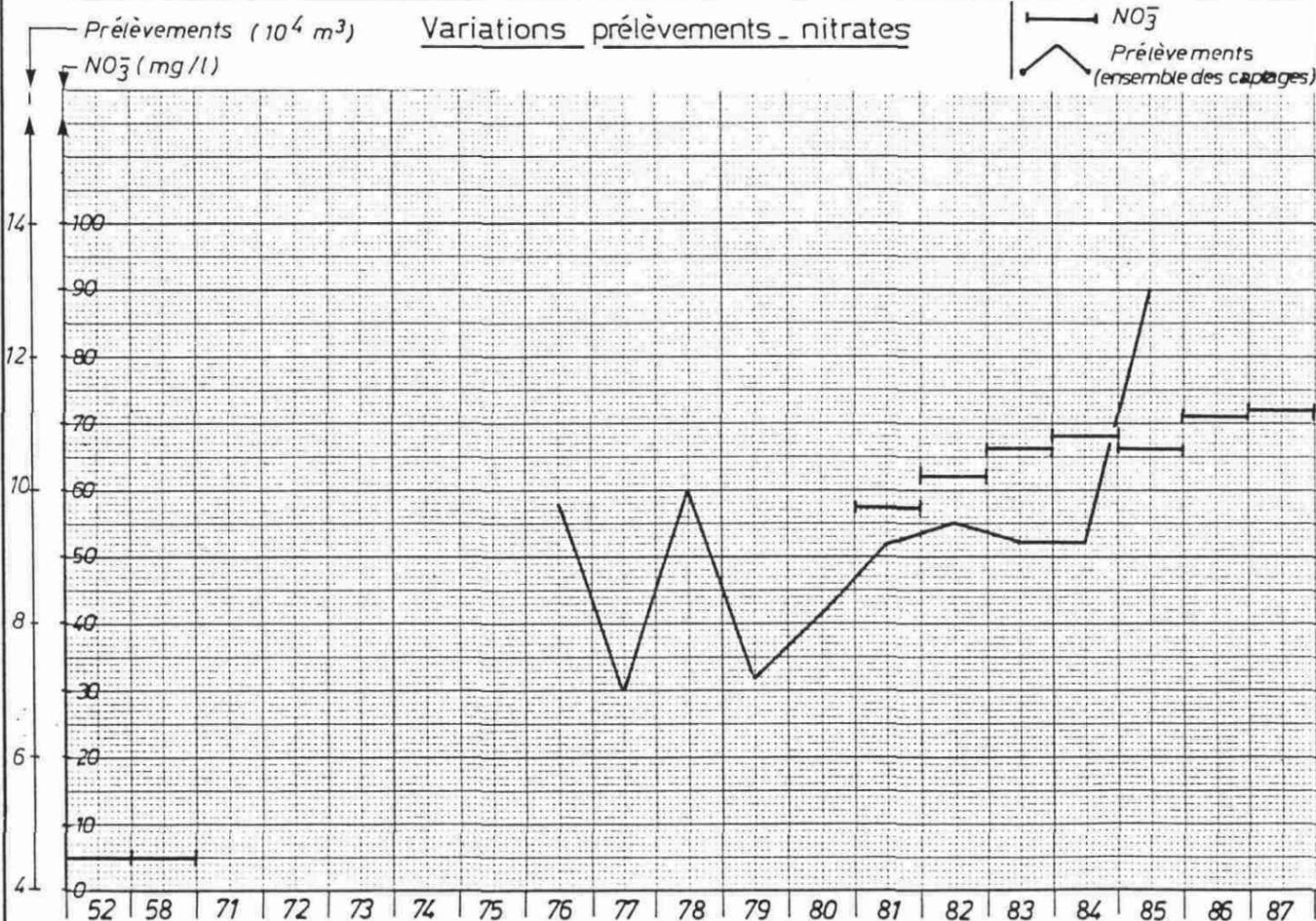


Date d'exécution: 1952  
 Profondeur: 14 m  
 Rapport hydrogéologue agréé: 1974

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

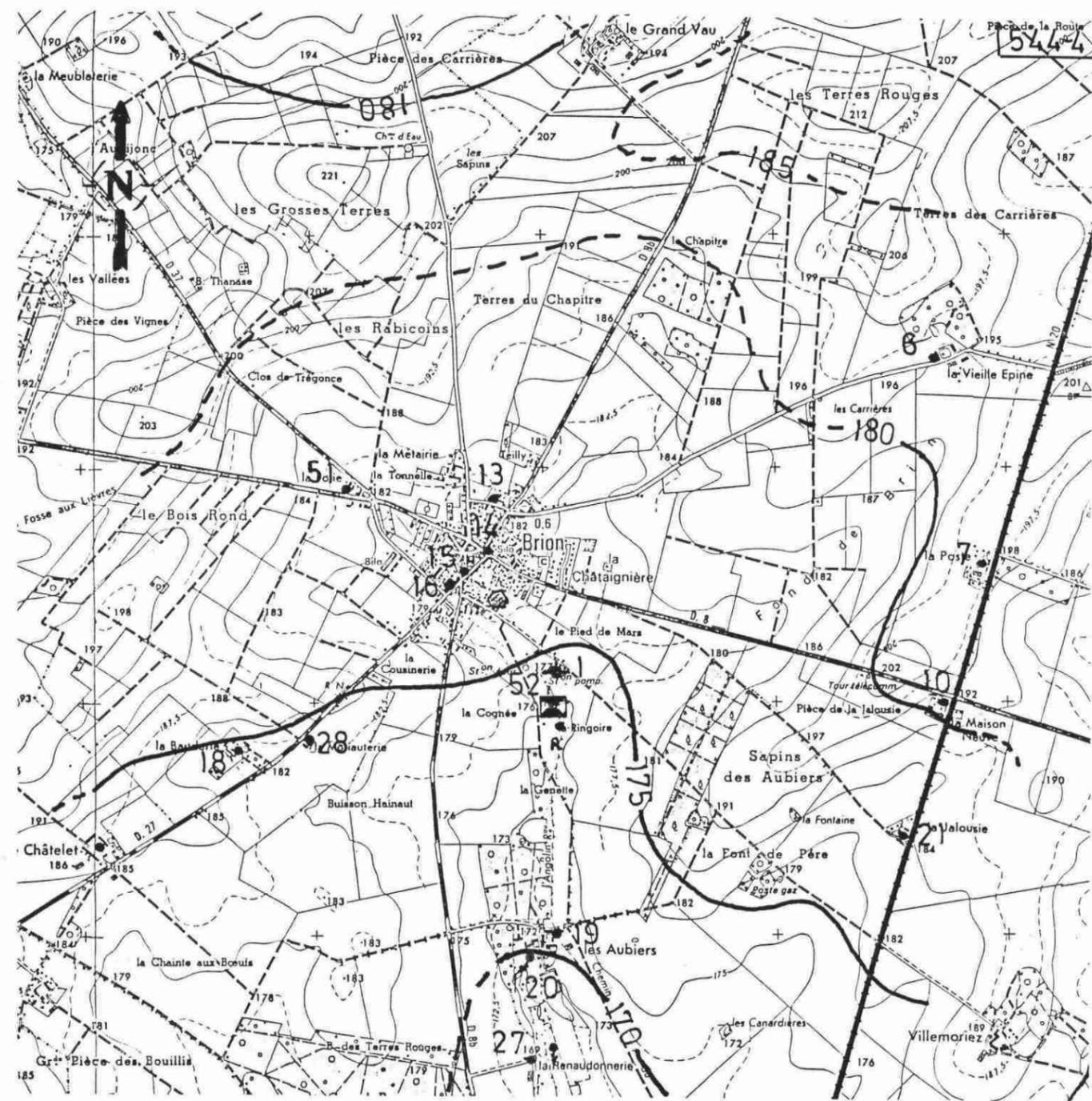
Essai de débit: date: 1952 NS = 3,4 m, Q = 180 m<sup>3</sup>/h, Δh = 10,6 m

T= S= RA=



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000  
 87 SGN 578 CEN

#### 4.63 - CAPTAGES DE BAUDRES (517-6-5 - 517-6-7)

##### a) Observations

Ces deux captages de BAUDRES sont exploités par le syndicat intercommunal de VALENCAY.

##### Description des ouvrages

	F1 517-6-5	F2 517-6-7
Profondeur (m/sol)	117,7	110
Hauteur captée (m)	50	48
Diamètre des crépines (mm)	400	300
Niveau statique initial (m/sol)	11	13
Débit aux essais (m <sup>3</sup> /h)	19	35
Rabatement correspondant (m)	59	40,6
soit un débit spécifique (m <sup>3</sup> /h/m)	0,32	0,86

L'aquifère capté est le Cénomaniens constitué de sable fin, plus ou moins argileux ("Sables de VIERZON"), profond d'une trentaine de mètres, et qui plonge vers le Nord-Ouest. La formation affleure à peu de distance à l'Est.

Les deux forages sont mis en exploitation et sont raccordés avant le bassin de traitement (dû à la présence de fer). On ne connaît donc pas, actuellement, la part respective de chaque forage.

Les Marnes à Ostracées recouvrant les Sables de VIERZON constituent une couverture imperméable qui protège l'aquifère.

La nappe est "captive" et est à l'abri des infiltrations à partir de la surface.

Les teneurs en nitrates des eaux extraites de ces forages sont nulles. Aucune pollution ne les affectent. Cependant, depuis l'été 1986 on a noté une baisse de productivité de l'ensemble capté.

b) Recommandations

Elles visent l'aspect quantitatif, sachant que la qualité de l'eau n'est pas mise en cause actuellement.

- Diagnostic initial nécessaire

. Essai de débit par pompage, rigoureux afin de déterminer très exactement la capacité des puits. La courbe qui sera établie sera comparée avec l'essai ponctuel initial. On discernera s'il y a -oui ou non- une dégradation du captage.

. Examen visuel de la colonne de production par caméra-vidéo, afin de connaître l'état des crépines (risque d'incrustations ou/et de corrosion provoqué par le fer sur la partie dénoyée, surtout à partir de 1986.

. Surveillance à faire en cours d'exploitation :

- compteurs de débit séparés pour chaque forage
- contrôle des niveaux d'eau (installation d'un limnigraphe à envisager).

- Travaux :

. Si l'examen de la colonne révèle un état satisfaisant : traitement du puits par injection d'hexamétaphosphate suivie d'un nettoyage par injection d'air puis par un pompage de contrôle.

. Si la colonne est endommagée : réalisation d'un nouveau captage dans le même aquifère, hors du rayon d'influence qui a été calculé lors de l'expertise.

Le site proposé est indiqué sur la carte au point F3.



