



Ministère de l'Economie,  
des Finances et de l'Industrie



UNION EUROPEENNE



REGION  
GUYANE

*Evaluation des ressources  
en eaux souterraines du littoral - zone d'Iracoubo  
Rapport de fin de phase 1 (1994-1997)*

Décembre 1998  
R 40180 SGR/GUY 98

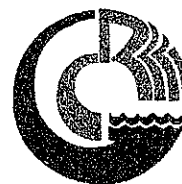




Ministère de l'Economie,  
des Finances et de l'Industrie



UNION EUROPEENNE



REGION  
GUYANE

*Evaluation des ressources  
en eaux souterraines du littoral - zone d'Iracoubo  
Rapport de fin de phase 1 (1994-1997)*

Décembre 1998  
R 40180 SGR/GUY 98



Mots clés : Cordon littoral, hydrogéologie, alimentation en eau potable, puits, forages, réseau et suivi piézométrique des ouvrages.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

BERARD P., COMTE J.P., GANDOLFI J.M., LAPORTE P. et MOUGIN B. (1998) - Evaluation des ressources en eaux souterraines aquifères du cordon littoral - Zone d'Iracoubo - Rapport d'avancement au 31/12/97 - Rapport BRGM R 40180 SGR/GUY 98, 46 p., 32 fig., 8 tab., 10 ann.

©BRGM, 1998, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du client.

## SYNTHESE

La présente étude sur les potentialités aquifères du cordon littoral guyanais sur la zone d'Iracoubo a été réalisée dans le cadre des actions de service public du BRGM et s'est appuyée sur les synthèses des études réalisées durant les premières années du projet en 1994, 1995, et 1996. Ces études seront, dans un premier temps, rappelées pour mettre en évidence les éléments acquis précédemment.

Ce rapport d'avancement au 31/12/97 présente les travaux réalisés au cours des années 1996 et 1997, et ceux prévus pour l'année 1998-1999 :

- Le point est fait sur la campagne de suivi piézométrique accompagnée du suivi de la qualité physico-chimique des eaux souterraines.

Le réseau piézométrique comporte une soixantaine d'ouvrages (répartis sur quatre zones d'étude : Corossony, Trou Poissons, Iracoubo-Bellevue, et Organabo) qui ont été nettoyés, équipés (achat et mise en place d'enregistreur), et nivelés.

Les campagnes de mesure des niveaux sur ces ouvrages sont mensuelles et se poursuivent encore actuellement. Leur but est de parfaire la compréhension du fonctionnement des aquifères du cordon littoral.

Simultanément, la mesure de paramètres clef de la chimie des eaux : pH, conductivité, température, concentration en fer etc. a été effectuée dans un certain nombre d'ouvrages pour comprendre l'origine (zone d'alimentation) et le parcours (zone de circulation lente et mise en équilibre chimique avec la matrice poreuse) des eaux contenues dans les systèmes aquifères du cordon littoral d'Iracoubo.

De plus, un suivi piézométrique en continu a été mis en service avec cinq stations automatiques d'enregistrement pour trois sites cibles, dont une équipée d'un pluviomètre (afin de compléter les données de pluviométrie disponibles des deux stations de Météo France). Le but de ce suivi en continu est d'étudier la recharge (réalimentation par les précipitations) des nappes superficielles et profondes du cordon littoral.

Ce suivi piézométrique a été interprété en s'appuyant sur des corrélations entre la piézométrie et la pluviométrie locale. Des coupes hydrogéologiques réalisées sur les quatre secteurs d'étude présentent la géométrie des aquifères étudiés.

Enfin, certains des ouvrages suivis ont fait l'objet de pompages d'essai pour évaluer leurs débits de production, ainsi que les caractéristiques hydrodynamiques des formations captées.

- Le programme prévu pour l'année 1998-1999 est précisé. Il inclut la poursuite du suivi piézométrique, la délimitation du biseau salé, des campagnes de prospection géophysique, la mise en place de sites expérimentaux avec forages de reconnaissance, piézomètres, pompages d'essai et analyses. Un document de synthèse (SIG) sera réalisé.

## TABLE DES MATIERES

<b>SYNTHÈSE</b> .....	2
<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	3
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	5
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	6
<b>LISTE DES ANNEXES</b> .....	6
<b>INTRODUCTION</b> .....	7
<b>A - PREMIÈRE PARTIE</b>	
<b>RAPPEL DES ÉTUDES MENÉES AU COURS DES ANNÉES PRÉCÉDENTES</b> .....	8
<b>1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ÉTUDE</b>	
<b>(EXTRAITS DU RAPPORT R 38658 SGN/GUY 95)</b> .....	9
1.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE .....	9
1.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE .....	11
1.3. LOCALISATION ET REPARTITION DES FORMATIONS AQUIFERES .....	13
1.4. ENJEUX DU POTENTIEL EN EAU SOUTERRAINE DU SECTEUR D'IRACOUBO .....	16
<b>2. ETUDES ET RÉSULTATS DE L'ANNÉE 1994</b> .....	17
<b>3. ETUDES ET RÉSULTATS DE L'ANNÉE 1995</b> .....	18
<b>4. ETUDES ET RÉSULTATS DE L'ANNÉE 1996</b> .....	19
<b>B - DEUXIÈME PARTIE</b>	
<b>PROGRAMME RÉALISÉ EN 1996-1997</b> .....	20
<b>5. PRÉSENTATION DES TRAVAUX MENÉS EN 1996-1997</b> .....	21
<b>6. CAMPAGNE DE SUIVI PIÉZOMÉTRIQUE</b> .....	22
6.1. LOCALISATION DES OUVRAGES SUIVIS .....	22
6.2. NIVELLEMENT ET CARACTERISATION DES OUVRAGES .....	22
6.3. SUIVI PIEZOMETRIQUE .....	23
<b>7. ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES</b> .....	29
7.1. RAPPEL DES ANALYSES PRECEDENTES .....	29
7.2. METHODOLOGIE DES PRELEVEMENTS .....	29
7.3. LOCALISATION DES POINTS ET DEROULEMENT DES PRELEVEMENTS .....	30
<b>8. MESURES DE SALINITÉ</b> .....	32
<b>9. CAMPAGNE DE POMPAGES D'ESSAIS</b> .....	33

<b>10. RÉALISATION DE COUPES HYDROGÉOLOGIQUES .....</b>	<b>34</b>
<b>11. SUIVI DE LA PLUVIOMÉTRIE.....</b>	<b>35</b>
11.1. MISE EN PLACE ET SUIVI DU PLUVIOMETRE D'ORGANABO .....	35
11.2. UTILISATION DES DONNEES DE METEO-FRANCE.....	35
11.3. CORRELATION DE LA PIEZOMETRIE AVEC LA PLUVIOMETRIE.....	35
<b>12. RÉALISATION D'UNE CARTE DE SITUATION DES OUVRAGES.....</b>	<b>37</b>
<b>13. RÉALISATION DE CARTES DE QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES.....</b>	<b>38</b>
<b>14. CONCLUSION SUR LE COMPORTEMENT DE LA NAPPE .....</b>	<b>39</b>
14.1. OBSERVATION ET SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DE LA NAPPE A TROU POISSONS.....	39
14.2. CONSTATATIONS ET OBSERVATIONS DANS LE SECTEUR DE BELLEVUE .....	39
14.3. ANALYSE DU SECTEUR D'ORGANABO.....	39
<b>C - TROISIÈME PARTIE</b>	
<b>PROGRAMME DE RECHERCHE DE 1998-1999.....</b>	<b>41</b>
<b>15. POURSUITE DE L'ACQUISITION DES DONNÉES PIÉZOMÉTRIQUES ET PLUVIOMÉTRIQUES .....</b>	<b>42</b>
<b>16. POURSUITE DE L'HYDROCHIMIE DE TERRAIN.....</b>	<b>42</b>
<b>17. RÉALISATION D'UNE CAMPAGNE DE PROSPECTION GÉOPHYSIQUE.....</b>	<b>43</b>
<b>18. RÉALISATION DE FORAGES DE RECONNAISSANCE.....</b>	<b>43</b>
<b>19. RÉDACTION D'UNE SYNTHÈSE FINALE .....</b>	<b>44</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>45</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>46</b>

## LISTE DES FIGURES

- Figure 1 : Localisation du secteur d'étude, cordon littoral de la zone d'Iracoubo  
Figure 2 : Localisation des ouvrages suivis manuellement en 1996-1997 dans le secteur de Corossony  
Figure 3 : Localisation des ouvrages suivis manuellement en 1996-1997 dans le secteur de Trou Poissons  
Figure 4 : Localisation des ouvrages suivis manuellement en 1996-1997 dans le secteur d'Iracoubo-Bellevue  
Figure 5 : Localisation des ouvrages suivis manuellement en 1996-1997 dans le secteur d'Organabo  
Figure 6 : Coupe hydrogéologique perpendiculaire à la plaine côtière dans le secteur de Corossony  
Figure 7 : Coupe hydrogéologique dans le secteur de Trou Poissons  
Figure 8 : Coupe hydrogéologique dans le secteur d'Iracoubo-Bellevue  
Figure 9 : Coupe hydrogéologique dans le secteur d'Organabo  
Figure 10 : Localisation des points de prélèvement dans le secteur de Trou Poissons  
Figure 11 : Localisation des points de prélèvement dans le secteur de Bellevue  
Figure 12 : Localisation des points de prélèvement dans le secteur d'Organabo  
Figure 13 : Localisation des points de mesure de conductivité dans le secteur de Trou Poissons  
Figure 14 : Localisation des points de mesure de conductivité dans le secteur d'Iracoubo-Bellevue  
Figure 15 : Localisation des points de mesure de conductivité dans le secteur d'Organabo  
Figure 16 : Localisation des ouvrages pompés sur le secteur de Trou Poissons  
Figure 17 : Localisation des ouvrages pompés sur le secteur de Bellevue  
Figure 18 : Localisation des ouvrages pompés sur le secteur d'Organabo  
Figure 19 : Pluviométrie journalière à Grand Emile du 06/11/96 au 31/12/97  
Figure 20 : Pluviométrie à Sinnamary du 01/01/96 au 31/12/97 (source : Météo France)  
Figure 21 : Pluviométrie à Iracoubo du 01/01/96 au 31/12/97 (source : Météo France)  
Figure 22 : Corrélation de la pluviométrie à Sinnamary avec la piézométrie du forage AEP Rhino du 05/11/96 au 31/12/97  
Figure 23 : Corrélation de la pluviométrie à Sinnamary avec la piézométrie du sondage Golitin Philippe du 05/11/96 au 31/12/97  
Figure 24 : Corrélation de la pluviométrie d'Iracoubo avec la piézométrie du forage de Bellevue du 05/11/96 au 31/12/97  
Figure 25 : Corrélation de la pluviométrie d'Organabo avec la piézométrie du forage Grand Emile du 04/11/96 au 31/12/97  
Figure 26 : Corrélation de la pluviométrie d'Organabo avec la piézométrie du puits Grand Emile du 04/11/96 au 31/12/97  
Figure 27 : Teneurs en fer dans le secteur de Trou Poissons  
Figure 28 : Teneur en fer dans le secteur de Bellevue  
Figure 29 : Teneur en fer dans le secteur d'Organabo  
Figure 30 : Conductivité des eaux dans le secteur de Trou Poissons  
Figure 31 : Conductivité des eaux dans le secteur de Bellevue  
Figure 32 : Conductivité des eaux dans le secteur d'Organabo

## LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 1 : Types d'aquifères, localisation et géologie simplifiée*  
*Tableau 2 : Tableau synthétique des ouvrages privés relevés manuellement au cours des années 1996-1997*  
*Tableau 3 : Intérêt et équipements des ouvrages suivis en continu*  
*Tableau 4 : Piézométrie 1996 et 1997 des ouvrages suivis manuellement*  
*Tableau 5 : Description des ouvrages soumis aux prélèvements d'eau*  
*Tableau 6 : Analyses des prélèvements de la campagne N°1*  
*Tableau 7 : Analyses des prélèvements de la campagne N°2*  
*Tableau 8 : Description des pompages d'essai*

## LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Références des rapports précédents sur l'étude des ressources aquifères d'Iracoubo*  
*Annexe 2 : Description et localisation des ouvrages suivis*  
*Annexe 3 : Coupes géologiques et techniques des ouvrages suivis*  
*Annexe 4 : Campagne piézométrique 1996-1997 (relevés manuels et continus)*  
*Annexe 5 : Coupes hydrogéologiques interprétatives (Corossoy, Trou Poissons, Bellevue, et Organabo)*  
*Annexe 6 : Campagne de prélèvements d'eau et d'analyses physico-chimiques*  
*Annexe 7 : Mesures de salinité*  
*Annexe 8 : Campagne de pompages d'essai*  
*Annexe 9 : Corrélation piézométrie / pluviométrie (BRGM et Météo France) des sites suivis*  
*Annexe 10 : Cartes de qualité des eaux (fer et conductivité)*

## INTRODUCTION

Le BRGM-Guyane a entrepris l'étude d' « évaluation des ressources en eau souterraine du littoral dans le secteur d'Iracoubo » en 1994, dans le cadre du X<sup>ème</sup> contrat de plan Etat – Région.

Des rapports intermédiaires ont été réalisés en 1995 (rapports BRGM R 38411 et R 38658) et en 1996 (rapport BRGM R 39162).

L'objectif de cette importante étude est, partant d'un niveau de connaissance quasi nul, d'atteindre un niveau de connaissance de l'hydrogéologie littorale de Guyane devant permettre à terme d'assurer leur gestion, c'est-à-dire à la fois leur exploitation rationnelle et leur préservation.

Il a donc été convenu, après une première phase d'étude en 1995 qui a permis de faire un « état des lieux » et des connaissances nécessaires :

- de faire porter les efforts sur l'acquisition de données scientifiques fiables et organisées, puisque quasiment rien n'était disponible ni exploitable,
- de se focaliser sur le secteur d'Iracoubo, a priori représentatif des conditions naturelles du littoral.

Ainsi a été réalisé, entre mai 1996 et décembre 1997, une série de campagnes piézométriques et hydrochimiques, ainsi que de pompages d'essai, sur les secteurs Trou-Poissons – Bellevue - Organabo (commune d'Iracoubo).

Cette action comprenait deux volets :

- un suivi piézométrique mensuel sur une soixantaine d'ouvrages, et un suivi en continu sur cinq stations automatiques d'enregistrement : deux à Trou Poissons, une à Bellevue, et deux à Organabo. Pour réaliser ce suivi, il fallait procéder au nivellement des ouvrages retenus, assurer l'accès aux ouvrages lors des mesures piézométriques (retrait d'équipement, layonnage), équiper et installer les cinq stations de relevé en continu.
- une caractérisation des nappes littorales grâce aux analyses de la qualité physico-chimique des eaux et aux pompages d'essai. L'échantillonnage s'est fait lors de campagnes de prélèvement en basses et hautes eaux. Cette caractérisation a été complétée par un suivi pluviométrique et par l'analyse du biseau salé.

Ce rapport de 1<sup>ère</sup> phase constitue donc un bilan et un état d'avancement des connaissances acquises au cours de la période 1996-1997.

## **A - PREMIERE PARTIE**

### **RAPPEL DES ETUDES MENEES AU COURS DES ANNEES PRECEDENTES**

# 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

## (EXTRAITS DU RAPPORT R 38658 SGN/GUY 95)

### 1.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

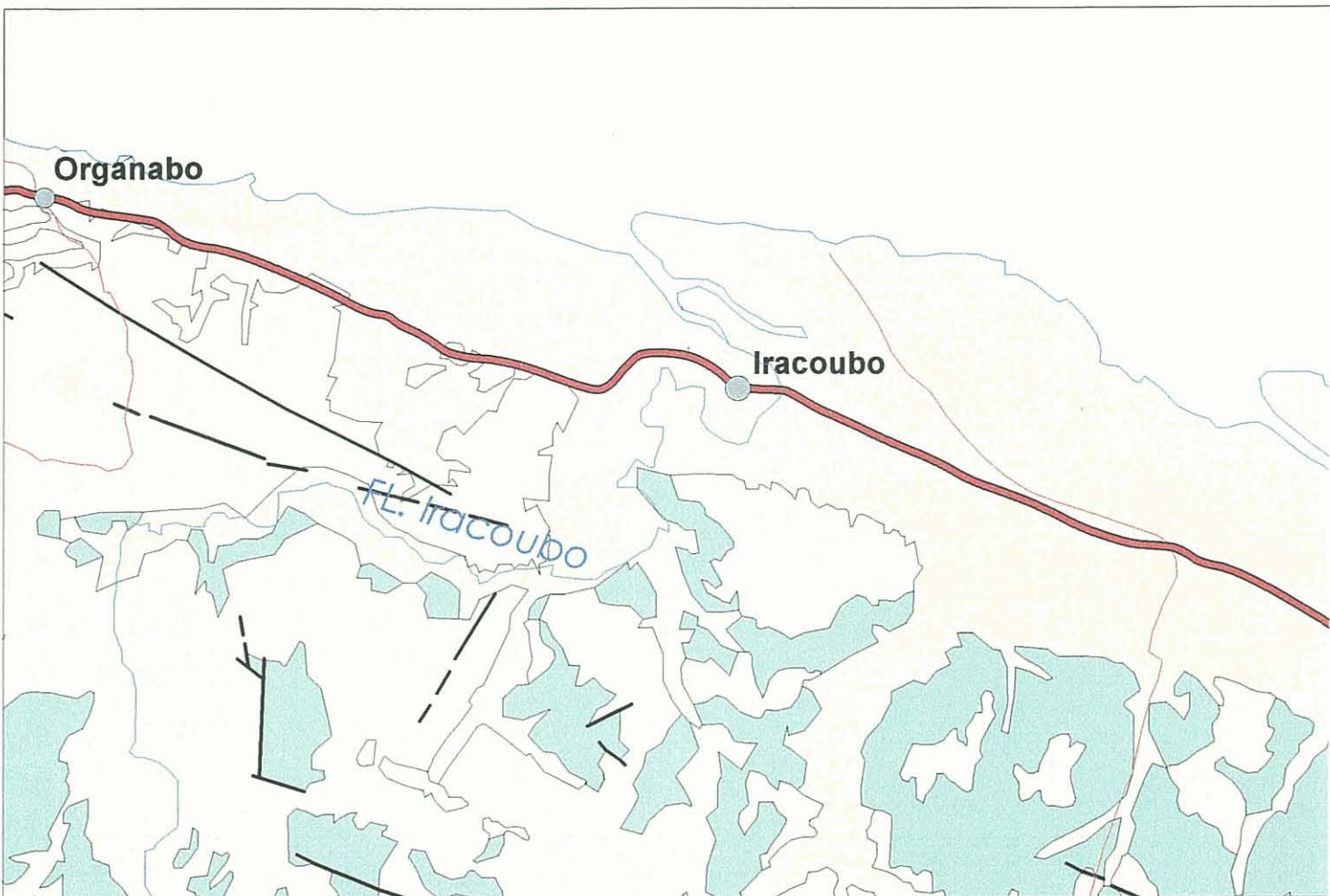
Le secteur d'étude retenu : la zone d'Iracoubo, est situé sur la frange côtière de la Guyane (cf. figure 1). Les 2/3 de cette zone d'étude sont occupés par des aires littorales marécageuses et des savanes, la forêt occupant le reste du territoire. Comme le reste de la Guyane, le réseau hydrographique y est très dense. Les principaux cours d'eau sont, dans le NW du secteur, la rivière Organabo (avec sa branche "Mana"), au centre l'Iracoubo, qui est rejoint par la Counamama en aval du bourg d'Iracoubo à proximité de la mer et à l'Est la Sinnamary qui constitue la limite orientale du secteur d'étude.

Les reliefs sont peu marqués, la zone côtière est basse, sableuse et vaseuse, large d'une dizaine de kilomètres s'amenuisant vers l'Ouest pour ne mesurer qu'un kilomètre au droit d'Organabo. La zone de mangroves, quant à elle, est en perpétuelle évolution et peu atteindra plus de 5 kilomètres de large. Ces mangroves colonisent les bancs de vases actuelles qui migrent continûment vers l'ouest à une vitesse de 0,5 à 1 km par an : par érosion de leur partie sud-est et nourrissage de leur partie frontale nord-ouest. L'altitude des savanes va de 0 à 20 mètres, vers le sud de petites collines leur font suite ; elles dépassent rarement 50 mètres.





Le territoire retenu correspond pour l'essentiel, à la façade maritime de la commune d'Iracoubo et pour une faible part à la commune de Sinnamary (secteur de la crique Yiyi). La commune d'Iracoubo, d'une superficie de 276 200 ha s'étend sur une cinquantaine de kilomètres en bordure de la route nationale 1, seul axe routier du secteur reliant Cayenne à Saint Laurent du Maroni. Sa population qui était de 1750 habitants en 1990, (INSEE) s'est accrue considérablement avec un accroissement de +68,2 % de 1982 à 1990. Elle atteint actuellement 1977 habitants (recensement complémentaire de 1994). Elle est relativement dispersée le long de cet axe, parallèlement au littoral. L'intérieur de la commune, boisé, n'est pas habité de manière permanente.

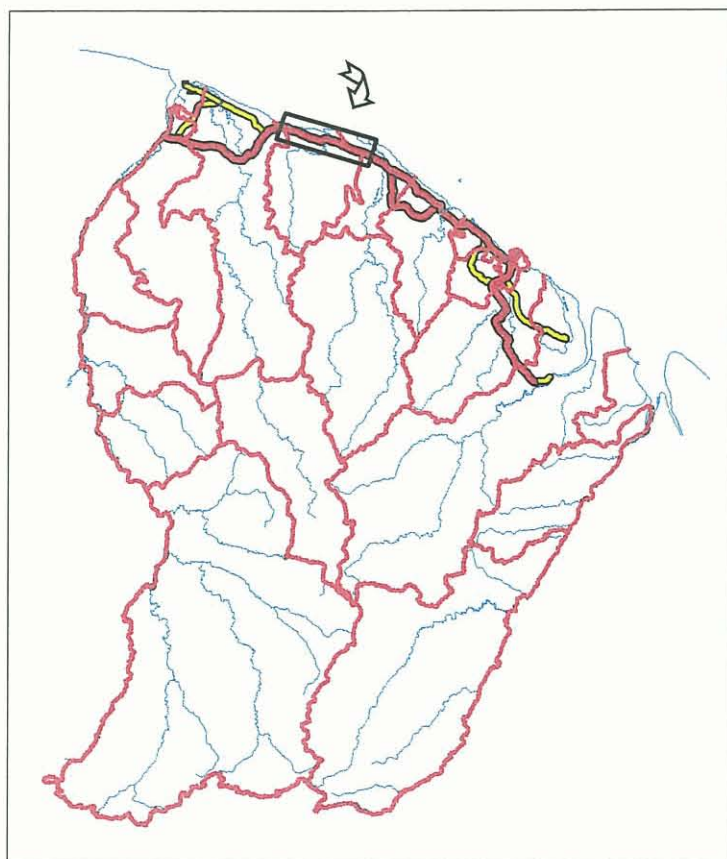
L'alimentation en eau potable des différents bourgs et hameaux n'est pas satisfaisante. Seuls les bourgs d'Iracoubo et de Bellevue sont correctement desservis. En effet, toutes les habitations de la commune ne sont pas raccordées à un réseau de distribution public et beaucoup de particuliers s'alimentent en eau généralement à partir de puits artisanaux. En raison de l'étendue de la commune et du caractère dispersé de l'habitat, plusieurs points de prélèvement existent et/ou sont utilisés actuellement.

L'activité de cette zone est uniquement agricole, avec une centaine d'exploitations et une SAU (surface agricole utilisée) de l'ordre de 515 ha en 1995. Les principales surfaces occupées sont vouées à l'élevage avec des surfaces en prairies plantées de l'ordre de 51% de la SAU (soit 261 ha) principalement à : Savane Corrosomy, Savane Fiève, Savane Trou Poissons et Savane Yanou. Le reste des surfaces agricoles se répartit entre les abattis traditionnels (74 ha), les cultures fruitières et le maraîchage (88 ha). La demande en eau "agricole" est donc faible et se concentre dans les zones de savanes (élevage et maraîchage).



Légende géologique

-  Formations superficielles
-  Plutonisme " Caraïbe "
-  Paramaca supérieur ou Armina
- Tectonique**
-  Failles



**Figure 1 : Localisation et géologie simplifiée de la zone d'Iracoubo**

## 1.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE

### 1.2.1. Géologie et morphologie

La géologie du cordon littoral en Guyane est caractérisée par la superposition de formations superficielles quaternaires marines ou fluvio-marines, sur un socle métamorphique ou cristallin (cf. feuille à 1/100 000 d'Iracoubo).

- La bande côtière, d'origine sédimentaire, a un relief plat d'altitude inférieure à 12 m. La mise en place des sédiments récents est étroitement liée au phénomène de déplacement de très grands bancs de vase le long de la côte, du sud-est vers le nord-ouest, liés à l'apport de matières en suspension en provenance de l'Amazonie. Ces bancs constituent un obstacle suffisant pour dévier les estuaires des petites et moyennes criques qui, ne pouvant atteindre la mer par un tracé direct, commencent à s'allonger parallèlement à la ligne de rivage vers le nord-ouest en suivant le sens de progression du banc. Il semble qu'au cours de ce processus les rivières déposent préférentiellement des sédiments sableux ou sablo-argileux qui s'étirent en langues parallèles à la côte.

Le phénomène dans le détail est réversible, c'est-à-dire que ce qui s'est sédimenté peut s'éroder rapidement (en quelques années) au gré des déplacements des bancs de vase vers le NW. Des bancs de sable liés à d'anciennes lignes de rivage s'observent à l'intérieur de la bande côtière, et d'autres bandes sableuses, non affleurantes, existent au sein des dépôts côtiers.

La première formation le long de la côte, est la plus récente, elle est constituée de dépôts actuels ou sub-actuels. Elle est envahie par la mer lors de chaque marée haute, et est recouverte par la mangrove. Cette végétation constituée de palétuviers, marque la limite des eaux salées en surface.

Les autres formations quaternaires du cordon littoral s'étalent de quelques kilomètres à quelques dizaines de kilomètres vers l'intérieur des terres, en fonction des remontées du substratum cristallin. De plus, suivant la profondeur du substratum, ces formations ont une faible puissance cumulée allant de quelques mètres à quelques dizaines de mètres. Elles sont constituées de dépôts stratifiés de graviers et de sables, de sables argileux et d'argiles. Comme pour tous les dépôts fluviaux, leur extension latérale est très variable, créant des modifications latérales de faciès très importantes. L'apparente continuité chronologique des différentes formations tout au long de la côte, cache de très fréquentes discontinuités stratigraphiques et sédimentologiques.

Ces formations quaternaires donnent morphologiquement un relief très atténué, constitué de cordons dunaires sableux et de zones de savanes très planes. La forêt tropicale et la savane se partagent alternativement la conquête de cette plaine côtière dont l'altitude reste très faible.

- Le domaine lié aux estuaires des fleuves et criques côtières tient une place importante sur le secteur d'étude. Les fleuves coulent entre les reliefs du socle puis franchissent la bande côtière en s'élargissant sensiblement. Ils n'ont pas un débit suffisant pour contrer les effets des courants côtiers et leur tracé devient sub-parallèle à la ligne de rivage.

Les fleuves sont tous sensibles à l'onde de marée lors des marées hautes, qui peut être observée jusqu'aux premiers sauts (jusqu'à 60 km à l'intérieur des terres). De même, des remontées d'eaux salées sont observées dans les estuaires. A proximité de ces fleuves, la nappe aquifère peut donc présenter des eaux saumâtres jusqu'à 6 km dans les terres. Ces quelques ordres de grandeur marquent bien l'importance du biseau salé et l'ampleur des problèmes qu'il pose en hydrogéologie pour identifier la présence des eaux douces dans le cordon littoral.

## 1.2.2. Lithologie

Schématiquement les formations lithologiques peuvent être regroupées de la manière suivante : le socle, les sédiments côtiers et les alluvions fluviales.

### 1.2.2.1. Les sédiments côtiers et les alluvions fluviales

Principalement constitués de sables, sables argileux et argiles, leur origine est double : ils proviennent pour partie des fleuves débouchant à la mer plus au sud-est, en particulier de l'Amazone qui apporte les éléments les plus fins, et pour partie des rivières les plus proches qui apportent les sédiments les plus grossiers déposés en lentilles ou en bancs.

- *Les vases des mangroves actuelles et les sables subordonnés (Q4).*

Des argiles et silts fins d'origine essentiellement amazonienne (Djuwansah et al., 1992) transitent le long de la côte des Guyanes vers le Nord-Ouest, emportées par le courant nord-brésilien ou courant des Guyanes. Ils se plaquent sur la côte en bancs de 20 à 30 km de long et 1 à 5 km de large et, encore mous, ils sont aussitôt colonisés par la mangrove à palétuviers.

- *Les argiles et les sables holocènes : Formation Demerara (Q3).*

On rattache à l'Holocène (Djuwansah et al., 1992) des argiles molles pyriteuses et tourbeuses, de couleur gris noir s'oxydant rapidement à l'air libre. Elles constituent le Grand Pripris de Yiyi, les pripris de Mamaribo, les pripris Gaudins, pripris Roche, au nord de la RNI. Ces argiles se localisent également au sein des marais d'arrière cordon entre Corrossony et Trou Poissons en rives droite et gauche de la Crique Yiyi et de la Counamama. D'une morphologie très plate, d'un très mauvais drainage naturel, et à une altitude inférieure à 2 m, elles sont inondées quasiment tout au long de l'année.

Le long cordon de sable entre Corrossony et Trou Caïmans au Nord de la RNI, est également attribué à l'Holocène. C'est un sable quartzeux sans argiles.

- *Les argiles et les sables pliocènes : Formation Coswine (Q2).*

Une vaste sédimentation argilo-sableuse ennoie les reliefs protérozoïques et constitue le support de la "plaine quaternaire".

On distingue de haut en bas :

- un ensemble argilo-silto-sableux à grain très fin (0,02 - 0,12 mm) à ocre-jaune, homogène sans stratification visible, à rares marbrures ferrugineuses rouge brique de dimension centimétrique. Il se présente sous forme de petits reliefs disposés en longues rides d'extension kilométrique de 3 à 7 m de dénivelé et 200 à 300 m de large. Ces reliefs sont interprétés (Cautru, 1995) comme des anciens cordons littoraux ("barres pré-littorales").

Le système de drainage principal est orthogonal à ces cordons littoraux alors que l'orientation du drainage secondaire, entre les cordons, y est parallèle (Savanes Corrossony, Garré, de Trou Poissons, Trois Baches, Counamama, Terre Rouge et Fiéve).

- un ensemble argileux gris bleu à l'état frais, gras et collant, s'oxydant lentement en ocre brun légèrement silteux, peu induré, et apparaissant finement lité lorsque les conditions d'affleurement sont bonnes. Des lentilles de sables fin peuvent s'y intercaler. Il repose directement sur le substratum protérozoïque, altéré ou sain. Il pourrait s'agir d'anciennes vases de mangroves.

- la Série Détritique de Base (Q1)

Ce sont des sables blancs podzolitiques souvent grossiers et contenant des minéraux lourds. Localement ils peuvent présenter des passées kaoliniques interstratifiées.

Le plus souvent en placages, ils constituent au Nord du fleuve Iracoubo entre Morpio et la crique Moucaya, un vaste plateau à une trentaine de mètres d'altitude.

#### 1.2.2.2. Les formations altéritiques

Le bouclier Guyanais est soumis à un climat fortement hydrolysant depuis le Tertiaire (Tardy et al. 1992 in Egal 1994) favorisant le développement de profils d'altération.

Au sud de la zone de savanes apparaissent les contreforts des petits reliefs moutonnés qui correspondent à l'affleurement du socle altéré. Classiquement, l'altération peut atteindre une puissance 30 à 80 m d'épaisseur en fonction de la position morphologique et de la nature des roches parentales.

### **1.3. LOCALISATION ET REPARTITION DES FORMATIONS AQUIFERES**

#### **1.3.1 Généralités**

La répartition des formations aquifères identifiées et captées sur la zone littorale dans le secteur d'Iracoubo, permet de distinguer deux types d'aquifères :

- les aquifères "superficiels" captés par de très nombreux "trous nus" et puits artisanaux de moins de 10 m de profondeur,
- les aquifères "profonds" captés par des forages en petit diamètre, et dont la profondeur est de l'ordre de 15 à 25 mètres.

aquifères	secteur géographique	lithologie	formation géologique	type de nappe
<i>superficiels</i>	III. Organabo	sables podzoliques sur des altérites argileuses rouges et blanches	Série Détritique de Base	libre
	II. Iracoubo	cordon sableux	formation de Demerara	libre
		sables des "barres pré littorales" niveaux sablo-argileux	formation de Coswine	libre semi-captive
I. Trou Poissons	I. Trou Poissons	cordon sableux	formation de Demerara	libre
		sables des "barres pré littorales" niveaux sablo-argileux	formation de Coswine	libre semi-captive
<i>profonds</i>	II. Iracoubo	sables grossiers (niveau discontinu)	Série Détritique de Base	captive
	I. Trou Poissons	sables moyens à grossiers	Série Détritique de Base	captive

Tableau 1 : Types d'aquifères, localisation et géologie simplifiée

### 1.3.2. Zone de Trou Poissons et Corrossony

Les niveaux "aquifères" de la zone des savanes apparaissent dans les formations plio-quaternaires c'est à dire, au sein des sables des cordons des paléorivages (F. Demerara) et des sables argileux des "barres pré littorale" (formations de Coswine).

Dans les savanes humides, le niveau piézométrique est sub-affleurant, même pendant la saison sèche (zones inondables en saison humide). De même pour les savanes sèches, la nappe est généralement libre, excepté lorsque le sol présente des niveaux argileux susceptibles de la rendre partiellement ou totalement captive en période de hautes eaux.

Les mesures faites sur les ouvrages de la zone de cordons sableux récents indiquent pour certains la présence d'eaux saumâtres dans cet horizon aquifère liée à la présence ou la proximité du biseau salé.

Quant à l'existence d'un horizon sableux grossier de faible puissance (métrique) à la base de la série argileuse de Coswine pouvant être rattaché à la Série Détritique de Base, il semble qu'au droit de ce secteur il n'apparaisse qu'en lentilles très discontinues, alors que plus à l'Est cet horizon présente une puissance plus importante et une large extension (Savane des Pères).

### 1.3.3. Zone d'Iracoubo

Les forages réalisés lors de la campagne de 1988 ont montré la présence de deux aquifères superposés. Le premier, superficiel et libre, dans les formations sableuses de Coswine. Le second, captif et plus profond, au sein de la Série Détritique de Base.

La nappe supérieure dans les sables est d'une puissance plurimétrique, les variations importantes du niveau piézométrique sont liés à la pluviométrie. Ces caractéristiques la rendent donc très vulnérable à l'assèchement en saison sèche ainsi qu'à toute pollution superficielle anthropique, ce qui semble être confirmé par une eau de qualité souvent médiocre.

Le second horizon est « relativement » profond, de l'ordre de -10 à -20 mètres à Dégrad Savane (alimentation d'Iracoubo) et à Bellevue. Cet aquifère captif est correctement protégé contre toute pollution par la présence des formations argileuses supérieures (argiles de Coswine), et de ce fait est exploitable même au coeur des villages.

A proximité des fleuves il semble exister un approfondissement marqué du substratum sur quelques dizaines de mètres, résultant du creusement de vallées fossiles liées à un abaissement temporaire du niveau de la mer en aval, plus bas que l'actuel de 100 à 120 m. Cet approfondissement, induit un dépôt quaternaire de plus forte puissance susceptible de contenir un système aquifère plus développé, mais non reconnu.

Cependant, les forages profonds dans ces domaines montrent tous l'existence d'eaux saumâtres associées à la présence du biseau salé. Cette limite eau douce/eau salée reste mal connue, même si l'on peut estimer que celle-ci est de l'ordre de plusieurs kilomètres à l'intérieur des terres. De même, l'existence de remontée d'eaux salées dans les estuaires ainsi que dans la partie côtière des fleuves (zone d'influence des marées), peut engendrer des échanges d'eaux saumâtres avec les niveaux aquifères qui leur sont contigus. La remontée des eaux salées dépend de l'équilibre transitoire entre le niveau des marées et le débit de chaque fleuve. La contamination de la nappe doit donc s'atténuer en s'éloignant du fleuve et de la mer, compte tenu de sa réalimentation en eaux douces par les précipitations, et d'un flux permanent supposé de l'intérieur des terres vers la cote.

### 1.3.4. Zone d'Organabo

Les sables podzoliques appartenant à la série détritique de base constituent une formation aquifère de granulométrie intéressante. A l'interface entre ces sables et le granite sous-jacent, il existe des sources d'eau douce d'une très bonne qualité (village indien d'Organabo). Il en est de même le long de la partie septentrionale de ces affleurements, où la topographie basse permet l'émergence d'écoulements diffus (zone marécageuses), à quelques mètres au sud (village indien de Chacou, à l'ouest d'Organabo).

Dans les villages construits sur cette formation sableuse, certains puits ont des eaux suffisantes en qualités et en quantités. D'autres puits présentent soit un assèchement en fin de la saison sèche, soit une eau trouble blanchâtre (niveaux argileux) à certaines périodes de l'année quelques temps après de fortes précipitations par exemple.

Cette nappe libre a donc une extension latérale que l'on devrait pouvoir aisément délimiter, mais présente des comportements localement complexes, probablement liés à des variations de profondeur du socle ou/et à l'apparition de petits niveaux d'argiles blanches (les kaolinites).

#### **1.4. ENJEUX DU POTENTIEL EN EAU SOUTERRAINE DU SECTEUR D'IRACOUBO**

Les formations sédimentaires récentes de la zone littorale sont le support de systèmes aquifères complexes, présentant à la fois des superpositions de plusieurs nappes très discontinues latéralement, et des relations spécifiques avec les très nombreux fleuves, rivières et criques qui s'écoulent initialement vers la mer au Nord, mais qui sont souvent déviés vers l'Ouest avant leurs embouchures. Les différents aquifères peuvent donc se trouver sous influence marine, et présenter des biseaux d'eaux salées. D'autre part la qualité des eaux douces est souvent dégradée par la présence de fer contenu dans de nombreuses interstrates argileuses et sableuses.

Bien que l'environnement géologique précédemment décrit, soit peu favorable, des facteurs sociaux-économiques imposent une évaluation précise des potentialités aquifères du cordon littoral. Pour ce faire, il est nécessaire de chercher à comprendre l'hydrogéologie du cordon littoral au travers du fonctionnement hydraulique du système aquifère dans l'une des régions composant ce cordon. La région retenue est essentiellement centrée sur la commune d'Iracoubo. La superficie de cette zone d'étude est d'environ 550 km<sup>2</sup>, et s'étend sur plus d'une cinquantaine de kilomètres en bordure de la nationale 1. L'étude des aquifères de cette zone devra ensuite permettre une transposition des connaissances acquises sur l'ensemble de la bande côtière.

## 2. ETUDES ET RESULTATS DE L'ANNEE 1994

Les travaux mis en oeuvre en 1994 ont consisté en :

- la mise en place d'un programme technique détaillé et d'un calendrier des actions,
- une synthèse bibliographique des informations hydrogéologiques concernant le secteur d'Iracoubo comportant :
  - ⇒ la réalisation d'un tableau synthétique qui reprend les principales caractéristiques des ouvrages et des travaux recensés (identification et localisation, nature et objet de l'ouvrage, description géologique et technique de l'ouvrage et de ses équipements, données lithologiques, sédimentologiques et hydrogéologiques sommaires),
  - ⇒ le recensement, sur le secteur d'Iracoubo, de 138 ouvrages ou travaux. Sur cet ensemble, on dénombre 29 puits ou forages dont trois utilisés pour l'AEP, les autres servant à un usage domestique. Les 14 forages répertoriés ont une profondeur comprise entre 5 et 24 mètres, quant aux 15 puits leur profondeur est réduite, de 1,80 à 6,50 mètres. Les autres ouvrages décrits sont des sondages à la tarière, des sondages mécaniques, et des sondages électriques,
  - ⇒ la mise en évidence de trois grands ensembles géologiques : la formation de Coswine, la formation de Demerara, les vases des mangroves actuelles,
  - ⇒ la description des principaux sites de prélèvement d'eau souterraine (analyses d'eaux, détermination des débits d'exploitation, caractéristiques techniques des ouvrages) : secteurs de Trou Poissons, de Dégrad Savane, de Bellevue, et d'Organabo.

Les travaux prévus dans l'année 1995 étaient les suivants :

- recensement et diagnostic détaillé des ouvrages de production AEP et des puits privés,
- mise en oeuvre d'un réseau de surveillance de la piézométrie et de la qualité des eaux souterraines (paramètres représentatifs) sur les points stratégiques,
- synthèse géologique et analyse critique en fonction des résultats des travaux de sondages en coordination avec le programme de recherche scientifique du BRGM intitulé "Evolution géologique et sédimentologique du littoral Guyanais", zone de Sinnamary,
- acquisition des données piézométriques sur les forages et les piézomètres équipés et nivelés sur 1 cycle hydrologique
- mesures et études de terrain :
  - ⇒ essais de débit sur les forages et calcul des paramètres hydrodynamiques de l'aquifère,
  - ⇒ étude des formations aquifères, délimitation du biseau salé et de l'influence des marais : sondages de reconnaissance, granulométries, prélèvements d'eau et analyses chimiques simples (fer, manganèse, matière organique, NH<sub>4</sub> etc..).
  - ⇒ représentations cartographiques de la piézométrie et de la qualité des eaux souterraines.

### 3. ETUDES ET RESULTATS DE L'ANNEE 1995

Le rapport d'avancement au 31/12/95 poursuivait deux objectifs distincts :

- tout d'abord, présenter le travail réalisé en 1995, c'est à dire la synthèse des connaissances en hydrogéologie sur la zone d'Iracoubo du cordon littoral, de manière à identifier et classer les structures aquifères existantes, puis analyser leurs adéquations ou inadéquations éventuelles avec les besoins en eau potable des populations (localisation géographique, évaluations de la quantité et examen de la qualité des eaux souterraines mobilisables).

Pour ce faire un ensemble de cartes thématiques a été dressé, à l'échelle du 1/50000, pour visualiser simultanément les ressources et les besoins en eaux potables sur le cordon littoral. Trois cartes avec à l'est, le secteur I : Trou poissons; au centre, le secteur II : Iracoubo; et à l'ouest, le secteur III : Organabo présentent donc les bases d'une analyse multi-critère sur des données géoréférencées, concernant à la fois la pédologie, la géologie des formations sédimentaires récentes, la définition du ou des aquifères présents, la qualité chimique des eaux souterraines, et l'ensemble des données sur l'occupation anthropique des sols.

- puis, préciser les objectifs pour les deux années à venir 1996-1997 : une campagne d'acquisition de données complémentaires, était programmée dans le but de parfaire la compréhension des aquifères du cordon littoral et de lever le voile sur certains aspects que la synthèse des données existantes n'avait pas permis de cerner.

Ainsi, une campagne de piézométrie en régime de hautes eaux puis en régime de basses eaux a été proposée pour identifier les directions majeures des écoulements souterrains, information qui dans l'état actuel des connaissances fait cruellement défaut.

Simultanément, la mesure de paramètres clef de la chimie des eaux (pH, conductivité, salinité, concentration en fer) dans les ouvrages devrait aider à comprendre l'origine (zone d'alimentation) et le parcours (zone de circulation lente et mise en équilibre chimique avec la matrice poreuse) des eaux captées dans les systèmes aquifères du cordon littoral d'Iracoubo.

De plus, un suivi piézométrique en continu sur deux ans pour quatre sites cibles, dont un équipé d'un pluviomètre, devait permettre d'étudier la recharge (réalimentation par les précipitations) des nappes superficielles et profondes du cordon littoral.

## 4. ETUDES ET RESULTATS DE L'ANNEE 1996

La réflexion menée sur les potentialités aquifères du cordon littoral guyanais pour la commune d'Iracoubo a été réalisée dans le cadre du rapport d'avancement daté du 31/12/96.

Les aspects qualitatif et quantitatif de la ressource mobilisable, y sont étudiées au regard des caractéristiques hydrodynamiques des différentes formations aquifères car celles-ci représentent un facteur intrinsèque limitant pour l'exploitation des eaux souterraines.

- Dans un premier temps, la géomorphologie des formations aquifères permet d'estimer les ressources potentielles en eaux (volume et répartitions) sans négliger les relations avec les fleuves et l'océan.
- Dans un second temps, un inventaire de différentes techniques de captage adaptée au contexte guyanais est présenté dans le but d'identifier au moins une solution réaliste de captage pour chacune des trois zones aquifères définies lors de l'inventaire de 1995. Les ordres de grandeur des débits potentiels mobilisables sont indiqués en fonction des paramètres hydrodynamiques estimés.
- Enfin, les quelques éléments du bilan hydrologique et hydrogéologique qui restent à acquérir, sont présentés avec pour chacun, une méthode raisonnable d'acquisition. Ces éléments sont les suivants : des essais de pompages supplémentaires, des estimations des transmissivités en bordure des fleuves, et l'utilisation de la géophysique pour l'étude du biseau salé.

## **B - DEUXIEME PARTIE**

### **PROGRAMME REALISE EN 1996-1997**

## 5. PRESENTATION DES TRAVAUX MENES EN 1996-1997

1996 et 1997 correspondent respectivement aux troisième et quatrième années d'étude. Les éléments projetés au cours des années précédentes ont été réalisés entièrement. Ainsi les objectifs fixés en fin d'année 1994 ont été réalisés en 1995 ; cependant les objectifs de fin d'année 1995 n'ont pas fait l'objet d'une explication détaillée du travail réalisé, c'est pourquoi ce rapport de fin d'année 1997 regroupe les années 1996 et 1997.

Au cours de ces deux années d'études beaucoup de travaux ont été réalisés et le tableau suivant présente tous ces événements. Il recense la date, le lieu d'intervention, et le travail réalisé. Les études se sont regroupées sur tout le secteur d'étude au niveau d'une cinquantaine d'ouvrages ; celles-ci feront l'objet des différentes parties de ce rapport.

Notons que dans ce tableau les ouvrages des trois zones d'études (Trou Poissons, Iracoubo-Bellevue et Organabo) seront localisés précisément ultérieurement dans ce rapport. On verra également que les ouvrages suivis régulièrement ne seront pas forcément sujets aux prélèvements d'eau.

Ainsi au cours des années 1996 et 1997, ont eu lieu : des campagnes de suivi du niveau piézométrique, des nivellements d'ouvrages, des prélèvements d'eau, des pompages d'essai, et des nettoyages d'ouvrages...

Date	Lieu	Événement
23/04/96	ouvrages : Trou Poissons, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
03/05/96	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
19/06/96	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
26/07/96	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
13/09/96	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
06/10/96	forage AEP Carbet Couac	Pompage par paliers, remontée, mesures physico-chimiques
08/10/96	forage AEP Rhino	Nettoyage du forage, caractérisation du débit, qualité physique de l'eau
09/10/96	piézomètre Golitin Philippe	Nettoyage du forage, caractérisation du débit, qualité physique de l'eau
10/10/96	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
18/10/96	forage AEP Rhino	Pompage par paliers, analyses physico-chimiques de terrain
24/10/96	forage AEP Rhino	Caractérisation du débit, analyses physico-chimiques, mise en place capteur et centrale Madosolo
30/10/96	forage AEP Rhino	Analyses physico-chimiques de terrain
05/11/96	piézomètre Golitin Philippe	Essai de débit, analyses physico-chimiques, mise en place capteur piézo
06/11/96	forage AEP Rhino	Mise en place capteur piézo, et relevé de l'ouvrage
06/11/96	forage AEP Carbet Couac	Nettoyage du forage, caractérisation du débit, analyses physico-chimiques
07/11/96	piézomètre Golitin Philippe	Analyses physico-chimiques de terrain
08/11/96	forage AEP Carbet Couac	Analyses physico-chimiques de terrain
12/11/96	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
15/11/96	forage Anton ancien	Retrait de la pompe manuelle, pompage, nettoyage de l'ouvrage
19/11/96	forage Grand Emile	Nettoyage du forage, caractérisation du débit
11/12/96	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
17/12/96	forage de Grand Emile	Mise en service du pluviomètre du forage Grand Emile
18/12/96	forage de Bellevue	Mise en place capteur piézo
18/12/96	forage Grand Emile	Mise en place capteur piézo
19/12/96	forage Anton ancien	Pompage par paliers
19/12/96	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Nivellement des ouvrages par la société SERG (altitude dans le système IGN)
20/12/96	puits Paul Max	Pompage par paliers
21/12/96	puits Grand Emile	Mise en place capteur piézo
06/01/97	forage Anton ancien	Analyses physico-chimiques de terrain
06/01/97	puits Paul Max	Analyses physico-chimiques de terrain
21-22/01/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
29/01/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo	Nivellement des ouvrages par le BRGM (altitude dans le système IGN)
18/02/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
20/03/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
26/03/97	forage de Bellevue	Mise en place capteur de température et de pression

26/03/97	forage Grand Emile	Mise en place capteur de température et de pression
22-23/04/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
14-15/05/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
22/05/97	ouvrages : Trou Poissons	Prélèvements de la campagne N°1
23/05/97	ouvrages : Iracoubo-Bellevue	Prélèvements de la campagne N°1
24/05/97	ouvrages : Organabo	Prélèvements de la campagne N°1
28/05/97	ouvrages prélevés lors campagne N°1	Début des mesures des éléments majeurs au laboratoire de Cayenne (Fe, alcalinité, Si, Ca)
11/06/97	ouvrages prélevés lors campagne N°1	Fin des mesures des éléments majeurs au laboratoire de Cayenne (Fe, alcalinité, Si, Ca)
17-18/06/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
16-17/07/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
19/08/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
16/09/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
01/10/97	ouvrages : Trou Poissons	Prélèvements et mesures physico-chimiques (campagne N°2)
02/10/97	ouvrages : Iracoubo-Bellevue	Prélèvements et mesures physico-chimiques (campagne N°2)
03/10/97	ouvrages : Organabo	Prélèvements et mesures physico-chimiques (campagne N°2)
15/10/97	ouvrages : Trou Poissons	Mesure de la conductivité en 12 points des rivières
15-16/10/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
16/10/97	ouvrages : Iracoubo-Bellevue	Mesure de la conductivité en 10 points des rivières
16/10/97	ouvrages : Organabo	Mesure de la conductivité en 5 points des rivières
18-19/11/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
11/12/97	ouvrages : Bellevue, Trou Poissons, Organabo, Corossony	Campagne de suivi piézométrique, relevé des ouvrages suivis en continu
10/07/98	ouvrages prélevés lors campagne N°1	Analyse des prélèvements de la campagne N°1 par BRGM Orléans

## 6. CAMPAGNE DE SUIVI PIEZOMETRIQUE

### 6.1. LOCALISATION DES OUVRAGES SUIVIS

Le rapport d'avancement de l'année 1995 prévoyait le suivi manuel et continu de 42 ouvrages, répartis sur quatre secteurs distincts de l'ouest vers l'est de la Guyane : Organabo, Bellevue, Trou Poissons, et la Savane Corossony. Les ouvrages du suivi piézométrique sont de différents types : excavation, piézomètre, puits, forage.

Ces ouvrages ont été effectivement suivis et complétés par 21 ouvrages supplémentaires qui se situaient dans des zones proches des ouvrages prévus, ou sur des secteurs à étudier plus précisément. Le suivi piézométrique a donc été réalisé sur 63 points de mesure. Ces points sont recensés dans le tableau n°2 en annexe 2. Ils sont répartis suivant les secteurs de la manière suivante : 15 à Corossony, 28 à Trou Poissons, 9 (plus une mesure du niveau du fleuve Iracoubo) à Bellevue, 11 à Organabo.

Les quatre cartes situées en annexe 2 (fig. 2, 3, 4, 5) localisent les ouvrages suivis avec leur numéro attribué et leur nom, en différenciant le suivi continu et le suivi manuel.

### 6.2. NIVELLEMENT ET CARACTERISATION DES OUVRAGES

#### 6.2.1. Nivellement

Le rapport de 1995 prévoyait le nivellement des 42 ouvrages prévus pour le suivi piézométrique. Il a en fait été réalisé sur 59 ouvrages en deux étapes : le 19 décembre 1996 par la SERG (41 points), puis par le BRGM le 29/01/97 (18 points).

Les ouvrages ont donc pu être caractérisés par leur nivellement géographique (altitude dans le système IGN) par rapport au niveau marin. Celui-ci était nécessaire pour pouvoir comparer valablement les niveaux de nappe relevés dans les différents ouvrages.

Ce nivellement a été réalisé de manière très méthodique :

- choix d'un repère (haut du tubage, de la buse, sol, plaque...),
- mesure du niveau du repère par rapport au sol,
- calcul de la cote NGG du repère.

La profondeur de la nappe est mesurée par rapport au repère. Ayant la cote NGG du repère on trouve le niveau statique en NGG. Le calcul détaillé est présenté ci-dessous :

Niveau statique NGG = cote NGG du repère - profondeur de la nappe mesurée par rapport au repère

### 6.2.2. Caractérisation des ouvrages

Ce nivellement permet de compléter la caractérisation déjà existante des ouvrages. Une description complète est alors définie pour chacun d'entre eux :

- Type d'ouvrage : forage, puits, excavation...
- Coordonnées géographiques (X, Y)
- Diamètre de l'ouvrage (en mm)
- Profondeur de l'ouvrage (m)
- Nature du repère lors de la mesure (haut du tubage, de la buse, sol, plaque...)
- Altitude du repère par rapport au sol (en m)
- Côte NGG du repère (en m)

Cette fiche descriptive est située en en-tête des graphiques du suivi piézométrique manuel des ouvrages (annexe 4).

Les caractéristiques techniques des ouvrages proviennent des coupes géologiques et techniques présentées en annexe 3. Tous les ouvrages n'ayant pas fait l'objet d'une déclaration lors de leur réalisation, certaines de ces coupes géologiques ont été interprétées à partir des données existantes voisines.

## 6.3. SUIVI PIEZOMETRIQUE

Il a été réalisé de deux manières : suivi en continu au niveau de 5 stations sélectionnées pour leur intérêt dans la compréhension de la piézométrie régionale, et mesures piézométriques manuelles pour une soixantaine d'ouvrages.

### 6.3.1. Suivi piézométrique manuel

Pour ce suivi, 1032 mesures manuelles ont été effectuées avec une sonde électrique sur :

- l'ensemble des ouvrages de reconnaissance géologique réalisés dans le cadre de la campagne de reconnaissance de la plaine littorale de la Savane Corossony (SIN1 à SIN15 ; notons que le piézomètre SIN5 a été détruit par un accident de voiture, celui-ci se trouvait au bord de la route),
- les forages d'exploitation en eau potable "très" productifs comme celui de Bellevue pour permettre une meilleure compréhension de l'aquifère sableux profond,
- les forages non exploités, les puits artisanaux (busés ou non). Le suivi de tels ouvrages permet de comprendre la réalimentation de la nappe superficielle par les eaux d'infiltration, et d'étudier les temps de transfert au travers de la zone non saturée en zone de savane,
- les ouvrages captant les sables podzoliques entre Organabo et le village indien de Moucaya, on cherche ici à comprendre l'hydrodynamique (sens d'écoulement et géométrie exacte de l'aquifère) de ces nappes libres perchées et discontinues.

L'annexe 2 du rapport présente le tableau n°2 récapitulatif des ouvrages suivis, ainsi que leurs caractéristiques techniques.

=> Sur le **secteur de Corossony**, 14 forages ont été suivis mensuellement à partir de janvier 1997. Ces 15 carottages ont été équipés en piézomètre suite aux forages carottés réalisés lors de l'étude : « Evolution géologique et sédimentologique du littoral guyanais ».

=> Sur le **secteur de Trou Poissons**, la campagne a porté sur 28 ouvrages différents :

- 18 ouvrages : puits et forages, susceptibles de faire l'objet d'une exploitation ;
- 7 forages ou piézomètre (dont 4 chez l'habitant) non utilisés ;
- 3 ouvrages : puits et excavation libres d'accès et éventuellement soumis à une utilisation collective.

La forte proportion d'ouvrages privés nous a déterminé à étendre le réseau des mesures afin de se prémunir contre une éventuelle inaccessibilité des lieux, et de valider les mesures piézométriques dans un contexte d'exploitation occasionnelle des ouvrages.

Notons que certains ouvrages ont été découverts plus tardivement (et ajoutés au réseau), alors que d'autres étant inaccessibles au 23 avril ont fait l'objet d'un suivi plus tardif (ainsi les forages AEP Rhino et AEP Carbet Couac ont été déséquipés en accord avec la mairie d'Iracoubo pour permettre les mesures piézométriques).

=> Sur le **secteur de Bellevue**, la campagne piézométrique a porté sur 2 forages (dont l'un est exploité) et sur 7 puits (dont 5 sont exploités) tous facilement accessibles.

Notons que le niveau du fleuve Iracoubo a été suivi mensuellement mais que l'influence importante de la marée rend difficile toute interprétation. Le puits communal de Bellevue n'a pas été suivi faute de pouvoir y accéder (cadenas).

=> Sur le **secteur d'Organabo**, le relevé de la piézométrie a porté sur 4 forages (3 forages sur 4 ont fait l'objet d'un retrait de l'équipement en place : pompe à main) et 7 puits. Les 4 forages ne sont pas exploités à l'inverse des 7 puits qui sont utilisés couramment (seaux).

### 6.3.2. Suivi piézométrique en continu

Pour ce suivi en continu, environ 40500 mesures ont été enregistrées. Celles-ci ont fait l'objet d'une interprétation sur le logiciel Madowin et sur Excel.

Les ouvrages suivis en continu ainsi que leurs équipements sont répertoriés dans le tableau 3 (ci-dessous), ils ont été choisis en fonction de leur représentativité des différents aquifères étudiés.

Le matériel de mesure a été sélectionné parmi les trois principaux fournisseurs : Iris Instrument, OTT, et CR2M. C'est finalement Iris Instrument qui a fourni l'ensemble du matériel (3 centrales multivoies, 2 centrales monovoies, 6 capteurs de pression, et 2 capteurs de conductivité et température).

Il existe deux modèles de centrale d'acquisition : Madosolo (pouvant accumuler 20000 mesures) et Madoplus (autonomie de 7200 mesures). Il existe 3 types de capteurs : pression (4-20 mA), température, et conductivité. Les mesures piézométriques peuvent se faire suivant deux pas de temps : toutes les heures ou toutes les 3 heures. Ces centrales d'acquisition ont été choisies suite à une consultation des fournisseurs.

Les pas de mesure des centrales ont été d'une heure puis de trois heures afin éventuellement de déceler une influence des marées à Trou Poissons. Pour le tracé des graphiques de la piézométrie journalière en continu, on filtre ces données et la valeur considérée est la piézométrie à 0 heure chaque jour.

Ouvrage	Intérêt	Equipement
Piézomètre Golitin Philippe	Etude de la nappe profonde de Trou Poissons ; ouvrage le plus profond de la zone, en contact avec le biseau salé	Madosolo
Forage AEP Rhino	Etude de la nappe superficielle de Trou Poissons (sables du cordon littoral) ; ouvrage très productif	Madoplus
Forage AEP de Bellevue	Etude de l'aquifère de la série détritique de base ; forage profond	Madoplus et capteur pression et conductivité
Forage Grand Emile	Etude de la nappe captive d'Organabo ; forage profond	Madoplus et capteur pression et conductivité
Puits Grand Emile	Etude de la nappe libre d'Organabo quasi-émergente	Madosolo

Tableau 3 : Intérêt et équipements des ouvrages suivis en continu

Ces stations en continu complètent les éléments recherchés de la piézométrie locale :

- Corossony : étude de la nappe du transept sud-nord du cordon littoral,
- Trou Poissons : étude de la nappe superficielle (0-4 m) et de la nappe profonde (6-10 m), recherche d'une éventuelle communication entre elles, étude du biseau salé,
- Iracoubo-Bellevue : étude des nappes superficielles et profondes, recherche d'une relation entre elles, ou avec le fleuve Iracoubo,
- Organabo : étude des nappes superficielles et profondes, observation de l'évolution de la nappe superficielle avec la pluviométrie, étude des sables podzoliques (Série Détritique de Base).

Deux stations ont été également équipées (en plus du suivi piézométrique en continu) de capteurs de température et de conductivité : le forage AEP de Bellevue et le forage Grand Emile, pour caractériser la recharge des nappes. Ces deux ouvrages ont été choisis car leurs diamètres étaient suffisants pour y introduire les capteurs.

De nombreuses pannes ont affecté les capteurs de pression trop sensibles aux décharges électriques lors des orages et aux lignes hautes tensions (Organabo).

### 6.3.3. Résultats des mesures - Représentation

Le rapport de 1995 prévoyait de réaliser au minimum une campagne de basses eaux et une campagne de hautes eaux pour tenter d'établir deux cartes piézométriques afin de préciser le sens et la direction des écoulements souterrains.

La campagne de mesures piézométriques est actuellement encore en cours, et elle a été effectuée de manière mensuelle au cours des années 1996-1997. L'acquisition en continu a débuté en novembre 1995 (Trou Poissons) et à mi-décembre 1996 (Bellevue et Organabo). Les mesures manuelles ont commencé en septembre 1995 (Trou Poissons, Iracoubo-Bellevue, Organabo) et en avril 1996 (Corossony). Après ces relevés éphémères (un ou deux mois suite à la localisation précise des ouvrages), une campagne régulière mensuelle de mesures a débuté le 24 avril 1996.

Les résultats de tous ces relevés sont présentés dans le tableau 4 (annexe 4) récapitulatif des piézométries de 1996 et 1997.

Ces relevés ont permis de tracer des graphiques représentant l'évolution piézométrique de l'ouvrage au cours des années 1996-1997 (le niveau statique NGG est représenté pour chaque date de mesure). Ces graphiques sont situées en-dessous des fiches descriptives des ouvrages en annexe 4.

Cette annexe rassemble aussi les résultats des 5 stations suivies en continu : les graphiques de la piézométrie journalière (pour les 5 ouvrages), ainsi que le relevé journalier de la conductivité et de la température (pour le forage Grand Emile et le forage de Bellevue).

Pour le forage de Bellevue, on remarque une baisse de 0,6°C et une augmentation de la conductivité qui oscille entre 19 et 33  $\mu\text{S}/\text{cm}$  en saison sèche. Ces faibles valeurs s'expliquent par une faible minéralisation des eaux comme cela est effectivement le cas en Guyane.

Le forage Grand Emile à Organabo montre une stabilité de la température tout au long de l'année (environ 0,01°C) et une teneur stable de la conductivité entre 30 et 40  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . On note un problème au niveau du capteur de mai à juin 1997.

Concernant ces mesures en continu de la température et de la conductivité, il semble que des valeurs ponctuelles en saison sèche et humide suffisent amplement. Le suivi en continu n'apporte pas d'informations supplémentaires.

### 6.3.4. Analyse de la piézométrie des 4 secteurs

D'une manière générale, pour tous les secteurs d'étude, les graphiques des évolutions piézométriques sont sensiblement superposables, aux erreurs de pompages près chez les particuliers (pompe, seuil...). Ceci témoigne d'une réaction identique vis-à-vis des précipitations des nappes superficielles et captives des quatre zones. Comme les graphiques rassemblent des mesures mensuelles sur 2 ans, on peut mettre en évidence « un cycle de nappe » très lié au climat : une réalimentation lors de la période humide avec les plus hauts niveaux en mai-juin, et pendant la période sèche une baisse du niveau de la nappe avec les plus basses valeurs en novembre-décembre. Le « petit été de mars » est aussi visible par un creux piézométrique. On peut remarquer également que la période sèche de 1997 a été beaucoup plus conséquente que celle de 1996 (les niveaux statiques de novembre-décembre 1997 sont encore plus bas que ceux de 1996). Cette sensibilité de la nappe aux précipitations est aussi lié au fait que la plupart des ouvrages captent la nappe libre superficielle.

Pour les interprétations ci-dessous, les coupes hydrogéologiques présentées en annexe 5 (figures 6 à 9) sont utilisées.

Les piézomètres du secteur de Corossony peuvent être séparés en 5 groupes suivant la nature du terrain où se trouve la nappe :

- les piézomètres SIN1 à 3 sont les plus éloignés de la mer, et sont situés dans la plaine côtière ancienne. Ils captent la nappe des cordons internes constitués des sables de Lelydorp formant des barres pré-littorales. Les graphiques de ces 3 piézomètres sont superposables, la nappe s'étend sur plus d'un kilomètre, et reste quasiment au même niveau NGG.
- les SIN4 et 7 sont situés dans les argiles et sables très fins de la série de Coswine. Les niveaux statiques de ces ouvrages sont situés à ras du sol, et ils affleurent même en période humide (SIN7 étant situé dans un fossé marécageux).
- les SIN6, 8 et 9 sont placés sur les cordons externes de la plaine côtière ancienne. La nappe se situe dans les sables de Lelydorp. Le niveau statique de SIN6 est surélevé d'environ 1 m par rapport à celui de SIN8. Celui de SIN9 est beaucoup plus proche du sol.
- les SIN10 et 12 captent la nappe des argiles et sables de la série de Demerara (argiles marines) de la plaine côtière récente. Les niveaux statiques de ces ouvrages sont situés à ras du sol, et ils affleurent même en période humide (SIN12).
- les SIN11, 13, 14, et 15 sont les piézomètres les plus près de la cote marine. Ces ouvrages captent la nappe des cheniers (constituée des argiles et sables de la série de Demerara) de la plaine côtière récente. Les graphiques sont encore ici identiques, on peut noter que le niveau statique de SIN11 est surélevé de 1 m par rapport à celui de SIN13. La nappe est située au même niveau NGG pour les ouvrages SIN13 à 15.

La plupart des ouvrages du secteur de Trou Poissons captent une nappe superficielle libre dans les sables grossiers jaunes à muscovite et gravillons, dont le niveau de surface semble s'étendre sur toute la zone du forage Sophie Albert jusqu'au puits Rhino. Les graphiques piézométriques sont souvent superposables ce qui témoigne de la réaction identique de la (ou des) nappe(s) au niveau des différents endroits de la zone. Dans certains ouvrages, la superposition des courbes permet de mettre en évidence des périodes de pompage, comme par exemple les puits Golitin Joseph (« du fond et de devant »). On peut remarquer que la nappe est surélevée au niveau des ouvrages 13, 14 et 17 (cf. correspondance numéro/nom d'ouvrage sur la carte) de 0,3 à 0,6 m. De même, la nappe est plus basse de 0,2 m dans les ouvrages 25 et 26.

La zone d'Iracoubo-Bellevue est moins riche en ouvrages qui sont ici plus resserrés. L'interprétation des graphiques de l'évolution piézométrique permet de mettre en évidence 2 groupes : le premier avec les ouvrages AEP de Bellevue (31 et 32), le second avec les ouvrages 37, 38, 39, 40 et 41. Un des 2 forages AEP Bellevue est exploité, c'est pourquoi le niveau NGG descend jusqu'à des valeurs négatives. Ces ouvrages exploitent la nappe captive des sables grossiers situés sous le niveau d'argile sableuse. Les ouvrages de la seconde zone captent tous ce niveau argilo-sableux mais il existe des différences de 1 à 3 m du niveau statique des différents ouvrages, la nappe au niveau du puits Waya étant la plus élevée.

Les puits et forages du secteur d'**Organabo** captent plusieurs nappes libres avec, de l'est vers l'ouest de ce secteur, la nappe des gros sables et des graviers (Anton : 64, 70), des argiles sableuses (Grand Emile : 65, 66), des sables blancs (67, 68, 76, 77), et des sables argileux (ouvrage 73). L'interprétation des graphiques de l'évolution piézométrique met bien en évidence ces différentes nappes :

- les niveaux statiques les plus bas (en NGG) sont situés à l'est au niveau d'Anton (gros sables et graviers), et à l'ouest au niveau du puits Georges Jules (sables argileux). Ces trois ouvrages sont topographiquement bas en comparaison des autres situés sur des collines dont celle du village d'Organabo.
- les ouvrages de Grand Emile captent la nappe des argiles sableuses situées sous les argiles bariolées. La nappe est donc captive pour le forage (situé en haut d'un cordon de sables blancs) et elle est libre pour le puits qui est situé en contrebas au niveau de l'affleurement de ces argiles sableuses (comme les puits Bichou 1 et 2). Au niveau du puits la nappe est affleurante en saison humide, le fossé devient alors marécageux. Il est intéressant de noter que cette nappe, qu'elle soit captive ou libre, a le même comportement vis-à-vis des précipitations.
- les ouvrages restants (Paul Max, et Paul Jules) captent la nappe des sables blancs qui constituent la colline d'Organabo. Le niveau statique est situé à 2-3 m du sol et est donc très sensible aux précipitations. La période très sèche de 1997 entraîne même un assèchement des puits peu profonds (cf. niveau statique du puits Paul Jules en novembre-décembre 1997).

