

03709X0006

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT

**DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT DE
CHAMPAGNE-ARDENNE**

-*-***-

**SERVICE DE L'AMENAGEMENT
DES EAUX**

-*-***-

Division Hydrogéologie

-*-***-

-*-***-

**SYNDICAT DEPARTEMENTAL DES
DISTRIBUTIONS D'EAU DE L'AUBE**

-*-***-

**COMMUNE DE
PLAINES-SAINT-LANGE
(10)**

-*--*--*-

**Dossier préliminaire à l'intervention
du Géologue Agréé**

-***-*

Septembre 1993

TABLE DES MATIERES

<u>INTRODUCTION</u>	1
<u>I - SITUATIONS GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE</u>	2
I - 1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE	2
I - 2 : SITUATION GEOLOGIQUE	2
I - 2 - 1 : Stratigraphie régionale	2
I - 2 - 2 : Aperçu structural	6
<u>II - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET EQUIPEMENT DE L'OUVRAGE</u>	6
II - 1 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	6
II - 2 : EQUIPEMENT DE L'OUVRAGE	6
<u>III - CARACTERISTIQUES DE L'AQUIFERE CAPTE</u>	9
III - 1 :DONNEES SUR LA PIEZOMETRIE DE LA NAPPE	9
III - 2 :DONNEES SUR LA PRODUCTIVITE DE L'OUVRAGE.....	9
<u>IV - QUALITE DE L'EAU</u>	9
<u>V - ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE DU CAPTAGE</u>	11
V -1 : OCCUPATION DES SOLS	11
V - 1 - 1 : Sur le bassin-versant	11
V - 1 - 2 : A proximité du captage.....	11
V -2 : ACTIVITES HUMAINES	11
V -3 : VULNERABILITE DU SITE	11
V - 3 -1 : Risques de pollution diffuse	12
V -3 - 2 : Risques de pollutions ponctuelles.....	12
<u>CONCLUSIONS</u>	14

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Résultats des analyses physico-chimiques disponibles sur le captage.

ANNEXE 2 : Carte de vulnérabilité du secteur à la pollution.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du captage A.E.P. de PLAINES-SAINT-LANGE (10)

Figure 2 : Plan de masse du captage A.E.P. de PLAINES-SAINT-LANGE (10)

Figure 3 : Coupe géologique dans le secteur de PLAINES-SAINT-LANGE (10)

Figure 4 : Vues en coupe du captage de PLAINES-SAINT-LANGE (10)

Figure 5 : Relevés piézométriques dans la source des Morres - CELLES-SUR-OURCE (10)

INTRODUCTION

La commune de PLAINES-SAINT-LANGES est située au Sud-Est du département de l'AUBE, à environ 85 km de TROYES.

Selon le recensement de 1988, elle compte 469 habitants. Elle est alimentée par un puits situé sur son territoire, à environ 500 m au Sud-Ouest de l'agglomération.

Dans le cadre de la procédure de détermination des périmètres de protection de ce captage, le SDDEA (Syndicat Départemental des Distributions d'Eau de l'Aube), qui en assure la maîtrise d'oeuvre, a chargé le SEMA C-A (Service de l'Eau et des Milieux Aquatiques de Champagne-Ardenne) d'élaborer un dossier de synthèse.

Ce document regroupe l'ensemble des données techniques et hydrogéologiques disponibles sur l'ouvrage, et présente une analyse de son environnement et de sa vulnérabilité. Il constitue ainsi un dossier préliminaire, destiné à l'Hydrogéologue Agréé en matière d'Eau et d'Hygiène Publique, chargé de déterminer les périmètres de protection de ce captage.

I - SITUATIONS GEOGRAPHIQUE ET GEOLOGIQUE

I - 1 : SITUATION GEOGRAPHIQUE : cf. figures 1 et 2.

PLAINES-SAINT-LANGE est située dans la vallée de la Seine qui a tracé son lit en découpant le plateau calcaire. Il s'agit d'une vallée assez encaissée, dont les pentes sont boisées, mais qui avoisine des plateaux soumis à des cultures parfois intensives, desquels partent de nombreux affluents de la Seine.

Le puits est situé sur le territoire de la commune, à 500 m au Sud-Ouest du centre de l'agglomération. Il est situé le long de la route D 181, dans une zone boisée encadrant un thalweg d'orientation NE-SW. Son installation daterait de 1947.

Les coordonnées Lambert et la localisation de cet ouvrage, référencé au Service Géologique National sous le numéro 370-2X-0006 sont reportées dans le tableau 1 ci-dessous :

LOCALISATION	LAMBERT (zone II)
Commune : Plaines-Saint-Lange (10)	X : 759,46 km
Lieu-dit : Les Adroits	Y : 334,17 km
Cadastre : section C - parcelle 417	Z : 191,00 m

Tableau 1 : Caractéristiques géographiques du captage A.E.P. de PLAINES-SAINT-LANGE.

I - 2 : SITUATION GEOLOGIQUE

Les formations de cette région, qui appartiennent à l'aurole jurassique du Bassin Parisien, sont constituées par une alternance de calcaires, de marnes, d'argiles et de grès. Sur ces formations, reposent des colluvions formés de matériel cryoclastique plus ou moins en place et des formations limoneuses sur les plateaux.

I - 2 - 1 : Stratigraphie régionale :

En dehors des formations quaternaires, la stratigraphie peut se résumer ainsi (des terrains les plus récents aux plus anciens) :

- **Portlandien inférieur** : Calcaires du Barrois, beiges, durs et plus ou moins lithographiques, avec des passées de calcarénites bioclastiques. Dans la région, leur épaisseur n'excède pas 20 m.
- **Kimméridgien moyen et supérieur** : Alternance de calcaires argileux et de marnes, avec intercalations de calcaires sublithographiques ou lithographiques. Il existe, à la base de cette série des niveaux repères d'épaisseur décimétrique (galets, glauconie, calcaires riches en faune...). L'ensemble de ces formations atteint 90 m d'épaisseur.
- **Kimméridgien inférieur** : Calcaires sublithographiques beiges (calc. "à Astartes") et passées de calcarénites au sommet. En dessous, se trouvent des calcaires blancs, crayeux ou sublithographiques (calc. de Tonnerre). A l'Est de la Seine, les calcaires de Tonnerre n'existent plus et sont remplacés par des calcaires beiges lithographiques ou porcelanés (calcaires d'Oisellemont). L'épaisseur de cette série est d'environ 100 m.

