

S.I.E. DE TOUCY

---0---

PROTECTION DES CAPTAGES A.E.P. DU DEPARTEMENT DE L'YONNE

---0---

**DETERMINATION DES PERIMETRES DE PROTECTION
AUTOUR DU NOUVEAU CAPTAGE A.E.P.
DIT
DU "FORAGE DU CHAMP DE LA FONTAINE MINARD"
SUR LA COMMUNE DE DRACY-SUR-OUANNE
POUR LE S.I.E. DE TOUCY**

---0---

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET DU DEPARTEMENT DE L'YONNE

**3, rue Jehan Pinard
B.P. 139
89011 - AUXERRE Cedex
☎ 86.72.55.00**

---0---

Par

Serge BONNION

*Hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique pour le
département de l'Yonne*

**170, Rue de Saint-Mathurin
45470 - TRAINOU
☎ 38.65.65.67**

MAI 1994

A. - SITUATION GEOGRAPHIQUE DU NOUVEAU FORAGE (fig. 1 à 3)

I. CADRE GENERAL

La Commune de Dracy se situe dans l'W. du département de l'Yonne, en *Puisaye*, à une trentaine de kilomètres au S.S.W. de l'agglomération de Joigny. Son bourg est établi dans la vallée de l'*Ouanne* à 3 km environ au N.W. du début de l'agglomération de Toucy.

Elle figure sur la carte topographique de l'I.G.N. à 1/25000° de TOUCY (2620-W) et le nouveau forage concerne un secteur porté en limite W. de cette carte et en limite E. de celle voisine de CHAMPIGNELLES (2520-E).

II. SITUATION DU FORAGE DU CHAMP DE LA FONTAINE MINARD

Le forage a été réalisé à la base du coteau S. de la vallée de l'Ouanne, à 1 km au N.W. du bourg de Dracy, près de l'usine de traitement des eaux des captages à la craie existants dits de "*La Fontaine Creuse*" et de "*La Fontaine Minard*", à mi-distance sensiblement entre ces deux ouvrages.

Il est porté sur la carte de TOUCY aux coordonnées géographiques Lambert:

x = 518, 00
y = 304, 00
z # + 175 m NGF.

-----o-----

B. - SITUATION ADMINISTRATIVE - Rappels (fig.3 et 4 - Annexes)

I. - INTRODUCTION - RAPPELS HISTORIQUES

Le S.I.E. de Toucy désirant sécuriser son service de distribution A.E.P., notamment en période de pointe estivale, a sollicité le Conseil Général de l'Yonne pour la réalisation d'une Etude Géologique sur le potentiel en eau couvert par le territoire syndical.

Cette étude menée en 1991-1992, a fait l'objet d'un rapport (*REIG N°R92084 - J.BOLZE & al.*) qui concluait à des possibilités intéressantes et en particulier sur le territoire de la commune de Dracy.

Une étude complémentaire réalisée en 1993 par l'AGMI (J.BOLZE) a permis de préciser l'implantation du forage faisant l'objet du présent rapport, forage qui a été exécuté en Novembre 1993 par l'Entreprise SADE-MONTAVON.

Les résultats acquis pendant ces travaux sont présentés dans le rapport de l'AGMI émis en Janvier 1994.

II - POSITION DU NOUVEAU FORAGE PAR RAPPORT AUX CAPTAGES A.E.P. DE "La Fontaine Minard" (402 5X 0023) et de "La Fontaine Creuse" (402 5X 0093)

Les périmètres de protection autour de ces deux puits réalisés en 1967, ont été définis avec les servitudes et les interdictions dont ils sont respectivement grevés conformément à la réglementation en vigueur, et notamment en application de :

"La Loi n°64-1245 du 16 Décembre 1964 (J.O. du 18/12/1964, rectificatifs des 15/01 et 06/02/1965), relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution (portant modification aux Articles L.20 et L.20-1 du Code de la Santé Publique)",

"Le Décret-Loi n°67-1093 du 15 Décembre 1967 (J.O. du 19/12/1967), établissant les servitudes et les interdictions à appliquer dans les périmètres de protection et ce dans les conditions indiquées par la Circulaire Interministérielle du 10 Décembre 1968 (J.O. du 22/12/1968)",

"La Circulaire du Ministre de l'Agriculture aux Préfets DARS/SH/C-74 du 17 Septembre 1974, demandant à ce que les périmètres de protection rapprochée et éloignée soient définis par la limite extérieure des diverses parcelles incluses dans les dits périmètres".

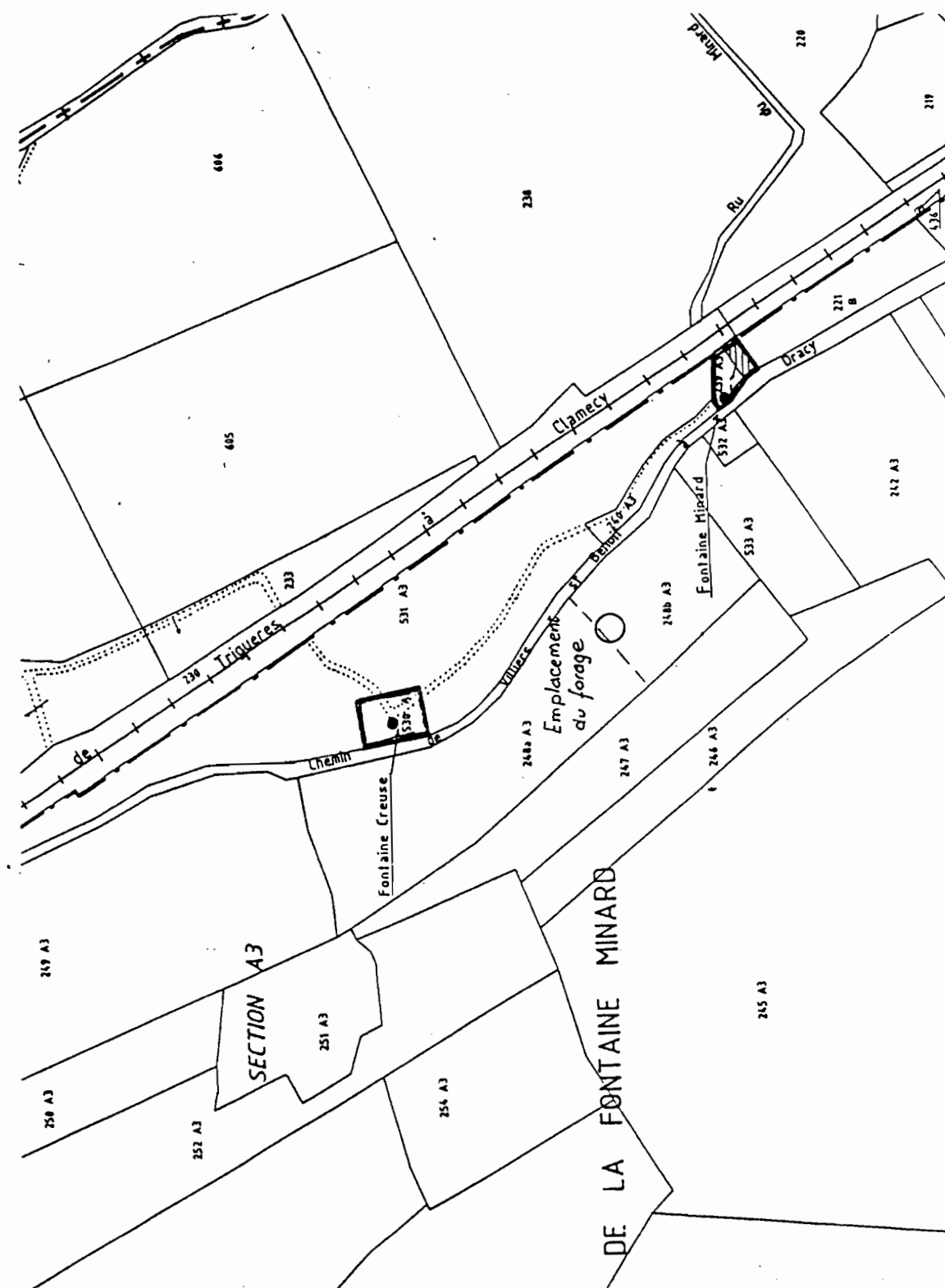
"La Circulaire Interministérielle du 24 Juillet 1990, relative aux périmètres de protection des points de prélèvements d'eau destinés à l'alimentation des collectivités humaines (abrogeant la Circulaire du 10 Décembre 1968)".