BRGM  
SGR CENTRE

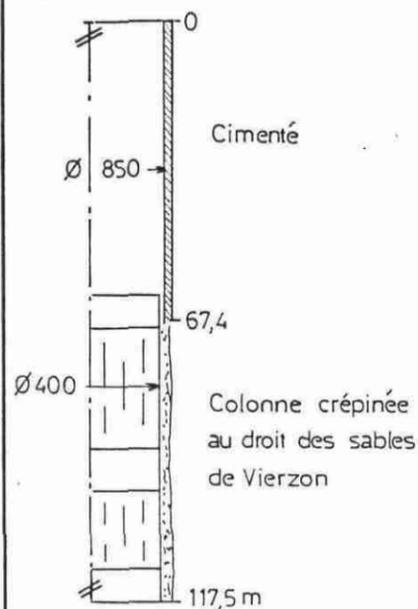
Département : INDRE

Commune : Baudres

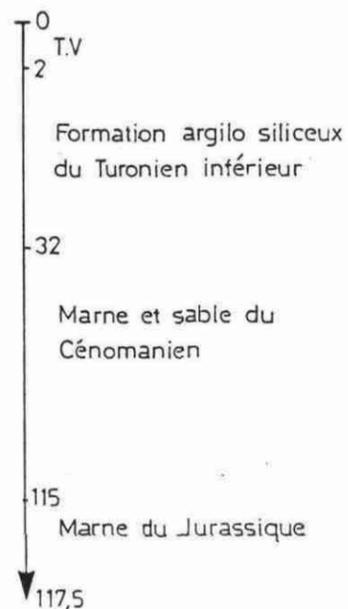
Indice de classement national : 517 6 5

Coordonnées : x : 542.375 y : 229.800 z : +147,5 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie

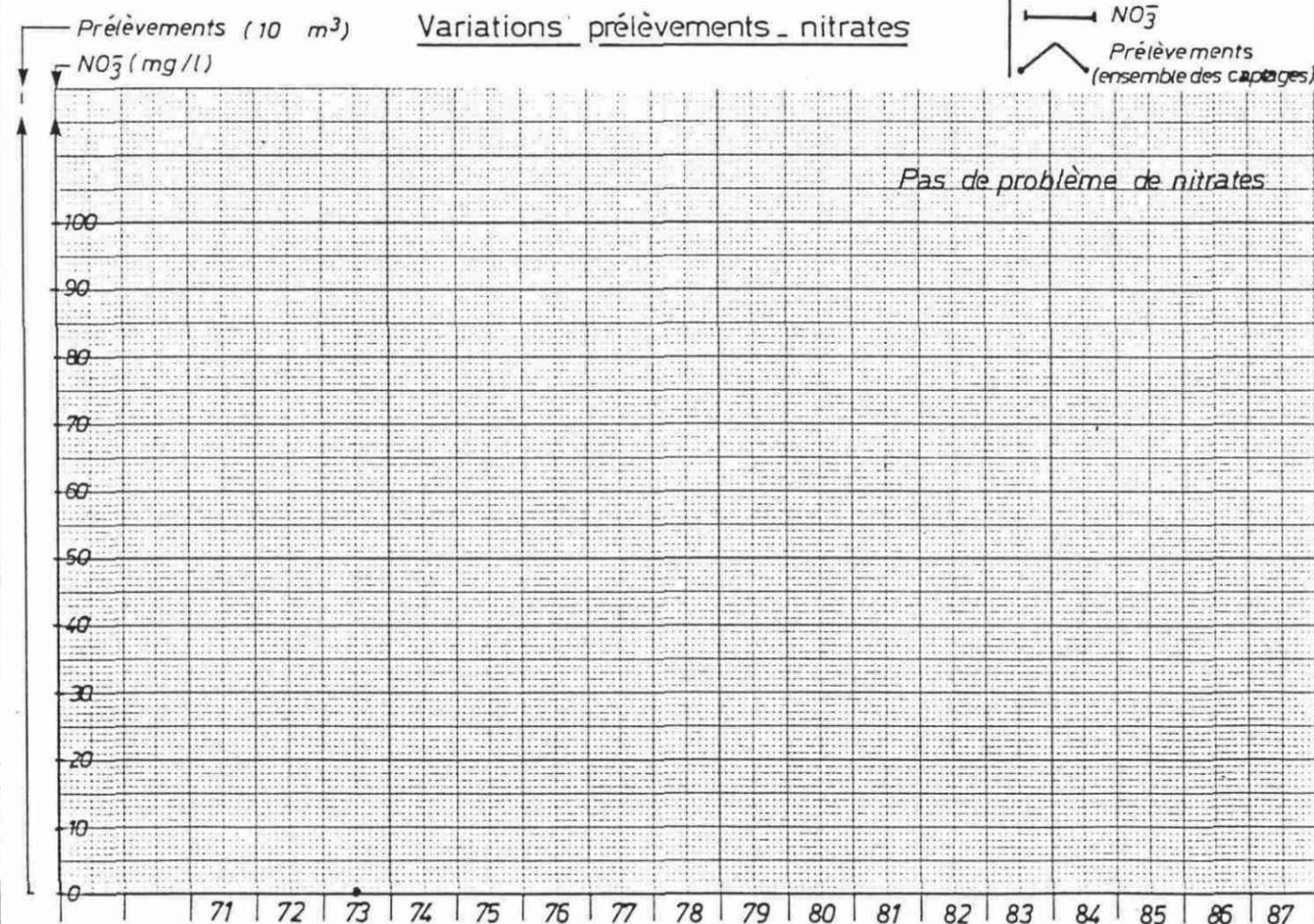


Date d'exécution : 1974  
Profondeur : 117,5 m  
Rapport hydrogéologique agréé : 1975

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date : ? NS = 11 m, Q = 25 m<sup>3</sup>/h, Δh = 57 m

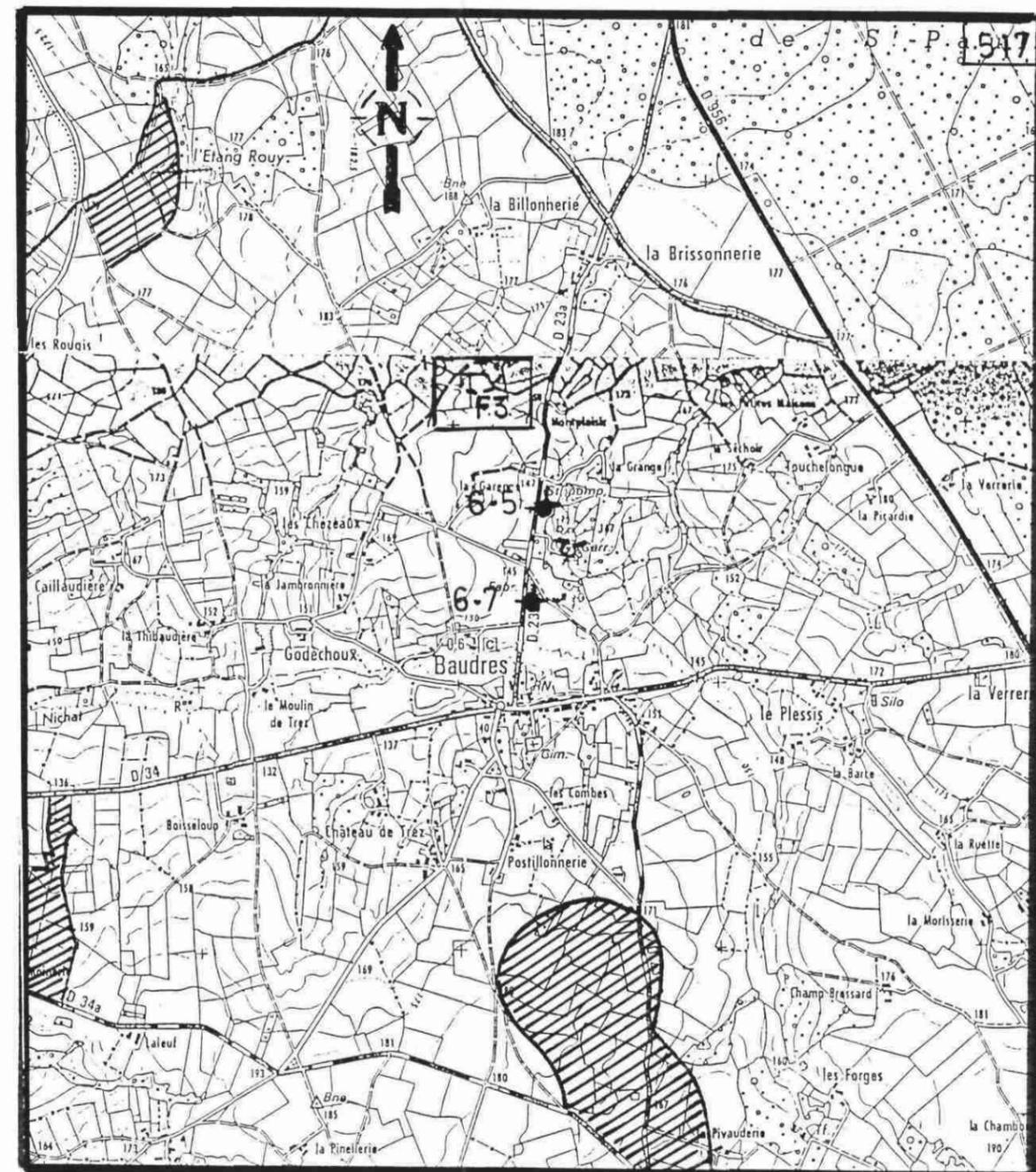
T = S = RA =



ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre
- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

120 — Hydroisohypse de la nappe



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN

4.7 - CANTON DE VATAN

#### 4.71 - CAPTAGES DE VATAN (518-5-5 - 518-5-40)

##### a) Observations

Ces deux captages sont exploités par le Syndicat Intercommunal de VATAN qui regroupe six communes : SAINT-FLORENTIN, REBOURSIN, MEUNET-SUR-VATAN, FONTENAY, LA CHAPELLE-SAINT-LAURIAN, VATAN.

Alors que de 1975 à 1982 la population de ces communes régressait de 8 %, les prélèvements croissaient quant à eux de 60 %.

Le captage 518-5-5 du Pré des Seigneurs qui date de 1971 n'a qu'une profondeur de 10 m. Le captage 518-5-40 qui a une profondeur de 24 m a été réalisé en 1984 sur l'emplacement de la source de la Fond Morte abandonnée en raison de teneurs en nitrates excessives.

Ce dernier forage capte la nappe du Jurassique supérieur protégée des pollutions par un recouvrement de marnes de SAINT-DOULCHARD. Son taux de nitrates inférieur à l'autre point a permis de faire chuter de façon très sensible le taux résultant des mélanges des eaux des deux captages. Baisse de 60 à 15 mg/l.