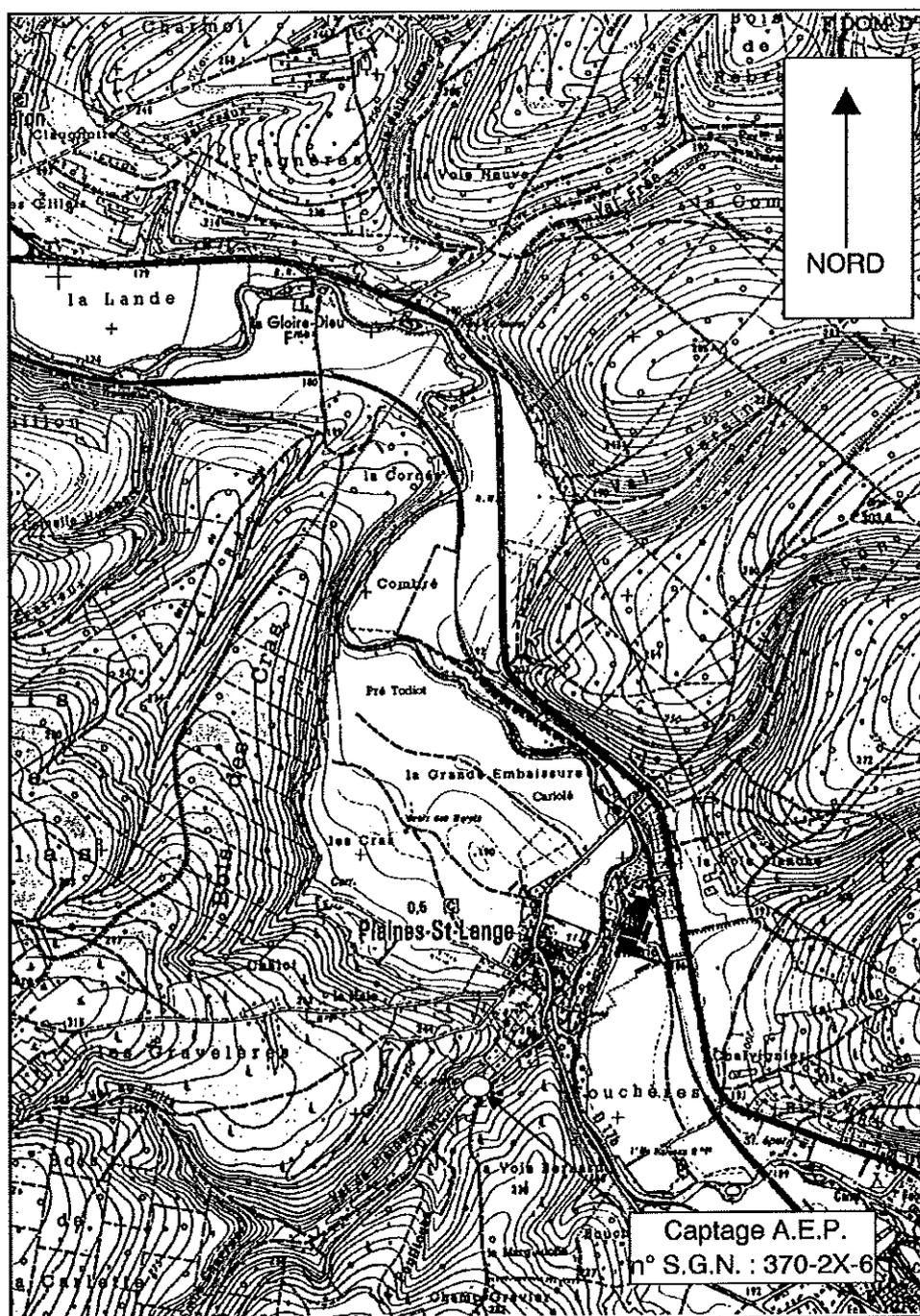


Figure 1 : Localisation du captage A.E.P. de PLAINES-SAINT-LANGE (10)
(extrait de la carte au 1/25.000^{ème} 2919 Ouest - LES RICEYS)

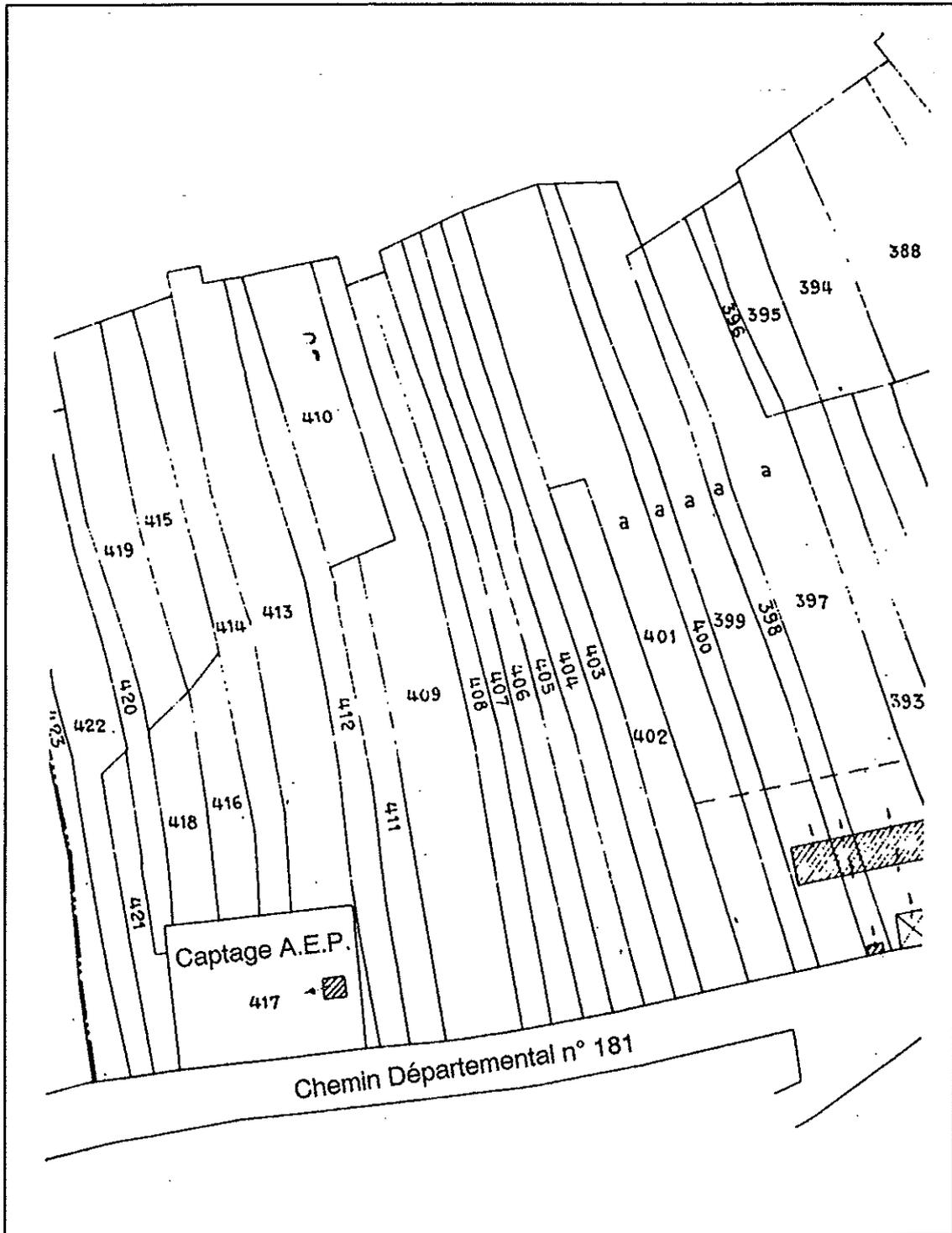


Figure 2 : Plan de masse du captage A.E.P. de PLAINES-SAINT-LANGE (10).
(Extrait du plan cadastral de 1984)

