



SAINT-DENIS-EN-VAL (LOIRET)

PROJET DE FORAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE  
ETUDE PRELIMINAIRE D'ENVIRONNEMENT

R 35741 CEN 4S/92

Septembre 1992

BRGM - CENTRE  
B.P. 6009 - Avenue de Concyr  
45060 - ORLEANS CEDEX - Tél. : 38.64.37.37

SAINT-DENIS-EN-VAL (LOIRET)

PROJET DE FORAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

ETUDE PRELIMINAIRE D'ENVIRONNEMENT

---

N° Rapport : R 35741 CEN 4S/92

N° Identification : C 158 21075

**RESUME**

La commune de SAINT-DENIS-EN-VAL (Loiret), alimentée actuellement en eau potable par les captages du Val de la ville d'Orléans, envisage la réalisation de sa propre station au lieu-dit du Caillot.

Un forage de reconnaissance avait permis de déterminer les caractéristiques de l'aquifère dans le calcaire d'Etampes, entre 50 et 80 m de profondeur.

Sur le plan géologique, cette reconnaissance avait montré que le calcaire d'Etampes n'était isolé de celui de Pithiviers, contaminé, que par 1 m de marne, ce qui constitue un écran très fragile, ce qui a été confirmé par le pompage d'essai de 1985.

L'étude des circulations montre que l'eau de la nappe s'écoule vers l'Ouest. Le calcul des temps de transfert indique des distances de l'ordre de 210 m côté aval (Ouest), et 320 m côté amont (Est) pour 6 mois.

Le projet se place en zone agricole, en limite de zone urbanisée côté aval. Deux points sensibles sont à noter :

- l'absence de réseau d'assainissement dans le quartier limitrophe ;
- la présence d'un forage agricole atteignant le même aquifère mais non isolé des arrivées d'eau superficielles.

## TABLE DES MATIERES

	Page
1. INTRODUCTION .....	1
2. SITUATION .....	1
3. CADRE GEOLOGIQUE .....	4
4. HYDROGEOLOGIE .....	6
4.1. Cadre général .....	6
4.2. Caractéristiques de la nappe de Beauce inférieure	8
4.2.1. Piézométrie .....	8
4.2.2. Paramètres hydrodynamiques .....	8
4.2.3. Qualité de l'eau .....	10
5. ISOCHRONES DE TRANSFERT .....	11
6. ENVIRONNEMENT .....	13
6.1. Cavités naturelles .....	13
6.2. Occupation des sols .....	13
6.3. Assainissement .....	13
6.4. Ouvrages souterrains .....	17
6.4.1. Puits .....	17
6.4.2. Forages .....	17
7. CONCLUSIONS .....	22
8. PROJET DE CAPTAGE .....	23
8.1. Coupe technique .....	23
8.2. Prescriptions .....	24
8.3. Tête de puits .....	24

## LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Plan de situation (échelle 1/250 000)
- Figure 2 : Plan de situation (échelle 1/25 000)
- Figure 3 : Coupe géologique
- Figure 4 : Piézométrie - Nappe de Beauce supérieure
- Figure 5 : Ecoulement général de la nappe de Beauce
- Figure 6 : Isochrones de transfert
- Figure 7 : Karstification du calcaire de Beauce
- Figure 8 : Plan d'occupation des sols
- Figure 9 : Réseau d'assainissement eaux usées
- Figure 10 : Réseau pluvial
- Figure 11 : Localisation des puits
- Figure 12 : Localisation des forages

**ANNEXE** : Liste des établissements classés

## 1. INTRODUCTION

La commune de SAINT-DENIS-EN-VAL est alimentée actuellement à partir des captages du Val de la ville d'Orléans.

En vue d'une alimentation autonome, la commune avait fait réaliser en 1984 une étude hydrogéologique (BRGM : rapport 84 CEN 004) puis un forage de reconnaissance (BRGM : rapports 84 CEN 030 et 85 CEN 005).

Ce projet est repris actuellement pour la réalisation d'un puits d'exploitation.

Au préalable, et sous la Maitrise d'oeuvre de la DDAF, il a été demandé au BRGM, Agence Régionale Centre, d'établir le dossier qui permettra d'obtenir l'avis de l'hydrogéologue agréé sur l'emplacement envisagé et sur la protection du futur captage. Il est en outre demandé d'établir le cahier des charges pour le Maître d'oeuvre (proposition n° 92/065 du 20/03/1992 et commande du 23/06/1992).

## 2. SITUATION

Commune : SAINT-DENIS-EN-VAL (Loiret).

Lieu présumé pour le captage : Le Caillot.

Le captage est prévu à une vingtaine de mètres du forage de reconnaissance (398-3-247).

Coordonnées approximatives : X = 573,3

Y = 2319,3

Altitude du sol : Z = +96,5 m NGF

Carte IGN 1/25 000, 2220 Est (Jargeau).

cf. plans de situation, figures 1 et 2.

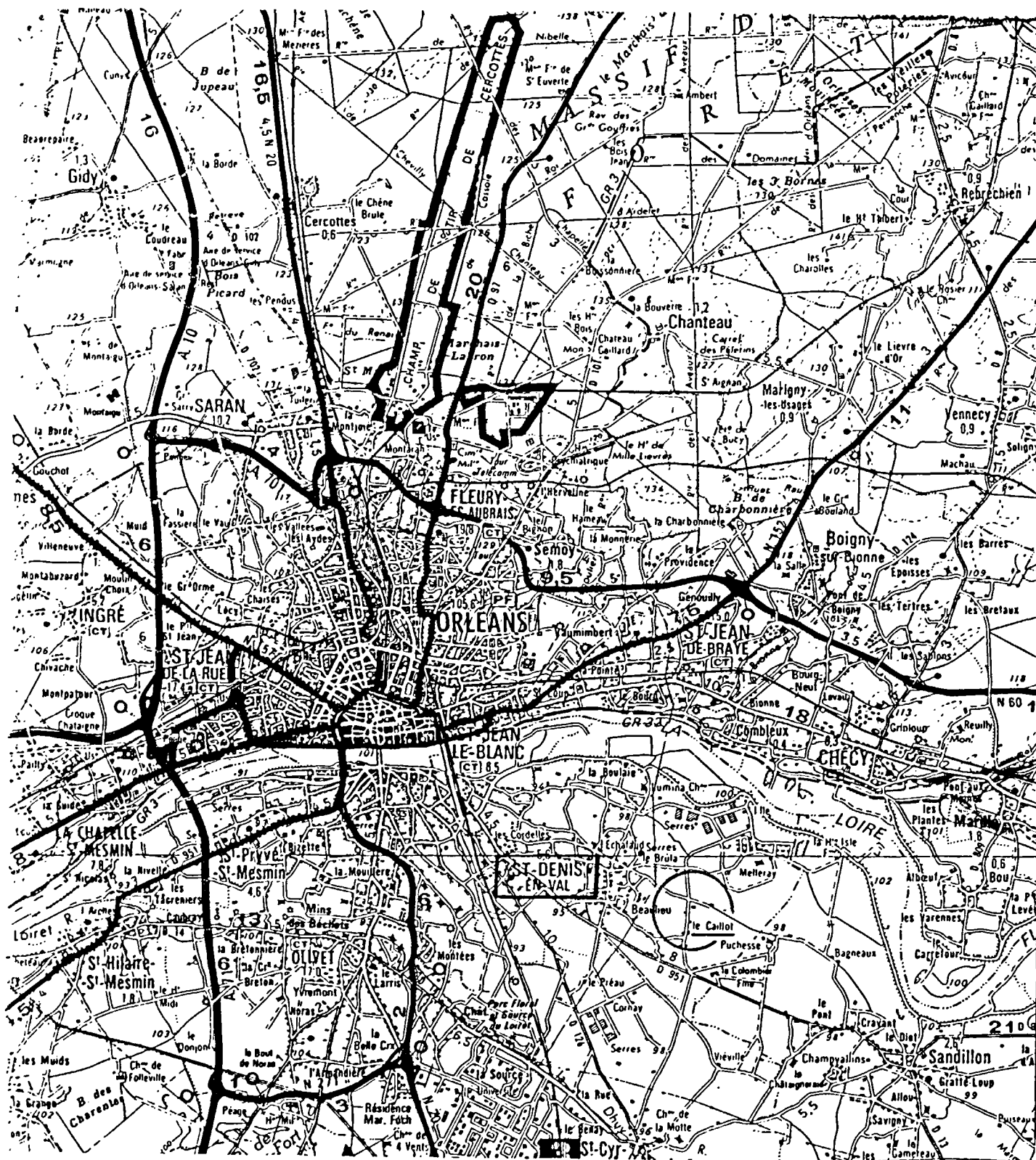


Figure 1 : Plan de situation (échelle 1/250 000)