##### b) Recommandations

Même si le problème des nitrates semble résolu, il convient de rester vigilant par rapport à l'environnement, et en particulier veiller à ce que l'activité des fermes "La Peruelle" et "La Jarondelle", n'induisent pas de pollutions ponctuelles.



BRGM

SGR CENTRE

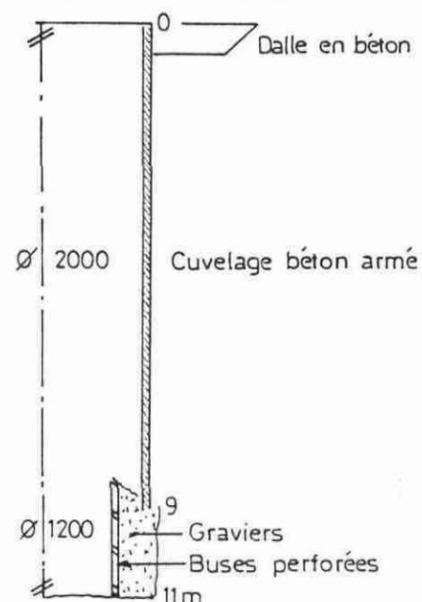
Département : INDRE

Commune : Vatan

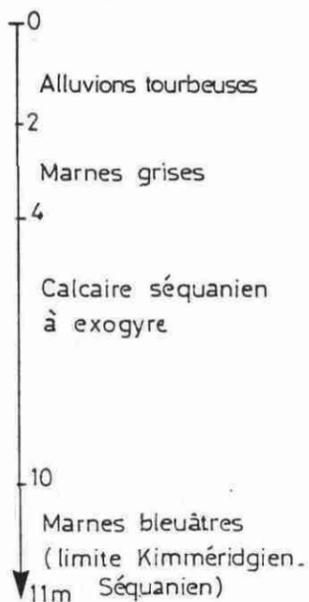
Indice de classement national : 518 5 5

Coordonnées : x : 563.900 y : 229.000 z : +138 EPD

### 1/2 Coupe technique



### Géologie



Date d'exécution: 1971

Profondeur : 11 m

Rapport hydrogéologue

agrée : 1971

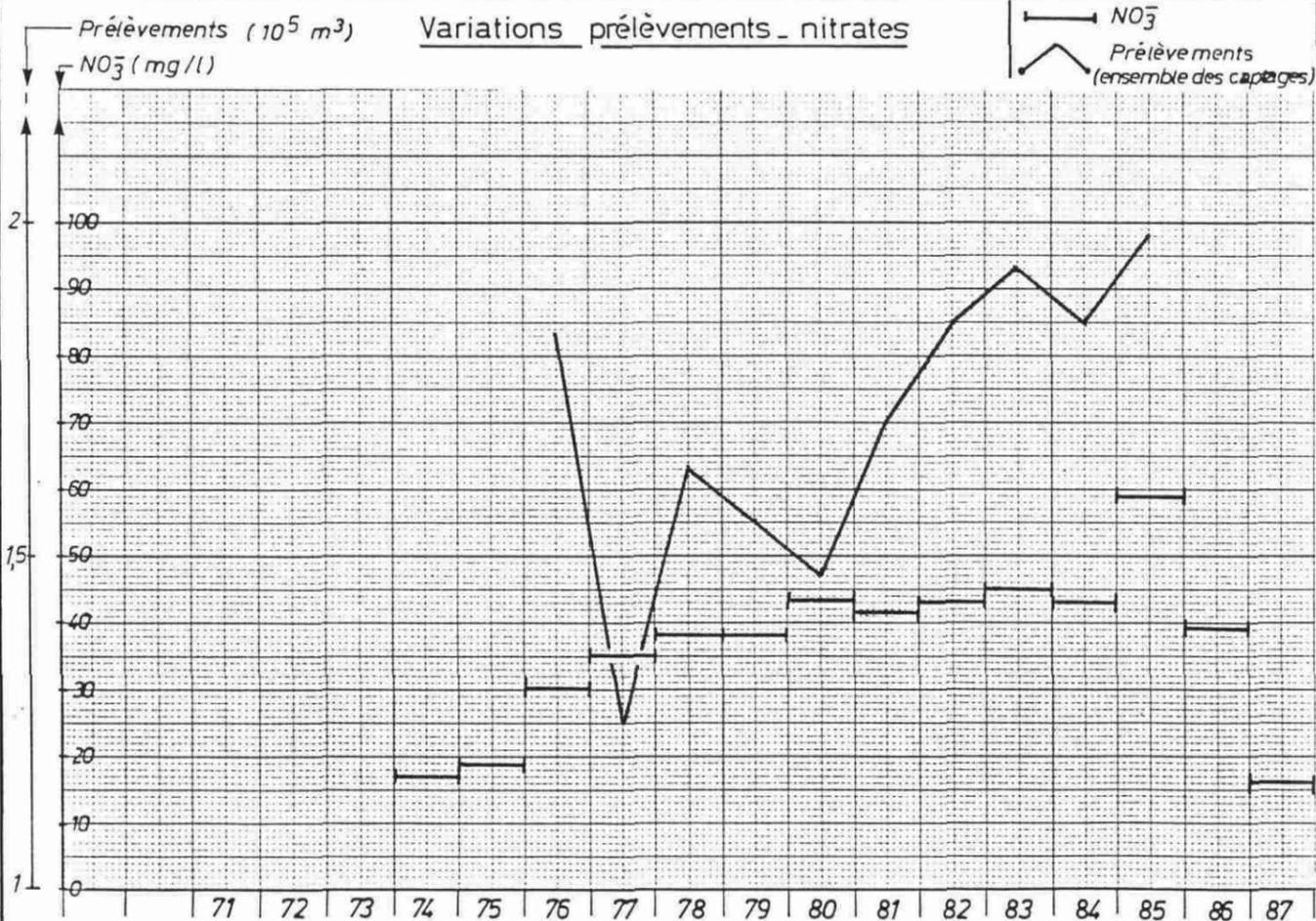
Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: 1971 NS= 3 m, Q=102 m<sup>3</sup>/h, Δh= 7 m

T= 2,5 x 10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s

S= 1‰

RA=

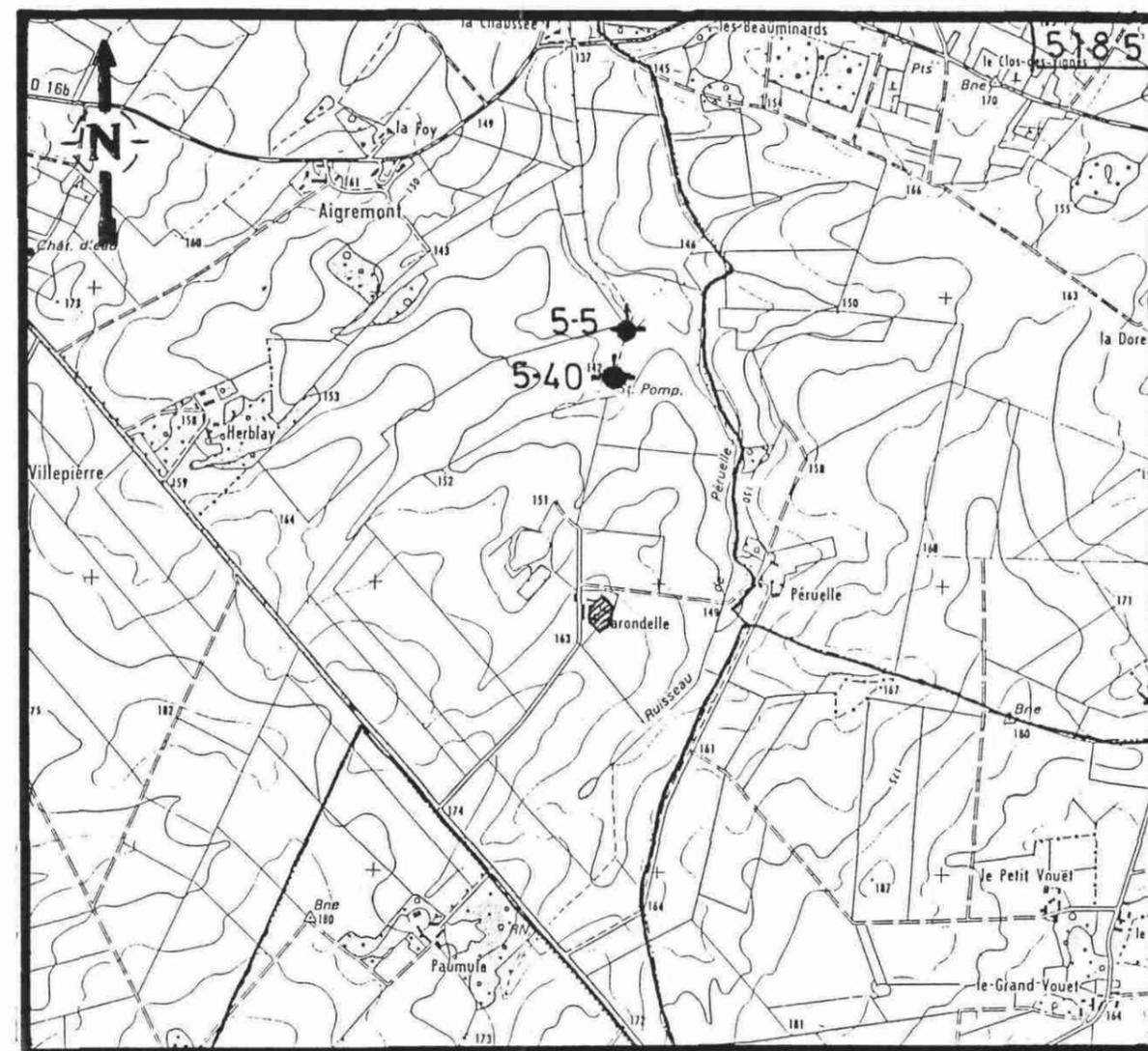


### ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre

- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station - rivière
- Rejet station - forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

120 — Hydroisohypse de la nappe



Enquête mairie

Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN



BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

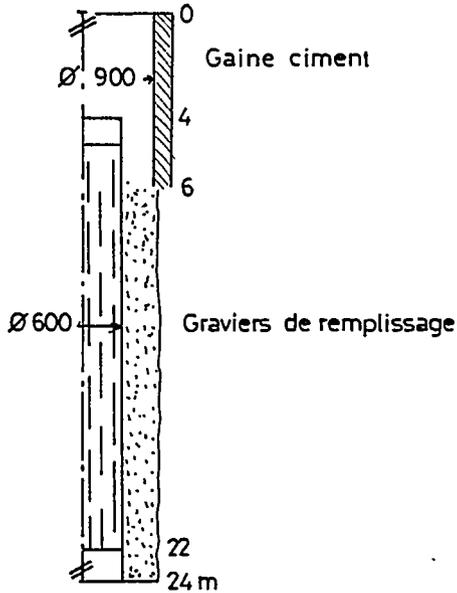
Commune : Vatan

Indice de classement national : 