- **Limite Oxfordien-Kimméridgien** : Calcaires fins et peu fossilifères, d'environ 30 m d'épaisseur, entre les calcarénites kimméridgiennes et les "Hydrauliques de Mussy" oxfordiens.
- **Oxfordien supérieur** (Séquanien inférieur et Rauracien) : calcaires argileux et marnes ("Hydrauliques de Mussy"), dont l'épaisseur varie entre 40 m et 70 m à l'Est de la Seine. Localement, s'individualise la formation des calcarénites du Vannage et de Cunfin, rattachée à l'Oxfordien supérieur, qui constitue une variation latérale de faciès des Hydrauliques de Mussy, ou un prolongement de celles-ci, d'une dizaine de mètres d'épaisseur. Ces séries reposent sur les calcarénites subrécifales de Villedieu-Molesme-Noiron, dont l'épaisseur varie de 10 m à 40 m. A la base de cet étage, se trouvent des calcaires jaunâtres calcarénitiques, faiblement argileux ("Hydrauliques intermédiaires"), d'épaisseur moyenne de l'ordre de 20 m. L'ensemble de l'Oxfordien supérieur a donc une épaisseur maximale d'environ 130 m.
- **Oxfordien moyen** (Argovien) : Alternance de calcaires argileux et de marnes (marnes de Bouix), formant les "Hydrauliques argoviens". Les calcaires sont gris-bleutés, et disposés en bancs réguliers. L'épaisseur de cette formation varie de 60 m à 80 m. Les Hydrauliques argoviens reposent sur des marnes à spongiaires, grises à bleutées.
- **Callovien moyen à Oxfordien moyen** : série oolithique ferrugineuse, dont l'épaisseur n'excède pas 2 m au total, qui repose sous les Hydrauliques argoviens.
- **Callovien inférieur** : Marnes et calcaires (calc. à Rhynchonelles et calc. d'Etrochey), séparé du bathonien par une surface perforée riche en huîtres. Elle possède environ 5 m d'épaisseur.
- **Bathonien supérieur** : Calcaires grenus ou bicolores, de 5 à 6 m d'épaisseur. Ces formations constituent, avec celles du Callovien inférieur un ensemble épais parfois de 20 à 25 m : la "dalle nacrée".
- **Bathonien moyen à supérieur** : Série calcaire de plus de 100 m de profondeur, de faciès compact (Comblanchien), qui constitue un certain nombre de falaises de la région.

Les principales formations aquifères se rencontrent dans :

- les alluvions - récentes ou anciennes - présentes dans la vallée de la Seine, et qui possèdent parfois jusqu'à 10 m d'épaisseur.
- les calcaires du Barrois (Portlandien inf.), mais leur épaisseur relativement faible dans la région n'en fait pas un aquifère très important. Il faut quand même noter la présence de quelques sources importantes, exutoires de cet aquifère (sources d'Essoyes et de Celle-sur-Ourse, alimentant la ville de Troyes).
- les séries calcaires du Kimméridgien inf. - Séquanien et Rauracien. Ils constituent le principal aquifère, limité à sa base par les marnes de l'Argovien et à son sommet par les calcaires argileux du Kimméridgien moyen. Il s'agit d'un aquifère de type fissural voire karstique, qui peut donc être très productif mais qui est aussi hétérogène.
- les formations du Bathonien (calcaires), formant un aquifère dont les propriétés sont proches de l'aquifère précédent, séparé de celui-ci par les marnes calloviennes.

I - 2 - 2 : Aperçu structural :

Le pendage général des couches géologiques est relativement faible, et de structure monoclinale (de l'ordre de quelques ‰), avec une valeur d'autant plus forte que les formations sont anciennes. La direction générale de ce pendage est le Nord-Ouest.

Cette structure est perturbée par la présence de failles Sud-Ouest / Nord-Est à rejet sub-vertical orienté vers le Nord-Ouest (centre du bassin Parisien), d'amplitude relativement faible (inférieur à 15 m). Elles sont accompagnées de diaclases généralement perpendiculaires.

La figure 3 représente une coupe géologique simplifiée du secteur, issue de la carte au 1/50 000^{ème} des Riceys.

II - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET EQUIPEMENT DE L'OUVRAGE

L'ouvrage de PLAINE-SAINT-LANGE est postérieur à 1947 (les documents consultés n'indiquent pas de date plus précise). Il s'agit d'un puits creusé à 36 m de profondeur, qui possède deux galeries drainantes, perpendiculaires à l'axe du thalweg.

Il existe un certain nombre de documents faisant référence à l'avant-projet du puits ou à des essais de débit sur celui-ci :

N°	DATE	ORIGINE	TITRE
1	28-10-45	R. ABRARD	Etude hydrogéologique
2	22-12-45	R. ABRARD	Etude hydrogéologique complémentaire
3	?	SGR 10	Projet d'AEP - Mémoire explicatif
4	06-10-47	SGR 10	PV d'essai de débit
5	03-11-48	SGR 10	PV d'essai de débit

Tableau 2 : Documents portant sur le captage et/ou sur son environnement.

Les documents n° 1, 2 et 3 sont antérieurs à la création de l'ouvrage actuel, et font référence à des installations qui ne sont en général plus utilisées actuellement.

II - 1 : CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Il n'existe pas de coupe lithologique associée à l'ouvrage dans les documents à notre disposition. Il est néanmoins possible de dire, d'après la consultation de la carte géologique au 1/50.000^{ème}, que l'aquifère sollicité est celui des calcaires du Rauracien et que l'ouvrage tout entier est implanté dans cette formation.

La consommation en eau potable de la commune varie entre 92 et 116 m³/j. L'eau est pompée et acheminée jusqu'aux deux réservoirs de plus de 100 m³, d'où elle est redistribuée essentiellement par gravité sur le village (le lotissement voisin est alimenté par surpression)

II - 2 : EQUIPEMENT DE L'OUVRAGE

Comme le montre la figure 4, qui est un plan dressé lors de l'avant-projet de réalisation, le diamètre intérieur de l'ouvrage est de 1,40 m, son diamètre extérieur étant de 2,00 m. Une margelle de 0,50 m dépasse de la surface, une échelle permet de descendre jusqu'au fond. Un enduit d'étanchéité de 2 cm a été posé entre 0 et 10 m de profondeur.