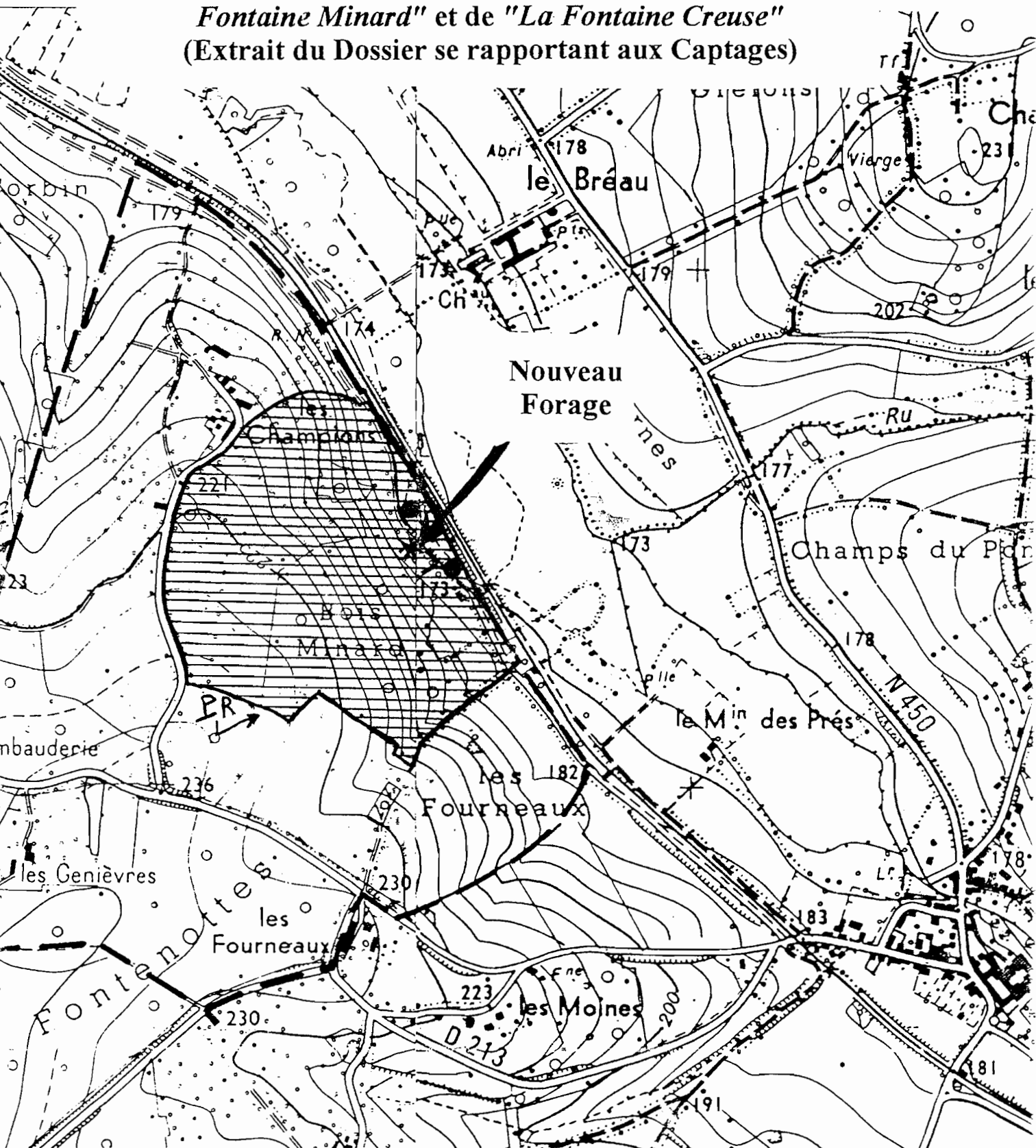
Ces périmètres ont été instaurés par Arrêté préfectoral de D.U.P. N°93/02822 pris en date du 16 Février 1993.

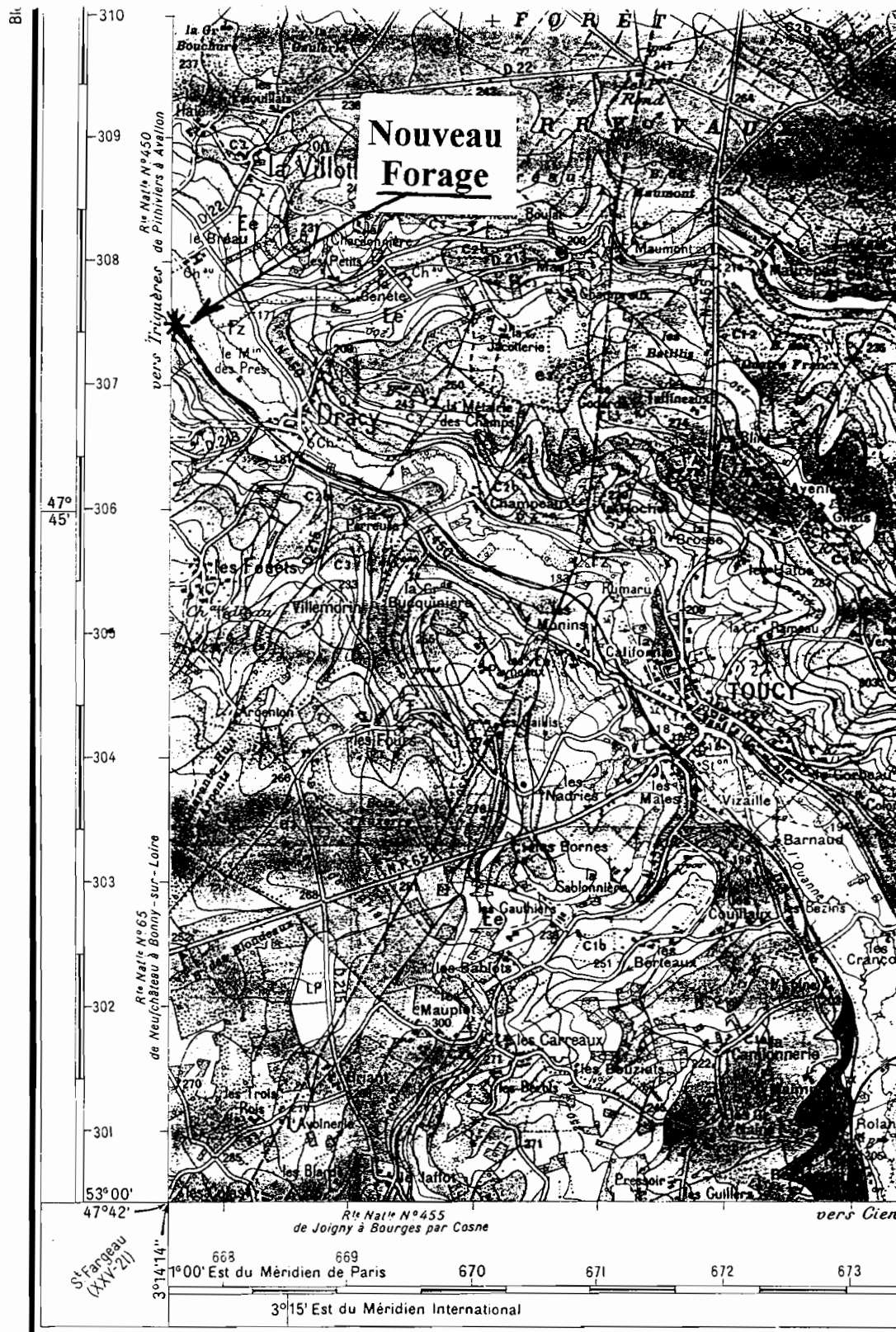
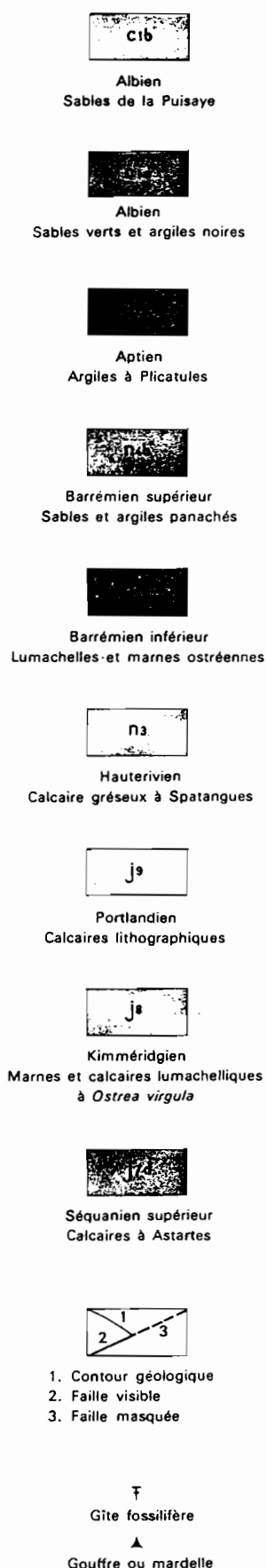
Le forage a été réalisé dans la parcelle cadastrée:

248 - Section A3 - Dracy

Minard" et des Captages de "La Fontaine Minard" (402 5X 0023) et de "La Fontaine Creuse" (402 5X 0093) dans le Plan parcellaire cadastrale de la Commune de DRACY.







Dessiné et publié par l'Institut Géographique National en 1957.
d'après des levés stéréotopographiques aériens (restitution à l'appareil Poivilliers),
complétés sur le terrain en 1955.
Reproduction interdite.
Dessiné par GEOTECHNIP, la Celle-Saint-Cloud (Yvelines)
Imprimerie Moderne de Nantes.