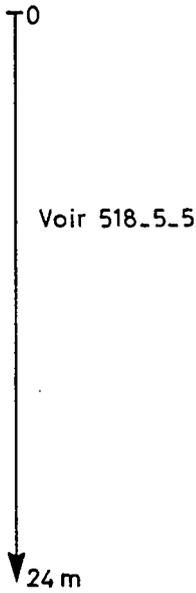
518	5	40
-----	---	----

Coordonnées : x : 563.850 y : 228.700 z : +142 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1985

Profondeur : 24 m

Rapport hydrogéologue agréé :

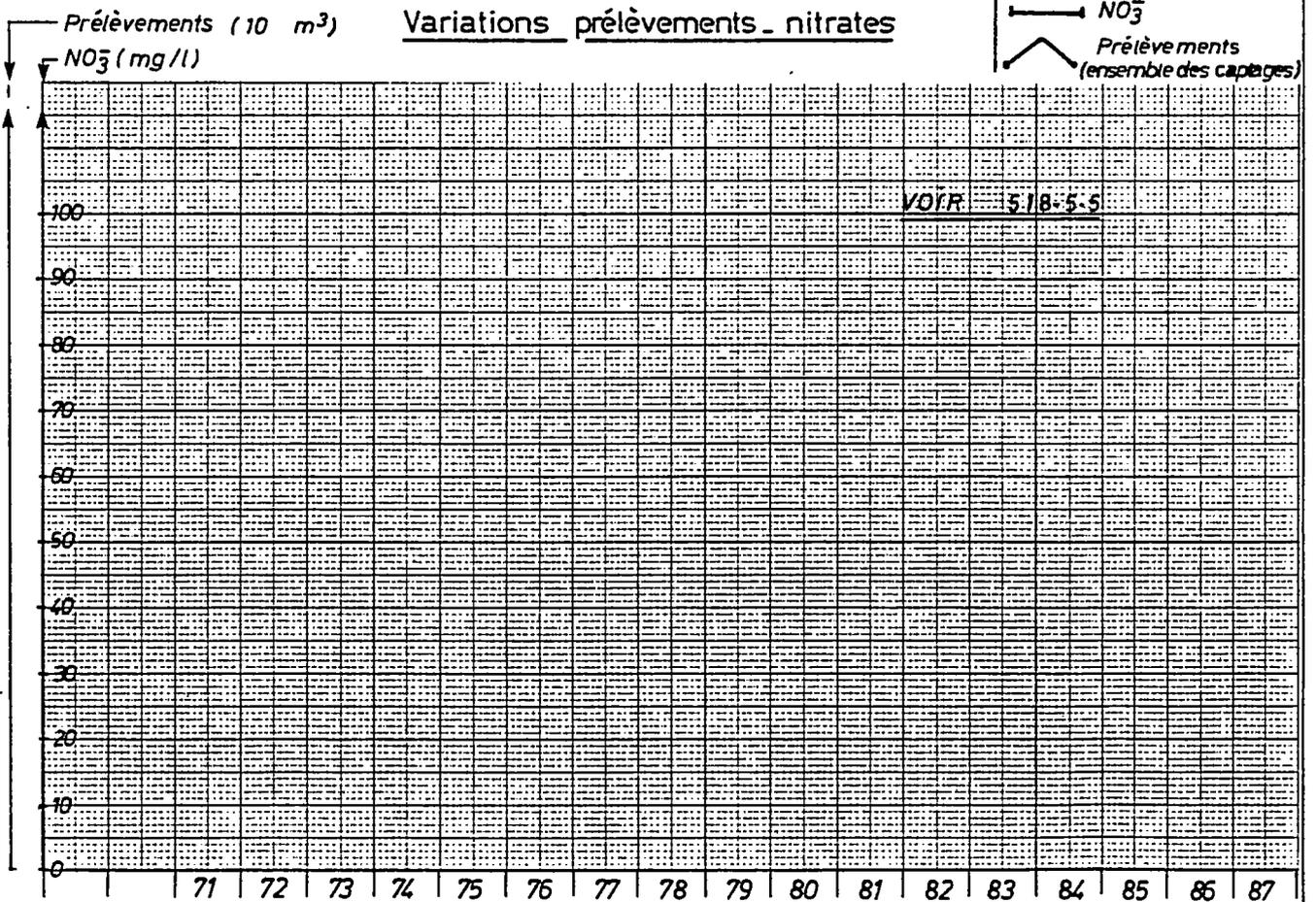
*Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.*

Essai de débit : date: 1985 NS = 0,2 m, Q = 36 m<sup>3</sup>/h, Δh = 10 m

T =

S =

RA =



**4.72 - CAPTAGES DE MENETREOLS-SOUS-VATAN (518-5-3 - 518-5-4 -  
518-5-28)**

La commune compte peu d'habitants : 160 en 1982. D'après le graphique sur la consommation en eau, le manque de points et l'allure de la courbe ne permettent pas de conclure à une évolution très nette. Néanmoins, le volume d'eau prélevé semble augmenter. Il faut rappeler également que MENETREOLS dessert des communes avoisinantes.

D'après l'enquête en mairie, 3 captages alimentent le réseau (voir fiches). Ces points d'eau sont relativement anciens. Ils présentent une teneur en nitrates voisine de 40 à 45 mg/l.

Les pompages sont situés à l'aval du bourg, dans un environnement de grandes cultures.

Ils sont vulnérables à un déversement accidentel à partir de la route de LIZERAY.

**b) Recommandations**

Chercher à maintenir le taux de nitrates à un niveau inférieur à 50 mg/l par un appel à la modération d'épandage d'engrais entre le bourg et la station de pompage.

Si les teneurs continuaient de croître et dépassaient de façon sensible la valeur de 50 mg/l, il conviendrait alors de rechercher un rapprochement avec le Syndicat Intercommunal de VATAN dont la qualité des eaux s'est récemment améliorée. En effet, sur le territoire communal, on a affaire au même type de terrains oxfordo-kimmeridgiens contaminés par les pollutions agricoles, et la recherche d'un autre emplacement ne garantit pas une amélioration de la qualité.



BRGM  
SGR CENTRE

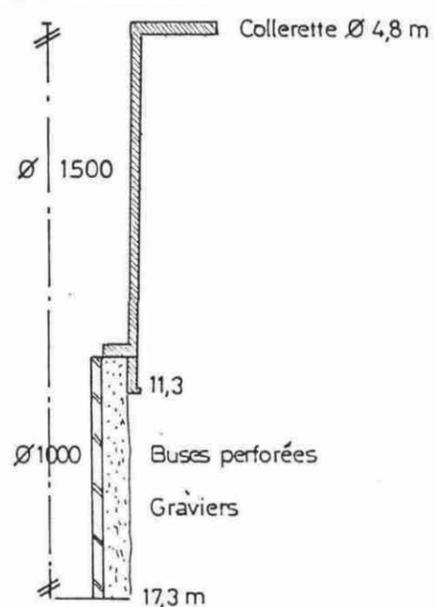
Département : INDRE

Commune : Ménétréols-sous-Vatan

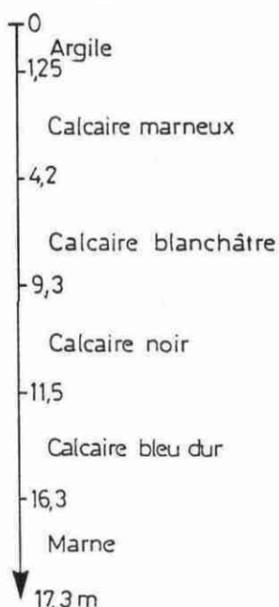
Indice de classement national : 518 5 3

Coordonnées : x : 563.510 y : 223.300 z : +184 EPD

1/2 Coupe technique



Géologie



Date d'exécution : 1965

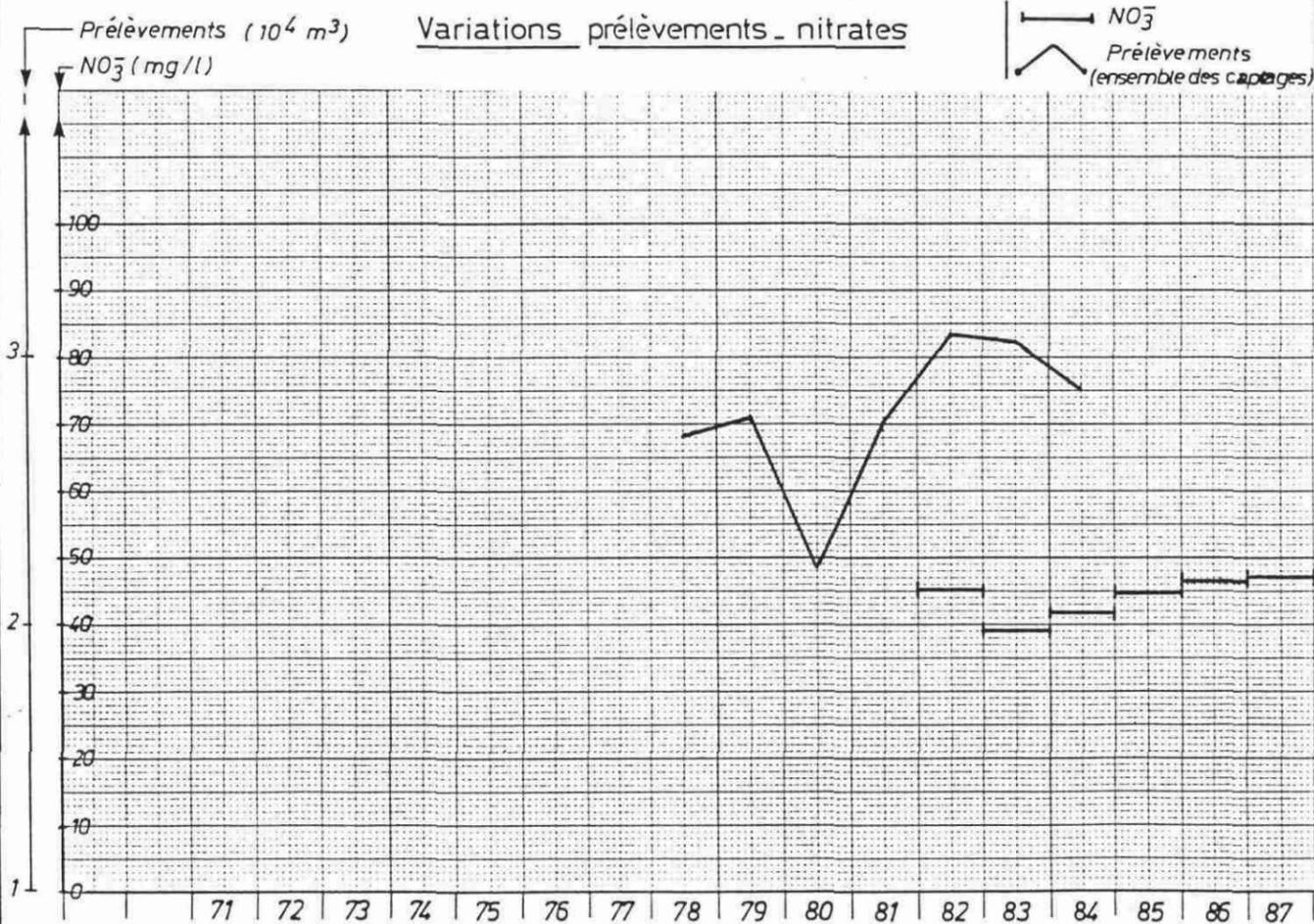
Profondeur : 17,3 m

Rapport hydrogéologue agréé :