Au bas de ce puits, deux galeries drainantes de 2 m de hauteur et de 10 m de longueur ont été creusées. Selon l'avant-projet, ces galeries devaient être équipées de barbacanes.

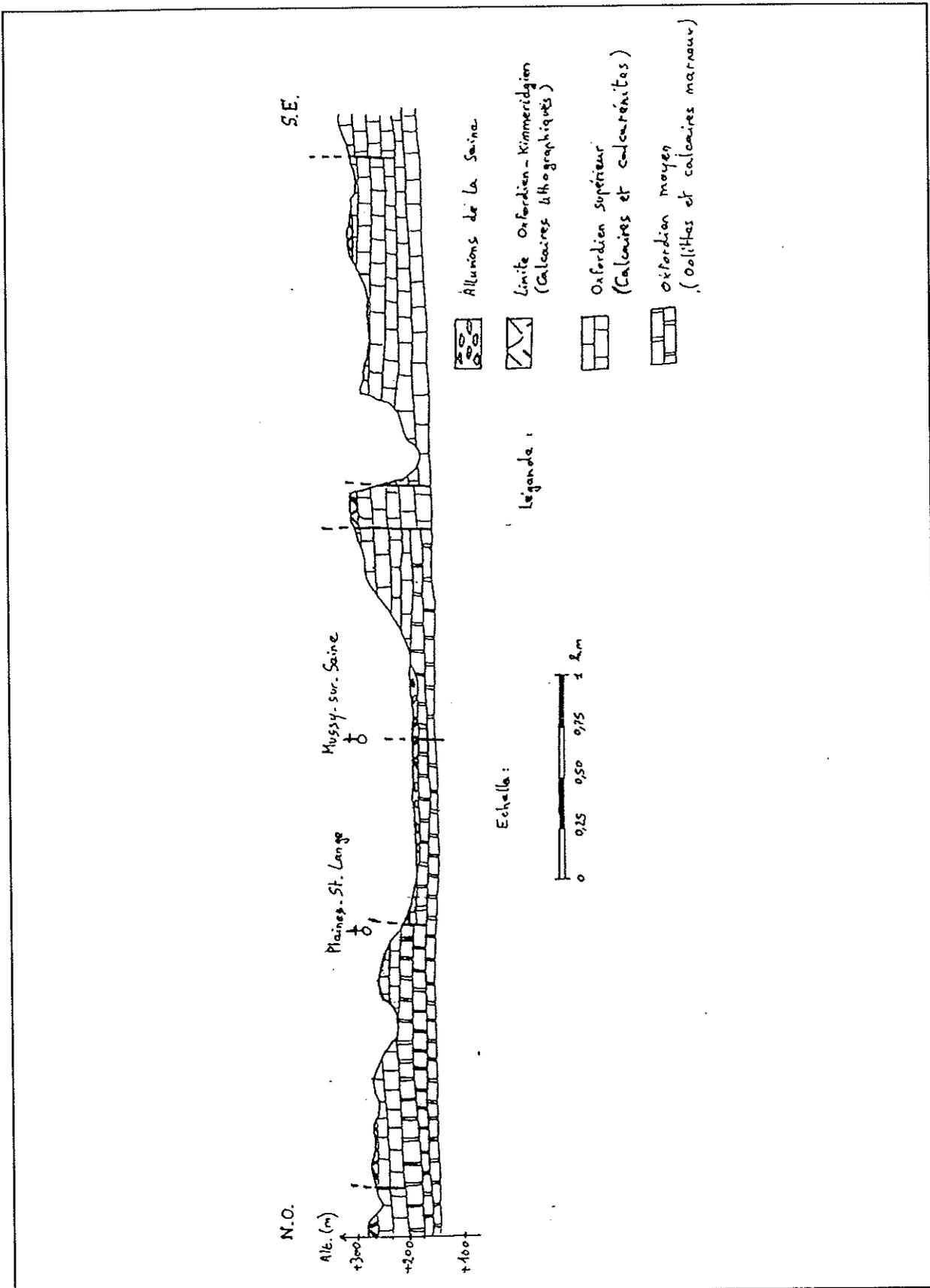


Figure 3 : Coupe géologique simplifiée de la région de PLAINES-SAINT-LANGES (d'après la carte au 1/50 000ème de RICEYS)