Fig.5 - Situation Géologique du "Forage du Champ de La Fontaine Minard"

(Extrait de la carte géologique à 1/50000° d'AUXERRE - XXVI-20)

I. CADRE GENERAL

Le territoire de la Commune de DRACY se situe en limite S.E. du *Gâtinais* (Cf. R.LAFFITTE - 1975), région caractérisée par les formations de la **Craie du Crétacé supérieur** recouvertes par un manteau de **formations détritiques et résiduelles d'âge Tertiaire**, et au N. de la *Puisaye* dont l'assise est formée par les **terrains argileux, marneux et sableux du Crétacé inférieur**.

Ces terrains sont entaillés par la vallée de l'*Ouanne* et tant dans les vallées que sur les plateaux, ils sont susceptibles de renfermer des niveaux aquifères dont l'origine, l'importance, la pérennité, l'extension, la productivité, la qualité et la vulnérabilité des eaux aux pollutions sont contrastées.

La Commune de Dracy et le site du forage se localisent dans le quart S.W de la carte géologique d'AUXERRE à 1/50.000° (XXVI-20).

II. DESCRIPTION LITHOLOGIQUE SOMMAIRE

L'observation des terrains que l'on rencontre à l'affleurement dans la région de Dracy et en profondeur dans les sondages, et la bibliographie existante permettent d'établir, en s'élevant dans la série, la coupe lithostratigraphique suivante:

Argiles, Sables et Marnes de l'Albien (Crétacé inférieur)

C'est un ensemble de formations soumis à de nombreuses variations latérales de faciès. Il comprendrait schématiquement, de bas en haut:

- Les sables verts, grossiers, à bancs de grès riches en glauconie, épais d'une quinzaine de mètres de la base de l'Albien.

- Les argiles noires, silteuses, à horizons sableux fins, épaisses d'une vingtaine de mètres, dites *Argiles de Myennes*, se rapportant à l'Albien inférieur.

- Les sables glauconieux, à horizons argileux et à niveaux indurés, épais d'une vingtaine de mètres, dits *Sables de Drillons*, attribués toujours à l'Albien inférieur.

- Les argiles brunes, silteuses, micacées, riches en faune, reconnues sous le nom d'*Argiles Tégulines*, épaisses d'une dizaine de mètres, du sommet de l'Albien supérieur.

Ces terrains affleurent et tiennent les versants de la vallée de l'Ouanne au niveau et en amont hydraulique de Toucy.

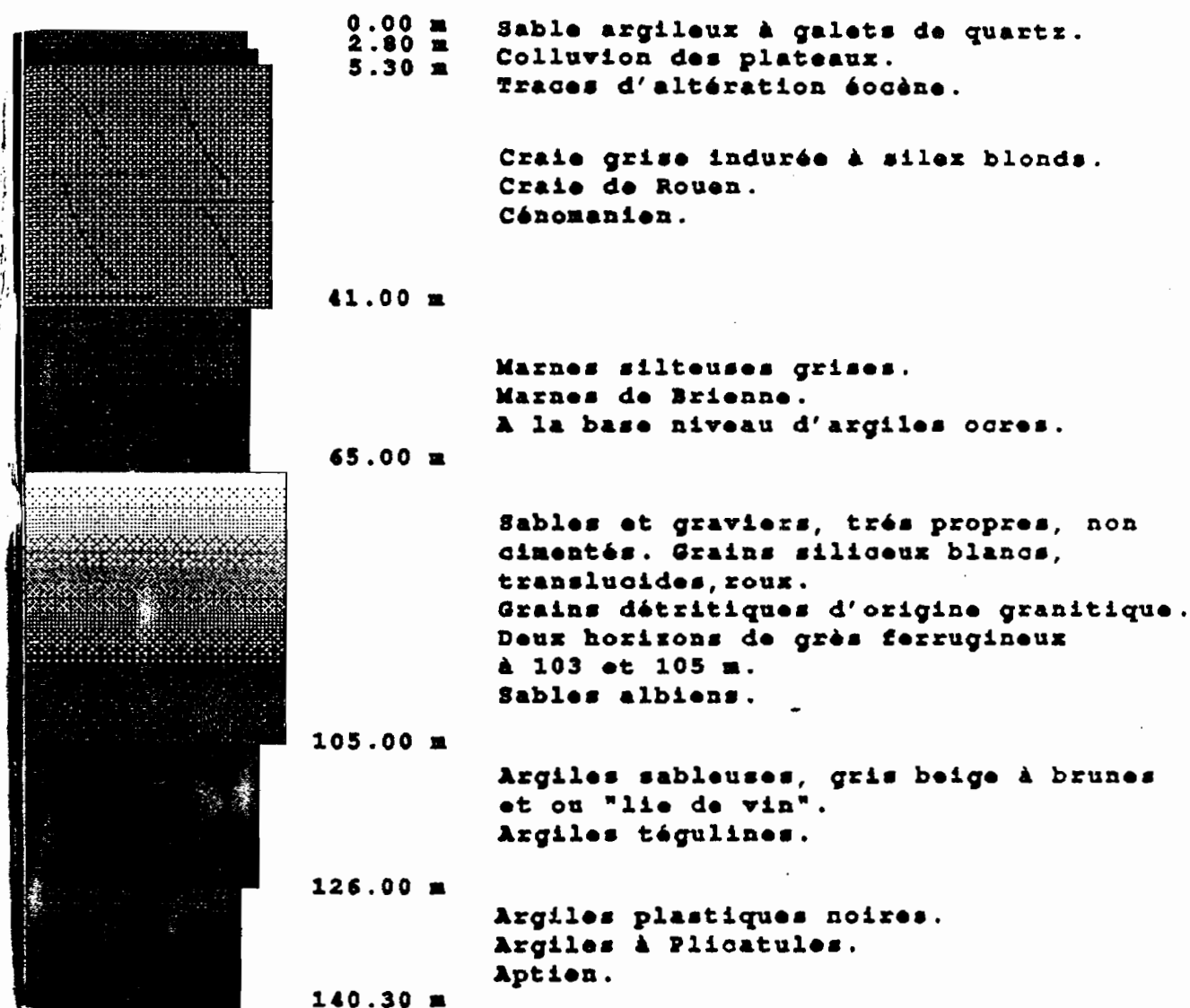
- Les sables fins, argileux vers la base et grossiers vers le sommet, à intercalations d'argiles grises et de niveaux gréseux à ciment calcaire, dits *Sables de la Puisaye*, puissants de 30 à 50 m, se rapportant à l'Albien supérieur.

- Les marnes vertes, argileuses, carbonatées, puissantes de 20 à 30 m, dites *Marnes de Brienne* et *Argiles du Gault*.

**Fig.6 - Coupe Géologique du "Forage du Champ de La
Fontaine Minard"**

(Extrait du Rapport AGMI - J.BOLZE & al. - 1993)

Forage de DRACY sur Ouanne



Echelle verticale 1 / 1 000

En raison du passage d'un faisceau d'accidents structuraux fracturants passant à environ 1 km à l'W. de Toucy, compartimentant les terrains de part et d'autre d'une ligne sensiblement N.-S. et affaissant la série à l'W., ces terrains n'apparaissent pas au niveau de Dracy et du forage. Ils n'affleurent que sur les hauteurs dominant Toucy.

-Les formations argileuses et marneuses de l'Albien terminal peuvent passer vers le sommet à des formations au faciès crayeux, grises et marbrées, siliceuses et argileuses, sur une dizaine de mètres d'épaisseur, très caractéristiques, identifiées sous le nom de "*Gaize*", attribuées à l'Albien terminal et au Cénomanien inférieur (Crétacé supérieur).

Craie à Ammonites du Cénomanien supérieur (Crétacé supérieur)

Surmontant la "*Gaize*" (N.B. Quand elle est représentée) et les marnes crayeuses d'âge Cénomanien inférieur, on rencontre d'abord des marnes crayeuses homogènes, grisâtres, devenant plus calcaires en s'élevant, épaisses d'une quinzaine de mètres, attribuées encore au Cénomanien inférieur.

Ensuite vient un ensemble de craies grises, massives, à silex rares, disséminés, puissant d'une cinquantaine de mètres, se rapportant au Cénomanien moyen et supérieur.

Ces terrains tiennent les coteaux et forment le substratum de la vallée de l'Ouanne au niveau du forage de Dracy.

Craie marneuse du Turonien (Crétacé supérieur)

Il s'agit d'une craie blanche à grisâtre, pauvre en silex et assez argileuse vers la base, puissante d'environ 150 m.

Cailloutis, Grès et Argiles du Sparnacien (Eocène)

Il s'agit d'un ensemble très complexe de cailloutis à silex roulés enrobés dans une argile sableuse rubéfiée, de sables à galets roulés, de poudingues ferrugineux, à poches d'argiles brunes ou bariolées, épais de parfois plusieurs mètres, coiffant la craie sur les reliefs.

III. CADRE STRUCTURAL

Dans son ensemble la série crayeuse plonge vers le N.W., vers le coeur du Bassin de Paris, avec un gradient de pendage stratigraphique assez faible (2° à 3°).