Notons que toutes ces interprétations seront approfondies et complétées par le suivi du niveau piézométrique de 1998, accompagné de campagnes géophysiques.

## 7. ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

En complément à la campagne de suivi piézométrique, il était prévu de faire deux séries de prélèvements d'eau : une en saison humide et l'autre en saison sèche, pour un suivi de la qualité physico-chimique de l'eau. Ces analyses sont destinées à connaître la nature de l'eau, les mélanges présents, l'origine de l'eau, et son évolution temporelle.

### 7.1. RAPPEL DES ANALYSES PRECEDENTES

Les conclusions de ces analyses, retrouvées dans la bibliographie de 1988 à 1994, étaient les suivantes :

- une conductivité de 25 à 150  $\mu\text{S}/\text{cm}$  témoignant d'une faible minéralisation de l'eau,
- un pH acide : 5,5 à 6,8 ,
- une teneur en fer parfois élevée (5 à 8 mg/l),
- une teneur en chlore élevée lorsque le biseau salé est présent (500 à 1000 mg/l),
- une oxydabilité élevée à proximité des marécages (3 à 5 mg/l),
- une turbidité variable (de 0,5 à 15 NTU),
- une température de 24 à 30°C,
- une faible teneur en sels de calcium, magnésium, nitrites, nitrate et ammonium.

### 7.2. METHODOLOGIE DES PRELEVEMENTS

La plupart des échantillons ont été prélevés après sollicitation des ouvrages avec une pompe de surface Honda à un débit de 0,2 à 7  $\text{m}^3/\text{h}$  pendant une durée allant de 5 à 18 minutes (suffisamment longtemps pour renouveler l'eau). Une pompe immergée 2'' Grunfos a été utilisée pour le forage Grand Emile car le niveau statique était assez profond. Les prélèvements d'eau superficielle ont été faits avec un seau dans le courant (crique de Trou Poissons, d'Organabo, et fleuve Iracoubo), au robinet quand le propriétaire avait aménagé son forage (Golitin Philippe), et à la sortie des pompes déjà en place (SGDE).

Les échantillons d'eau ont été prélevés et conditionnés suivant la procédure établie par le laboratoire du BRGM (filtration à 0,45  $\mu\text{m}$  et acidification). Le fer et la silice ont été analysés au laboratoire de Cayenne, tandis que les autres majeurs en anions et cations ont été expédiés au laboratoire d'analyse chimique du BRGM Orléans.

Tous ces protocoles sont rassemblés dans le tableau 5 de l'annexe 6 recensant les ouvrages prélevés.

Lors des analyses les paramètres suivants ont été mesurés :

- conductivité, pH, Eh, température, oxygène (mesures in situ)
- anions : HCO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub>, Cl, I, Br
- cations : Ca, Na, NH<sub>4</sub>, Mg, Fe, Al, Si

Ces éléments sont tous des témoins de l'origine de l'eau :

- l'alcalinité témoigne de l'évolution de la matière organique
- Cl, I, Br (éléments mobiles donc traceurs) sont des marqueurs de l'intrusion saline
- SO<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub> sont des réactifs car ils sont sensibles à la réduction bactérienne
- Fe, Al, Si : éléments insolubles, Si et Al sont des traceurs continentaux (non présents dans la pluie et l'eau de mer), Fe est un élément mobile contrôlant le couple rédox
- NH<sub>4</sub> est un indice de contamination (bactérienne)
- Na a une double origine : marine et pluviométrique
- Ca a une origine uniquement marine
- le rapport Ca/Na fait la distinction des apports marins/pluies/eau souterraine
- les rapports Ca/Cl et Na/Cl permettent de faire une discrimination entre les apports pluie/marin/eau de surface/eau souterraine

### 7.3. LOCALISATION DES POINTS ET DEROULEMENT DES PRÉLEVEMENTS

Il y a eu deux types de prélèvement : en eau superficielle au niveau des criques et des dégrads (rivière et fleuve) et en eau souterraine dans certains des ouvrages suivis lors de la campagne piézométrique. La localisation des points de prélèvement est repérée sur les figures 10, 11, 12 de l'annexe 6.

Les ouvrages ont été choisis en fonction de leur représentativité géographique (centre et limite de la zone), qualitative (profondeur du forage, biseau salé) et de leur accessibilité.

Le tableau 5 de l'annexe 6 décrit les critères de sélection des points, ainsi que la nature de l'aquifère qui influence souvent la qualité de l'eau.

Notons qu'un ouvrage de plus a été sélectionné en octobre 1997 dans le secteur de Trou Poissons (en raison de la qualité de l'eau) et un ouvrage a été retiré dans le secteur de Bellevue (non accessible).

Deux campagnes de prélèvement ont eu lieu : le 22 mai 1997 en saison humide (campagne n°1) et le 1<sup>er</sup> octobre 1997 en saison sèche (campagne n°2). Les analyses des échantillons d'eau ont été réalisées par le laboratoire du BRGM à Orléans.

De plus, des analyses de la qualité physique ou chimique ont également été faites lors des pompages d'essais dans certains ouvrages (forage AEP Carbet Couac, forage AEP Rhino, piézomètre Golitin Philippe, forage Anton ancien, et puits Paul Max). Les analyses des éléments majeurs, du pH, de la conductivité, et de la température ont été faites in situ ou au laboratoire de Cayenne.

Les résultats de ces analyses sont récapitulés dans les tableaux 6 et 7 de l'annexe 6.

Les analyses physico-chimiques réalisées à Cayenne montrent des problèmes de potabilité auprès des ouvrages pompés. Les forages AEP Rhino, Carbet Couac, Gilbert Sophie et le piézomètre Golitin Philippe de Trou Poissons ont des teneurs très élevées en fer : 0,7 à 12,4 mg/l (Concentration moyenne admissible à 0,2 mg/l). Les ouvrages d'Organabo et de Bellevue ont des analyses conformes aux normes en eau potable.

Les analyses plus complètes d'Orléans montrent l'existence d'une intrusion d'eau marine dans le piézomètre Golitin Philippe (forte teneur en chlore, forte conductivité, et la plus forte teneur en calcium de tous les ouvrages prélevés). Ce piézomètre est aussi affecté par des teneurs fortes en magnésium.

Les ouvrages des trois secteurs ont des eaux de bonne qualité chimique (sauf au niveau de la teneur en fer à Trou Poissons).

Les analyses physiques de l'eau mettent en évidence : une teneur élevée de la température (liée au climat) sauf au niveau des fleuves et criques, une conductivité variable suivant la profondeur des ouvrages (intrusion d'eau saline), et un pH acide des eaux. La température de l'eau n'est pas inquiétante et le pH très acide peut faire l'objet d'un traitement simple (avec du lait de chaux par exemple).

Au niveau de l'évolution dans le temps de la qualité physico-chimique de l'eau, on note : une conductivité faible (17 à 140  $\mu$ S) qui augmente cependant en période sèche (20 à 370  $\mu$ S), un pH acide (4,3 à 6,4) qui baisse légèrement en période humide (4,1 à 6,1), une température élevée (24 à 30 °C, légèrement supérieure en saison sèche), et une teneur stable en éléments chimiques.

Dans le secteur d'Organabo on note une grande proximité des résultats du puits Bichou et du puits Grand Emile situés au niveau d'un axe de drainage (perpendiculaire à la RN1) en bout de cordon sableux.

Les analyses du forage de Bellevue sont comparables à celles du fleuve Iracoubo (point situé au bout de la route menant aux forages). Des essais de pompages et des analyses d'eau superficielle et souterraine réalisés sur le forage AEP de Dégrad Savane avaient montré que la nappe était alimentée par le fleuve. Les analyses réalisées à Bellevue confirmeraient ce phénomène de réalimentation par le fleuve, situé à une même distance du fleuve à Bellevue qu'à Dégrad Savane.

Dans le secteur de Trou Poissons les analyses entre les deux saisons sont sensiblement les mêmes sauf au niveau du puits Golitin Joseph (fond) sans doute pollué localement (augmentation des teneurs en Cl et en Na en saison sèche).

## 8. MESURES DE SALINITE

Dans le cadre de la localisation et de la délimitation du biseau salé, des mesures de la salinité au niveau des eaux superficielles susceptibles d'être influencées par la marée, ont été effectuées. Celles-ci ont été réalisées les 15-16 octobre 1997 (entre 6H et 10H le matin, 17H et 20H le soir aux heures de la marée haute), en saison sèche, en mesurant la conductivité de l'eau des fleuves dans les zones suivantes : Trou Poissons (12 points), Iracoubo-Bellevue (10 points), et Organabo (5 points). Ces dates correspondent au mois le plus sec et à l'une des marées les plus fortes de l'année : 3,45 m (maximum 3,50 m le 16 septembre), dans la situation la plus avantageuse pour observer la pénétration des eaux salées dans les trois secteurs d'étude.

La situation des points de prélèvements (figures 13, 14, 15) est donnée en annexe 7 avec la valeur de la conductivité et l'heure de mesure car la marée agit directement sur l'avancée de l'eau de mer dans les fleuves.

Dans le secteur de Trou Poisson, les mesures ont été faites entre la Digue et le Grand Pripris de Yiyi, et surtout le long de la rivière Counamama. Cette rivière est assez affectée par la marée avec une remontée de l'eau de mer jusqu'à l'ancien cimetière des Pères. La crique Yiyi semble dépourvue d'intrusion d'eau saline car les mesures de conductivité restent faibles jusqu'à une heure après la pleine mer.

Dans le secteur d'Iracoubo, la majeure partie des mesures est située sur le fleuve Iracoubo : la salinité va en décroissant au fur et à mesure que l'on remonte le fleuve (que l'on va vers l'amont), et on peut dire que la limite de salinité se situe entre Dégrad Savane et Dégrad Bellevue. La valeur faible mesurée à la crique Morpio montre une absence d'intrusion d'eau marine à cet endroit.

Dans le secteur d'Organabo les mesures ont été réalisées le long de la rivière Organabo depuis la mer jusqu'au saut en amont du pont de la RNI. Les conclusions sont les suivantes : l'eau salée est présente à l'aval du premier saut et absente à l'amont, c'est donc une frontière de salinité.

## 9. CAMPAGNE DE POMPAGES D'ESSAIS

Cette campagne a consisté à nettoyer les ouvrages existants (retrait d'équipement non utilisé, nettoyage, contrôle...) et à réaliser des pompages d'essai suivant la possibilité de débit de l'ouvrage. Certains ouvrages ont été sélectionnés suivant cette contrainte de débit, et deux types d'essais de pompage ont été mis en oeuvre. Le premier : essai de puits, consiste à pomper par paliers de débits croissants pour déterminer la caractéristique de l'ouvrage et ses débits spécifiques et critiques, et le second : essai de nappe se déroule à pompage constant pendant une longue durée pour déterminer les caractéristiques de l'aquifère : transmissivité ( $T$  en  $m^2/s$ ), perméabilité ( $k$  en  $m/s$ ), et coefficient d'emmagasinement ( $S$ ).

Les ouvrages ayant fait l'objet de pompages sont les suivants : le forage AEP Rhino, le forage AEP Carbet Couac, le piézomètre Golitin Philippe pour le secteur de Trou Poissons, et le forage Grand Emile, le forage Anton Ancien, le puits Paul Max pour le secteur d'Organabo. Ils sont repérés sur les cartes (figures 16, 17, 18) de l'annexe 8 par un rond vert. Les cartes précisent également les ouvrages ayant fait l'objet d'essais de puits ou de nappe (les transmissivités ou les débits spécifiques sont alors notés), ainsi que les forages ou puits équipés d'une pompe. Ce dernier repérage permet de connaître les pompes disponibles sur le terrain pour procéder à d'éventuels pompages complémentaires.

Les pompages d'essai ont été réalisés dans les ouvrages où cela était possible. Ainsi les puits busés n'ont pas pu être pompés en raison des pertes de charges (défaut d'entretien et de conception des puits) trop importantes pour caractériser la perméabilité des sols. Des essais ont pourtant été effectués dans le puits Paul Max à Organabo. De même certains ouvrages (piézomètre Golitin Philippe, forage Grand Emile) captant les nappes au niveau des argiles sont trop peu productifs pour permettre un pompage par paliers.

Le tableau 8 de l'annexe 8 rassemble la nature des actions réalisées en 1996 sur les différents ouvrages, ainsi que les durées d'intervention. Pour décrire les opérations de pompages, on a précisé le débit de pompage, la durée totale de pompage (avec dates et heures de début et fin), et le rabattement maximal mesuré. Après l'arrêt du pompage, on note de la même manière la durée de la remontée du niveau de la nappe. Les remarques concernent les ouvrages nettoyés, et également le piézomètre Golitin Philippe qui a un diamètre insuffisant (40 mm) pour faire passer le tuyau de pompage et une sonde de mesure du niveau statique.

Dans le secteur de Trou Poissons, les équipements non utilisés dans les forages AEP ont été retirés. Notons aussi que le nettoyage n'a pas été réalisé par air lift, mais uniquement en vidant entièrement les ouvrages. Dans le secteur d'Organabo, des têtes de puits avec clapets et cadenas ont été mis en place pour les forages Anton et Grand Emile.

A Bellevue, aucun essai n'a été réalisé car le seul forage étant accessible a fait l'objet d'un pompage d'essai en 1987 (rapport BRGM NT n°87/GUY/11). Les caractéristiques de la nappe à cet endroit sont donc connues (cf. figure 17).

Ces pompages seront interprétés et les résultats (débits caractéristiques, transmissivités, perméabilités) seront fournis dans le rapport final.

## 10. REALISATION DE COUPES HYDROGEOLOGIQUES

Trois coupes hydrogéologiques parallèlement et une coupe perpendiculairement au littoral ont été réalisées à partir des coupes géologiques des ouvrages de la zone d'étude, du relevé piézométrique mensuel et des anciennes campagnes de sondages électriques.

Sur ces coupes disponibles en annexe 5 (cf. figures 6, 7, 8, 9), sont dessinées (en NGG) la cote du sol, les différentes couches géologiques rencontrées, les niveaux statiques en période sèche et humide (octobre et mai 1997). Les ouvrages rencontrés selon l'axe de la coupe ont été représentés ; on a précisé la profondeur et la position du niveau crépiné de chaque ouvrage. Ces coupes permettent de situer les forages ou puits dans leur contexte géologique, de repérer l'horizon géologique capté, et d'évaluer les fluctuations du niveau piézométrique.

Le profil de sondages équipés en piézomètres, effectués à Corossony perpendiculairement à la côte lors de « l'étude sur l'évolution géologique et sédimentologique du cordon littoral » a permis de réaliser une coupe (nord-sud) perpendiculairement à la RN1 où se situe la majeure partie des ouvrages. Les autres coupes (ouest-est) se situent donc sur cette RN1 au niveau des trois secteurs cités ci-dessus.

La coupe hydrogéologique de Corossony rassemble uniquement les relevés piézométriques de 1997 car les piézomètres n'ont pas fait l'objet de relevés en 1996. On met ici en évidence les trois endroits où la nappe est affleurante en période humide au niveau des piézomètres SIN7, 10 et 12.

La coupe hydrogéologique de Trou Poisson rassemble les ouvrages situés à proximité de la RN1 (les ouvrages 22, 23, 24 et 79 ne sont donc pas pris en compte). Sur cette coupe on met en évidence deux types d'aquifères captés par les forages : un sable très grossier situé juste sous le sable moyen de surface, et le sable moyen à grossier plus profond qui est atteint par le biseau salé.

La coupe hydrogéologique de Bellevue met en évidence une intercalation de sables grossiers dans les argiles sableuses, qui constituent un réservoir aquifère intéressant à la fois en quantité et en qualité. Les ouvrages restants sont des puits busés peu profonds sollicitant les argiles sableuses de surface.

La coupe géologique qui caractérise le secteur d'Organabo met en évidence un niveau piézométrique au sein des argiles blanches sableuses ou des argiles bariolées.

## 11. SUIVI DE LA PLUVIOMETRIE

### 11.1. MISE EN PLACE ET SUIVI DU PLUVIOMETRE D'ORGANABO

Un pluviomètre a été mis en service par le BRGM à côté du forage de Grand Emile le 17 décembre 1996. Il avait pour but d'avoir une référence supplémentaire pour la pluviométrie au niveau du village d'Organabo.

Le graphique de la figure 19 situé en annexe 9 présente la pluviométrie journalière à Organabo pour les années 1996 et 1997.

### 11.2. UTILISATION DES DONNEES DE METEO-FRANCE

Ce pluviomètre d'Organabo visait à compléter les données pluviométriques des stations de Météo-France présentes sur le secteur d'étude. Ces deux stations sont situées à Sinnamary et Iracoubo. On disposait alors de trois stations pluviométriques réparties au niveau de chacune des zones d'étude : Trou Poissons (Sinnamary), Bellevue (Iracoubo), et Organabo (Grand Emile).

Les graphiques des figures 20 et 21 de l'annexe 9 montrent la pluviométrie journalière mesurée au niveau des deux stations de Météo-France pour la période allant de 1996 à 1997.

Les échelles des pluviométries journalières des 3 graphiques ont été ajustées de 0 à 200 mm pour mieux visualiser les différences d'amplitudes entre les stations météorologiques.

La comparaison des trois stations met en évidence une faible pluviométrie sur Organabo (<50 mm pour les plus fortes pluies journalières), et une grande similitude dans les événements pluvieux de Sinnamary (un événement pluvieux à 190 mm, et des pluies généralement inférieures à 80 mm) et d'Iracoubo (un événement pluvieux à 145 mm, et des pluies souvent inférieures à 60 mm).

### 11.3. CORRELATION DE LA PIEZOMETRIE AVEC LA PLUVIOMETRIE

#### 11.3.1. Travail réalisé

Nous avons utilisée cette pluviométrie journalière que nous avons superposé à la piézométrie enregistrée en continu au niveau des 5 stations citées ci-dessus. Ceci permet de corréler l'incidence de cette pluviométrie sur la piézométrie.

La corrélation de la piézométrie est faite avec la station pluviométrique la plus proche de l'ouvrage relevé en continu. On trouve alors les associations suivantes (ouvrage / station) :

- forage AEP Rhino / Sinnamary (Météo France)
- piézomètre Golitin Philippe / Sinnamary (Météo France)
- forage AEP de Bellevue / Iracoubo (Météo France)
- forage Grand Emile / Organabo (BRGM)

- puits Grand Emile / Organabo (BRGM)

Les graphiques des corrélations (figures 22 à 26) sont présentés à l'annexe 9.

### 11.3.2. Analyse de la corrélation

Sur tous les graphiques l'effet de la période très sèche de 1997 est visible : les pluies sont quasi absentes de début septembre à fin novembre 1997, et le niveau de la nappe de fin 1997 baisse à 0.5 m en dessous du niveau de fin 1996. La baisse totale du niveau statique entre mai et décembre 1997 est environ de 2.5 m.

Le puits de Grand Emile qui est un ouvrage captant une nappe libre proche du sol (le niveau statique oscille entre 0 et 2 m) est très sensible à la pluie journalière. Le palier de niveau statique visible à 14.3 m (NGG) indique un niveau de drainage dans les horizons superficiels du sol (à 30 cm). Ce graphique est intéressant car il justifie le choix du pas de temps journalier, pour la corrélation. En effet, le fait d'avoir une pluie journalière permet de voir l'intensité de la pluie pendant une semaine, qui entraîne une réaction différente de la nappe. Si la pluie est répartie régulièrement sur plusieurs jours, la nappe s'alimente régulièrement (visible en mai 1996 par exemple), par contre si la pluie est intense pendant une journée, le ruissellement sera important et l'alimentation de la nappe sera moins forte (visible les 22 septembre et 29 octobre 1997).

Le cas du forage de Grand Emile est comparable bien que la nappe soit ici captive. L'alimentation de cette nappe en période humide se fait par l'écoulement venant des fossés (où se trouve le puits) entourant le cordon sableux sur lequel se trouve le forage, car le niveau statique dans le puits est situé environ 2 m au-dessus du niveau dans le forage. C'est ce qui explique la grande sensibilité de cette nappe à la pluviométrie.

La corrélation entre la piézométrie du forage de Bellevue et la pluviométrie d'Iracoubo montre que le sol sablo-argileux n'a pas une forte transmissivité car la pluie met de 3 à 6 jours à s'infiltrer et à alimenter la nappe. Le niveau statique oscille ici entre 3 à 5.5 m du sol. On remarque une baisse régulière de ce niveau de mai à décembre 1997.

Le niveau statique du forage AEP Rhino est très sensible aux précipitations car les fluctuations de la nappe en période humide sont fréquentes. Le délai de recharge de la nappe suite à une pluie régulière est de 2 jours. Il est difficile de conclure quant à la transmissivité car le niveau statique se situe de 1 à 2.5 m du sol.

On peut remarquer sur le graphique du piézomètre Golitin Philippe que la réaction de la nappe face à une pluviométrie régulière est plus atténuée que pour les ouvrages précédents qui montraient des pics. Cela est sans doute lié au fait que le piézomètre capte un niveau profond (captif ou semi-captif), malgré un niveau statique situé entre 1 et 2 m de profondeur sous la surface du sol.

La recharge des nappes par les précipitations sera évaluée plus en détail à l'aide du logiciel GARDENIA du BRGM. Un de ces ouvrages sera alors pris comme référence.

## **12. REALISATION D'UNE CARTE DE SITUATION DES OUVRAGES**

Le domaine d'étude a été découpé en trois secteurs : Trou Poissons, Bellevue, et Organabo. Les cartes ont été digitalisées à partir de cartes topographiques et traitées sous Mapinfo. Sur chacune d'entre elles, les ouvrages ont été localisés et leurs caractéristiques techniques ont été précisées.

Ces cartes permettent d'avoir un support actualisable pour synthétiser les résultats de la campagne d'acquisition des données : cartes des campagnes piézométriques, de pompages d'essai, de prélèvements d'eau, cartes de salinité et cartes de qualité des eaux.

Ces supports vont permettre d'éditer des cartes plus synthétiques avec la délimitation du biseau salé, l'extension des nappes ou encore d'explicitier les degrés de vulnérabilité des différentes zones.

## 13. REALISATION DE CARTES DE QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

Ces cartes sont présentées en annexe 10.

Les cartes concernent deux paramètres de qualité : le teneur en fer et la conductivité. Des seuils ont été définis pour le fer en fonction de la nécessité puis de la capacité à traiter l'eau :

- 0 - 0,2 mg/l : en-dessous de la norme eau potable,
- 0,2 - 1 mg/l : traitement possible par déferrisation,
- > 1 mg/l : teneur trop élevée pour réaliser un traitement.

De la même manière des seuils de conductivité ont été fixés en fonction de la minéralisation de l'eau :

- < 60  $\mu\text{S/cm}$  : eau de nappe très faiblement minéralisée (eau de crique : 20 - 30  $\mu\text{S/cm}$ )
- 60 à 150  $\mu\text{S/cm}$  : eau moyennement minéralisée
- > 150  $\mu\text{S/cm}$  : eau minéralisée

Pour dessiner les symboles correspondant aux différents catégories de teneurs en fer, les valeurs de la saison sèche ont été utilisées puisque c'est la période où la profondeur de la nappe est la plus critique et donc que les concentrations sont les plus élevées.

L'analyse des cartes de qualité (fer) met en évidence la zone de Trou Poissons affectée par ce problème de teneurs en fer élevées. Les fortes teneurs (étoile rouge) sont localisées aux extrémités des cordons sableux. Les eaux superficielles et souterraines des deux autres secteurs ne sont pas touchées par le fer (valeurs limites proches de la norme).

Les eaux superficielles et souterraines sont d'une manière générale faiblement minéralisées. Seule la présence d'eau plus ou moins saumâtre fait augmenter la conductivité (cas du piézomètre Golitin Philippe).

## 14. CONCLUSION SUR LE COMPORTEMENT DE LA NAPPE

### 14.1. OBSERVATION ET SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DE LA NAPPE A TROU POISSONS

Le cordon sableux semble présenter ici un aspect discontinu séparant trois ensembles : de la digue Yiyi à la crique de Trou Poissons, de la crique à la chapelle (située entre le puits Saibou et le puits Triquenaux), et de la chapelle au forage AEP Rhino. Les ouvrages du cordon sableux se distinguent surtout par leur réaction à la suite de pluies (eau chargée ou non) et à la présence de fer. Le fait que le cordon soit discontinu à l'est et d'une puissance peu importante peut expliquer en partie l'absence d'un aquifère d'une qualité intéressante (présence de coloration et fer dans tous les ouvrages). A l'ouest, le cordon semble plus étendu (> 2 km) et plus large. On note dans les ouvrages médians (forage Golitin Philippe et forage Golitin Léanville) peu ou pas de fer et pas de réaction (colorée) aux pluies. Par contre, on retrouve dans les ouvrages situés aux extrémités (forage AEP Rhino et AEP Carbet Couac) une teneur en fer très forte même si ces ouvrages ne se colorent pas après une forte pluie.

Ces constatations laissent à penser que le lessivage du cordon sableux récent se fait préférentiellement horizontalement et que le seul aquifère possible présentant une qualité propre à la consommation humaine se trouve dans la partie médiane du cordon le plus étendu (au niveau des ouvrages Golitin Léanville).

### 14.2. CONSTATATIONS ET OBSERVATIONS DANS LE SECTEUR DE BELLEVUE

La piézométrie des puits de Bellevue ne semble pas apporter beaucoup d'informations si ce n'est une caractérisation des sols argilo-sableux d'une perméabilité médiocre et d'une variation saisonnière importante du niveau piézométrique.

Les forages de Dégrad Savane et de Bellevue méritent une attention particulière : les horizons captés, la qualité de l'eau, et les débits mobilisables intéressants montrent une grande similitude entre les deux sites.

### 14.3. ANALYSE DU SECTEUR D'ORGANABO

Le secteur semble organisé en deux systèmes :

- Organabo Village et Bichou-Grand Emile

Les sables podzoliques sont organisés au sommet d'une colline à une hauteur de 22 à 25 m NGG. D'une épaisseur de 6 à 8 m au sommet, ces sables disparaissent au pied des collines pour donner lieu à des affleurements de nappe au contact avec l'argile (situation de la majeure partie des puits Indiens). L'écoulement latéral rapide de cette nappe contribue à l'assèchement en saison sèche de cet aquifère.

- Anton Ancien - Anton Village

L'organisation de la topographie (direction et cote NGG à 10 m) indique que ces sables podzoliques ont été remaniés et ont fourni un cordon littoral sableux. Ce cordon bien aplati (cote NGG 10 à 11 m) est bien cerné de savanes récentes laissant supposer l'existence d'un aquifère permanent (peu d'écoulement latéral). Au niveau d'Anton ancien l'épaisseur des sables est d'environ 7 m, la cote moyenne de la nappe à 6 m NGG. La largeur du cordon et les analyses chimiques, sont des indicateurs d'un aquifère valable tant en qualité qu'en quantité. Il ne faut toutefois pas nier le risque de la remontée du biseau salé, la couche d'argile de 8 à 9 m en couverture peut limiter ce risque.

## **C - TROISIEME PARTIE**

### **PROGRAMME DE RECHERCHE DE 1998-1999**

## **15. POURSUITE DE L'ACQUISITION DES DONNEES PIEZOMETRIQUES ET PLUVIOMETRIQUES**

L'acquisition de données piézométriques et pluviométriques (relevés manuels) sera poursuivie sur le secteur d'étude jusqu'en avril 1998 pour couvrir deux cycles hydrologiques complets compte-tenu de l'intérêt hydrologique du déficit pluviométrique observé en 1997. Les cinq stations d'enregistrement en continu de la piézométrie seront conservées jusqu'à la fin de la prochaine période d'étiage (novembre 1998).

L'acquisition de ce type de données est une garantie de fiabilité de tous les outils prévisionnels et décisionnels dans le domaine de la gestion quantitative des ressources en eau des aquifères.

## **16. POURSUITE DE L'HYDROCHIMIE DE TERRAIN**

Une campagne supplémentaire de prélèvement d'eau pour analyse sera effectuée pendant la période de recharge des aquifères (avril-mai 1998). L'ensemble des échantillons fera l'objet de l'analyse des paramètres physico-chimiques et des éléments majeurs : T, pH, Conductivité, Eh, HCO<sub>3</sub>, Fe, SiO<sub>2</sub>, Ca, Mg, K, Na, NH<sub>4</sub>, Cl et SO<sub>4</sub>. Ces campagnes de prélèvement demandent une mise en oeuvre relativement importante impliquant des pompages pour le renouvellement de l'eau dans les ouvrages nécessaires à la représentativité des échantillons.

Cette caractérisation de détail et son interprétation sont destinées :

- à définir les différents faciès physico-chimiques de l'eau des aquifères, et permettre ainsi l'élaboration d'un premier référentiel hydrochimique des aquifères littoraux,
- à préciser le fonctionnement hydrogéologique des différentes nappes d'un système aquifère complexe et hétérogène (formations sablo-argileuses de la bande côtière), et en particulier leurs relations respectives avec les eaux de surface, leurs conditions d'alimentation, leurs recharges, les échanges latéraux.

## **17. REALISATION D'UNE CAMPAGNE DE PROSPECTION GEOPHYSIQUE**

Une campagne de prospection géophysique par sondages et traînés électriques sera mise en oeuvre sur les secteurs d'Organabo, Anton et Trou-Poissons.

Celle-ci permettra de :

- mieux appréhender les ondulations du toit du substratum cristallin, et d'estimer sa profondeur,
- rechercher des zones particulièrement favorables à une ressource d'eau souterraine en quantité suffisante et non soumise à une contamination par les eaux salées,
- déterminer la puissance des formations sédimentaires, et d'estimer son degré de protection naturelle.

## **18. REALISATION DE FORAGES DE RECONNAISSANCE**

Une série de forages de reconnaissance, si possible menés jusqu'au socle, et de pompages d'essai sera exécutée au droit des anomalies géophysiques les plus remarquables. Ils seront implantés préférentiellement dans les secteurs stratégiques -(urbanisés), en étroite concertation avec les collectivités territoriales et les Services de l'Etat.

Ils devraient permettre de :

- confirmer la présence, dans les formations sédimentaires du littoral, d'une ressource en eau souterraine susceptible de répondre, aussi bien sur le plan quantitatif que qualitatif, aux besoins actuels et futurs de la zone littorale (consommation humaine, agriculture, industrie...).
- de mieux comprendre l'origine des eaux souvent fortement ferrugineuses sur le secteur de Trou-Poissons, et ainsi permettre d'établir un plan d'action pour améliorer la méthodologie de prospection d'eau destinée à la consommation humaine.

## 19. REDACTION D'UNE SYNTHÈSE FINALE

Les données recueillies et synthétisées feront l'objet d'un rapport final, à la fois sous forme de documents techniques, de bases de données et de cartes. Ce rapport sera composé de trois parties :

⇒ un descriptif de la fin de la campagne d'acquisition de données : piézométrie, pluviométrie, chimie, et géophysique ;

⇒ un compte-rendu de la campagne de forages de reconnaissance ;

⇒ une synthèse finale du projet illustrée par des cartes détaillées :

◇ cartes piézométriques renseignées :

- ◆ carte des ouvrages publics et privés recensés, et des infrastructures liés à l'alimentation en eau potable, en relation avec l'état des lieux réalisé dans le cadre de cette étude,
- ◆ carte des différentes formations aquifères de leurs limites et de leurs paramètres hydrodynamiques globaux estimés à partir des ouvrages de références,
- ◆ carte piézométrique de hautes et basses eaux,

◇ cartes élaborées :

- ◆ carte des écoulements souterrains déduits,
- ◆ carte des débits globaux exploitables par ouvrage,
- ◆ carte intégrant les éléments sur la qualité des eaux souterraines à partir des données hydrochimiques des trois campagnes de prélèvement. L'aspect "vulnérabilité" sera abordé au vu des données hydrogéologiques.

L'analyse et l'interprétation des données géologiques, piézométriques, physico-chimiques et climatologiques vont contribuer :

- à améliorer la connaissance de l'hydrogéologie des formations sédimentaires du cordon littoral,
- à s'orienter vers une gestion optimale des ressources en eaux souterraines,
- à définir les contenus des études techniques à entreprendre en vue d'une meilleure exploitation des potentialités aquifères.

## CONCLUSION

Ce rapport de 1<sup>ère</sup> phase (acquisition de données) rassemble l'ensemble des données acquises au cours des années 1996 et 1997 : campagne piézométrique, campagne de prélèvements d'eau, analyses physico-chimiques, mesures de salinité, analyse des pluies, réalisation de coupes hydrogéologiques, et de cartes synthétiques...

L'élaboration de "schémas géologiques et hydrogéologiques" qui sera exécutée lors de la 2<sup>ème</sup> phase d'étude (synthèse des résultats) devrait permettre de poser clairement la problématique de l'exploitation et de la gestion patrimoniale à long terme des eaux souterraines du littoral. Des axes et recommandations seront formulés à cet effet, argumentés sur des observations précises et pertinentes.

Cette approche pour l'évaluation de la ressource et sa mise en valeur sera confrontée aux besoins actuels et futurs (eau potable, eau agricole et industrielle) de la zone littorale. Le projet contribuera ainsi à la mise au point d'une méthodologie adaptée de prospection, d'exploitation et de protection efficaces dans les aquifères sédimentaires littoraux de Guyane.

## **BIBLIOGRAPHIE**

RAMPNOUX N., LAPORTE P. (1995) - Evaluation des ressources en eaux souterraines de la zone aquifère du cordon littoral - Zone d'Iracoubo - Rapport BRGM R 38411 SGN/GUY 95, 10 p., 8 fig., 2 tabl.

FILLION E., RAMPNOUX N., LAPORTE P., MERCIER F. (1995) - Evaluation des ressources en eaux souterraines - Aquifère du cordon littoral - Zone d'Iracoubo - Rapport d'avancement au 31/12/95 - Rapport BRGM R 38658 GUY 95, 37 p., 15 fig., 4 tabl., 4 ann.

FILLION E., RAMPNOUX N. (1996) - Approche globale de la ressource et évaluation hydraulique des aquifères du cordon littoral - Zone d'Iracoubo - Rapport BRGM R 39162, 25 p., 5 fig., 5 tabl., 1 pl., 2 ann.

ROBELIN C. avec la collaboration de FARJANEL G. (1997) - Evolution géologique et sédimentologique du littoral guyanais - Rapport BRGM R 39883, 179 p., 32 fig., 8 tabl., 2 ann.

**BRGM - GUYANE**  
**Service Géologique National**  
**Service Géologique Régional de Guyane**  
**Route de Montabo, Domaine de Suzini, B.P. 552, 97333 CAYENNE Cedex**  
Télécopie : (0594) 31 49 07 - Téléphone : (0594) 30 06 24



Ministère de l'Economie,  
des Finances et de l'Industrie



UNION EUROPEENNE



REGION  
GUYANE

*Evaluation des ressources  
en eaux souterraines du littoral - zone d'Iracoubo  
Annexes*

Décembre 1998  
R 40180 SGR/GUY 98



## **ANNEXE 1**

### **Références des rapports précédents sur l'étude des ressources aquifères d'Iracoubo**





CONSEIL DES COMMUNAUTÉS  
ÉCONOMIQUES EUROPÉENNES



REGION  
GUYANE



Ministère de l'Industrie,  
des Postes et Télécommunications  
et du Commerce extérieur

DOCUMENT PUBLIC

## EVALUATION DES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES de la zone aquifère du cordon littoral - zone d'Iracoubo

(Guyane)

rapport d'avancement au 31/12/94

---

N. Rampnoux  
Collaboration P. Laporte

Décembre 1994  
R 38411 SGN/GUY 95



**BRGM - GUYANE**  
Service Géologique National  
Service Géologique Régional de Guyane  
Route de Montabo, Domaine de Suzini, BP 552 - 97333 CAYENNE  
Télécopie : (594) 31 49 07 - Téléphone : (594) 30 06 24

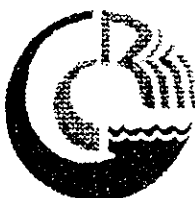


Ministère de l'Industrie,  
de la Poste et des  
Télécommunications



UNION EUROPEENNE

DOCUMENT PUBLIC



REGION  
GUYANE

## Evaluation des ressources en eaux souterraines aquifère du cordon littoral - zone d'Iracoubo

Rapport d'avancement au 31/12/95  
synthèse bibliographique, prospection hydrogéologique,  
définition de la campagne piézométrique et chimique 1996

---

décembre 1995  
R 38758 SGN/GUY 95

E. Fillion et N. Rampoux  
Collaboration P. Laporte, F. Mercier  
Contrôle qualité J.P. Comte



**BRGM**

LE BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES

95 D 406

Etude réalisée dans le cadre des  
actions de Service public du BRGM

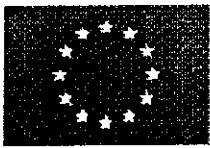
BRGM - Guyane  
Service Géologique National  
Service Géologique Régional de Guyane  
Route de Montabo, Domaine de Suzini, BP 552 - 97333 CAYENNE  
Télécopie : (594) 31 49 07 - Téléphone : (594) 30 06 24



Ministère de l'industrie,  
de la Poste et des  
Télécommunications



MINISTÈRE DE  
L'ENVIRONNEMENT



UNION EUROPEENNE

DOCUMENT PUBLIC  
provisoire



REGION  
GUYANE

# *Evaluation des ressources en eaux souterraines aquifères du cordon littoral - zone d'Iracoubo*

*Rapport d'avancement au 31/12/96  
1ère partie*

N. Rampoux et E. Fillion

décembre 1996  
R 39162 SGN/GUY 97



## **ANNEXE 2**

### **Description et localisation des ouvrages suivis**

## Secteur de Trou Poissons

N°	nom de l'ouvrage	date de réalisation	type "d'ouvrage"	utilisation	coordonnées géographiques (MTU)			profondeur (m)	diamètre (mm)	équipement
1	Puits Sophie Albert	1988	Puits	Domestique	270,388	599,857	3,23	2,22		Pompe électrique
2	Forage Sophie Albert	1989	Forage	Abandonné	270,415	599,917	3,45	4,35	90	non
3	Puits Golitin Firmin	1988	Puits	Domestique	269,455	600,134	3,39	1,89		non
4	Forage Golitin Firmin	1989	Forage	Abandonné	270,472	600,096	3,75	3,71	80	non
5	Puits Nemouthe		Puits	Domestique	268,848	600,305	3,6	2,1		non
6	Puits Brésilien		Puits busé	Domestique	268,768	600,426	2,91	1	600	non
7	Puits Golitin Edmard		Puits busé	Domestique	268,666	600,465	3,46	2,17	800	non
8	Puits Triquenaux		Puits busé	Domestique	268,449	600,551	3,39	3,26	800	oui
9	Puits Saibou		Puits	Domestique	268,543	600,443	3,72	2,44		non
10	Puits Carbet Couac		Puits	Domestique	268,384	600,579	3,1	2,05		seau
11	Puits Golitin Joseph (fond)	1988	Puits	Domestique	268,253	600,456	3,06	4		Pompe électrique
12	Puits Golitin Joseph (devant)		Puits busé	Domestique	268,277	600,517	3,13	4,2	800	
13	Puits Golitin Léon		Puits	Domestique	267,804	600,71	4,55	3		Pompe électrique
14	Forage Golitin Philippe	1989	Forage	Domestique	267,603	600,855	3,92	5,8	80	oui
15	Piézomètre Golitin Philippe	1988	Forage	Domestique	267,537	600,871	3,79	13,8	60	oui
16	Puits Golitin Philippe	1988	Puits	Domestique	267,585	600,898	3,38	1,8		Pompe électrique
17	Puits Surinamien		Puits tôle	Domestique	267,427	600,973	3,81	1,58	560	non
19	Puits Golitin Léanville		Puits	Domestique	266,932	601,192	3,51	2,35		non
20	Forage Golitin Léanville	1989	Forage	Domestique	266,914	601,146	3,86	5,3	80	non
22	Excavation route des Pères		Excavation	Domestique	268,625	600,258	3,51	1,8	2mx2m	non
23	Puits de la scierie		Excavation	Domestique	268,451	599,555	4,19	3,71	2m	non
24	Puits Nadji		Puits	Agricole	268,324	599,584	4,14	2,75	3mx3m	non
25	Puits Rhino		Puits	Domestique	266,008	601,579	3,68	2		non
26	Forage AEP Rhino	1989	Forage	AEP	266,033	601,552	4,42	6,5	80	oui
74	Puits Sophie Gilbert	1988	Puits	Domestique	269,472	600,099	3,46	2		non
75	Forage Sophie Gilbert	1989	Forage	Abandonné	270,22	599,956	3,22	4,88	90	non
79	Forage Nadji	1988	Forage	Abandonné	268,357	599,57	4,04	9,7	40	non
80	Forage AEP Carbet Couac	1990	Forage	AEP	268,421	600,586	3,36	4,15	125	AEP

Tableau 2 : Tableau synthétique des ouvrages privés relevés manuellement au cours des années 1996-1997

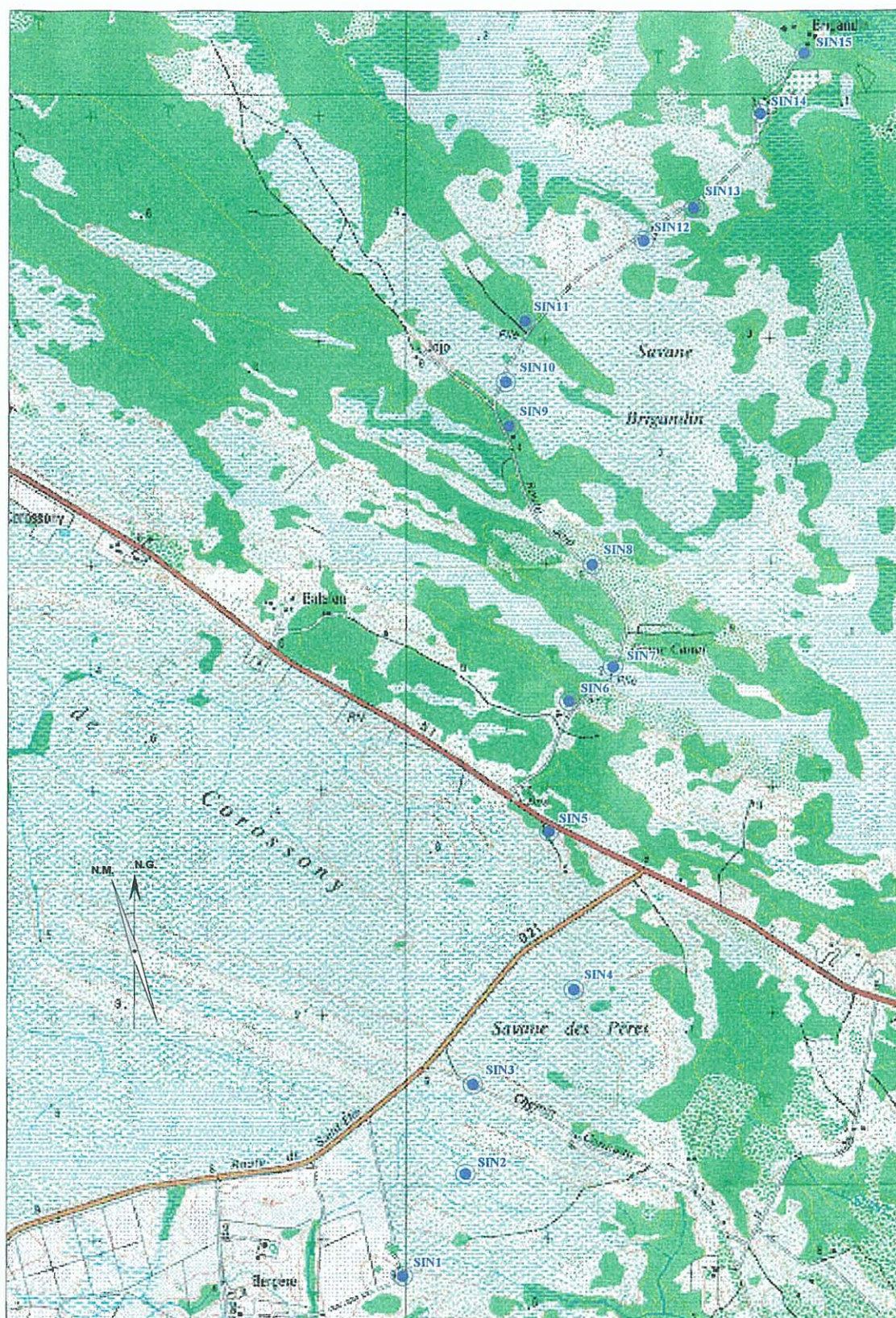
## Secteur d'Iracoubo-Bellevue

N°	nom de l'ouvrage	date de réalisation	type "d'ouvrage"	utilisation	coordonnées géographiques (MTU)			profondeur (m)	diamètre (mm)	équipement
31	Forage AEP Bellevue exploité	1987	Forage	AEP	249,584	605,446	8,03	15,57	200	oui
32	Forage AEP Bellevue	1994	Forage	AEP	249,612	605,4	7,87	14,83	200	non
37	Puits Kouyouri		Puits	Domestique	249,309	605,968	5,01	5,12	1000	non
38	Puits Galima		Puits	Domestique	249,466	605,944	5,79	5,23	1200x1200	non
39	Puits Waya		Fouille	Domestique	248,852	606,066	7,4	2,68	1500	non
40	Puits Carlo Paul	1986	Puits	Domestique	248,566	606,137	5,87	4,2	800	non
41	Puits Poget		Puits	Domestique	248,634	606,348	4,79	5,15	1000	Pompe
53	Puits Paulo		Puits	Domestique	247,536	605,866		5	1000	non
54	Puits Morpio		Puits	Domestique	245,066	607,416		4	2000	non

## Secteur d'Organabo

N°	lieu dit	date de réalisation	type "d'ouvrage"	utilisation	coordonnées géographiques (MTU)			profondeur (m)	diamètre (mm)	équipement
64	Forage Anton Village	1988	Forage	Abandonné	231,29	612,966	11,15	8,5	120	non
65	Puits Grand Emile		Puits	Domestique	229,091	613,111	14,27	3	800	non
66	Forage Grand Emile	1988	Forage	Abandonné	229,174	613,12	22,83	14,2	120	non
67	Puits Bichou 1		Puits	Domestique	229,136	613,408	16,97	2	500	non
68	Puits Bichou 2		Puits	Domestique	229,149	613,386	17,03	2,95	800	non
70	Forage Anton Ancien	1988	Forage	Abandonné	231,09	613,007	10,78	8	120	non
72	Puits Kajoemari		Puits	Domestique	227,853	613,622	14,31	2,09	1000	non
73	Puits Georges Jules		Puits	Domestique	227,846	613,735	7,65	4,8	1000	non
76	Puits Paul Jules		Puits	Domestique	228,477	613,447	15,83	5,35	800	non
77	Puits Paul Max		Puits	Domestique	228,375	613,439	14,06	6,1	1000	non

Tableau 2 : Tableau synthétique des ouvrages privés relevés manuellement au cours des années 1996-1997 (suite)



Extrait de la carte IGN au 1/25 000 de Sinnamary n°4708 Y

**Figure 2 : Carte de localisation des ouvrages suivis manuellement en 1996-1997 dans le secteur de Corossory**

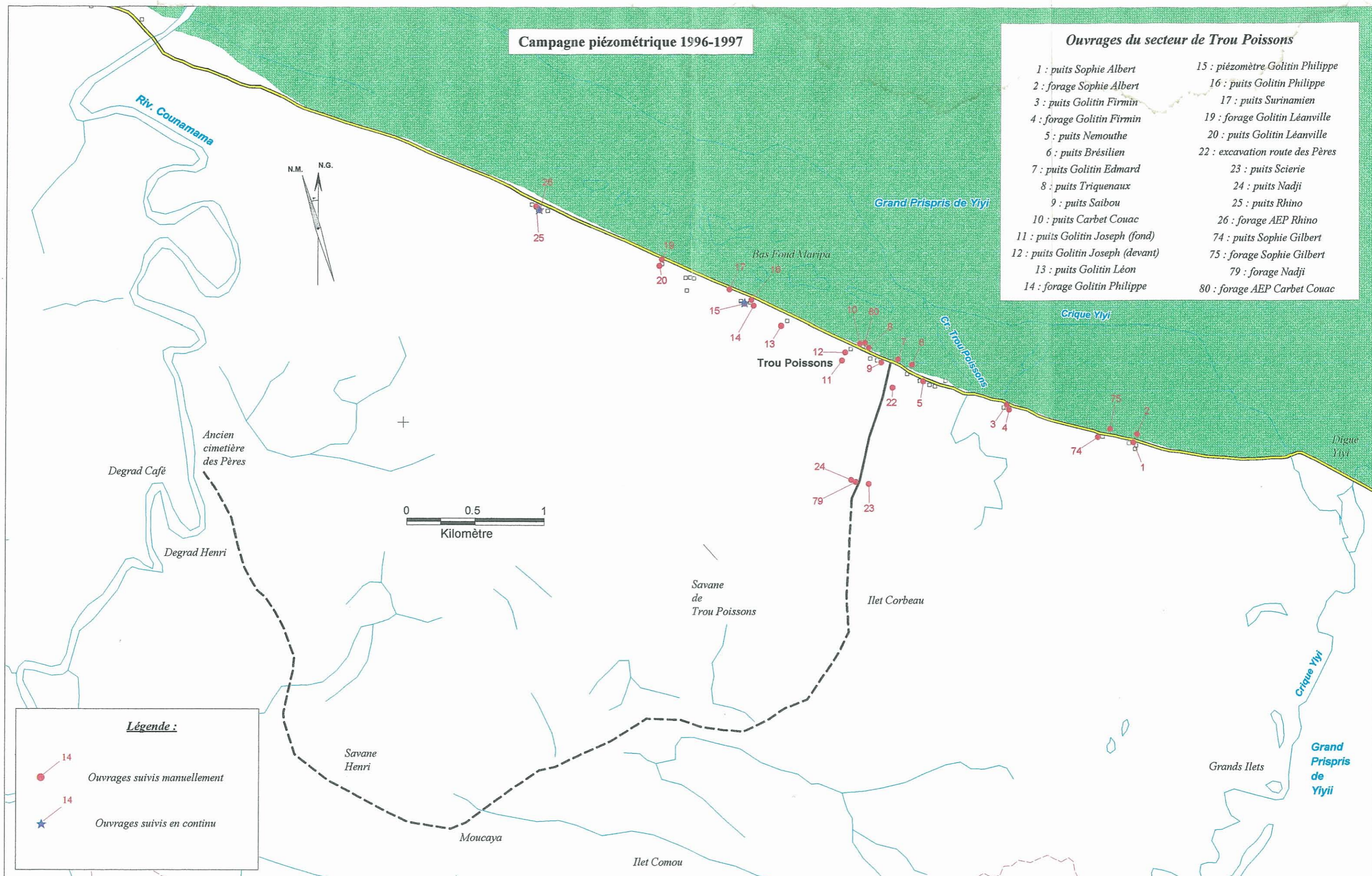


Figure 3 : Carte de localisation des ouvrages suivis manuellement en 1996-1997 dans le secteur de Trou Poissons

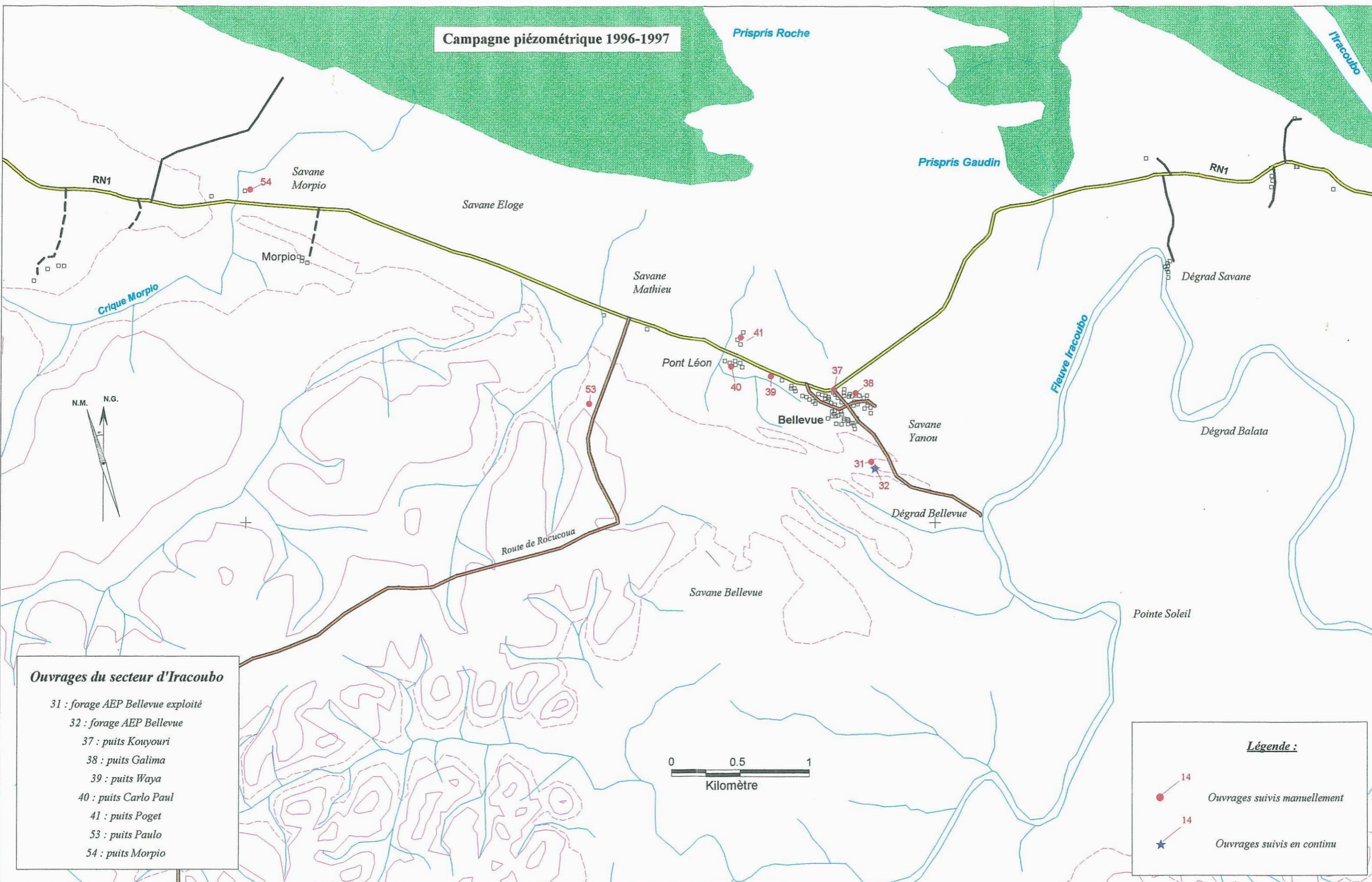


Figure 4 : Carte de localisation des ouvrages suivis manuellement en 1996-1997 dans le secteur d'Iracoubo-Bellevue

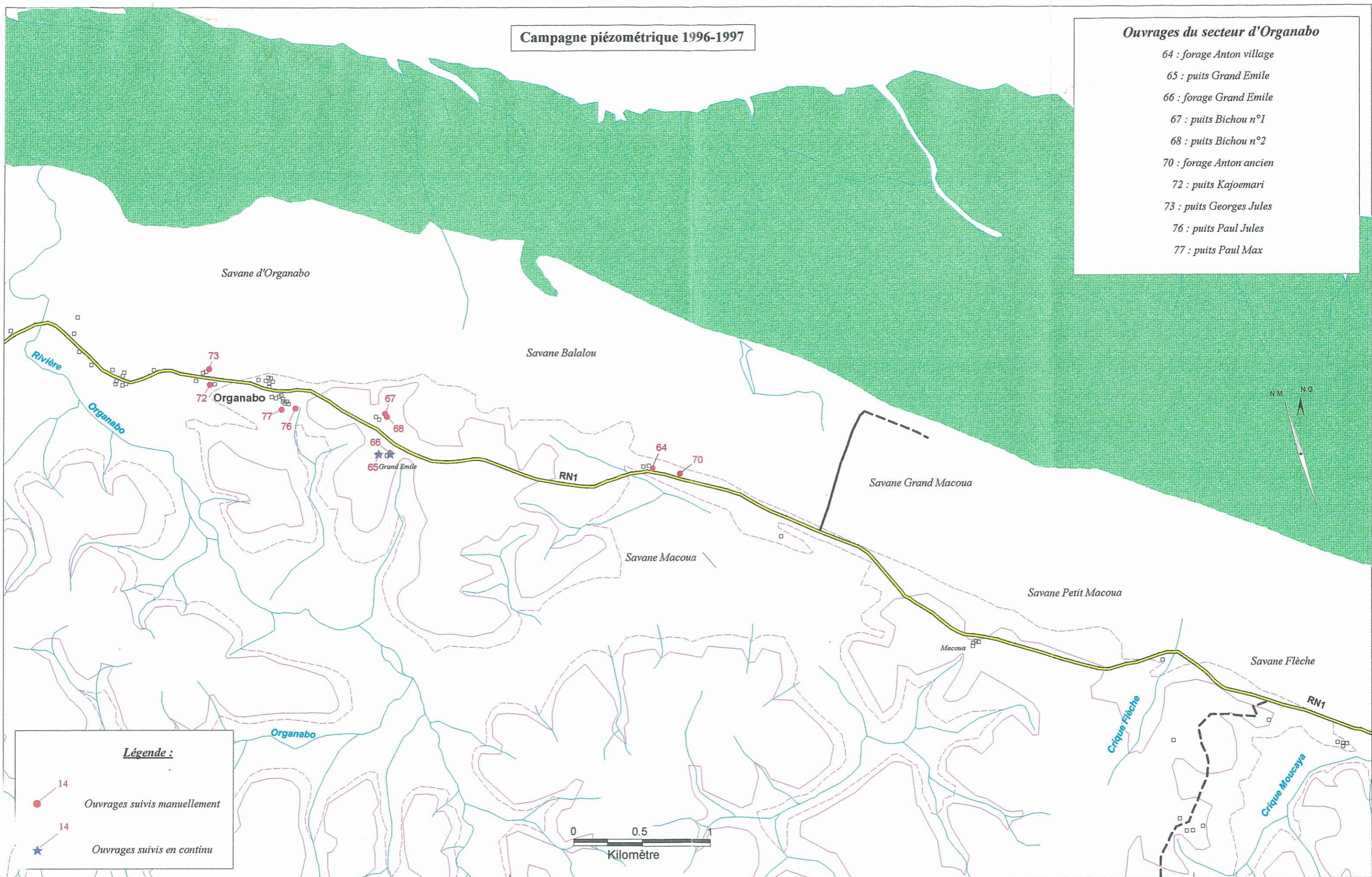


Figure 5 : Carte de localisation des ouvrages suivis manuellement en 1996-1997 dans le secteur d'Organabo

## **ANNEXE 3**

### **Coupes géologiques et techniques des ouvrages suivis**

## **ANNEXE 3.1.**

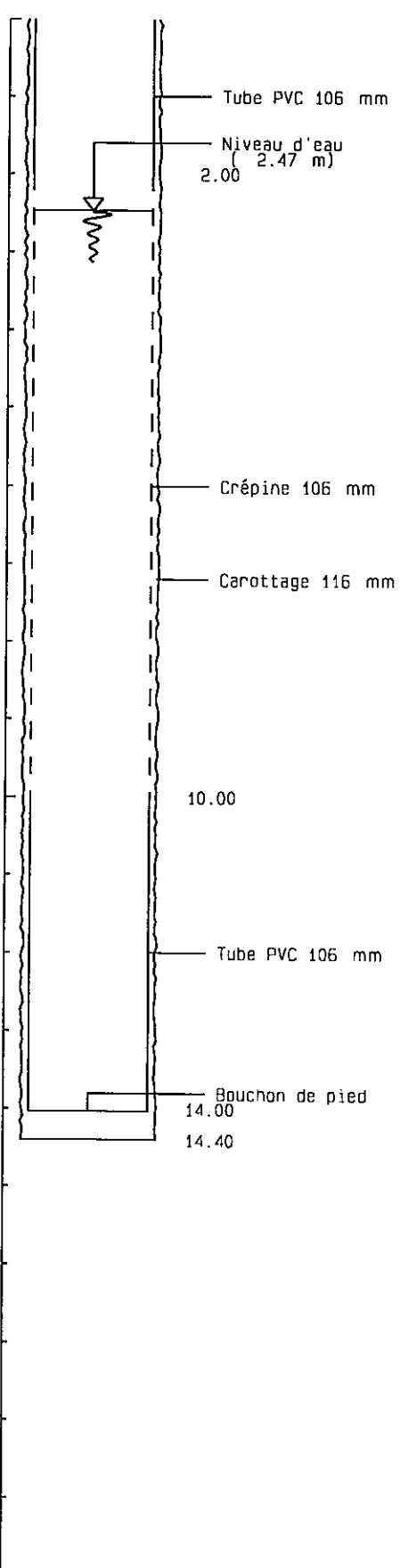
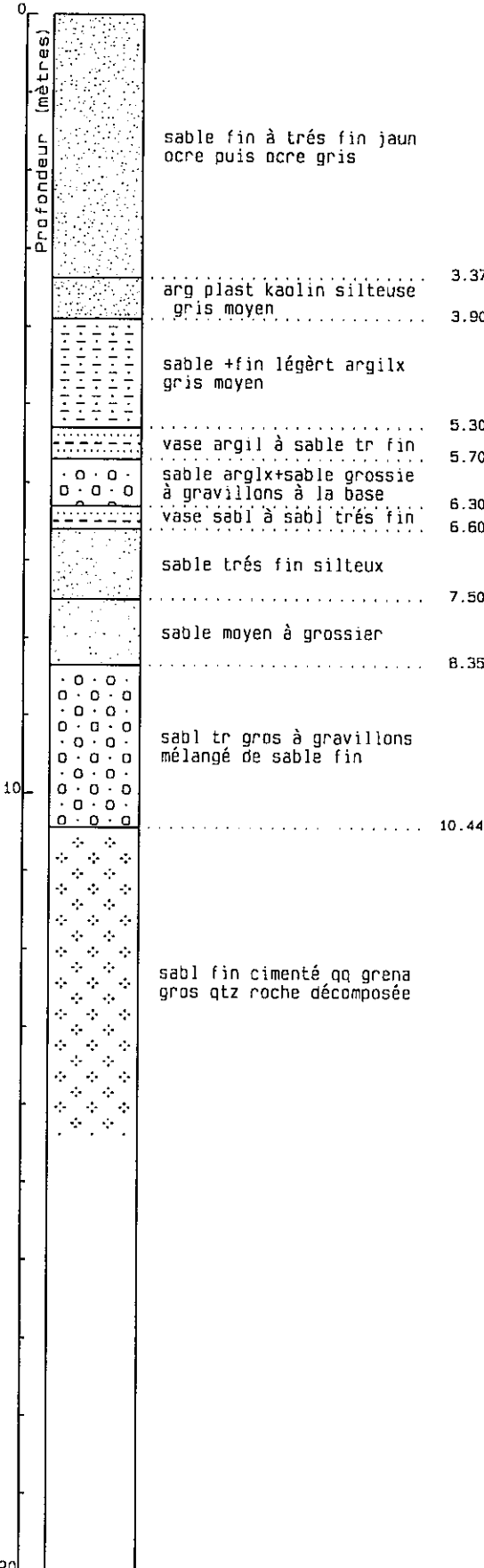
### **Coupes géologiques et techniques des ouvrages de Corossony**

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0137  
 Désignation : SIN 01

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 02/12/94  
 Fin : 02/12/94

LOCALISATION

X : 278.580 km  
 Y : 593.800 km  
 Z sol : 8.25 m

PIEZOMETRIE

NS/sol : 2.47 m  
 Rep/sol : 0.74 m  
 Z rep. : 8.99 m  
 Cote piézo : 5.78 m

Département : GUYANE

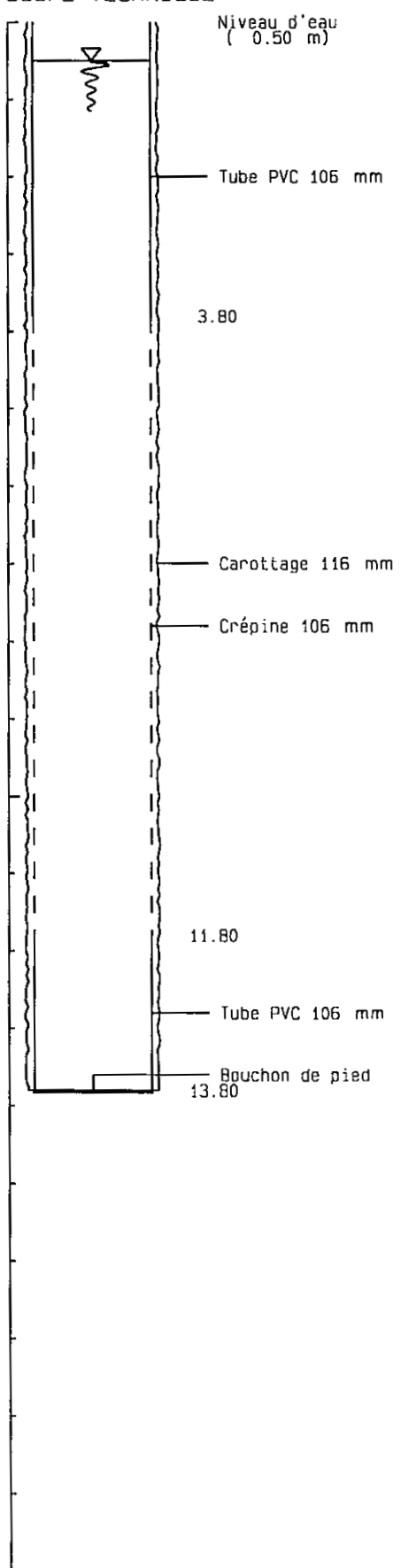
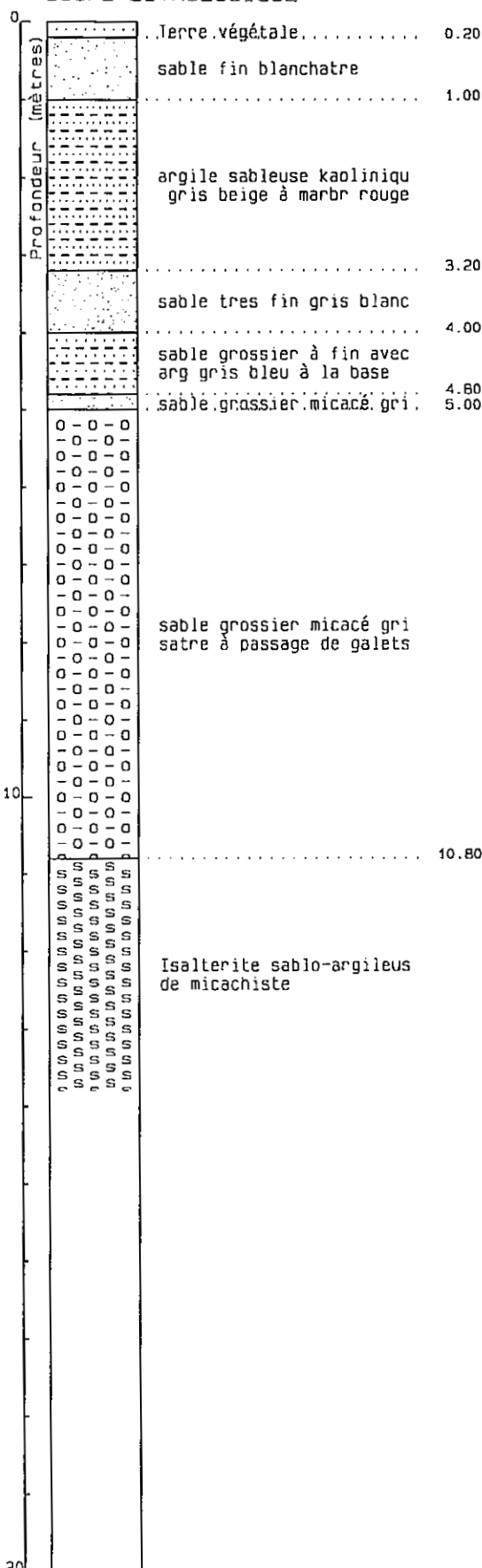
N° classement : 1192-A4-0138