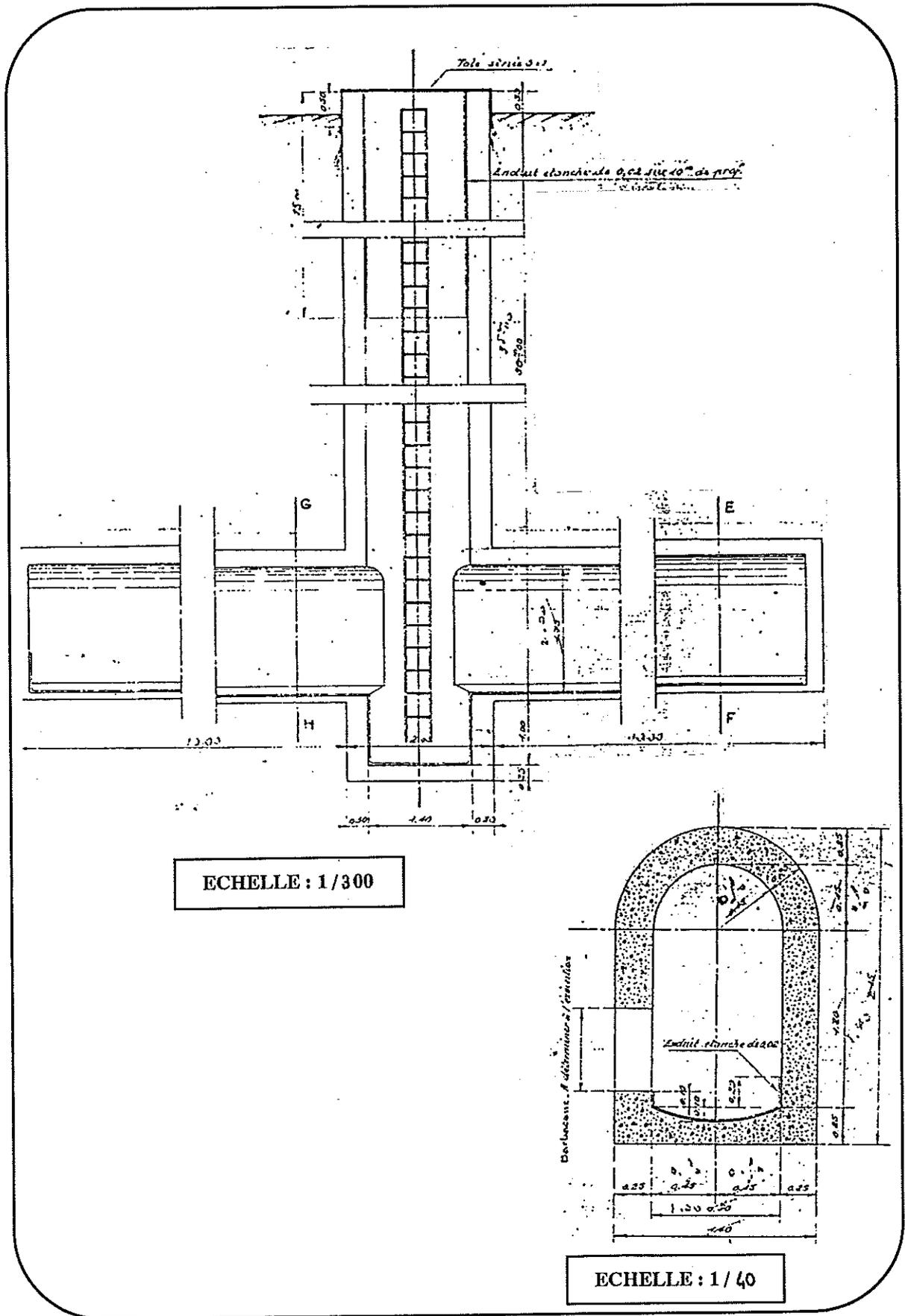


Figure 4 : Vues en coupe du captage A.E.P. de PLAINES-SAINT-LANGE

III - CARACTERISTIQUES DE L'AQUIFERE CAPTE

III - 1 : DONNEES SUR LA PIEZOMETRIE DE LA NAPPE

On possède peu de données sur la piézométrie de la nappe des calcaires rauraciens, sollicitée par le captage de PLAINES-SAINT-LANGE, les données concernent principalement des débits mesurés dans des sources comme la source des Morres à CELLES-SUR-OURCE, qui participe à l'alimentation en eau potable de la ville de TROYES.

La chronique la plus récente concernant cette source a été reportée sur la figure 5.

III - 2 : DONNEES SUR LA PRODUCTIVITE DE L'OUVRAGE

Les seules données connues sont celles issues d'essais de débits réalisés lors de la création du puits en 1947 et en 1948.

Ils ont permis d'estimer à 138 m³/j (le 6-10-47) et à 137 m³/j (le 3-11-48) le débit moyen de production des galeries drainantes.

On ne dispose d'aucune donnée permettant d'estimer le débit critique de l'ouvrage (qui doit être supérieur à ces valeurs), et a fortiori, de calculer les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère (transmissivité T et coefficient d'emmagasinement S).

IV - QUALITE DE L'EAU

Les principaux résultats collectés entre 1980 et 1990 sur le captage de PLAINES-SAINT-LANGE sont consignés en annexe 1.

Les prélèvements et analyses ont été réalisés par la DDASS de l'Aube sur l'eau brute. Ces analyses permettent de montrer que l'eau est de type bicarbonaté calcique, à dureté et alcalinité moyenne pour la région, caractéristiques des eaux circulant dans les calcaires :

- TH moyen : 21,4 °F
- TAC moyen : 20,7 °F

Par ailleurs, les teneurs en nitrates restent modérées :

- [NO₃⁻] moyen : 12,1 mg/l.

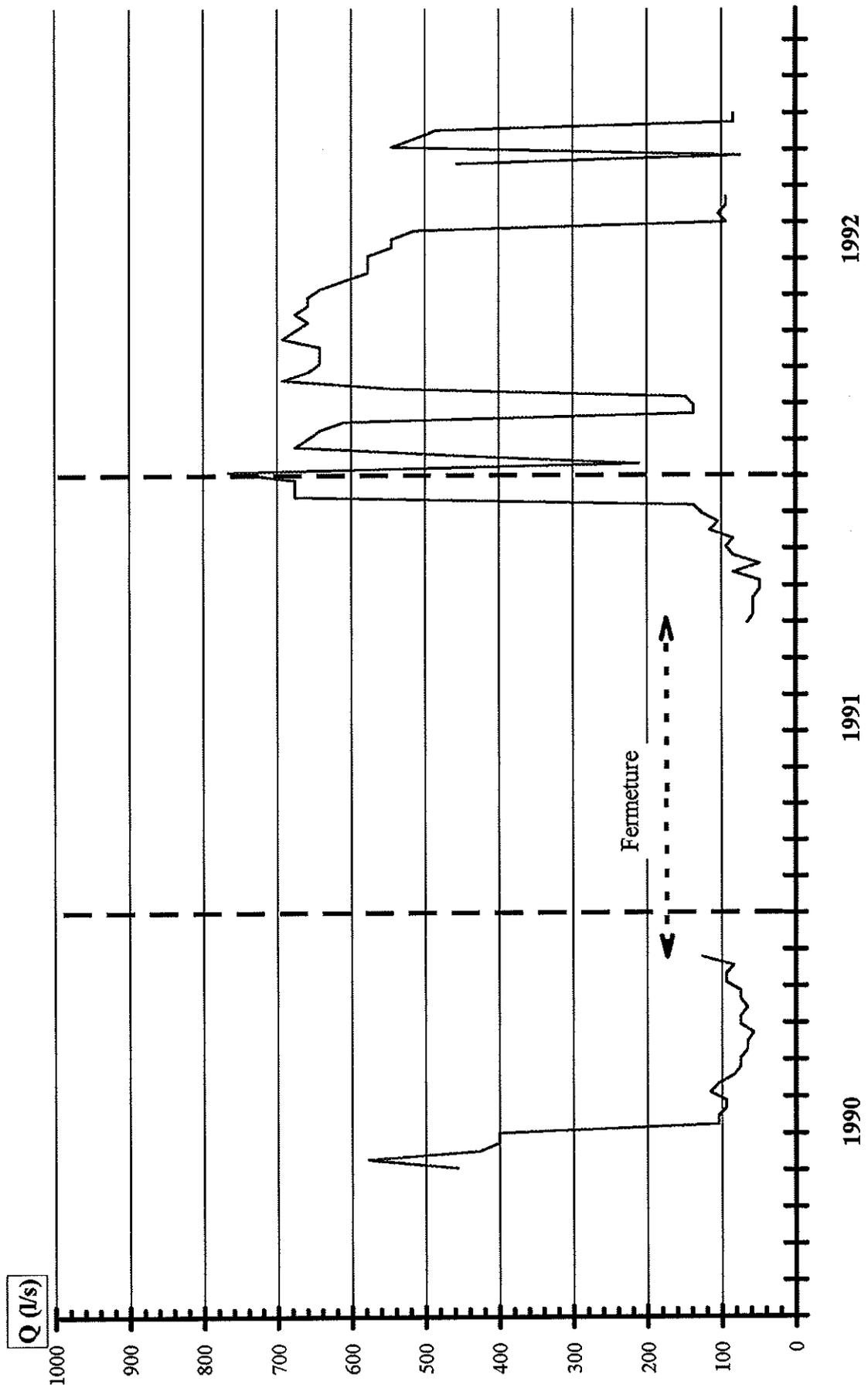
Deux analyses sur sept se sont révélées contenir des germes pathogènes :

- 55 bactéries coliformes / 100 ml et 12 streptocoques fécaux / 100 ml le 01-02-83
- 12 bactéries coliformes / 100 ml et 26 streptocoques fécaux / 100 ml le 18-08-83

Elles ont conduit à déclarer l'eau non potable. D'autres analyses ont révélé la présence de coliformes, mais n'ont pas entraîné le déclassement de l'eau.