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: NS = m, Q = m<sup>3</sup>/h, Δh = m

T = S = RA =

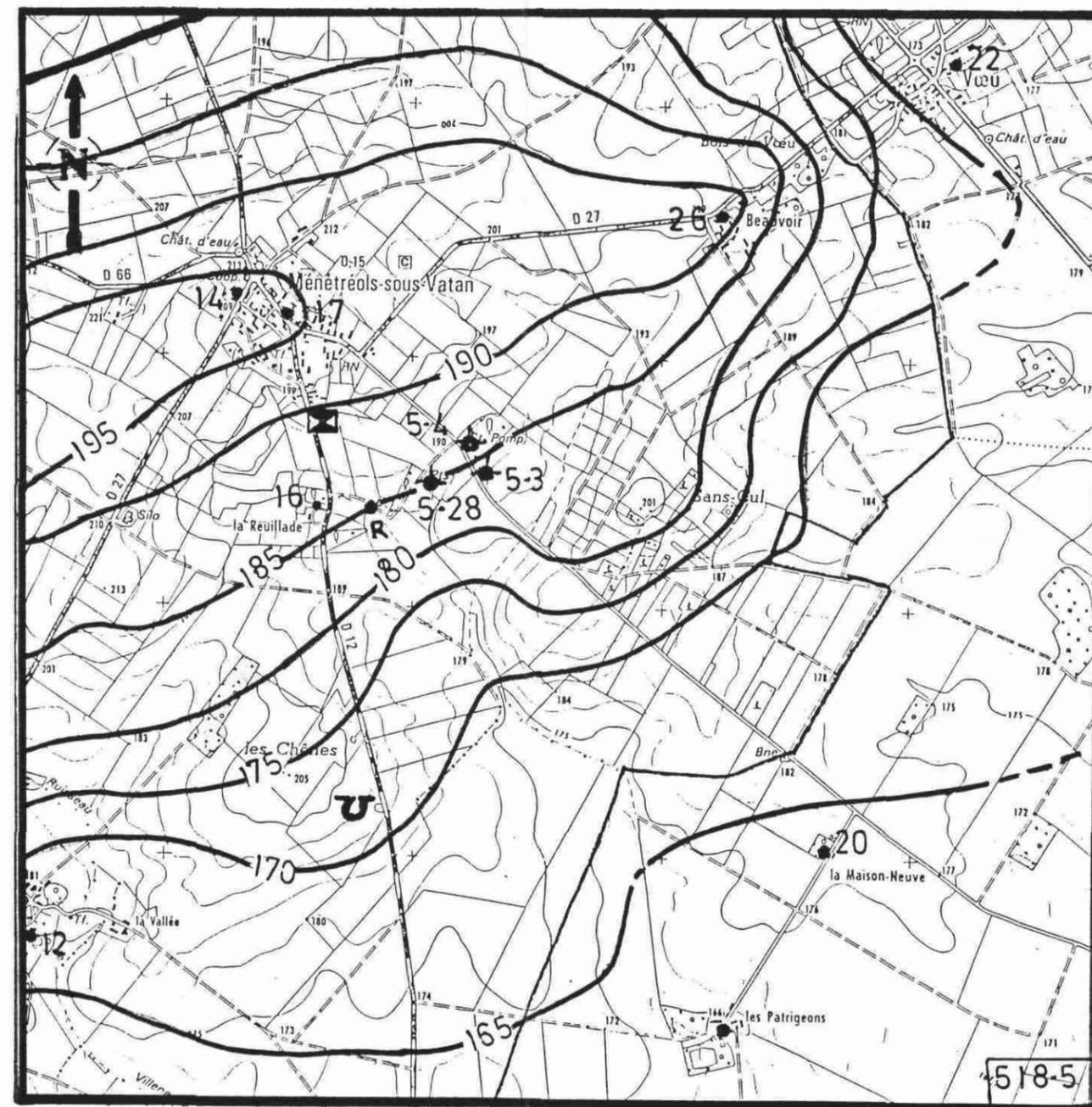


ENVIRONNEMENT DU OU DES CAPTAGES

- Dépôt d'engrais
- Epandage de lisier
- Dépôt d'ordures
- Puits ou forage absorbant
- Dépôt d'hydrocarbures
- Doline ou mardelle
- Gouffre

- Zone drainée
- Carrière en activité
- Carrière remblayée
- Station d'épuration
- Rejet station-rivière
- Rejet station-forage
- Puits communal pour absorption eaux pluviales

120 — Hydroisohypse de la nappe



- Enquête mairie
- Enquête terrain

Fond de carte IGN - Echelle: 1/25.000

87 SGN 578 CEN



BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Ménétréols - sous - Vatan

Indice de classement national : 518 5 4

Coordonnées : x : 561.210 y : 223.650 z : +190 EPD

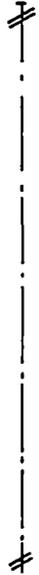
1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution : 1957

Profondeur : ? m

Rapport hydrogéologue agréé :



Inconnue



Inconnue

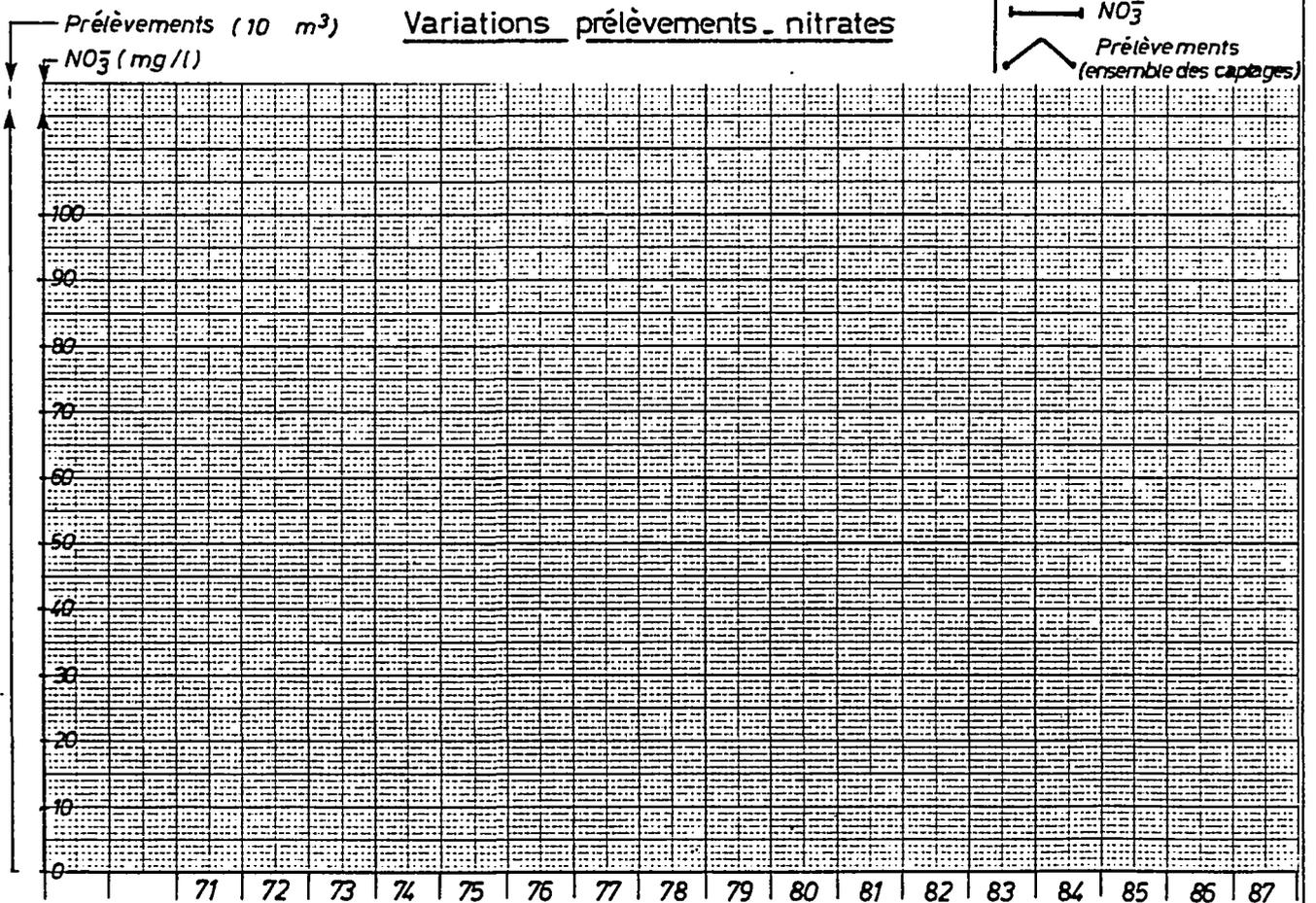
Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: NS = m, Q = m³/h, Δh = m

T =

S =

RA =





BRGM

SGR CENTRE

Département : INDRE

Commune : Ménétréols - sous - Vatan

Indice de classement national : 518 5 28

Coordonnées : x : 563.050 y : 223.500 z : +187 EPD

1/2 Coupe technique

Géologie

Date d'exécution : 1957

Profondeur : 20 m

Rapport hydrogéologue agréé :



Inconnue



Inconnue

Les cotes sont données pour indiquer les variations d'équipement ou de faciès sans recherche du respect des échelles.