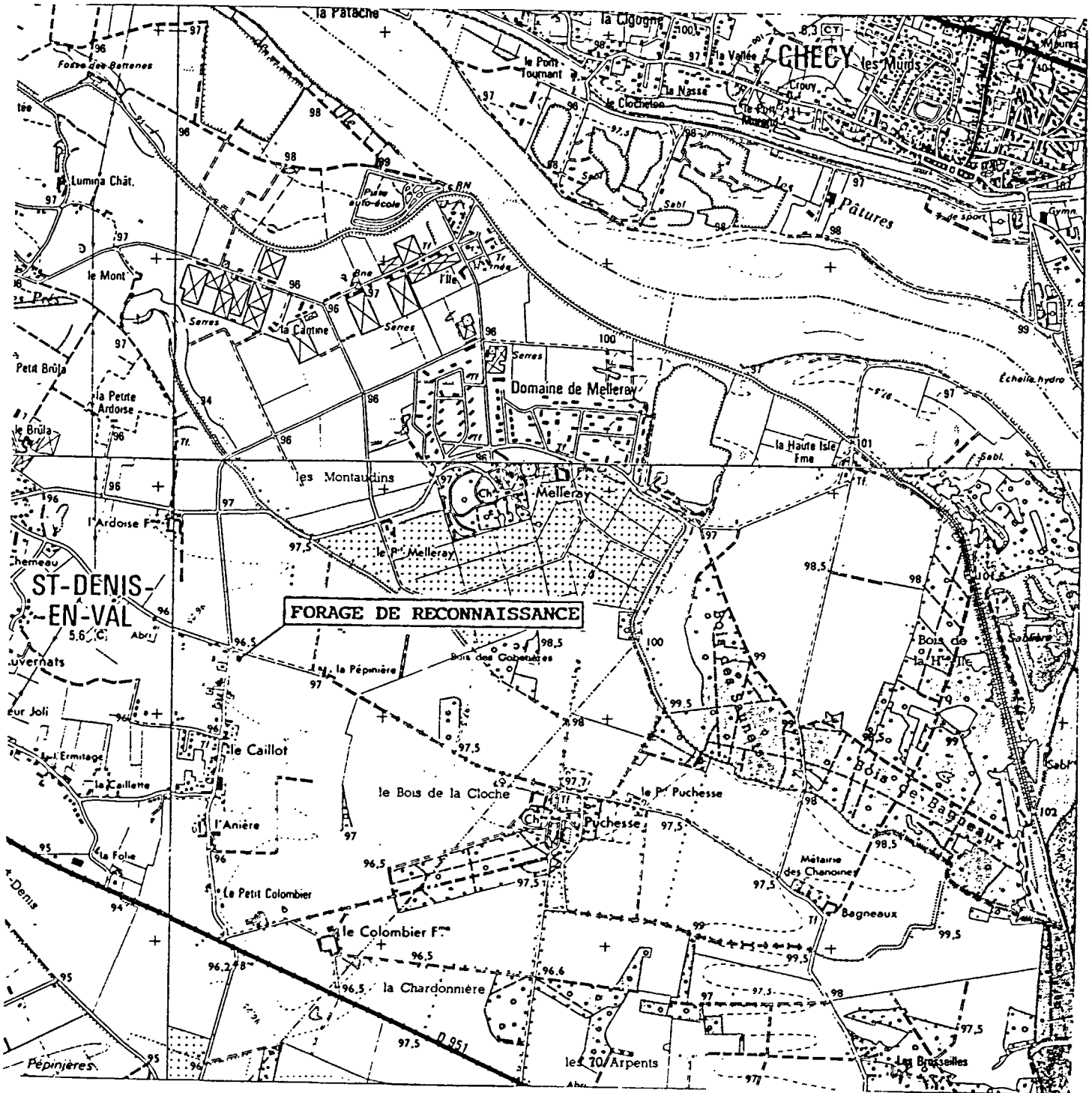


Figure 2 : Plan de situation (échelle 1/25 000)

### 3. CADRE GEOLOGIQUE

Cf. rapport 84 CEN 004, de mars 1984.

Le projet de captage se place dans la plaine alluviale de la Loire.

Les alluvions, épaisses de 16,5 m, surmontent les calcaires de Beauce, épais de 58,5 m (cf. coupe du forage de reconnaissance, tableau suivant).

Coupe géologique du forage de reconnaissance		
0,00 - 1,25 m		Limon
1,25 - 5,00 m		Sable et graviers propres
5,00 - 7,00 m		Argile bariolée plastique
7,00 - 12,00 m		Sable grossier et galets gris jaune argileux
12,00 - 16,50 m		Sable, graviers et galets à morceau de calcaire
16,50 - 18,50 m		Calcaire lacustre gris beige
18,50 - 27,50 m		Calcaire lacustre beige, tendre, quelque peu meuliérisé, avec remplissage de fissures par les alluvions de la Loire
27,50 - 31,00 m		Calcaire lacustre marneux, beige à ocre, parfois rubané, vacuolaire et fossilifère, à gravelles
31,00 - 34,50 m		Calcaire beige clair, dur
34,50 - 35,50 m		Calcaire marneux
35,50 - 46,00 m		Calcaire beige clair, dur
46,00 - 52,50 m		Calcaire beige et marne grise à silex
52,50 - 53,50 m		Passage argileux
53,50 - 60,00 m		Calcaire beige et marne grise à silex
60,00 - 65,50 m		Calcaire blanc, dur, à meulières et silex
65,50 - 75,00 m		Calcaire marneux beige, à silex noirs nombreux
75,00 - 81,00 m		Sable blanc à matrice carbonatée.

Le calcaire de Beauce comprend deux assises calcaires (le calcaire de Pithiviers et le calcaire d'Etampes) séparées, en général, par un banc imperméable (la Molasse du Gâtinais) (cf. coupe, figure 3).

Ce banc est d'une importance capitale pour le projet, car il joue le rôle d'écran entre le calcaire de Pithiviers et celui d'Etampes. Son épaisseur est très variable : très épais au Sud de la Loire (10 m au captage de la Saussaye [398-2-440]), il n'a que 3 m à Saint-Jean-de-Braye [363-6-554] et que 1 m à Saint-Denis-en-Val de 34 à 35 m). Ce banc n'a pas été reconnu à l'Ouest et au Nord d'Orléans.

Le calcaire de Pithiviers est fortement karstifié dans sa partie supérieure, principalement, et l'on peut trouver de véritables conduits dont le plus fameux est la source du Loiret (résurgence du Bouillon). Le