Il n'existe pas, à notre connaissance, d'analyse complète de type C.E.E. portant sur ce puits. Néanmoins, une campagne de mesures de teneurs en triazines effectuée en décembre 1990 n'a pas montré de concentrations supérieures à la norme européenne de 0,1 µg/l par substance.

Les analyses à notre disposition n'indiquent donc pas de contamination particulière pour les eaux prélevées au captage de PLAINE-SAINT-LANGE. Seuls les paramètres



bactériologiques sont à surveiller, un traitement par javellisation étant généralement efficace pour améliorer la situation.

V - ENVIRONNEMENT ET VULNERABILITE DU CAPTAGE

V -1 : OCCUPATION DES SOLS

V - 1 - 1 : sur le bassin-versant :

La région de PLAINES-SAINT-LANGE se situe dans la région agricole dite "Vignoble du Barrois", à vocation agricole et forestière, dans le canton de MUSSY-SUR-SEINE. Comme le montrent les données issues du Recensement Général Agricole de 1988, si les cultures intensives (céréales, fourrages, cultures industrielles...) : plus de 55 % de la surface totale) sont majoritaires, la vigne représente 1/5^{ème} de la surface :

- Cultures de céréales : 37,8 %
- Vignes : 20,9 %
- Cultures industrielles : 15,8 %
- Jachères et friches : 8,2 %
- Bois, taillis et forêts : 7,9 %
- Cultures de légumes secs et de protéagineux : 3,3 %
- Terrains toujours en herbe : 3 %
- Fourrages : 1,8 %
- Divers : 1,3 %

La faible part laissée aux zones de prairies et de forêt - même si elle est appelée à grandir compte tenu du contexte économique - fait de cette région une zone de vulnérabilité importante des eaux souterraines vis-à-vis des pollutions de type "diffus".

V - 1 - 2 : à proximité du captage :

Le captage est implanté en bordure de la RD 181 reliant PLAINES-SAINT-LANGE au sommet de la butte située au Sud-Ouest de celui-ci. Il s'agit donc d'une route assez pentue, bordée par deux fossés avec des buses de drainage.

Il est situé dans le fond d'un vallon relativement encaissé, duquel surgit une source qui s'écoulait lors de la visite sur le site.

Son périmètre immédiat est bien entretenu (prairie fauchée). La clôture est également en bon état, comme le sont les installations de la station de pompage. Il faut quand même relever la présence d'un unique barbelé à l'arrière, qu'il conviendrait de renforcer.

V -2 : ACTIVITES HUMAINES

Elles sont quasi-exclusivement agricoles : 472 exploitations sont implantées sur le canton (données 1988 du Recensement Agricole).

Il n'y a pas d'habitation à proximité du périmètre immédiat. Le lotissement du village est alimenté par l'intermédiaire d'un surpresseur. Il existe néanmoins une stabulation d'une vingtaine de têtes dans une ancienne habitation à environ 200 m du captage.

V -3 : VULNERABILITE DU SITE

Elle peut être envisagée sous deux aspects :

- l'impact du bassin-versant sur la qualité des eaux, à travers la pollution de type diffus ;

- l'impact d'une zone plus ou moins ponctuelle de pollution.

V - 3 - 1 : Risques de pollution diffuse :

Les analyses portant sur le captage depuis plus de dix ans ne montrent pas de contamination susceptible d'être mise en relation avec une pollution diffuse, notamment liée aux pratiques agricoles : les teneurs en nitrates sont nettement inférieures à 25 mg/l, et sont même en légère diminution ces dernières années ; quant aux teneurs en produits phytosanitaires, elles ne semblent pas devoir excéder la norme C.E.E. (encore que pour ce dernier paramètre, on ne dispose pas d'assez de mesures pour être affirmatif sur le moyen terme).

Ceci dit, la région est tournée en partie vers les cultures intensives, susceptibles, si elles ne sont pas menées dans les règles de l'art d'engendrer des contaminations de la ressource en eau souterraine. Il conviendra donc de surveiller l'évolution des pratiques culturales dans le secteur, de façon à étudier précisément l'évolution qualitative de l'eau à moyen terme.

V - 3 - 2 : Risques de pollutions ponctuelles :

Il n'existe pas, dans le vallon formant l'amont immédiat du captage, d'activité susceptible de constituer une source de contamination pour celui-ci. La présence de bois assure en effet une bonne protection naturelle au site.

En bordure de la parcelle sur laquelle est implanté le captage, se trouve la RD 181 qui sort de l'agglomération et qui monte vers le sommet de la butte surplombant PLAINES-SAINT-LANGE. Cette route n'est guère fréquentée, les passages de convois y étant exceptionnels.

De l'autre côté de la route, face au captage, une scierie est installée, engendrant la présence d'un dépôt de sciure, qui s'est transformé en petite décharge sauvage.

Un peu en contrebas (à 150 m) une carcasse de véhicule a été identifiée, avec à proximité des bidons d'huile.

D'après les informations recueillies, la stabulation implantée dans une ancienne habitation serait raccordée au réseau d'eau potable sans posséder de clapet anti-retour dans ces canalisations.

Enfin, il existe un dépôt d'ordures ménagères au sommet de la butte qui domine le captage.

Une carte de vulnérabilité à la pollution a été établie en 1987 par le SRAE C-A dans le secteur, un extrait concernant le site de PLAINES-SAINT-LANGE est reproduit en annexe 2. Ce document permet d'apprécier la propagation d'une substance dans le milieu en fonction de la nature des terrains rencontrés. Sont ainsi distingués :

- les domaines des alluvions, où le cas général est représenté par la nappe drainée par le cours d'eau, mais où des inversions de gradients peuvent s'observer, localement et/ou temporairement ;
- les domaines des aquifères fissurés, à propagation des polluants rapide à très rapide ;
- les domaines composites, à vitesse de propagation variable des polluants, fonction de la part argileuse des formations ;
- les domaines peu perméables à imperméables.