Essai de débit : date: NS = m, Q = m<sup>3</sup>/h, Δh = m

T =

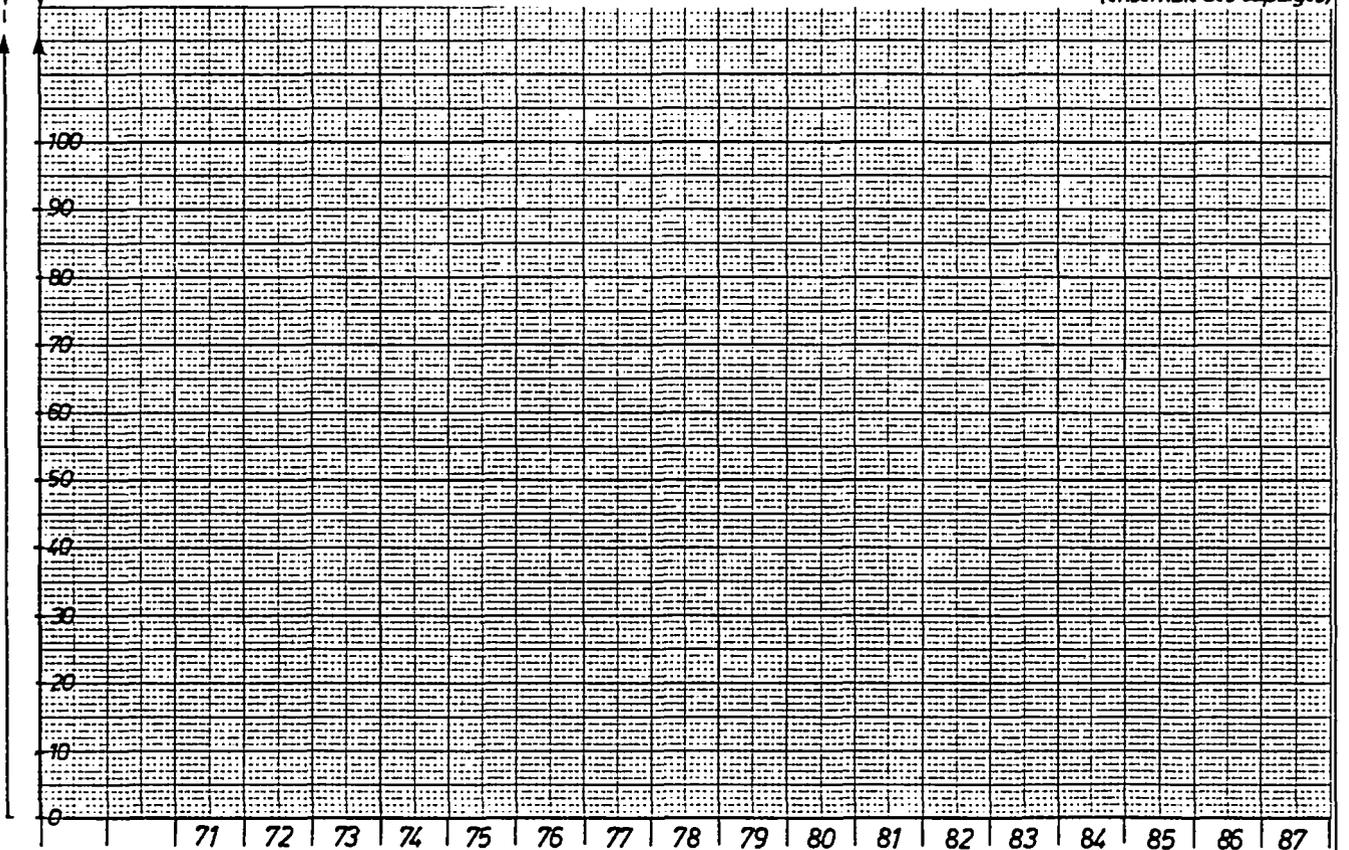
S =

RA =

Prélèvements (10 m<sup>3</sup>) NO<sub>3</sub> (mg/l)

Variations prélèvements - nitrates

NO<sub>3</sub> Prélèvements (ensemble des captages)



5 - SYNTHESE DES RECOMMANDATIONS

5.1 - CANTON DE BUZANCAIS

COMMUNE	N° CODE MINIER	NAPPE CAPTEE	RECOMMANDATIONS
VENDOEUVRES SAINT-GENOU	543-8-3 543-8-9 543-4-2	Jurassique supérieur Alluvions	A court terme : défini- des périmètres de pro- tection
MOEBECQ	543-4-1	Jurassique supérieur	A moyen terme : Assainissement collectit
NEUILLAY-LES-B.	570-1-2	Jurassique supérieur	
BUZANCAIS	544-1-1 A et B 544-8-6	Alluvions sur Kimmeridgien	A moyen terme : nouveau forage dans le cénomaniens à l'Ouest de la commune

**5.2 - CANTON DE CHATEAUROUX - EST**

COMMUNE	N° CODE MINIER	NAPPE CAPTEE	RECOMMANDATIONS
COINGS	548-8-57 548-8-25	Oxfordien supérieur	A moyen terme : nouveau forage au Dogger ou raccordement au réseau d'eau traitée de CHATEAUROUX
DEOLS	544-8-23 544-8-24	Alluvions	A moyen terme : traitement des eaux

5.3 - CANTON DE CHATEAUROUX - OUEST

COMMUNE	N° CEODE MINIER	NAPPE CAPTEE	RECOMMANDATIONS
SAINT MAUR	544-6-1	Alluvions	A court terme : la forte vulnérabilité du site conduit à la recherche d'une ressource complémentaire ou de substitution. Investigation CHEZELLES - LES TERANGEAUX
LUANT	550-6-3	Jurassique moyen	Pas de recommandations particulière excepté la mise en place d'un dispositif de lutte contre les pollutions accidentelles

5.4 - CANTON D'ISSOUDUN - NORD

COMMUNE	N° CODE MINIER	NAPPE CAPTEE	RECOMMANDATIONS
DIOU	518-7-3	Alluvions sur Séquanien	A court terme : Assainissement du bourg A moyen terme : nouveau captage dans les calcaires de LEVROUX - Secteur de Maison Neuve
PAUDY	518-6-26	Kimmeridgien	Pas de recommandations particulières excepté un suivi régulier des teneurs en nitrates
SAINT-AOUSTRILLE	545-2-57	Oxfordien Supérieur	A court terme. Définition des périmètres de protection avec acquisition éventuelle des terrains pour cultures sans engrais ou boisement. A moyen terme, abandon du forage.
SAINTE-LIZAIGNE	518-7-5	Alluvions	A court terme : mesure des nitrates dans la Théols A moyen terme : rapprochement avec LES BORDES
SAINTE LIZAIGNE LES BORDES	518-7-6	Rauracien	A court terme : Mesure des nitrates dans la Théols A moyen terme : Rapprocher SAINTE-LIZAIGNE

**5.5 - CANTON D'ISSOUDUN - SUD**

COMMUNE	N° CODE MINIER	NAPPE CAPTEE	RECOMMANDATIONS
BRIVES	545-6-1 545-6-34	Rauracien Dogger	A moyen ou long terme : nouveau forage au Dogger dans la forêt de BOMMIERS avec un rapprochement de CONDE et SAINT-AUBIN
CONDE	545-7-2	Rauracien	A moyen ou long terme : nouveau forage au Dogger dans la forêt de BOMMIERS avec un rapprochement de BRIVES (Syndicat de LIENNET)
SEGRY	545-8-3	Oxfordien Kimmeridgien	A moyen ou long terme : nouveau forage au Dogger dans la forêt de BOMMIERS avec un rapprochement de CONDE et SAINT-AUBIN
PRUNIERS	571-3-1	Dogger	Pas de recommandations particulières excepté un nettoyage de l'ouvrage
NEUVY- PAILLOUX	541-1-1 545-5-2 545-4-43	Oxfordien Kimmerdigien	A court terme : prospection du Dogger dans la forêt de BOMMIERS, en vue de rechercher une ressource complémentaire ou de substitution
ISSOUDUN	545-3-3 A et B 545-3-13 A et B 545-3-38 545-2-2	Jurassique supérieur	A court terme : vérifier la productivité (ou l'insuffisance de productivité du Dogger) A moyen terme : traitement des eaux
ST GEORGES- SUR-ARNON	545-3-1	Jurassique supérieur	

**5.6 - CANTON DE LEVROUX**

COMMUNE	N° CODE MINIER	NAPPE CAPTEE	RECOMMANDATIONS
LEVROUX	544-3-6 544-3-3 544-3-2 544-3-76 544-3-77	Oxfordien Kimmeridgien	A court terme : abandon des forages pour des forages au Jurassique supérieur (en cours de réalisation). Pas de recommandations particulières pour le moment
BRION	544-4-1	Oxfordien Kimmeridgien	A court terme : rapprochement avec le Syndicat intercommunal de LEVROUX
BAUDRES	517-6-5 517-6-7	Cénomaniien	Pas de recommandations pour l'aspect qualité. Pour l'aspect quantité (étude en cours)

5.7 - CANTON DE VATAN

COMMUNE	N° CODE MINIER	NAPPE CAPTEE	RECOMMANDATIONS
VATAN	518-5-5 518-5-40	Séquanien Kimmeridgien Séquanien	A court terme : surveiller les fermes en amont (pollutions ponctuelles)
MENETREOLS-SOUS-VATAN	518-5-3 518-5-4 518-5-28	Oxfordien Kimmeridgien	A court terme : diminution de l'épandage à engrais A moyen et long terme : raccordement au Syndicat Intercommunal de VATAN

Fig<sup>o</sup>2 - Récapitulatif

-  Recherche d'eau dans le Dogger
-  Recherche d'eau dans le Cénomanién
-  Recherche d'eau dans le Jurassique supérieur : protégé par les formations de Brenne et marne de S<sup>t</sup> Doulchard
-  Raccordement à d'autres réseaux retenues collinaires avec traitement complet



Echelle: 1/500.000

## 6 - CONCLUSIONS

Chacun des 44 captages portant sur 24 communes des 7 cantons : BUZANCAIS, CHATEAUROUX EST et OUEST, ISSOUDUN NORD et SUD, LEVROUX et VATAN, a fait l'objet d'un examen particulier débouchant sur des recommandations pour réduire les teneurs en nitrates des eaux captées.

CHATEAUROUX et ISSOUDUN ne paraissent pas pouvoir échapper à moyen terme à un traitement de dénitrification.

Les captages de LUANT, PAUDY, PRUNIER, LEVROUX, BAUDRES ne font pas l'objet de recommandations d'ordre qualitatives.

Une prospection au Cénomani est proposée pour BUZANCAIS.

Une prospection au Dogger est recommandée pour COINGS ainsi que pour les communes de CONDE, de SAINT-AUBIN et le Syndicat de LIENNET, pour lesquels un rapprochement d'intérêt paraît souhaitable pour une prospection approfondie dans la forêt de BOMMIERS.

Les propositions d'amélioration ont tenu compte autant faire ce peut des tendances tant dans la demande que dans l'environnement, mais bien entendu lorsqu'une décision sera prise pour certains captages de prendre effectivement des mesures conservatoires, une étude détaillée de chaque cas sera nécessaire pour tenir compte des évolutions qu'auraient pu intervenir et des conditions de réalisation.