S<sup>T</sup> Jean-de-Braye

S<sup>T</sup> Denis-en-Val

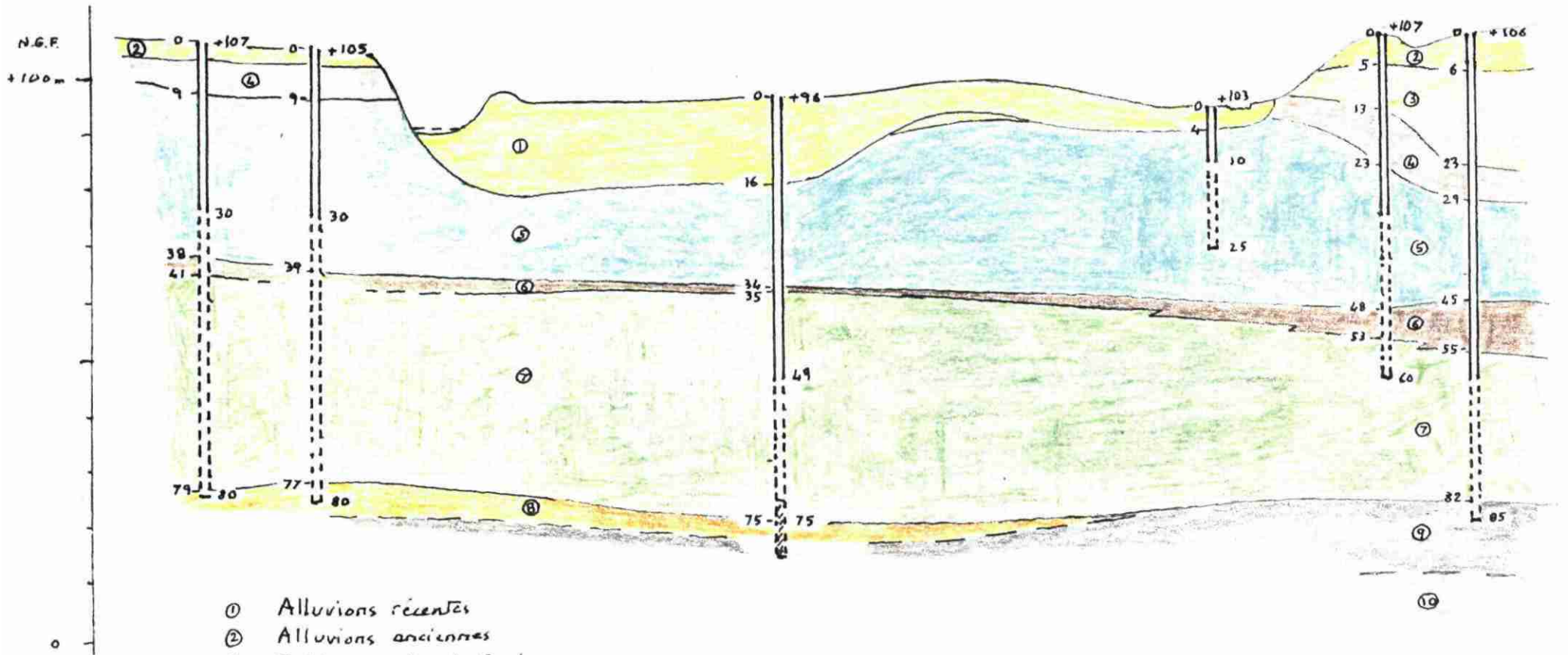
S<sup>T</sup> Cyr-en-Val

363-6-556 - 541

398-3-247

398-2-9 - 413 - 440  
Dhuy

Loire



- ① Alluvions récentes
- ② Alluvions anciennes
- ③ Sable et argile de Sologne
- ④ Marnes de Blamont
- ⑤ Calcaire de Pithiviers
- ⑥ Molasse du Gatinais
- ⑦ Calcaire d'Etampes
- ⑧ Sable
- ⑨ Argile
- ⑩ Craie

Figure 3 : Coupe géologique N-S

karst peut évoluer jusqu'à un effondrement de la voûte calcaire, entraînant les alluvions sus-jacentes (fontis) (cf. chapitre 5.1.) ; le site a été choisi en 1984 en fonction de ce risque en restant à l'écart des axes de karstification reconnus.

Le calcaire d'Etampes est très silicifié ; on trouve vers la base un calcaire très scoriacé, vacuolaire, avec des blocs de silex instables.

Le calcaire d'Etampes repose sur un niveau sableux puis argileux (Eocène), que le forage ne doit pas traverser.

## 4. HYDROGEOLOGIE

### 4.1. CADRE GENERAL

Trois niveaux nous intéressent ici. En partant du sol, nous rencontrons :

- la nappe alluviale : l'eau circule dans des chenaux de sable et graviers. La nappe est alimentée par la Loire et s'écoule vers le Dhuy et le Loiret ;
- la nappe supérieure de Beauce : dans le calcaire de Pithiviers, en liaison avec la nappe alluviale.

L'eau circule dans les fractures du calcaire, voire dans des réseaux karstiques.

La nappe est alimentée également par la Loire et s'écoule vers le Loiret, soit vers le SO (cf. carte, figure 4). Les fluctuations du niveau de l'eau sont saisonnières, relativement fortes.

Cette nappe est fortement contaminée par les activités humaines (rejets urbains, agriculture) et est très vulnérable (liaison avec la Loire, puits et forages nombreux) ;

- la nappe inférieure de Beauce, dans le calcaire d'Etampes.

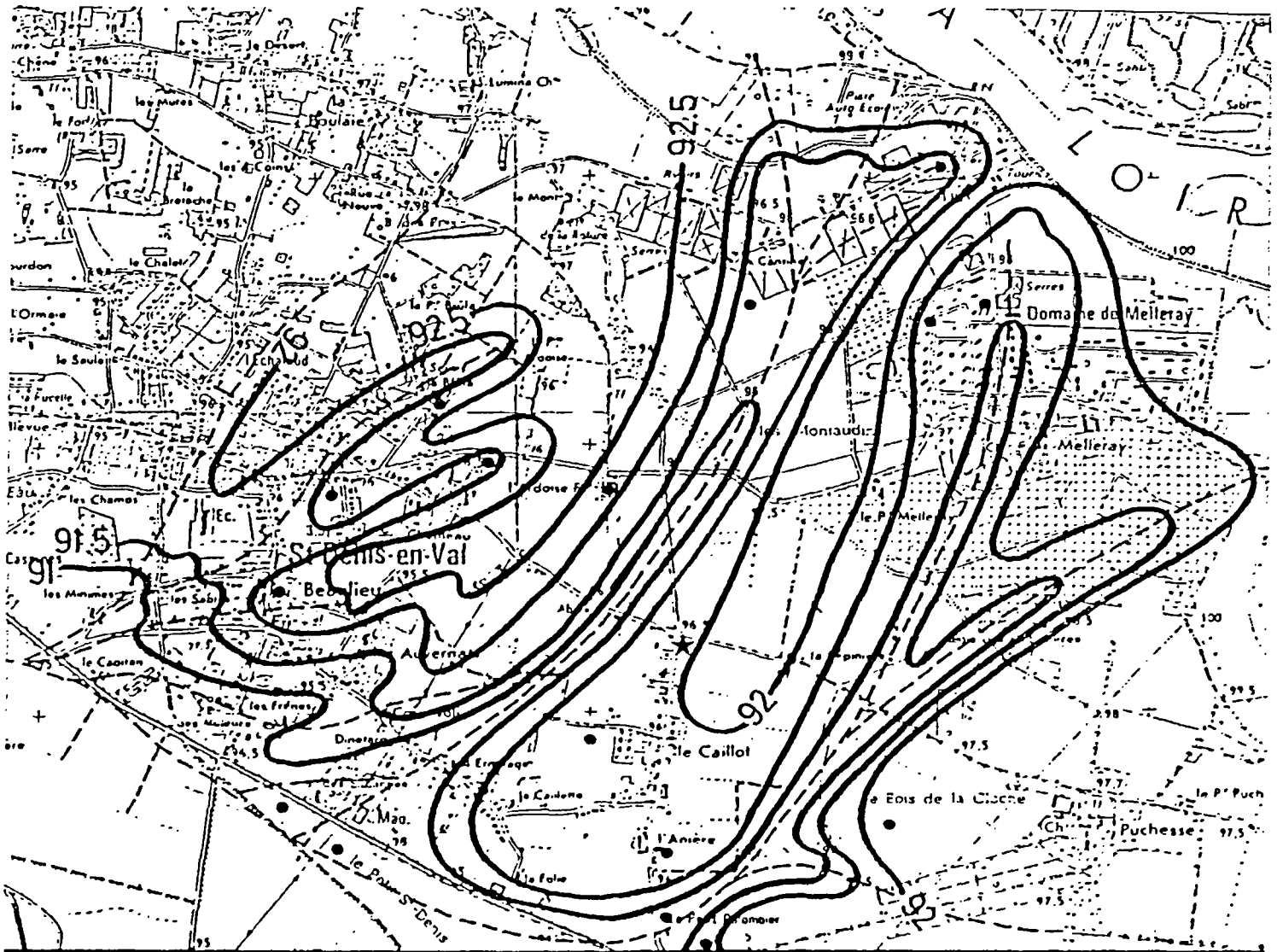
La circulation est de type pseudo-karstique, mais sans phénomènes aussi prononcés que dans le calcaire de Pithiviers ; les arrivées d'eau devraient être prépondérantes vers le bas de la formation.

Cette nappe est mal isolée de celle supérieure, la séparation n'étant assurée que par la fine intercalation argileuse pré-citée, de 1 m d'épaisseur.

Le pompage effectué en 1985<sup>(\*)</sup> a en effet montré une interaction sur les forages agricoles voisins qui ne captaient que la nappe supérieure.