Ces terrains sont affectés par quelques accidents structuraux fracturants orientés N.-S. à N.N.E.-S.S.W., et probablement N.W.-S.E., admettant des rejets verticaux des terrains de part et d'autre des plans de cassure de l'ordre de quelques mètres à quelques dizaines de mètres.

Affectant des terrains souvent mal différenciables et en raison de l'existence des formations de recouvrement de la craie, ils restent difficiles à mettre en évidence sur le terrain mais peuvent-être d'une grande continuité géographique, comme celui N.-S. recoupant la vallée de l'Ouanne entre Toucy et Dracy.

Ils pourraient aussi souligner l'orientation N.W.-S.E. des vallées de la région (Ex. *Ouanne, Tholon, Pavillon, etc.*).

Ils correspondent très probablement au jeu d'accidents plus importants affectant les formations sous-jacentes, révélés notamment au moyen des investigations géophysiques.

Autrement, la craie possède une tectonique cassante, responsable d'une très fréquente microfracturation, à plans subverticaux ou obliques (diaclasses, fissures), souvent élargie par la dissolution, qui lui confère une perméabilité en grand importance.

IV. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Succinctement, on peut distinguer:

IV.1. - Nappes des Formations de Couverture

L'impluvium local est susceptible d'être retenu après infiltration au sein des formations argilo-sableuses de la couverture de la craie, à la faveur d'une nature plus argileuse de ces terrains, constituant de petites nappes perchées temporaires.

Cependant, ces terrains ont davantage un rôle de frein à la pénétration des eaux ainsi préalablement filtrées vers le substratum crayeux sous-jacent.

IV.2. - Nappe de la Craie

La partie supérieure de la craie, très fissurée, a favorisé la constitution d'un réservoir aquifère important, d'extension régionale et dont la surface piézométrique est établie à plusieurs dizaines de mètres sous la surface des plateaux.

Cette nappe est limitée vers la base par la craie elle-même dont la perméabilité (fissurale et microporeuse) décroît avec la profondeur, ce d'autant plus rapidement que cette craie est de nature argileuse comme celle du Turonien et du Cénomanién, ou par le toit des formations argilo-marneuses de l'Albien, donnant des lignes de source à la base des coteaux qui peuvent faire l'objet de captages comme ceux de "*La Fontaine Creuse*" et de "*La Fontaine Minard*".

Elle est *libre* et son écoulement s'effectue en direction des principaux axes drainants que sont les vallées (Ouanne), se superposant ainsi sensiblement aux écoulements superficiels.

Cet écoulement peut cependant être soumis, surtout dans la partie supérieure de la nappe, à une hydrodynamique de type *karstique* répondant à des circulations des eaux assez imprévisibles et parfois très rapides et rendant compte de la vulnérabilité de ses eaux à des pollutions même d'origine lointaine (N.B. c'est le cas dans la région de Dracy où de nombreux avens sont signalés et dans la région de Saint-Aubin bien connue pour sa rivière souterraine du *Puits Bouillant*).

A l'approche des profils d'équilibre (points bas) des axes drainants, les eaux de cette nappe ont tendance à se concentrer et à saturer le réseau supérieur des ouvertures de la craie élargies par la dissolution. Elles parviennent ainsi à peu de profondeur de la surface du sol et localement, plus en aval, à des points d'émergence.

IV.2. - Nappe des Sables de l'Albien

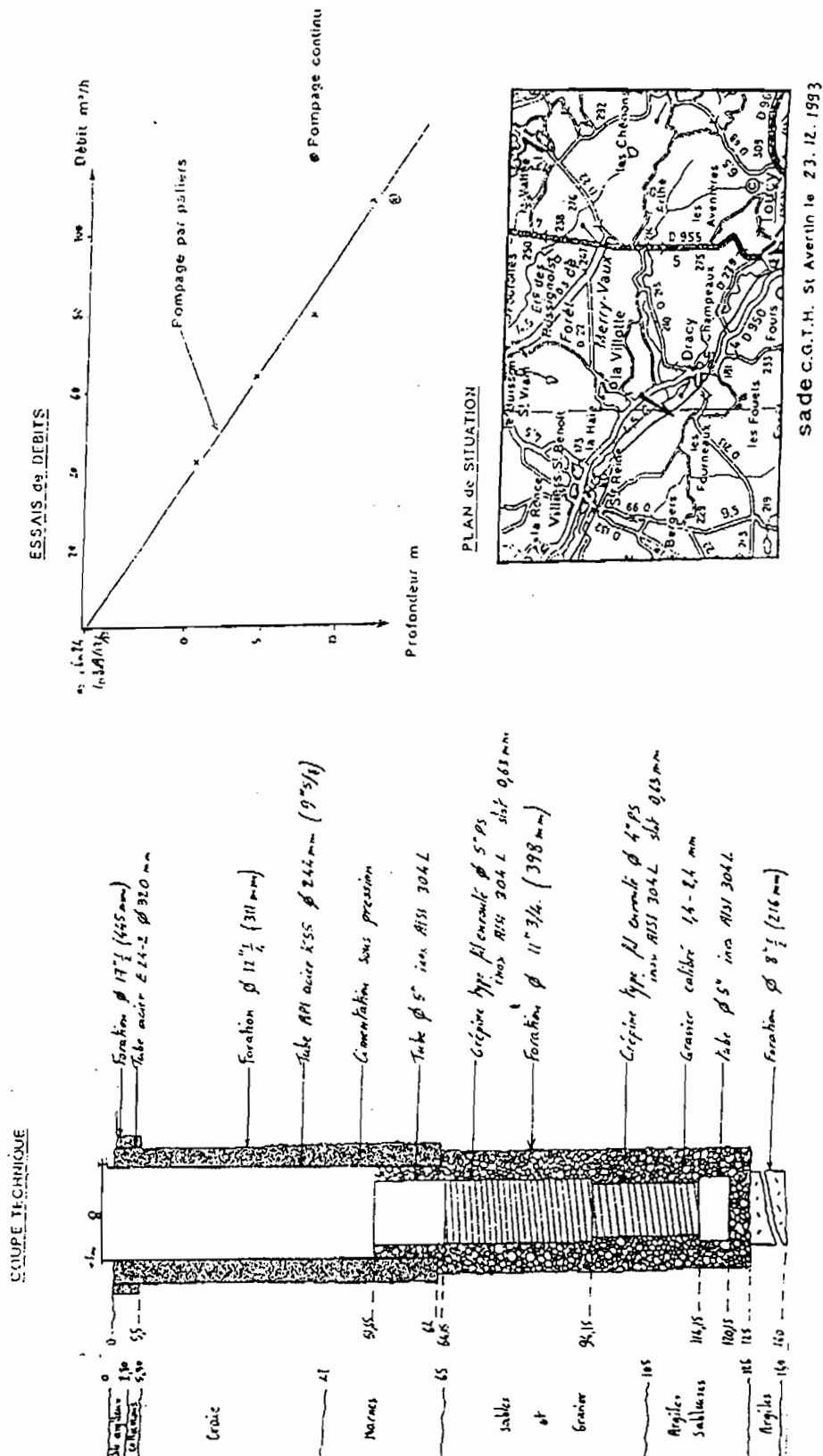
Plus en profondeur, les formations sableuses albiennes comprennent plusieurs niveaux aquifères cloisonnés par des éponges argileuses et dont l'alimentation est certainement d'origine lointaine.

Cet aquifère, captif, multicouches, est en charge sous les *Marnes de Brienne* et les *Argiles du Gault* est, de fait, peu vulnérable aux pollutions d'origine superficielles.

Il présente donc fréquemment un caractère artésien et du fait de la bonne qualité de ses eaux, propres à la consommation humaine, il fait l'objet de captages, comme celui du Nouveau forage de Dracy.

-----O-----

Fig.7 - Coupe technique schématique du Captage
Essais de Puits réalisés
(Extrait du Rapport AGMI - J.BOLZE & al. - 1993)



D. - CARACTERISTIQUES DU NOUVEAU CAPTAGE

(fig.6 à 9 - Annexes)

I. CARACTERISTIQUES DE L'AQUIFERE CAPTE

I.1. - NATURE - ORIGINE

Le forage sollicite les eaux de l'aquifère des sables de l'Albien, épais d'une quarantaine de mètres, en charge sous les *Marnes de Brienne*, donc naturellement bien protégé.

Les analyses granulométriques effectuées par le Laboratoire Départemental de l'Équipement de l'Yonne, les diagraphies (G.R., S.P. et résistivités) réalisées par le B.E.G. G.PIERSON et les observations des *cuttings* à l'avancement des travaux de foration, montrent que ces sables sont composés d'éléments granitiques et offrent une texture granulométrique plus grossière que d'ordinaire pour les niveaux considérés (à la limite des sables grossiers et des graviers).

Cette texture facilite les circulations d'eau et explique la productivité assez exceptionnelle de cet aquifère.