**ANNEXE 1**

**SYNDICATS INTERCOMMUNAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

Département de l'Indre  
Syndicats intercommunaux d'AEP  
Champagne Berrichonne

-  Communes indépendantes
-  Communes urbaines
-  Syndicats

- 1\_ SI AEP de Valançay
- 2\_ SI AEP de S<sup>t</sup> Christophe en Bazelle
- 3\_ SI AEP de Levroux
- 4\_ SI AEP de Vatan
- 5\_ SI AEP de Paudy \_ Giroux
- 6\_ SI AEP de Reuilly \_ Diou
- 7\_ SI AEP de Brion
- 8\_ SI AEP de Lizerey \_ S<sup>t</sup> Aoustrille
- 9\_ SI AEP de Migny
- 10\_ SI AEP de la Demoiselle
- 11\_ SI AEP de la Ringoire
- 12\_ SI AEP du Liennet
- 13\_ SI AEP de Condé S<sup>t</sup> Aubin
- 14\_ SI AEP de Segry \_ Chouday
- 15\_ SI AEP de la Philippière



COMMUNE	POPULATION 1968	POPULATION 1982	ALIMENTEE PAR
<b>CANTON DE BUZANCAIS</b>			
ARGY	912	687	SI de LA DEMOISELLE
BUZANCAIS	5 140	4 972	BUZANCAIS
CHEZELLES	419	379	SI de LA DEMOISELLE
CHAPELLE ORTHEMALE	154	115	SI de LA DEMOISELLE
MEOBECQ	482	429	MEOBECQ
NEUILLAY-LES-BOIS	619	540	NEUILLAY-LES-BOIS
SAINT-GENOU	1 290	1 101	SAINT-GENOU
SAINT-LACTENCIN	389	366	SI de LA DEMOISELLE
SOUGE	211	181	SI de LEVROUX
VENDOEUVRES	1 183	1 022	VENDOEUVRES
VILLEDIEU-SUR-INDRE	2 326	2 276	SI de LA DEMOISELLE
	-----	-----	
	13 125	12 078	
<b>CANTON DE CHATEAUX - EST</b>			
COINGS	446	762	SI de la RINGOIRE
DEOLS	4 834	7 639	CHATEAUX
DIORS	291	546	SI de la RINGOIRE
MONTIERCHAUME	702	1 325	SI de la RINGOIRE
	-----	-----	
	6 273	10 272	
<b>CANTON DE CHATEAUX - OUEST</b>			
LUANT	772	1 029	SI de LA DEMOISELLE
NIHERNE	1 091	1 319	SI de LA DEMOISELLE
PEROUILLE (La)	362	354	SI de LA PHILIPPIERE
SAINT-MAUR	1 890	3 504	SI de LA DEMOISELLE
VILLIERS-LES-ORMES	248	289	SI de LA DEMOISELLE
	-----	-----	
	4 363	6 495	
<b>CHATEAUX</b>	49 138	51 942	<b>CHATEAUX</b>

COMMUNE	POPULATION 1969	POPULATION 1982	ALIMENTEE PAR
<b>CANTON DE LEVROUX</b>			
BAUDRES	655	561	SI de VALENCAY
BOUGES-LE-CHATEAU	501	360	SI de LEVROUX
BRETAGNE	179	122	SI de BRION
BRION	680	598	SI de BRION
FRANCILLON	110	72	SI de LA DEMOISELLE
LEVROUX	3 136	3 124	SI de LEVROUX
MOULINS-SUR-CEPHONS	493	401	SI de LEVROUX
ROUVRES-LES-BOIS	559	425	SI de VALENCAY
SAINT-MARTIN-DE-LAMPS	285	203	SI de LEVROUX
SAINT-PIERRE-DE-LAMPS	86	60	SI de LEVROUX
VILLEGONGIS	138	130	SI de LA DEMOISELLE
VINEUIL	807	977	SI de LA DEMOISELLE
	<hr/> 7 629	<hr/> 7 033	
<b>CANTON DE VATAN</b>			
AIZE	200	164	SI ST CHRISTOPHE-EN-BA.
BUXEUIL	322	231	SI ST CHRISTOPHE-EN-BA.
CHAPELLE-SAINT-LAURIAN	162	162	SI de VATAN
FONTENAY	175	111	SI de VATAN
GIROUX	195	139	SI de PAUDY
GUILLY	329	259	SI ST CHRISTOPHE-EN-BA.
LINIEZ	523	367	SI de BRION
LUCAY-LE-LIBRE	195	129	LUCAY-LE-LIBRE
MENETREOLS-SUR-VATAN	236	160	MENETREOLS-SUR-VATAN
MEUNET-SUR-VATAN	246	161	SI de VATAN
REBOURSIN	131	109	SI de VATAN
SAIN-FLORENTIN	431	390	SI de VATAN
SAINT-PIERRE-DE-JARDS	239	157	SAINT-PIERRE-DE-JARDS
VATAN	2 194	2 046	SI de VATAN
	<hr/> 5 578	<hr/> 4 585	

COMMUNE	POPULATION 1968	POPULATION 1982	ALIMENTEE PAR
<b>CANTON D'ISSOUDUN NORD</b>			
BORDES (Les)	158	771	LES BORDES
CHAMPENOISE (La)	489	335	SI de BRION
DIOU	261	125	SI de REUILLY-DIOU
LIZERAY	174	124	SI de SAINT-AOUSTRILLE
MIGNY	94	86	SI de MIGNY
PAUDY	697	504	SI de PAUDY-GIROUX
REUILLY	2 030	2 017	SI de REUILLY-DIOU
SAINT-AOUSTRILLE	210	153	SAINT-AOUSTRILLE
SAINT-GEORGES-SUR-A.	326	335	ISSOUDUN
SAINTE-LIZAIGNE	821	1 002	SAINTE-LIZAIGNE
SAINT-VALENTIN	305	258	SAINT-VALENTIN
	-----	-----	
	5 995	5 800	
<b>CANTON D'ISSOUDUN SUD</b>			
AMBRAULT	692	642	SI de LIENNET
BOMMIERS	363	283	SI de LIENNET
BRIVES	226	190	SI de LIENNET
CHOUDAY	191	137	SI de SEGRY-CHOUDAY
CONDE	227	211	SI de CONDE-ST AUBIN
MEUNET PLANCHES	233	162	SI de LIENNET
NEUVY PAILLOUX	1 185	1 419	NEUVY-PAILLOUX
PRUNIER	638	533	PRUNIER
SAINT-AUBIN	183	126	SI de CONDE-ST AUBIN
SAINTE-FAUSTE	256	230	SI de LIENNET
SEGRY	364	312	SI de CHOUDAY-SEGRY
THIZAY	300	245	SI de LIENNET
VOUILLON	257	236	SI de LIENNET
	-----	-----	
	5 115	4 726	
<b>ISSOUDUN</b>	15 108	14 696	<b>ISSOUDUN</b>

## **ANNEXE 2**

### **ENVIRONNEMENT DES POINTS DE CAPTAGE**

**PC : périmètre clôturé**  
**PPI : périmètre de protection immédiat**  
**PPR : périmètre de protection rapprochée**  
**PPE : périmètre de protection éloignée**

**(\*) : périmètre sanitaire**

COMMUNE	AEP GERE PAR :	N° CODE MINIER	PERIMETRE DE PROTECTION	DATE	ENVIRONNEMENT
<b>CANTON DE BUZANCAIS</b>					
BUZANCAIS	Commune	543-8-6	PC - PPI - PPR - PPE	1974	Prairie 80 % habitat 20 % - Voies ferrées et coopérative - Annexes de la gare
BUZANCAIS	Commune	544-1-1	PC - PPI - PPR - PPE	1978	Prairie 50 %, habitat 50 % - Zone inondable et bordure de route.
MEOBECQ	Commune	569-4-1	PC - PPI *		Prairie 30 %, habitat 50 % - Petite station d'épuration
NEUILLAY-LES-BOIS	Commune	570-1-2	PPI *		Habitat 99 % - Carrefour
SAINTE-GENOU	Commune	543-4-2	PC-PPI - PPR - PPE	1980	Prairie 50 %, grande culture 50 %. Ferme en amont, engrais + quelques habitations
VENDOEUVRES	Commune	543-8-9	PC - PPI		Prairie 99 %
VENDOEUVRES	Commune	543-8-3	PC - PPI		Prairie 99 %. Moulin des Chezeaux
<b>CANTON DE CHATEAUROUX - OUEST</b>					
LUANT	SI de la Demoiselle	570-6-3	PC -PPI - PPR - PPE	1986	Prairie 80 %, habitat 20 % , ferme, bordure de de route.
NIHERNE - SAINT-MAUR	SI de la Demoiselle	544-6-1	PC -PPI- PPR - PPE	1978	Grande culture 40 %, prairie 60 %, quelques habitations
<b>CANTON DE CHATEAUROUX - EST</b>					
COINGS	SI de la Ringoire	544-8-25	PC - PPI - PPR - PPE	1974	Grande culture 50 %, bois 50 %
COINGS	SI de la Rignoire	544-8-57	PC - PPI - PPR - PPE	1974	Prairie 99 %
DEOLS	CHATEAUROUX	544-8-24	PC - PPI - PPR - PPE	1976	Prairie 60 %, habitat 40 %, bordure de route
DEOLS	CHATEAUROUX	544-8-23	PC - PPI - PPR - PPE	1976	Prairie 60 %, habitat 40 %, bordure de route Grande culture au-delà