---

(\*) rapport 85 CEN 005



—115— Hydroisohypse de la nappe en cote N.G.F

--- Axe de circulation karstique

• Point de controle

★ Site

Echelle: 1/25.000

Figure 4 : Piézométrie - Nappe de Beauce supérieure

## 4.2. CARACTERISTIQUES DE LA NAPPE DE BEAUCE INFÉRIEURE

### 4.2.1. Piézométrie

La profondeur de l'eau est de 5 m en moyenne au forage de reconnaissance, valeur qui correspond, pratiquement, à la carte obtenue à partir des mesures sur les captages dans le calcaire de Pithiviers.

Les deux nappes sont donc en équilibre en moyenne, et donc liées, ce qui prouve l'absence d'écran intermédiaire efficace (cf. carte, figure 5).

Le sens d'écoulement régional est d'Est en Ouest ; le gradient hydraulique moyen est de  $0,4 \cdot 10^{-3}$ .

La carte de la figure 4 montre l'influence des axes karstiques dans la nappe supérieure ; ces irrégularités devraient être beaucoup plus faibles pour la nappe inférieure.

### 4.2.2. Paramètres hydrodynamiques

- Porosité : la porosité globale du calcaire fracturé, déterminée sur le modèle mathématique de la Beauce est de 10 à 15 %.

L'épaisseur de ce calcaire, sur le forage de reconnaissance, est de 30 m (17 m seulement ont été crépinés).

- Transmissivité<sup>(\*)</sup> : la valeur calculée sur le forage de reconnaissance est :

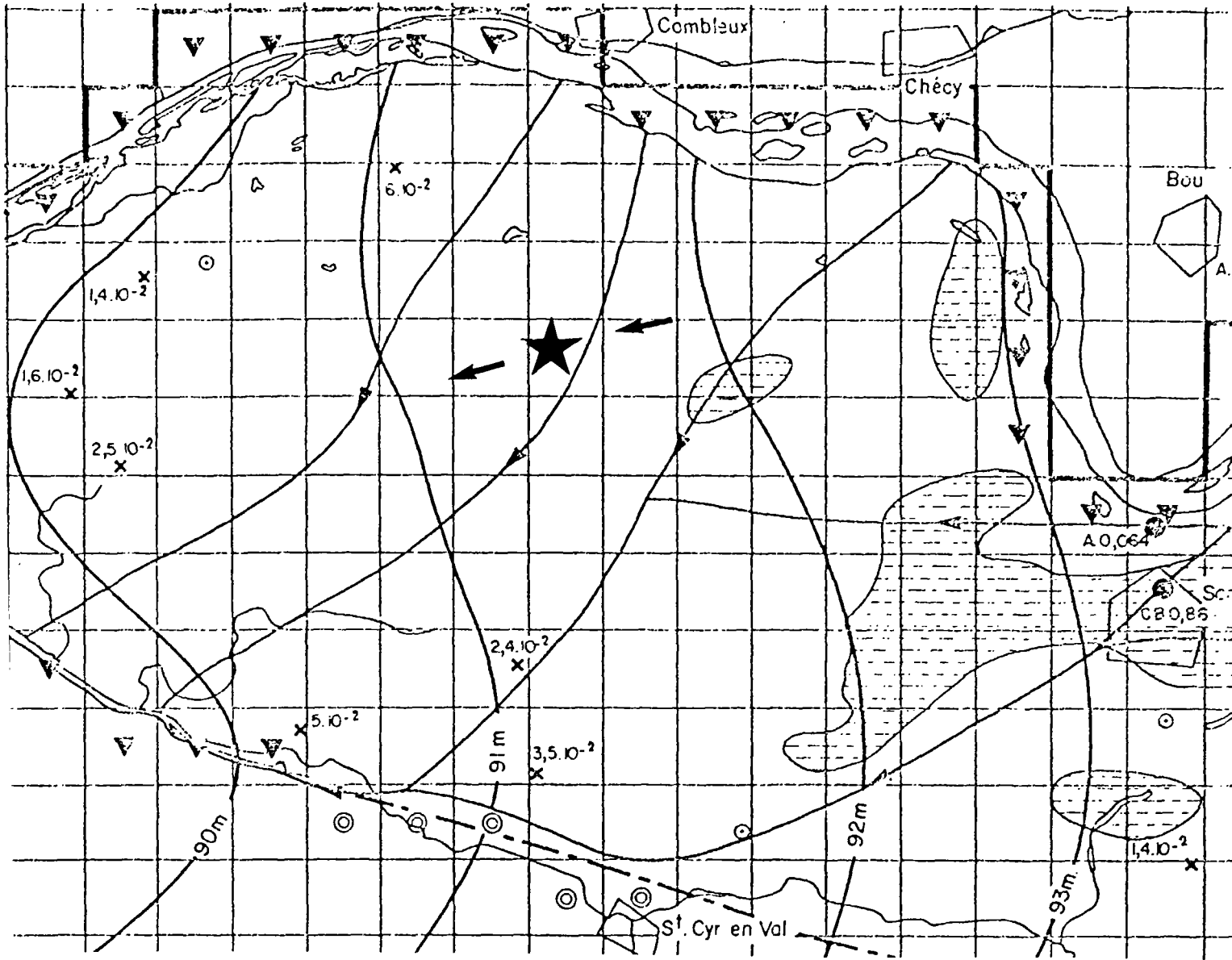
$$T = 3 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$$

soit une perméabilité moyenne :

$$K = 1,8 \cdot 10^{-3} \text{ m/s.}$$

---

(\*) rapport 85 CEN 005



— 91 m courbe piézométrique (m)  
 ← et sens d'écoulement

d'après C.ZUNINO, Université  
 d'Orléans, 1979

Figure 5 : Ecoulement général de la nappe de Beauce

#### 4.2.3. Qualité de l'eau

L'eau analysée au forage de reconnaissance en 1984<sup>(\*)</sup> est caractéristique de la nappe inférieure de Beauce :

pH	: 7,4 à 7,6
résistivité	: 2066 à 2080
dureté	: 27,3 à 28°F
température	: 14,3°C
nitrites	: 0 mg/l en 1985
fer	: 0,12 à 0,19 mg/l.

Par ces paramètres, elle s'oppose donc très nettement à l'eau du captage du Val et à celle du calcaire de Pithiviers.

#### Remarques :

- Nitrates : ce paramètre est le meilleur indicateur de pollution ; il montre que la ressource est bien protégée de toutes les activités humaines, actuellement. Un contrôle réalisé en septembre 1992 a confirmé cette protection.

- Fer : les teneurs mesurées ont été de :

- . 0,12 mg/l, au débit de 36 m<sup>3</sup>/h,
- . 0,19 mg/l, au débit de 63 m<sup>3</sup>/h,

soit une augmentation avec le débit. Il est fort vraisemblable qu'à plus fort débit (exploitation prévue à 200 m<sup>3</sup>/h), le pompage sollicite d'autres niveaux producteurs et conduira à une valeur encore différente, sans doute supérieure.

Ce paramètre devra donc être vérifié sur le captage définitif, au débit d'exploitation.

---

(\*) cf. rapports 84 CEN 030 et 85 CEN 005

## 5. ISOCHRONES DE TRANSFERT

Les paramètres hydrodynamiques utilisés pour le calcul des temps de circulation ont été présentés ci-avant.

En ce qui concerne l'exploitation, on prendra les valeurs suivantes :

- débit instantané :  $200 \text{ m}^3/\text{h}$
- débit journalier :  $2000 \text{ m}^3$  en pointe
- valeur annuelle :  $400\,000 \text{ m}^3$

Les paramètres du cône d'appel sont (figure 6) :

- rayon d'appel aval :  $X_0 = 305 \text{ m}$
- largeur de front d'appel :  $B = 1900 \text{ m}$

Les isochrones sont déterminées pour les principaux temps pouvant être pris en considération pour les périmètres de protection (méthode Wyssling) :

d (m)	50 j	6 mois	1 an	5 ans	20 ans
amont	150	320	490	1550	5000
aval	120	210	270	430	550
latéral	135	260	380	990	2800

Ces valeurs sont des moyennes supposant un aquifère homogène ; or, nous avons vu qu'il n'en est rien, le calcaire étant pseudo-karstique. La perméabilité peut varier d'un facteur de 2 à 3. En conséquence, il sera prudent de considérer un facteur correctif dans le même rapport.



Figure 6 : Isochrones de transfert (échelle 1/25 000)

## 6. ENVIRONNEMENT

### 6.1. CAVITES NATURELLES

La carte de la figure 7 présente tous les indices de karst répertoriés.

Le site a été choisi entre deux axes pour deux raisons :

- permettre le forage sans difficulté technique ;
- éviter un flux important d'eau de mauvaise qualité sur la colonne de forage, si l'étanchéité du forage n'est pas absolue.