Commune : SINNAMARY

Désignation : SIN 02

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 07/12/94

Fin : 07/12/94

LOCALISATION

X : 278.630 km

Y : 594.120 km

Z sol : 6.35 m

PIEZOMETRIE

NS/sol : 0.50 m

Rep/sol: 0.74 m

Z rep. : 7.09 m

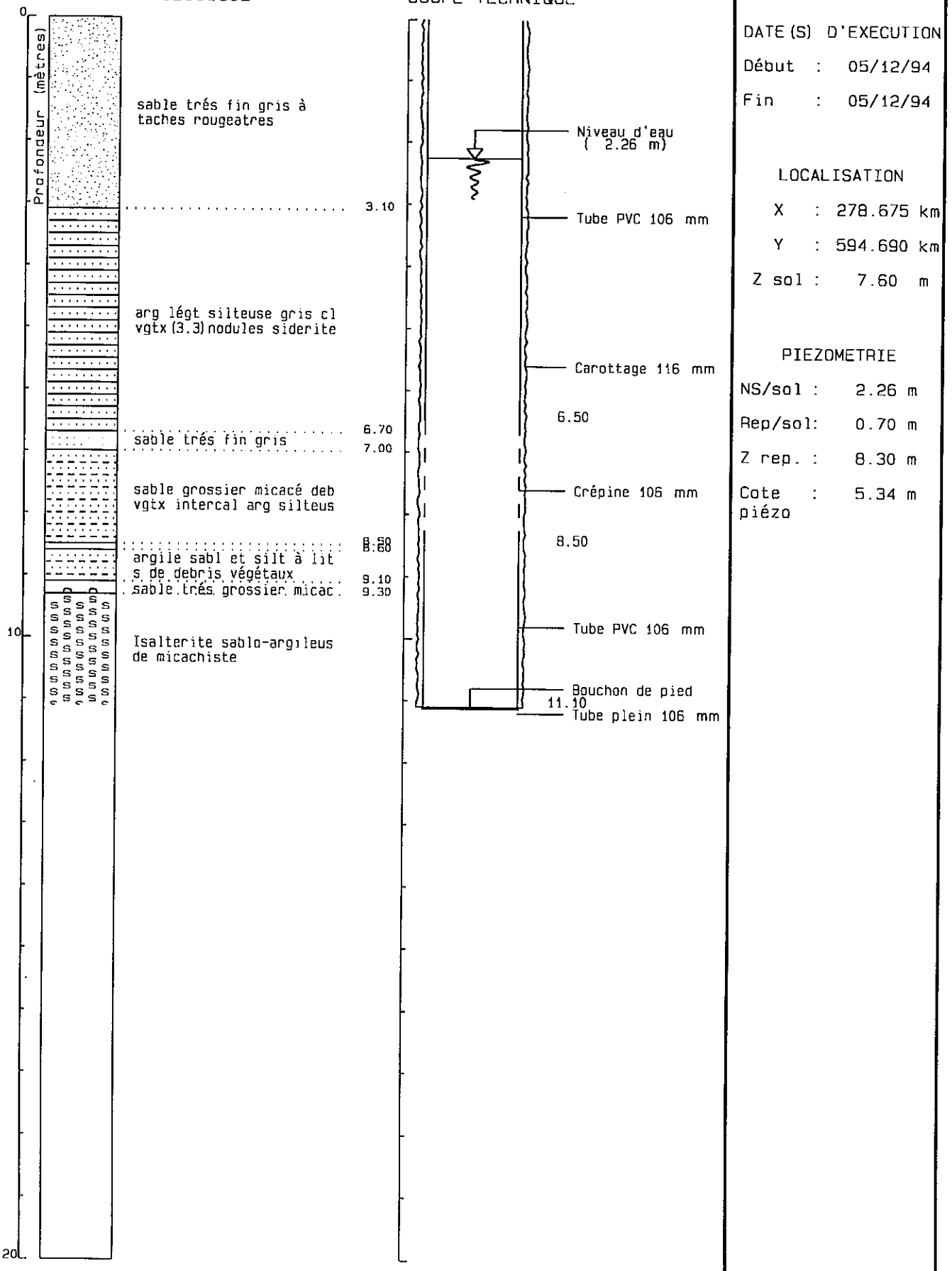
Cote : 5.85 m piézo

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0139  
 Désignation : SIN 03

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE

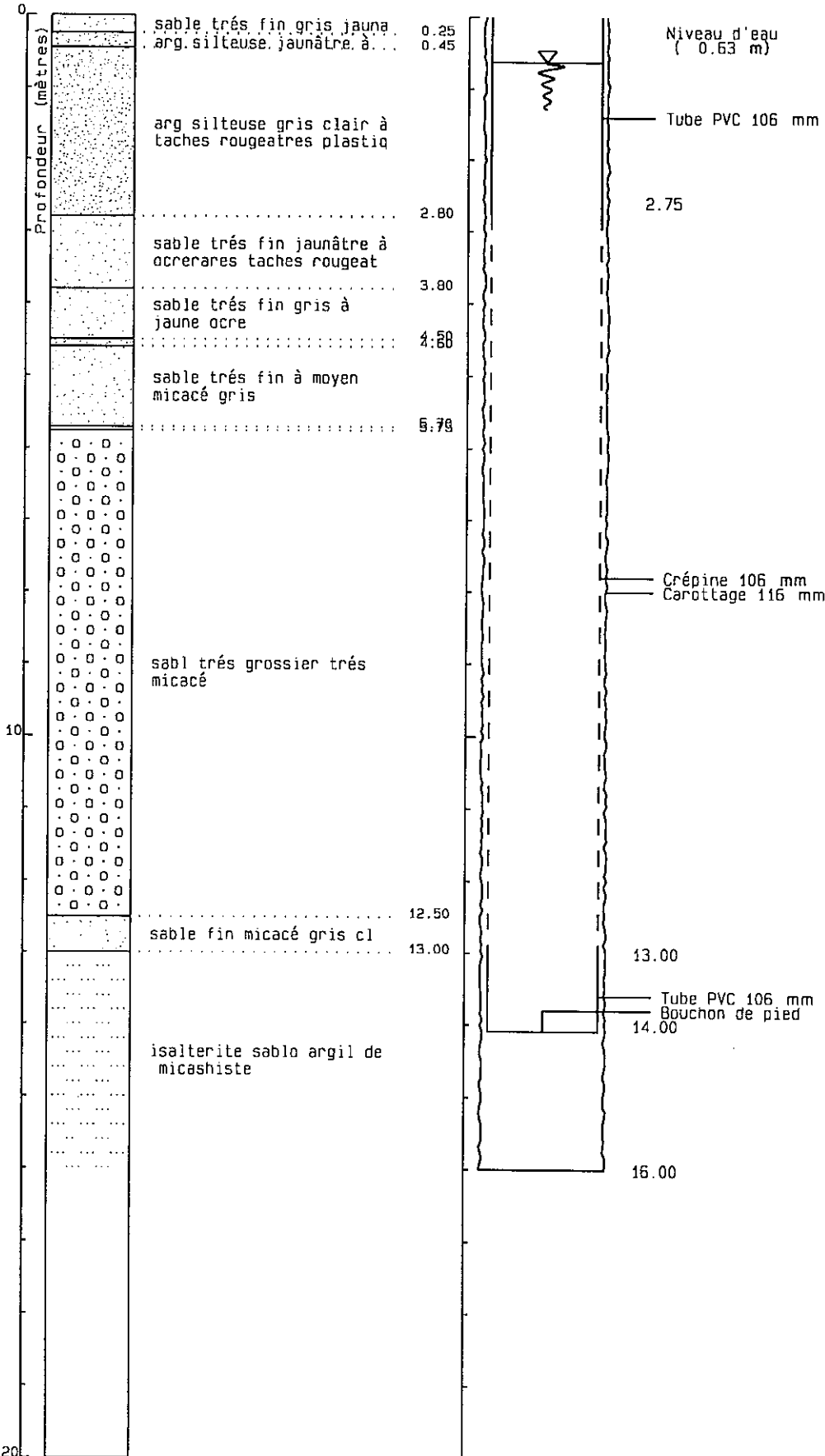


Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0140  
 Désignation : SIN 04

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE(S) D'EXECUTION  
 Début : 30/11/94  
 Fin : 30/11/94

LOCALISATION  
 X : 279.200 km  
 Y : 595.060 km  
 Z sol : 4.89 m

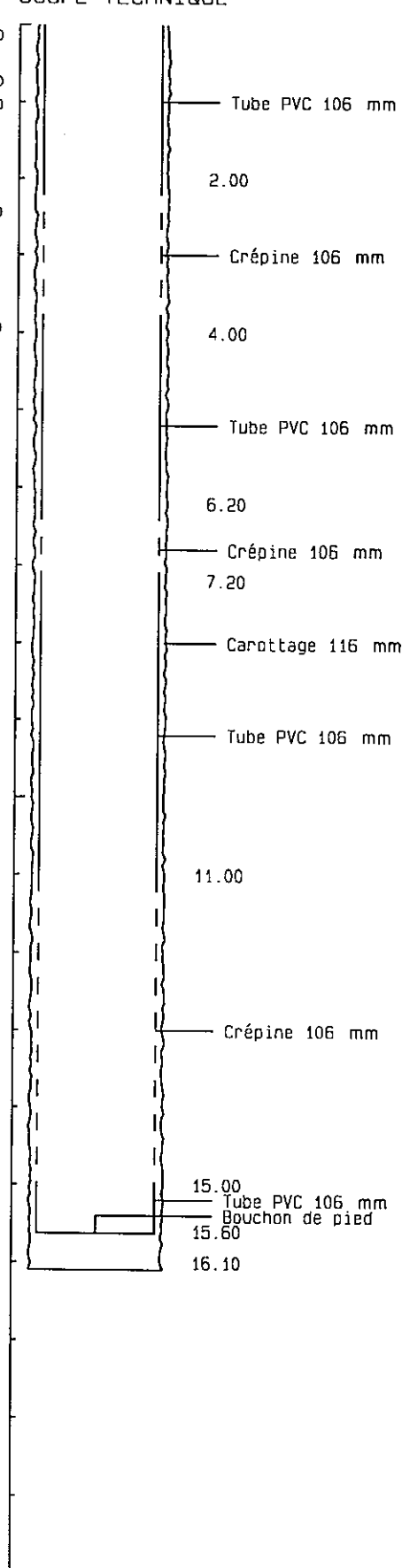
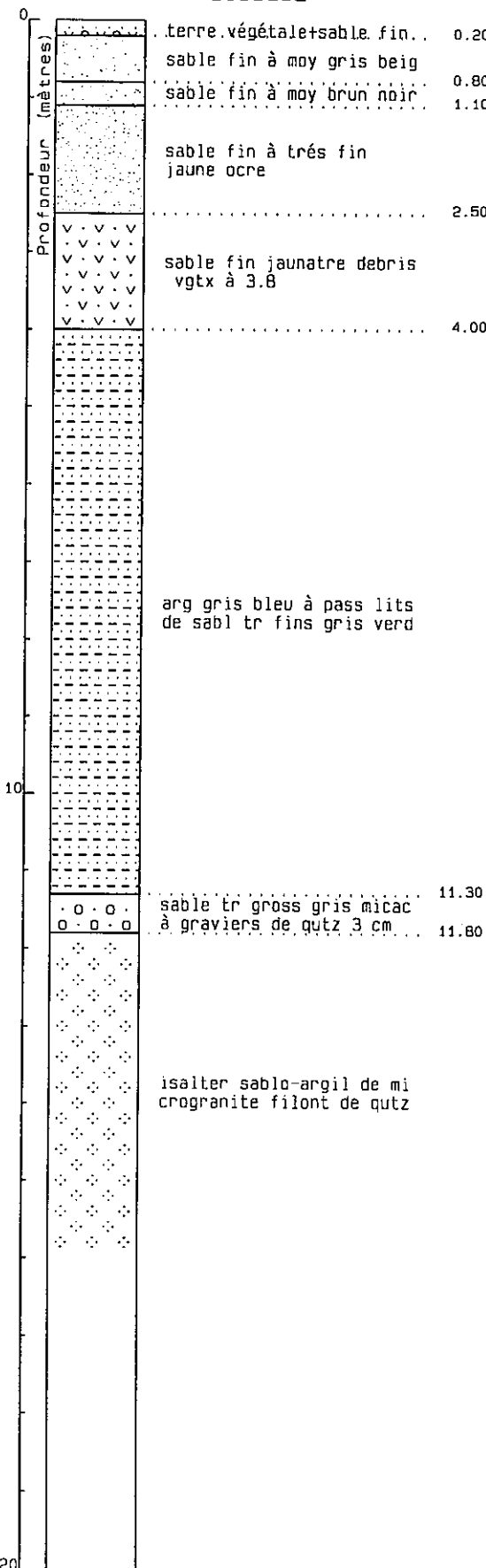
PIEZOMETRIE  
 NS/sol : 0.63 m  
 Rep/sol : 0.71 m  
 Z rep. : 5.60 m  
 Cote : 4.26 m  
 piézo

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0141  
 Désignation : SIN 05

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 08/12/94

Fin : 08/12/94

LOCALISATION

X : 279.075 km

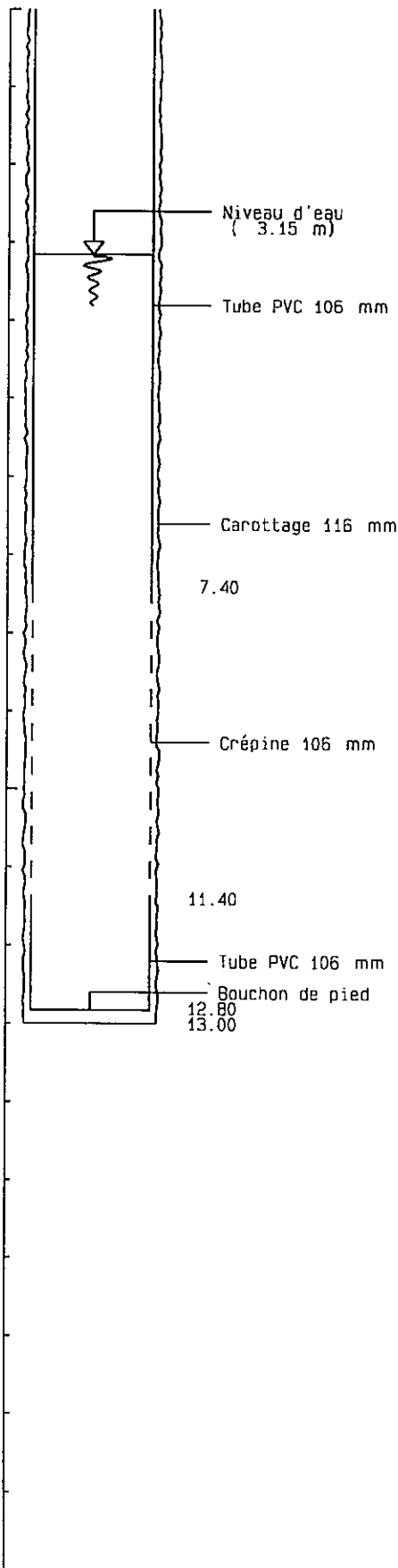
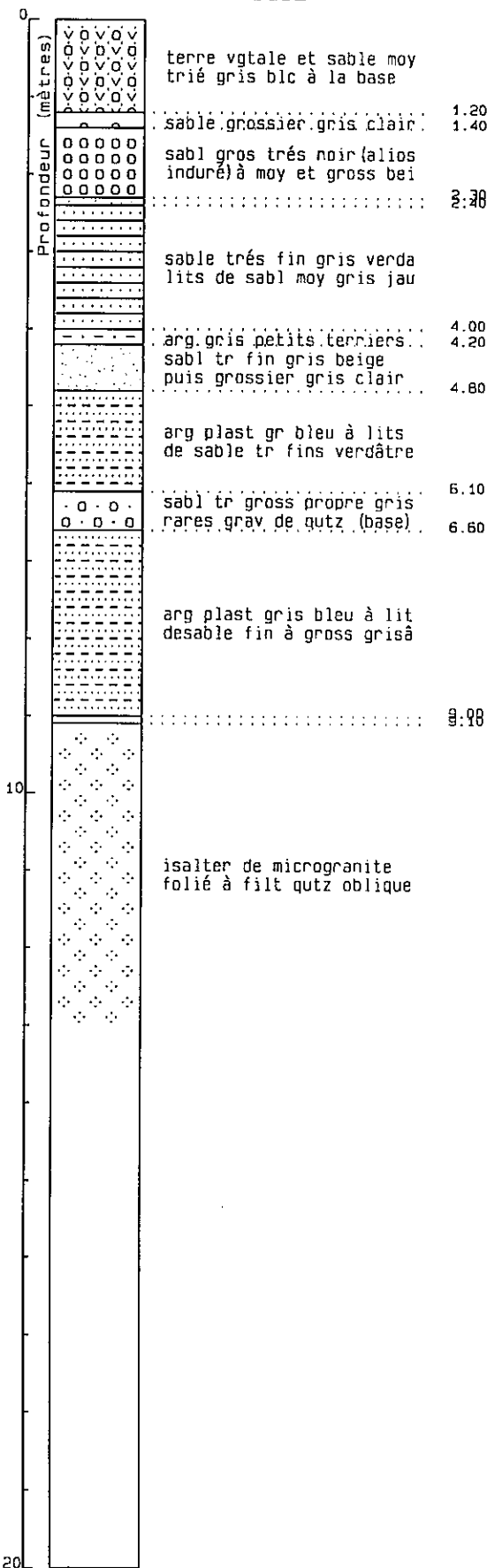
Y : 595.775 km

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0142  
 Désignation : SIN 06

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 10/12/94  
 Fin : 10/12/94

LOCALISATION

X : 279.156 km  
 Y : 596.360 km  
 Z sol : 7.58 m

PIEZOMETRIE

NS/sol : 3.15 m  
 Rep/sol : 0.73 m  
 Z rep. : 8.31 m  
 Cote : 4.43 m  
 piézo

Département : GUYANE

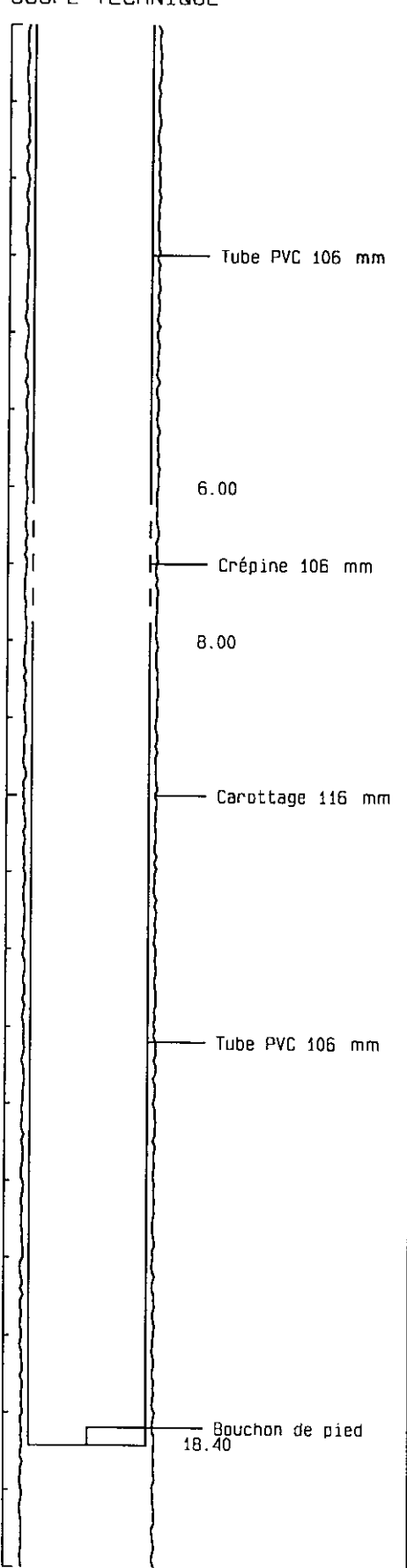
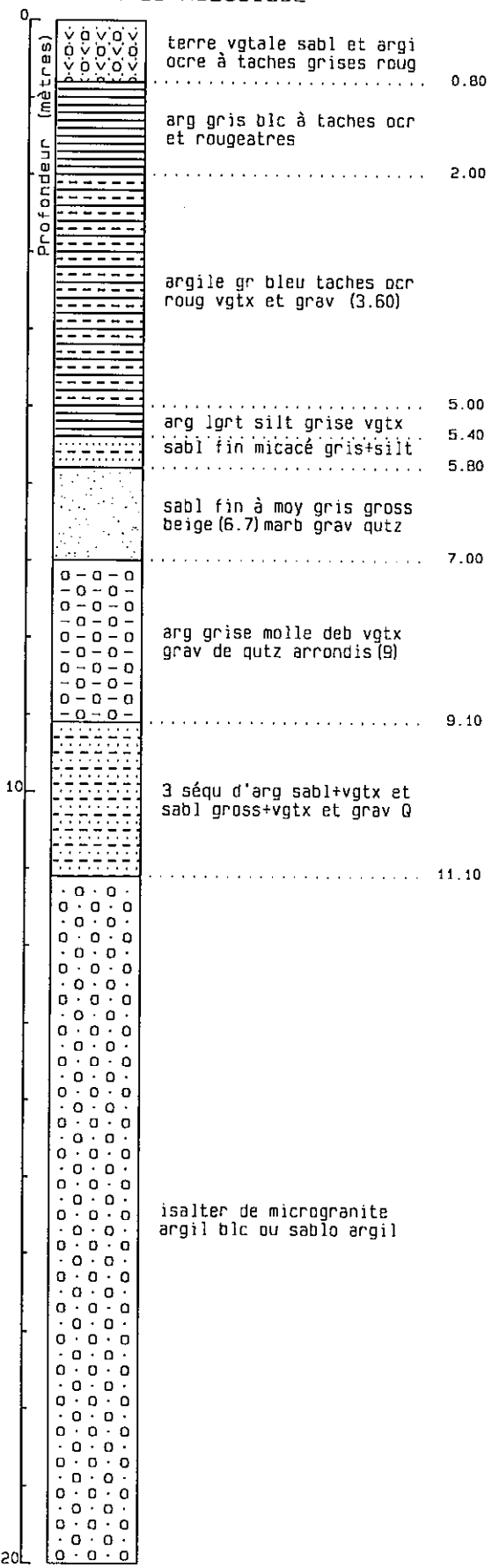
N° classement : 1192-A4-0143

Commune : SINNAMARY

Désignation : SIN 07

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 15/12/94

Fin : 15/12/94

LOCALISATION

X : 279.300 km

Y : 596.525 km

Z sol : 7.58 m

PIEZOMETRIE

NS/sol : +0.02 m (artésien)

Rep/sol : 0.69 m

Z rep. : 8.27 m

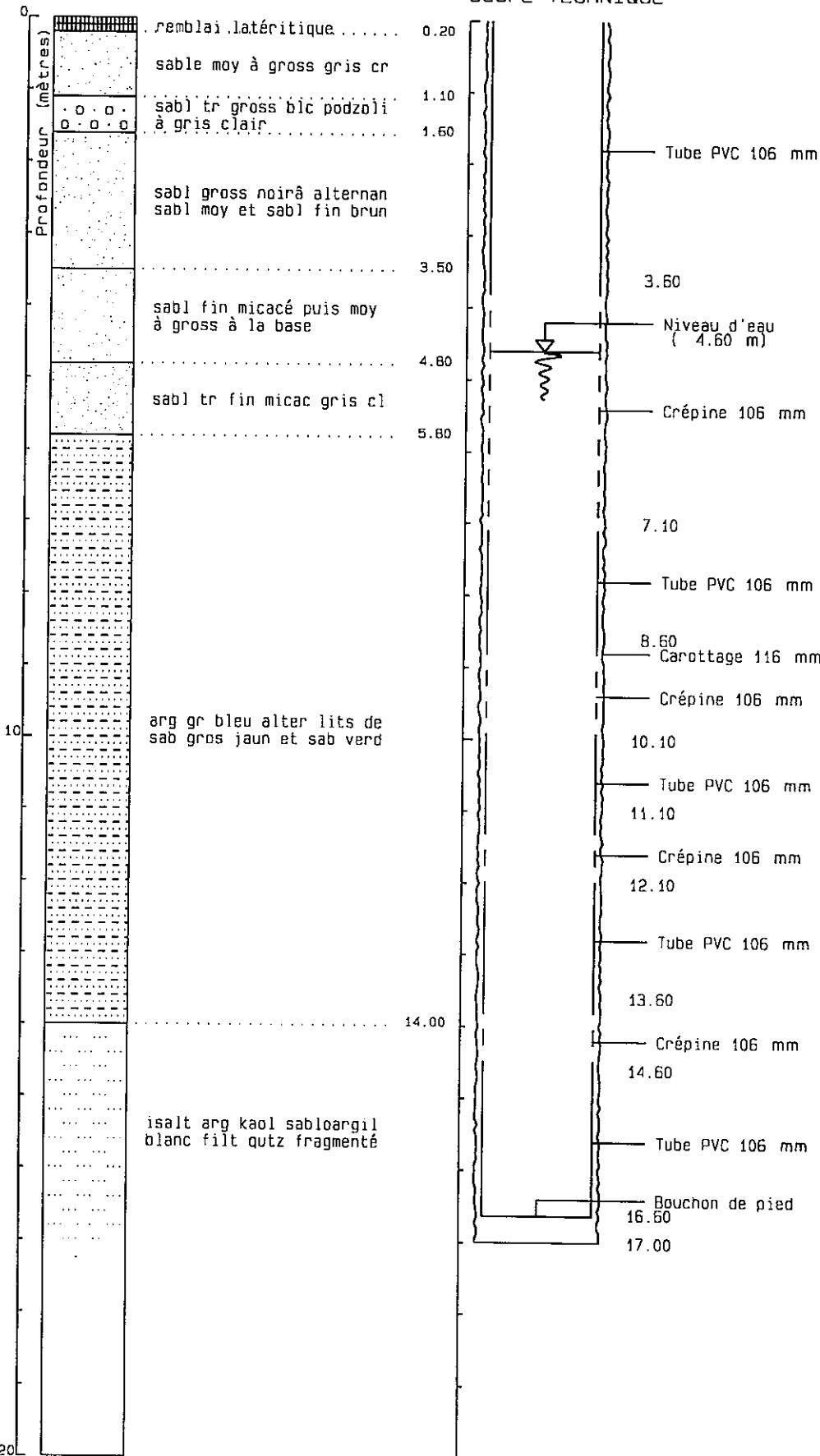
Cote : 7.60 m piézo

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0144  
 Désignation : SIN 08

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE(S) D'EXECUTION  
 Début : 16/12/94  
 Fin : 16/12/94

LOCALISATION

X : 279.270 km  
 Y : 596.878 km  
 Z sol : 8.30 m

PIEZOMETRIE

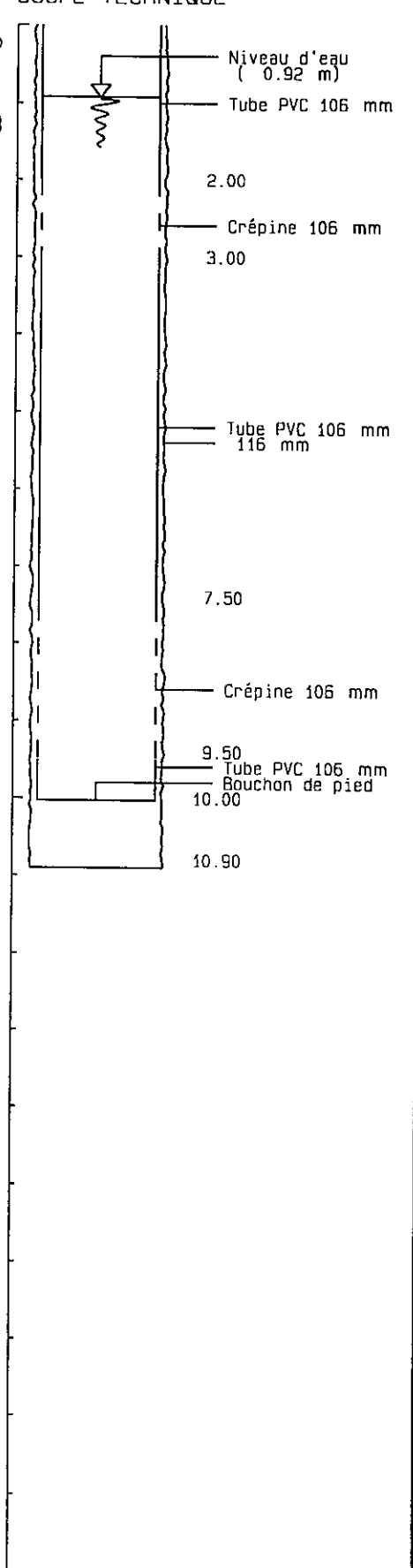
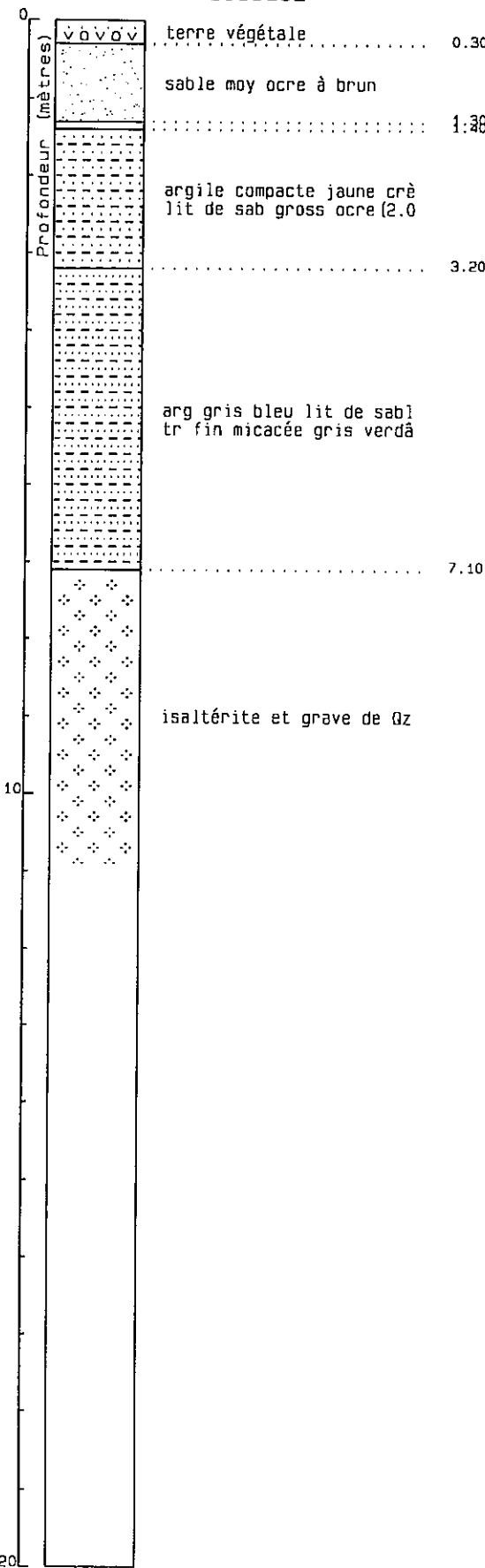
NS/sol : 4.60 m  
 Rep/sol : 0.72 m  
 Z rep. : 9.02 m  
 Cote : 3.70 m  
 piézo

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0145  
 Désignation : SIN 09

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE(S) D'EXECUTION

Début : 18/12/94

Fin : 18/12/94

LOCALISATION

X : 278.825 km

Y : 597.580 km

Z sol : 4.80 m

PIEZOMETRIE

NS/sol : 0.92 m

Rep/sol : 0.72 m

Z rep. : 5.52 m

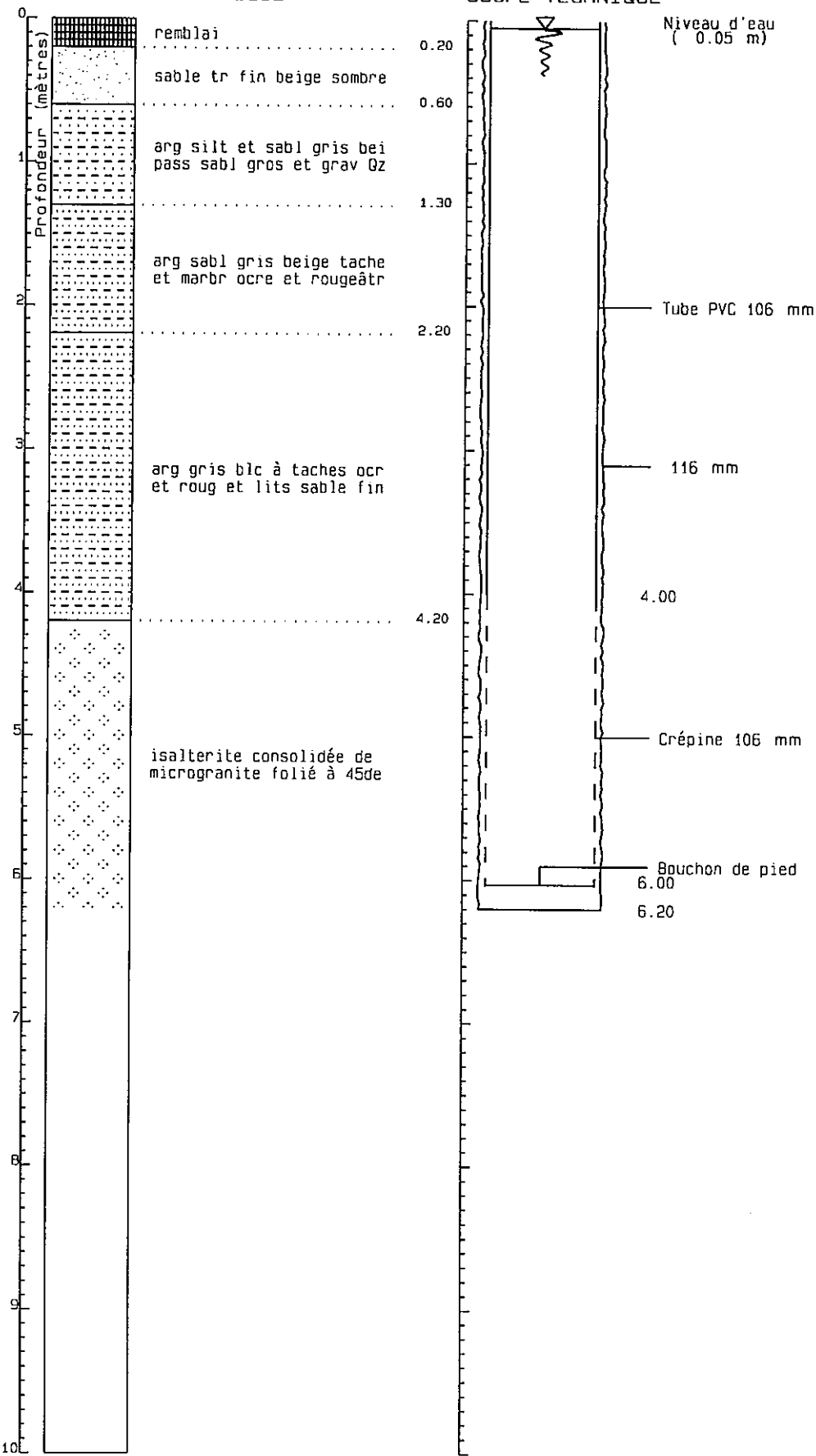
Cote : 3.88 m piézo

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0146  
 Désignation : SIN 10

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 19/12/94

Fin : 19/12/94

LOCALISATION

X : 278.820 km

Y : 597.898 km

Z sol : 3.29 m

PIEZOMETRIE

NS/sol : 0.05 m

Rep/sol: 0.77 m

Z rep. : 4.06 m

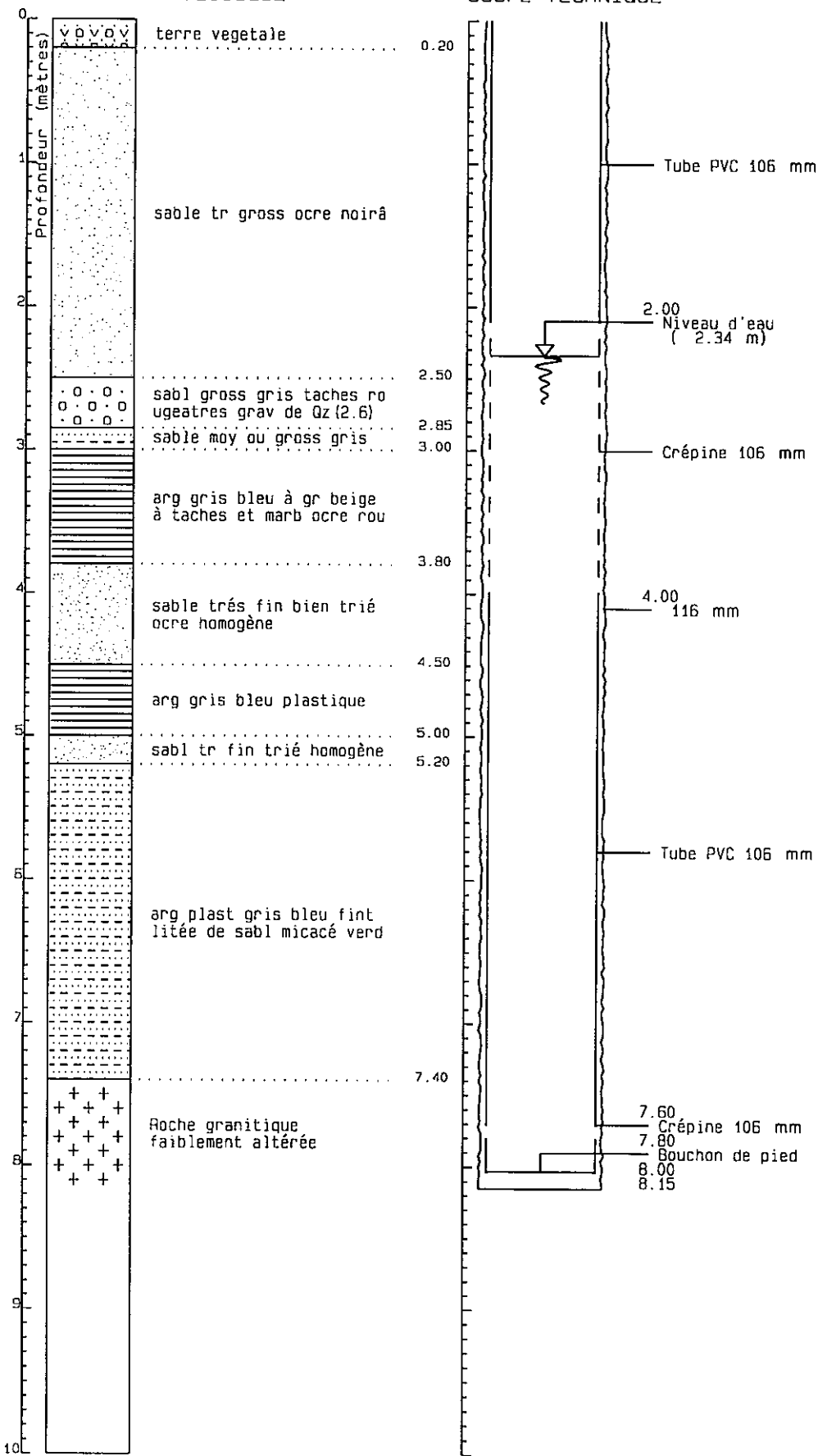
Cote : 3.24 m piézo

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0147  
 Désignation : SIN 11

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 20/12/94

Fin : 20/12/94

LOCALISATION

X : 278.950 km

Y : 598.020 km

Z sol : 5.64 m

PIEZOMETRIE

NS/sol : 2.34 m

Rep/sol: 0.71 m

Z rep. : 6.35 m

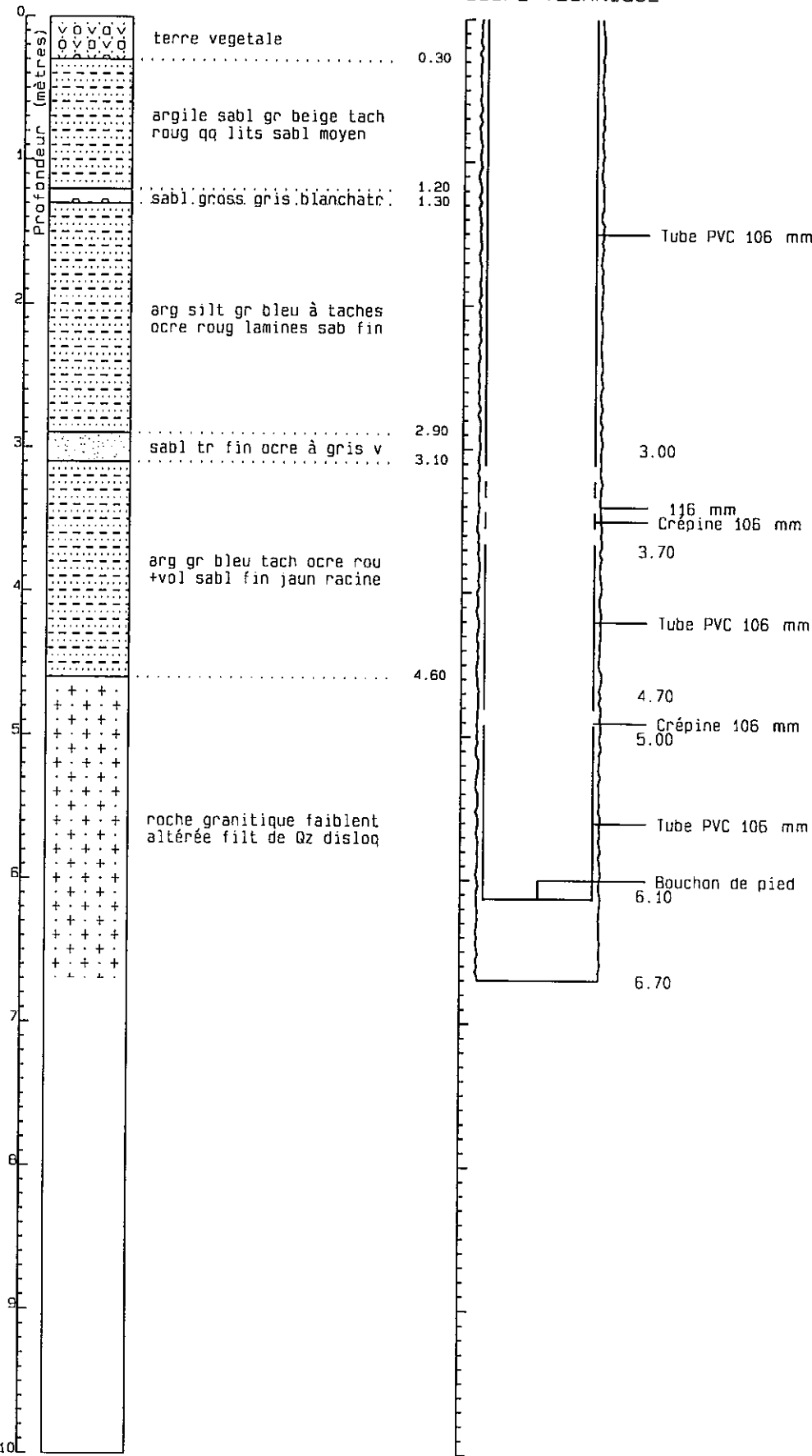
Cote : 3.30 m  
piézo

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0148  
 Désignation : SIN 12

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 21/12/94

Fin : 21/12/94

LOCALISATION

X : 278.950 km

Y : 598.020 km

Z sol : 5.64 m

PIEZOMETRIE

NS/sol : +0.16 m  
(artésien)

Rep/sol : 0.75 m

Z rep. : 6.39 m

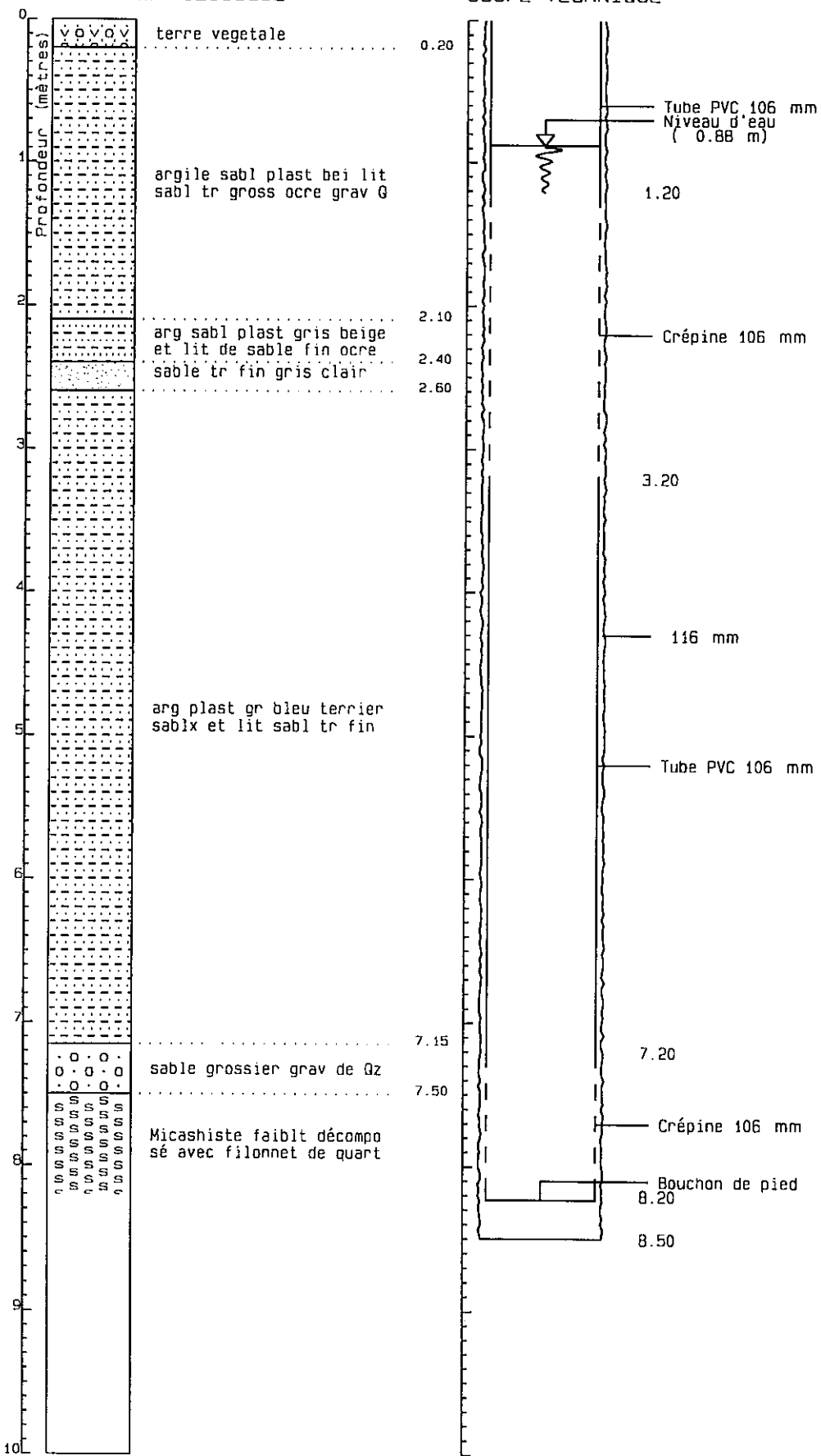
Cote : 5.80 m  
piézo

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0149  
 Désignation : SIN 13

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 22/12/94

Fin : 22/12/94

LOCALISATION

X : 279.718 km

Y : 598.657 km

Z sol : 3.58 m

PIEZOMETRIE

NS/sol : 0.88 m

Rep/sol: 0.72 m

Z rep. : 4.30 m

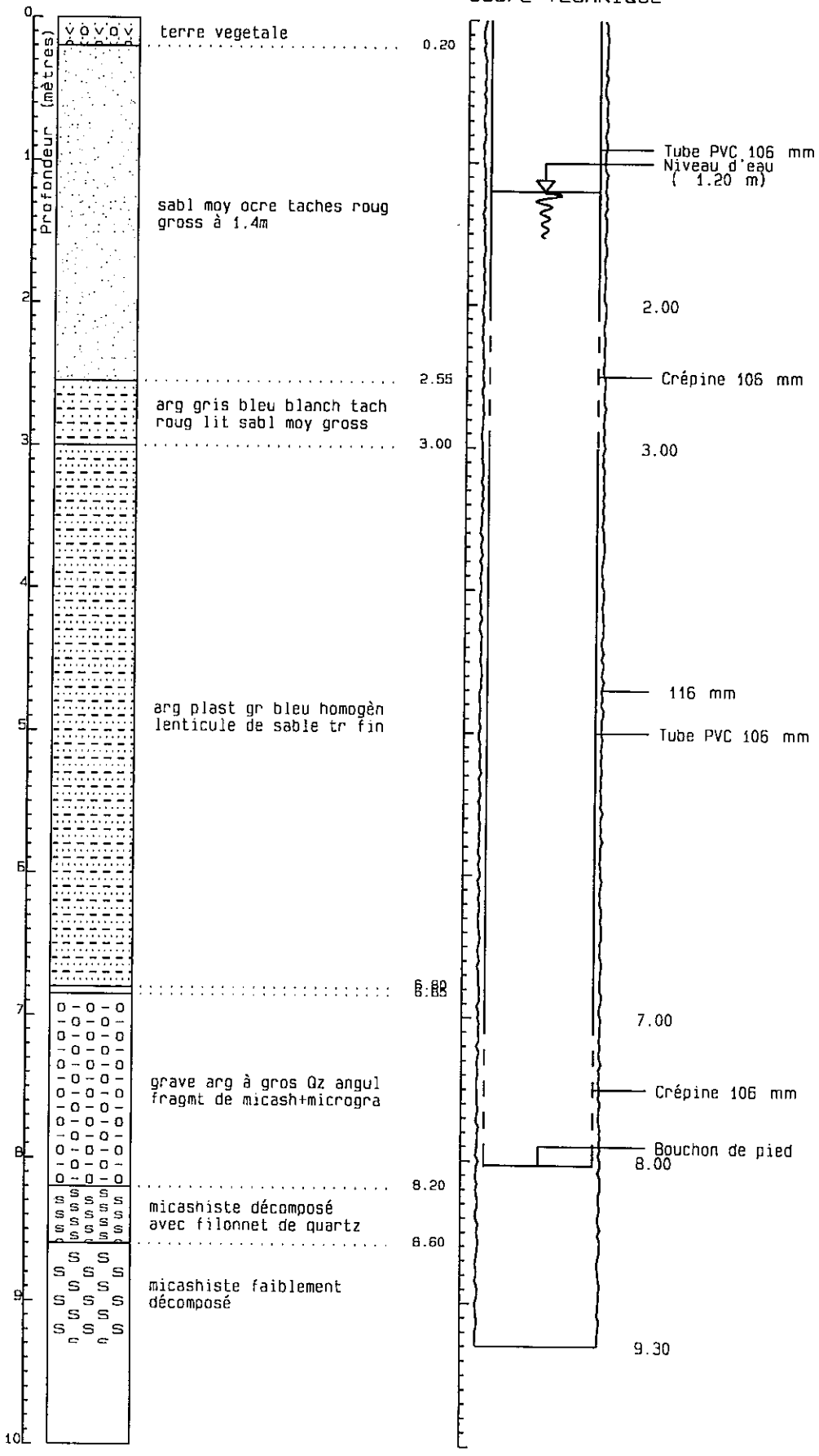
Cote : 2.70 m  
piézo

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0150  
 Désignation : SIN 14

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE(S) D'EXECUTION

Début : 23/12/94  
 Fin : 23/12/94

LOCALISATION

X : 279.950 km  
 Y : 599.000 km  
 Z sol : 3.91 m

PIEZOMETRIE

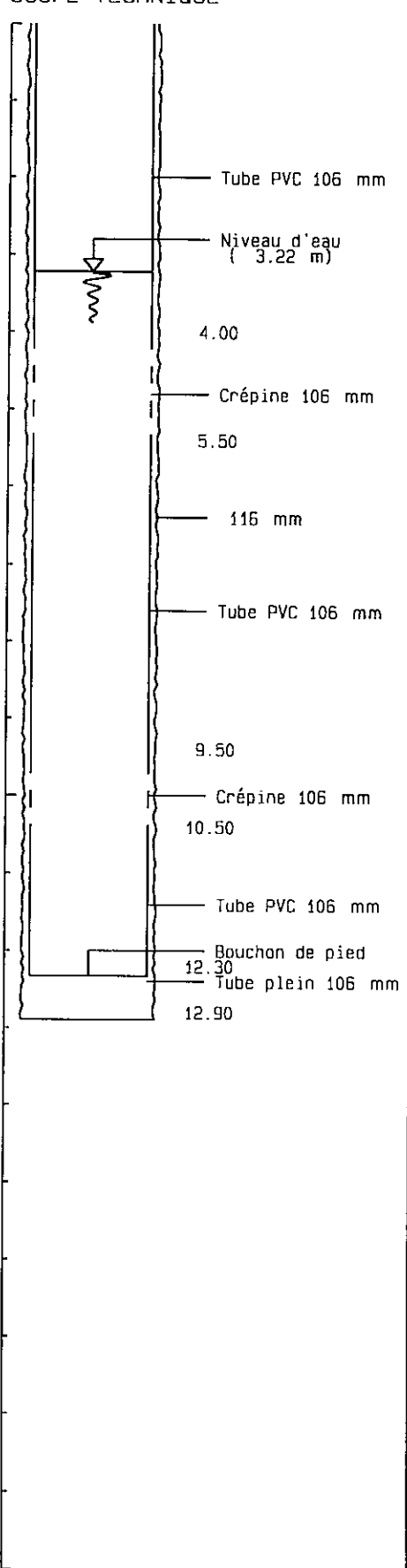
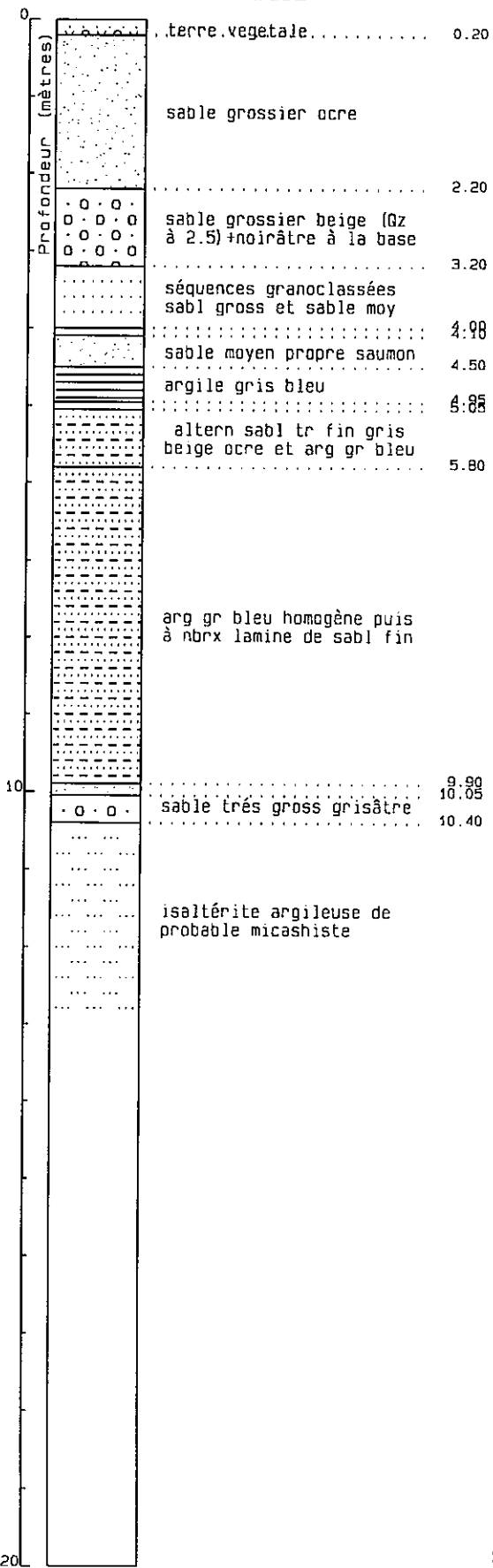
NS/sol : 1.20 m  
 Rep/sol : 0.80 m  
 Z rep. : 4.71 m  
 Cote : 2.71 m  
 piézo

Département : GUYANE  
 Commune : SINNAMARY

N° classement : 1192-A4-0151  
 Désignation : SIN 15

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION  
 Début : 24/12/94  
 Fin : 24/12/94

LOCALISATION  
 X : 280.093 km  
 Y : 599.298 km  
 Z sol : 5.63 m

PIEZOMETRIE  
 NS/sol : 3.22 m  
 Rep/sol : 0.81 m  
 Z rep. : 6.44 m  
 Cote : 2.41 m  
 piézo

## **ANNEXE 3.2.**

### **Coupes géologiques et techniques des ouvrages de Trou Poissons**

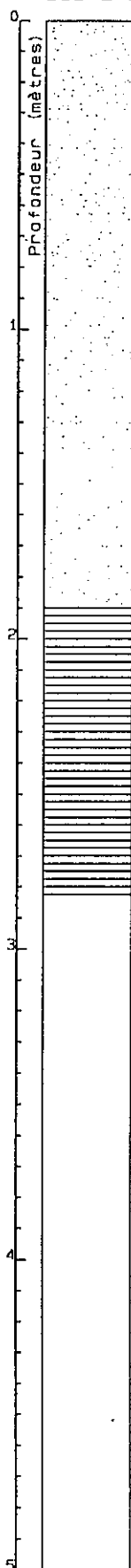
## N°1 Puits Sophie Albert

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B3-0018  
Désignation : Pui SA

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



Sable assez fin jaune  
orangé argileux à la base

Argile marron très foncé

1.90

Buse béton 500 mm

Creusement 550 mm

2.38

2.83

DATE (S) D'EXECUTION

Début : / /60

#### LOCALISATION

X : 270.272 km

Y : 600.044 km

Z sol : 3.23 m

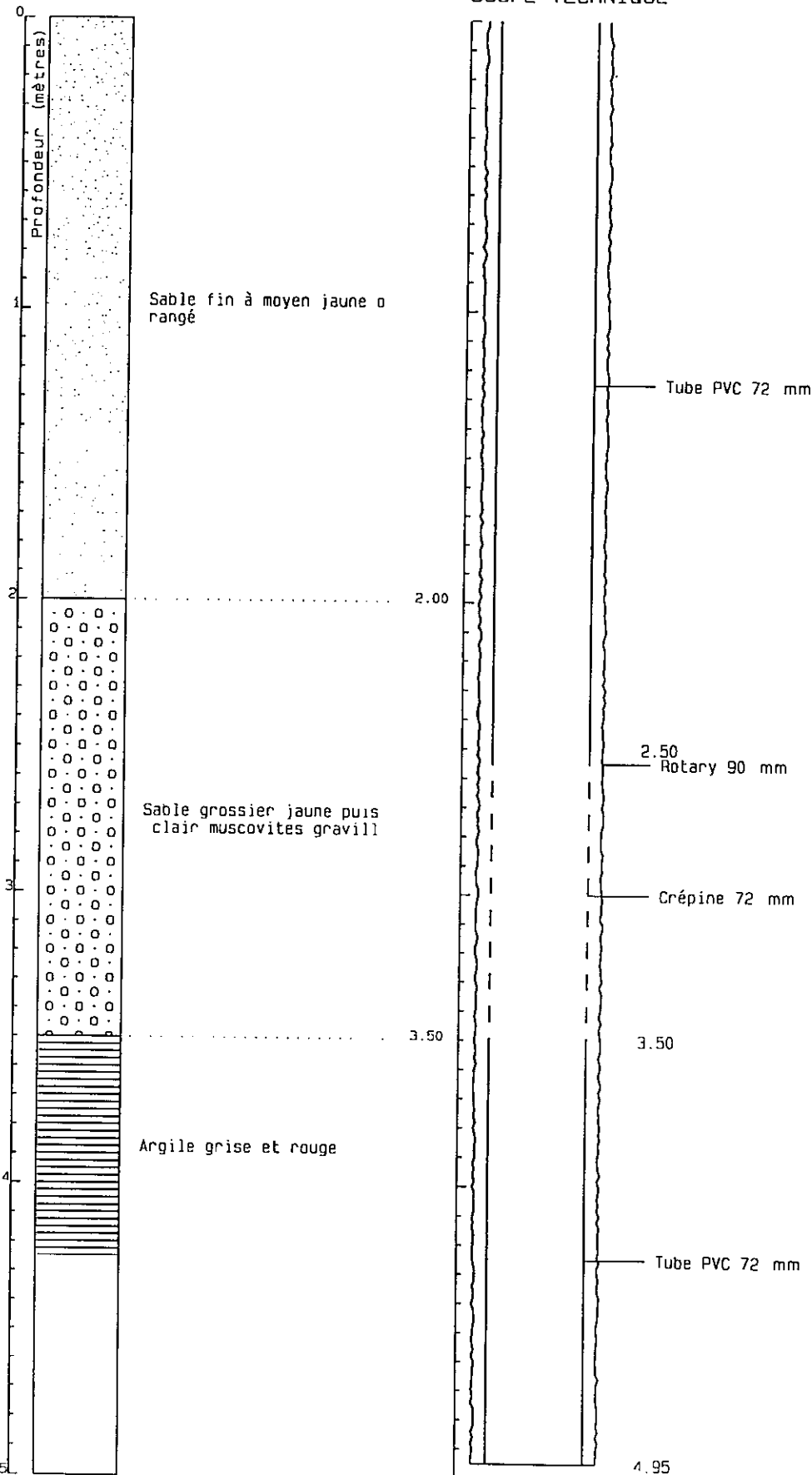
## N°2 Forage Sophie Albert

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B3-0017  
Désignation : FOR SA

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



### DATE(S) D'EXECUTION

Début : 04/01/90

Fin : 04/01/90

### LOCALISATION

X : 270.385 km

Y : 600.000 km

Z sol : 3.45 m

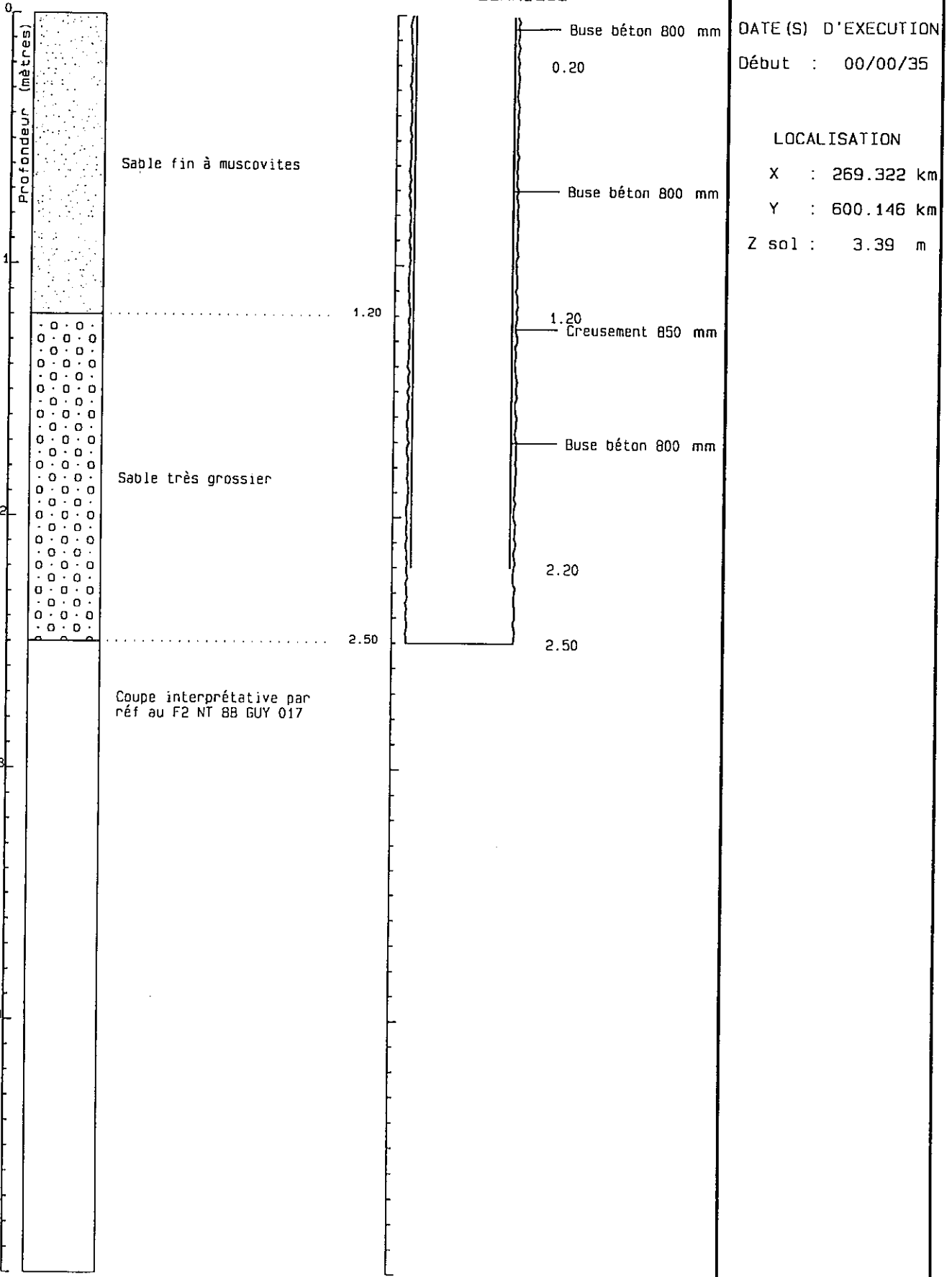
## N°3 Puits Golitin Firmin

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B3-0022  
Désignation : PUI GF

### COUPE LITHOLOGIQUE

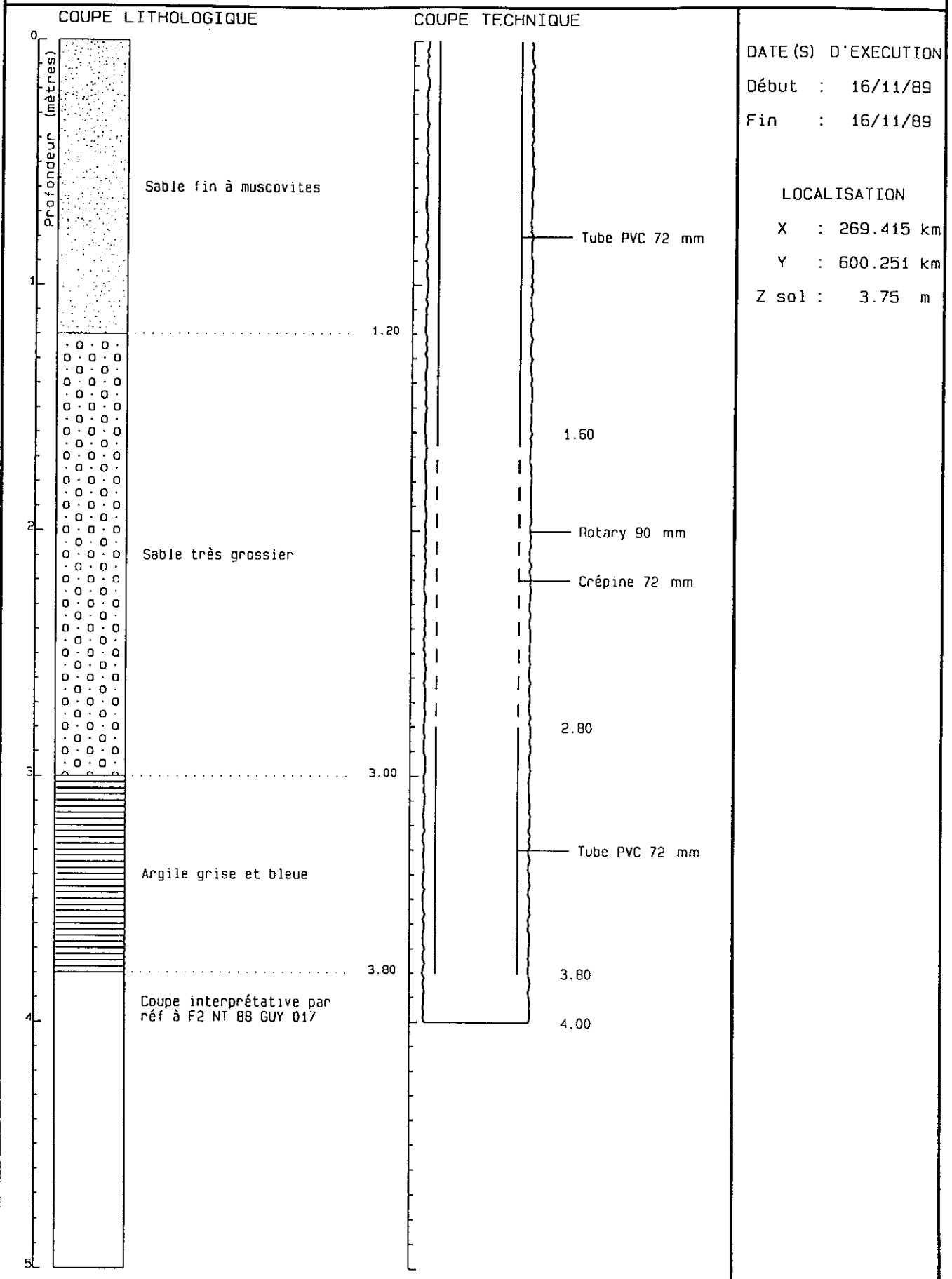
### COUPE TECHNIQUE



## N°4 Forage Golitin Firmin

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B3-0021  
Désignation : For GF