I.2. - PARAMETRES HYDRODYNAMIQUES

En fonction de la disposition stratigraphique de la série crétacée, montant un pendage moyen des couches de quelques degrés en direction du N.W. et de la fracturation existante, l'écoulement régional naturel de ces eaux doit s'effectuer dans le sens **S.-N. à S.S.E.-N.N.W.**

L'épaisseur de l'aquifère est d'environ **b = 40 m**.

L'ouvrage offrait au fonçage un débit artésien de **$Q_a = 38 \text{ m}^3/\text{h}$** associé à une pression de **$P_a = 0,6 \text{ bars}$** . Le niveau statique de la nappe s'établirait donc à plus de 70 m au dessus du toit de l'aquifère.

Les essais de puits réalisés en Décembre 1993 ont fourni un débit de production de **$Q_p = 110 \text{ m}^3/\text{h}$** sans que pour autant le débit critique ait été atteint (comme on peut l'observer sur la courbe $s = f(Q_p)$).

L'essai de longue durée conduit entre les 13 et 16 Décembre 1993 au moyen d'une pompe immergée à 40 m de profondeur/sol à **$Q_p \# 108 \text{ m}^3/\text{h}$** ($t_p = 72 \text{ h}$) fourni à la descente une transmissivité moyenne de $T_m \#$ permet de calculer une Transmissivité moyenne de l'aquifère de **$T_m \# 5,53 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$** , valeur qui reste bien caractéristique d'une nappe captive mais qui est sensiblement plus élevée que les valeurs régionales reconnues au sein de cet aquifère.

Fig.8 - interpretation des Essais de Debits realises

Trainou, le 19 Avril 1994

Serge BONNION
Géologue agréé
pour le Département de l'Yonne

----0----

S.I.A.E.P. de TOUCY

(89)

DRACY

----0----

Forage du Champ de La Fontaine Minard

----0----

Coordonnées Géographiques

Ouvrage d'exploitation

X = 518, 00

Y = 304, 50

Z = + 175 m NGF

Durée de la Descente : 72 h

Débit de Pompage : 108,9 m3/h

Puissance de l'Aquifère : 40-50 m

Essais réalisés par SADE-MONTAVON

		Ouvrage soumis au Pompage					Piézométrie		
Date des Essais	Départ Heure	Temps écoulé depuis le début du Pompage			Débit de Pompage dans l'Ouvrage		Niveau Statique	Niveau Dynamique	Rabattement Mesuré
		tp	tp		Qp	Qp	N.S.	N.D.	sm
		(en h, mn, s)	(en s)	log (tp)	(en m3/h)	(en m3/s)	(en m)	(en m)	(en m)
13-Déc-92	8 h 30	0 s			108,9	0,03	0,9	0,9	
		1 mn	60	1,78	108,9	0,03		9,48	8,58
		2 mn	120	2,08	108,9	0,03		10,32	9,42
		3 mn	180	2,26	108,9	0,03		10,61	9,71
		4 mn	240	2,38	108,9	0,03		10,85	9,95
		5 mn	300	2,48	108,9	0,03		10,96	10,06
		10 mn	600	2,78	108,9	0,03		11,37	10,47
		15 mn	900	2,95	108,9	0,03		11,61	10,71
		20 mn	1200	3,08	108,9	0,03		11,77	10,87
		25 mn	1500	3,18	108,9	0,03		11,85	10,95
		30 mn	1800	3,26	108,9	0,03		11,96	11,06
		1 h	3600	3,56	108,9	0,03		12,33	11,43
		1 h 30	5400	3,73	108,9	0,03		12,57	11,67
		2 h	7200	3,86	108,9	0,03		12,72	11,82
		2 h 30	9000	3,95	108,9	0,03		12,83	11,93
		3 h	10800	4,03	108,9	0,03		12,96	12,06
		3 h 30	12600	4,10	108,9	0,03		13,07	12,17
		5 h	18000	4,26	108,9	0,03		13,24	12,34
		6 h	21600	4,33	108,9	0,03		13,32	12,42
		7 h	25200	4,40	108,9	0,03		13,46	12,56
		8 h	28800	4,46	108,9	0,03		13,51	12,61
		9 h	32400	4,51	108,9	0,03		13,62	12,72
		14 h 30	52200	4,72	108,9	0,03		13,86	12,96
		20 h 30	73800	4,87	108,9	0,03		14,04	13,14
		23 h 30	84600	4,93	108,9	0,03		14,12	13,22
		24 h 30	88200	4,95	108,9	0,03		14,15	13,25
		29 h 30	106200	5,03	108,9	0,03		14,4	13,50
		32 h 00	115200	5,06	108,9	0,03		14,42	13,52
		33 h 30	120600	5,08	108,9	0,03		14,35	13,45
		37 h 30	135000	5,13	108,9	0,03		14,42	13,52
		44 h 00	158400	5,20	108,9	0,03		14,51	13,61
		48 h00	172800	5,24	108,9	0,03		14,55	13,65
		50 h 30	181800	5,26	108,9	0,03		14,68	13,78
		53 h 30	192600	5,28	108,9	0,03		14,68	13,78
		57 h 00	205200	5,31	108,9	0,03		14,65	13,75
		62 h 00	223200	5,35	108,9	0,03		14,66	13,76
		68 h 30	246600	5,39	108,9	0,03		14,71	13,81
		72 h	259200	5,41	108,9	0,03		14,88	13,98

I.3. - QUALITE DES EAUX

Le résultat de l'analyse complète effectuée conformément aux exigences de la réglementation en vigueur (Cf. *Décret 89-3 du 3 Janvier 1989 (J.O. du 4 Janvier 1989)* sur un échantillon d'eau prélevé en date du **14 Décembre 1993** par le Laboratoire de la Station Agronomique de l'Yonne montre qu'il s'agit d'une eau ayant les caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques suivantes:

- T.A.C. faible (4°7 Fr).
- **PH acide** (6,14, inférieur à la norme en vigueur: limite inf: 6,5).
- Nitrates en faible teneur (7,9 mg/l de NO₃).
- Peu de Fer et de Mn.
- Hydrocarbures, PCB, Pesticides, HPA, Composés organo-halogènes volatiles absents ou en quantités trop faibles pour être décelées.
- Pas de pollution bactériologique.

Les faibles teneurs en Fer et en Manganèse relevées le jour du prélèvement laissent à penser que ce sont plus particulièrement les niveaux inférieurs des formations albiennes, non atteintes, qui apporteraient ces éléments (qui sont susceptibles d'apparaître à plus ou moins long terme sous l'effet des pompages).

Sur le plan calco-carbonique, ***une correction de PH est nécessaire*** pour rentrer dans les normes en vigueur.

II. CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE

II.1. - NATURE DE L'OUVRAGE

Le captage consiste en un forage réalisé par les Etablissements SADE-MONTAVON (Saint-Avertin - 37).

Il a été foncé à :

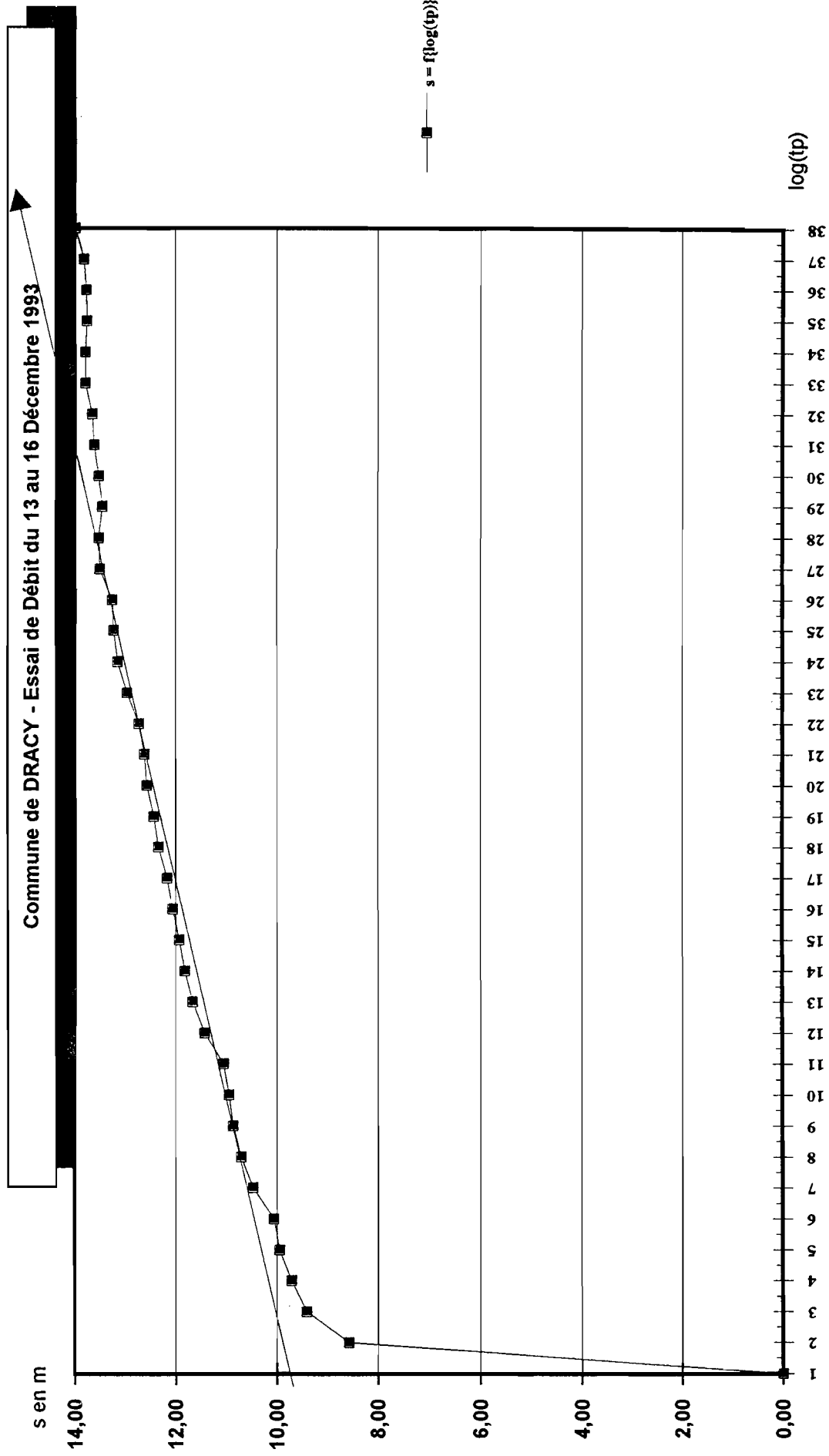
- **Φ398 mm** jusqu'à 64 m de profondeur, c'est-à-dire jusqu'au toit des sables albiens.
- **Φ311 mm** de 64 m à 125 m, sur toute l'épaisseur de l'aquifère jusqu'à la base des *Argiles Tégulines*.
- **Φ216 mm** de 125 à 140 m, au sein des *Argiles à Plicatules*.