### 6.2. OCCUPATION DES SOLS

(cf. figure 8)

Le projet se place en zone agricole NC, à grande culture (blé, maïs). Mais le quart SO est en zone NB, occupée par des maisons individuelles.

La zone d'activité industrielle ou artisanale se situe en aval hydraulique et à 1100 m (fabrication éléments de béton, vente matériaux).

Une usine d'impression sur textiles est à 1100 m à l'Ouest, où il a été noté des rejets de colorants.

Le S.D.A.U. prévoit une liaison N-S entre Saint-Jean-de-Braye et la route D.951, au niveau du Colombier ; cette voie devrait passer à 200-300 m en amont du projet (tracé non défini).

Les serres de Melleray, le long de la rue des Montaudins, sont équipées de cuves à fioul.

La liste des établissements classés à SAINT DENIS-EN-VAL est reportée en Annexe. Aucun de ces établissements ne se trouve dans la zone d'appel.

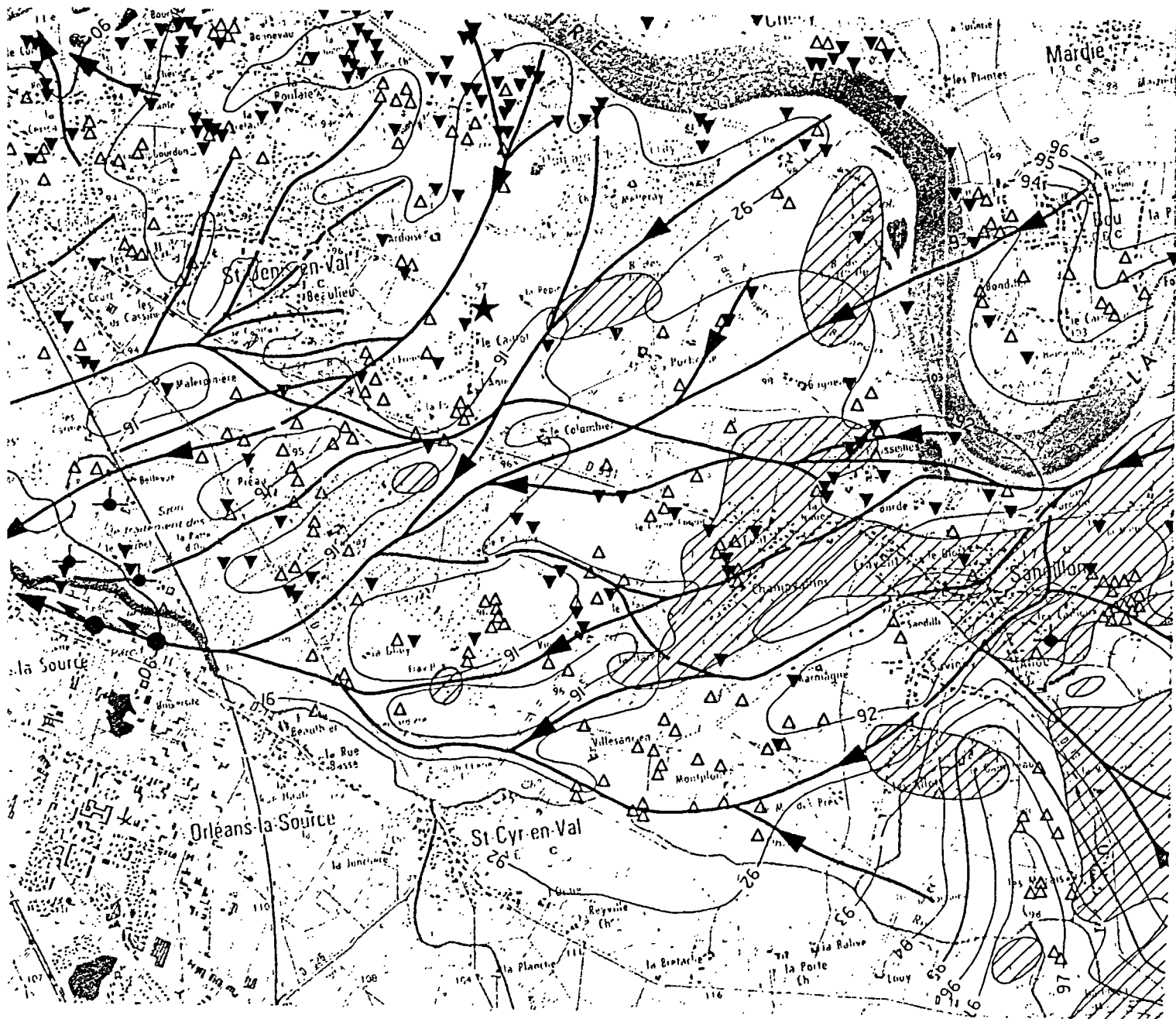
### 6.3. ASSAINISSEMENT

- Eaux usées (cf. figure 9) : le secteur étudié ne possède pas de réseau d'assainissement, le réseau s'arrêtant à 1200 m à l'Ouest.

Les maisons sont assainies par fosses septiques, bacs de dégraissage et épandage. Cependant, ces systèmes ne semblent pas entretenus partout et il arrive que le trop plein des épandages conduise à un puits.

Il a été noté un rejet ménager dans le fossé, rue de Chemeau.

Un projet de réseau a été établi par la CGE.








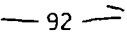

-  Forage communal, syndical ou industriel
-  Sources du Loiret
-  Circulations souterraines
-  Gouffres et dolines répertoriés
-  Gouffres comblés ou effondrements potentiels
-  Hydroisohypse de la nappe (équidistance 1 m)
-  Site étudié