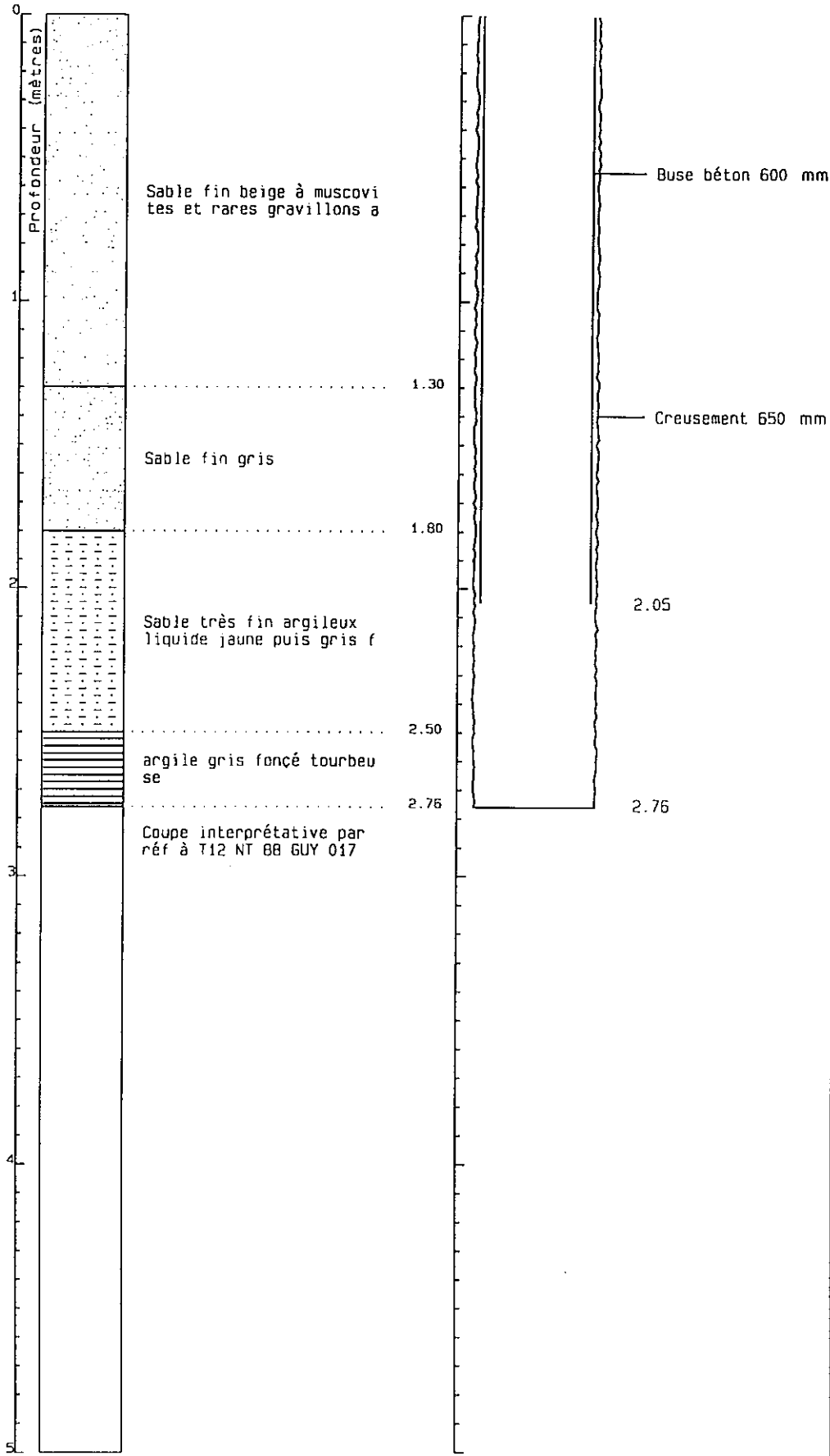
N°5 Puits Nemouthe

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0023  
Désignation : PUI NT

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 00/00/35

LOCALISATION

X : 268.749 km

Y : 600.435 km

Z sol : 3.60 m

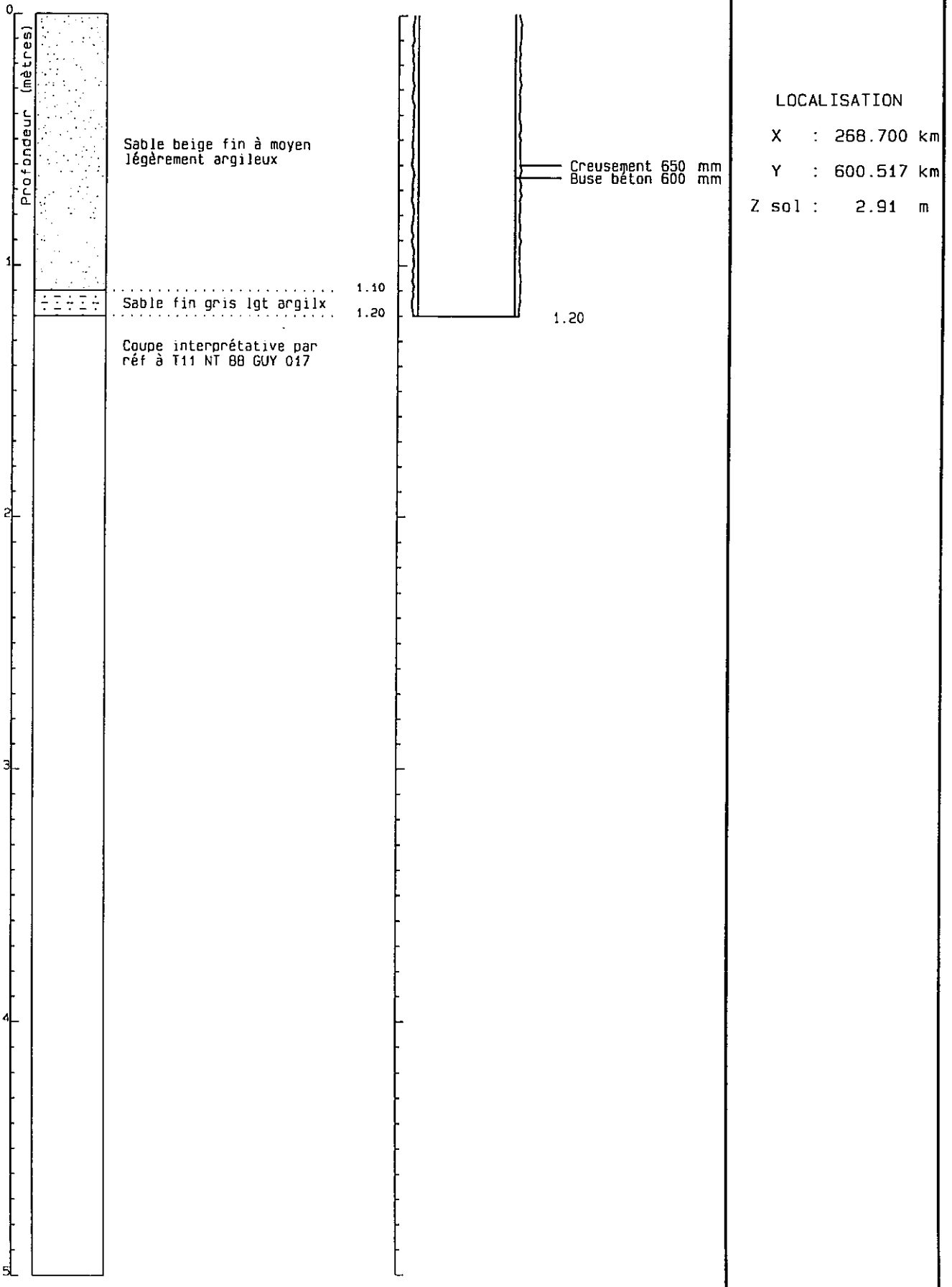
## N°6 Puits Brésilien

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0024  
Désignation : PUI BR

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



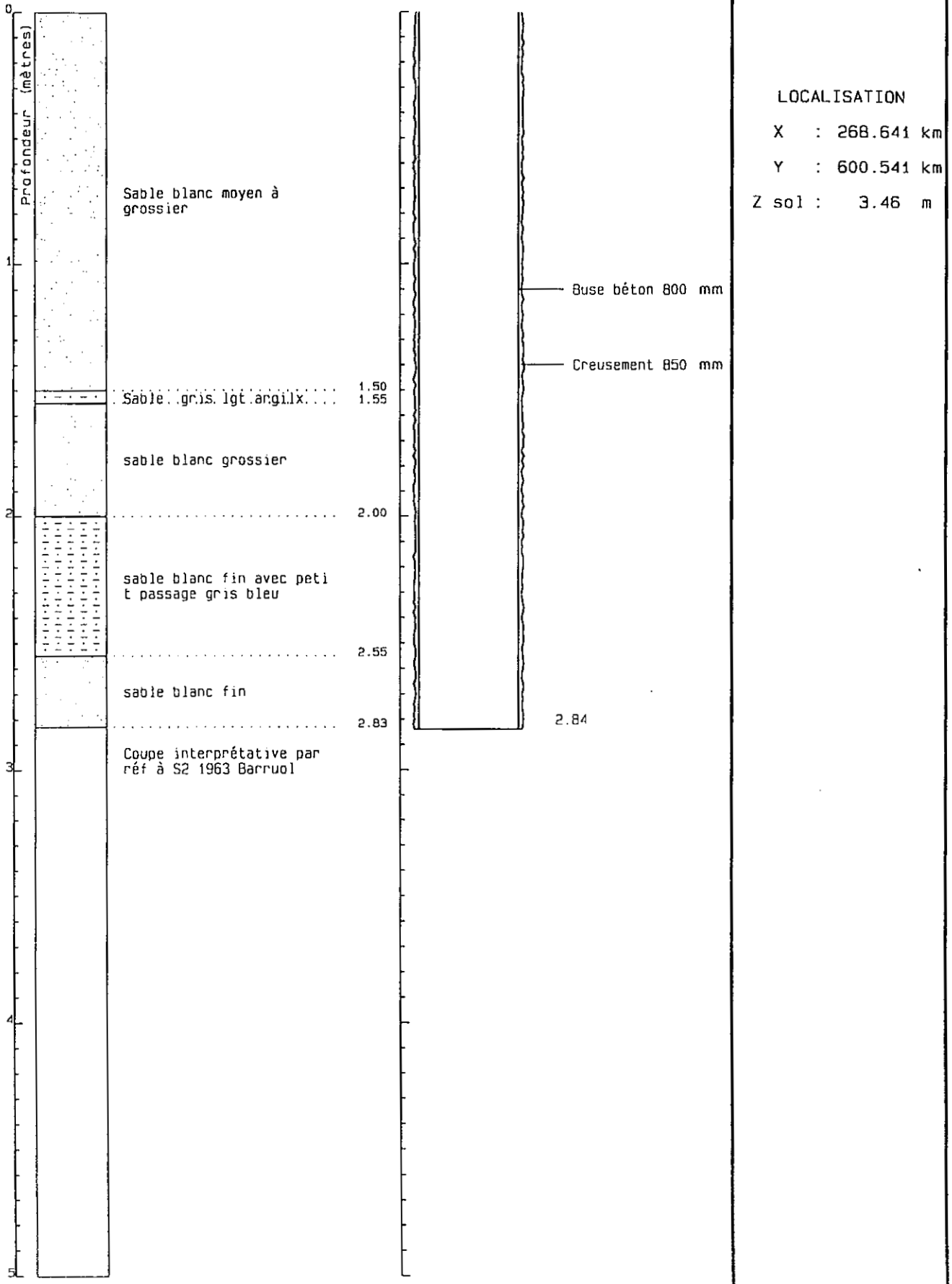
N°7 Puits Golitin Edmard

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0025  
Désignation : PUI GE

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



LOCALISATION

X : 268.641 km  
Y : 600.541 km  
Z sol : 3.46 m

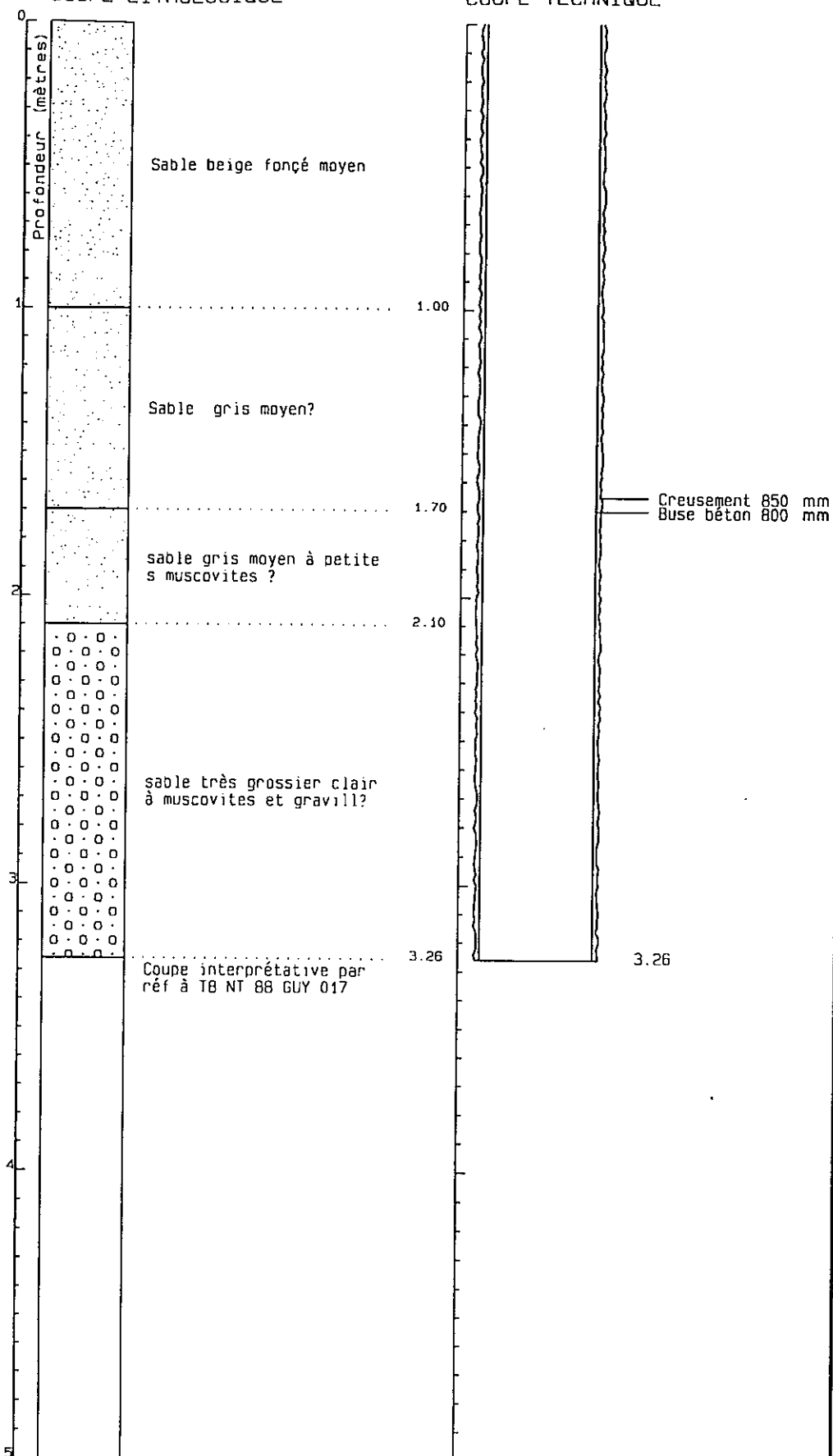
## N°8 Puits Triquenaux

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0026  
Désignation : PUI TR

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



### LOCALISATION

X : 268.400 km  
Y : 600.550 km  
Z sol : 3.39 m

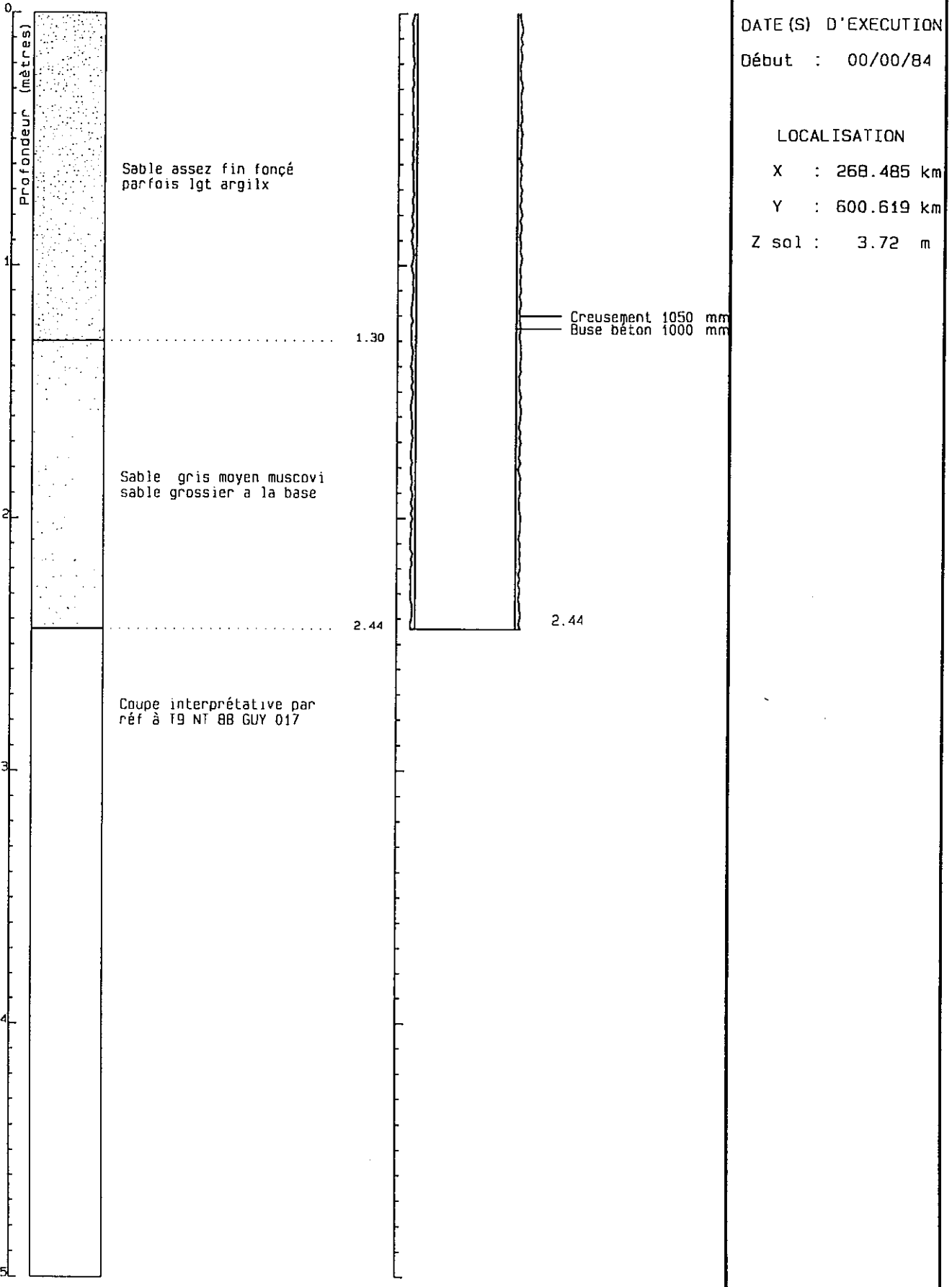
N°9 Puits Saibou

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0027  
Désignation : PUI SA

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



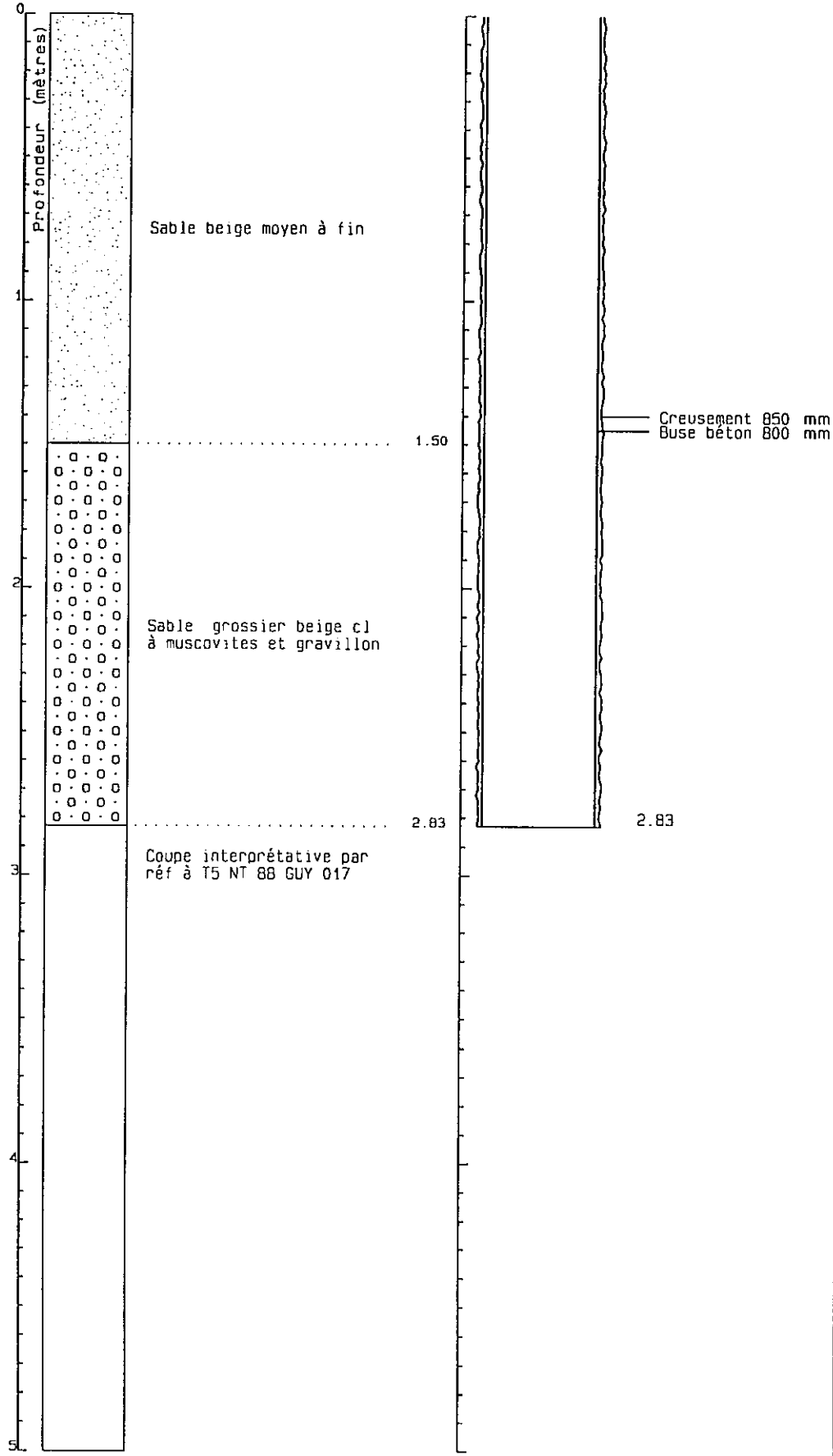
N°10 Puits Carbet Couac

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0029  
Désignation : PUI CO

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



LOCALISATION

X : 268.350 km  
Y : 600.677 km  
Z sol : 3.18 m

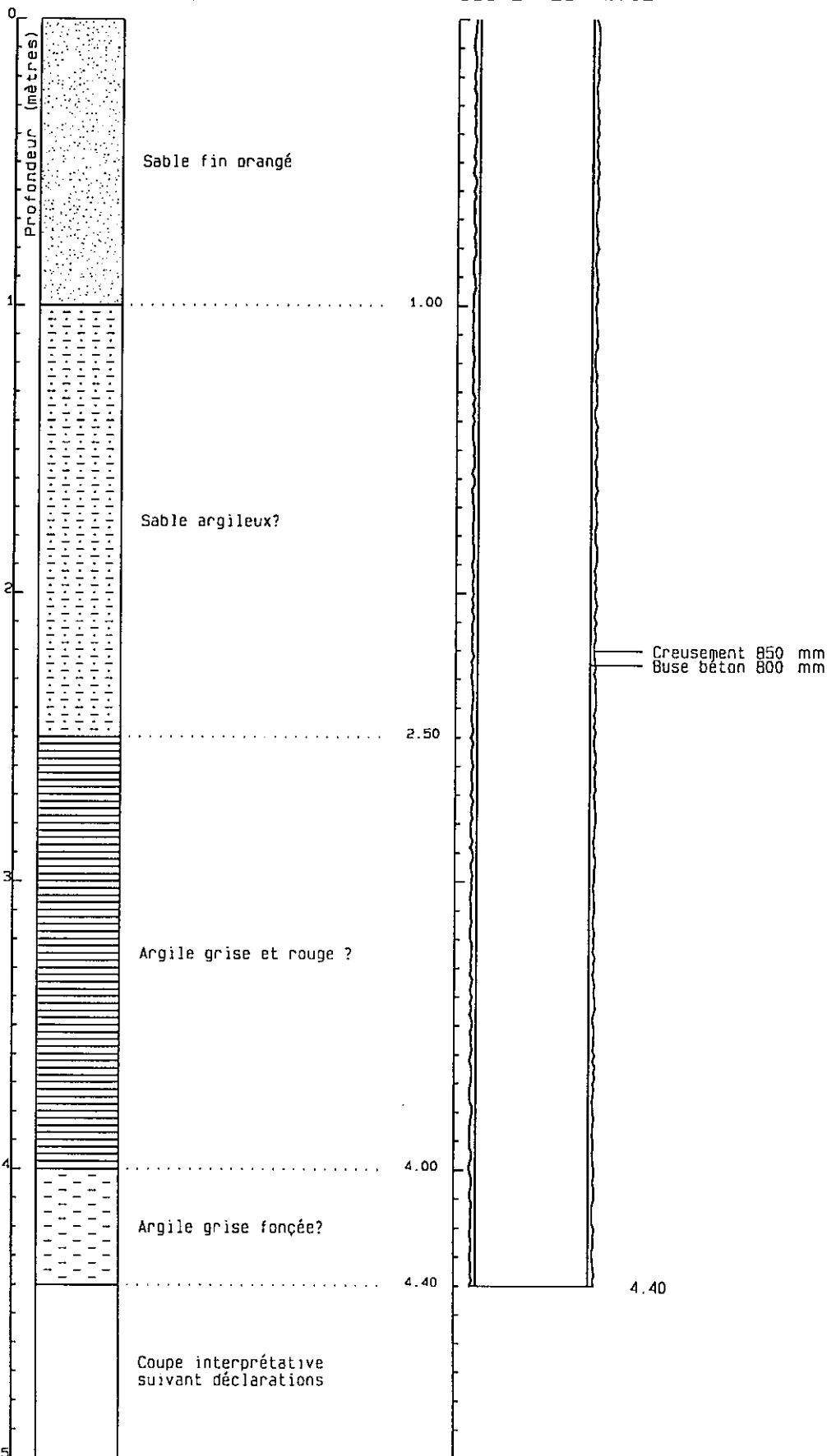
**N°11 Puits Golitin Joseph (fond)**

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0030  
Désignation : PUI16J

**COUPE LITHOLOGIQUE**

**COUPE TECHNIQUE**



**DATE (S) D'EXECUTION**

Début : 18/07/94  
Fin : 18/07/94

**LOCALISATION**

X : 268.225 km  
Y : 600.634 km  
Z sol : 3.06 m

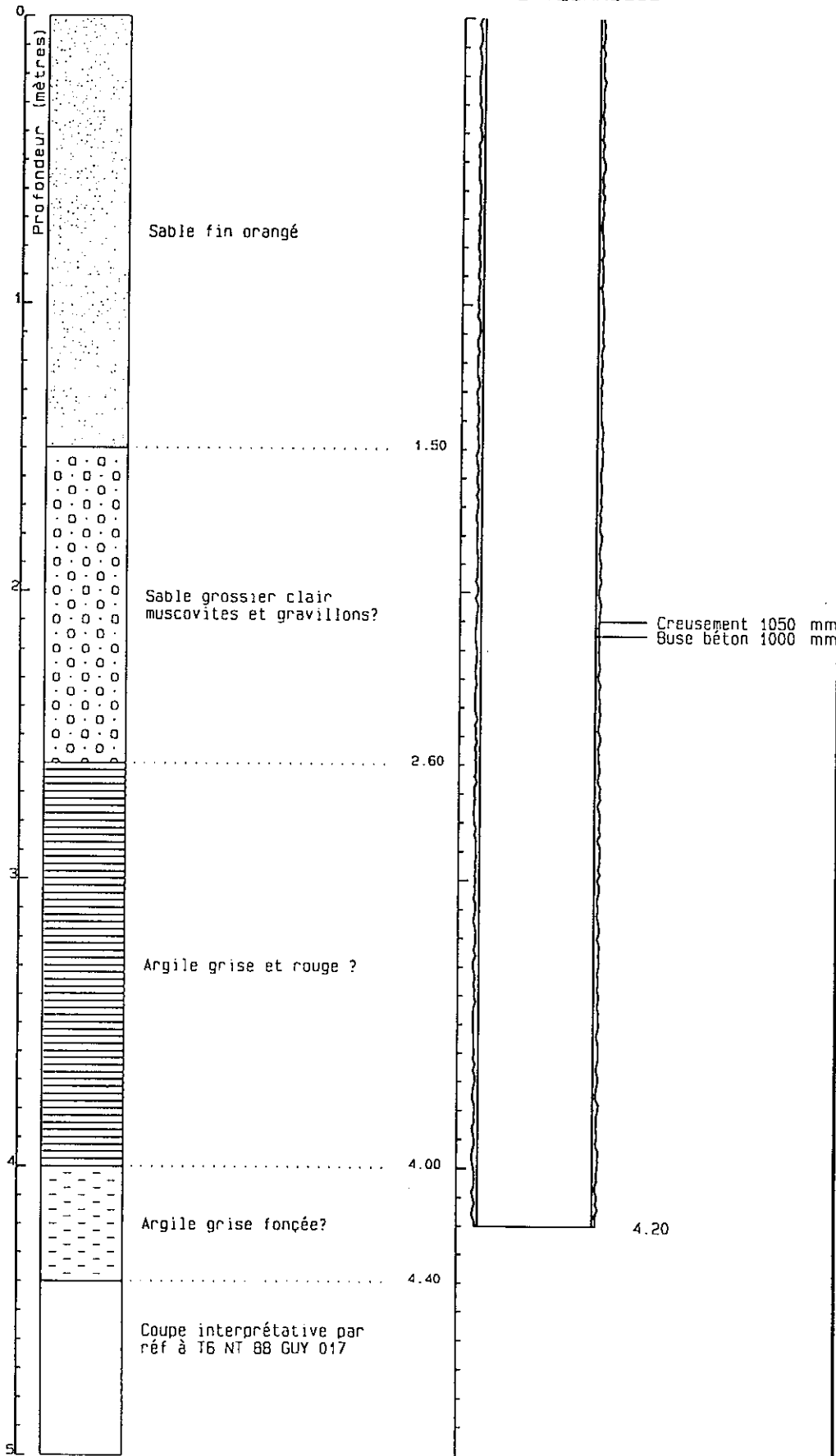
N°12 Puits Golitin Joseph (devant)

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-82-0031  
Désignation : PUI2GJ

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 00/00/90

LOCALISATION

X : 268.233 km

Y : 600.570 km

Z sol : 3.13 m

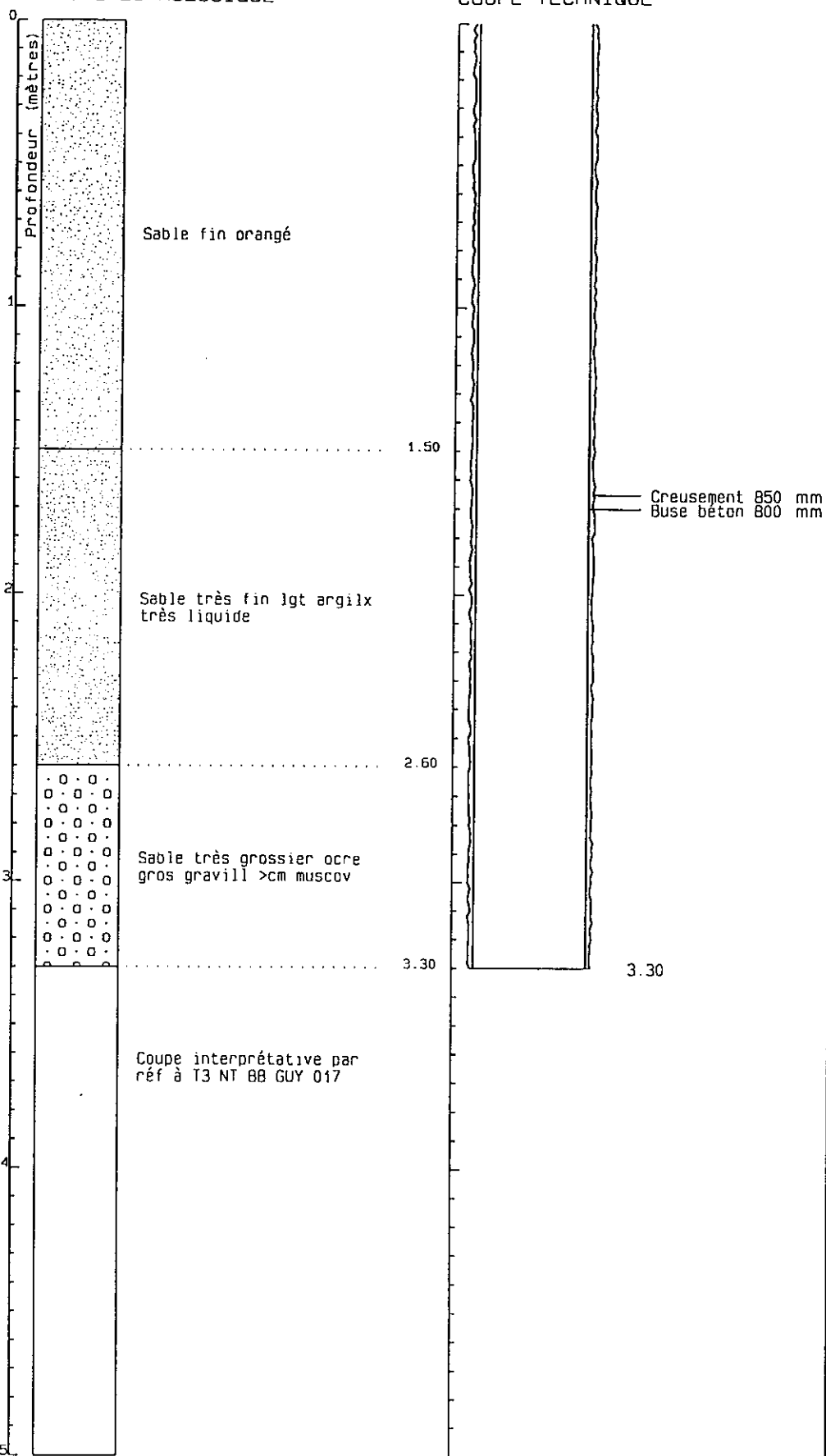
## N°13 Puits Golitin Léon

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0032  
Désignation : PUI GH

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 18/07/94

### LOCALISATION

X : 267.760 km

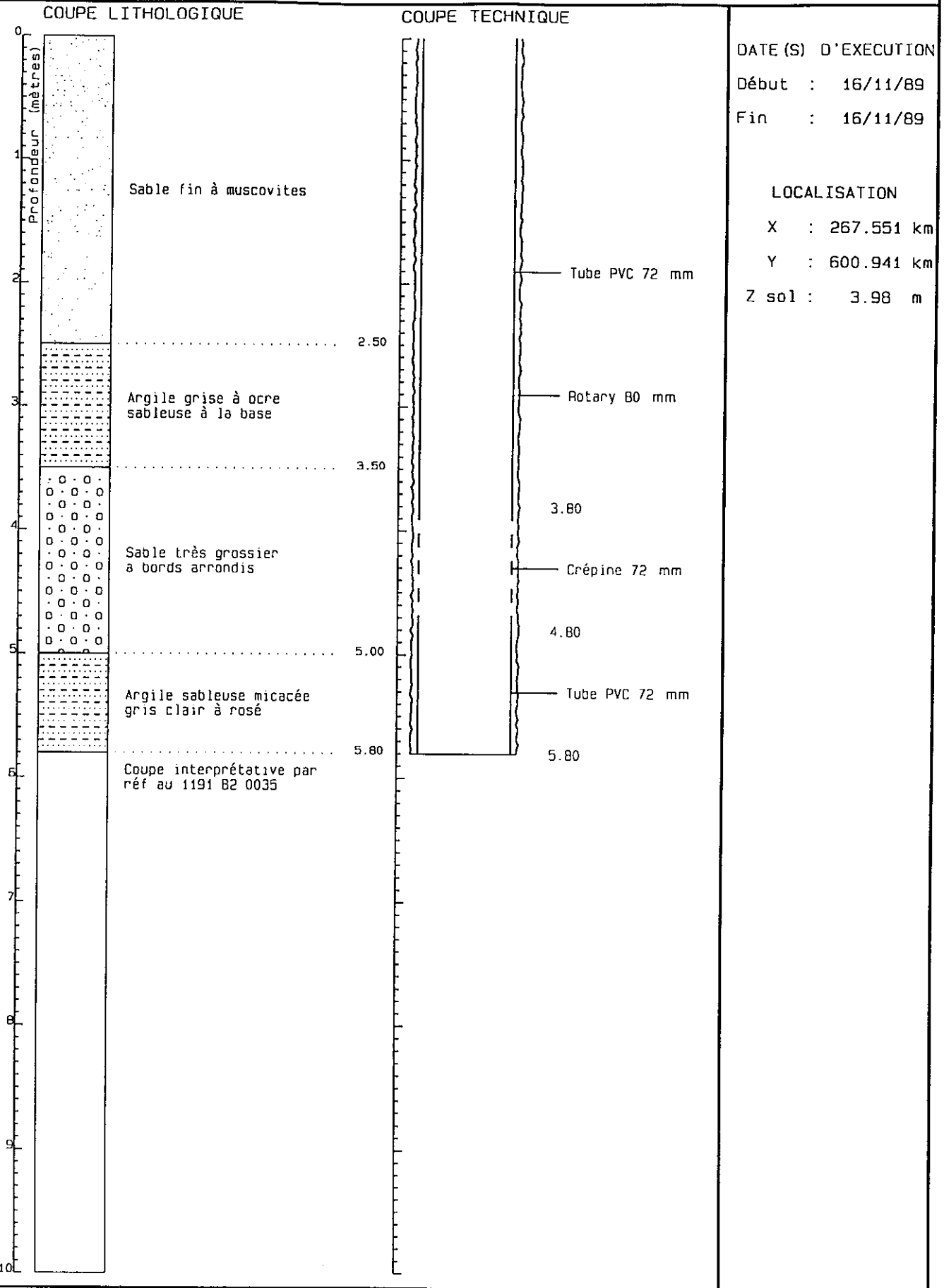
Y : 600.827 km

Z sol : 4.55 m

## N°14 Forage Golitin Philippe

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

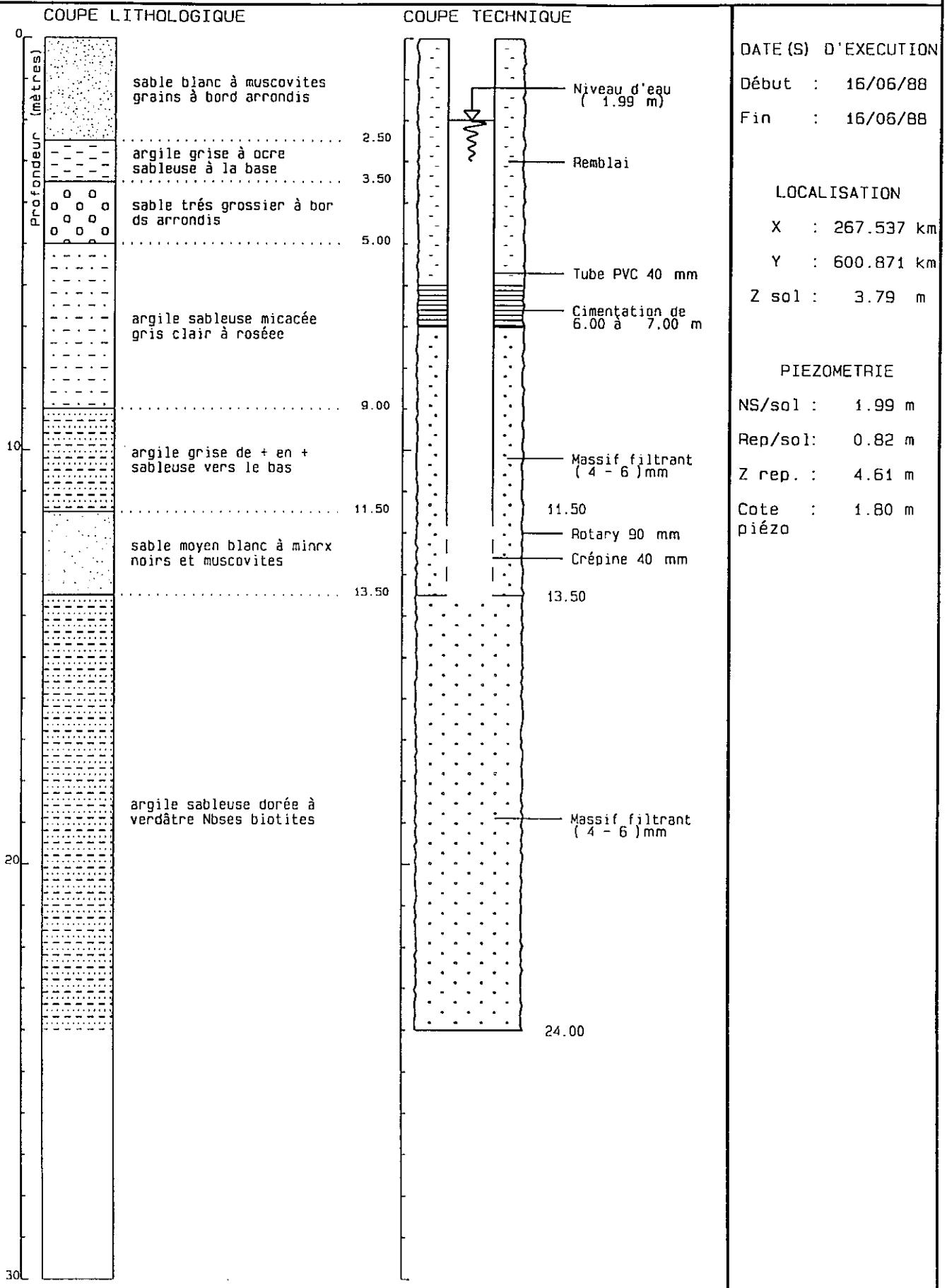
N° classement : 1191-B2-0033  
Désignation : FOR GP



## N°15 Piézomètre Golitin Philippe

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0035  
Désignation : Pz GOL



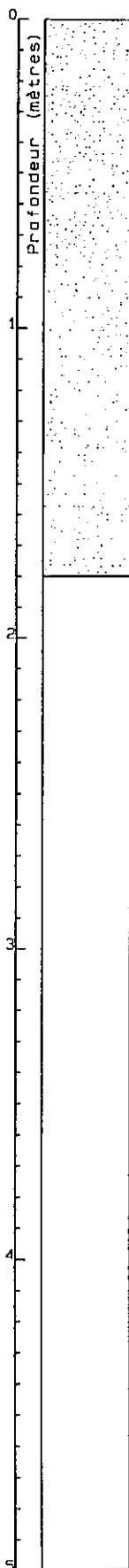
# N°16 Puits Golitin Philippe

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0034  
Désignation : PUI GP

## COUPE LITHOLOGIQUE

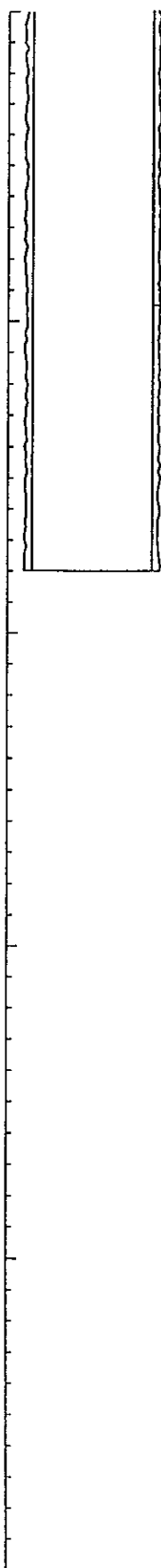
## COUPE TECHNIQUE



Sable fin à muscovites  
Grains à bord arrondis

Coupe interprétative par  
réf au 1192 B2 0035

1.80



Creusement 650 mm  
Buse béton 600 mm

## LOCALISATION

X : 267.515 km

Y : 600.009 km

Z sol : 3.38 m

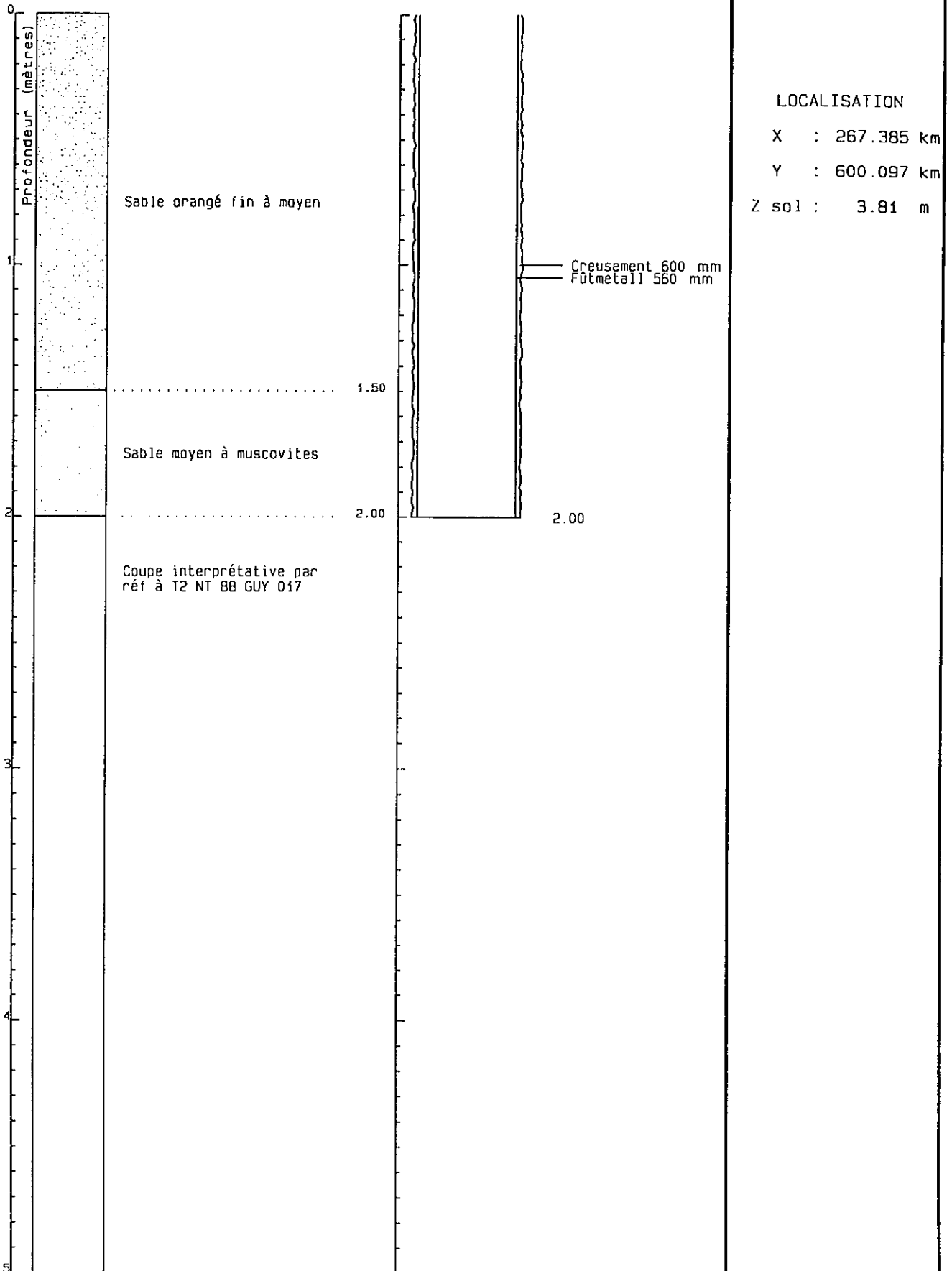
N°17 Puits Surinamien

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0036  
Désignation : PUI SU

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



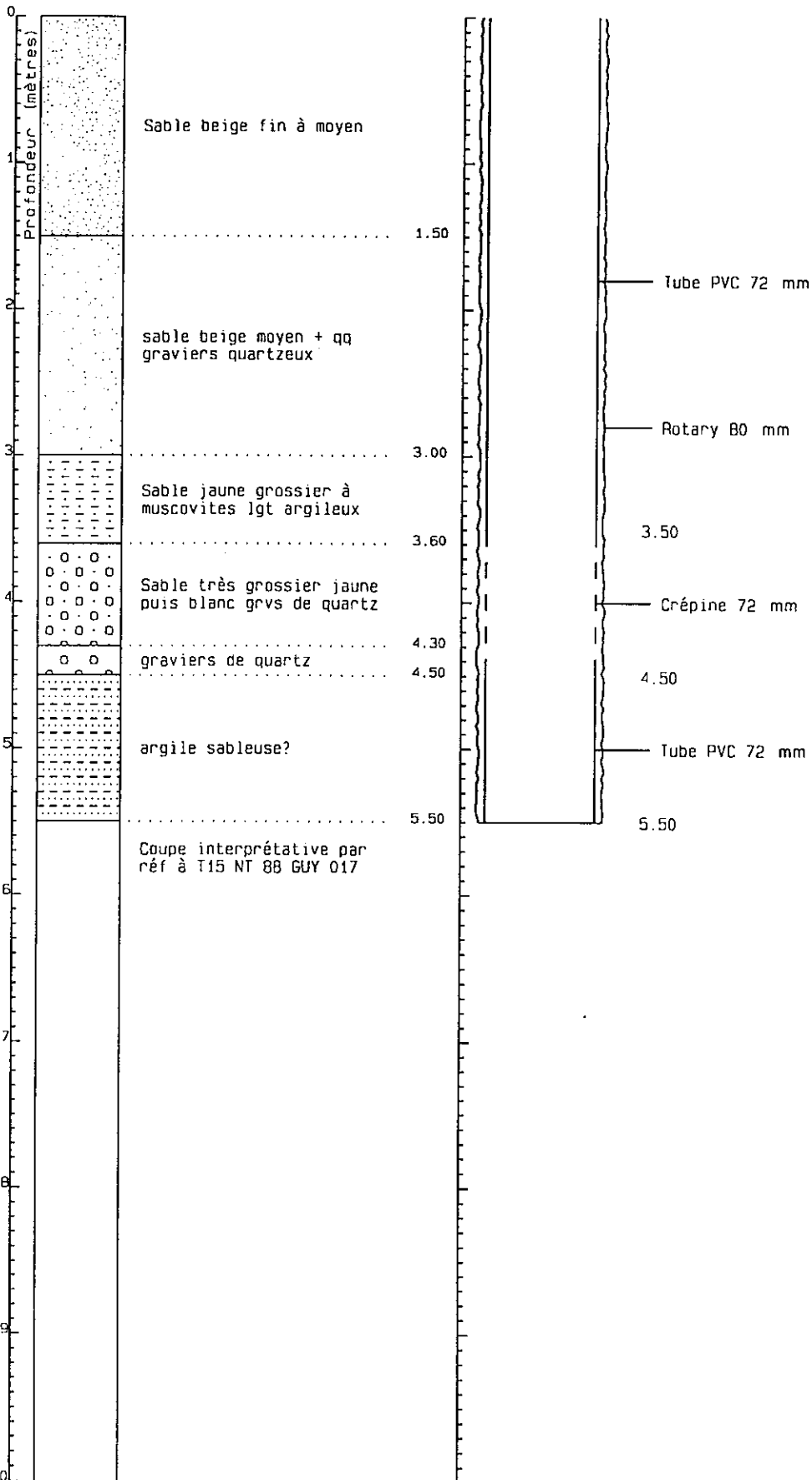
## N°19 Forage Golitin Léanville

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0038  
Désignation : FOR GL

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 06/12/89

Fin : 06/12/89

### LOCALISATION

X : 266.875 km

Y : 601.291 km

Z sol : 3.86 m

N°20 Puits Golitin Léanville

Département : Guyane

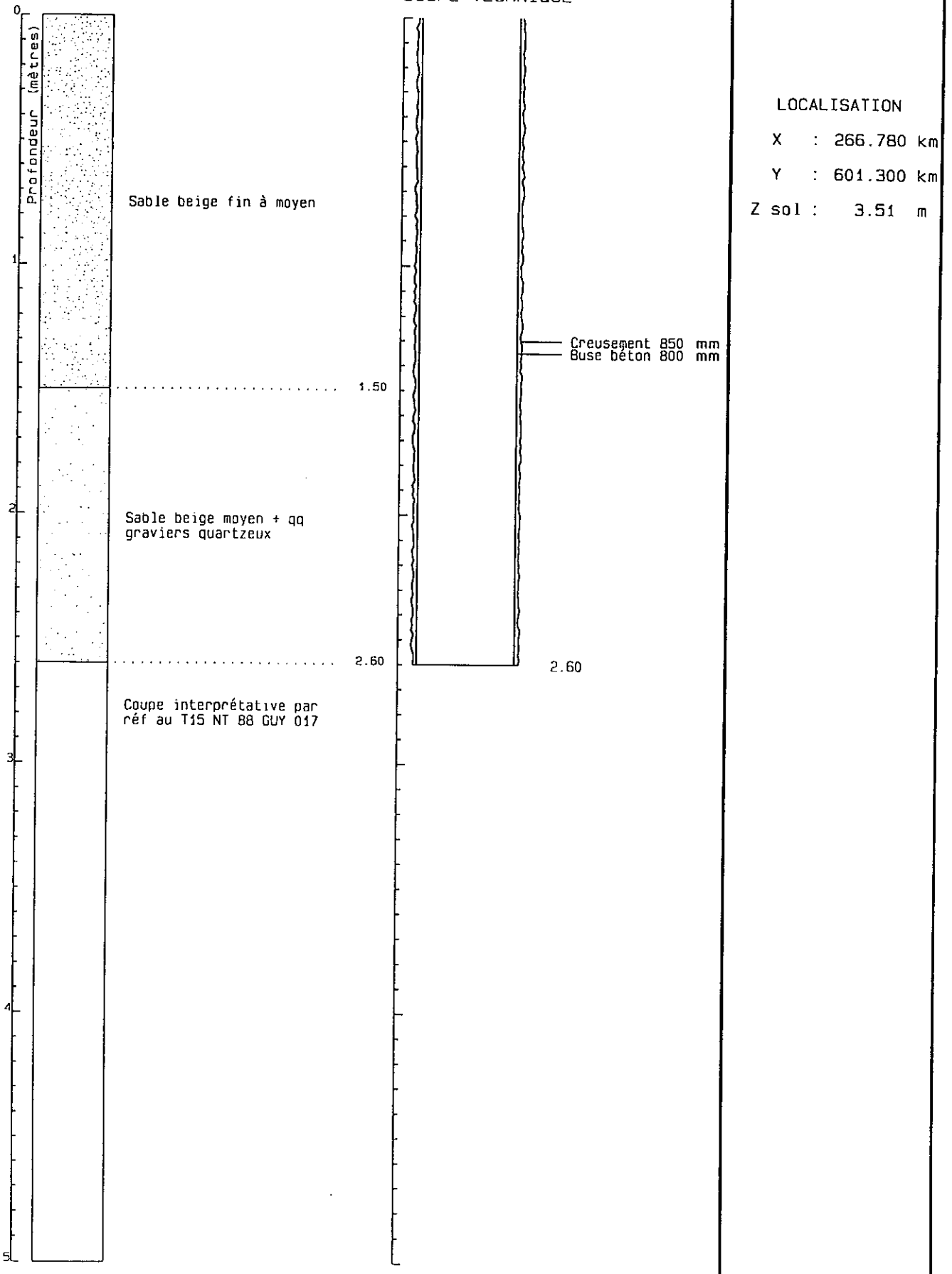
N° classement : 1191-B2-0037

Commune : Iracoubo

Désignation : PUI GL

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



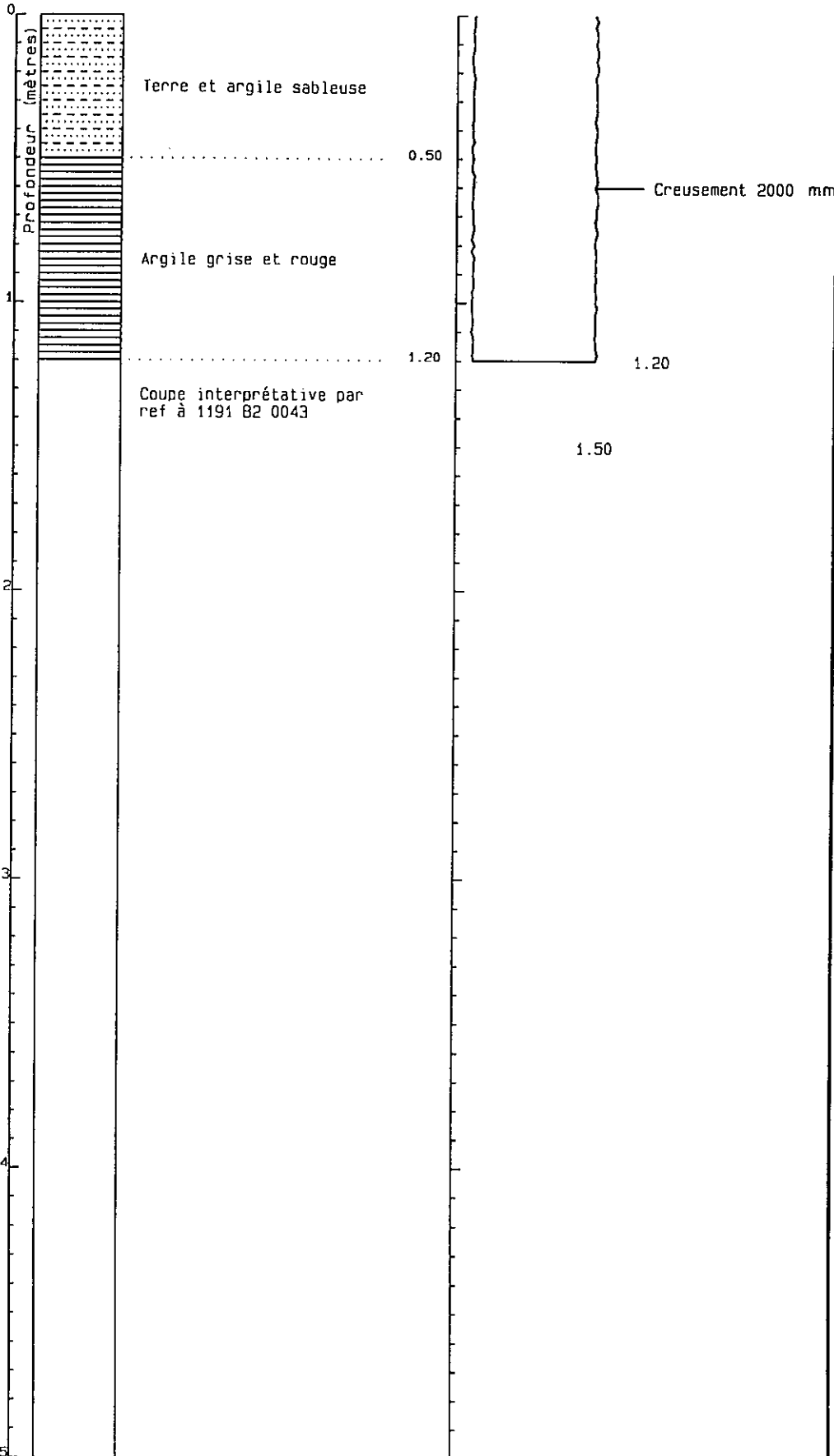
N°22 Excavation Route des Pères

Département : Guyane  
 Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0041  
 Désignation : EXC rt