Il a été tubé à :

- **Φ244 mm** API Acier K55 jusqu'à 64 m de profondeur et l'espace annulaire entre tube et paroi du forage a été cimenté sous pression.
- **Φ150 mm crépiné type fil enroulé inox AISI 304L slot 0,63 mm** de 64 m à 94 m et sur toute l'épaisseur de l'aquifère et **Φ120**

Fig.9 - Courbe rabattement / log temps de pompage.

$t_p = 72 \text{ h} - Q_p \# 108,9 \text{ m}^3/\text{h}$



mm crépiné type fil enroulé inox AISI 304L slot 0,63 mm de
 94 m à 114m. L'espace annulaire entre la paroi du forage et le tube
 crépiné a été garni d'un massif filtrant de gravier calibré (1,4-2,4).

II.2. - EXPLOITATION

Attendu que le débit critique de l'ouvrage doit-être supérieur à **110 m³/h**, cet ouvrage pourrait-être exploité jusqu'à 100 m³/h, dans la mesure où les paramètres hydrodynamiques dégagés ne varient pas (Ex.Perte d'artésianisme).

Le débit d'exploitation retenu serait de **Q_{exp} # 80 m³/h** et les durées de pompage journalières maximales n'excéderaient pas **16 h** (pointe estivale).

-----O-----

E. - CONCLUSION: Périmètres de Protection (fig 10 et 11 & Annexes)

I. INTRODUCTION

Les Périmètres de Protection autour du Nouveau Captage dit du "*Forage du Champ de la Fontaine Minard*" pour l'A.E.P. du **Syndicat Intercommunal de TOUCY**, situé sur le territoire de la commune de **DRACY**, avec la réglementation dont ces périmètres doivent-être respectivement grevés, sont définis notamment:

"En application de la *Loi n°64-1245 du 16 Décembre 1964 (J.O. du 18/12/1964, rectificatifs des 15/01 et 06/02/1965)*, relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution (portant modification aux *Articles L.20 et L.20-1 du Code de la Santé Publique*)",

"En application du *Décret-Loi n°67-1093 du 15 Décembre 1967 (J.O. du 19/12/1967)*, établissant les servitudes et les interdictions à appliquer dans les périmètres de protection et ce dans les conditions indiquées par la *Circulaire Interministérielle du 10 Décembre 1968 (J.O. du 22/12/1968)*",

"En observation du *Décret n°89-3 du 3 Janvier 1989 (J.O. du 04/01/1989)*, pris pour application de la *Directive du Conseil des Communautés Européennes du 15 Juillet 1980 (80/778/C.E.E.)*, ainsi que des Décrets, Arrêtés et Circulaires qui en résultent, relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles, et à la protection des captages (*Circulaire du 24 Juillet 1990 (J.O. du 13/10/1990)*, relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine - *Décret du 7 Mars 1991 (J.O. du 08/03/1991)*, etc.)",

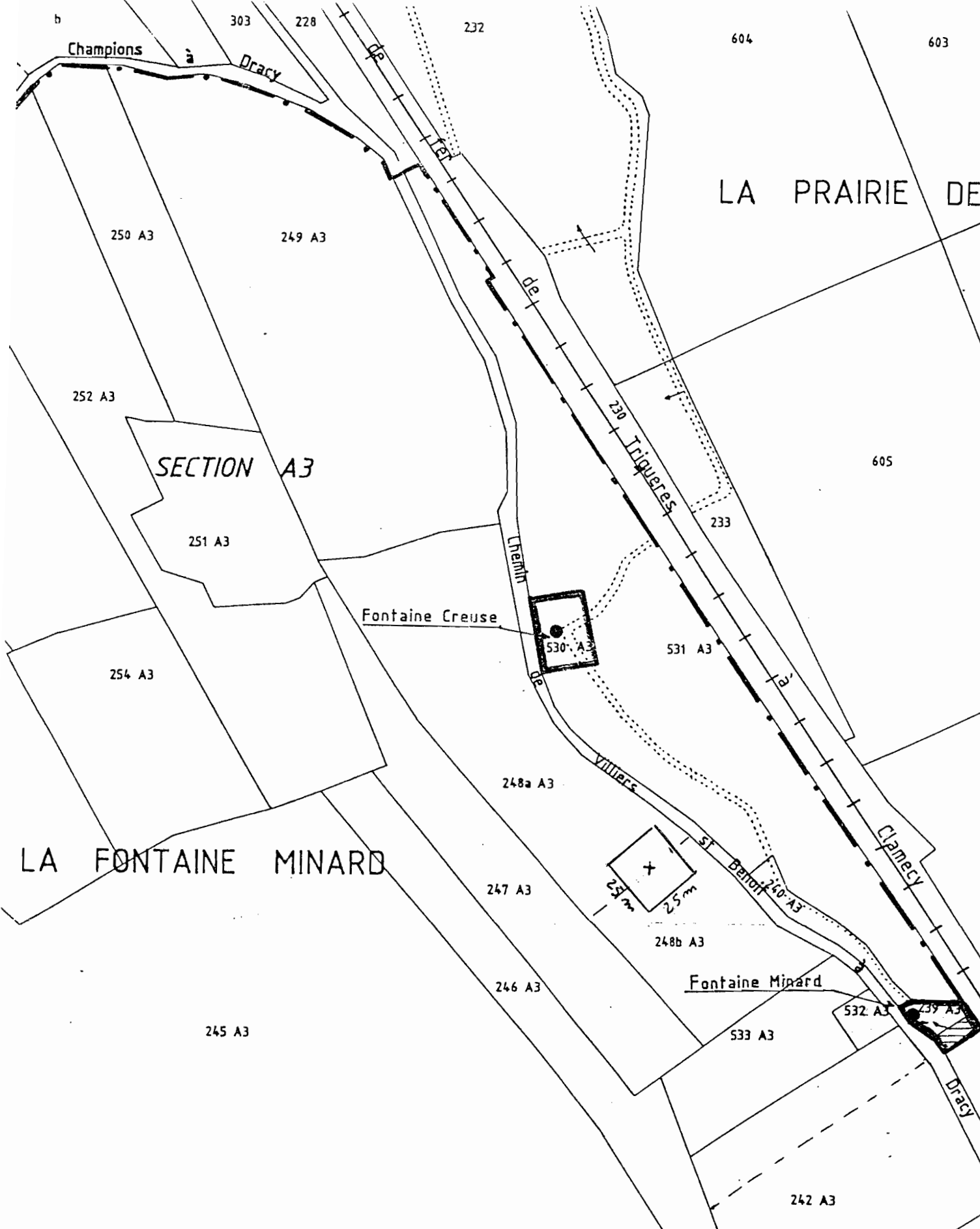
"En application de la *Circulaire du Ministre de l'Agriculture aux Préfets DARS/SH/C-74 du 17 Septembre 1974*, demandant à ce que les périmètres de protection rapprochée et éloignée soient définis par la limite extérieure des diverses parcelles incluses dans les dits périmètres".

II. PERIMETRES DE PROTECTION

II.1. Périmètre de Protection Immédiate

Il s'étendra sur une aire carrée de **25 m x 25 m** de côtés, centrée sur le forage d'exploitation.