Figure 7 : Karstification du calcaire de Beauce

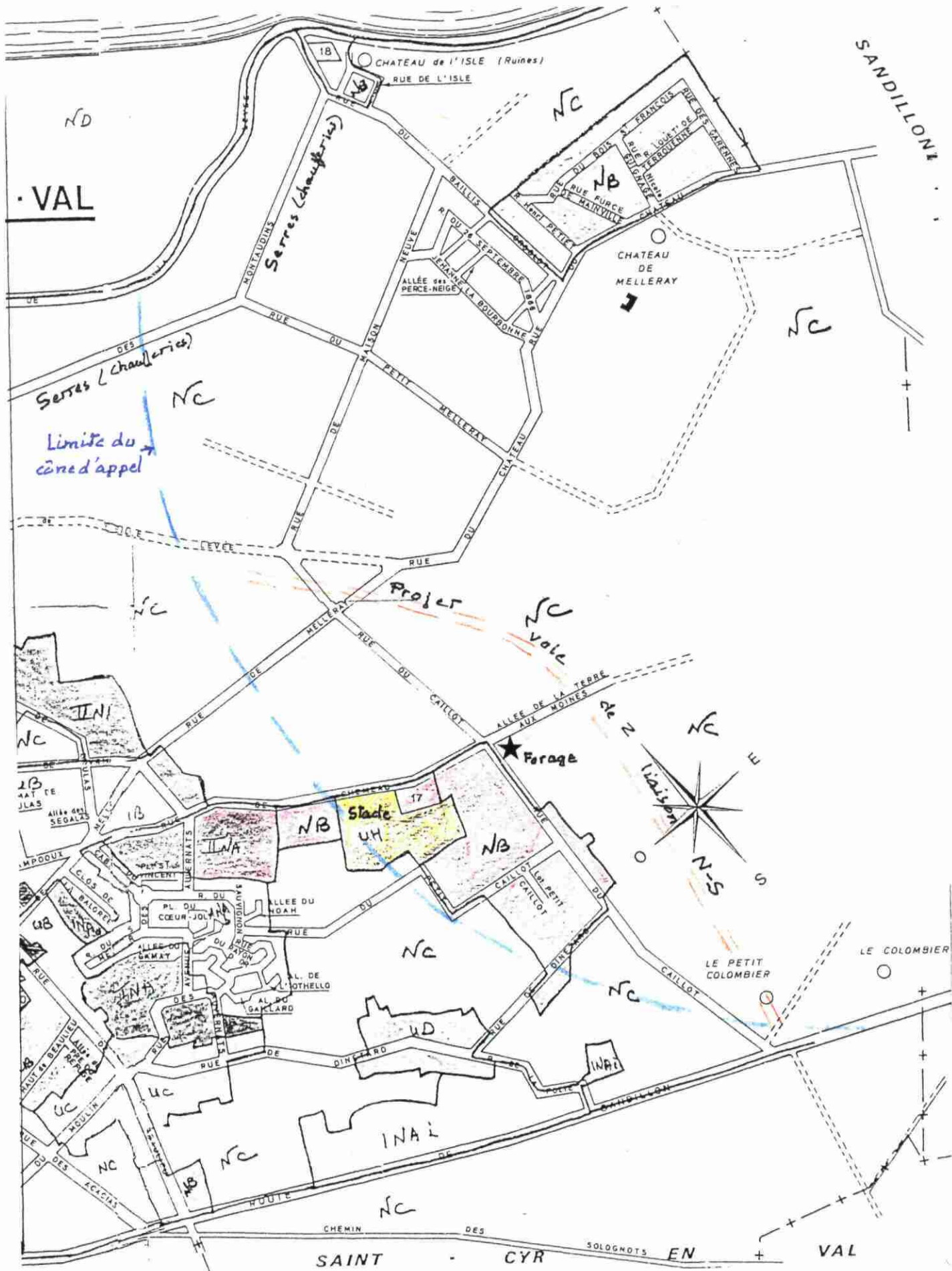


Figure 8 : Plan d'occupation des sols

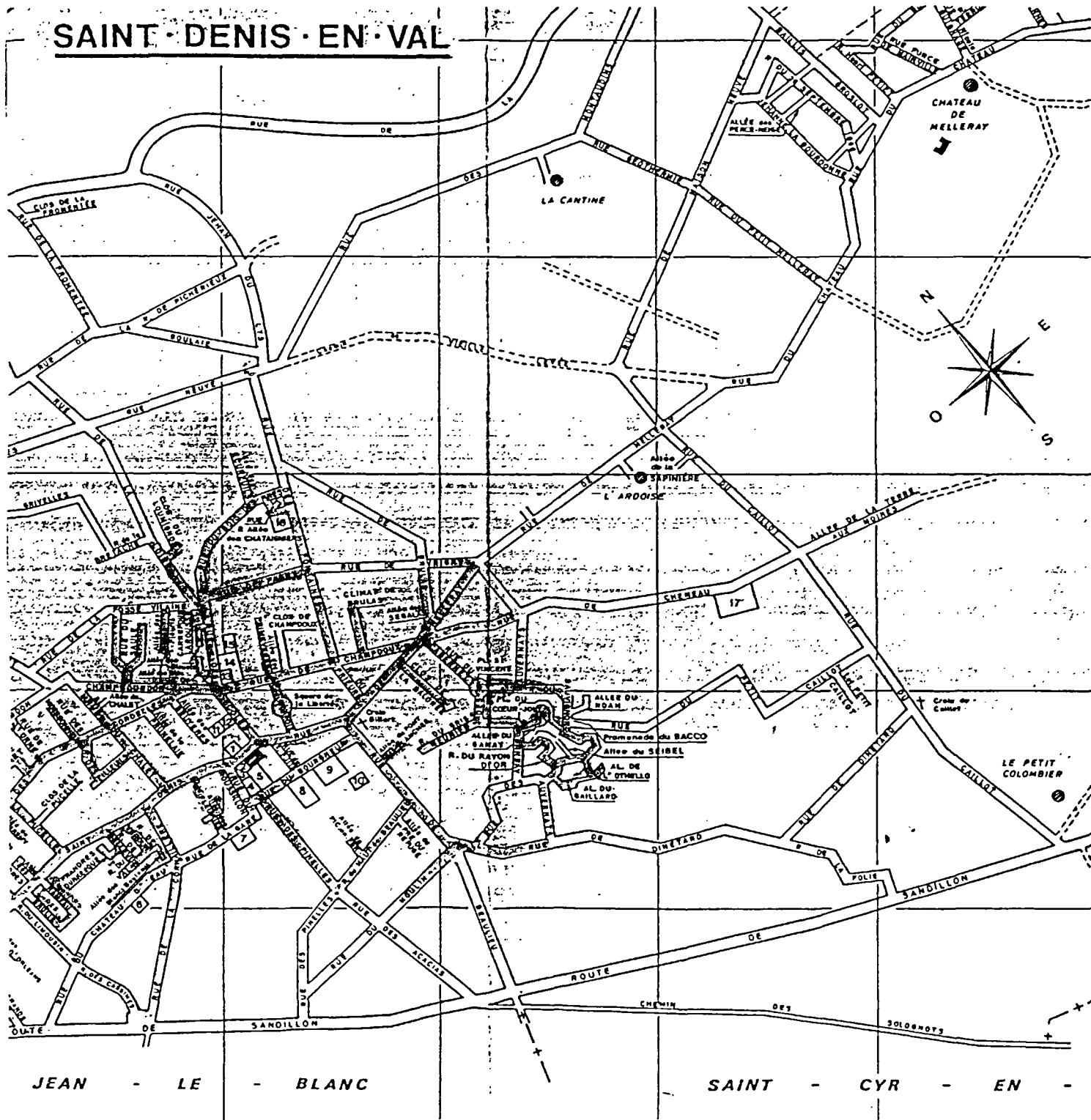


Figure 9 : Réseau d'assainissement

- **Eaux pluviales** (cf. figure 10) : la topographie est très plate rendant difficile les évacuations d'eau d'orage.

Le fossé juré n° 13 évacue les eaux depuis le site de captage vers le Sud, le long de la rue du Caillot, pour aboutir au bout de 200 m au fossé principal n° 3.

- **Inondations** : SAINT-DENIS-EN-VAL se situe en zone inondable par la Loire et a connu les trois inondations de 1846, 1856 et 1866.

En se basant sur les repères les plus proches, la hauteur d'eau maximale serait de l'ordre de 1 m à 1,5 m sur le site.

La tête de puits devrait donc tenir compte de cette cote.

## 6.4. OUVRAGES SOUTERRAINS

### 6.4.1. Puits (cf. figure 11) [\*]

Les puits domestiques ne concernent que les alluvions. Leur profondeur varie de 5 à 15 m environ.

Une enquête a montré que la plupart sont inutilisés ; certains sont équipés pour l'arrosage de jardins.

Un puits absorbe des eaux de rejet (vers le n° 1240 rue de Chemeau) ; il est en position aval d'écoulement des eaux superficielles.

### 6.4.2. Forages (cf. figure 12)

L'espace situé en amont du site est étudié jusqu'à la Loire.

Cet espace est occupé essentiellement par des forages d'exploitation agricole puisant l'eau dans le calcaire de Beauce supérieur (calcaire de Pithiviers).

La profondeur de ces forages se situe entre 15 et 30 m, soit 5 m au-dessus du toit de la couche argileuse séparant les deux unités calcaires.

La quasi-totalité de ces forages n'a pas fait l'objet d'une cimentation, ce qui annule le rôle protecteur des couches supérieures marneuses et facilite les infiltrations jusqu'à la base du calcaire de Pithiviers.

---

[\*] La liste n'est pas exhaustive, toutes les réponses à l'enquête n'étant pas retournées.