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



LOCALISATION

X : 268.585 km  
 Y : 601.337 km  
 Z sol : 3.51 m

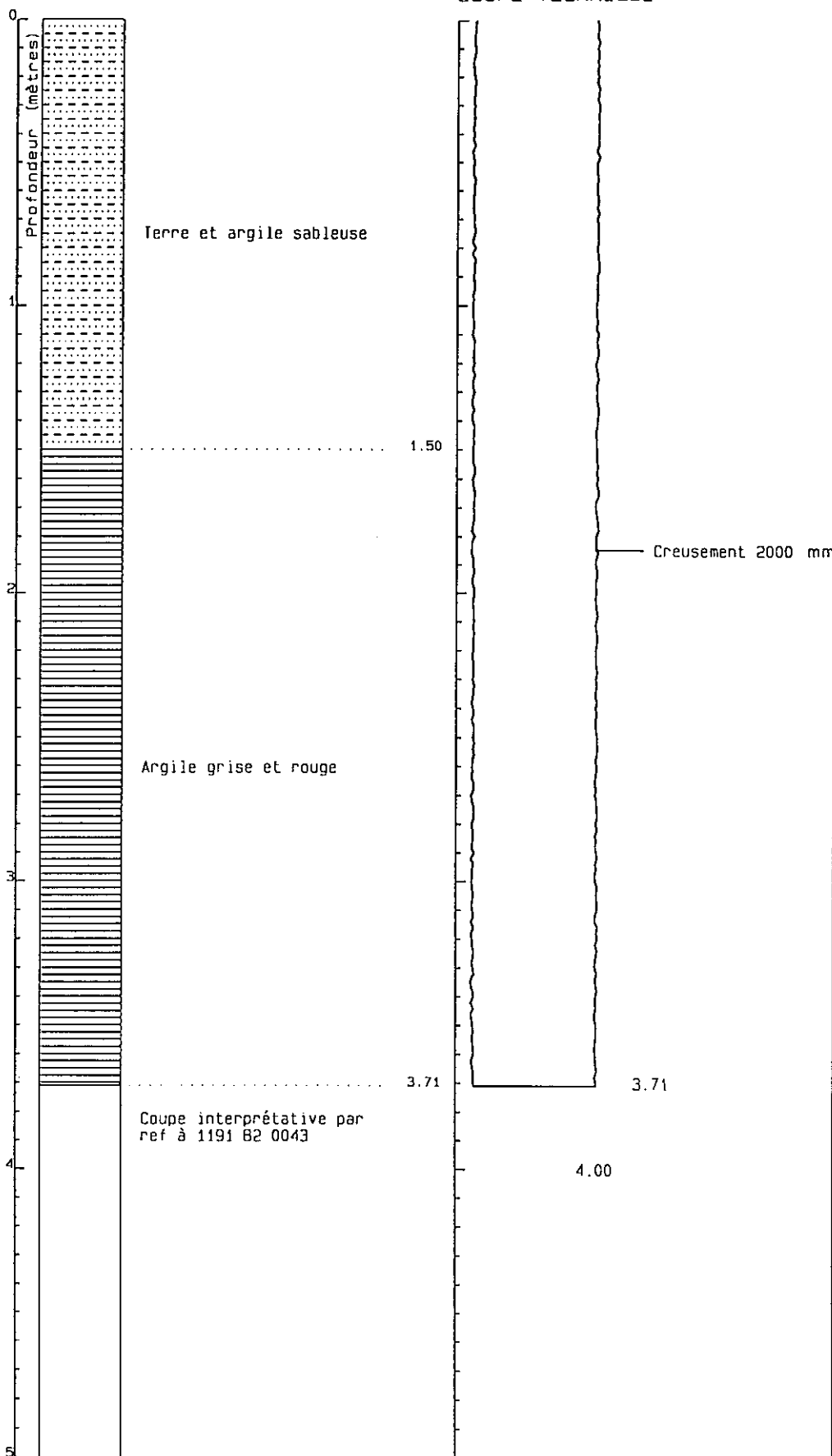
N°23 Puits Scierie

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0042  
Désignation : PUI SC

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



LOCALISATION

X : 268.307 km  
Y : 599.580 km  
Z sol : 4.19 m

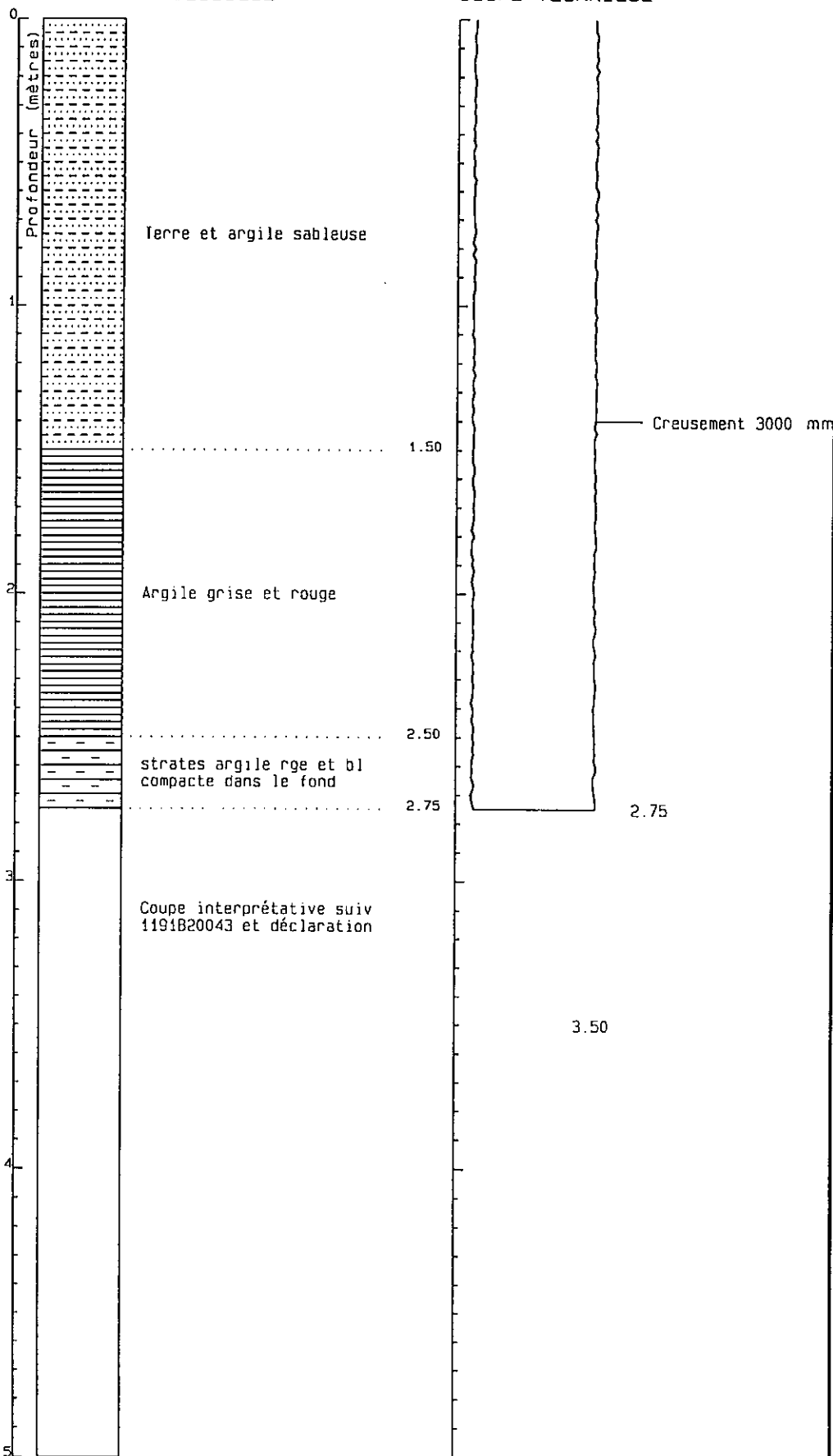
## N°24 Puits Nadji

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0044  
Désignation : PUI NA

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 00/00/80

LOCALISATION

X : 268.287 km

Y : 599.715 km

Z sol : 4.05 m

## N°25 Puits Rhino

Département : Guyane

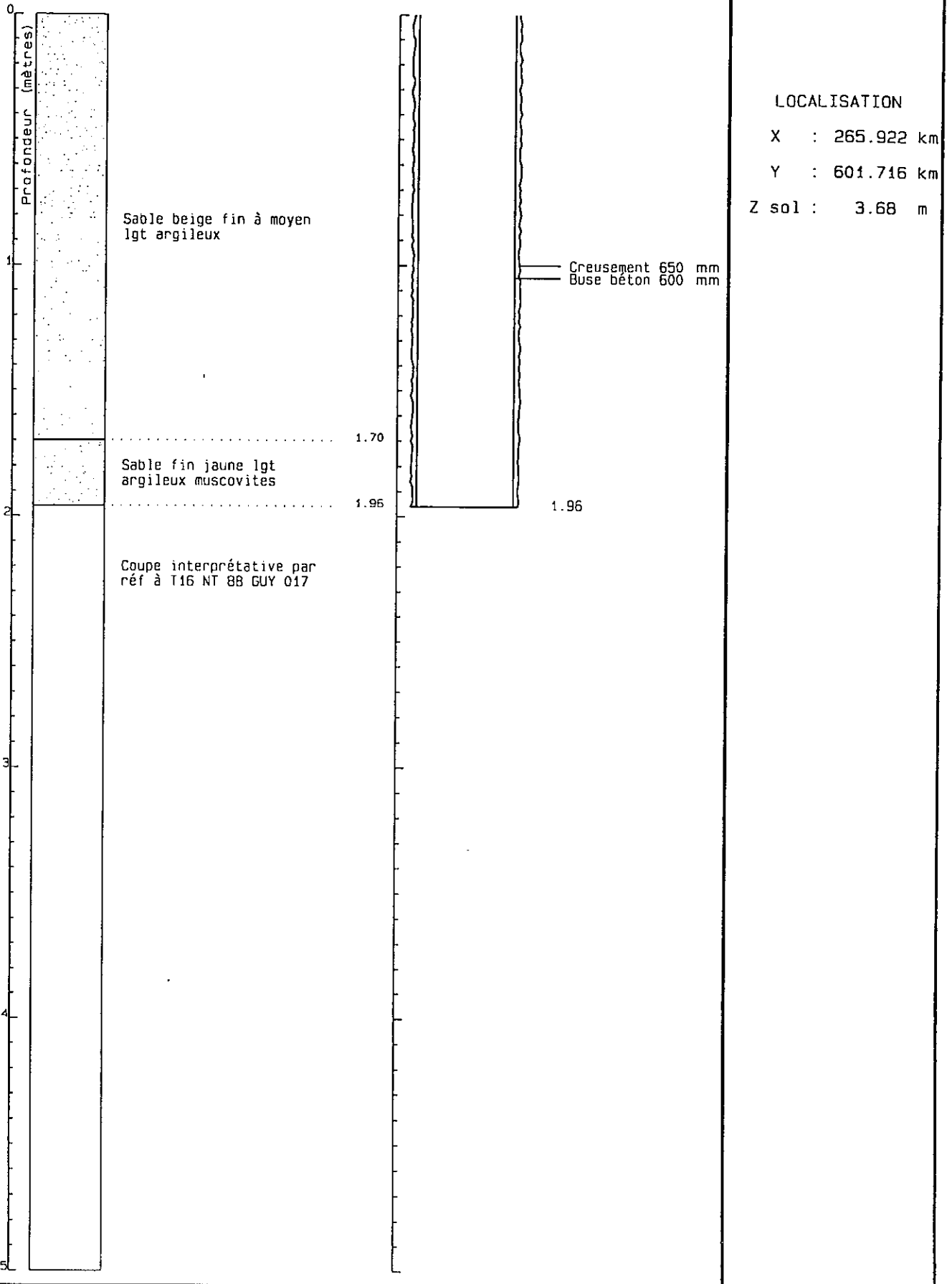
N° classement : 1191-B2-0039

Commune : Iracoubo

Désignation : PUI RI

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



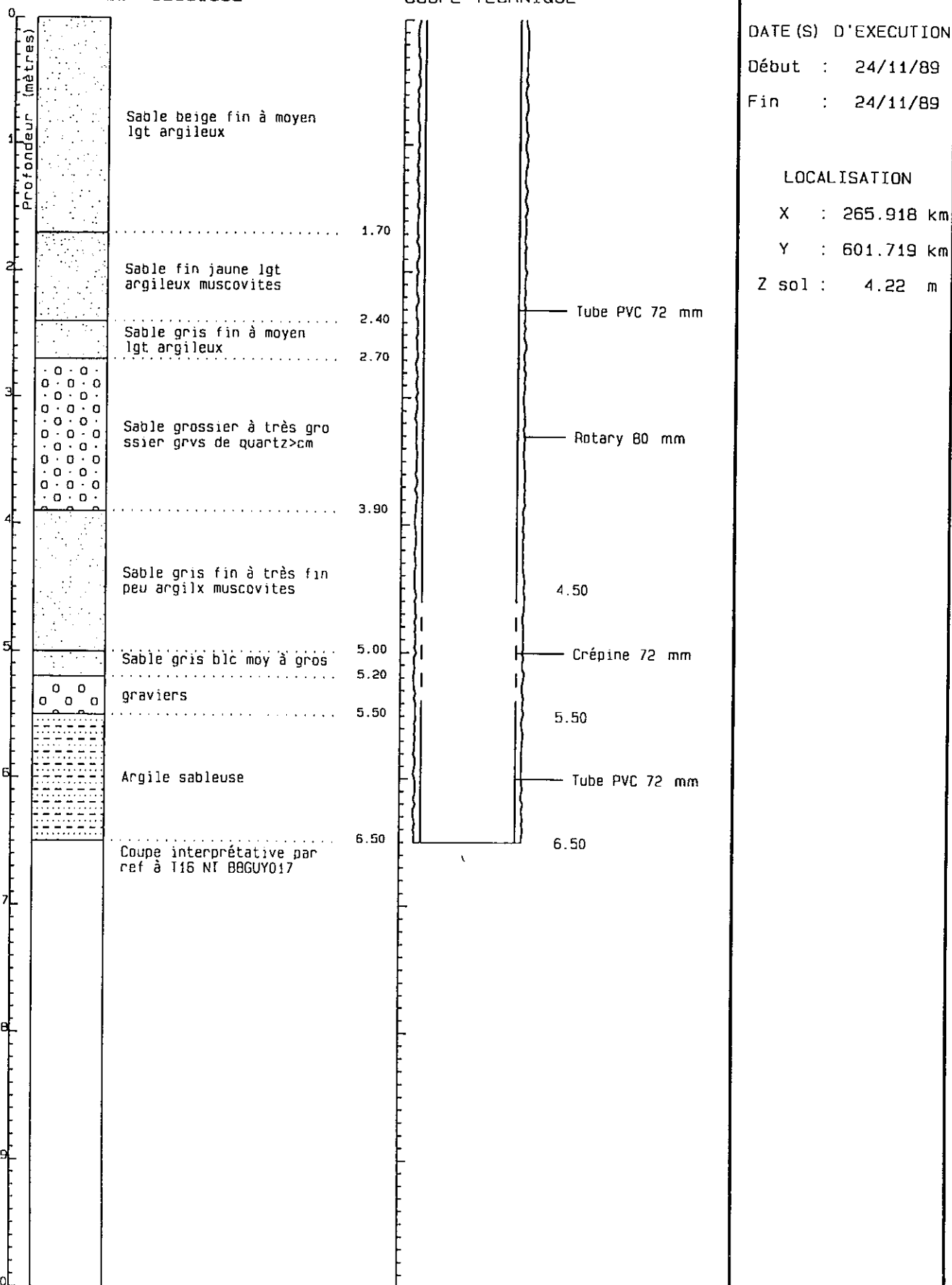
## N°26 Forage AEP Rhino

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0040  
Désignation : AEP RI

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



### DATE (S) D'EXECUTION

Début : 24/11/89  
Fin : 24/11/89

### LOCALISATION

X : 265.918 km  
Y : 601.719 km  
Z sol : 4.22 m

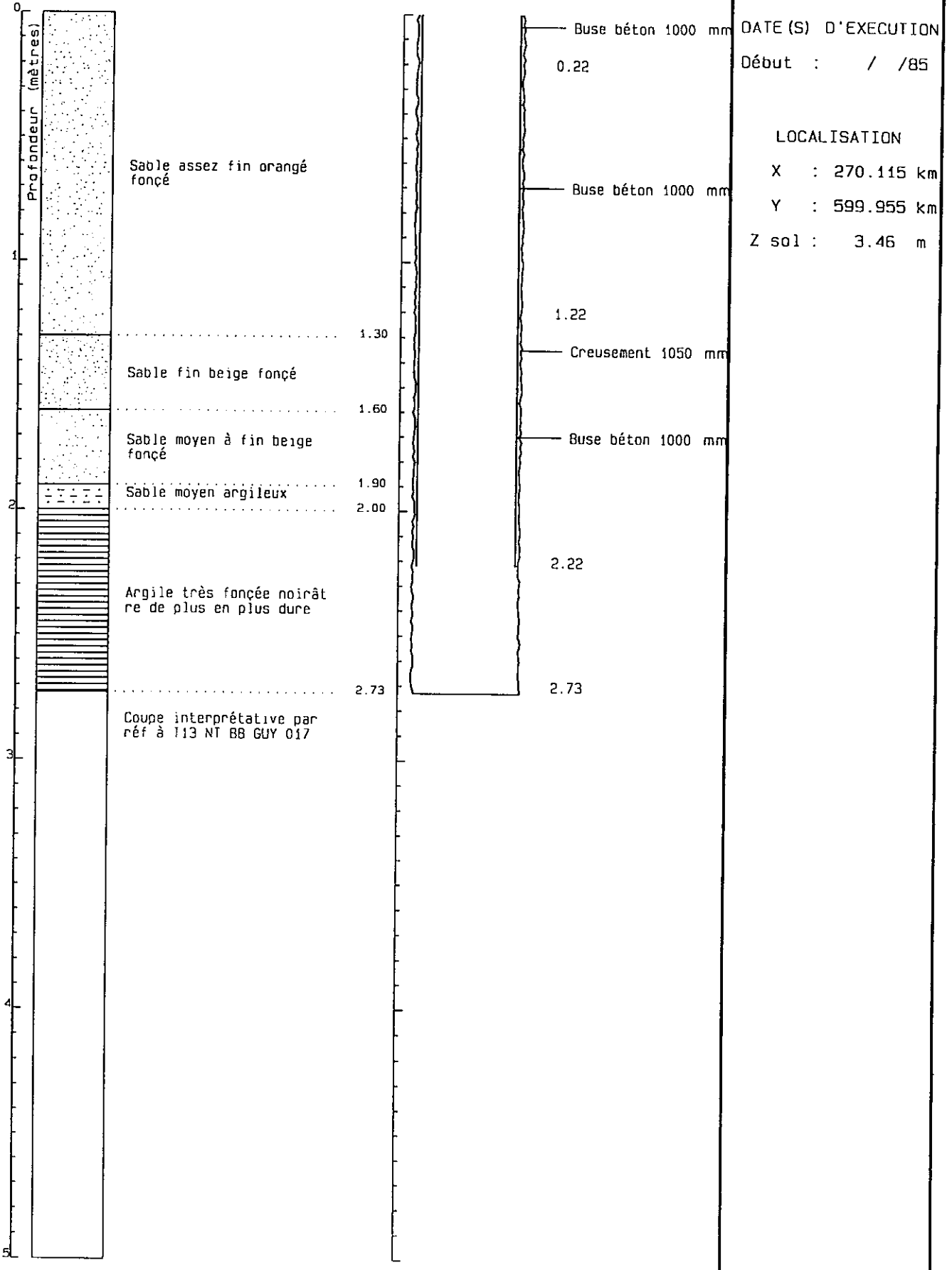
N°74 Puits Sophie Gilbert

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B3-0020  
Désignation : Pui SG

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



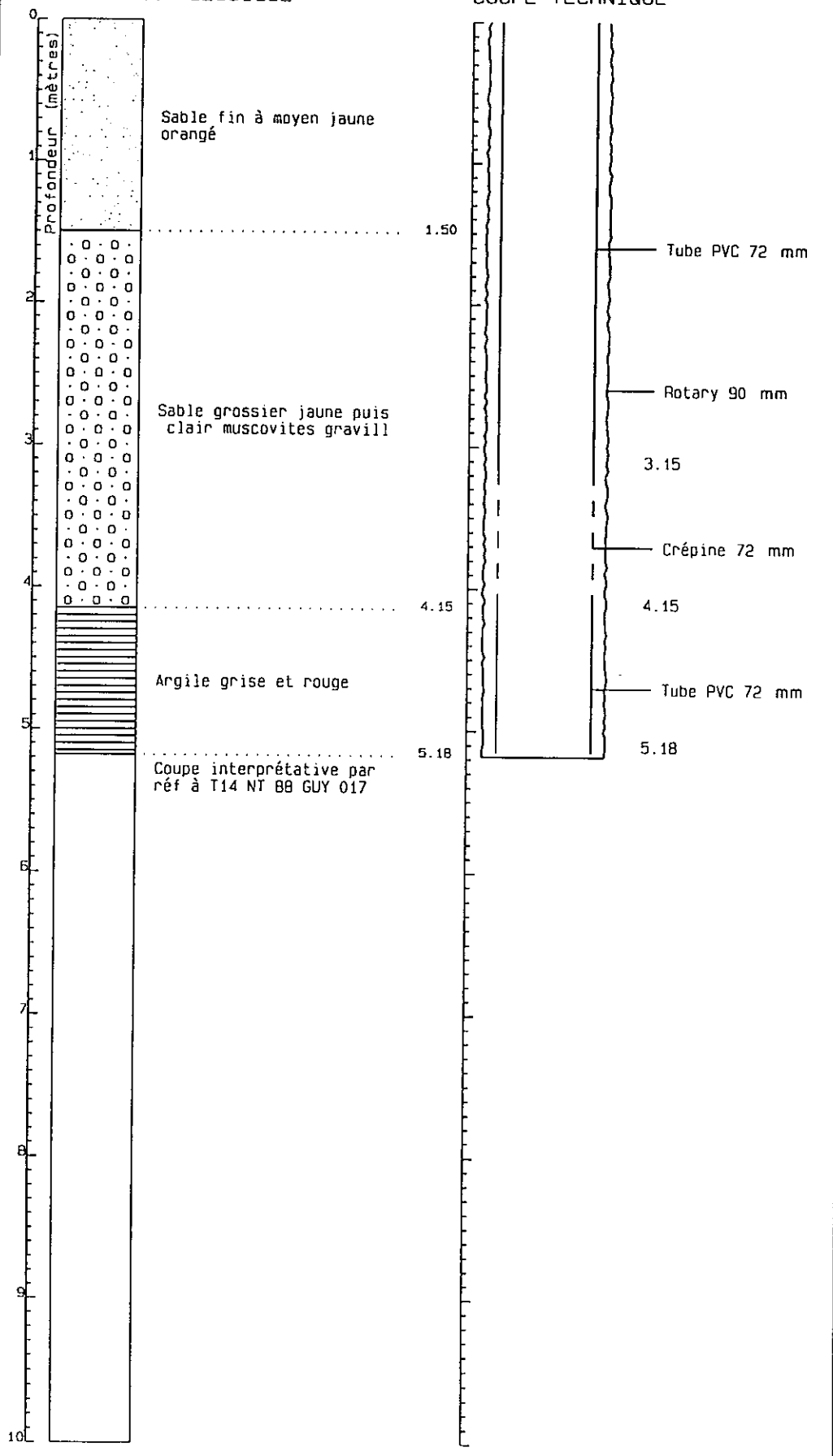
## N°75 Forage Sophie Gilbert

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B3-0019  
Désignation : For SG

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



### DATE(S) D'EXECUTION

Début : 16/12/89

Fin : 16/12/89

### LOCALISATION

X : 270.146 km

Y : 600.041 km

Z sol : 3.22 m

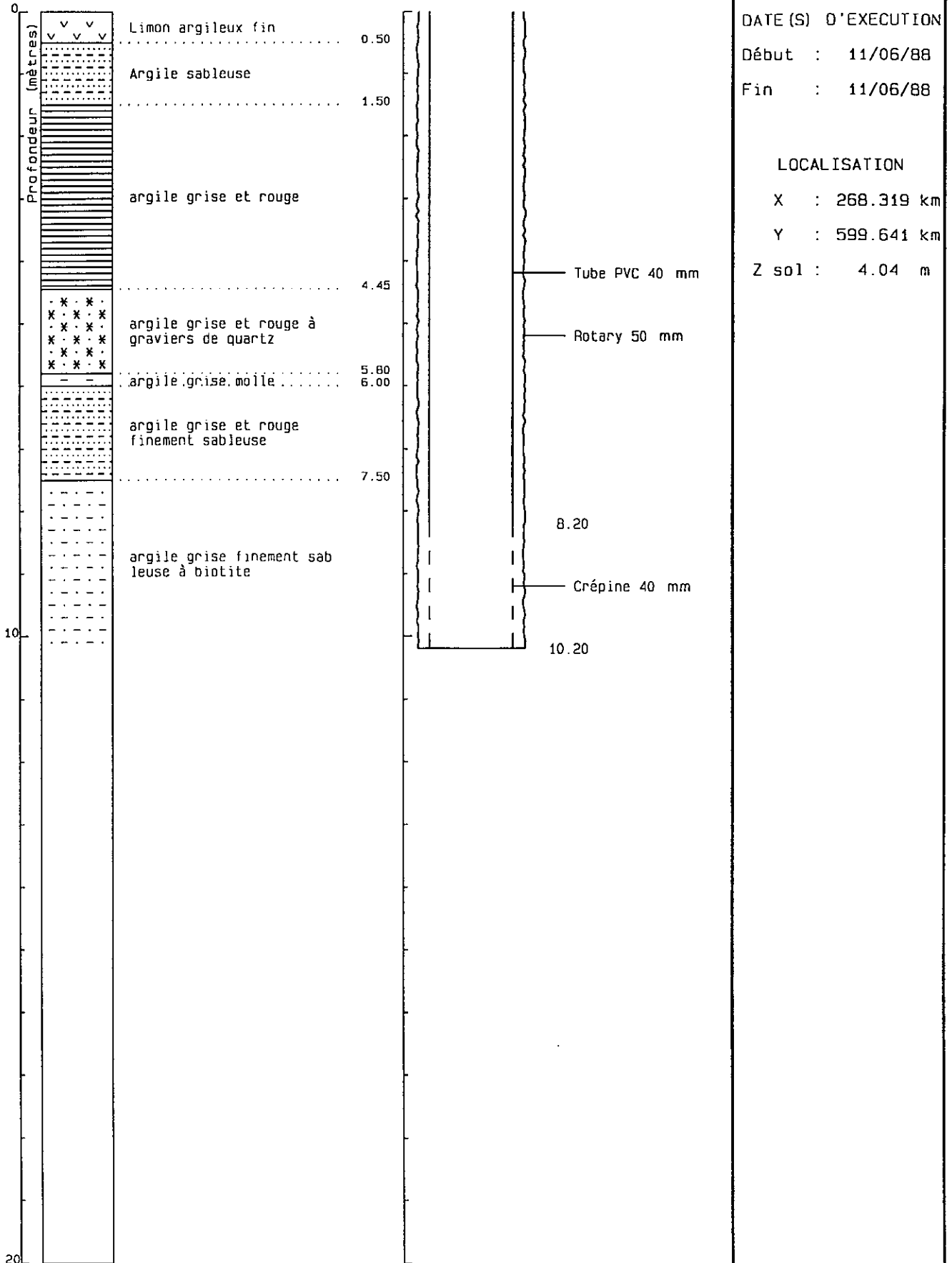
N°79 Forage Nadji

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0043  
Désignation : PZ NAD

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION  
Début : 11/06/88  
Fin : 11/06/88

LOCALISATION

X : 268.319 km  
Y : 599.641 km  
Z sol : 4.04 m

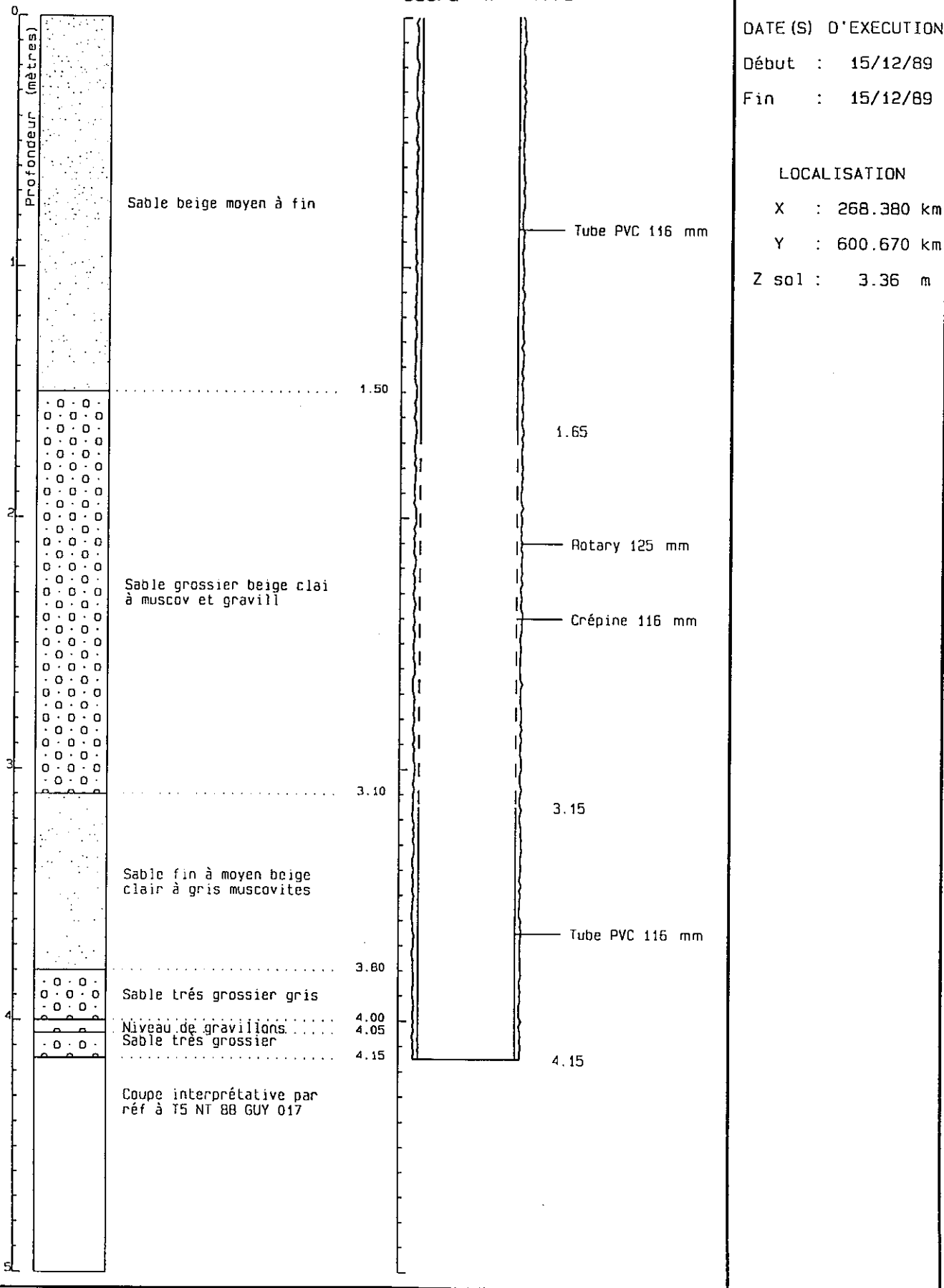
## N°80 Forage AEP Carbet Couac

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-B2-0028  
Désignation : FOR CO

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



### DATE (S) D'EXECUTION

Début : 15/12/89  
Fin : 15/12/89

### LOCALISATION

X : 268.380 km  
Y : 600.670 km  
Z sol : 3.36 m

## **ANNEXE 3.3.**

### **Coupes géologiques et techniques des ouvrages d'Iracoubo-Bellevue**

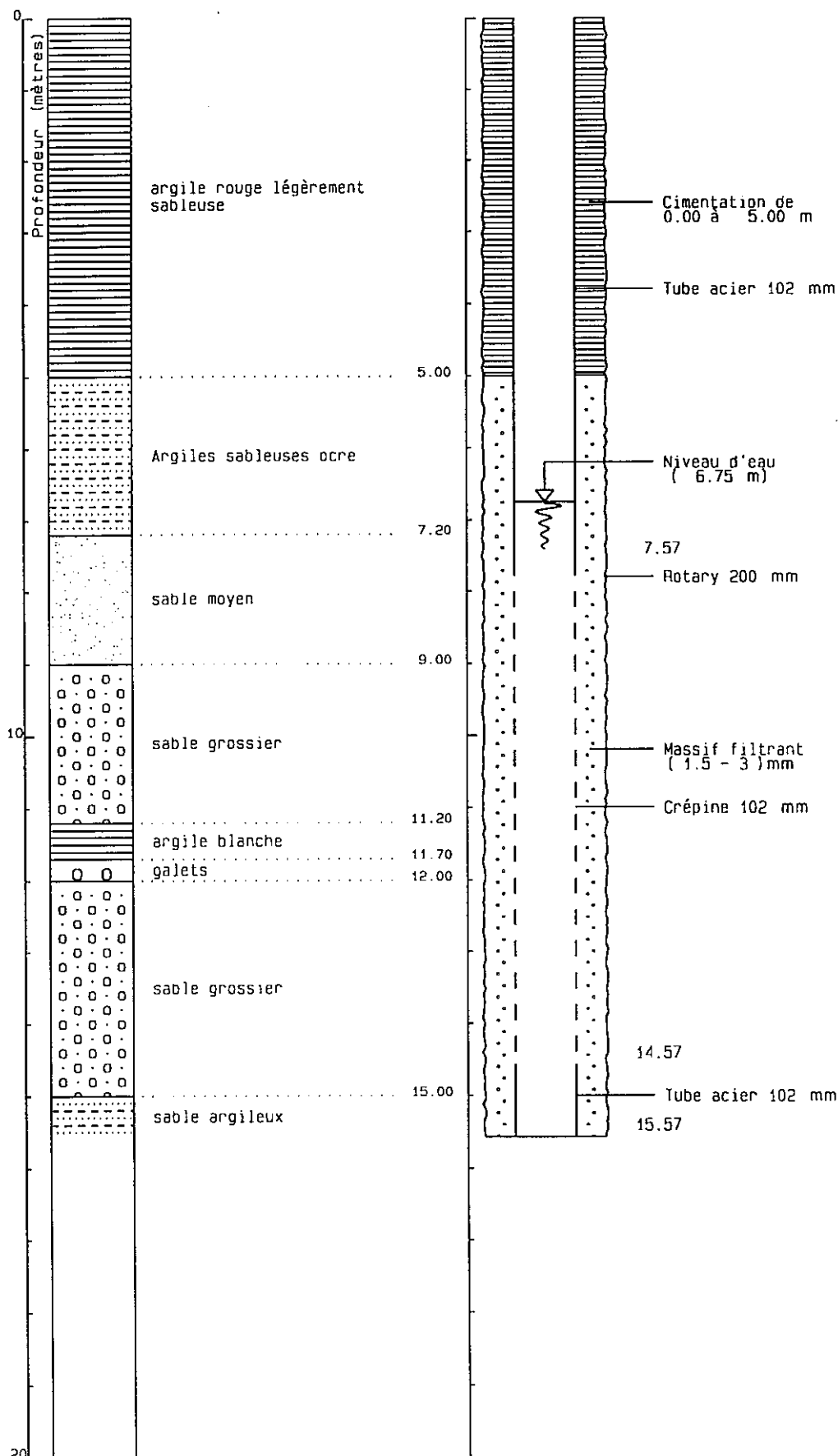
## N°31 Forage AEP Bellevue exploité

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A3-0006  
Désignation : FOR 1

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



### DATE(S) D'EXECUTION

Début : 31/07/87

Fin : 31/07/87

### LOCALISATION

X : 249.510 km

Y : 605.560 km

Z sol : 8.03 m

### PIEZOMETRIE

NS/sol : 6.75 m

Rep/sol : 0.55 m

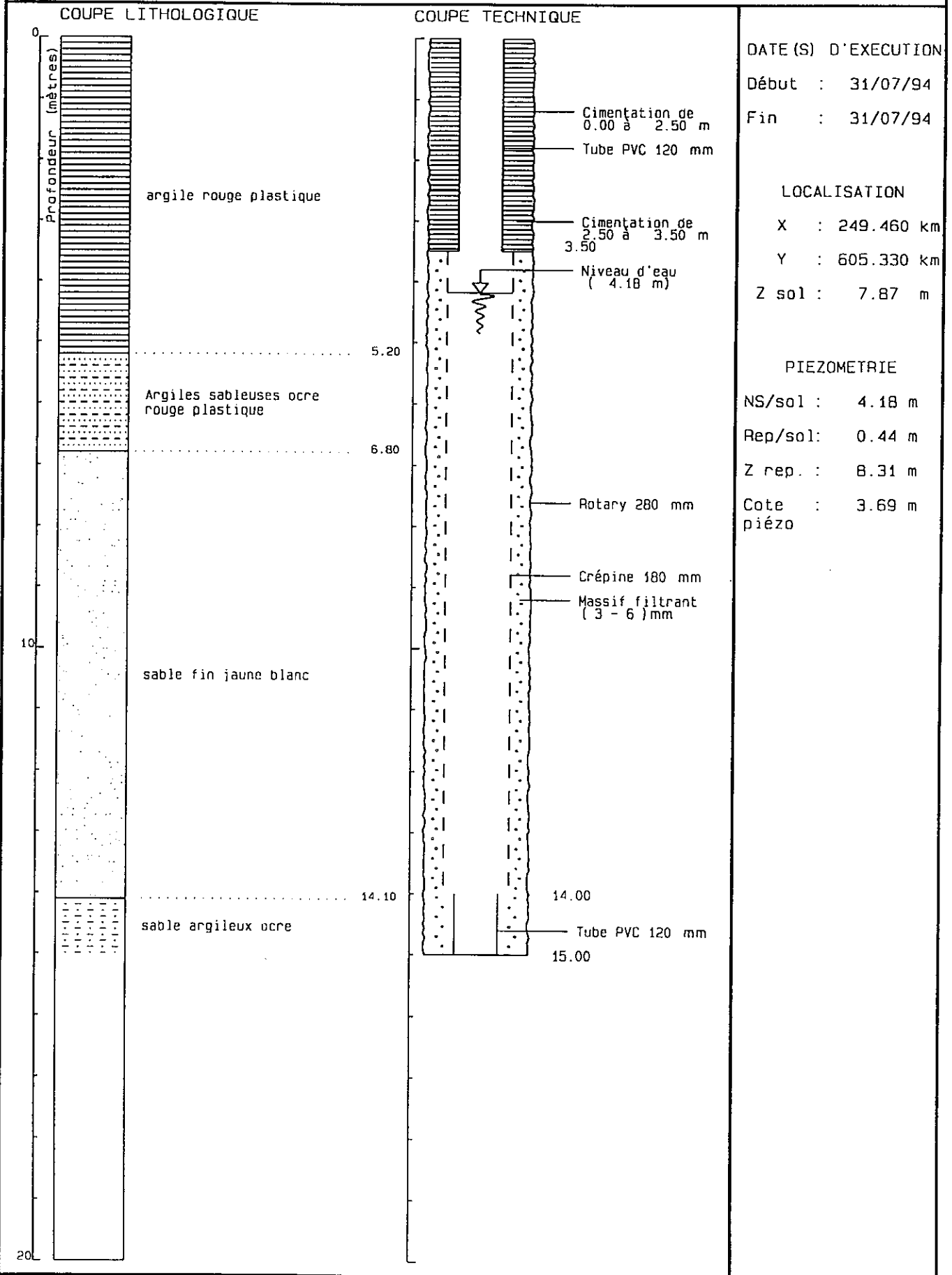
Z rep. : 8.58 m

Cote : 1.28 m piézo

## N°32 Forage AEP Bellevue

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A3-0017  
Désignation : FOR 2



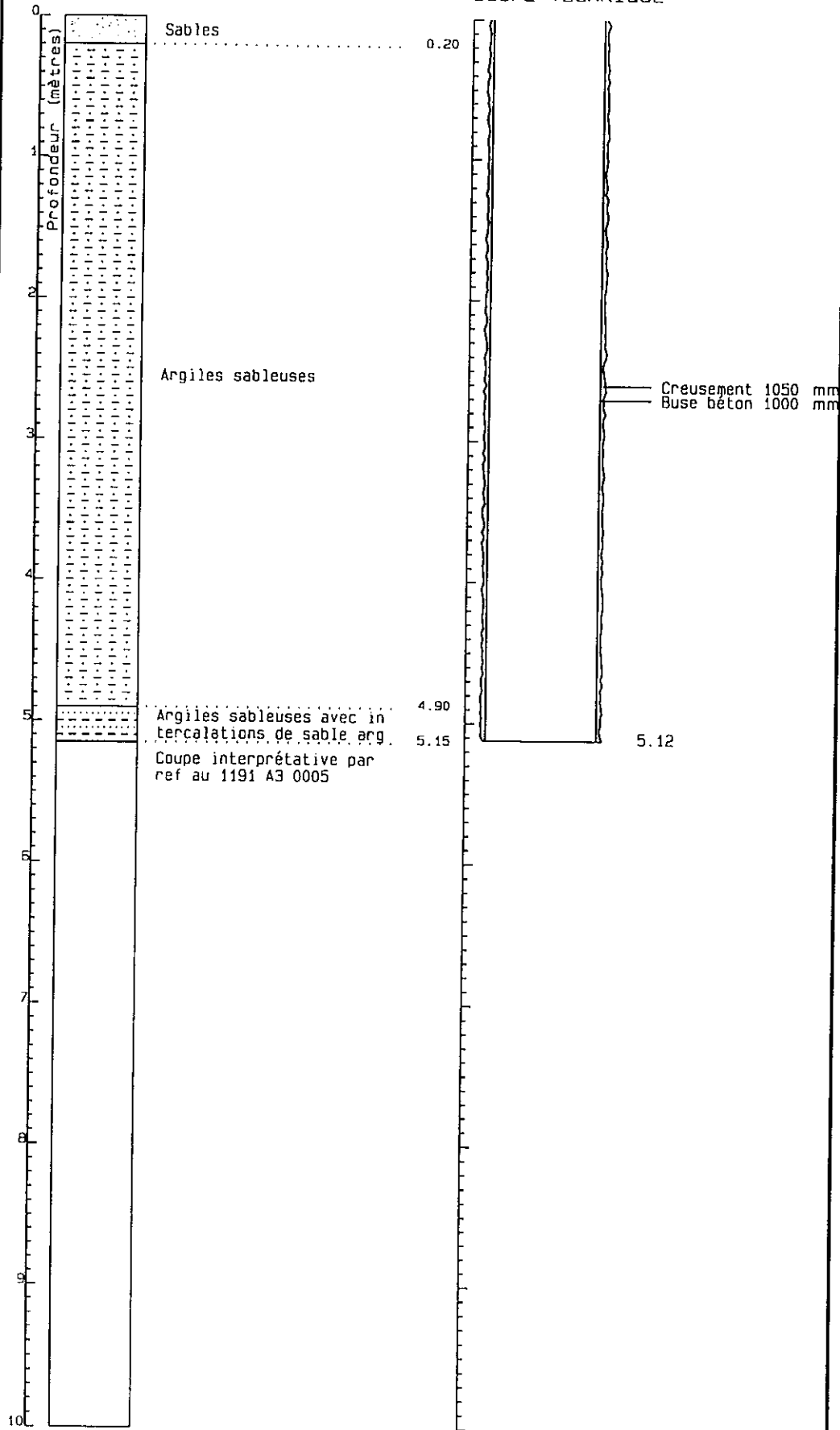
N°37 Puits Kouyouri

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A3-0018  
Désignation : PUI KO

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 00/00/90

LOCALISATION

X : 249.363 km

Y : 606.060 km

Z sol : 5.01 m

N°38 Puits Galima

Département : Guyane

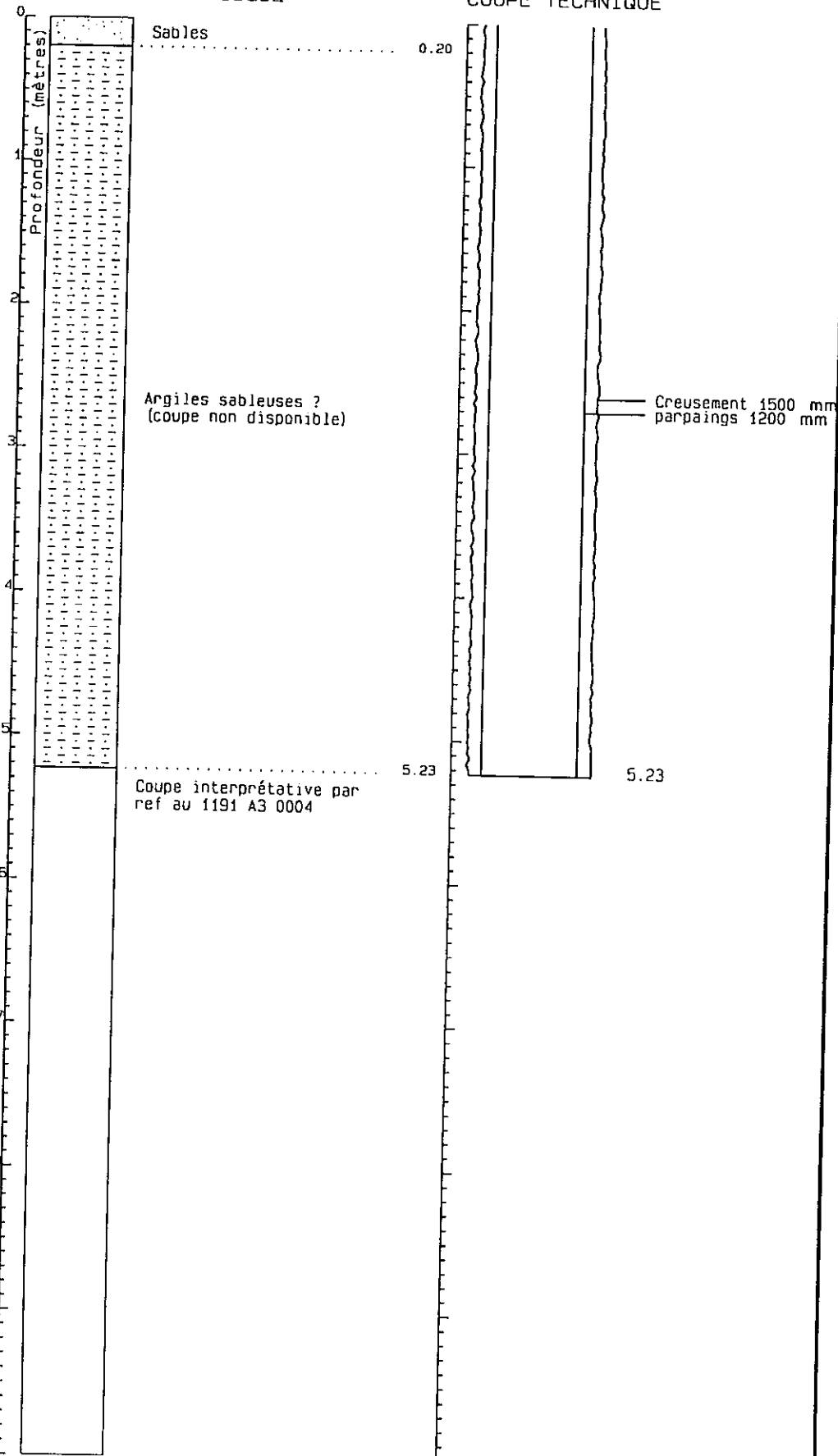
N° classement : 1191-A3-0019

Commune : Iracoubo

Désignation : PUI GA

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE (S) D'EXECUTION

Début : 00/00/81

LOCALISATION

X : 249.559 km

Y : 606.946 km

Z sol : 5.79 m

N°39 Puits Waya

Département : Guyane

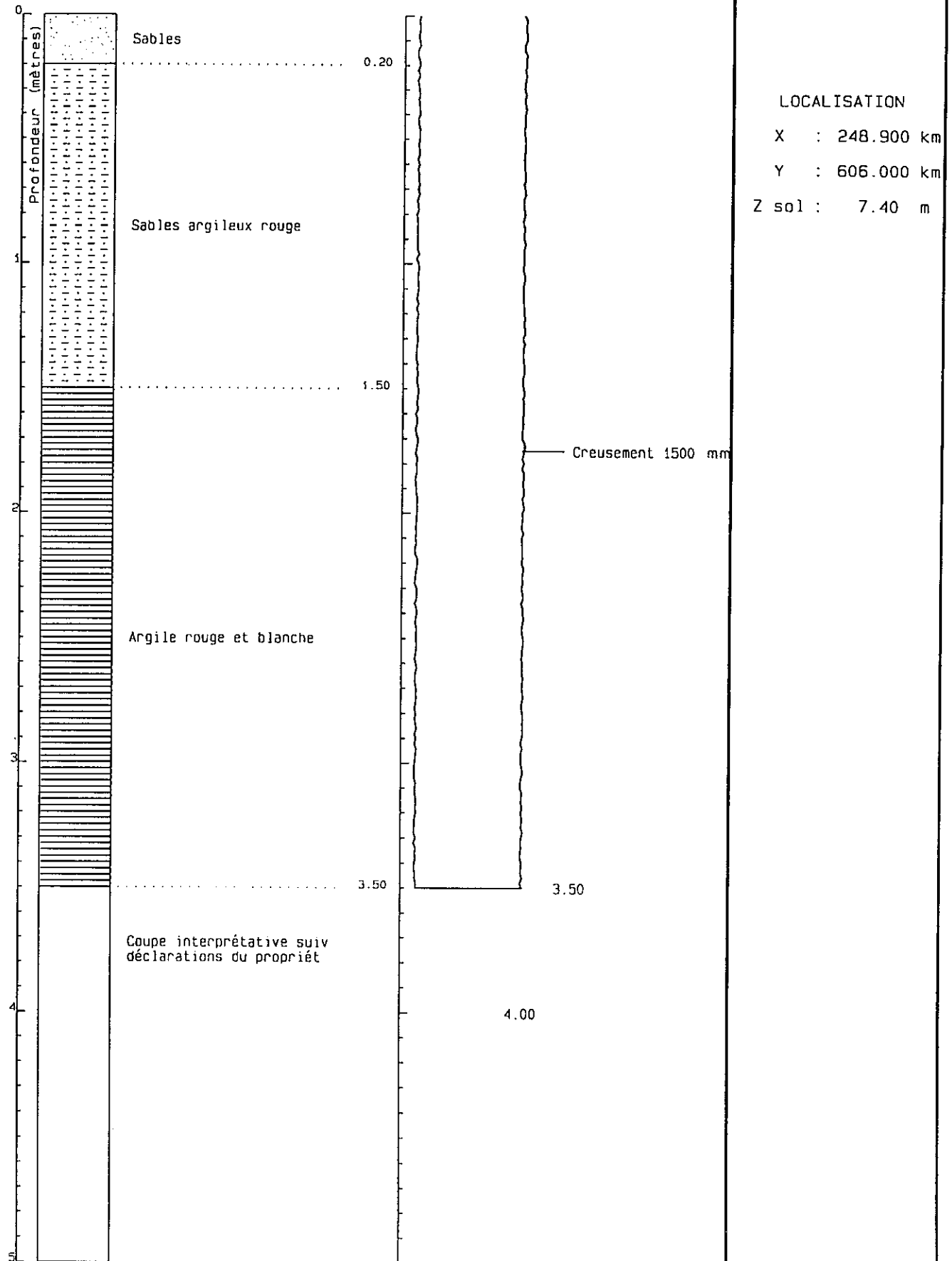
N° classement : 1191-A3-0020

Commune : Iracoubo

Désignation : PUI WA

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



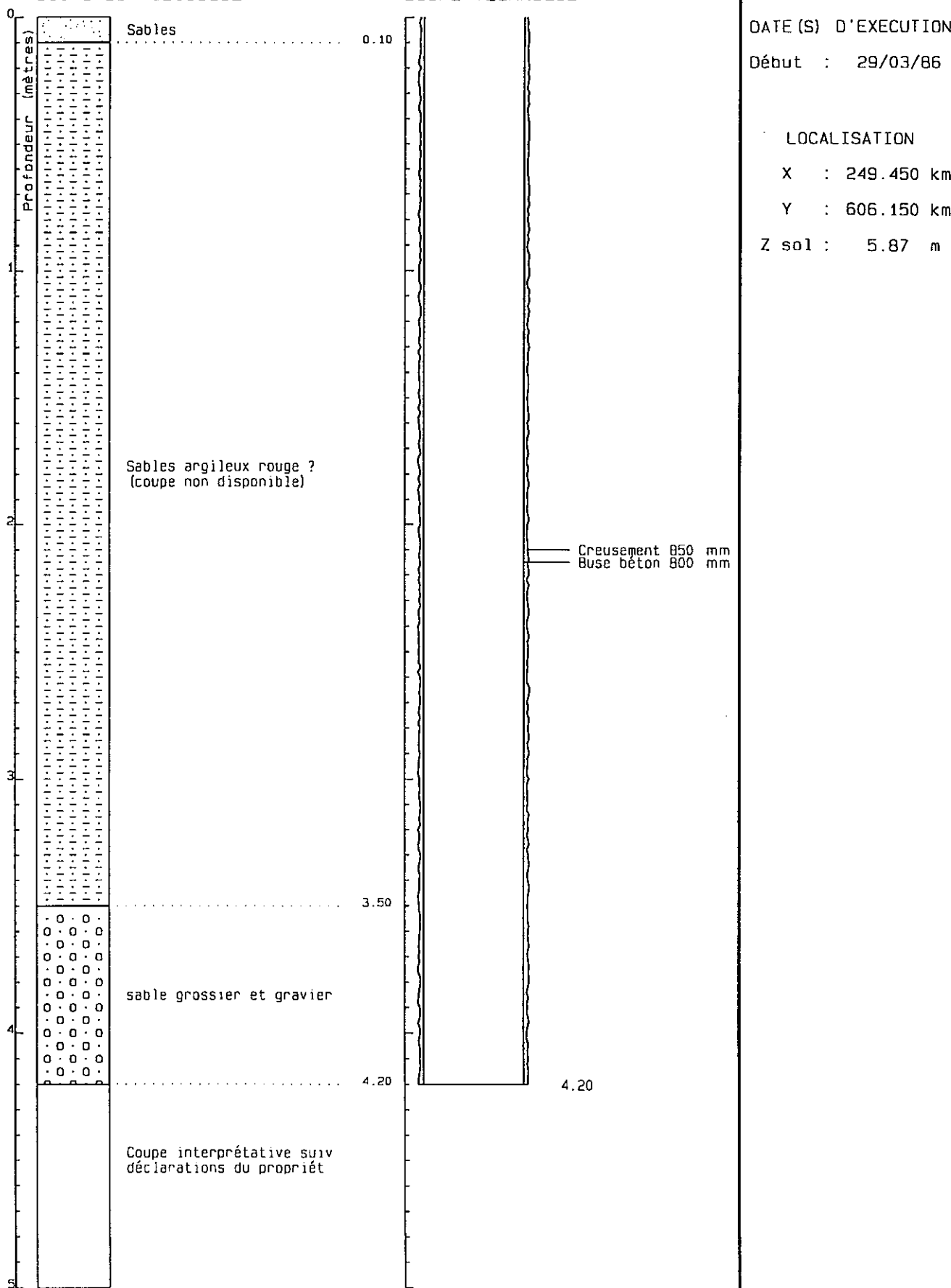
N°40 Puits Carlo Paul

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A3-0021  
Désignation : PUI CA

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



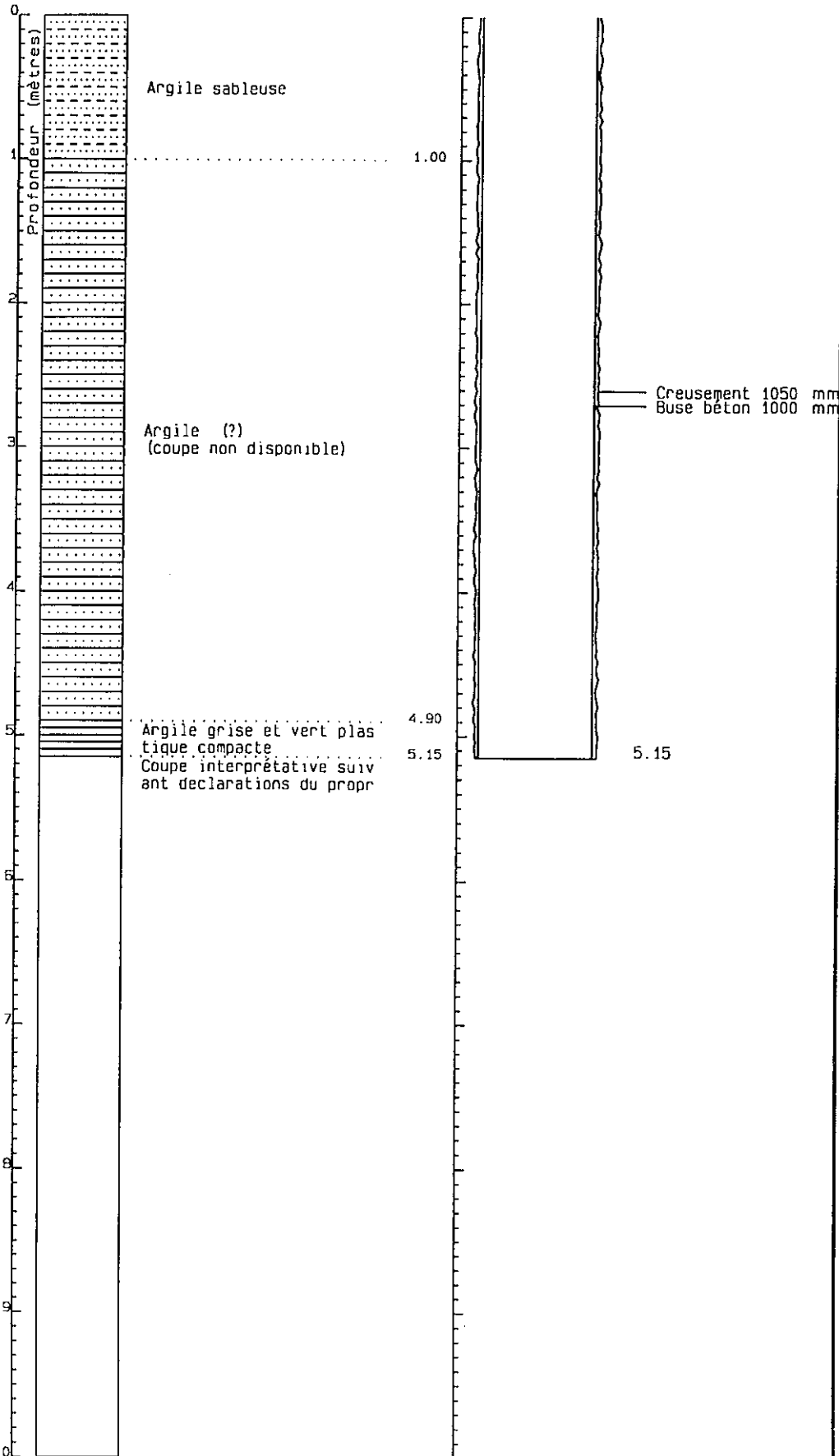
N°41 Puits Poget

Département : Guyane  
 Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A3-0022  
 Désignation : PUI PO

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



LOCALISATION

X : 248.613 km  
 Y : 606.384 km  
 Z sol : 4.79 m

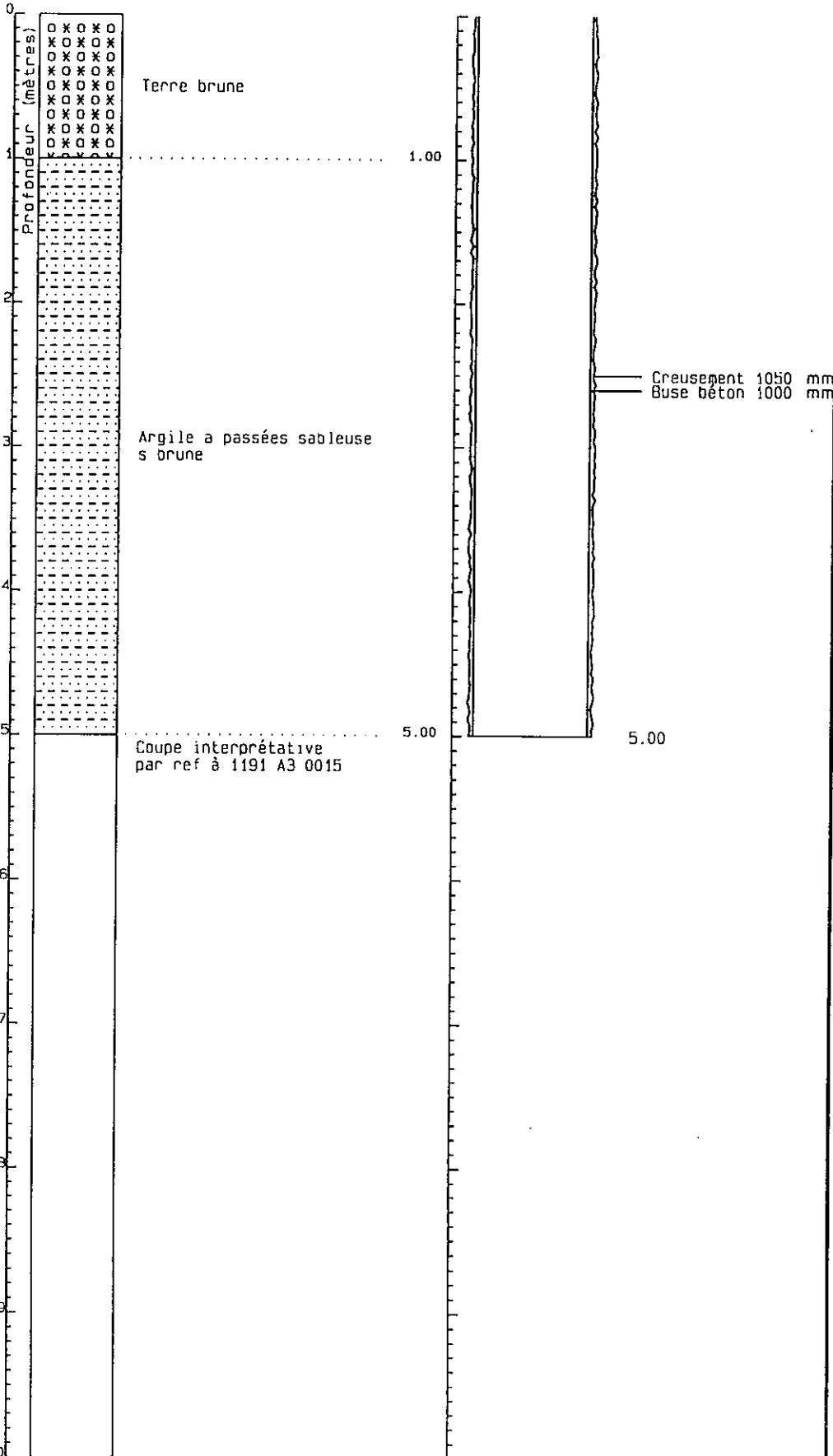
N°53 Puits Paulo

Département : Guyane  
 Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A3-0023  
 Désignation : PUI PA

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



LOCALISATION

X : 247.431 km  
 Y : 605.888 km  
 Z sol : 10.00 m

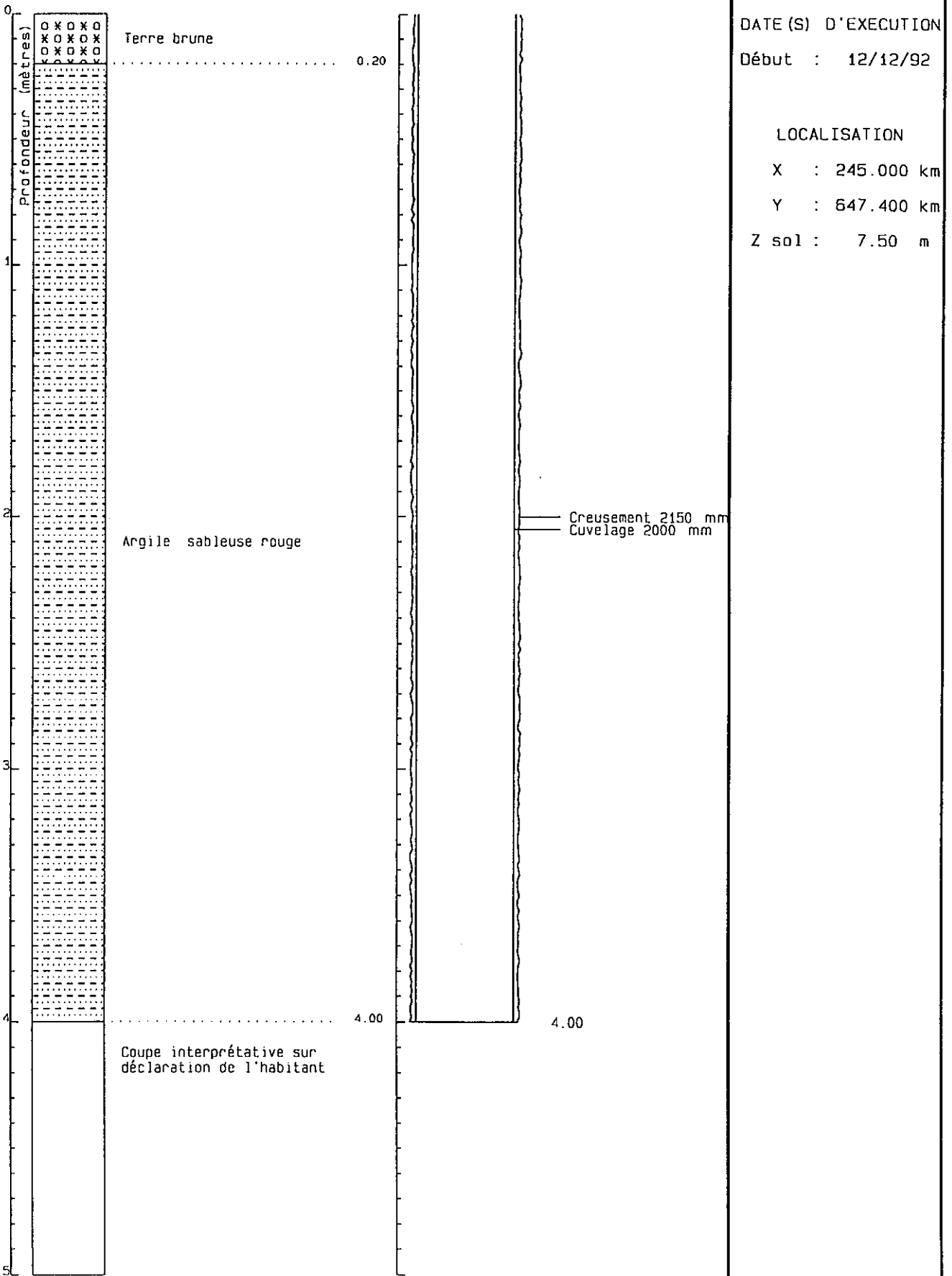
N°54 Puits Morpio

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A3-0024  
Désignation : PUI MO

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



## **ANNEXE 3.4.**

### **Coupes géologiques et techniques des ouvrages d'Organabo**

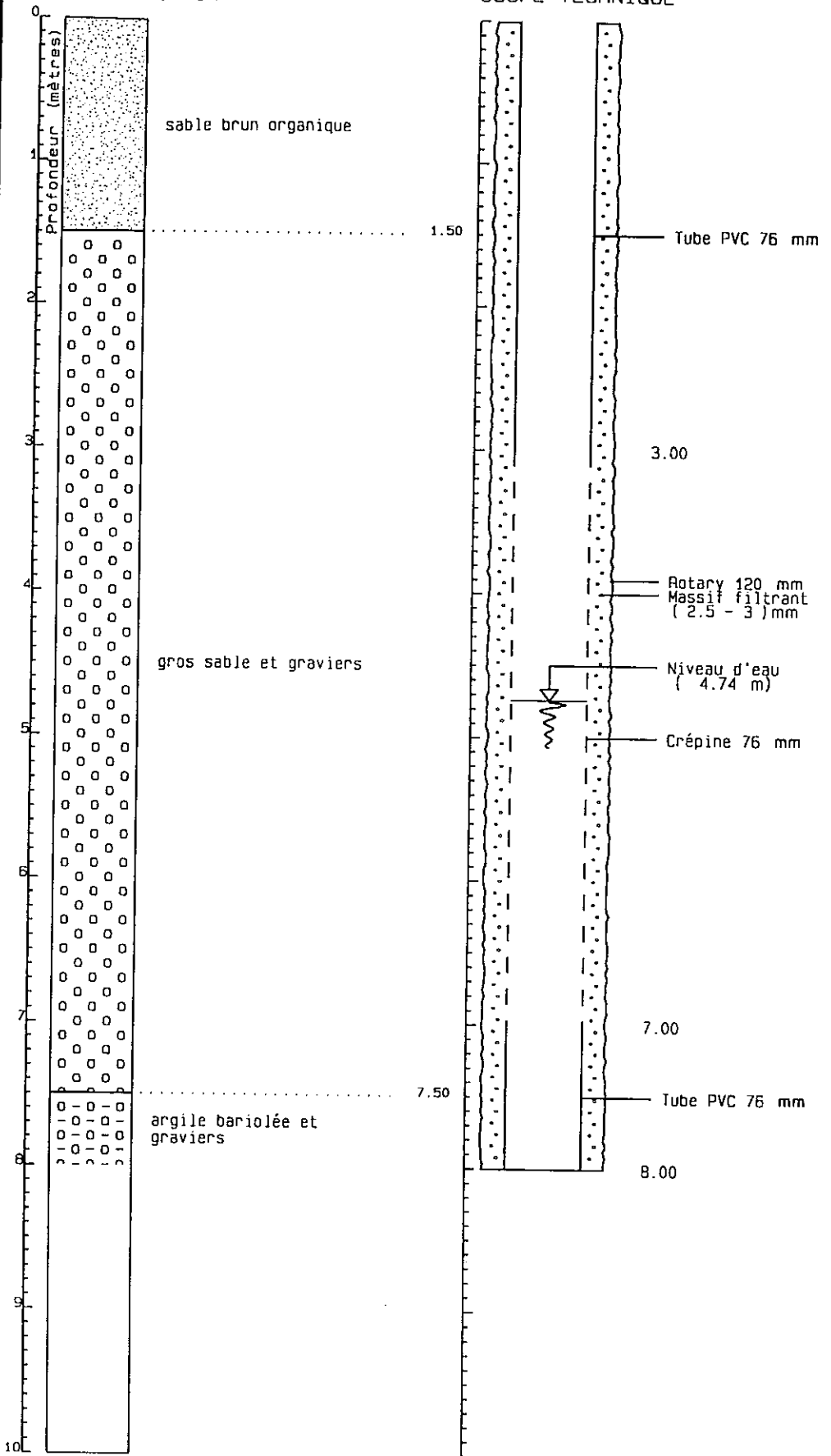
N°64 Forage Anton village

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A1-0029  
Désignation : FOR AN

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE(S) D'EXECUTION

Début : 31/03/88

Fin : 31/03/88

LOCALISATION

X : 231.100 km

Y : 612.850 km

Z sol : 10.78 m

PIEZOMETRIE

NS/sol : 4.74 m

Rep/sol : 0.24 m

Z rep. : 11.02 m

Cote : 6.04 m

piézo

POMPAGE D'ESSAI

Durée : 0.5 h

Débit : 0.0 m<sup>3</sup>/h

Rabat. : 0.00 m

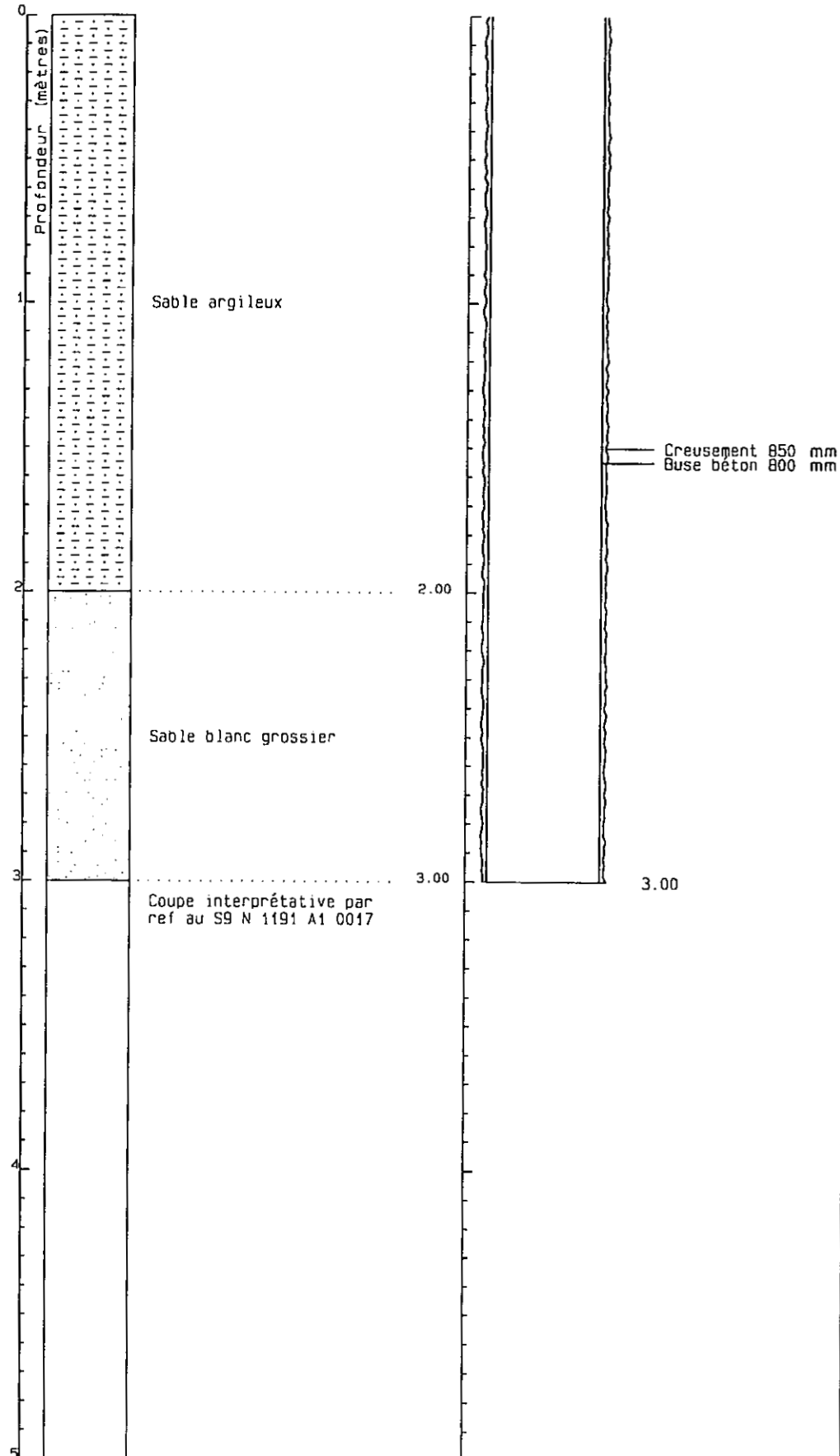
# N°65 Puits Grand Emile

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A1-0031  
Désignation : PUI GE