Dans le secteur de PLAINES-SAINT-LANGE, c'est le domaine des aquifères fissurés à propagation rapide des polluants qui prédomine. Il conviendra donc d'être très prudent vis-à-vis d'éventuelles implantations d'activités potentiellement polluantes.

Il faut également noter la présence d'accidents tectoniques dans le voisinage immédiat du site, susceptible de drainer les écoulements souterrains, ainsi que de dolines à proximité immédiate du captage, qu'il conviendrait de protéger, au besoin par des barbelés pour empêcher tout dépôt sauvage.

CONCLUSIONS

Ce dossier regroupe l'ensemble des données disponibles concernant le captage A.E.P. situé sur le territoire de la commune de PLAINES-SAINT-LANGE, et qui alimente celle-ci. Cet ouvrage, un puits à galeries drainantes de 36 m de profondeur, sollicite la nappe des calcaires du Rauracien.

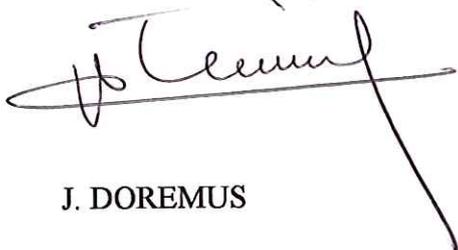
Les données à notre disposition ne permettent pas de déterminer le débit critique de l'ouvrage, ni les paramètres hydrodynamiques de l'aquifère. Tout au plus peut-on dire que la productivité moyenne du captage était en 1948 de 138 m³/j.

La qualité chimique de l'eau ne montre pas de trace de contamination par les nitrates ou les produits phytosanitaires ($[\text{NO}_3^-] < 25 \text{ mg/l}$, teneurs en triazines $< 0,1 \text{ } \mu\text{g/l}$ par substance). En revanche, il semble qu'il existe parfois un problème bactériologique, peut-être lié à l'aquifère (à circulation rapide), mais aussi au captage proprement dit.

Devant la nature de l'aquifère : fissuré, à vitesse de circulation rapide, il conviendra d'être vigilant sur les points susceptibles d'entraîner une pollution accidentelle du captage, tels que la voie routière qui passe à proximité, ainsi que les dépôts plus ou moins sauvages dans le voisinage du site, notamment en amont immédiat de celui-ci.

Vu et présenté par :

L'Ingénieur en Chef du Génie
Rural des Eaux et des Forêts
Chef du SEMA C-A



J. DOREMUS

Dressé par :

L'Hydrogéologue du SEMA C-A



M. MOULIN

DOCUMENTATION CONSULTEE

- Carte topographique au 1/25 000^{ème} n° 2919 Ouest "LES RICEYS"
- Carte géologique au 1/50 000^{ème} "LES RICEYS"
- Fichier qualité de la DDASS de l'Aube
- Rapport Département de l'Aube : "Commune de PLAINES-SAINT-LANGE - Procès-verbal d'essai de débit" - 06/10/1947
- Rapport Département de l'Aube : "Commune de PLAINES-SAINT-LANGE - Procès-verbal d'essai de débit" - 03/11/1948
- Document BRGM : "Etat de la documentation sur les ouvrages souterrains implantés sur les feuilles topographiques de BAR-SUR-SEINE - LES RICEYS, et description hydrogéologique provisoire" - 1968
- Document SRAE C-A : "Commune de CELLES-SUR-OURCE - Etude hydrogéologique préliminaire du captage de la ville de TROYES - Source des Morres" - 1987
- Ministère de l'Agriculture : "Recensement Agricole 1988 pour l'Aube" - 1988.
- Document INSEE : Inventaire communal 1988 de l'Aube" - 1988.

ANNEXE 1 :

**RESULTATS DES ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES
DISPONIBLES SUR LE CAPTAGE**

CENTRE HOSPITALIER GENERAL

DE TROYES

Examen de laboratoire

Analyse d'eau

ORIGINE : *Domaine St-Jean, M. Tubenif.*
Prélevée le *28-08-83* N° *7193*

ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE

Température mesurée sur le terrain par le préleveur	:
Turbidité	: 0
Résistivité en Ohms cm ² /cm	: 2190
Degré hydrotimétrique	: 292
Titre alcalimétrique complet	: 0,212
Matières organiques en milieu alcalin	: 0,05
Fer	: 0
Ammoniaque	: 0
Nitrites	: 0
Nitrates	: 18
Chlorures	: 11
Sulfates	: 23
P.H	: 7,20

ANALYSE BACTERIOLOGIQUE

(membranes filtrantes)

Germes totaux après 24 H 00 à 37°	:
Bactéries coliformes	: 12
Eschérichia Coli à 44°	: 0
Test I.M.V.I.C.	:
Streptocoques fécaux	: 25
Clostridium	: 0

CONCLUSION : *Eau non potable.*

TROYES, le
Pour Le Médecin,

DEPARTEMENT DE L'AUBE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES
AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES

Pour copie certifiée conforme,
TROYES, le *28-08-83*,
le Directeur départemental des
Affaires Sanitaires et Sociales,
Le chef de service
des Actions Sanitaires

M. SOMMER

S.S. DE L'AUBE
ADMINISTRATIVE
DES MASSAULES
B.P. 763
0925 TROYES CEDEX

ANALYSE AGENT DE CAPTAGE (61-62)

Pi.captage : 37020006 A PLAINES ST LANGE
Preleve le 25/12/87 N°d'analyse : 20598
Dept Comm. : 010288 PLAINES ST LANGE
Unite de distribution : PLAINES ST LANGE 288A
Type d'eau (B/T/S) : B

parametres organoleptiques :			
turbidite formazine	UJSAV		0.25
parametres physico-chimiques :			
potentiel hydrogene	pH		7.15
conductivite	US/cm		399
chlorures	mg/l		3.0
sulfates	mg/l		12.0
suerite totale	°F		23.50
titre acid. complet	°F		20.50
titre sicalimetrique	°F		0.00
parametres toxicologiques :			
nitrates	mg/l		10.5
nitrites	mg/l		0.00
ammonium	mg/l		0.00
oxydabilite KMnO_4	mg/l		0.9
fer	mg/l		0.00
parametres toxicques :			
parametres bacteriologiques :			

Edition du : 07/01/88

A.S.S DE L'AUBE
SE ADMINISTRATIVE
DES VASSAULES
B.P. 763
10025 TROYES CEDEX

ANALYSE POINT DE CAPTAGE (G1-G2)

Pt. captage : 37020006 A PLAINE ST LANGE
Preleve le 30/12/88 N°d'analyse: 22283
Dept/Comm.: 1010288 PLAINES ST LANGE
Unite de distribution: PLAINE ST LANGE 288A
Type d'eau (B/T/S): B