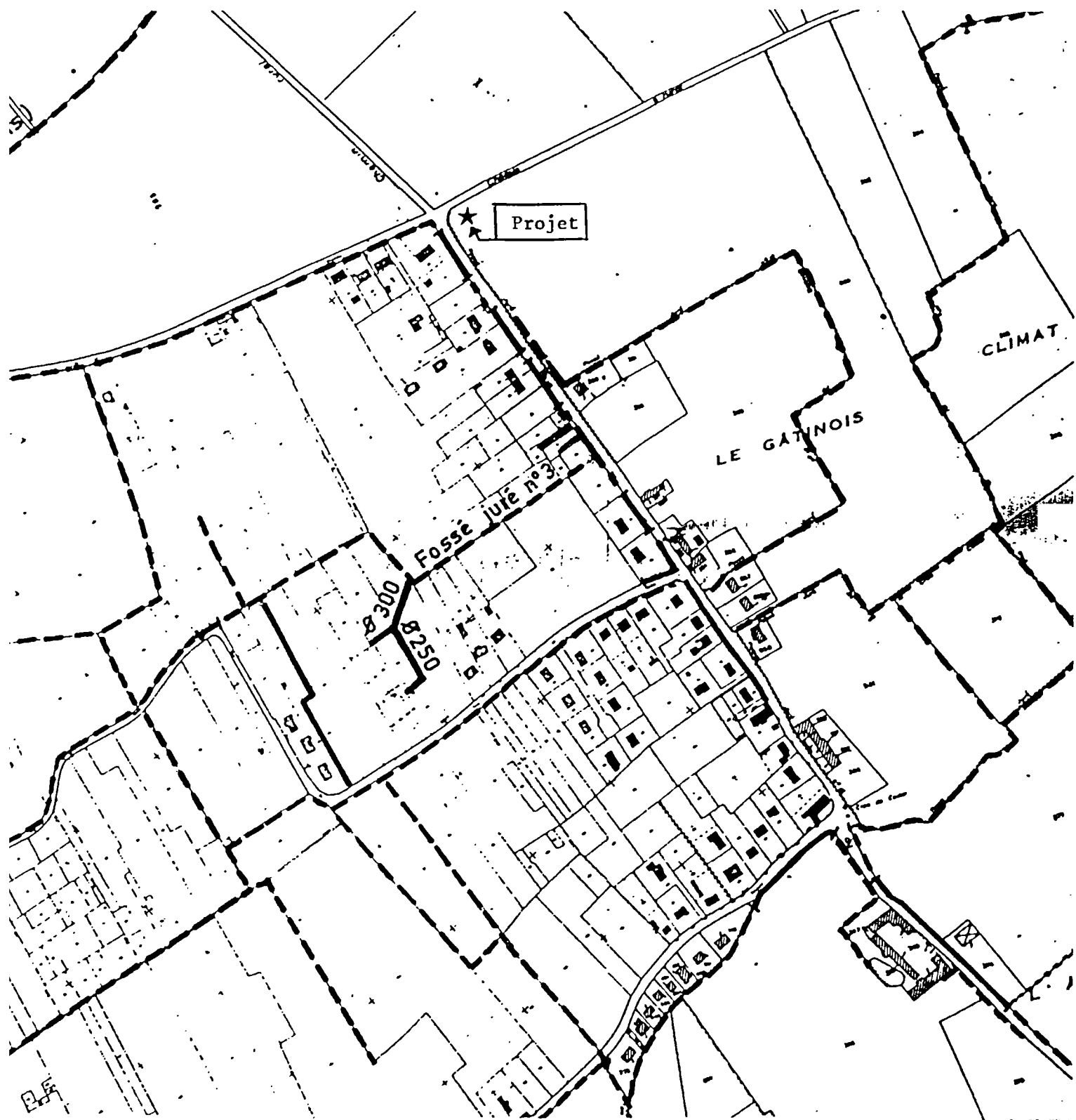


Figure 10 : Réseau pluvial



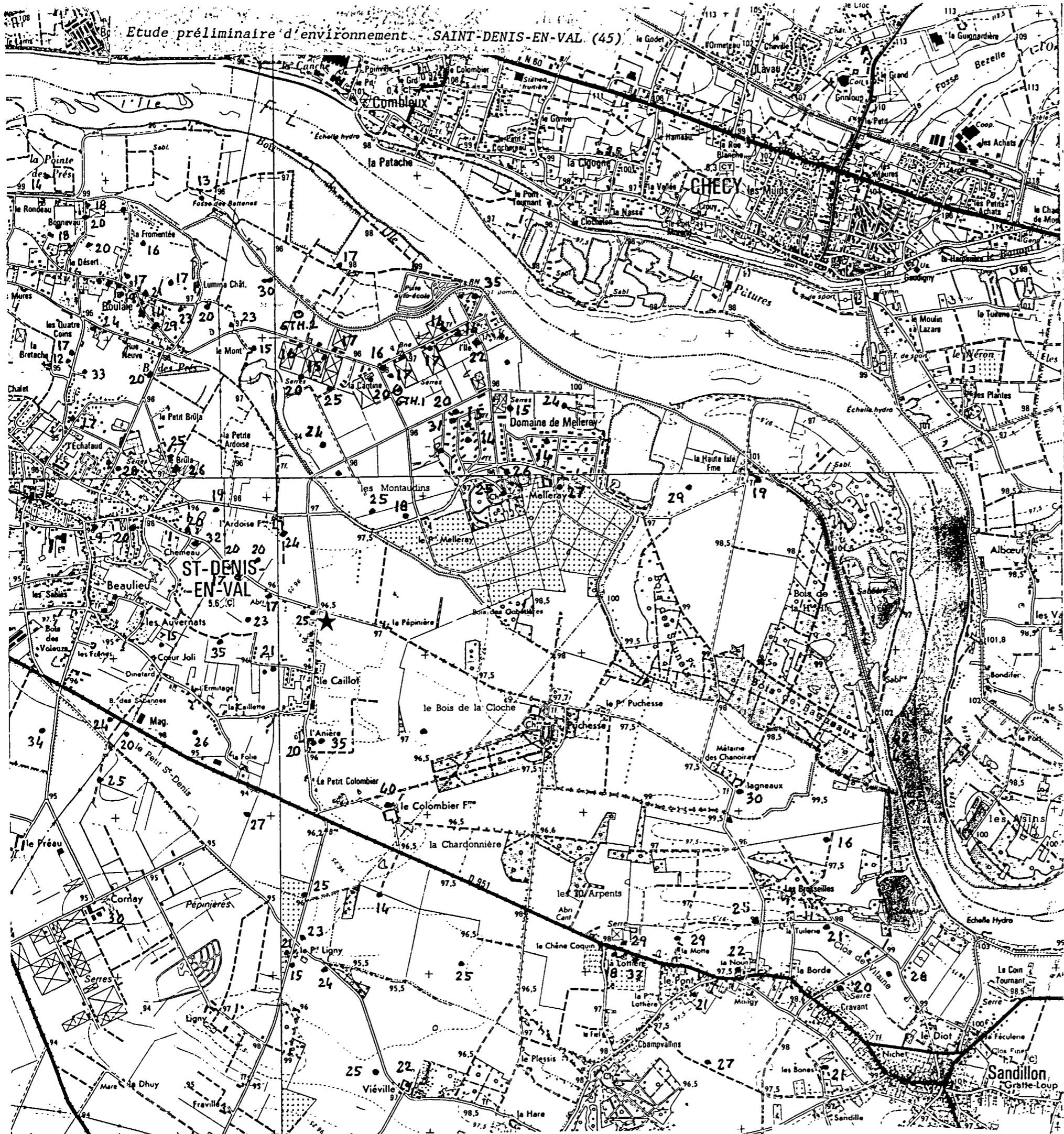


Figure 12 : Localisation des forages (échelle 1/25 000)

Quatre forages dépassant 36 m (profondeur du niveau argileux marquant le toit de l'aquifère à capter) :

- en bord de Loire (398-3-250 et 398-3-251), mais distants de près de 4 km ;
- au Colombier : 398-3-25 : 40 m, et surtout : 398-3-246 : 50 m, soit plus profond que le toit du captage ; il est situé à 900 m, en position latérale hydraulique ; ce forage n'a pas de cimentation qui puisse s'opposer aux infiltrations. Il est actuellement abandonné, la tête du tube, coiffée d'une bâche, est recouverte de 1,5 m de terre. Ce forage se situe à un temps de transfert de 4 ans environ du captage.

Les deux ouvrages 363-7-279 et 363-7-280, sont des puits géothermiques qui ont atteint la nappe du Trias vers 1600 m de profondeur ; ils présentaient une double cimentation face au calcaire de Beauce ; après leur abandon, ils ont été complètement comblés par du ciment résistant, sous contrôle de la DRIRE.

#### Forage de reconnaissance

L'état du forage de reconnaissance (398-7-247) est à considérer en premier lieu : les problèmes rencontrés lors de la cimentation (\*) doivent rendre prudents quant à l'étanchéité du forage.

En outre, ce forage n'est pas cimenté jusqu'au sol (de 36 à 49 m seulement) et le sol est déprimé autour de la tête du tube. Le niveau argileux devant isoler la nappe étant à 35 m, il y a donc **risque de communication entre la nappe à capter et les eaux de la nappe phréatique et superficielles.**

En cas de détection ultérieure de fuite, ce forage devrait être condamné ; un programme très précis sera alors soumis. Dans le cas contraire, il serait utilement conservé comme piézomètre. En tout état de cause, l'absence de cimentation dans les niveaux supérieurs rend nécessaire un contrôle périodique de l'état du tubage.

C'est dans ce but qu'un test a été demandé au printemps 1992. Effectué en septembre, il n'a pas mis en évidence de contamination de la nappe de Beauce inférieure.