Il correspondra donc pour une partie seulement de son aire à la parcelle cadastrale du territoire de la commune de Dracy :



**Fig.11 - Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée
autour du "Forage du Champ de La Fontaine Minard"**

Forage

F. - CONCLUSION: Périmètres de Protection (fig.10 et 11 & Annexes)

I. INTRODUCTION

Les Périmètres de Protection autour du Nouveau Captage dit du "*Forage du Champ de la Fontaine Minard*" pour l'A.E.P. du **Syndicat Intercommunal de TOUCY**, situé sur le territoire de la commune de **DRACY**, avec la réglementation dont ces périmètres doivent-être respectivement grevés, sont définis notamment:

"En application de la *Loi n°64-1245 du 16 Décembre 1964 (J.O. du 18/12/1964, rectificatifs des 15/01 et 06/02/1965)*, relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution (portant modification aux *Articles L.20 et L.20-1 du Code de la Santé Publique*)",

"En application du *Décret-Loi n°67-1093 du 15 Décembre 1967 (J.O. du 19/12/1967)*, établissant les servitudes et les interdictions à appliquer dans les périmètres de protection et ce dans les conditions indiquées par la *Circulaire Interministérielle du 10 Décembre 1968 (J.O. du 22/12/1968)*",

"En observation du *Décret n°89-3 du 3 Janvier 1989 (J.O. du 04/01/1989)*, pris pour application de la *Directive du Conseil des Communautés Européennes du 15 Juillet 1980 (80/778/C.E.E.)*, ainsi que des Décrets, Arrêtés et Circulaires qui en résultent, relatifs aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles, et à la protection des captages (*Circulaire du 24 Juillet 1990 (J.O. du 13/10/1990)*, relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine - *Décret du 7 Mars 1991 (J.O. du 08/03/1991)*, etc.)",

"En application de la *Circulaire du Ministre de l'Agriculture aux Préfets DARS/SH/C-74 du 17 Septembre 1974*, demandant à ce que les périmètres de protection rapprochée et éloignée soient définis par la limite extérieure des diverses parcelles incluses dans les dits périmètres".

II. PERIMETRES DE PROTECTION

II.1. Périmètre de Protection Immédiate

Il s'étendra sur une aire carrée de **25 m x 25 m** de côtés, centrée sur le forage d'exploitation.

Il correspondra donc pour une partie seulement de son aire à la parcelle cadastrale du territoire de la commune de Dracy :

- 248 - Section A3 -

Ce terrain devra-t'être acquis en toute propriété par le S.I.A.E.P. de Toucy dont il demeurera la propriété.

Il sera maintenu clos et son aire sera régulièrement entretenue.

A l'intérieur de ce périmètre seront interdits:

-Tous parcours et toutes activités ne relevant pas directement du service de distribution A.E.P. et de l'amélioration de la qualité ou du débit de la ressource captée.

-Le dépôt sur le sol d'ordures ménagères, immondices, détritrus de toute espèce.

-Le déversement sur le sol des eaux vannes et des eaux usées de toute nature.

-L'usage de produits fertilisants, de pesticides et d'herbicides, le développement de la végétation n'étant limité que par la taille.

II.2. Périmètre de Protection Rapprochée

Ce périmètre sera délimité comme sur les plans joints (Fig.10 & Annexes), c'est-à-dire qu'il correspondra au périmètre de protection rapprochée défini pour les captages voisins de *"La Fontaine Creuse"* et de *"La Fontaine Minard"*.

A l'intérieur de ce périmètre seront interdits:

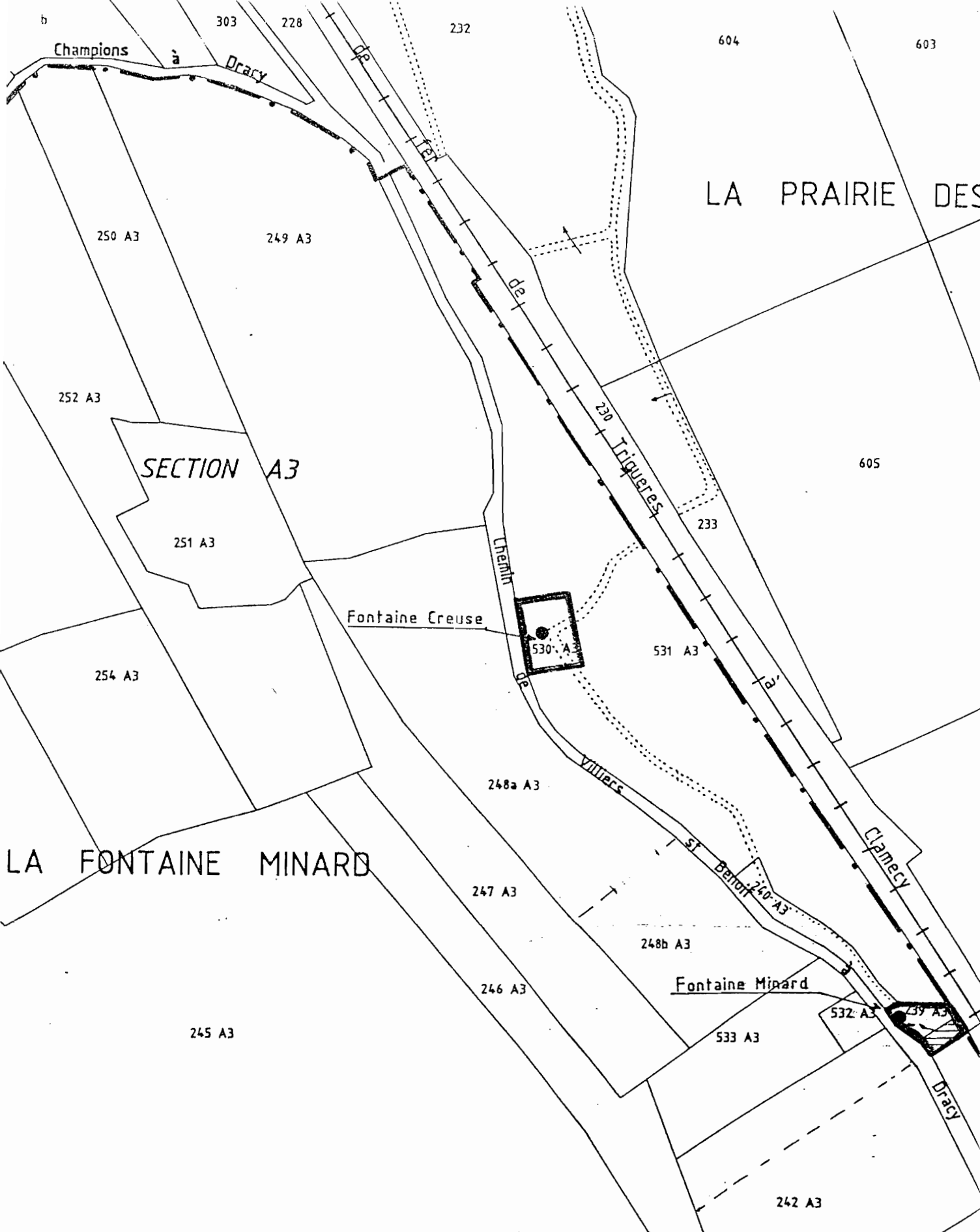
-Le forage des puits autres que ceux destinés à l'A.E.P. des collectivités.

-Les servitudes et les interdictions dont est affecté le périmètre de protection rapprochée commun aux captages A.E.P. voisins de "La Fontaine Creuse" et de "La Fontaine Minard", tels qu'édictees dans l'arrêté préfectoral de D.U.P. n°93/02822 en date du 16 Février 1993.

II.3. Périmètre de Protection Eloignée

Destiné à préserver la productivité de l'ouvrage, il sera délimité comme sur le plan joint (Cf. Fig.11).

A l'intérieur de ce périmètre seront réglementées les activités suivantes :



**Fig.11 - Périmètres de Protection Immédiate et Rapprochée
autour du "Forage du Champ de La Fontaine Minard"**

Forage

-Le fonçage des puits et des forages aux formations de l'Albien, et qui pourront éventuellement ne pas être autorisés.

Les ouvrages pouvant exister seront soumis à déclaration au près de l'autorité sanitaire départementale (Art.10 du Règlement sanitaire départemental - Décret n°73-219 du 23 Février 1973 (J.O. du 02/03/73).

III. AUTRES PRESCRIPTIONS ET OBSERVATIONS

-Avant distribution, les eaux prélevées au captage devront offrir des caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques conformes à la réglementation en vigueur.

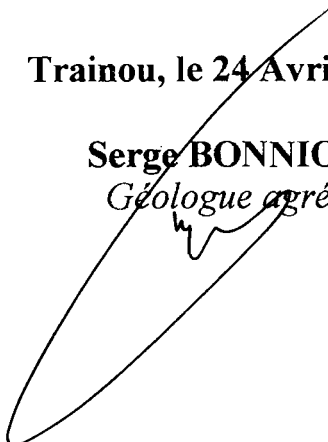
-Une attention particulière devra-t'être portée à l'évolution des para-mètres suivants:

- PH
- Fer.
- Manganèse.
- Nitrates.