Parametres organoleptiques :		
turbidité formazine	u. Jack	0,30
Parametres physico-chimiques :		
potentiel hydrogène	u. pH	6,80
conductivité	/uS/cm	394
chlorures	mg/l	7,0
sulfates	mg/l	14,0
dureté totale	°F	23,70
titre alcal. complet	°F	21,00
titre alcalimétrique	°F	0,00
Parametres indésirables :		
nitrites	mg/l	12,5
nitrites	mg/l	0,00
ammonium	mg/l	0,00
oxydabilité KMnO4	mg/l	0,8
fer	mg/l	0,00
fluor	mg/l	0,19
Parametres toxiques :		
Parametres bacteriologiques :		
coliformes	/100ml	10
coliformes thermotol	/100ml	0
streptocoques gr.D	/100ml	0
spores sulfitoréduct	/ 20ml	0

Edition du : 31/01/89

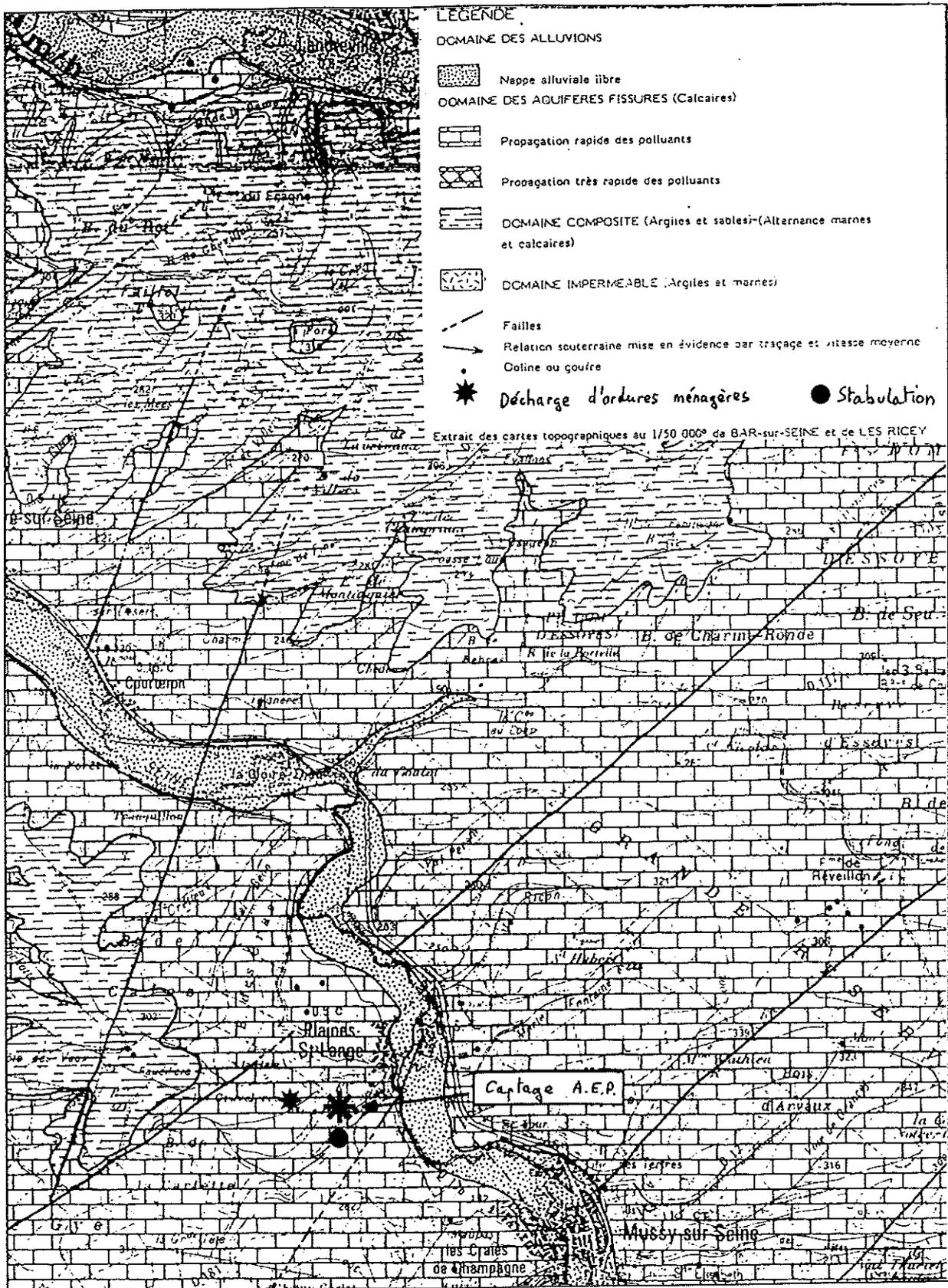
ANNEXE 1

RESULTATS ANALYTIQUES SUR LE CAPTAGE A.E.P. DE PLAINES-SAINT-LANGE (10) - Extrait du fichier D.D.A.S.S. 10

DATES	Turbidité u Jackson	R ohm.cm	pH	T.H. °F	T.A.C. °F	M.O. mg/l	Fer mg/l	NH4+ mg/l	NO2- mg/l	NO3- mg/l	Cl- mg/l	SO42- mg/l	Coli. nb/100 ml	Esch. Coli nb/100 ml	Strept. fécaux nb/100 ml	Clostridium nb/100 ml	Commentaires
11/02/83	7.00	2630	7.10	22.80	20.00	0.55	0	0	0	5.50	7.50	16.00	55	0	12	0	Eau non potable
18/08/83	9.00	2190	7.30	29.20	21.20	0.85	0	0	0	18.00	11.00	23.00	12	0	26	0	Eau non potable
07/01/88	0.25	2506	7.15	23.80	20.50	0.90	0	0	0	10.50	8.00	12.00	Pas de résultat d'analyse bactériologique				
30/12/88	0.30	2538	6.80	23.10	21.00	0.80	0	0	0	12.50	7.00	14.00	10	0	0	0	Eau potable
16/11/89	0.80		7.00	24.90	21.00		0	0	0	18.00	11.00	17.00	12	0	0	0	Eau potable
20/03/90	0.65		7.00	22.50	20.00		0	0	0	11.00		15.00	Pas de résultat d'analyse bactériologique				
Nb. Ech.	6	4	6	6	6	4	5	6	6	6	5	6	4	4	4	4	
Moyenne	3.00	2466	7.06	24.38	20.62	0.78	0	0	0	12.58	8.90	16.17	22.25	0	9.5	0	
Ecart-type	3.93	191.36	0.17	2.51	0.53	0.16	0	0	0	4.81	1.95	3.76	21.85	0.00	12.37	0.00	

ANNEXE 2 :

**CARTE DE VULNERABILITE
DU SECTEUR A LA POLLUTION**



Carte de vulnérabilité à la pollution du site de PLAINES-SAINT-LANGE (10)
 (fonds extrait de la carte du rapport SRAE C-A 1987)