---

(\*) Rapport 84 CEN 030

## 7. CONCLUSIONS

La future station d'alimentation en eau potable de SAINT-DENIS-EN-VAL doit capter l'eau de la nappe du calcaire d'Etampes, dont la bonne qualité a été reconnue sur le forage de reconnaissance et dans les captages publics similaires de la région.

Ce captage sera exploité à débit important :  $200 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $2000 \text{ m}^3/\text{j}$  en pointe. La surface drainée dessine une ellipse étirée vers l'Est (côté amont), dont les dimensions pour l'isochrone 6 mois sont :

- aval : 210 m
- amont : 320 m
- latéral : 260 m.

Le pompage de 1985, à  $69 \text{ m}^3/\text{h}$ , a montré une interaction sur des forages ne captant que la nappe supérieure bien qu'elle ne se répercute pas sur la qualité de l'eau (test de 1992). On doit donc prévoir une alimentation de la nappe d'Etampes par celle de Pithiviers sous l'effet d'un pompage prolongé à fort débit. Cela aurait pour conséquence une altération lente mais progressive de la qualité de l'eau.

L'environnement du site est relativement favorable en amont :

- zone agricole ;
- densité de forages la plus faible du secteur.

Deux points sensibles ont été relevés :

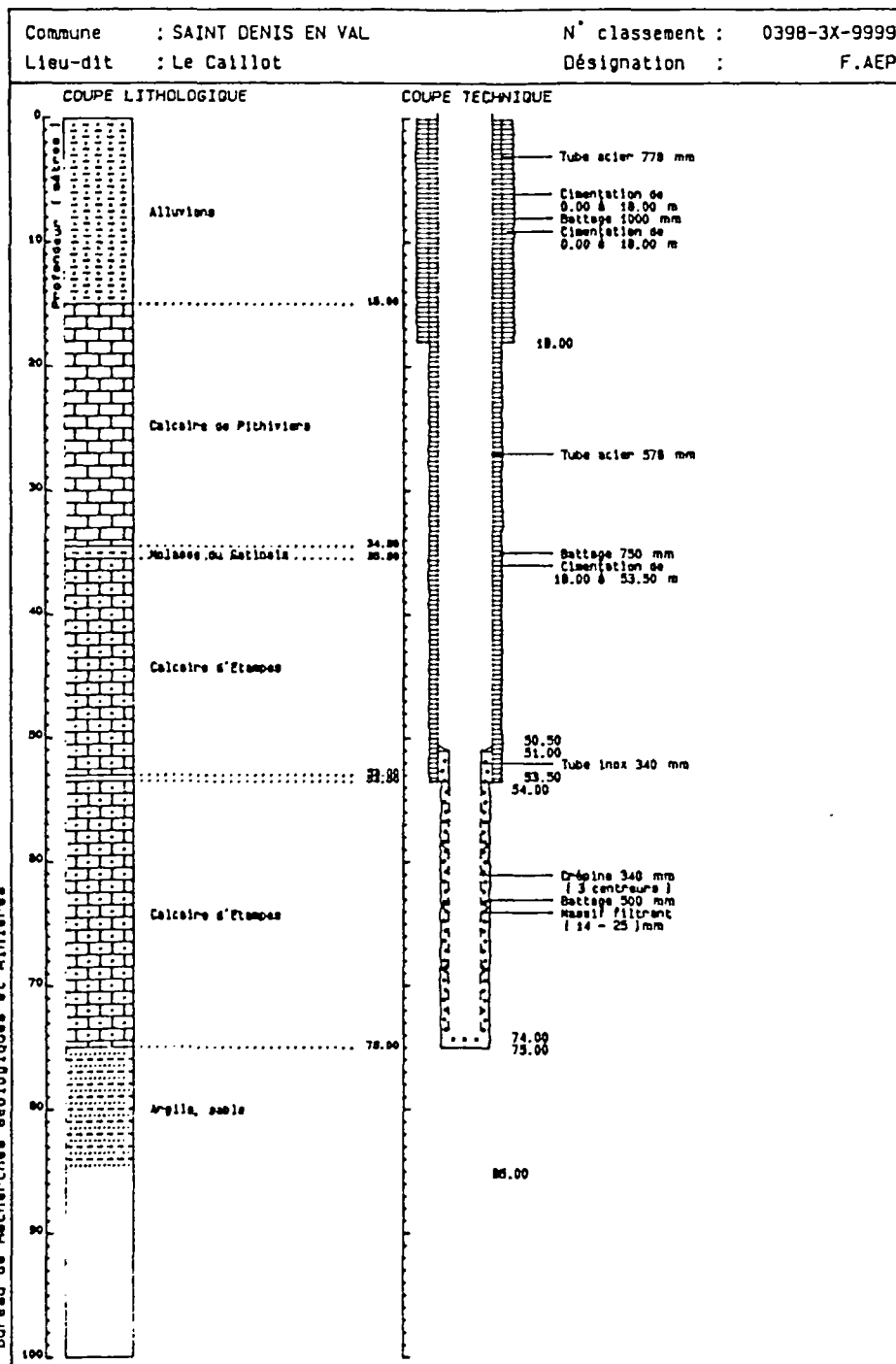
1. l'absence de réseau d'assainissement d'eaux usées dans le secteur urbanisé, avec des rejets en surface ou dans des puits ;
2. l'existence d'un forage agricole profond au Colombier, qui met en relation la nappe concernée pour l'eau potable avec la nappe supérieure de mauvaise qualité et avec les eaux de surface.

Un troisième point, moins sensible, est le puits de 25 m situé à proximité du futur captage.

## 8. PROJET DE CAPTAGE

### 8.1. COUPE TECHNIQUE

La coupe technique du futur captage pourrait être la suivante :



Les diamètres sont donnés à titre indicatif pour un équipement de deux pompes de 10".

## 8.2. PRESCRIPTION

Vis-à-vis de la qualité de l'eau à extraire, les principales prescriptions seront :

- mode de forage permettant de reconnaître parfaitement les écrans lithologiques. Le battage est donc fortement recommandé ;
- cimentation double au niveau des alluvions ;
- tube de soutènement équipé de centreurs et espace annulaire supérieur à 4 cm ;
- cimentation sous pression (tiges d'injection descendues à la base).  
Test d'étanchéité par la colonne, sous pression.

Les travaux devront obligatoirement être suivis par un bureau d'étude reconnu compétent.

## 8.3. TETE DE PUIITS

La tête du puits devra être surélevée de 1,5 m au-dessus du sol.

Elle devra être couverte d'une façon hermétique pour éviter toutes infiltrations issues de traitements agricoles ou fumées.

## **ANNEXE**

### **LISTE DES ETABLISSEMENTS CLASSES**

---

SAINT-DENIS-EN-VAL  
-----

CRITERES DE SELECTION :  
-----

- SI COMM = "SAINT-DENIS-EN-VAL"

Date : 10 SEPTEMBRE 1992

Page 1

raison sociale	complément adresse
! AMBLARD Fernand	! Clos des Brulés
! JEAN Carrosserie	! 495 Route de Sandillon
! RADUFE Jean	! Les Moulins de Beaulieu
! AMANCY Jean Pierre	! 46 rue de la Boulaie
! BERGERA Bernard	! Brula
! BERNARDIN Claude	! Route de Chêneau
! BERTRAND HEMERAY ETS	! Le Grand Fort
! DESLANGLE Gérard SARL	! 775 route de Sandillon
! BOUSSELET J.J.	! 498 rue Saint Denis
! CARNIS Pierre	! Clos du Prieuré
! COULON Jean	! 462 rue de Melleray
! C.V.E.T.M.O.	! Lieudit "Melleray"
! DESPRES Gérard	! 669 rue de Saint Denis
! ENGEL Pierre	! "Le Petit Bonnevaux"
! FRELAT Claude	! 205 RUE DU Haut de Beaulieu
! Société GERCIF	! parcelle n°12 section ND
! GUERIN Daniel	! 20 rue du Roussillon
! HEMERAY Bertrand	!
! HOURY Alain	! 53 rue Neuve
! HUET André	! 233 rue du Bois des Prés
! LAMBERT M.	! Route d'Orléans
! LAMBERT M.	! Route d'Orléans
! LEBERT Marcel	! 1145 rue Saint Denis
! RAFFARD Henri	! R.N. 751
! Entreprise Générale de bâtimen	! parc d'activités des Cassinesd
! VASLIER Ets	! R.N. 751
! DRAGAGE DE LOIRE SARL	! La Pointe des Prés

MULTILOG 2i