COMMUNE	AEP GERE PAR :	N° CODE MINIER	PERIMETRE DE PROTECTION	DATE	ENVIRONNEMENT
<b>CANTON D'ISSOUDUN - NORD</b>					
DIOU	SI REUILLY - DIOU	518-7-3	PC - PPI *		Grande culture 20 %, prairie et bois 80 % Zone inondable
PAUDY	SI PAUDY-GIROUX	518-6-26	PC - PPI - PPR - PPE	1984	Grande culture 50 %, prairie 20 %, habitat 30 % Stockage engrais
SAINTE-AOUSTRILLE	SI LIZERAY/ST AOUS.	545-2-57			Grande culture 80 %, prairie 20 %, coopérative
SAINTE-LIZAIGNE	Commune	518-7-5	PC - PPI *		Grande culture 50 %, bois 40 %, habitat 10 % habitat pavillonnaire
SAINTE-LIZAIGNE	Commune des BORDES	518-7-6	PC - PPI *		Grande culture 50 %, bois 50 %, bordure de route - Stations d'épuration de la ville d'ISSOUDUN et des BORDES
SAINTE-GEORGES-SUR-ARNON	ISSOUDUN	545-3-1	PC - PPI - PPR - PPE	1976	Grande culture 80 %, habitat 20 %
<b>CANTON D'ISSOUDUN - SUD</b>					
BRIVES	SI de LIENNET	545-6-34	PC - PPI - PPR - PPE	1985	Grande culture 99 %, zone inondable
CONDE	SI CONDE - ST AUBIN	545-7-2	PC - PPI *		Grande culture 80 %, bois 20 %, bord de route, village en amont, ferme.
ISSOUDUN	ISSOUDUN	545-2-2	PC - PPI - PPR - PPE	1976	Grande culture 99 %.
ISSOUDUN	ISSOUDUN	545-3-3 A	PC 6 PPI - PPR - PPE	1976	Prairie 70 %, habitat 30 % - Zone inondable
ISSOUDUN	ISSOUDUN	545-3-3 B	PC - PPI - PPR - PPE	1976	Prairie 70 %, habitat 30 % - Zone inondable
ISSOUDUN	ISSOUDUN	545-3-13 A	PC - PPI - PPR - PPE	1976	Grande culture 40 %, prairie 40 %, habitat 20 %
ISSOUDUN	ISSOUDUN	545-3-13 B	PC - PPI - PPR - PPE	1976	Grande culture 40 %, prairie 40 %, habitat 20 %
NEUVY-PAILLOUX	NEUVY-PAILLOUX	545-1-1	PC - PPI*		Grande culture 99 %, zone pavillonnaire
NEUVY-PAILLOUX	NEUVY-PAILLOUX	545-5-2			Grande culture 99 %, zone pavillonnaire
NEUVY-PAILLOUX	NEUVY-PAILLOUX	545-5-43			Prairie, bois, jardins, voies ferrées, coopérative
PRUNIER	PRUNIER	571-3-1	PC - PPI *		Grande culture 20 %, prairie 30 %, habitat 50 % bordure de route
SEGRY	SI CHOUDAY-SEGRY	545-8-3	PC - PPI - PPR - PPE	1975	Grande culture 99 %

COMMUNE	AEP GERE PAR :	N° CODE MINIER	PERIMETRE DE PROTECTION	DATE	ENVIRONNEMENT
<b>CANTON DE LEVROUX</b>					
BAUDRES	SI de VALENCAY	527-6-5	PC - PPI - PPR - PPE	1975	Prairie 99 %, bordure de route
BRION	SI de BRION	544-4-1			Grande culture 99 %, station d'épuration, village
LEVROUX	SI de LEVROUX	544-3-2			Grande culture 99 %, bord de route
LEVROUX	SI de LEVROUX	544-3-3	PPI	1985	Grande culture 99 %, bord de route
LEVROUX	SI de LEVROUX	544-3-6	PC - PPI *		Grande culture 50 %, habitat 50 %, assainissement individuel
LEVROUX	SI de LEVROUX	544-3-76			Grande culture 60 %, habitat 40 %
LEVROUX	SI de LEVROUX	544-3-77			Grande culture 60 %, habitat 40 %
<b>CANTON DE VATAN</b>					
MENETREOLS-SOUS-VATAN	Commune	518-5-4			
MENETREOLS-SOUS-VATAN	Commune	518-5-28			Grande culture 99 %, 1 carrière
MENETREOLS-SOUS-VATAN	Commune	518-5-3			
VATAN	SI de VATAN	518-5-5	PC - PPI - PPR - PPE	1971	Grande culture 80 %, bois 20 % fermes de la Jacondelle et
VATAN	SI de VATAN	518-5-40	PC - PPI - PPR - PPE	1986	Grande culture 99 % la Perruelle

**ANNEXE 3**

**ENQUETES**

## 1. ENQUETE COMMUNALE

- 1 - Nombre d'habitants à la date du 31.12.1986 :
- 2 - Nombre de résidences principales :  
de résidences secondaires :
- 3 - Existe t'il un réseau d'assainissement ? OUI - NON  
si OUI : partiel ou total  
réseau unitaire ou réseau séparatif  
emplacement de ses rejets : forage ou puits  
rivière

Station d'épuration : nombre de :            équivalent/habitant  
rejet  
situation  
gestion

Nombre d'habitants rattachés au réseau

- 4 - Nombre estimé d'habitations avec assainissement individuel :  
conforme aux normes :  
non conforme aux normes

- 5 - Puits absorbants connus par la municipalité :  
puits privés  
puits communaux pour absorption eaux pluviales  
(les consigner sur un plan cadastral au 1/1.250e)  
forages individuels

- 6 - Dépôts d'ordures ménagères :
  - petites canches plus ou moins sauvages
  - si enlèvement, indiquer vers où
  - usine ? situation ?

- 7 - Silos d'engrais : nombre  
aérien  
enterré  
volume approximatif

8 - Dépôts d'hydrocarbures : aérien  
enterré

(des fuites (engrais ou hydrocarbures) ont-elles eu lieu sur le domaine communal ?  
quantité :

9 - Industries  
Rejet des eaux

- avec pré-traitement	↘	Rivière Lagunage
- sans pré-traitement	↙	

sortie lagunage      forage ou puits  
rivière

10 - Elevages :

porcins : nombre      : réceptacle du lisier  
mise en dépôt  
épandage

volailles : nombre

bovins : nombre      si > 10  
stabulation

11 - Parcelles drainées  
surface :  
si possible n° parcellaire  
rejet des eaux → forages  
→ lagune → sortie  
→ rivière  
perspectives dans les 5 années à venir ?

12 - Carrières  
en exploitation :      genre matériau ?  
destination ?  
abandonnées :      remblayées ou non

13 - Gouffres

zones reconnues

affaissement

glissement

zones d'engouffrement des eaux de surface

14 - Cimetière

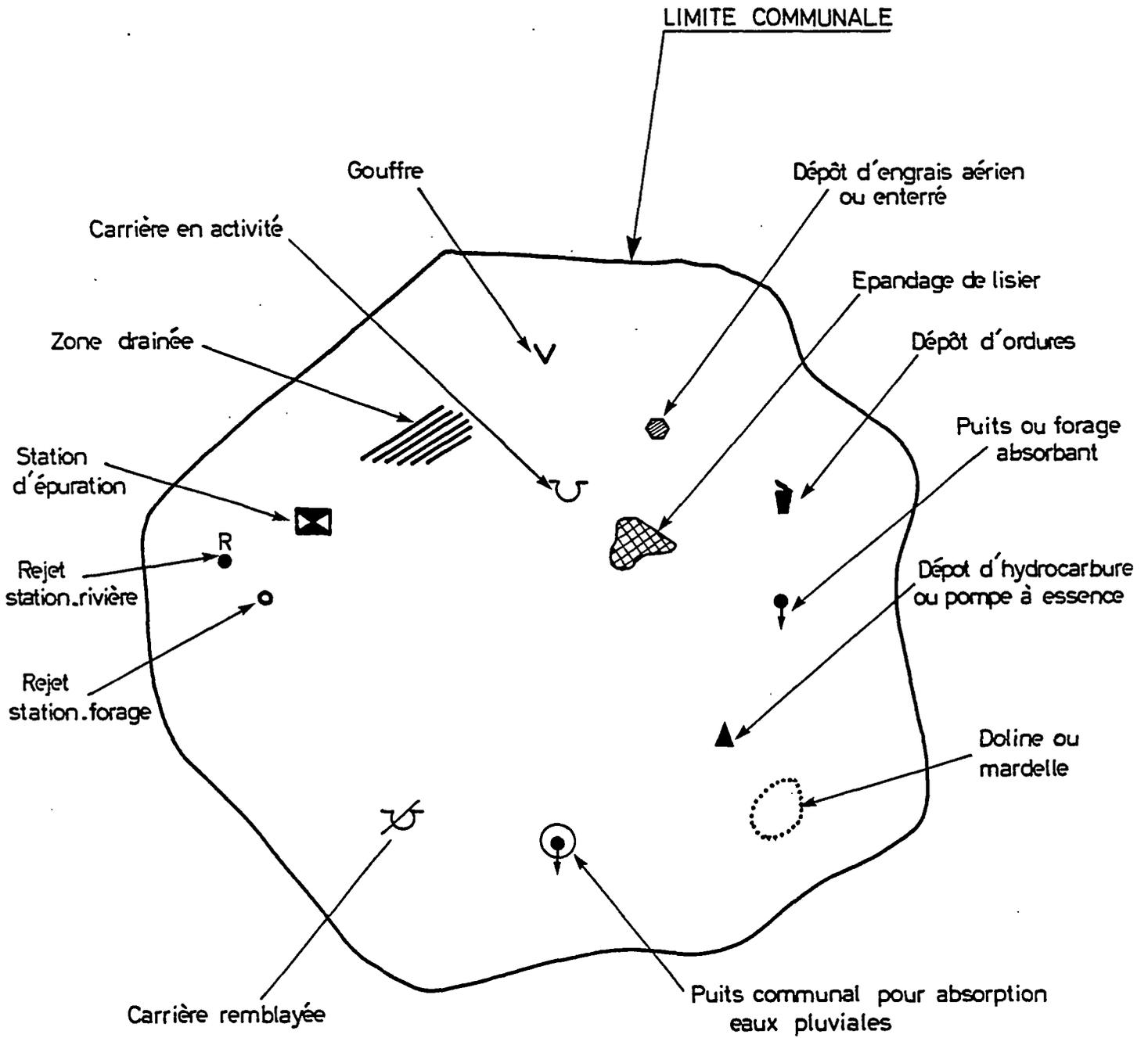
agrandissement : à réaliser dans les 10 ans  
déjà réalisé

15 - Forages agricoles ou domestiques éventuels

reporter (si connu) leur emplacement  
(faciliter l'accès)

16 - Observations diverses éventuelles

EXEMPLE DE REPORT ET DE REPRESENTATION



## 2. ENQUETE AEP

- 1 - Plan et situation du captage (extrait cadastral)
- 2 - Année de création du captage
- 3 - Coupe géologique du captage (joindre photocopie du document)
- 4 - Coupe technique du captage : - diamètre du tubage :
  - cimentation
  - partie crépinée ( $\emptyset$  et hauteur)

si source captée → travaux

- 5 - Procès-verbal d'essais de débit
  - date et durée
  - débit obtenu
- 6 - Chimie des eaux : analyse de l'eau lors de l'essai

analyses des 5 dernières années (81 à 86)

(au moins 4 analyses par an comportant les éléments essentiels : TH, résistivité, Cl, NO<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub>, Fe)

- 7 - Périmètres de protection : OUI ou NON  
auteur

- 8 - Environnement du captage
  - si habitation proche
  - position des puits
  - dépôts de ferrailles
  - dépôts de fumier

9 - Gestion

communale

affermage

10 - Prélèvements

annuels des 5 dernières années

fuites sur réseaux connues

11 - Développement

nouvelles tranches d'adduction prévues

modification ou installation d'un système d'épuration récent  
(deferriseur, adoucisseur)

perspectives

12 - Diverses observations