## COUPE LITHOLOGIQUE

## COUPE TECHNIQUE



## LOCALISATION

X : 229.065 km

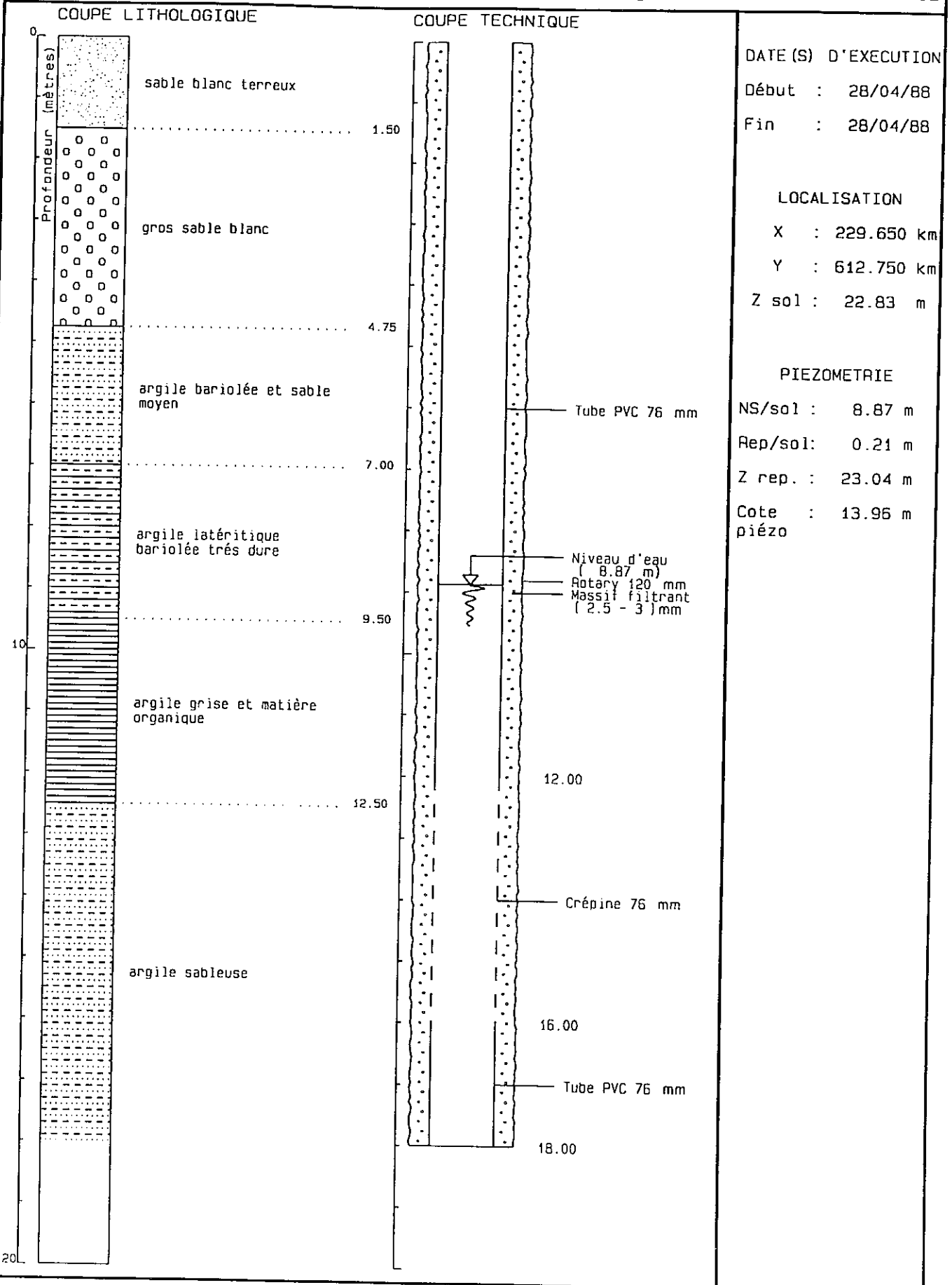
Y : 613.065 km

Z sol : 14.27 m

# N°66 Forage Grand Emile

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A1-0030  
Désignation : FOR GE



N°67 Puits Bichou n°1

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A1-0032  
Désignation : PUI BI

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE

DATE(S) D'EXECUTION

Début : 12/12/85

LOCALISATION

X : 229.220 km

Y : 613.526 km

Z sol : 17.03 m

Profondeur (mètres)  
0  
1  
2  
3  
4  
5

Sable blanc terreuse

Sable blanc grossier

Coupe interprétative par  
ref au S13 N 1191 A1 0021

Creusement 850 mm  
Buse béton 800 mm

2.00

3.00

3.00

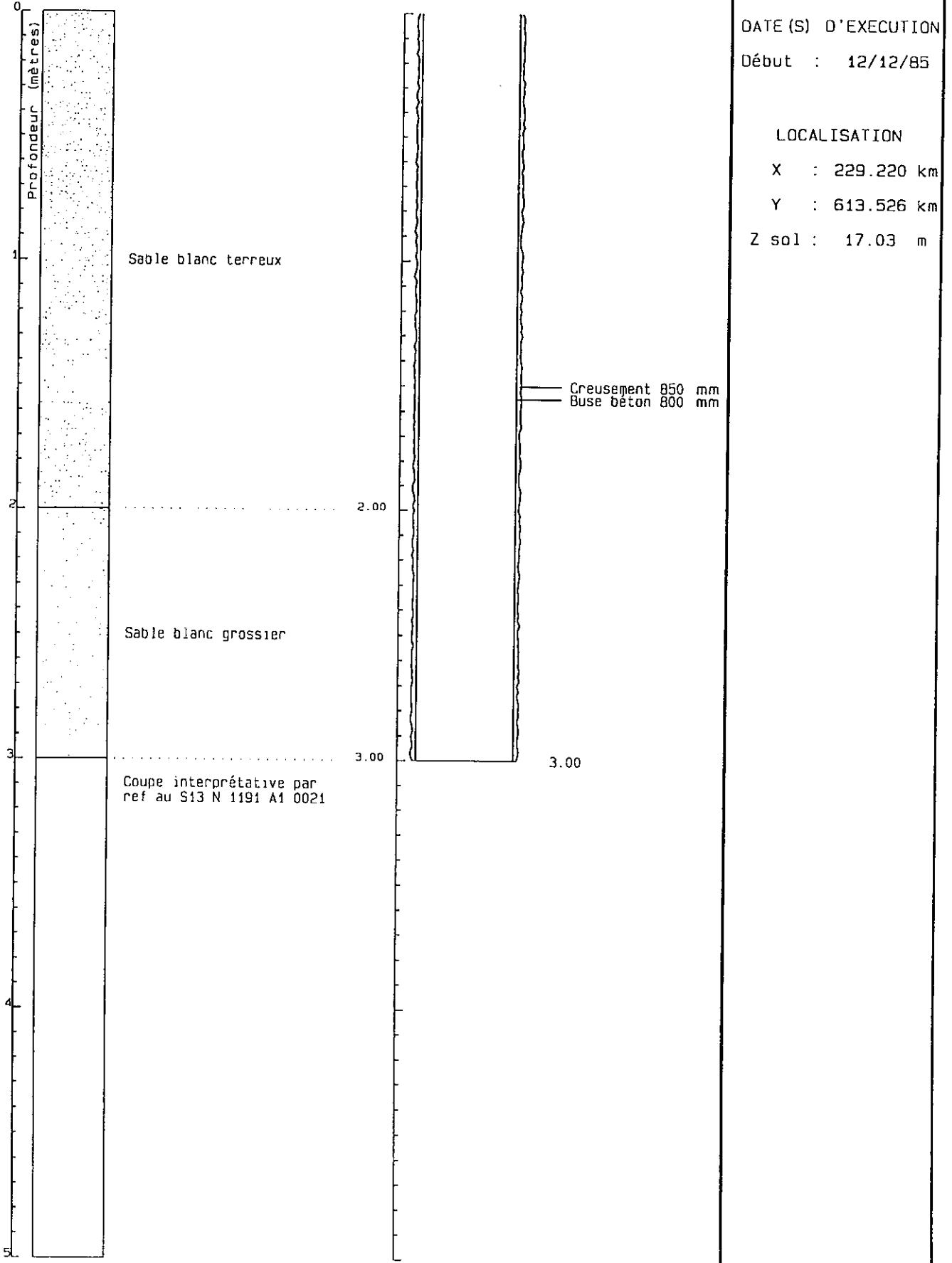
N°67 Puits Bichou n°1

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A1-0032  
Désignation : PUI BI

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



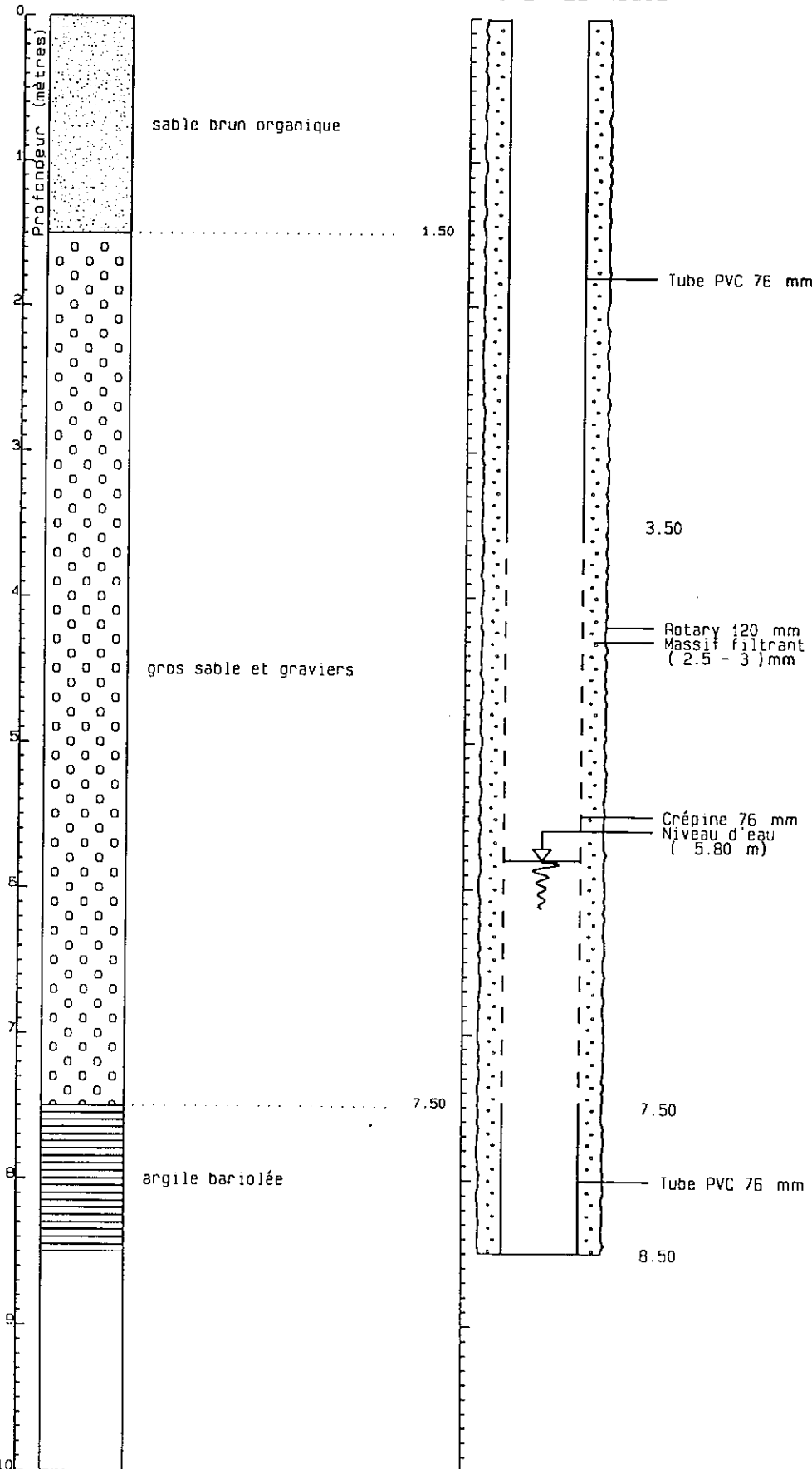
## N°70 Forage Anton ancien

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A1-0028  
Désignation : FOR AV

### COUPE LITHOLOGIQUE

### COUPE TECHNIQUE



### DATE(S) D'EXECUTION

Début : 29/03/88

Fin : 29/03/88

### LOCALISATION

X : 231.350 km

Y : 612.800 km

Z sol : 11.10 m

### PIEZOMETRIE

NS/sol : 5.80 m

Rep/sol : 0.15 m

Z rep. : 11.25 m

Cote : 5.30 m  
piézo

### POMPAGE D'ESSAI

Date : 16/10/97

Durée : 0.5 h

Débit : 0.0 m<sup>3</sup>/h

Rabat. : 0.00 m

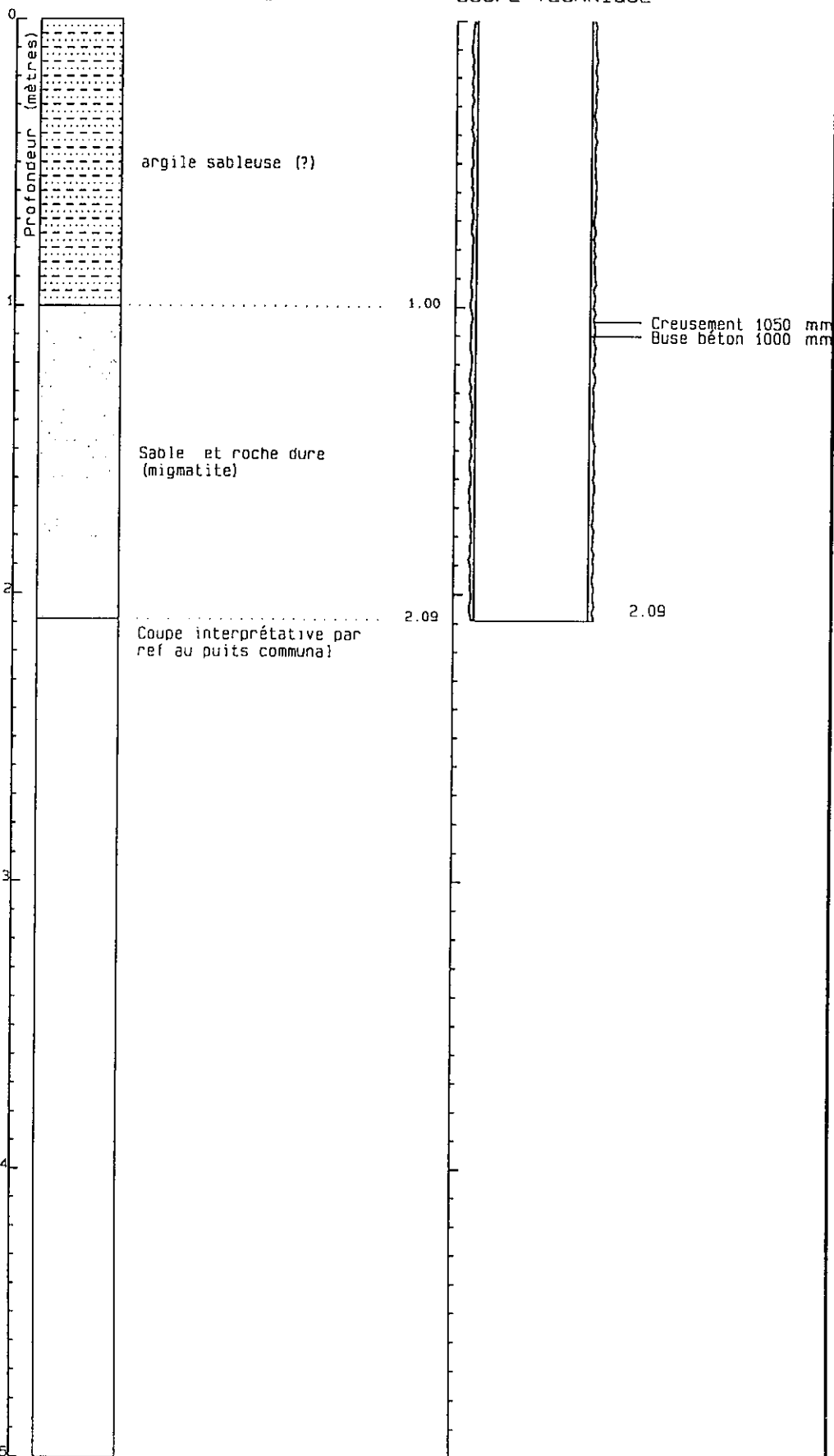
N°72 Puits Kajoemari

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A1-0035  
Désignation : PUI KA

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



LOCALISATION

X : 228.068 km  
Y : 613.677 km  
Z sol : 14.31 m

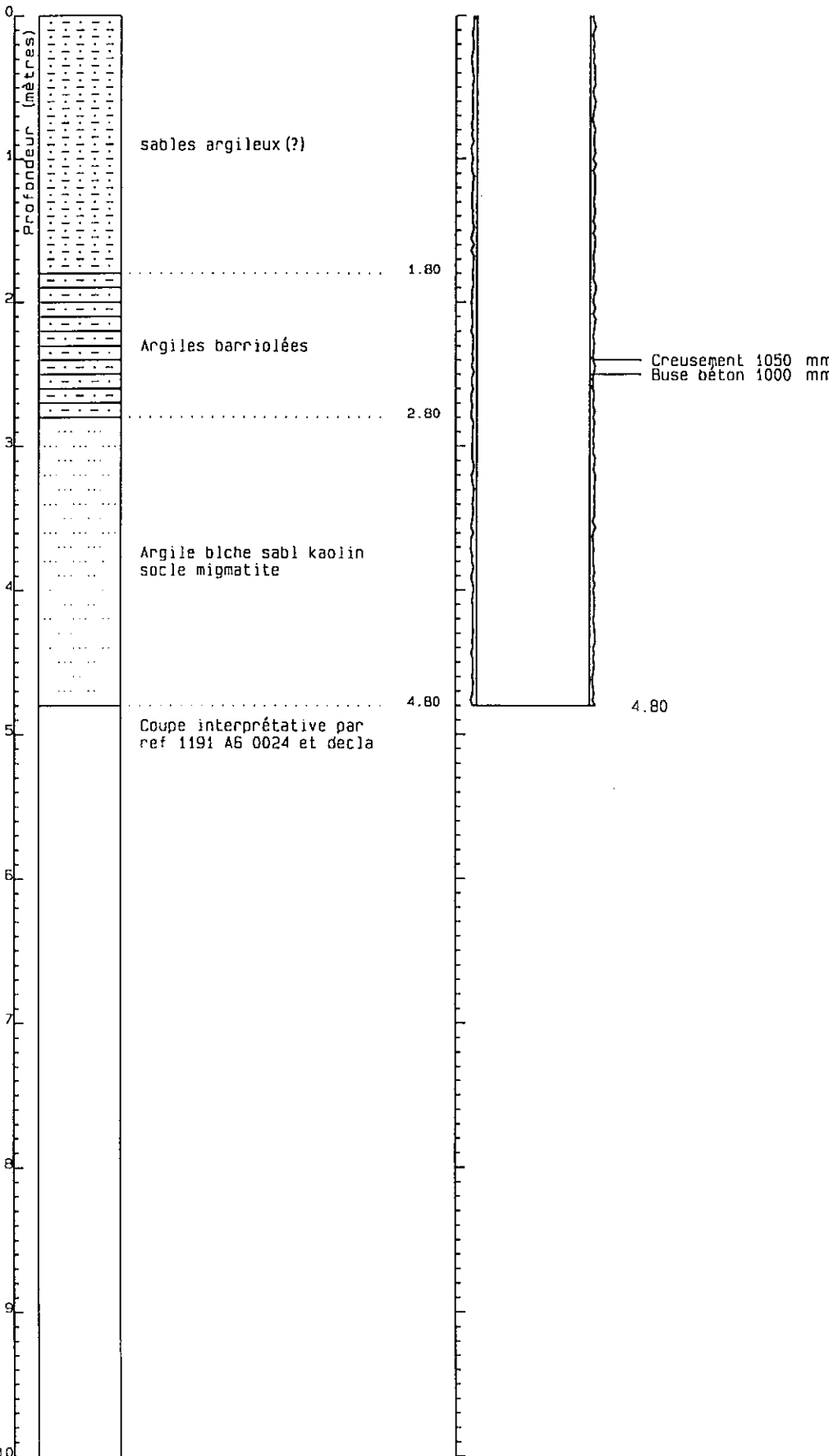
N°73 Puits Georges Jules

Département : Guyane  
Commune : Iracoubo

N° classement : 1191-A1-0036

COUPE LITHOLOGIQUE

COUPE TECHNIQUE



DATE(S) D'EXECUTION

Début : 31/05/95

LOCALISATION

X : 228.050 km

Y : 613.792 km

Z sol : 7.65 m

## **ANNEXE 4**

### **Campagne piézométrique 1996-1997 (relevés manuels et continus)**

## **ANNEXE 4.1.**

### **Campagne piézométrique 1996-1997 Relevés manuels Tableaux récapitulatifs**

**PIEZOMETRIE 1996**

Secteur : Route Jojo

Nom de l'ouvrage	Prof ouvrage (m)	Nature repère	Cote rep/sol (m)	Cote NGG rep (m)	23/04/96	03/05/96
					Prof eau/repère (m)	
SIN 4	14,00	Haut tubage en acier	0,71	5,60	-	1,00
SIN 6	12,80	Haut tubage en acier	0,73	8,31	3,78	3,60
SIN 7	18,40	Haut tubage en acier	0,69	8,27	0,89	-
SIN 8	16,60	Haut tubage en acier	0,72	9,02	5,41	-
SIN 9	10,00	Haut tubage en acier	0,72	5,52	2,10	-
SIN 10	6,00	Haut tubage en acier	0,77	4,06	1,12	-
SIN 11	8,00	Haut tubage en acier	0,71	6,35	3,44	-
SIN 12	6,10	Haut tubage en acier	0,75	6,39	0,82	-
SIN 13	8,20	Haut tubage en acier	0,72	4,30	2,32	-
SIN 14	8,00	Haut tubage en acier	0,80	4,71	2,33	-
SIN 15	12,30	Haut tubage en acier	0,81	6,44	4,35	-

**Météorologie**

23/04/96 Temps couvert à pluvieux suite à une période sèche

03/05/96 Temps couvert suite à de fortes pluies la veille

22/01/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille

18/02/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille

28/03/97 Beau temps

23/04/97 Beau temps

14/05/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille

17/06/97 Beau temps

18/07/97 Beau temps

19/08/97 Beau temps

16/09/97 Beau temps

**PIEZOMETRIE 1997**

Secteur : Route Jojo

Nom de l'ouvrage	Prof ouvrage (m)	Nature repère	Cote rep/sol (m)	Cote NGG rep (m)	22/01/97	18/02/97	20/03/97	23/04/97	15/05/97	18/06/97	17/07/97	19/08/97	16/09/97	15/10/97	19/11/97	11/12/97
					Profondeur eau/repère (m)											
SIN 1	14,00	Haut tubage en acier	0,74	8,99	3,14	2,79	3,43	3,25	2,89	2,97	3,21	3,90	4,42	4,92	5,59	5,38
SIN 2	13,80	Haut tubage en acier	0,74	7,09	-	1,02	1,55	1,32	1,11	1,09	1,24	2,00	2,38	2,85	3,59	3,44
SIN 3	11,10	Haut tubage en acier	0,70	8,30	2,90	2,79	3,21	3,10	2,88	2,84	2,96	3,65	4,04	4,38	4,86	4,62
SIN 4	14,00	Haut tubage en acier	0,71	5,60	0,98	0,94	1,66	1,02	0,97	0,97	1,34	2,03	2,30	2,51	2,82	2,42
SIN 6	12,80	Haut tubage en acier	0,73	8,31	3,92	3,66	3,88	3,82	3,67	3,81	3,88	4,14	4,43	4,69	5,02	4,96
SIN 7	18,40	Haut tubage en acier	0,69	8,27	0,64	0,52	0,85	0,69	0,47	0,66	0,67	0,93	1,12	1,30	1,53	1,34
SIN 8	16,60	Haut tubage en acier	0,72	9,02	5,64	5,37	5,44	5,36	5,30	4,28	5,32	5,48	5,68	5,90	6,17	6,20
SIN 9	10,00	Haut tubage en acier	0,72	5,52	1,12	1,21	1,76	1,31	1,30	1,55	1,64	2,14	2,68	3,23	3,68	3,66
SIN 10	6,00	Haut tubage en acier	0,77	4,06	0,98	0,80	0,88	0,83	0,80	0,77	0,82	1,17	1,62	1,95	2,36	2,32
SIN 11	8,00	Haut tubage en acier	0,71	6,35	2,06	2,28	3,07	2,82	2,30	2,94	3,05	3,48	3,80	4,29	4,62	4,72
SIN 12	6,10	Haut tubage en acier	0,75	6,39	0,80	0,62	0,62	0,60	0,60	0,59	0,59	0,82	1,20	1,52	1,84	1,80
SIN 13	8,20	Haut tubage en acier	0,72	4,30	0,75	0,97	1,90	1,06	1,03	1,46	1,60	2,32	2,83	3,05	3,17	3,22
SIN 14	8,00	Haut tubage en acier	0,80	4,71	2,65	2,17	2,15	2,04	1,99	1,95	2,00	2,33	2,80	3,19	3,58	3,65
SIN 15	12,30	Haut tubage en acier	0,81	6,44	4,22	2,99	4,01	3,68	2,97	3,77	4,03	4,50	4,94	5,19	5,38	5,43

Tableau 4 : Piézométrie 1996 et 1997 des ouvrages suivis manuellement (secteur de Corossony)

PIEZOMETRIE 1996

Secteur : Trou-Poissons

Nom de l'ouvrage	n°	Nature repère	Cote rep/sol (m)	23/04/96	03/05/96	19/06/96	26/07/96	13/09/96	10/10/96	12/11/96	11/12/96
				Profondeur eau/repère (m)							
Puits Sophie Albert	1	Haut de la buse	0,62	2,00	-	1,42	1,71	1,73	2,20	1,57	1,96
Forage Sophie Albert	2	Haut tubage acier	0,30	1,30	1,13	1,01	1,16	1,35	1,47	1,32	1,37
Puits Gollin Firmin	3	Haut de la buse	0,60	1,62	-	1,23	1,58	1,80	1,92	1,65	1,80
Forage Gollin Firmin	4	Haut tubage acier	0,29	1,54	-	1,14	1,96	1,69	1,84	1,55	1,71
Puits Nemouthe	5	Haut de la buse	0,95	1,95	-	1,34	1,79	2,05	2,19	2,00	2,09
Puits Brésilien	6	Haut de la buse	0,25	0,75	-	0,41	0,63	0,83	0,97	0,78	0,87
Puits Gollin Ednard	7	Haut de la buse	0,67	1,70	-	1,27	1,62	1,83	1,97	1,77	1,87
Puits Triquenaux	8	Haut de la buse	0,99	1,96	1,49	1,45	1,62	2,03	2,20	2,00	2,09
Puits Saïbou	9	Haut de la buse	0,30	1,63	-	0,90	1,43	1,67	1,83	1,60	1,72
Puits Carbet Couac	10	Haut de la buse	0,78	1,46	1,07	1,01	1,33	1,53	1,69	1,52	1,59
Puits Gollin Joseph (fd)	11	Haut de la buse	0,65	1,31	-	0,44	0,88	1,33	1,62	1,35	1,47
Puits Gollin Joseph (dvt)	12	Haut de la buse	0,30	1,56	-	0,72	0,99	2,27	2,41	1,55	1,98
Puits Gollin Léon	13	Haut de la buse	0,30	2,00	-	-	-	2,06	2,25	1,96	-
Forage Gollin Philippe	14	Haut tubage acier	0,32	1,64	-	1,25	-	1,70	1,85	1,85	1,85
Piézo Gollin Philippe	15	Haut tubage PVC	0,80	2,18	-	1,87	-	2,20	2,44	2,44	2,31
Puits Gollin Philippe	16	Haut de la buse	0,10	1,13	-	0,80	-	1,20	1,31	1,31	1,27
Puits Surinamien	17	Haut du fût	0,35	1,49	-	1,13	1,34	1,53	1,67	1,67	-
Forage Gollin Léanville	19	Haut tubage acier	0,38	1,94	-	1,60	1,79	1,99	2,13	2,00	2,03
Puits Gollin Léanville	20	Haut de la buse	0,45	1,68	-	1,30	1,54	1,71	1,87	1,73	1,76
Excavation route Péres	22	Sol	0,00	1,17	-	0,24	0,63	1,27	1,55	0,85	1,21
Puits scierie	23	Sol	0,00	1,45	-	0,30	0,98	1,57	1,85	1,20	1,54
Puits Nadj	24	Sol	0,00	1,17	-	0,49	-	1,92	2,23	1,02	1,68
Puits Rhino	25	Haut de la buse	0,36	1,91	1,40	1,59	1,73	1,94	2,09	1,94	1,94
Forage AEP Rhino	26	Haut tubage acier	0,60	-	-	-	-	-	-	2,41	2,42
Puits Sophie Gilbert	74	Haut de la buse	0,88	1,94	-	1,47	-	2,05	2,16	-	2,04
Forage Sophie Gilbert	75	Haut tubage acier	0,30	1,14	-	0,83	1,02	1,22	1,36	1,14	1,25
Forage Nadj	79	Haut du PVC	0,39	-	-	1,04	-	2,02	2,21	1,90	1,99
Forage AEP Carbet Couac	80	Haut tubage acier	0,20	-	-	-	-	-	-	1,02	1,07

PIEZOMETRIE 1997

Secteur : Trou poissons

Nom de l'ouvrage	n°	Nature repère	Cote rep/sol (m)	21/01/97	18/02/97	20/03/97	20/04/97	14/05/97	17/06/97	16/07/97	19/08/97	16/09/97	15/10/97	18/11/97	11/12/97
				Profondeur eau/repère (m)											
Puits Sophie Albert	1	Haut de la buse	0,62	1,17	1,63	1,90	1,71	1,47	1,80	1,70	2,24	2,13	2,55	2,52	2,36
Forage Sophie Albert	2	Haut tubage acier	0,30	1,09	1,08	1,22	1,17	1,06	1,16	1,18	1,31	1,40	1,59	1,82	1,34
Puits Gollin Firmin	3	Haut de la buse	0,60	1,30	1,39	1,51	1,44	1,22	1,49	1,55	1,71	1,85	2,04	2,20	1,84
Forage Gollin Firmin	4	Haut tubage acier	0,29	1,23	1,29	1,50	1,46	1,21	1,44	1,50	1,70	1,80	2,15	2,15	1,80
Puits Nemouthe	5	Haut de la buse	0,95	1,35	1,49	1,88	1,71	1,41	1,76	1,86	2,16	2,18	2,38	2,54	2,22
Puits Brésilien	6	Haut de la buse	0,25	0,39	0,50	0,68	0,61	0,44	0,62	0,67	0,81	0,96	1,19	1,30	1,06
Puits Gollin Ednard	7	Haut de la buse	0,67	1,22	1,41	1,68	1,55	1,34	1,58	1,66	1,84	1,96	2,15	2,31	2,03
Puits Triquenaux	8	Haut de la buse	0,99	1,48	1,60	1,90	1,72	1,60	1,76	1,87	2,04	2,18	2,36	2,53	2,26
Puits Saïbou	9	Haut de la buse	0,30	0,92	1,13	1,51	1,29	1,08	1,35	1,48	1,67	1,82	2,02	2,20	1,89
Puits Carbet Couac	10	Haut de la buse	0,78	0,98	1,15	1,41	1,20	1,11	1,28	1,37	1,53	1,66	1,86	2,01	1,80
Puits Gollin Joseph (fd)	11	Haut de la buse	0,65	0,42	0,51	1,06	0,72	0,55	0,70	1,07	1,36	1,62	1,93	2,22	1,89
Puits Gollin Joseph (dvt)	12	Haut de la buse	0,30	0,70	0,80	1,16	0,90	0,78	0,88	1,28	2,40	2,28	2,56	2,85	2,90
Puits Gollin Léon	13	Haut de la buse	0,30	-	1,52	1,80	1,44	1,25	1,54	1,79	2,05	2,26	2,50	2,65	2,35
Forage Gollin Philippe	14	Haut tubage acier	0,32	1,17	-	1,57	1,45	1,34	1,47	1,54	1,71	1,84	2,04	2,20	2,00
Piézo Gollin Philippe	15	Haut tubage PVC	0,80	1,97	-	2,13	2,08	1,94	2,05	2,10	2,27	2,41	2,63	2,81	2,63
Puits Gollin Philippe	16	Haut de la buse	0,10	0,72	-	1,07	0,96	0,86	0,96	1,05	1,20	1,32	1,50	1,68	1,49
Puits Surinamien	17	Haut du fût	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Forage Gollin Léanville	19	Haut tubage acier	0,38	1,52	1,28	1,87	1,77	1,64	1,78	1,84	2,00	2,13	2,34	2,49	2,33
Puits Gollin Léanville	20	Haut de la buse	0,45	1,23	1,40	1,60	1,50	1,33	1,50	1,57	1,72	1,85	2,06	2,26	2,06
Excavation route Péres	22	Sol	0,00	0,07	0,35	0,80	0,40	0,30	0,45	0,70	1,14	1,40	1,66	2,04	1,23
Puits scierie	23	Sol	0,00	0,47	0,70	1,25	0,97	0,67	0,84	1,23	1,75	1,95	2,25	2,60	1,47
Puits Nadj	24	Sol	0,00	0,00	0,40	1,00	0,86	0,58	0,70	1,56	1,48	1,89	1,86	2,10	1,28
Puits Rhino	25	Haut de la buse	0,36	1,44	1,70	1,85	1,77	1,63	1,76	1,82	1,94	2,09	2,28	2,46	2,27
Forage AEP Rhino	26	Haut tubage acier	0,60	1,90	2,16	2,31	2,23	2,09	2,24	2,29	2,39	2,55	2,76	2,92	2,72
Puits Sophie Gilbert	74	Haut de la buse	0,88	-	1,57	1,81	1,74	1,46	1,76	1,80	1,98	2,09	2,32	2,54	2,19
Forage Sophie Gilbert	75	Haut tubage acier	0,30	0,86	0,90	1,06	1,01	0,86	1,00	1,04	1,18	1,29	1,50	1,70	1,31
Forage Nadj	79	Haut du PVC	0,39	1,02	1,11	1,62	1,34	1,14	1,32	1,60	2,00	2,25	2,55	2,91	2,18
Forage AEP Carbet Couac	80	Haut tubage acier	0,20	0,53	0,66	0,90	0,77	0,62	0,80	0,86	1,03	1,15	1,35	1,50	1,30

Météorologie

23/04/96 Temps couvert à pluvieux suite à une période sèche  
 19/06/96 Temps couvert suite à de fortes pluies la veille  
 19/06/96 Temps couvert à pluvieux  
 25/07/96 Temps couvert à ensoleillé  
 13/09/96 Temps ensoleillé  
 10/10/96 Temps ensoleillé  
 12/11/96 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 11/12/96 Temps ensoleillé

21/01/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 18/02/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 20/03/97 Beau temps  
 22/04/97 Beau temps  
 14/05/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 17/06/97 Beau temps  
 16/07/97 Beau temps entrecoupé de fortes averses  
 19/08/97 Beau temps

Tableau 4 : Piézométrie 1996 et 1997 des ouvrages suivis manuellement (secteur de Trou Poissons)

## PIEZOMETRIE 1996

Secteur : Iracoubo-Bellevue

Nom de l'ouvrage	n°	Nature repère	Cote rep/sol (m)	03/05/96	19/06/96	25/07/96	13/09/96	10/10/96	13/11/96	11/12/96
				Profondeur eau/repère (m)						
Fleuve Iracoubo		Arbre dans lagune	-0,80	0,00	-0,05	0,50	0,85	1,55	1,00	1,05
Forage AEP expl Bellevue	31	Haut du tubage Acier	0,55	3,60	8,90	3,67	6,65	7,73	9,90	9,65
Forage AEP Bellevue	32	Haut du tubage PVC	0,44	4,19	3,60	4,28	5,47	5,56	5,73	5,78
Puits Kouyouri	37	Haut des agglos	0,84	2,60	2,30	2,80	3,90	4,27	4,05	4,38
Puits Galima	38	Haut des agglos	0,40	3,18	2,43	3,20	4,35	4,76	4,69	4,86
Puits Waya	39	Sol	0,00	1,00	0,90	1,56	2,69	3,04	2,77	2,62
Puits Carlo Paul	40	Haut des buses	0,63	0,83	1,20	1,42	3,08	3,04	2,73	2,17
Puits Poget	41	Haut des buses	0,70	1,02	1,10	1,28	2,54	2,92	2,58	2,70
Puits Paulo	53	Haut des buses	0,80	3,11	2,26	3,36	4,04	4,36	4,10	4,17
Puits Morpio	54	Haut Ciment	0,00	2,26	1,16	2,14	3,35	3,93	4,17	4,14

## Météorologie

15/09/95 Temps ensoleillé  
 19/06/96 Temps couvert à pluvieux  
 25/07/96 Temps couvert à ensoleillé  
 10/10/96 Temps ensoleillé  
 12/11/96 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 11/12/96 Temps ensoleillé

21/01/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 18/02/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 20/03/97 Beau temps  
 22/04/97 Beau temps  
 14/05/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 17/06/97 Beau temps  
 16/07/97 Beau temps entrecoupé de fortes averses  
 19/08/97 Beau temps

## PIEZOMETRIE 1997

Secteur : Iracoubo-Bellevue

Nom de l'ouvrage	n°	Nature repère	Cote rep/sol (m)	21/01/97	18/02/97	20/03/97	22/03/97	14/05/97	17/06/97	16/07/97	19/08/97	16/09/97	15/10/97	18/11/97	11/12/97
				Profondeur eau/repère (m)											
Fleuve Iracoubo		Arbre dans lagune	-0,80	-0,30	0,15	0,80	0,65	0,00	0,82	0,55	0,70	1,10		1,80	0,90
Forage AEP expl Bellevue	31	Haut du tubage Acier	0,55	3,15	8,74	4,19	10,17	8,18	7,00	7,30	7,70	8,10	9,08	8,60	8,65
Forage AEP Bellevue	32	Haut du tubage PVC	0,44	3,39	3,61	4,46	4,19	3,55	3,99	4,62	4,90	5,39	5,77	6,00	6,02
Puits Kouyouri	37	Haut des agglos	0,84	2,09	2,54	3,22	2,90	2,56	2,84	3,24	3,50	4,07	4,50	4,90	4,46
Puits Galima	38	Haut des agglos	0,40	2,42	2,84	3,73	3,37	2,82	3,28	3,81	4,05	4,55	4,93	5,18	5,00
Puits Waya	39	Sol	0,00	0,29	1,00	1,88	1,25	1,08	1,55	1,85	2,06	2,80	3,15	3,62	3,05
Puits Carlo Paul	40	Haut des buses	0,63	0,84	1,28	1,58	1,35	1,08	1,62	1,59	1,81	2,44	3,26	3,86	3,44
Puits Poget	41	Haut des buses	0,70	0,95	1,10	1,75	1,22	1,11	1,68	1,62	1,86	2,47	3,22	4,96	3,36
Puits Paulo	53	Haut des buses	0,80	2,52	2,69	3,60	3,33	2,70	3,31	3,67	3,80	4,20	4,65	4,95	4,55
Puits Morpio	54	Haut Ciment	0,00	1,83	1,51	2,44	2,13	1,56	2,12	2,72	3,16	3,74	4,27	4,50	4,58

Tableau 4 : Piézométrie 1996 et 1997 des ouvrages suivis manuellement (secteur d'Iracoubo)

## PIEZOMETRIE 1996

Secteur : Organabo-Villages indien

Nom de l'ouvrage	n°	Nature repère	Cote rep/sol (m)	03/05/96	19/06/96	25/07/96	13/09/96	10/10/96	13/11/96	11/12/96
				Profondeur eau/repère (m)						
Forage Anton Village	64	Haut du tube	0,24	-	-	-	-	-	-	4,66
Puits Grd Emile	65	Haut des buses	0,38	0,35	0,27	0,28	0,78	1,57	2,23	1,90
Forage Grd Emile	66	Haut du tube	0,21	-	-	-	-	-	-	8,54
Puits N°1 Bichou	67	Haut des buses	0,63	0,97	0,87	1,00	1,38	1,47	1,35	1,43
Puits N°2 Bichou	68	Haut des buses	0,52	0,91	0,80	0,94	1,43	1,55	1,46	1,59
Forage Anton Ancien	70	Haut du tube	0,15	-	-	-	-	-	-	5,14
Puits Kajoemari	72	Haut des buses	0,45	0,41	0,45	0,41	1,05	1,40	1,31	1,62
Puits Georges Jules	73	Haut du ciment	0,25	0,90	0,82	1,07	2,23	2,75	2,95	3,07
Puits Paul Jules	76	Haut des buses	0,62	1,63	1,57	1,90	2,83	3,22	3,50	3,57
Puits Paul Max	77	Haut des buses	0,67	2,15	0,71	1,16	2,95	3,90	4,64	4,65

Météorologie

23/04/96 Temps couvert à pluvieux suite à une période sèche  
 03/05/96 Temps couvert suite à de fortes pluies la veille  
 19/06/96 Temps couvert à pluvieux  
 25/07/96 Temps couvert à ensoleillé  
 13/09/96 Temps ensoleillé  
 10/10/96 Temps ensoleillé  
 12/11/96 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 11/12/96 Temps ensoleillé  
  
 21/01/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 18/02/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 20/03/97 Beau temps  
 22/04/97 Beau temps  
 14/05/97 Temps couvert à pluvieux suite à de fortes pluies la veille  
 17/06/97 Beau temps  
 16/07/97 Beau temps entrecoupé de fortes averses  
 19/08/97 Beau temps

## PIEZOMETRIE 1997

Secteur : Organabo-Villages indien

Nom de l'ouvrage	n°	Nature repère	Cote rep/sol (m)	21/01/97	18/02/97	20/03/97	22/04/97	14/05/97	17/06/97	16/07/97	19/08/97	16/09/97	16/10/97	18/11/97	11/12/97
				Profondeur eau/repère (m)											
Forage Anton Village	64	Haut du tube	0,24	3,55	3,43	3,94	4,04	3,40	3,50	3,85	4,19	4,50	4,79	4,98	4,96
Puits Grand Emile	65	Haut des buses	0,38	0,37	0,33	0,53	0,84	0,31	0,32	0,44	0,95	1,72	2,41	2,54	2,22
Forage Grand Emile	66	Haut du tube	0,21	6,65	6,37	7,38	7,90	6,44	6,82	7,40	7,96	8,43	8,80	9,03	9,08
Puits N°1 Bichou	67	Haut des buses	0,63	1,04	0,98	1,30	1,38	1,06	1,05	1,37	1,39	1,43	1,52	1,63	1,54
Puits N°2 Bichou	68	Haut des buses	0,52	1,05	0,98	1,20	1,42	0,93	1,04	1,24	1,80	1,53	1,66	1,82	1,66
Forage Anton Ancien	70	Haut du tube	0,15	4,06	3,97	4,49	4,65	4,33	4,10	4,46	4,74	5,00	5,95	5,51	5,42
Puits Kajoemari	72	Haut des buses	0,45	0,36	0,28	0,47	0,88	0,32	0,34	0,59	1,00	1,32	1,75	2,17	1,63
Puits Georges Jules	73	Haut du ciment	0,25	1,24	0,89	1,59	2,01	1,10	1,13	1,51	2,15	2,75	3,31	3,83	3,64
Puits Paul Jules	76	Haut des buses	0,62	2,13	1,70	2,35	2,72	1,90	2,05	2,40	2,86	3,29	3,80	4,40	4,08
Puits Paul Max	77	Haut des buses	0,67	2,67	0,90	1,83	2,95	2,05	1,65	2,22	3,25	4,10	4,92	6,35	6,20
Forage Basfo	78	Haut du PVC	0,30	-	-	-	-	1,10	0,42	1,79	2,17	2,50	2,89	3,22	2,96

Tableau 4 : Piézométrie 1996 et 1997 des ouvrages suivis manuellement (secteur d'Organabo)

## **ANNEXE 4.2.**

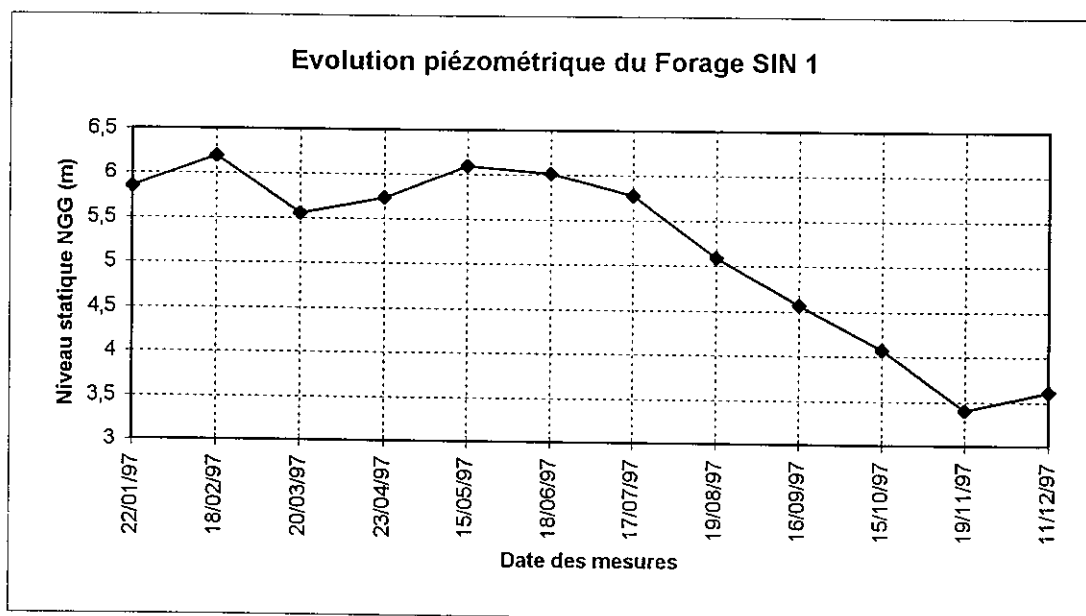
### **Campagne piézométrique 1996-1997 Relevés manuels Graphiques piézométriques Secteur de Corossony**

Secteur de Corossony

Forage SIN 1

Type de l'ouvrage	Forage	
Coordonnées X=	278,58	
(MTU) Y=	593,8	
Diam ouvrage (mm)	106	
Prof ouvrage (m)	14	
Nature repère	Haut du tubage acier	
Côte repère/sol (m)	0,74	
Côte NGG rep (m)	8,99	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	3,14	2,4	5,85
18/02/97	2,79	2,05	6,2
20/03/97	3,43	2,69	5,56
23/04/97	3,25	2,51	5,74
15/05/97	2,89	2,15	6,1
18/06/97	2,97	2,23	6,02
17/07/97	3,21	2,47	5,78
19/08/97	3,9	3,16	5,09
16/09/97	4,42	3,68	4,57
15/10/97	4,92	4,18	4,07
19/11/97	5,59	4,85	3,4
11/12/97	5,38	4,64	3,61

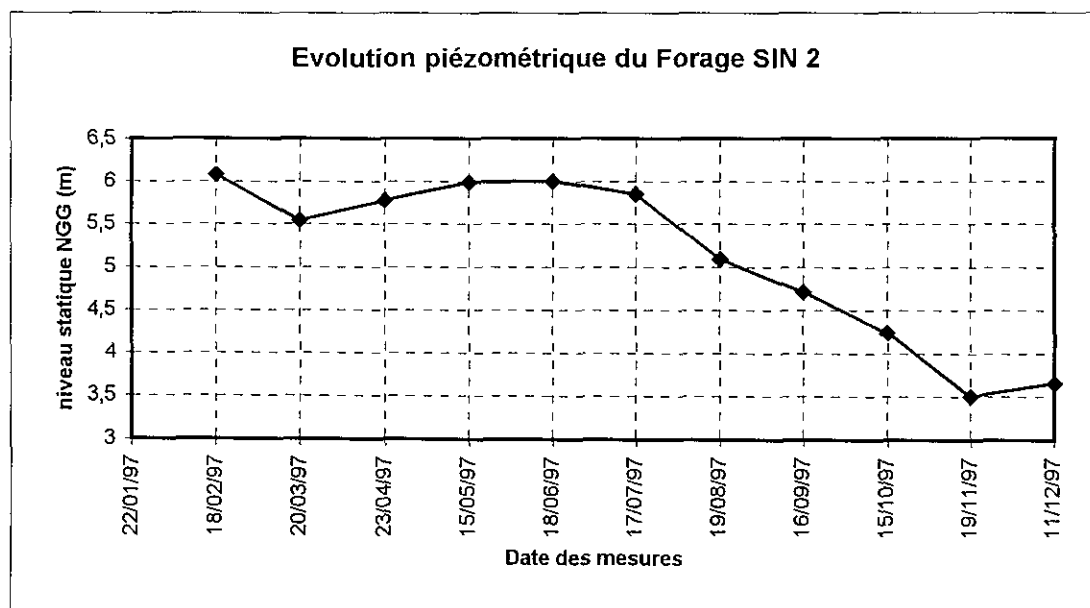


Secteur de Corossony

Forage SIN 2

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	278,63
(MTU) Y=	594,12
Diam ouvrage (mm)	106
Prof ouvrage (m)	13,8
Nature repère	Haut du tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,74
Côte NGG rep (m)	7,09

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv. stat NGG
22/01/97			
18/02/97	1,02	0,28	6,07
20/03/97	1,55	0,81	5,54
23/04/97	1,32	0,58	5,77
15/05/97	1,11	0,37	5,98
18/06/97	1,09	0,35	6
17/07/97	1,24	0,5	5,85
19/08/97	2	1,26	5,09
16/09/97	2,38	1,64	4,71
15/10/97	2,85	2,11	4,24
19/11/97	3,59	2,85	3,5
11/12/97	3,44	2,7	3,65

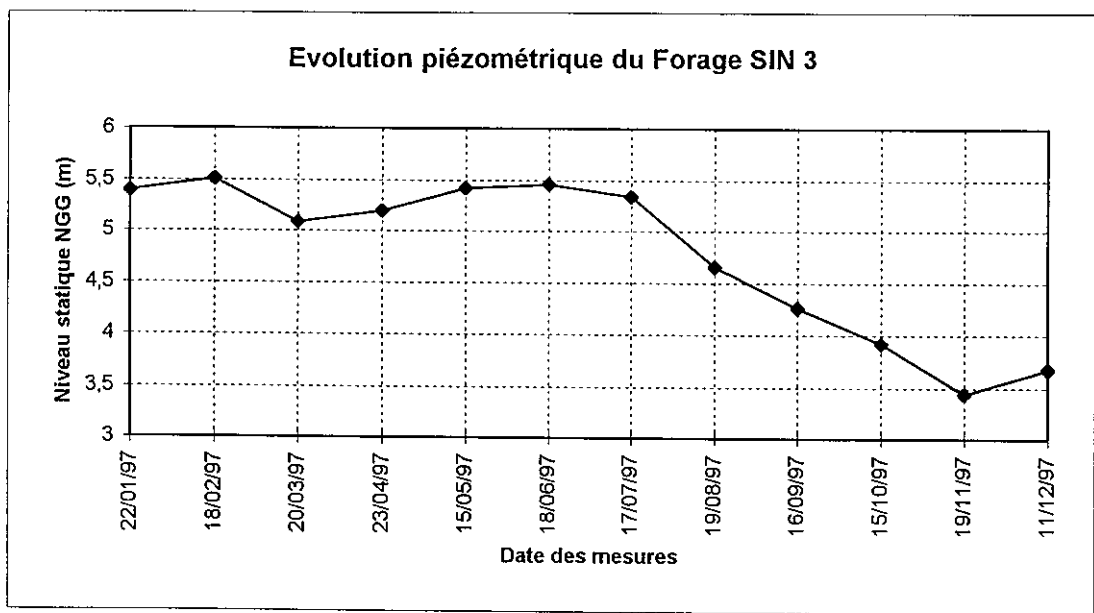


Secteur de Corossony

Forage SIN 3

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X= (MTU)	278,675
Y=	594,69
Diam ouvrage (mm)	103
Prof ouvrage (m)	11,1
Nature repère	Haut du tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,7
Côte NGG rep (m)	8,3

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	2,9	2,2	5,4
18/02/97	2,79	2,09	5,51
20/03/97	3,21	2,51	5,09
23/04/97	3,1	2,4	5,2
15/05/97	2,88	2,18	5,42
18/06/97	2,84	2,14	5,46
17/07/97	2,96	2,26	5,34
19/08/97	3,65	2,95	4,65
16/09/97	4,04	3,34	4,26
15/10/97	4,38	3,68	3,92
19/11/97	4,86	4,16	3,44
11/12/97	4,62	3,92	3,68

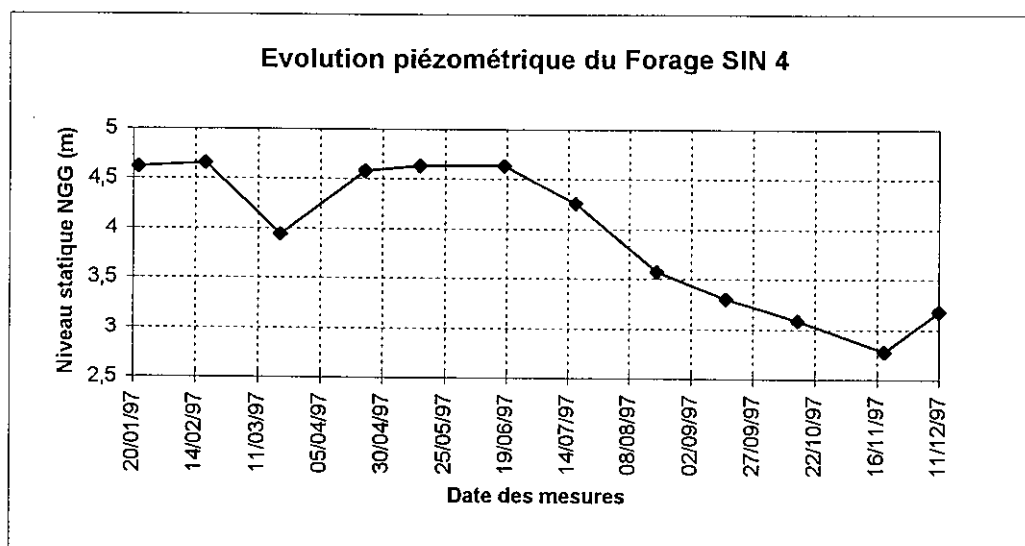


Secteur de Corossony

Forage SIN 4

Type de l'ouvrage	Forage	
Coordonnées X=	279,2	
(MTU) Y=	595,06	
Diam ouvrage (mm)	103	
Prof ouvrage (m)	14	
Nature repère	Haut du tubage acier	
Côte repère/sol (m)	0,71	
Côte NGG rep (m)	5,6	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	0,98	0,27	4,62
18/02/97	0,94	0,23	4,66
20/03/97	1,66	0,95	3,94
23/04/97	1,02	0,31	4,58
15/05/97	0,97	0,26	4,63
18/06/97	0,97	0,26	4,63
17/07/97	1,34	0,63	4,26
19/08/97	2,03	1,32	3,57
16/09/97	2,3	1,59	3,3
15/10/97	2,51	1,8	3,09
19/11/97	2,82	2,11	2,78
11/12/97	2,42	1,71	3,18

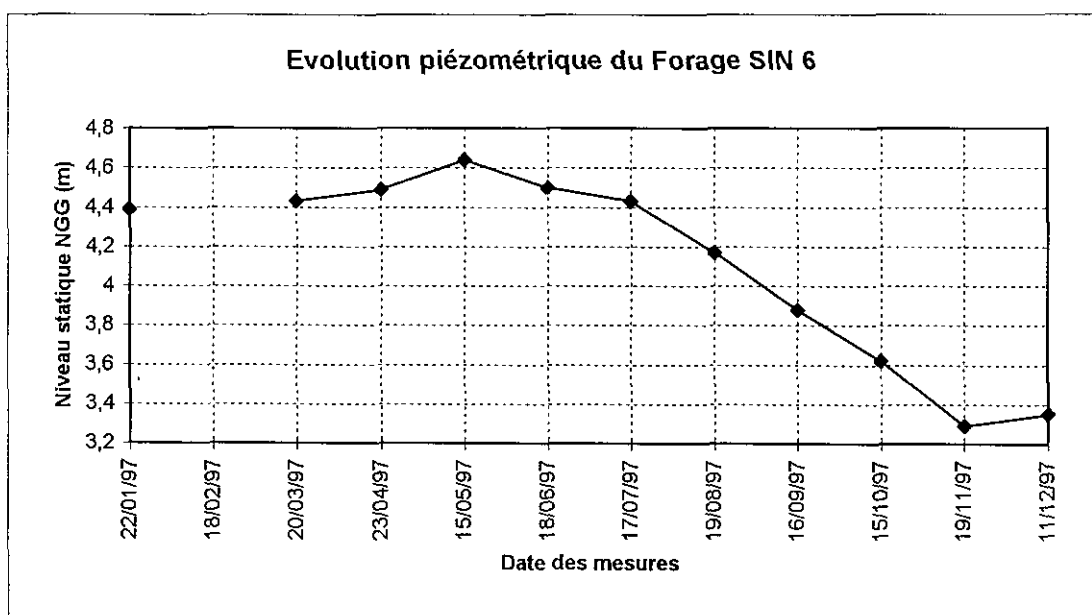


Secteur de Corossony

Forage SIN 6

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	279,156
(MTU) Y=	596,36
Diam ouvrage (mm)	103
Prof ouvrage (m)	12,8
Nature repère	Haut du tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,73
Côte NGG rep (m)	8,31

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	3,92	3,19	4,39
18/02/97			
20/03/97	3,88	3,15	4,43
23/04/97	3,82	3,09	4,49
15/05/97	3,67	2,94	4,64
18/06/97	3,81	3,08	4,5
17/07/97	3,88	3,15	4,43
19/08/97	4,14	3,41	4,17
16/09/97	4,43	3,7	3,88
15/10/97	4,69	3,96	3,62
19/11/97	5,02	4,29	3,29
11/12/97	4,96	4,23	3,35

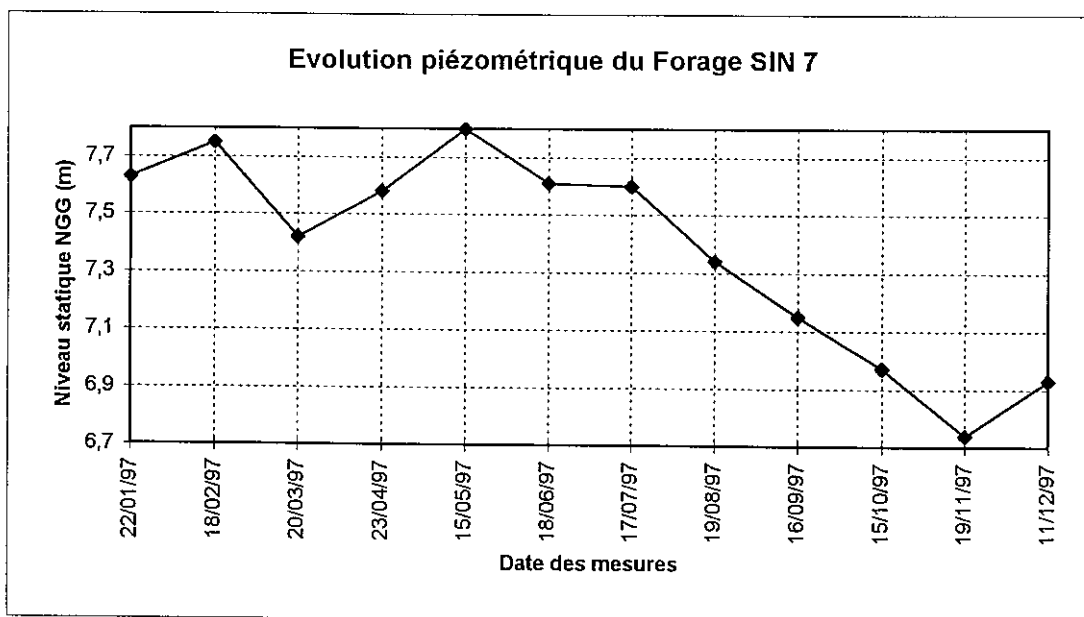


Secteur de Corossony

**Forage SIN 7**

Type de l'ouvrage	Forage	
Coordonnées X=	279,3	
(MTU) Y=	596,525	
Diam ouvrage (mm)	103	
Prof ouvrage (m)	18,4	
Nature repère	Haut du tubage acier	
Côte repère/sol (m)	0,69	
Côte NGG rep (m)	8,27	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	0,64	-0,05	7,63
18/02/97	0,52	-0,17	7,75
20/03/97	0,85	0,16	7,42
23/04/97	0,69	0	7,58
15/05/97	0,47	-0,22	7,8
18/06/97	0,66	-0,03	7,61
17/07/97	0,67	-0,02	7,6
19/08/97	0,93	0,24	7,34
16/09/97	1,12	0,43	7,15
15/10/97	1,3	0,61	6,97
19/11/97	1,53	0,84	6,74
11/12/97	1,34	0,65	6,93

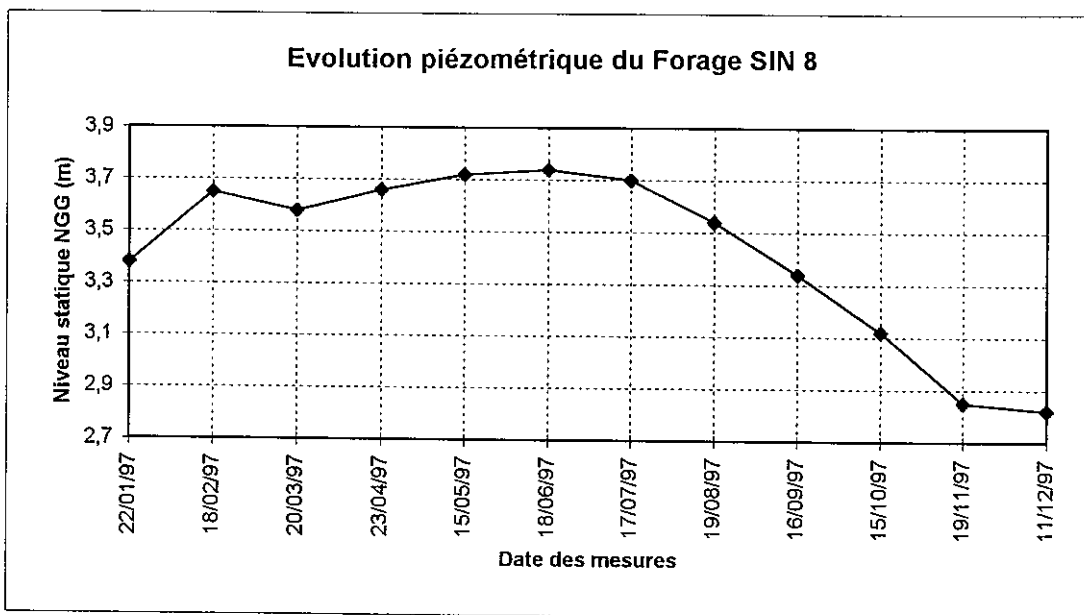


Secteur de Corossony

Forage SIN 8

Type de l'ouvrage	Forage	
Coordonnées X=	279,27	
(MTU) Y=	596,878	
Diam ouvrage (mm)	103	
Prof ouvrage (m)	16,6	
Nature repère	Haut du tubage acier	
Côte repère/sol (m)	0,72	
Côte NGG rep (m)	9,02	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	5,64	4,92	3,38
18/02/97	5,37	4,65	3,65
20/03/97	5,44	4,72	3,58
23/04/97	5,36	4,64	3,66
15/05/97	5,3	4,58	3,72
18/06/97	5,28	4,56	3,74
17/07/97	5,32	4,6	3,7
19/08/97	5,48	4,76	3,54
16/09/97	5,68	4,96	3,34
15/10/97	5,9	5,18	3,12
19/11/97	6,17	5,45	2,85
11/12/97	6,2	5,48	2,82

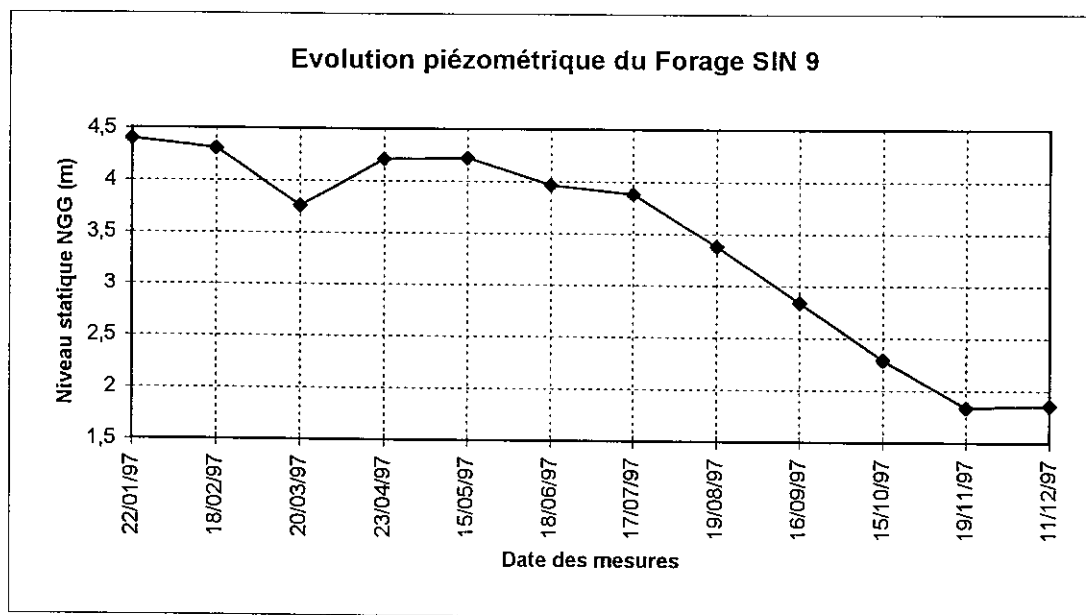


Secteur de Corosony

Forage SIN 9

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X= (MTU)	278,825
Y=	597,58
Diam ouvrage (mm)	103
Prof ouvrage (m)	10
Nature repère	Haut du tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,72
Côte NGG rep (m)	5,52

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	1,12	0,4	4,4
18/02/97	1,21	0,49	4,31
20/03/97	1,76	1,04	3,76
23/04/97	1,31	0,59	4,21
15/05/97	1,3	0,58	4,22
18/06/97	1,55	0,83	3,97
17/07/97	1,64	0,92	3,88
19/08/97	2,14	1,42	3,38
16/09/97	2,68	1,96	2,84
15/10/97	3,23	2,51	2,29
19/11/97	3,68	2,96	1,84
11/12/97	3,66	2,94	1,86