-----O-----

Trainou, le 24 Avril 1994

Serge BONNION
Géologue agréé





STATION AGRONOMIQUE DE L'YONNE

Allée Turenne - 89000 AUXERRE

Tél : 86.46.34.28 - Télécopie : 86.42.96.37

LABORATOIRE D'HYDROLOGIE

Agréé par les Ministères de la Santé et de l'Environnement
(Agréments 1,3,4)

BULLETIN D'ANALYSE N° 93P1071X

(Rapport d'Essai)

Analyse effectuée pour :

D.D.A.F.

Rue Jehan Pinard

BP.139

89011 AUXERRE CEDEX

de 18/03/93

Echantillon N° 93P1071X Remis le : 14.12.93
Référence de l'échantillon : Nouveau forage de DRACY

Nature : Eau

PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

	Résultats	Méthode
Aspect.....	normal	/
Odeur.....	absence	/
Saveur.....	normale	/
Couleur (degré Hazen).....	<5	NFT 90.034
Turbidité (unité Jackson).....	0.50	NFT 90.033
Température (en degré C) sur le terrain.....	13°	/
Conductivité à 20°C (en µS/cm).....	107	NFT 90.031
pH sur le terrain.....	-	/
(pH à 20° C (Avant.....	6.14	NFT 90.008
Essai au (Après.....	7.79	-
marbre (Alcalinité (Avant.....	26	NFT 90.036
(CaO mg/l (Après.....	79	-
Titre alcalimétrique complet (degré F).....	4.7	NFT 90.036
Oxygène dissous sur le terrain (O mg/l).....	9	NFEN 25814
Anhydride carbonique libre sur le terrain (CO2mg/l) ..	39.3	Rodier
Chlorures (Cl mg/l).....	9.2	Flux continu
Sulfates (SO4 mg/l).....	5.7	Flux continu
Calcium (Ca mg/l).....	22	NFT 90.005
Magnésium (Mg mg/l).....	0.9	NFT 90.005
Sodium (Na mg/l).....	4.7	NFT 90.019
Potassium (K mg/l).....	0.8	NFT 90.019
Aluminium Total (Al µg/l).....	58	NFT 90.119
Résidu sec à 180°C (mg/l).....	95	NFT 90.029
Nitrates (NO3 mg/l).....	7.9	NFT 90.012
Nitrites (NO2 mg/l).....	<0.1	NFT 90.012
Ammonium (NH4 mg/l).....	<0.1	Flux continu
Azote Kjeldahl (N mg/l).....	<1	NFT 90.110
Oxydabilité au KMnO4 mil. acide (O2 mg/l).....	<0.5	NFT 90.050
Indice phénol (C6H5OH mg/l).....	<0.05	NFT 90.109
Agents de surface anioniques (Lauryl Sulfate mg/l) ..	<0.2	Colorimétrie
Fer (Fe mg/l).....	<0.02	NFT 90.112
Manganèse (Mn µg/l).....	<5	NFT 90.119
Cuivre (Cu µg/l).....	<10	NFT 90.119
Zinc (Zn mg/l).....	<0.01	NFT 90.112
Phosphore Total (P2O5 mg/l).....	<0.1	NFT 90.023
Fluor (F mg/l).....	<0.1	NFT 90.004

Ce bulletin d'analyse ne concerne que l'échantillon référencé ci-dessus. Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral ; toute reproduction partielle est interdite sans l'approbation du laboratoire. Il comporte 2 pages.

Page N°1/2

Argent (Ag µg/l)	<5	NFT 90.119
Arsenic (As µg/l)	<5	NFT 90.119
Cadmium (Cd µg/l)	<1	NFT 90.119
Cyanures (CN mg/l)	<0.01	NFT 90.108
Chrome total (Cr µg/l)	<10	NFT 90.119
Mercure (Hg µg/l)	<1	Vapeur froide
Nickel (en Ni µg/l)	<10	NFT 90.119
Plomb (Pb µg/l)	<5	NFT 90.119
Antimoine (Sb µg/l)	<5	NFT 90.119
Sélénium (Se µg/l)	<5	NFT 90.119
Baryum (Ba µg/l)	100	NFT 90.119
Bore (B mg/l)	<0.1	NFT 90.041

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

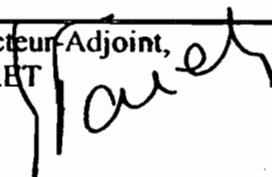
	<u>Résultats</u>	<u>Méthode</u>
Bactéries aérobies à 22°C au ml	8	/
Bactéries aérobies à 37°C au ml	13	/
Coliformes (totaux) dans 100 ml	0	MF
Coliformes thermotolérants dans 100 ml	0	MF
Streptocoques fécaux dans 100 ml	0	MF
Spores de Sulfitoréducteurs dans 20 ml	0	/
Salmonelles dans 5 litres	absence	/
Staphylocoques pathogènes (dans 100 ml)	0	/

PARAMETRES SOUS-TRAITES AU CRECEP à PARIS : résultats différés :

Les résultats des Hydrocarbures, Pesticides, Hydrocarbures polycycliques aromatiques et Composés organo-halogénés volatils vous seront transmis ultérieurement dès réception des résultats du CRECEP.

Auxerre, le 7 janvier 1994

Le Directeur Adjoint,
D. FOIRET



STATION AGRONOMIQUE DE L'YONNE

Allée Turenne - 89000 AUXERRE
Tél. : 86.46.34.28 - Télécopie : 86.42.96.37

BULLETIN D'ANALYSE N° 93P1071X Bis

(Rapport d'Essai)
DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT
Analyse effectuée pour :
D.D.A.F. 27 JAN. 1994
Rue Jean Pinard
BP. 139
89011 AUXERRE CEDEX

Echantillon N° 93P1071X Bis Remis le : 14.12.93 Nature : Eau
Référence de l'échantillon : Nouveau forage de DRACY - bulletin complémentaire

PARAMETRES SOUS-TRAITES AU CRECEP à PARIS :

HYDROCARBURES indice CH2 en I.R. (Méthode : NFT 90.114)

Après florisil mg/l <0.01

PESTICIDES ORGANO-AZOTES en ng/l (Méthode : 90.121)

Simazine.....	<50
Atrazine.....	<50
Propazine.....	<50
Prométhrine.....	<50
Terbutylazine.....	<50
Cyanazine.....	<50

PESTICIDES ORGANO-CHLORES en ng/l (Méthode : NFT 90.120)

Alpha HCH.....	<1
Gamma HCH (lindane).....	<1
Heptachlore.....	<2
Aldrine.....	<4
Heptachlore époxyde.....	<2
Dieldrine.....	<4
DDE pp'.....	<5
TDE ou DDD pp'.....	<5
DDT pp'.....	<5
HCb.....	<1

PESTICIDES ORGANO-PHOSPHORES en ng/l (Méthode : 90.121)

Parathion.....	<50
Malathion.....	<50

PLASTIFIANTS (Méthode : NFT 90.120)

PCB totaux (polychlorobiphényles) PCB5 ng/l..... <10

HYDROCARBURES POLYCYCLIQUES AROMATIQUES :

Résultats exprimés en ng/l - Méthode : NFT 90.115

Naphtalène.....	<10
Fluorène.....	<5
Phénanthrène.....	<5
Anthracène.....	<5
* Fluoranthène.....	<5
Pyrène.....	<5
Benzo (1,2) Fluorène.....	<5
Chrysène.....	<5
Benzanthrène.....	/
Benzo (j) Fluoranthène.....	<10
* Benzo (b) Fluoranthène.....	<5
* Benzo (k) Fluoranthène.....	<5
* Benzo (a) Pyrène.....	<5
Benzo (b) Chrysène.....	<5
* Benzo (ghi) Pérylène.....	<5
* Indénopyrène.....	<5
* Paramètres normalisés contenus dans le décret.	

COMPOSES ORGANO-HALOGENES VOLATILS :

Méthode : NFT 90.125 (résultats en microgrammes par litre)

NOMS DES COMPOSES	LIMITE DE DETECTION	RESULTATS
Dichlorométhane CH ₂ Cl ₂	100	/
1-1 Dichloroéthane C ₂ H ₄ Cl ₂	1000	/
1-2 Dichloroéthylène C ₂ H ₂ Cl ₂	100	/
Chloroforme CHCl ₃	1	/
1-2 Dichloroéthane C ₂ H ₄ Cl ₂	1000	/
1-1-1 Trichloroéthane C ₂ H ₃ Cl ₃	1	/
Tétrachlorure de carbone CCl ₄	0.1	/
Dichloromonobromométhane CHCl ₂ Br.....	1	/
Trichloréthylène C ₂ HCl ₃	1	/
Dibromomonochlorométhane CHBr ₂ Cl.....	4	/
Dichloroéthylène C ₂ H ₂ Cl ₂	5	/
Bromoforme CHBr ₃	4	/
Tétrachloroéthane C ₂ HCl ₂ Br ₂	150	/
Tétrachloroéthylène C ₂ Cl ₄	5	/

(/) composé non détecté

Auxerre, le 25 janvier 1994

Le Directeur,
J.P. VOILLIOT