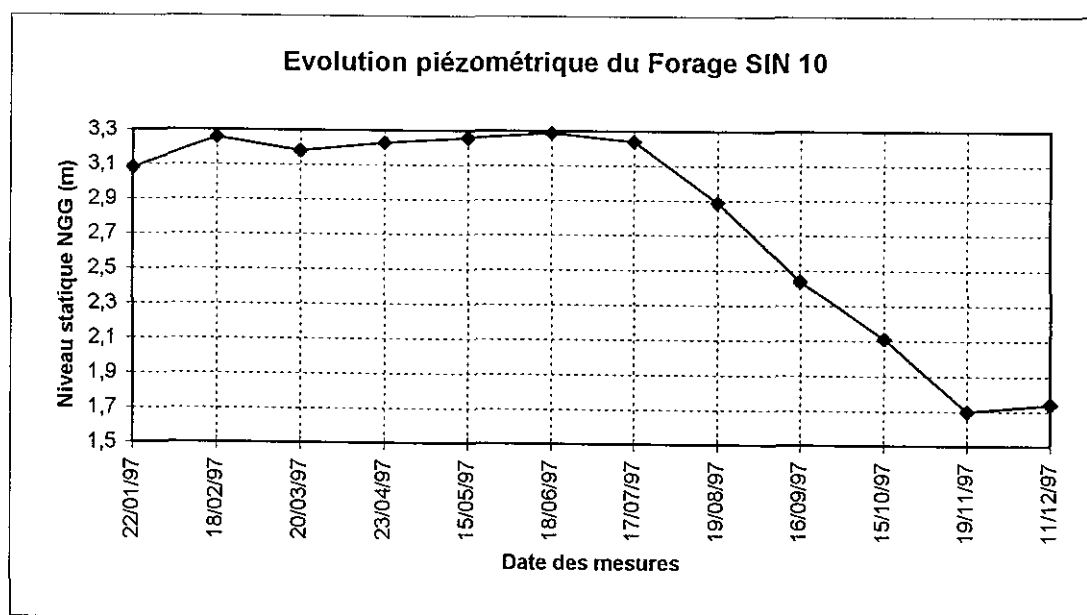


Secteur de Corossoy

**Forage SIN 10**

Type de l'ouvrage	Forage	
Coordonnées X=	278,82	
(MTU) Y=	597,898	
Diam ouvrage (mm)	103	
Prof ouvrage (m)	6	
Nature repère	Haut du tubage acier	
Côte repère/sol (m)	0,77	
Côte NGG rep (m)	4,06	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	0,98	0,21	3,08
18/02/97	0,8	0,03	3,26
20/03/97	0,88	0,11	3,18
23/04/97	0,83	0,06	3,23
15/05/97	0,8	0,03	3,26
18/06/97	0,77	0	3,29
17/07/97	0,82	0,05	3,24
19/08/97	1,17	0,4	2,89
16/09/97	1,62	0,85	2,44
15/10/97	1,95	1,18	2,11
19/11/97	2,36	1,59	1,7
11/12/97	2,32	1,55	1,74

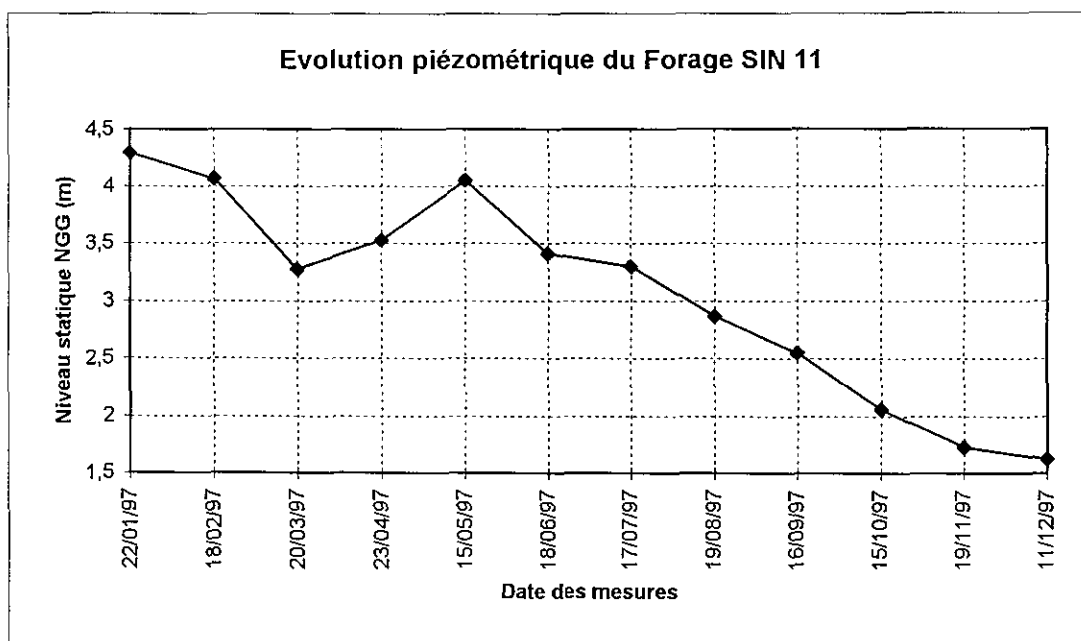


Secteur de Corossony

Forage SIN 11

Type de l'ouvrage	Forage	
Coordonnées X=	278,95	
(MTU) Y=	598,02	
Diam ouvrage (mm)	103	
Prof ouvrage (m)	8	
Nature repère	Haut du tubage acier	
Côte repère/sol (m)	0,71	
Côte NGG rep (m)	6,35	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	2,06	1,35	4,29
18/02/97	2,28	1,57	4,07
20/03/97	3,07	2,36	3,28
23/04/97	2,82	2,11	3,53
15/05/97	2,3	1,59	4,05
18/06/97	2,94	2,23	3,41
17/07/97	3,05	2,34	3,3
19/08/97	3,48	2,77	2,87
16/09/97	3,8	3,09	2,55
15/10/97	4,29	3,58	2,06
19/11/97	4,62	3,91	1,73
11/12/97	4,72	4,01	1,63

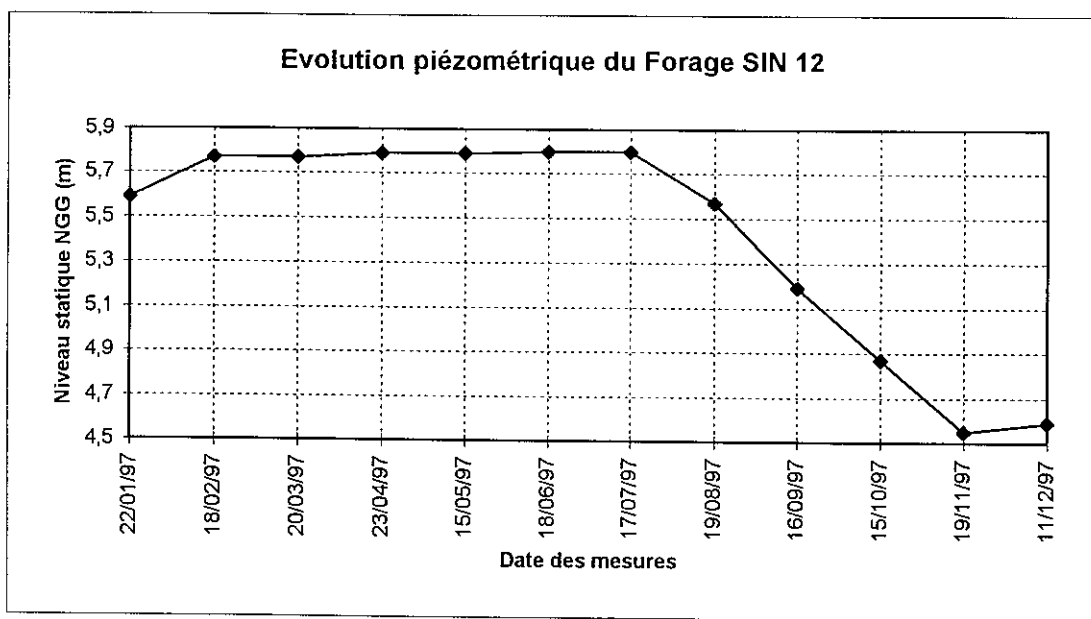


Secteur de Corossony

**Forage SIN 12**

Type de l'ouvrage	Forage	
Coordonnées X=	279,512	
(MTU) Y=	598,496	
Diam ouvrage (mm)	103	
Prof ouvrage (m)	6,1	
Nature repère	Haut du tubage acier	
Côte repère/sol (m)	0,75	
Côte NGG rep (m)	6,39	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	0,8	0,05	5,59
18/02/97	0,62	-0,12	5,77
20/03/97	0,62	-0,12	5,77
23/04/97	0,6	-0,14	5,79
15/05/97	0,6	-0,14	5,79
18/06/97	0,59	-0,15	5,8
17/07/97	0,59	-0,15	5,8
19/08/97	0,82	0,08	5,57
16/09/97	1,2	0,46	5,19
15/10/97	1,52	0,78	4,87
19/11/97	1,84	1,1	4,55
11/12/97	1,8	1,06	4,59

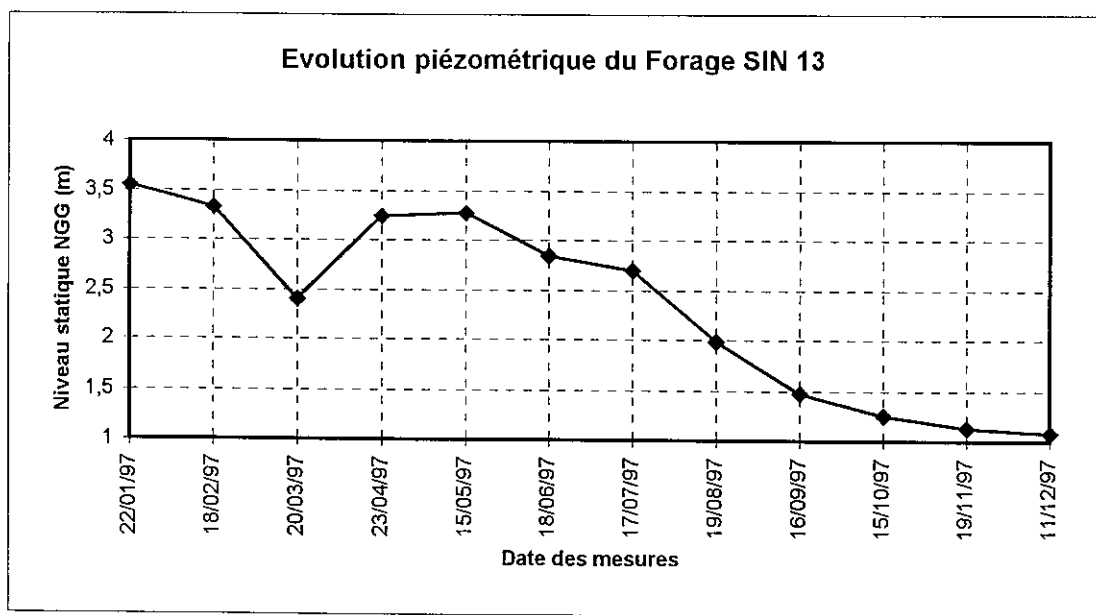


Secteur de Corossony

Forage SIN 13

Type de l'ouvrage	Forage	
Coordonnées X=	279,718	
(MTU) Y=	598,657	
Diam ouvrage (mm)	103	
Prof ouvrage (m)	8,2	
Nature repère	Haut du tubage acier	
Côte repère/sol (m)	0,72	
Côte NGG rep (m)	4,3	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv. stat NGG
22/01/97	0,75	0,03	3,55
18/02/97	0,97	0,25	3,33
20/03/97	1,9	1,18	2,4
23/04/97	1,06	0,34	3,24
15/05/97	1,03	0,31	3,27
18/06/97	1,46	0,74	2,84
17/07/97	1,6	0,88	2,7
19/08/97	2,32	1,6	1,98
16/09/97	2,83	2,11	1,47
15/10/97	3,05	2,33	1,25
19/11/97	3,17	2,45	1,13
11/12/97	3,22	2,5	1,08

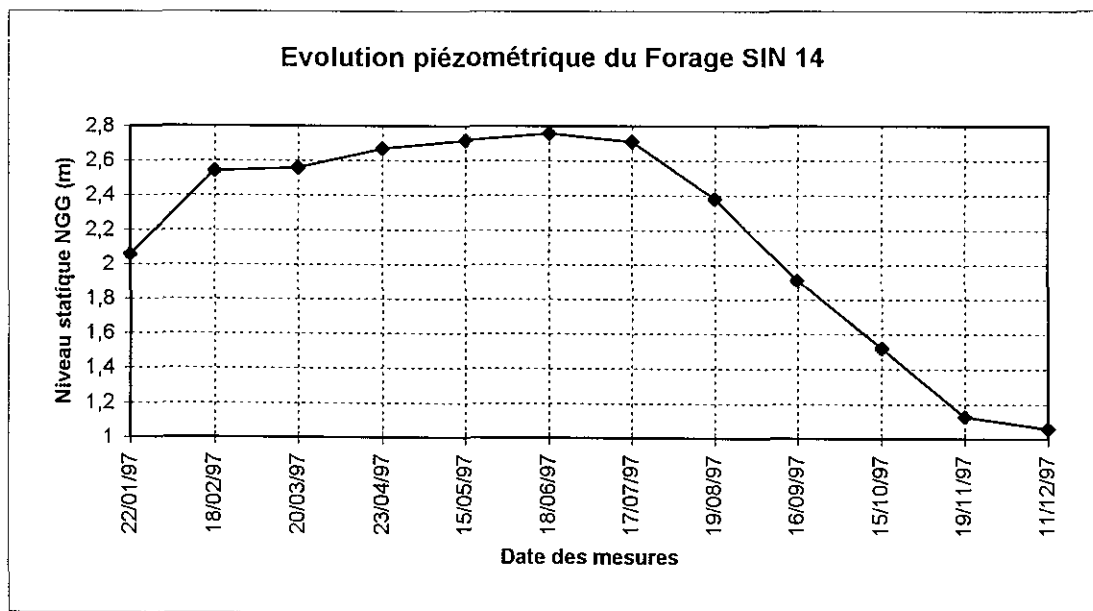


Secteur de Corossony

**Forage SIN 14**

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	279,95
(MTU) Y=	599
Diam ouvrage (mm)	103
Prof ouvrage (m)	8
Nature repère	Haut du tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,8
Côte NGG rep (m)	4,71

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	2,65	1,85	2,06
18/02/97	2,17	1,37	2,54
20/03/97	2,15	1,35	2,56
23/04/97	2,04	1,24	2,67
15/05/97	1,99	1,19	2,72
18/06/97	1,95	1,15	2,76
17/07/97	2	1,2	2,71
19/08/97	2,33	1,53	2,38
16/09/97	2,8	2	1,91
15/10/97	3,19	2,39	1,52
19/11/97	3,58	2,78	1,13
11/12/97	3,65	2,85	1,06

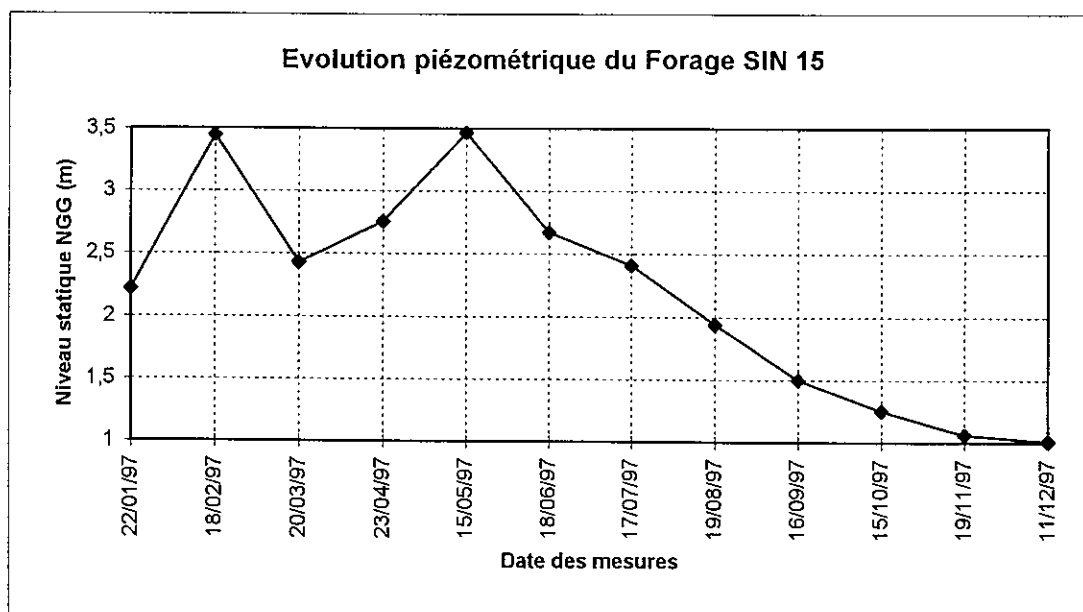


Secteur de Corossony

Forage SIN 15

Type de l'ouvrage	Forage	
Coordonnées X=	280,093	
(MTU) Y=	599,298	
Diam ouvrage (mm)	103	
Prof ouvrage (m)	12,3	
Nature repère	Haut du tubage acier	
Côte repère/sol (m)	0,81	
Côte NGG rep (m)	6,44	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
22/01/97	4,22	3,41	2,22
18/02/97	2,99	2,18	3,45
20/03/97	4,01	3,2	2,43
23/04/97	3,68	2,87	2,76
15/05/97	2,97	2,16	3,47
18/06/97	3,77	2,96	2,67
17/07/97	4,03	3,22	2,41
19/08/97	4,5	3,69	1,94
16/09/97	4,94	4,13	1,5
15/10/97	5,19	4,38	1,25
19/11/97	5,38	4,57	1,06
11/12/97	5,43	4,62	1,01



## **ANNEXE 4.3.**

### **Campagne piézométrique 1996-1997 Relevés manuels Graphiques piézométriques Secteur de Trou Poissons**

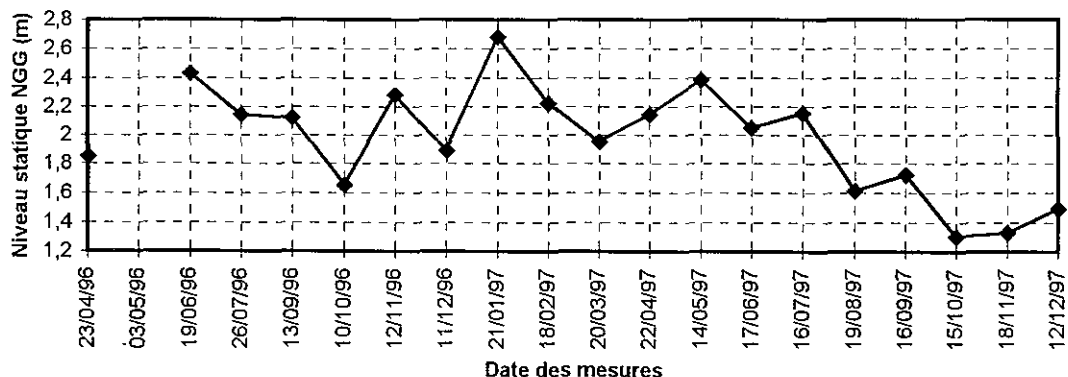
Secteur de Trou-Poissons

N°1 Puits Sophie Albert

Type de l'ouvrage	Puits	
Coordonnées X=	270,388	
(MTU) Y=	599,857	
Diam ouvrage (mm)	500	
Prof ouvrage (m)	2,83	
Nature repère	Haut de la buse	
Côte repère/sol (m)	0,62	
Côte NGG rep (m)	3,85	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	2	1,38	1,85
03/05/96			
19/06/96	1,42	0,8	2,43
26/07/96	1,71	1,09	2,14
13/09/96	1,73	1,11	2,12
10/10/96	2,2	1,58	1,65
12/11/96	1,57	0,95	2,28
11/12/96	1,96	1,34	1,89
21/01/97	1,17	0,55	2,68
18/02/97	1,63	1,01	2,22
20/03/97	1,9	1,28	1,95
22/04/97	1,71	1,09	2,14
14/05/97	1,47	0,85	2,38
17/06/97	1,8	1,18	2,05
16/07/97	1,7	1,08	2,15
19/08/97	2,24	1,62	1,61
16/09/97	2,13	1,51	1,72
15/10/97	2,55	1,93	1,3
18/11/97	2,52	1,9	1,33
12/12/97	2,36	1,74	1,49

Suivi piézométrique du puits Sophie Albert



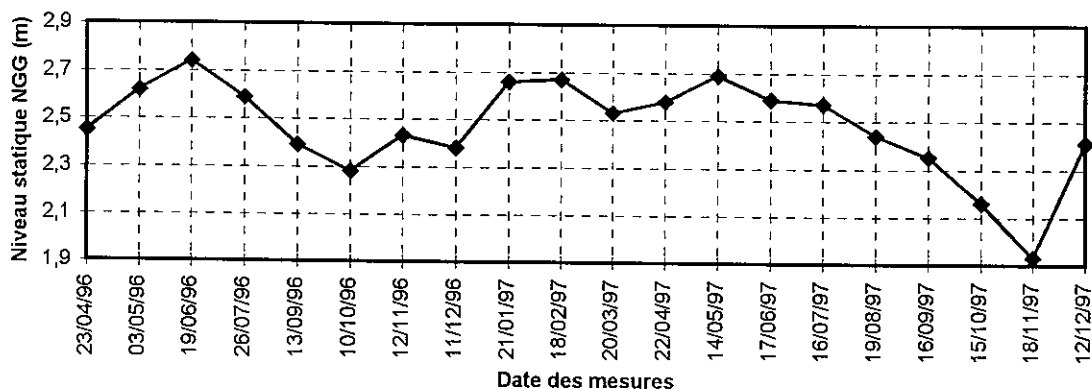
Secteur de Trou-Poissons

**N°2 Forage Sophie Albert**

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	270,415
(MTU) Y=	599,917
Diam ouvrage (mm)	72
Prof ouvrage (m)	4,55
Nature repère	Haut tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,3
Côte NGG rep (m)	3,75

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv. stat NGG
23/04/96	1,3	1	2,45
03/05/96	1,13	0,83	2,62
19/06/96	1,01	0,71	2,74
26/07/96	1,16	0,86	2,59
13/09/96	1,36	1,06	2,39
10/10/96	1,47	1,17	2,28
12/11/96	1,32	1,02	2,43
11/12/96	1,37	1,07	2,38
21/01/97	1,09	0,79	2,66
18/02/97	1,08	0,78	2,67
20/03/97	1,22	0,92	2,53
22/04/97	1,17	0,87	2,58
14/05/97	1,06	0,76	2,69
17/06/97	1,16	0,86	2,59
16/07/97	1,18	0,88	2,57
19/08/97	1,31	1,01	2,44
16/09/97	1,4	1,1	2,35
15/10/97	1,59	1,29	2,16
18/11/97	1,82	1,52	1,93
12/12/97	1,34	1,04	2,41

Evolution piézométrique du forage Sophie Albert



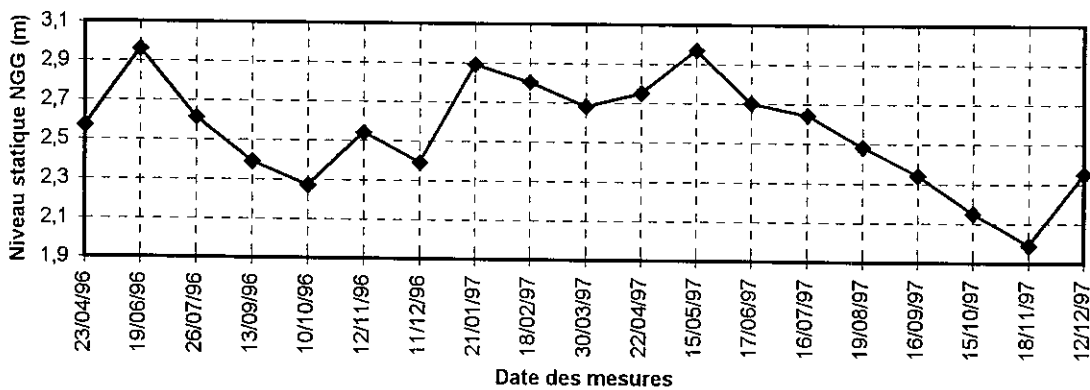
Secteur de Trou-Poissons

**N° 3 Puits Golitin Firmin**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	269,455
Y=	600,134
Diam ouvrage (mm)	800
Prof ouvrage (m)	2,5
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,8
Côte NGG rep (m)	4,19

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,62	0,82	2,57
19/06/96	1,23	0,43	2,96
26/07/96	1,58	0,78	2,61
13/09/96	1,8	1	2,39
10/10/96	1,92	1,12	2,27
12/11/96	1,65	0,85	2,54
11/12/96	1,8	1	2,39
21/01/97	1,3	0,5	2,89
18/02/97	1,39	0,59	2,8
30/03/97	1,51	0,71	2,68
22/04/97	1,44	0,64	2,75
15/05/97	1,22	0,42	2,97
17/06/97	1,49	0,69	2,7
16/07/97	1,55	0,75	2,64
19/08/97	1,71	0,91	2,48
16/09/97	1,85	1,05	2,34
15/10/97	2,04	1,24	2,15
18/11/97	2,2	1,4	1,99
12/12/97	1,84	1,04	2,35

Evolution piézométrique du puits Golitin Firmin



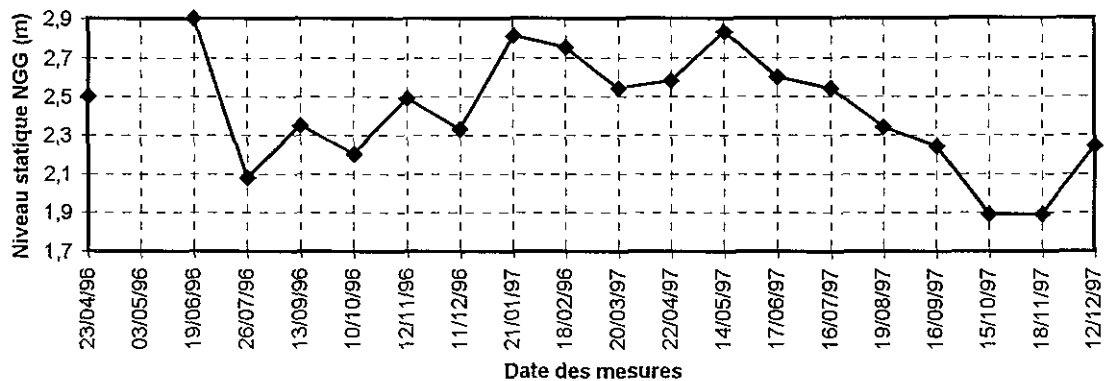
Secteur de Trou-Poissons

N°4 Forage Golitin Firmin

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	269,472
(MTU) Y=	600,099
Diam ouvrage (mm)	72
Prof ouvrage (m)	4
Nature repère	Haut du tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,29
Côte NGG rep (m)	4,04

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,54	1,25	2,5
03/05/96			
19/06/96	1,14	0,85	2,9
26/07/96	1,96	1,67	2,08
13/09/96	1,69	1,4	2,35
10/10/96	1,84	1,55	2,2
12/11/96	1,55	1,26	2,49
11/12/96	1,71	1,42	2,33
21/01/97	1,23	0,94	2,81
18/02/96	1,29	1	2,75
20/03/97	1,5	1,21	2,54
22/04/97	1,46	1,17	2,58
14/05/97	1,21	0,92	2,83
17/06/97	1,44	1,15	2,6
16/07/97	1,5	1,21	2,54
19/08/97	1,7	1,41	2,34
16/09/97	1,8	1,51	2,24
15/10/97	2,15	1,86	1,89
18/11/97	2,15	1,86	1,89
12/12/97	1,8	1,51	2,24

Evolution piézométrique du forage Golitin Firmin



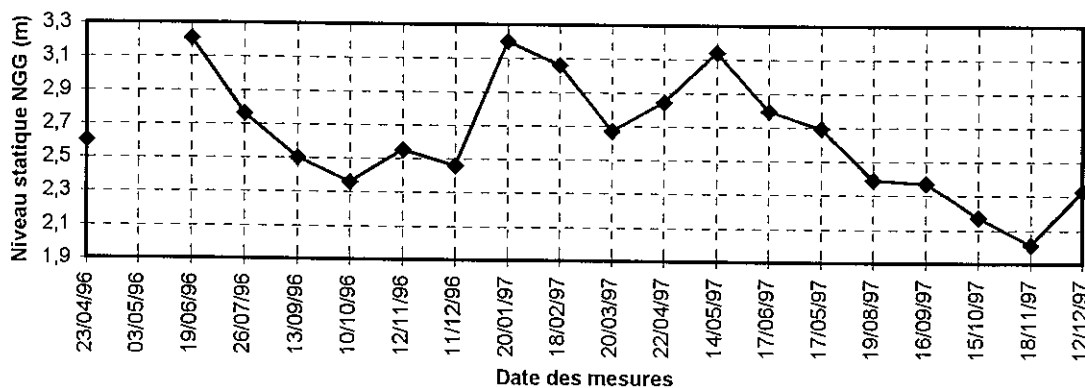
Secteur de Trou-Poissons

**N° 5 Puits Nemouthe**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	268,848
Y=	600,305
Diam ouvrage (mm)	600
Prof ouvrage (m)	2,76
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,95
Côte NGG rep (m)	4,55

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,95	1	2,6
03/05/96			
19/06/96	1,34	0,39	3,21
26/07/96	1,79	0,84	2,76
13/09/96	2,05	1,1	2,5
10/10/96	2,19	1,24	2,36
12/11/96	2	1,05	2,55
11/12/96	2,09	1,14	2,46
20/01/97	1,35	0,4	3,2
18/02/97	1,49	0,54	3,06
20/03/97	1,88	0,93	2,67
22/04/97	1,71	0,76	2,84
14/05/97	1,41	0,46	3,14
17/06/97	1,76	0,81	2,79
17/05/97	1,86	0,91	2,69
19/08/97	2,16	1,21	2,39
16/09/97	2,18	1,23	2,37
15/10/97	2,38	1,43	2,17
18/11/97	2,54	1,59	2,01
12/12/97	2,22	1,27	2,33

Evolution piézométrique du puits Nemouthe



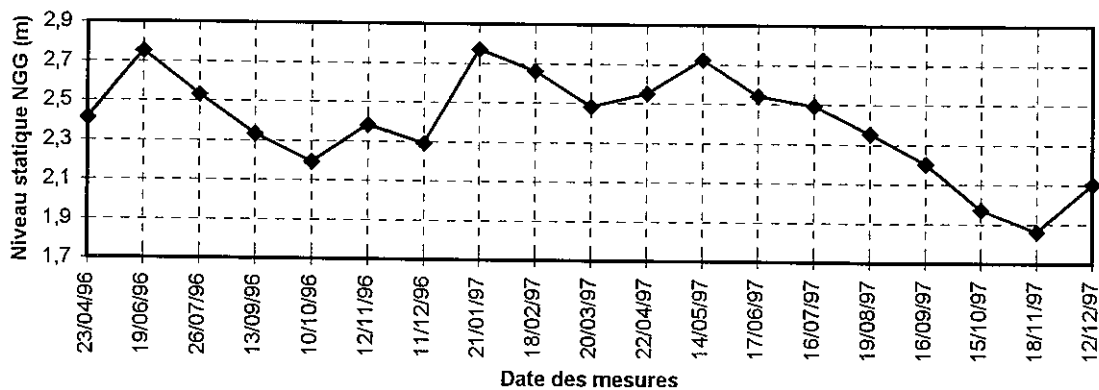
Secteur de Trou-Poissons

**N° 6 Puits Brésilien**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X=	268,768
(MTU) Y=	600,426
Diam ouvrage (mm)	600
Prof ouvrage (m)	1,2
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,25
Côte NGG rep (m)	3,16

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	0,75	0,5	2,41
19/06/96	0,41	0,16	2,75
26/07/96	0,63	0,38	2,53
13/09/96	0,83	0,58	2,33
10/10/96	0,97	0,72	2,19
12/11/96	0,78	0,53	2,38
11/12/96	0,87	0,62	2,29
21/01/97	0,39	0,14	2,77
18/02/97	0,5	0,25	2,66
20/03/97	0,68	0,43	2,48
22/04/97	0,61	0,36	2,55
14/05/97	0,44	0,19	2,72
17/06/97	0,62	0,37	2,54
16/07/97	0,67	0,42	2,49
19/08/97	0,81	0,56	2,35
16/09/97	0,96	0,71	2,2
15/10/97	1,19	0,94	1,97
18/11/97	1,3	1,05	1,86
12/12/97	1,06	0,81	2,1

Evolution piézométrique du puits Brésilien



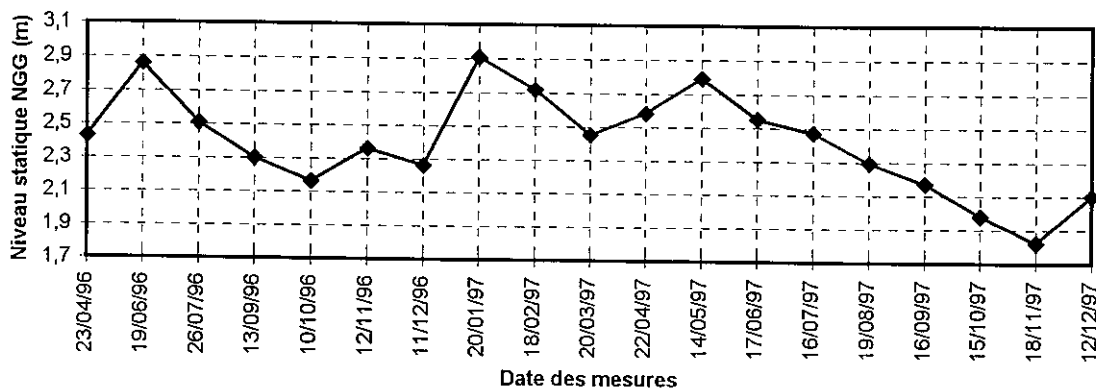
Secteur de Trou-Poissons

N° 7 Puits Golitin Ednard

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X=	268,666
(MTU) Y=	600,465
Diam ouvrage (mm)	800
Prof ouvrage (m)	2,84
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,67
Côte NGG rep (m)	4,13

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,7	1,03	2,43
19/06/96	1,27	0,6	2,86
26/07/96	1,62	0,95	2,51
13/09/96	1,83	1,16	2,3
10/10/96	1,97	1,3	2,16
12/11/96	1,77	1,1	2,36
11/12/96	1,87	1,2	2,26
20/01/97	1,22	0,55	2,91
18/02/97	1,41	0,74	2,72
20/03/97	1,68	1,01	2,45
22/04/97	1,55	0,88	2,58
14/05/97	1,34	0,67	2,79
17/06/97	1,58	0,91	2,55
16/07/97	1,66	0,99	2,47
19/08/97	1,84	1,17	2,29
16/09/97	1,96	1,29	2,17
15/10/97	2,15	1,48	1,98
18/11/97	2,31	1,64	1,82
12/12/97	2,03	1,36	2,1

Evolution piézométrique du puits Golitin Ednard



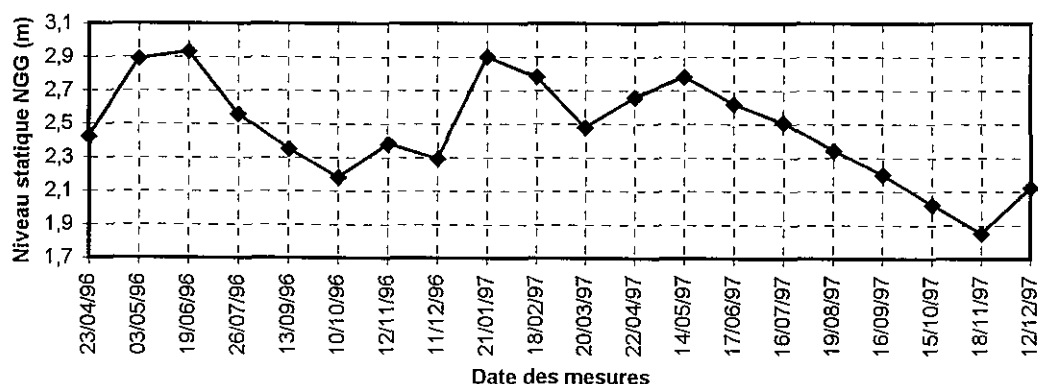
Secteur de Trou-Poissons

N° 8 Puits Triquenaux

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	268,449
Y=	600,551
Diam ouvrage (mm)	800
Prof ouvrage (m)	3,26
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,99
Côte NGG rep (m)	4,38

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,96	0,97	2,42
03/05/96	1,49	0,5	2,89
19/06/96	1,45	0,46	2,93
26/07/96	1,82	0,83	2,56
13/09/96	2,03	1,04	2,35
10/10/96	2,2	1,21	2,18
12/11/96	2	1,01	2,38
11/12/96	2,09	1,1	2,29
21/01/97	1,48	0,49	2,9
18/02/97	1,6	0,61	2,78
20/03/97	1,9	0,91	2,48
22/04/97	1,72	0,73	2,66
14/05/97	1,6	0,61	2,78
17/06/97	1,76	0,77	2,62
16/07/97	1,87	0,88	2,51
19/08/97	2,04	1,05	2,34
16/09/97	2,18	1,19	2,2
15/10/97	2,36	1,37	2,02
18/11/97	2,53	1,54	1,85
12/12/97	2,26	1,27	2,12

Evolution piézométrique du puits Triquenaux



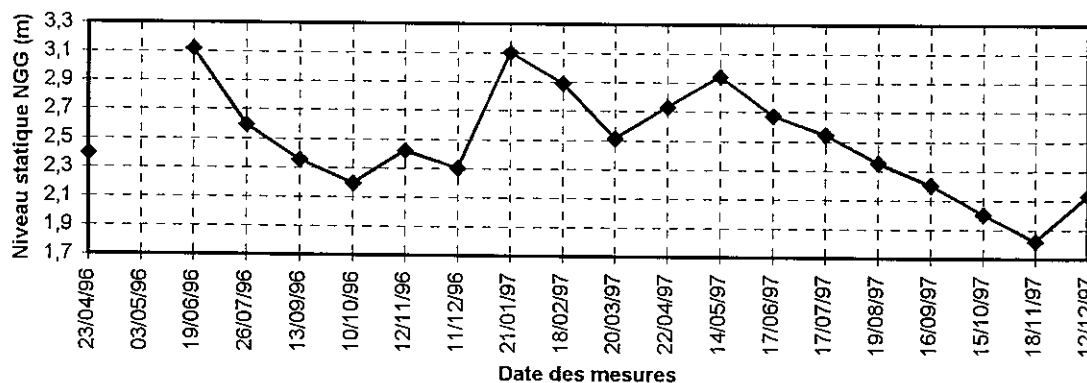
Secteur de Trou-Poissons

N° 9 Puits Saibou

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	268,543
Y=	600,443
Diam ouvrage (mm)	1000
Prof ouvrage (m)	2,44
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,3
Côte NGG rep (m)	4,02

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,63	1,33	2,39
03/05/96			
19/06/96	0,9	0,6	3,12
26/07/96	1,43	1,13	2,59
13/09/96	1,67	1,37	2,35
10/10/96	1,83	1,53	2,19
12/11/96	1,6	1,3	2,42
11/12/96	1,72	1,42	2,3
21/01/97	0,92	0,62	3,1
18/02/97	1,13	0,83	2,89
20/03/97	1,51	1,21	2,51
22/04/97	1,29	0,99	2,73
14/05/97	1,08	0,78	2,94
17/06/97	1,35	1,05	2,67
17/07/97	1,48	1,18	2,54
19/08/97	1,67	1,37	2,35
16/09/97	1,82	1,52	2,2
15/10/97	2,02	1,72	2
18/11/97	2,2	1,9	1,82
12/12/97	1,89	1,59	2,13

Evolution piézométrique du puits Saibou



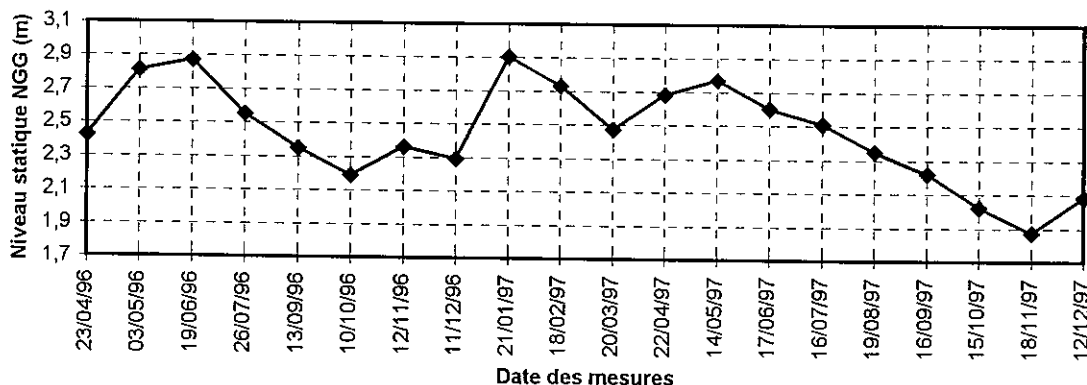
Secteur de Trou-Poissons

**N° 10 Puits Carbet couac**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	268,384
Y=	600,579
Diam ouvrage (mm)	800
Prof ouvrage (m)	2,83
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,78
Côte NGG rep (m)	3,88

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv. stat NGG
23/04/96	1,46	0,68	2,42
03/05/96	1,07	0,29	2,81
19/06/96	1,01	0,23	2,87
26/07/96	1,33	0,55	2,55
13/09/96	1,53	0,75	2,35
10/10/96	1,69	0,91	2,19
12/11/96	1,52	0,74	2,36
11/12/96	1,59	0,81	2,29
21/01/97	0,98	0,2	2,9
18/02/97	1,15	0,37	2,73
20/03/97	1,41	0,63	2,47
22/04/97	1,2	0,42	2,68
14/05/97	1,11	0,33	2,77
17/06/97	1,28	0,5	2,6
16/07/97	1,37	0,59	2,51
19/08/97	1,53	0,75	2,35
16/09/97	1,66	0,88	2,22
15/10/97	1,86	1,08	2,02
18/11/97	2,01	1,23	1,87
12/12/97	1,8	1,02	2,08

Evolution piézométrique du puits Carbet Couac



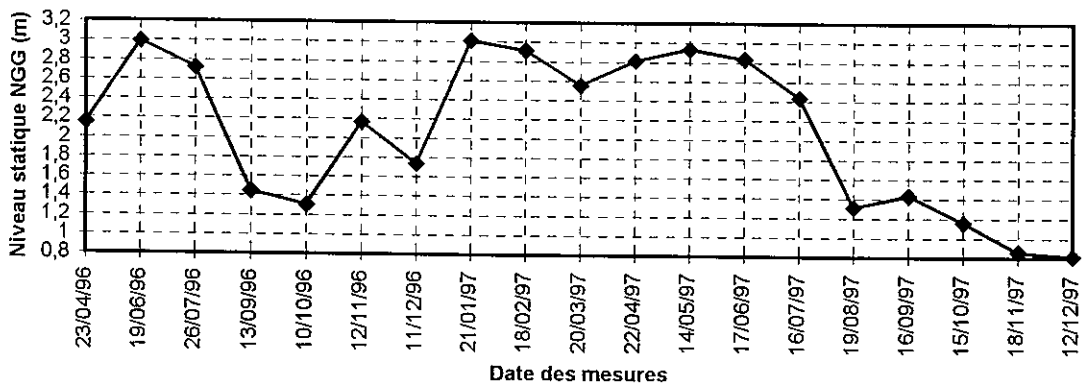
Secteur de Trou-Poissons

N° 11 Puits Golitin Joseph (fond)

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	268,253
Y=	600,546
Diam ouvrage (mm)	800
Prof ouvrage (m)	4,4
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,65
Côte NGG rep (m)	3,71

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,56	0,91	2,15
19/06/96	0,72	0,07	2,99
26/07/96	0,99	0,34	2,72
13/09/96	2,27	1,62	1,44
10/10/96	2,41	1,76	1,3
12/11/96	1,55	0,9	2,16
11/12/96	1,98	1,33	1,73
21/01/97	0,7	0,05	3,01
18/02/97	0,8	0,15	2,91
20/03/97	1,16	0,51	2,55
22/04/97	0,9	0,25	2,81
14/05/97	0,78	0,13	2,93
17/06/97	0,88	0,23	2,83
16/07/97	1,28	0,63	2,43
19/08/97	2,4	1,75	1,31
16/09/97	2,28	1,63	1,43
15/10/97	2,56	1,91	1,15
18/11/97	2,85	2,2	0,86
12/12/97	2,9	2,25	0,81

Evolution du puits Golitin Joseph (fond)



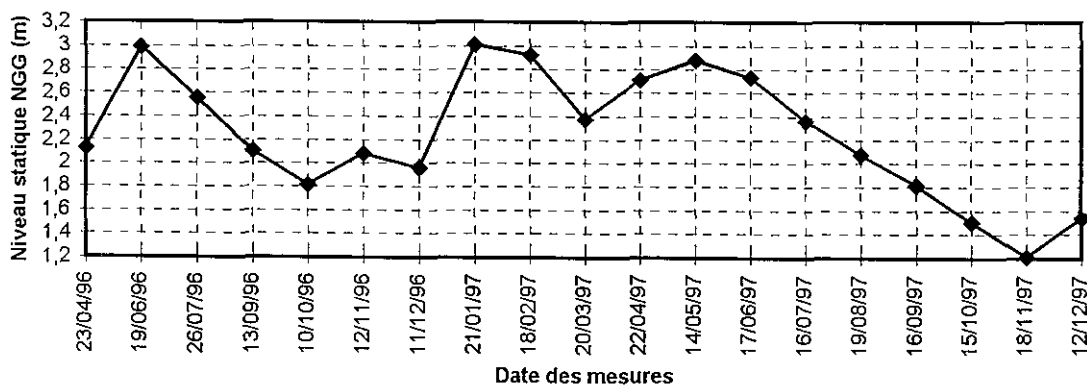
Secteur de Trou-Poissons

N° 12 Puits Golitin Joseph (devant)

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X=	268,277
(MTU) Y=	600,517
Diam ouvrage (mm)	1000
Prof ouvrage (m)	4,2
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,3
Côte NGG rep (m)	3,43

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,31	1,01	2,12
19/06/96	0,44	0,14	2,99
26/07/96	0,88	0,58	2,55
13/09/96	1,33	1,03	2,1
10/10/96	1,62	1,32	1,81
12/11/96	1,35	1,05	2,08
11/12/96	1,47	1,17	1,96
21/01/97	0,42	0,12	3,01
18/02/97	0,51	0,21	2,92
20/03/97	1,06	0,76	2,37
22/04/97	0,72	0,42	2,71
14/05/97	0,55	0,25	2,88
17/06/97	0,7	0,4	2,73
16/07/97	1,07	0,77	2,36
19/08/97	1,36	1,06	2,07
16/09/97	1,62	1,32	1,81
15/10/97	1,93	1,63	1,5
18/11/97	2,22	1,92	1,21
12/12/97	1,89	1,59	1,54

Evolution du puits Golitin Joseph (devant)



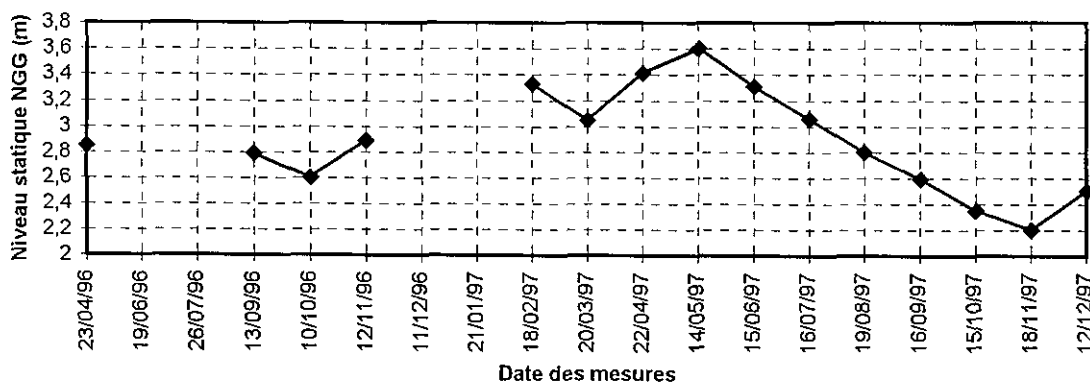
Secteur de Trou-Poissons

**N° 13 Puits Golitin Léon**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	267,804
Y=	600,71
Diam ouvrage (mm)	800
Prof ouvrage (m)	3,3
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,3
Côte NGG rep (m)	4,85

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	2	1,7	2,85
19/06/96			
26/07/96			
13/09/96	2,06	1,76	2,79
10/10/96	2,25	1,95	2,6
12/11/96	1,96	1,66	2,89
11/12/96			
21/01/97			
18/02/97	1,52	1,22	3,33
20/03/97	1,8	1,5	3,05
22/04/97	1,44	1,14	3,41
14/05/97	1,25	0,95	3,6
15/06/97	1,54	1,24	3,31
16/07/97	1,79	1,49	3,06
19/08/97	2,05	1,75	2,8
16/09/97	2,26	1,96	2,59
15/10/97	2,5	2,2	2,35
18/11/97	2,65	2,35	2,2
12/12/97	2,35	2,05	2,5

Evolution piézométrique du puits Golitin Léon



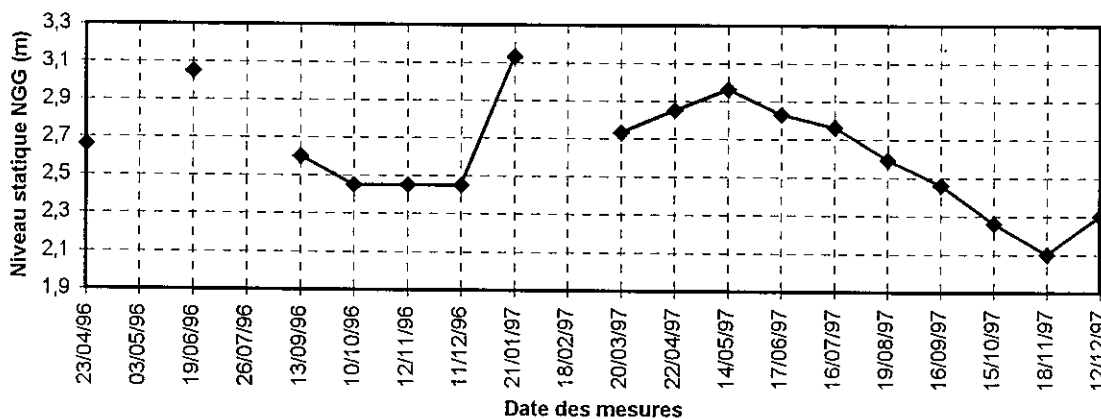
Secteur de Trou-Poissons

**N° 14 Forage Golitin Philippe**

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X= (MTU)	267,603
Y=	600,855
Diam ouvrage (mm)	72
Prof ouvrage (m)	5,8
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,32
Côte NGG rep (m)	4,3

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,64	1,32	2,66
03/05/96			
19/06/96	1,25	0,93	3,05
26/07/96			
13/09/96	1,7	1,38	2,6
10/10/96	1,85	1,53	2,45
12/11/96	1,85	1,53	2,45
11/12/96	1,85	1,53	2,45
21/01/97	1,17	0,85	3,13
18/02/97			
20/03/97	1,57	1,25	2,73
22/04/97	1,45	1,13	2,85
14/05/97	1,34	1,02	2,96
17/06/97	1,47	1,15	2,83
16/07/97	1,54	1,22	2,76
19/08/97	1,71	1,39	2,59
16/09/97	1,84	1,52	2,46
15/10/97	2,04	1,72	2,26
18/11/97	2,2	1,88	2,1
12/12/97	2	1,68	2,3

Evolution piézométrique du forage Golitin Philippe

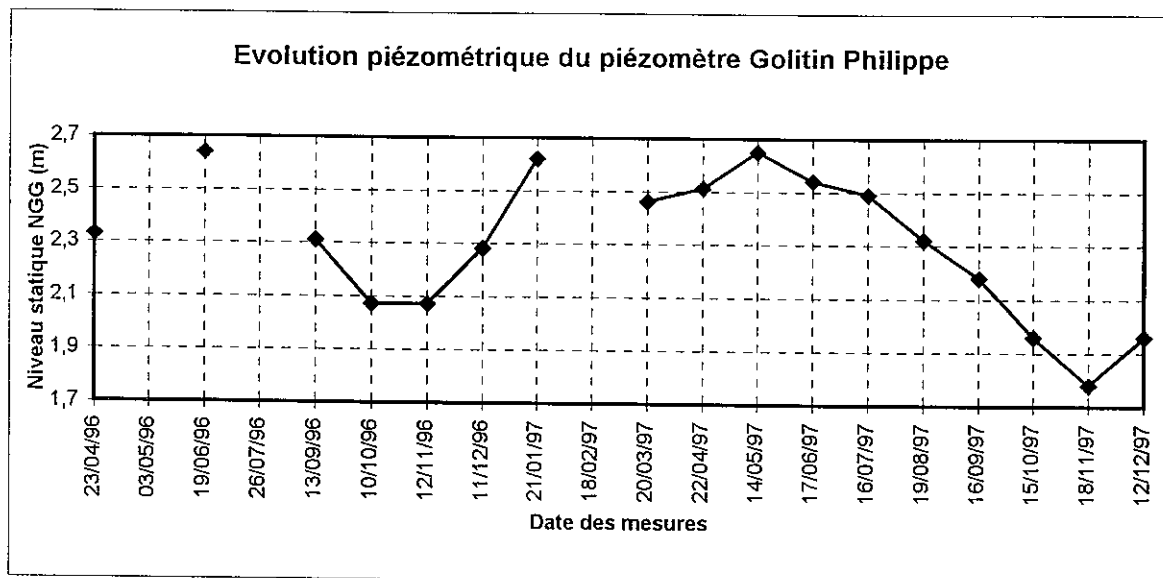


Secteur de Trou-Poissons

**N° 15 Piézomètre Golitin Philippe**

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X= (MTU)	267,537
Y=	600,871
Diam ouvrage (mm)	40
Prof ouvrage (m)	13,8
Nature repère	Haut du PVC
Côte repère/sol (m)	0,8
Côte NGG rep (m)	4,59

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	2,26	1,46	2,33
03/05/96			
19/06/96	1,95	1,15	2,64
26/07/96			
13/09/96	2,28	1,48	2,31
10/10/96	2,52	1,72	2,07
12/11/96	2,52	1,72	2,07
11/12/96	2,31	1,51	2,28
21/01/97	1,97	1,17	2,62
18/02/97			
20/03/97	2,13	1,33	2,46
22/04/97	2,08	1,28	2,51
14/05/97	1,94	1,14	2,65
17/06/97	2,05	1,25	2,54
16/07/97	2,1	1,3	2,49
19/08/97	2,27	1,47	2,32
16/09/97	2,41	1,61	2,18
15/10/97	2,63	1,83	1,96
18/11/97	2,81	2,01	1,78
12/12/97	2,63	1,83	1,96



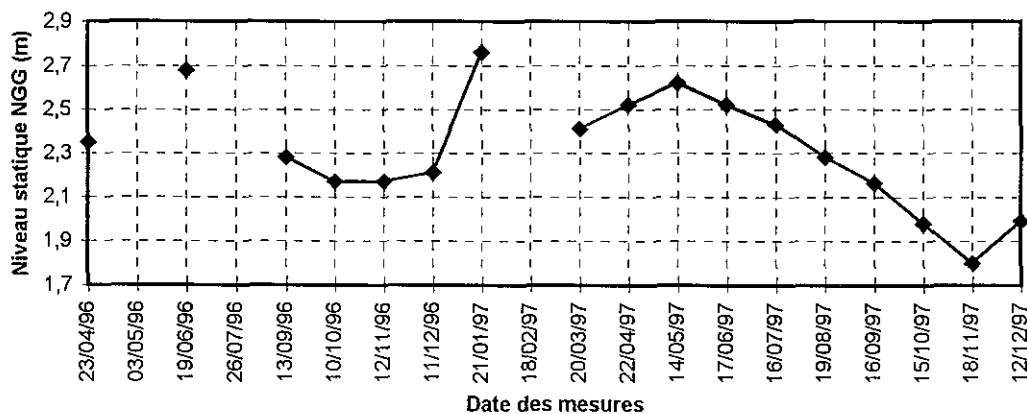
Secteur de Trou-Poissons

**N° 16 Puits Golitin Philippe**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	267,585
Y=	600,898
Diam ouvrage (mm)	600
Prof ouvrage (m)	1,8
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,1
Côte NGG rep (m)	3,48

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,13	1,03	2,35
03/05/96			
19/06/96	0,8	0,7	2,68
26/07/96			
13/09/96	1,2	1,1	2,28
10/10/96	1,31	1,21	2,17
12/11/96	1,31	1,21	2,17
11/12/96	1,27	1,17	2,21
21/01/97	0,72	0,62	2,76
18/02/97			
20/03/97	1,07	0,97	2,41
22/04/97	0,96	0,86	2,52
14/05/97	0,86	0,76	2,62
17/06/97	0,96	0,86	2,52
16/07/97	1,05	0,95	2,43
19/08/97	1,2	1,1	2,28
16/09/97	1,32	1,22	2,16
15/10/97	1,5	1,4	1,98
18/11/97	1,68	1,58	1,8
12/12/97	1,49	1,39	1,99

Evolution piézométrique du puits Golitin Philippe



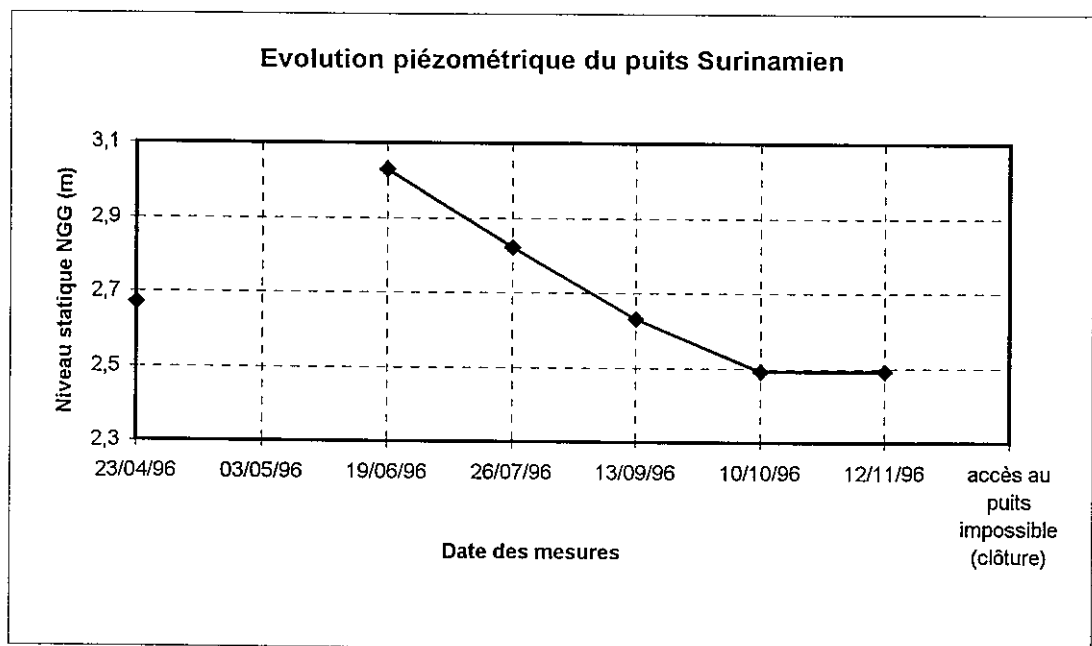
Secteur de Trou-Poissons

**N° 17 Puits Surinamien**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X=	267,427
(MTU) Y=	600,973
Diam ouvrage (mm)	560
Prof ouvrage (m)	2
Nature repère	Haut du fût
Côte repère/sol (m)	0,35
Côte NGG rep (m)	4,16

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,49	1,14	2,67
03/05/96			
19/06/96	1,13	0,78	3,03
26/07/96	1,34	0,99	2,82
13/09/96	1,53	1,18	2,63
10/10/96	1,67	1,32	2,49
12/11/96	1,67	1,32	2,49

accès au puits impossible (clôture)



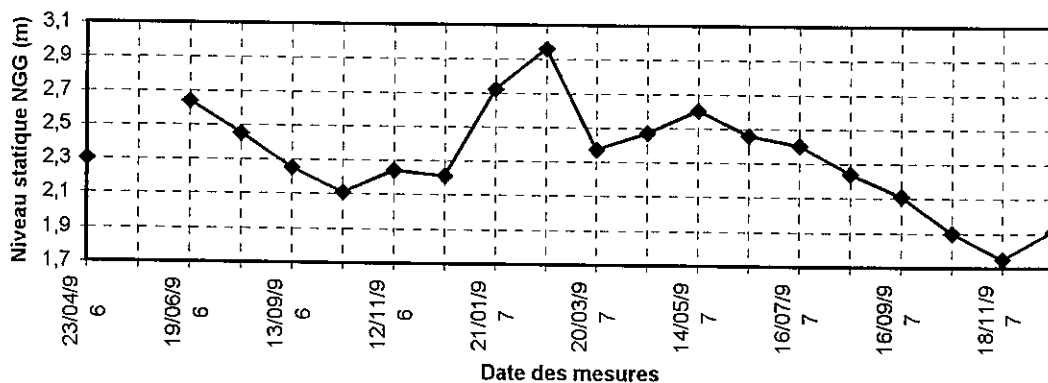
Secteur de Trou-Poissons

**N° 19 Forage Golitin Léanville**

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	266,932
(MTU) Y=	601,192
Diam ouvrage (mm)	72
Prof ouvrage (m)	5,3
Nature repère	Haut du tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,38
Côte NGG rep. (m)	4,24

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,94	1,56	2,3
03/05/96			
19/06/96	1,6	1,22	2,64
26/07/96	1,79	1,41	2,45
13/09/96	1,99	1,61	2,25
10/10/96	2,13	1,75	2,11
12/11/96	2	1,62	2,24
11/12/96	2,03	1,65	2,21
21/01/97	1,52	1,14	2,72
18/02/97	1,28	0,9	2,96
20/03/97	1,87	1,49	2,37
22/04/97	1,77	1,39	2,47
14/05/97	1,64	1,26	2,6
17/06/97	1,78	1,4	2,46
16/07/97	1,84	1,46	2,4
19/08/97	2	1,62	2,24
16/09/97	2,13	1,75	2,11
15/10/97	2,34	1,96	1,9
18/11/97	2,49	2,11	1,75
12/12/97	2,33	1,95	1,91

Evolution piézométrique du Forage Golitin Léanville



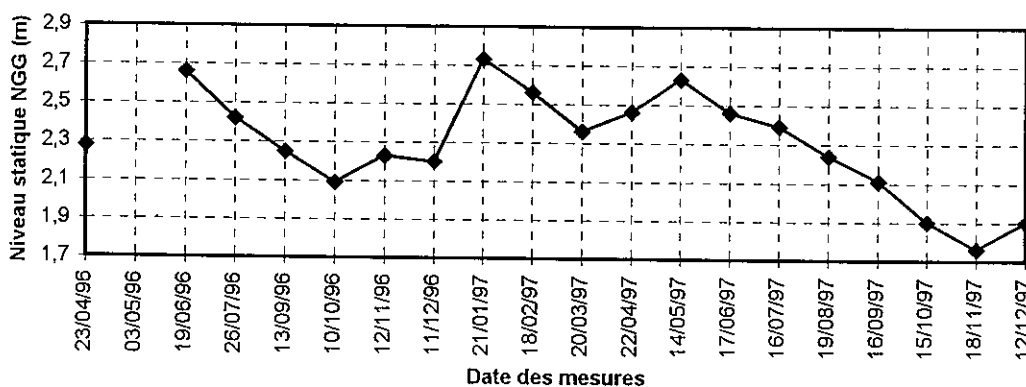
Secteur de Trou-Poissons

**N° 20 Puits Golitin Léanville**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	266,914
Y=	601,146
Diam ouvrage (mm)	800
Prof ouvrage (m)	2,6
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,45
Côte NGG rep (m)	3,96

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,68	1,23	2,28
03/05/96			
19/06/96	1,3	0,85	2,66
26/07/96	1,54	1,09	2,42
13/09/96	1,71	1,26	2,25
10/10/96	1,87	1,42	2,09
12/11/96	1,73	1,28	2,23
11/12/96	1,76	1,31	2,2
21/01/97	1,23	0,78	2,73
18/02/97	1,4	0,95	2,56
20/03/97	1,6	1,15	2,36
22/04/97	1,5	1,05	2,46
14/05/97	1,33	0,88	2,63
17/06/97	1,5	1,05	2,46
16/07/97	1,57	1,12	2,39
19/08/97	1,72	1,27	2,24
16/09/97	1,85	1,4	2,11
15/10/97	2,06	1,61	1,9
18/11/97	2,2	1,75	1,76
12/12/97	2,06	1,61	1,9

Evolution piézométrique du puits Golitin Léanville



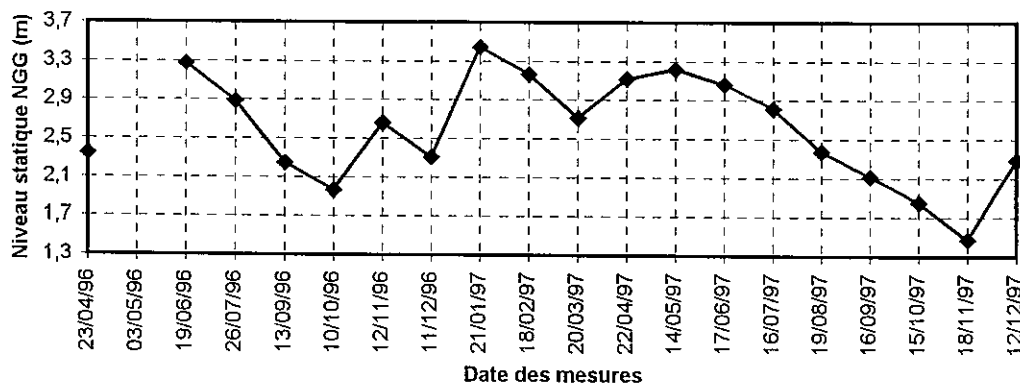
Secteur de Trou-Poissons

N° 22 Excavation Route des Pères

Type de l'ouvrage	Excavation
Coordonnées X=	268,625
(MTU) Y=	600,258
Diam ouvrage (m)	2x2
Prof ouvrage (m)	1,2
Nature repère	sol
Côte repère/sol (m)	0
Côte NGG rep (m)	3,51

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,17	1,17	2,34
03/05/96			
19/06/96	0,24	0,24	3,27
26/07/96	0,63	0,63	2,88
13/09/96	1,27	1,27	2,24
10/10/96	1,55	1,55	1,96
12/11/96	0,85	0,85	2,66
11/12/96	1,21	1,21	2,3
21/01/97	0,07	0,07	3,44
18/02/97	0,35	0,35	3,16
20/03/97	0,8	0,8	2,71
22/04/97	0,4	0,4	3,11
14/05/97	0,3	0,3	3,21
17/06/97	0,45	0,45	3,06
16/07/97	0,7	0,7	2,81
19/08/97	1,14	1,14	2,37
16/09/97	1,4	1,4	2,11
15/10/97	1,66	1,66	1,85
18/11/97	2,04	2,04	1,47
12/12/97	1,23	1,23	2,28

Evolution piézométrique de l'excavation Route des Pères



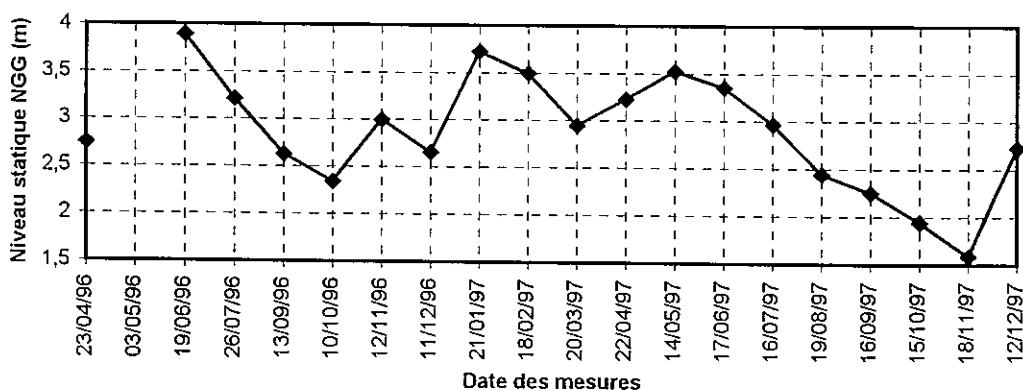
Secteur de Trou-Poissons

N° 23 Puits Scierie

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X=	268,451
(MTU) Y=	599,555
Diam ouvrage (m)	2
Prof ouvrage (m)	3,71
Nature repère	Sol
Côte repère/sol (m)	0
Côte NGG rep (m)	4,19

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,45	1,45	2,74
03/05/96			
19/06/96	0,3	0,3	3,89
26/07/96	0,98	0,98	3,21
13/09/96	1,57	1,57	2,62
10/10/96	1,85	1,85	2,34
12/11/96	1,2	1,2	2,99
11/12/96	1,54	1,54	2,65
21/01/97	0,47	0,47	3,72
18/02/97	0,7	0,7	3,49
20/03/97	1,25	1,25	2,94
22/04/97	0,97	0,97	3,22
14/05/97	0,67	0,67	3,52
17/06/97	0,84	0,84	3,35
16/07/97	1,23	1,23	2,96
19/08/97	1,75	1,75	2,44
16/09/97	1,95	1,95	2,24
15/10/97	2,25	2,25	1,94
18/11/97	2,6	2,6	1,59
12/12/97	1,47	1,47	2,72

Evolution piézométrique du puits de la scierie



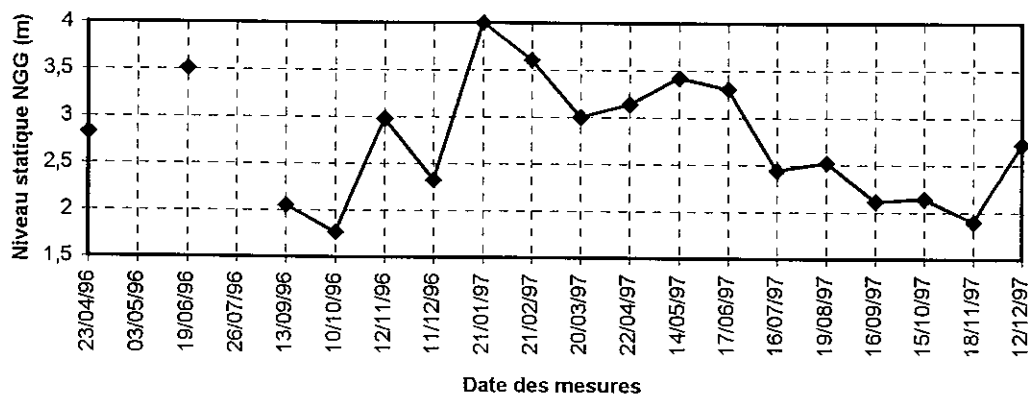
Secteur de Trou-Poissons

N° 24 Puits Nadji

Type de l'ouvrage	puits	
Coordonnées X=	268,323	
(MTU) Y=	599,584	
Diam ouvrage (m)	3x3	
Prof ouvrage (m)	2,75	
Nature repère	sol	
Côte repère/sol (m)	0	
Côte NGG rep (m)	4 (+/- 1 m)	cote estimée car ouvrage non nivelé

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,17	1,17	2,83
03/05/96			
19/06/96	0,49	0,49	3,51
26/07/96			
13/09/96	1,95	1,95	2,05
10/10/96	2,23	2,23	1,77
12/11/96	1,02	1,02	2,98
11/12/96	1,68	1,68	2,32
21/01/97	0	0	4
21/02/97	0,4	0,4	3,6
20/03/97	1	1	3
22/04/97	0,86	0,86	3,14
14/05/97	0,58	0,58	3,42
17/06/97	0,7	0,7	3,3
16/07/97	1,56	1,56	2,44
19/08/97	1,48	1,48	2,52
16/09/97	1,89	1,89	2,11
15/10/97	1,86	1,86	2,14
18/11/97	2,1	2,1	1,9
12/12/97	1,28	1,28	2,72

Evolution piézométrique du puits Nadji



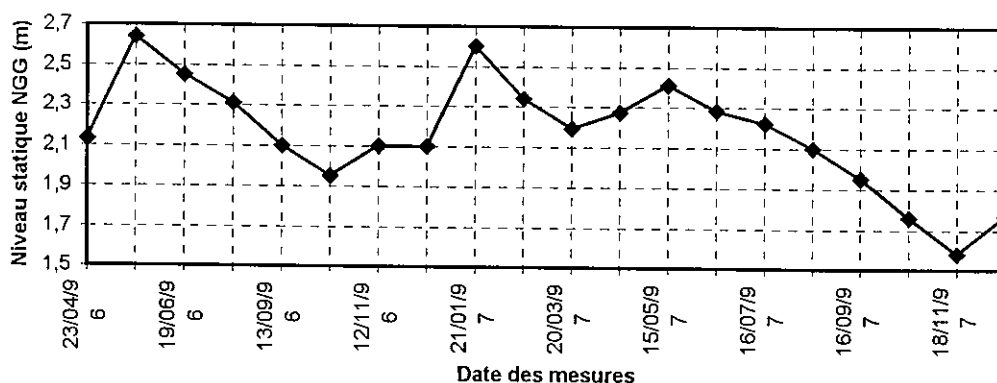
Secteur de Trou-Poissons

N° 25 Puits Rhino

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	266,008
Y=	601,579
Diam ouvrage (mm)	600
Prof ouvrage (m)	1,96
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,36
Côte NGG rep (m)	4,04

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,91	1,55	2,13
03/05/96	1,4	1,04	2,64
19/06/96	1,59	1,23	2,45
26/07/96	1,73	1,37	2,31
13/09/96	1,94	1,58	2,1
10/10/96	2,09	1,73	1,95
12/11/96	1,94	1,58	2,1
11/12/96	1,94	1,58	2,1
21/01/97	1,44	1,08	2,6
18/02/97	1,7	1,34	2,34
20/03/97	1,85	1,49	2,19
22/04/97	1,77	1,41	2,27
15/05/97	1,63	1,27	2,41
17/06/97	1,76	1,4	2,28
16/07/97	1,82	1,46	2,22
19/08/97	1,94	1,58	2,1
16/09/97	2,09	1,73	1,95
15/10/97	2,28	1,92	1,76
18/11/97	2,46	2,1	1,58
12/12/97	2,27	1,91	1,77

Evolution piézométrique du puits Rhino



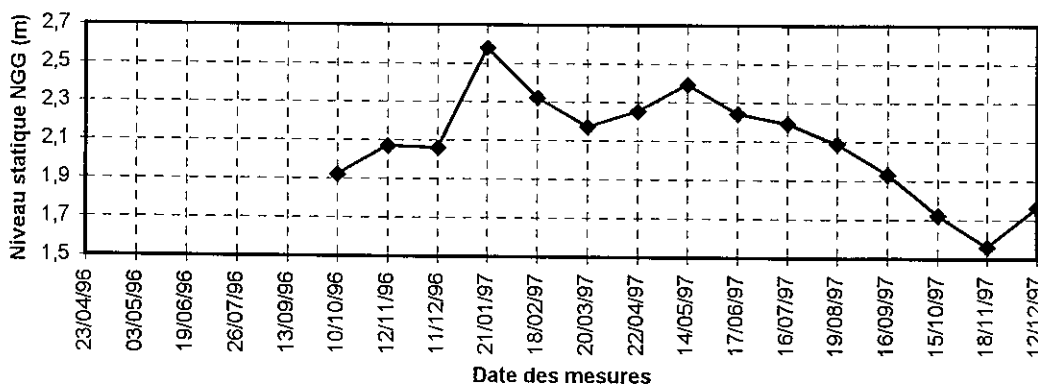
Secteur de Trou-Poissons

N° 26 Forage AEP Rino

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	266,033
(MTU) Y=	601,552
Diam ouvrage (mm)	72
Prof ouvrage (m)	6,07
Nature repère	Haut du tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,6
Côte NGG rep (m)	4,48

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96			
03/05/96			
19/06/96			
26/07/96			
13/09/96			
10/10/96	2,56	1,96	1,92
12/11/96	2,41	1,81	2,07
11/12/96	2,42	1,82	2,06
21/01/97	1,9	1,3	2,58
18/02/97	2,16	1,56	2,32
20/03/97	2,31	1,71	2,17
22/04/97	2,23	1,63	2,25
14/05/97	2,09	1,49	2,39
17/06/97	2,24	1,64	2,24
16/07/97	2,29	1,69	2,19
19/08/97	2,39	1,79	2,09
16/09/97	2,55	1,95	1,93
15/10/97	2,76	2,16	1,72
18/11/97	2,92	2,32	1,56
12/12/97	2,72	2,12	1,76

Evolution piézométrique du Forage AEP Rino



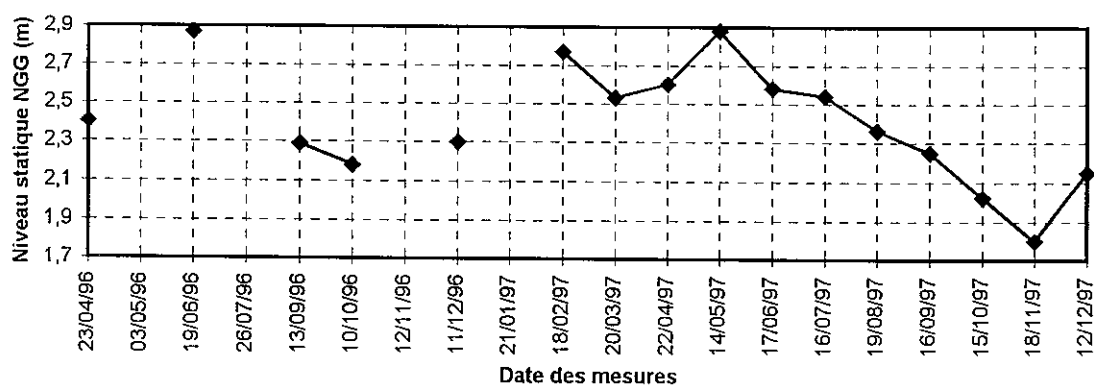
Secteur de Trou-Poissons

**N° 74 Puits Sophie Gilbert**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X=	270,131
Y=	599,898
Diam ouvrage (mm)	1000
Prof ouvrage (m)	2,73
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,88
Côte NGG rep. (m)	4,34

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,94	1,06	2,4
03/05/96			
19/06/96	1,47	0,59	2,87
26/07/96			
13/09/96	2,05	1,17	2,29
10/10/96	2,16	1,28	2,18
12/11/96			
11/12/96	2,04	1,16	2,3
21/01/97			
18/02/97	1,57	0,69	2,77
20/03/97	1,81	0,93	2,53
22/04/97	1,74	0,86	2,6
14/05/97	1,46	0,58	2,88
17/06/97	1,76	0,88	2,58
16/07/97	1,8	0,92	2,54
19/08/97	1,98	1,1	2,36
16/09/97	2,09	1,21	2,25
15/10/97	2,32	1,44	2,02
18/11/97	2,54	1,66	1,8
12/12/97	2,19	1,31	2,15

Evolution piézométrique du puits Sophie Gilbert

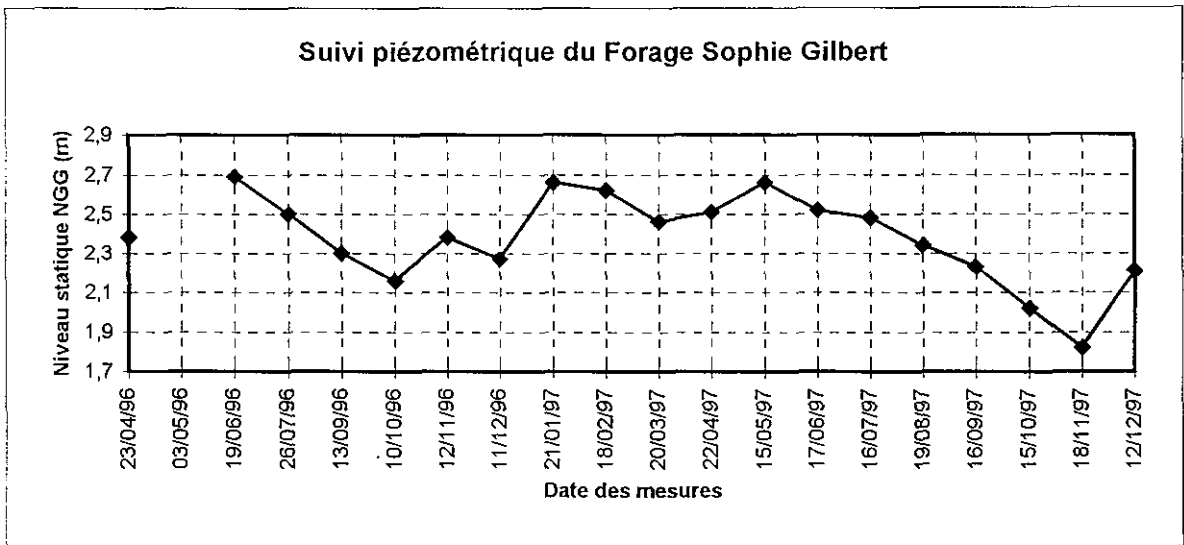


Secteur de Trou-Poissons

N° 75 Forage Sophie Gilbert

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X= (MTU)	270,219
Y=	599,956
Diam ouvrage (mm)	72
Prof ouvrage (m)	5,18
Nature repère	Haut tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,3
Côte NGG rep (m)	3,52

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96	1,14	0,84	2,38
03/05/96			
19/06/96	0,83	0,53	2,69
26/07/96	1,02	0,72	2,5
13/09/96	1,22	0,92	2,3
10/10/96	1,36	1,06	2,16
12/11/96	1,14	0,84	2,38
11/12/96	1,25	0,95	2,27
21/01/97	0,86	0,56	2,66
18/02/97	0,9	0,6	2,62
20/03/97	1,06	0,76	2,46
22/04/97	1,01	0,71	2,51
15/05/97	0,86	0,56	2,66
17/06/97	1	0,7	2,52
16/07/97	1,04	0,74	2,48
19/08/97	1,18	0,88	2,34
16/09/97	1,29	0,99	2,23
15/10/97	1,5	1,2	2,02
18/11/97	1,7	1,4	1,82
12/12/97	1,31	1,01	2,21



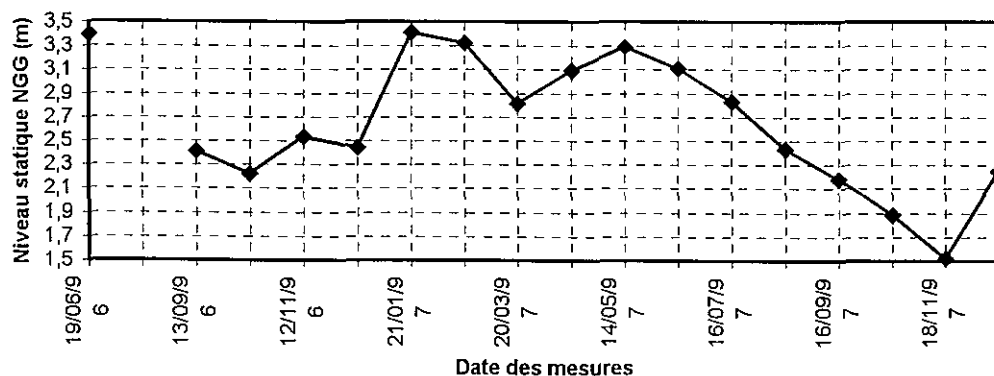
Secteur de Trou-Poissons

N° 79 Forage Nadji

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X= (MTU)	268,357
Y=	599,57
Diam ouvrage (mm)	40
Prof ouvrage (m)	9,7
Nature repère	Haut du PVC
Côte repère/sol (m)	0,39
Côte NGG rep (m)	4,43

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96			
03/05/96			
19/06/96	1,04	0,65	3,39
26/07/96			
13/09/96	2,02	1,63	2,41
10/10/96	2,21	1,82	2,22
12/11/96	1,9	1,51	2,53
11/12/96	1,99	1,6	2,44
21/01/97	1,02	0,63	3,41
21/02/97	1,11	0,72	3,32
20/03/97	1,62	1,23	2,81
22/04/97	1,34	0,95	3,09
14/05/97	1,14	0,75	3,29
17/06/97	1,32	0,93	3,11
16/07/97	1,6	1,21	2,83
19/08/97	2	1,61	2,43
16/09/97	2,25	1,86	2,18
15/10/97	2,55	2,16	1,88
18/11/97	2,91	2,52	1,52
12/12/97	2,18	1,79	2,25

Evolution piézométrique du Forage Nadji

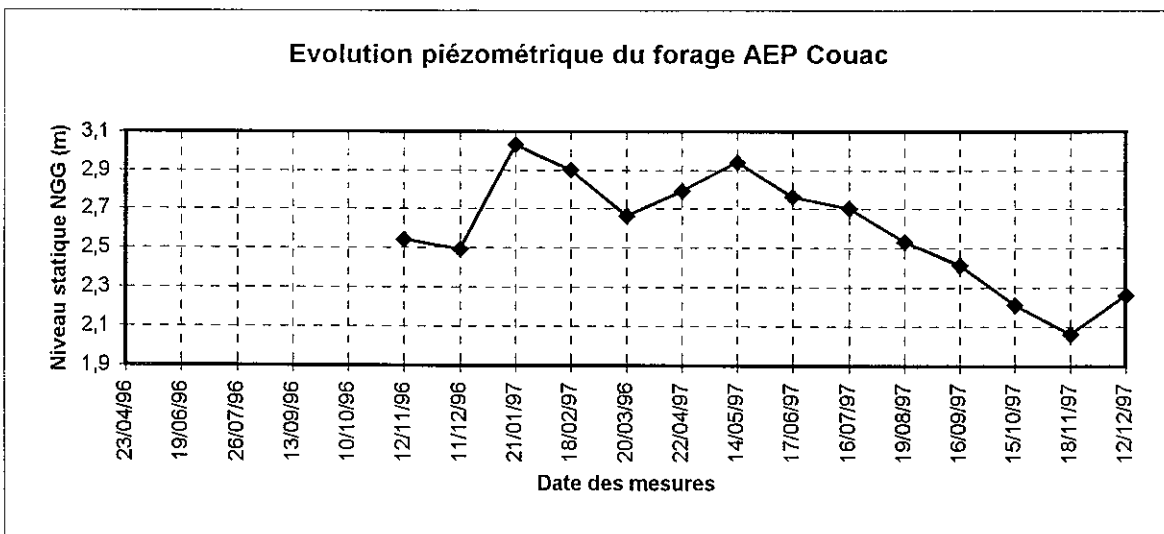


Secteur de Trou-Poissons

N° 80 Forage AEP carbet couac

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	268,421
(MTU) Y=	600,586
Diam ouvrage (mm)	116
Prof ouvrage (m)	4,2
Nature repère	Haut tube PVC
Côte repère/sol (m)	0,2
Côte NGG rep (m)	3,56

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
23/04/96			
19/06/96			
26/07/96			
13/09/96			
10/10/96			
12/11/96	1,02	0,82	2,54
11/12/96	1,07	0,87	2,49
21/01/97	0,53	0,33	3,03
18/02/97	0,66	0,46	2,9
20/03/96	0,9	0,7	2,66
22/04/97	0,77	0,57	2,79
14/05/97	0,62	0,42	2,94
17/06/97	0,8	0,6	2,76
16/07/97	0,86	0,66	2,7
19/08/97	1,03	0,83	2,53
16/09/97	1,15	0,95	2,41
15/10/97	1,35	1,15	2,21
18/11/97	1,5	1,3	2,06
12/12/97	1,3	1,1	2,26



## **ANNEXE 4.4.**

### **Campagne piézométrique 1996-1997 Relevés manuels Graphiques piézométriques Secteur de Bellevue**

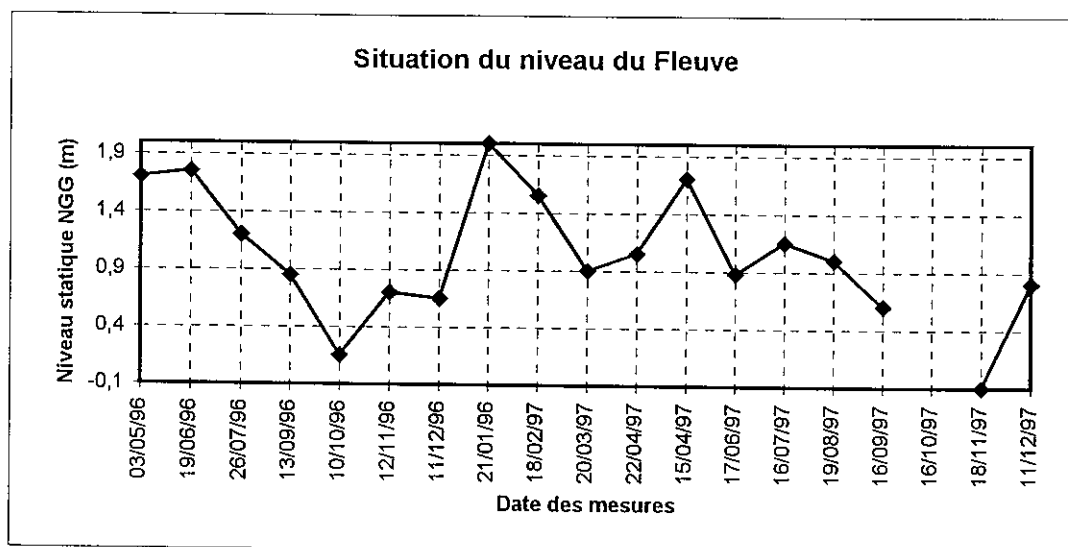
Secteur de Bellevue

**Fleuve Iracoubo**

Type de l'ouvrage	
Coordonnées X=	250.320
(MTU) Y=	605.220
Diam ouvrage (mm)	
Prof ouvrage (m)	
Nature repère	Branche arbre
Côte repère/sol (m)	-0,8
Côte NGG rep (m)	1,7 (+/- 1 m)

cote estimée car ouvrage non nivelé

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	0	0,8	1,7
19/06/96	-0,05	0,75	1,75
26/07/96	0,5	1,3	1,2
13/09/96	0,85	1,65	0,85
10/10/96	1,55	2,35	0,15
12/11/96	1	1,8	0,7
11/12/96	1,05	1,85	0,65
21/01/96	-0,3	0,5	2
18/02/97	0,15	0,95	1,55
20/03/97	0,8	1,6	0,9
22/04/97	0,65	1,45	1,05
15/04/97	0	0,8	1,7
17/06/97	0,82	1,62	0,88
16/07/97	0,55	1,35	1,15
19/08/97	0,7	1,5	1
16/09/97	1,1	1,9	0,6
16/10/97			
18/11/97	1,8	2,6	-0,1
11/12/97	0,9	1,7	0,8



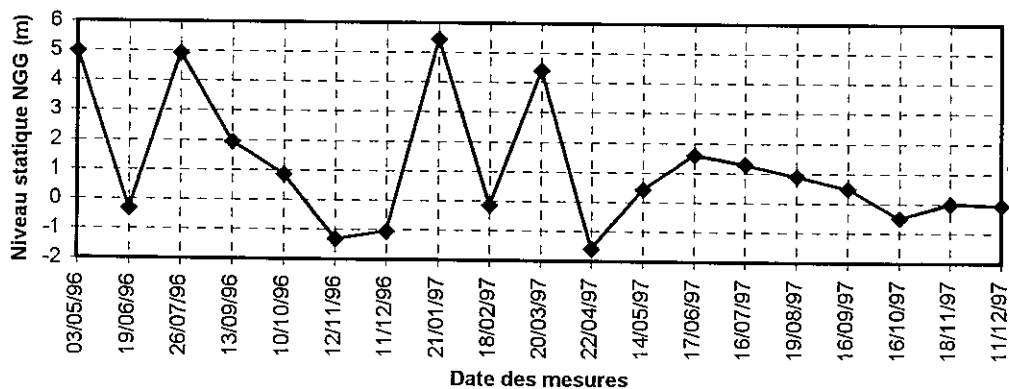
Secteur de Bellevue

N° 31 Forage AEP Bellevue exploité

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	249,583
(MTU) Y=	605,446
Diam ouvrage (mm)	200
Prof ouvrage (m)	15,57
Nature repère	Haut du tubage acier
Côte repère/sol (m)	0,55
Côte NGG rep (m)	8,58

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	3,6	3,05	4,98
19/06/96	8,9	8,35	-0,32
26/07/96	3,67	3,12	4,91
13/09/96	6,65	6,1	1,93
10/10/96	7,73	7,18	0,85
12/11/96	9,9	9,35	-1,32
11/12/96	9,65	9,1	-1,07
21/01/97	3,15	2,6	5,43
18/02/97	8,74	8,19	-0,16
20/03/97	4,19	3,64	4,39
22/04/97	10,17	9,62	-1,59
14/05/97	8,18	7,63	0,4
17/06/97	7	6,45	1,58
16/07/97	7,3	6,75	1,28
19/08/97	7,7	7,15	0,88
16/09/97	8,1	7,55	0,48
16/10/97	9,08	8,53	-0,5
18/11/97	8,6	8,05	-0,02
11/12/97	8,65	8,1	-0,07

Evolution piézométrique du forage AEP Bellevue exploité



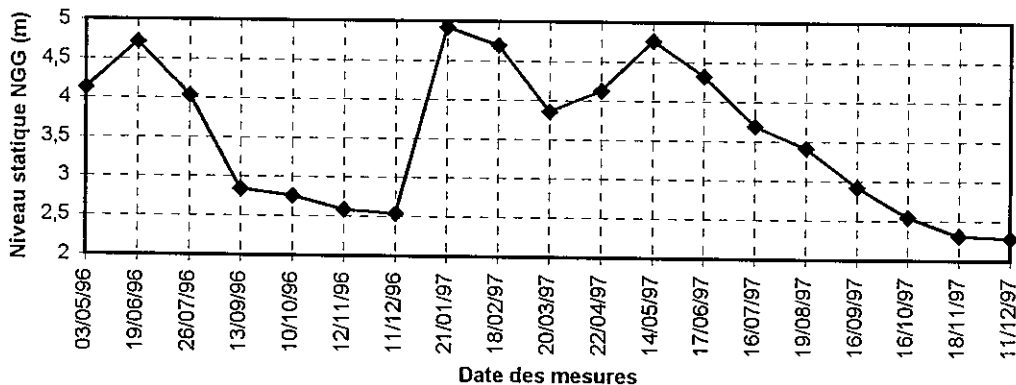
Secteur de Bellevue

N° 32 Forage AEP Bellevue

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	249,612
(MTU) Y=	605,4
Diam ouvrage (mm)	200
Prof ouvrage (m)	15,83
Nature repère	Haut du tubage PVC
Côte repère/sol (m)	0,44
Côte NGG rep (m)	8,31

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	4,19	3,75	4,12
19/06/96	3,6	3,16	4,71
26/07/96	4,28	3,84	4,03
13/09/96	5,47	5,03	2,84
10/10/96	5,56	5,12	2,75
12/11/96	5,73	5,29	2,58
11/12/96	5,78	5,34	2,53
21/01/97	3,39	2,95	4,92
18/02/97	3,61	3,17	4,7
20/03/97	4,46	4,02	3,85
22/04/97	4,19	3,75	4,12
14/05/97	3,55	3,11	4,76
17/06/97	3,99	3,55	4,32
16/07/97	4,62	4,18	3,69
19/08/97	4,9	4,46	3,41
16/09/97	5,39	4,95	2,92
16/10/97	5,77	5,33	2,54
18/11/97	6	5,56	2,31
11/12/97	6,02	5,58	2,29

Evolution piézométrique du forage AEP Bellevue



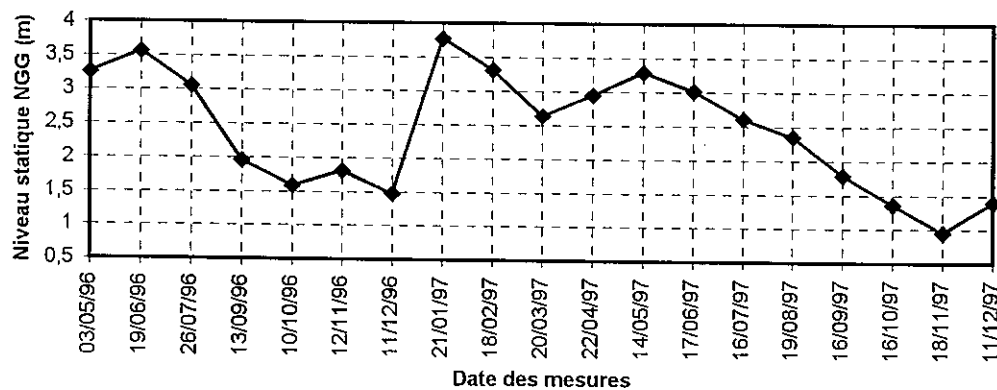
Secteur de Bellevue

N° 37 Puits Kouyouri

Type de l'ouvrage	Puits	
Coordonnées X=	249,309	
(MTU) Y=	605,968	
Diam ouvrage (mm)	1000	
Prof ouvrage (m)	5,12	
Nature repère	Haut des agglos	
Côte repère/sol (m)	0,84	
Côte NGG rep (m)	5,85	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	2,6	1,76	3,25
19/06/96	2,3	1,46	3,55
26/07/96	2,8	1,96	3,05
13/09/96	3,9	3,06	1,95
10/10/96	4,27	3,43	1,58
12/11/96	4,05	3,21	1,8
11/12/96	4,38	3,54	1,47
21/01/97	2,09	1,25	3,76
18/02/97	2,54	1,7	3,31
20/03/97	3,22	2,38	2,63
22/04/97	2,9	2,06	2,95
14/05/97	2,56	1,72	3,29
17/06/97	2,84	2	3,01
16/07/97	3,24	2,4	2,61
19/08/97	3,5	2,66	2,35
16/09/97	4,07	3,23	1,78
16/10/97	4,5	3,66	1,35
18/11/97	4,9	4,06	0,95
11/12/97	4,46	3,62	1,39

Evolution piézométrique du puits Kouyouri



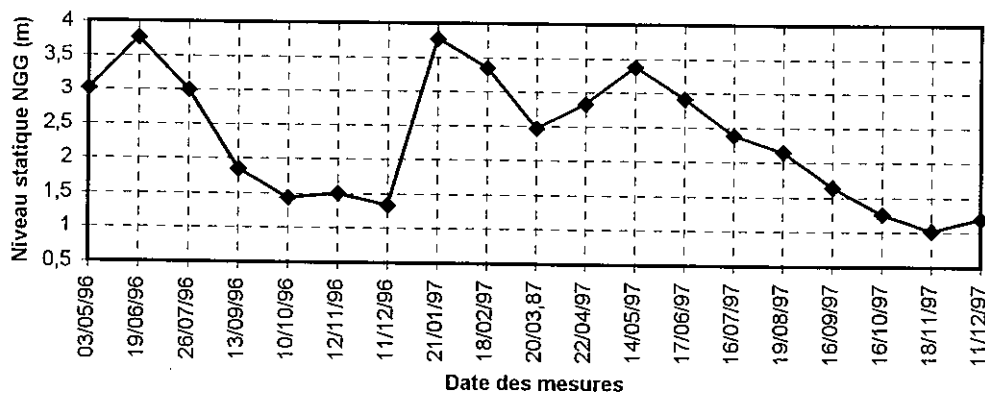
Secteur de Bellevue

N° 38 Puits Galima

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X=	249,309
(MTU) Y=	605,968
Diam ouvrage (m)	1,2x1,2
Prof ouvrage (m)	5,23
Nature repère	Haut des agglos
Côte repère/sol (m)	0,4
Côte NGG rep (m)	6,19

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	3,18	2,78	3,01
19/06/96	2,43	2,03	3,76
26/07/96	3,2	2,8	2,99
13/09/96	4,35	3,95	1,84
10/10/96	4,76	4,36	1,43
12/11/96	4,69	4,29	1,5
11/12/96	4,86	4,46	1,33
21/01/97	2,42	2,02	3,77
18/02/97	2,84	2,44	3,35
20/03,87	3,73	3,33	2,46
22/04/97	3,37	2,97	2,82
14/05/97	2,82	2,42	3,37
17/06/97	3,28	2,88	2,91
16/07/97	3,81	3,41	2,38
19/08/97	4,05	3,65	2,14
16/09/97	4,55	4,15	1,64
16/10/97	4,93	4,53	1,26
18/11/97	5,18	4,78	1,01
11/12/97	5	4,6	1,19

Evolution piézométrique du puits Galima



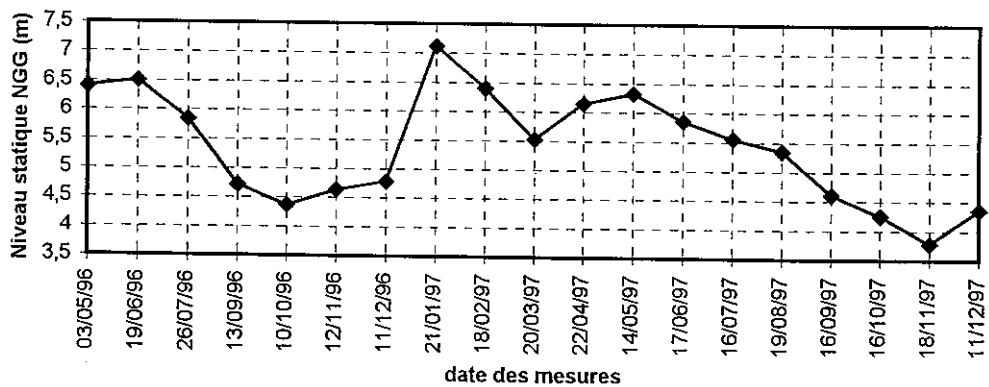
Secteur de Bellevue

N° 39 Puits Waya

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X=	248,852
(MTU) Y=	606,066
Diam ouvrage (m)	1,5
Prof ouvrage (m)	3,5
Nature repère	sol
Côte repère/sol (m)	0
Côte NGG rep (m)	7,4

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	1	1	6,4
19/06/96	0,9	0,9	6,5
26/07/96	1,56	1,56	5,84
13/09/96	2,69	2,69	4,71
10/10/96	3,04	3,04	4,36
12/11/96	2,77	2,77	4,63
11/12/96	2,62	2,62	4,78
21/01/97	0,29	0,29	7,11
18/02/97	1	1	6,4
20/03/97	1,88	1,88	5,52
22/04/97	1,25	1,25	6,15
14/05/97	1,08	1,08	6,32
17/06/97	1,55	1,55	5,85
16/07/97	1,85	1,85	5,55
19/08/97	2,06	2,06	5,34
16/09/97	2,8	2,8	4,6
16/10/97	3,15	3,15	4,25
18/11/97	3,62	3,62	3,78
11/12/97	3,05	3,05	4,35

Evolution piézométrique du puits Waya



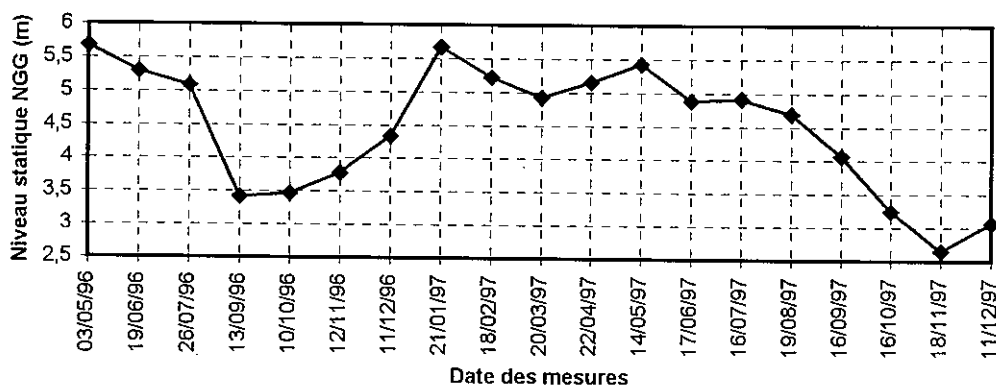
Secteur de Bellevue

N° 40 Puits Carlo Paul

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	248,566
Y=	606,137
Diam ouvrage (mm)	800
Prof ouvrage (m)	4,2
Nature repère	Haut des aggios
Côte repère/sol (m)	0,63
Côte NGG rep (m)	6,5

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	0,83	0,2	5,67
19/06/96	1,2	0,57	5,3
26/07/96	1,42	0,79	5,08
13/09/96	3,08	2,45	3,42
10/10/96	3,04	2,41	3,46
12/11/96	2,73	2,1	3,77
11/12/96	2,17	1,54	4,33
21/01/97	0,84	0,21	5,66
18/02/97	1,28	0,65	5,22
20/03/97	1,58	0,95	4,92
22/04/97	1,35	0,72	5,15
14/05/97	1,08	0,45	5,42
17/06/97	1,62	0,99	4,88
16/07/97	1,59	0,96	4,91
19/08/97	1,81	1,18	4,69
16/09/97	2,44	1,81	4,06
16/10/97	3,26	2,63	3,24
18/11/97	3,86	3,23	2,64
11/12/97	3,44	2,81	3,06

Evolution piézométrique du puits Carlo Paul

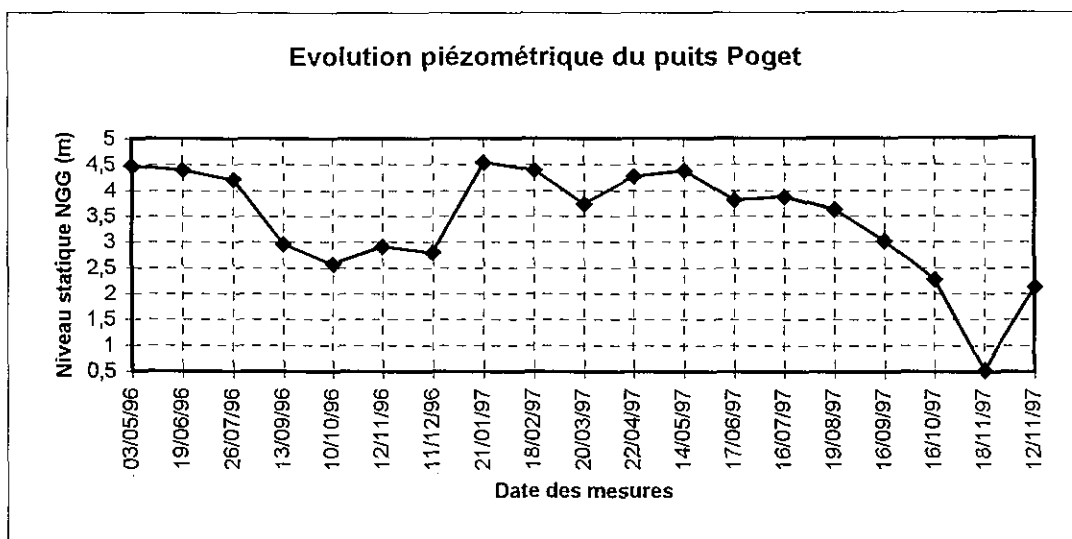


Secteur de Bellevue

N° 41 Puits Poget

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	248,634
Y=	606,348
Diam ouvrage (mm)	1000
Prof ouvrage (m)	5,15
Nature repère	Haut des buses
Côte repère/sol (m)	0,7
Côte NGG rep (m)	5,49

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	1,02	0,32	4,47
19/06/96	1,1	0,4	4,39
26/07/96	1,28	0,58	4,21
13/09/96	2,54	1,84	2,95
10/10/96	2,92	2,22	2,57
12/11/96	2,58	1,88	2,91
11/12/96	2,7	2	2,79
21/01/97	0,95	0,25	4,54
18/02/97	1,1	0,4	4,39
20/03/97	1,75	1,05	3,74
22/04/97	1,22	0,52	4,27
14/05/97	1,11	0,41	4,38
17/06/97	1,68	0,98	3,81
16/07/97	1,62	0,92	3,87
19/08/97	1,86	1,16	3,63
16/09/97	2,47	1,77	3,02
16/10/97	3,22	2,52	2,27
18/11/97	4,96	4,26	0,53
12/11/97	3,36	2,66	2,13



Secteur de Bellevue

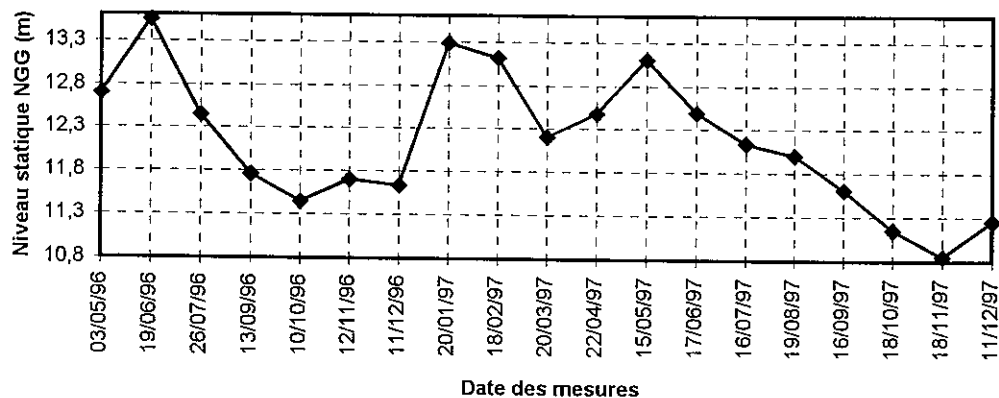
N° 53 Puits Paulo

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	247,535
Y=	605,866
Diam ouvrage (mm)	1000
Prof ouvrage (m)	5
Nature repère	Haut des buses
Côte repère/sol (m)	0,8
Côte NGG rep (m)	15,8 (+/- 1 m)

cote estimée car ouvrage non nivelé

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	3,11	2,31	12,69
19/06/96	2,26	1,46	13,54
26/07/96	3,36	2,56	12,44
13/09/96	4,04	3,24	11,76
10/10/96	4,36	3,56	11,44
12/11/96	4,1	3,3	11,7
11/12/96	4,17	3,37	11,63
20/01/97	2,52	1,72	13,28
18/02/97	2,69	1,89	13,11
20/03/97	3,6	2,8	12,2
22/04/97	3,33	2,53	12,47
15/05/97	2,7	1,9	13,1
17/06/97	3,31	2,51	12,49
16/07/97	3,67	2,87	12,13
19/08/97	3,8	3	12
16/09/97	4,2	3,4	11,6
18/10/97	4,65	3,85	11,15
18/11/97	4,95	4,15	10,85
11/12/97	4,55	3,75	11,25

Evolution piézométrique du puits Paulo



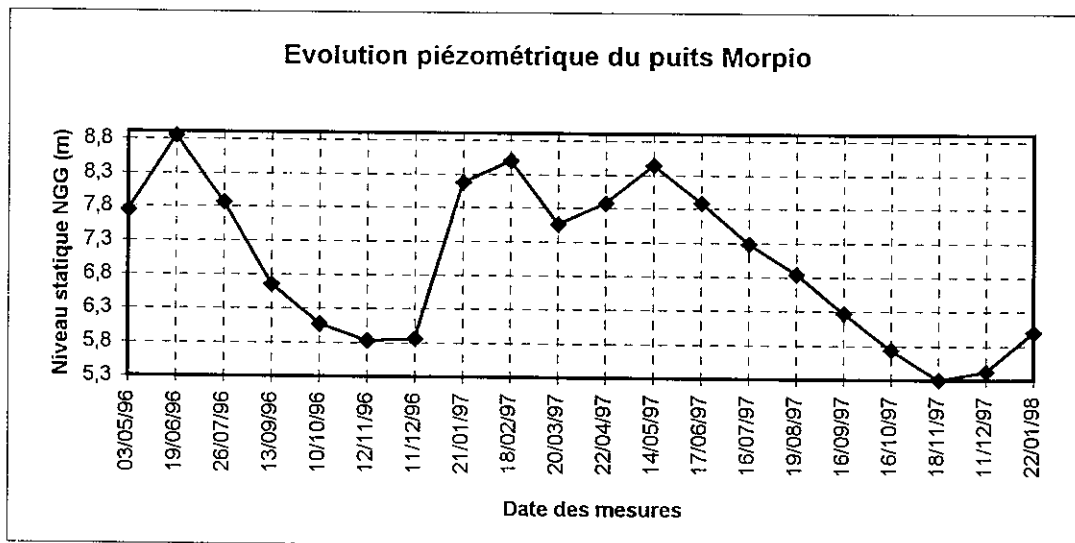
Secteur de Bellevue

**N° 54 Puits Morpio**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	245,066
Y=	607,416
Diam ouvrage (mm)	2000
Prof ouvrage (m)	4,6
Nature repère	Haut du ciment
Côte repère/sol (m)	0
Côte NGG rep (m)	10 (+/- 1 m)

cote estimée car ouvrage non nivelé

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	2,26	2,26	7,74
19/06/96	1,16	1,16	8,84
26/07/96	2,14	2,14	7,86
13/09/96	3,35	3,35	6,65
10/10/96	3,93	3,93	6,07
12/11/96	4,17	4,17	5,83
11/12/96	4,14	4,14	5,86
21/01/97	1,83	1,83	8,17
18/02/97	1,51	1,51	8,49
20/03/97	2,44	2,44	7,56
22/04/97	2,13	2,13	7,87
14/05/97	1,56	1,56	8,44
17/06/97	2,12	2,12	7,88
16/07/97	2,72	2,72	7,28
19/08/97	3,16	3,16	6,84
16/09/97	3,74	3,74	6,26
16/10/97	4,27	4,27	5,73
18/11/97	4,7	4,7	5,3
11/12/97	4,58	4,58	5,42
22/01/98	4	4	6



**ANNEXE 4.5.**

**Campagne piézométrique 1996-1997  
Relevés manuels  
Graphiques piézométriques  
Secteur d'Organabo**

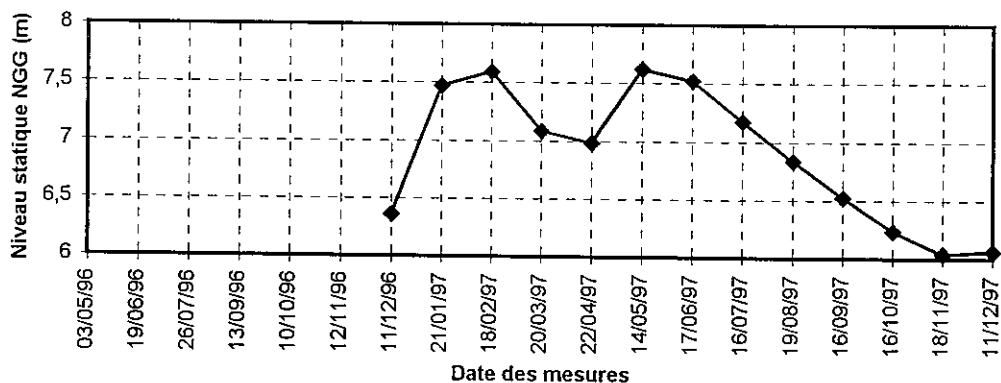
Secteur d'Organabo

**N° 64 Forage Anton Village**

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X= (MTU)	231,09
Y=	613,007
Diam ouvrage (mm)	72
Prof ouvrage (m)	6,75
Nature repère	Haut du tube
Côte repère/sol (m)	0,24
Côte NGG rep (m)	11,02

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96			
19/06/96			
26/07/96			
13/09/96			
10/10/96			
12/11/96			
11/12/96	4,66	4,42	6,36
21/01/97	3,55	3,31	7,47
18/02/97	3,43	3,19	7,59
20/03/97	3,94	3,7	7,08
22/04/97	4,04	3,8	6,98
14/05/97	3,4	3,16	7,62
17/06/97	3,5	3,26	7,52
16/07/97	3,85	3,61	7,17
19/08/97	4,19	3,95	6,83
16/09/97	4,5	4,26	6,52
16/10/97	4,79	4,55	6,23
18/11/97	4,98	4,74	6,04
11/12/97	4,96	4,72	6,06

Evolution piézométrique du forage Anton Village



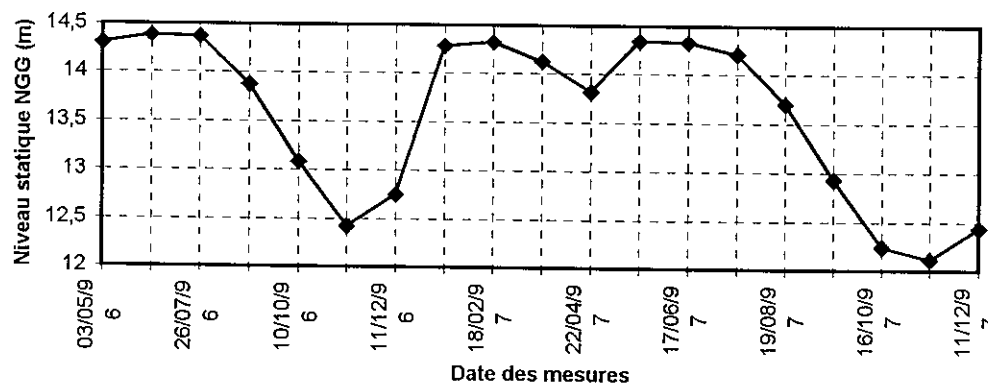
Secteur d'Organabo

**N°65 Puits Grand Emile**

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	229,091
Y=	613,111
Diam ouvrage (mm)	800
Prof ouvrage (m)	3
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,38
Côte NGG rep (m)	14,65

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	0,35	-0,03	14,3
19/06/96	0,27	-0,11	14,38
26/07/96	0,28	-0,1	14,37
13/09/96	0,78	0,4	13,87
10/10/96	1,57	1,19	13,08
12/11/96	2,23	1,85	12,42
11/12/96	1,9	1,52	12,75
21/01/96	0,37	-0,01	14,28
18/02/97	0,33	-0,05	14,32
20/03/97	0,53	0,15	14,12
22/04/97	0,84	0,46	13,81
14/05/97	0,31	-0,07	14,34
17/06/97	0,32	-0,06	14,33
16/07/97	0,44	0,06	14,21
19/08/97	0,95	0,57	13,7
16/09/97	1,72	1,34	12,93
16/10/97	2,41	2,03	12,24
18/11/97	2,54	2,16	12,11
11/12/97	2,22	1,84	12,43

Evolution piézométrique du puits Grand Emile

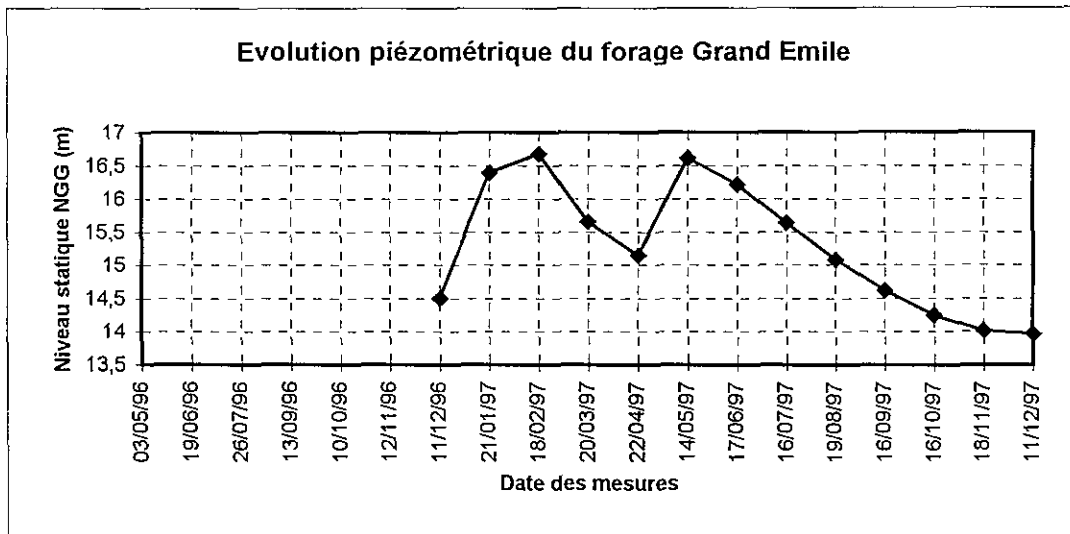


Secteur d'Organabo

**N° 66 Forage Grand Emile**

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X=	229,174
(MTU) Y=	613,12
Diam ouvrage (mm)	72
Prof ouvrage (m)	15,55
Nature repère	Haut du tube
Côte repère/sol (m)	0,21
Côte NGG rep (m)	23,04

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv. stat NGG
03/05/96			
19/06/96			
26/07/96			
13/09/96			
10/10/96			
12/11/96			
11/12/96	8,54	8,33	14,5
21/01/97	6,65	6,44	16,39
18/02/97	6,37	6,16	16,67
20/03/97	7,38	7,17	15,66
22/04/97	7,9	7,69	15,14
14/05/97	6,44	6,23	16,6
17/06/97	6,82	6,61	16,22
16/07/97	7,4	7,19	15,64
19/08/97	7,96	7,75	15,08
16/09/97	8,43	8,22	14,61
16/10/97	8,8	8,59	14,24
18/11/97	9,03	8,82	14,01
11/12/97	9,08	8,87	13,96



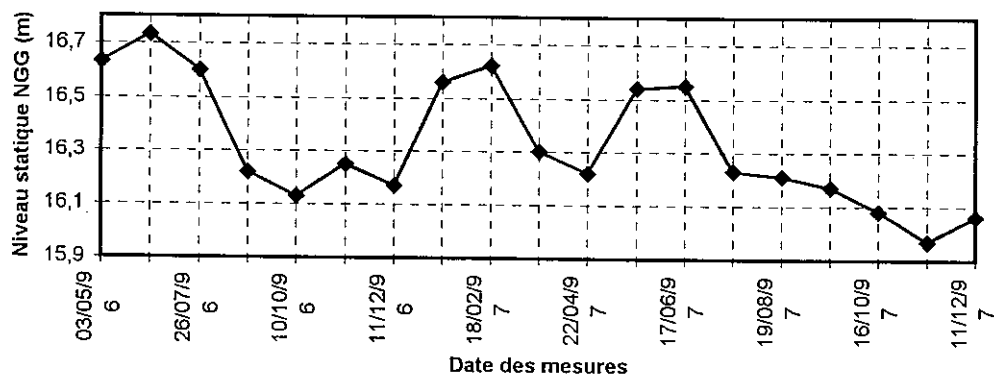
Secteur d'Organabo

N° 67 Puits N°1 Bichou

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X=	229,136
(MTU) Y=	613,408
Diam ouvrage (mm)	500
Prof ouvrage (m)	2
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,63
Côte NGG rep (m)	17,6

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	0,97	0,34	16,63
19/06/96	0,87	0,24	16,73
26/07/96	1	0,37	16,6
13/09/96	1,38	0,75	16,22
10/10/96	1,47	0,84	16,13
12/11/96	1,35	0,72	16,25
11/12/96	1,43	0,8	16,17
21/01/97	1,04	0,41	16,56
18/02/97	0,98	0,35	16,62
20/03/97	1,3	0,67	16,3
22/04/97	1,38	0,75	16,22
14/05/96	1,06	0,43	16,54
17/06/97	1,05	0,42	16,55
16/07/97	1,37	0,74	16,23
19/08/97	1,39	0,76	16,21
16/09/97	1,43	0,8	16,17
16/10/97	1,52	0,89	16,08
18/11/97	1,63	1	15,97
11/12/97	1,54	0,91	16,06

Evolution piézométrique du puits Bichou N°1



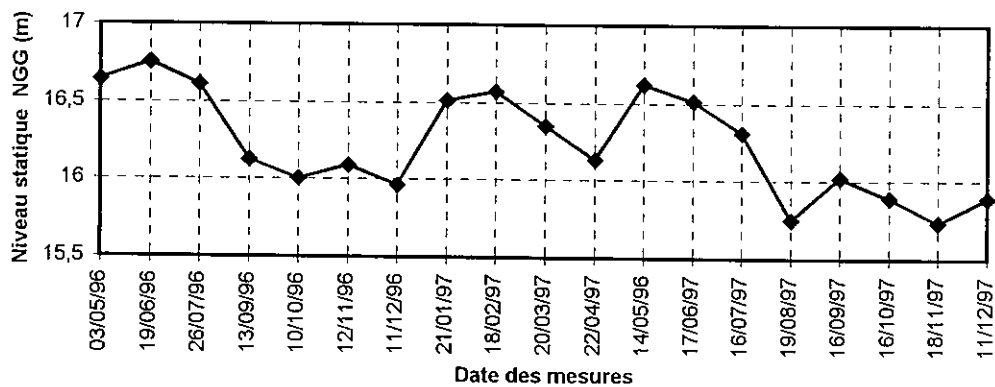
Secteur d'Organabo

N° 68 Puits N°2 Bichou

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	229,149
Y=	613,386
Diam ouvrage (mm)	500
Prof ouvrage (m)	2,95
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,52
Côte NGG rep (m)	17,55

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv. stat NGG
03/05/96	0,91	0,39	16,64
19/06/96	0,8	0,28	16,75
26/07/96	0,94	0,42	16,61
13/09/96	1,43	0,91	16,12
10/10/96	1,55	1,03	16
12/11/96	1,46	0,94	16,09
11/12/96	1,59	1,07	15,96
21/01/97	1,04	0,52	16,51
18/02/97	0,98	0,46	16,57
20/03/97	1,2	0,68	16,35
22/04/97	1,42	0,9	16,13
14/05/96	0,93	0,41	16,62
17/06/97	1,04	0,52	16,51
16/07/97	1,24	0,72	16,31
19/08/97	1,8	1,28	15,75
16/09/97	1,53	1,01	16,02
16/10/97	1,66	1,14	15,89
18/11/97	1,82	1,3	15,73
11/12/97	1,66	1,14	15,89

Evolution piézométrique du puits Bichou n°2

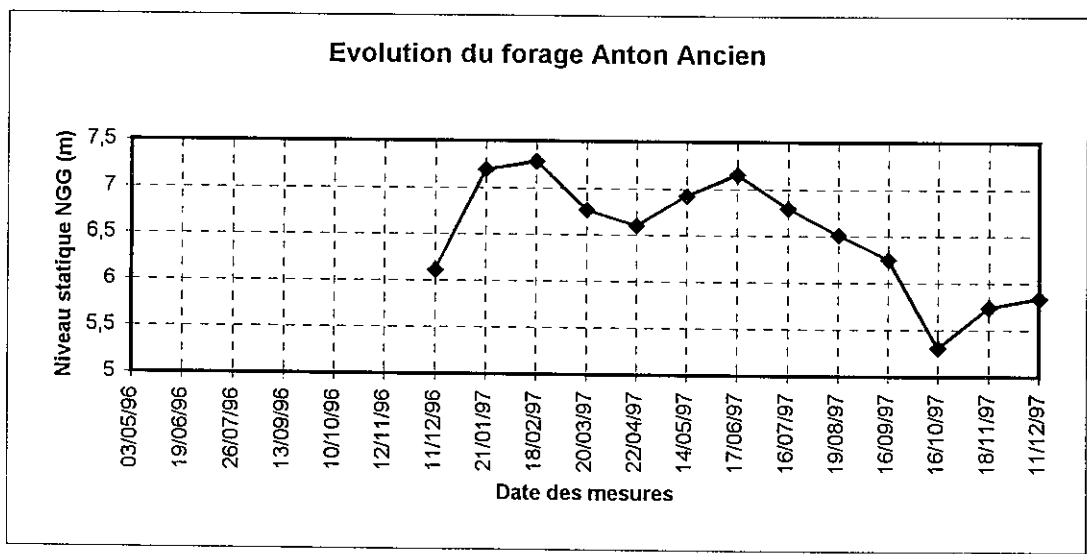


Secteur d'Organabo

**N° 70 Forage Anton Ancien**

Type de l'ouvrage	Forage
Coordonnées X= (MTU)	231,29
Y=	612,966
Diam ouvrage (mm)	72
Prof ouvrage (m)	7,95
Nature repère	Haut du tube
Côte repère/sol (m)	0,15
Côte NGG rep (m)	11,25

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96			
19/06/96			
26/07/96			
13/09/96			
10/10/96			
12/11/96			
11/12/96	5,14	4,99	6,11
21/01/97	4,06	3,91	7,19
18/02/97	3,97	3,82	7,28
20/03/97	4,49	4,34	6,76
22/04/97	4,65	4,5	6,6
14/05/97	4,33	4,18	6,92
17/06/97	4,1	3,95	7,15
16/07/97	4,46	4,31	6,79
19/08/97	4,74	4,59	6,51
16/09/97	5	4,85	6,25
16/10/97	5,95	5,8	5,3
18/11/97	5,51	5,36	5,74
11/12/97	5,42	5,27	5,83



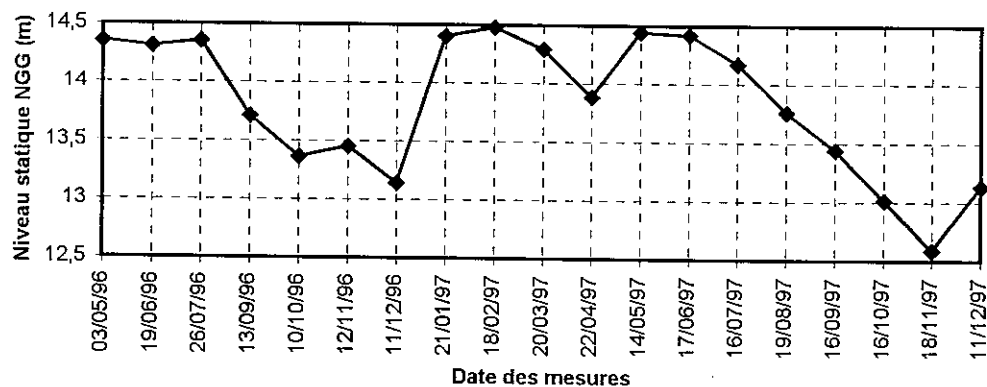
Secteur d'Organabo

N° 72 Puits Kajoemari

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	227,853
Y=	613,622
Diam ouvrage (mm)	1000
Prof ouvrage (m)	2,09
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,45
Côte NGG rep. (m)	14,76

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	0,41	-0,04	14,35
19/06/96	0,45	0	14,31
26/07/96	0,41	-0,04	14,35
13/09/96	1,05	0,6	13,71
10/10/96	1,4	0,95	13,36
12/11/96	1,31	0,86	13,45
11/12/96	1,62	1,17	13,14
21/01/97	0,36	-0,09	14,4
18/02/97	0,28	-0,17	14,48
20/03/97	0,47	0,02	14,29
22/04/97	0,88	0,43	13,88
14/05/97	0,32	-0,13	14,44
17/06/97	0,34	-0,11	14,42
16/07/97	0,59	0,14	14,17
19/08/97	1	0,55	13,76
16/09/97	1,32	0,87	13,44
16/10/97	1,75	1,3	13,01
18/11/97	2,17	1,72	12,59
11/12/97	1,63	1,18	13,13

Evolution piézométrique du puits Kajoemari



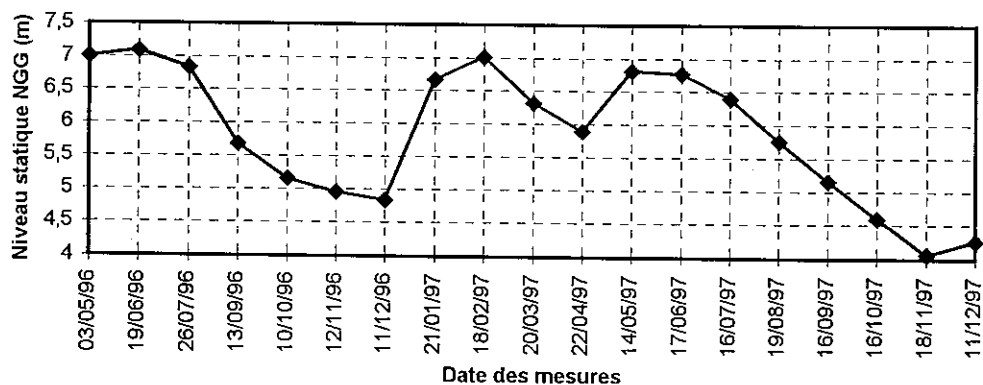
Secteur d'Organabo

**N° 73 Puits Georges Jules**

Type de l'ouvrage	Puits	
Coordonnées X=	227,846	
(MTU) Y=	613,735	
Diam ouvrage (mm)	1000	
Prof ouvrage (m)	4,8	
Nature repère	Haut de la buse	
Côte repère/sol (m)	0,25	
Côte NGG rep (m)	7,9	

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	0,9	0,65	7
19/06/96	0,82	0,57	7,08
26/07/96	1,07	0,82	6,83
13/09/96	2,23	1,98	5,67
10/10/96	2,75	2,5	5,15
12/11/96	2,95	2,7	4,95
11/12/96	3,07	2,82	4,83
21/01/97	1,24	0,99	6,66
18/02/97	0,89	0,64	7,01
20/03/97	1,59	1,34	6,31
22/04/97	2,01	1,76	5,89
14/05/97	1,1	0,85	6,8
17/06/97	1,13	0,88	6,77
16/07/97	1,51	1,26	6,39
19/08/97	2,15	1,9	5,75
16/09/97	2,75	2,5	5,15
16/10/97	3,31	3,06	4,59
18/11/97	3,83	3,58	4,07
11/12/97	3,64	3,39	4,26

Evolution piézométrique du puits Georges Jules



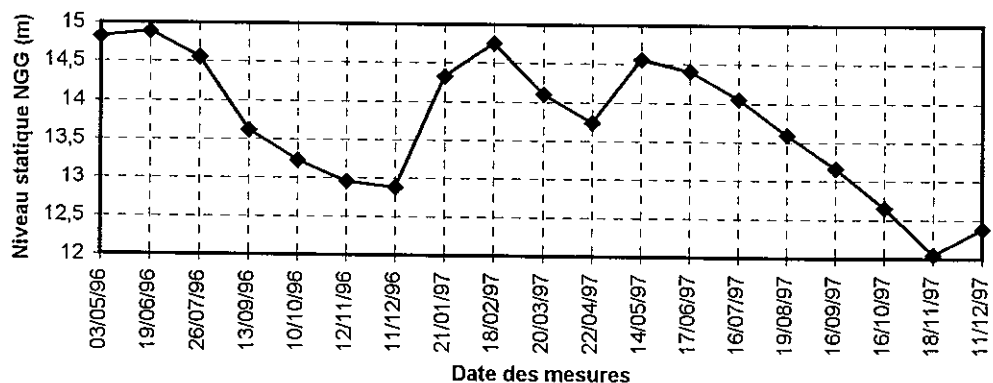
Secteur d'Organabo

N° 76 Puits Paul Jules

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X= (MTU)	228,477
Y=	613,447
Diam ouvrage (mm)	
Prof ouvrage (m)	5,35
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,62
Côte NGG rep (m)	16,45

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	1,63	1,01	14,82
19/06/96	1,57	0,95	14,88
26/07/96	1,9	1,28	14,55
13/09/96	2,83	2,21	13,62
10/10/96	3,22	2,6	13,23
12/11/96	3,5	2,88	12,95
11/12/96	3,57	2,95	12,88
21/01/97	2,13	1,51	14,32
18/02/97	1,7	1,08	14,75
20/03/97	2,35	1,73	14,1
22/04/97	2,72	2,1	13,73
14/05/97	1,9	1,28	14,55
17/06/97	2,05	1,43	14,4
16/07/97	2,4	1,78	14,05
19/08/97	2,86	2,24	13,59
16/09/97	3,29	2,67	13,16
16/10/97	3,8	3,18	12,65
18/11/97	4,4	3,78	12,05
11/12/97	4,08	3,46	12,37

Evolution piézométrique du puits Paul Jules



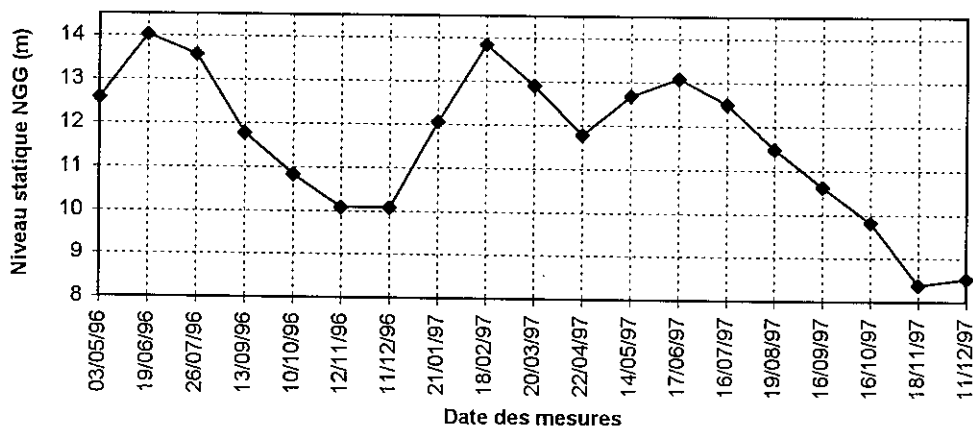
Secteur d'Organabo

N° 77 Puits Paul Max

Type de l'ouvrage	Puits
Coordonnées X=	228,375
(MTU) Y=	613,439
Diam ouvrage (mm)	1000
Prof ouvrage (m)	6,1
Nature repère	Haut de la buse
Côte repère/sol (m)	0,67
Côte NGG rep (m)	14,73

Date	Prof eau/repère (m)	Prof eau/sol (m)	Niv stat NGG
03/05/96	2,15	1,48	12,58
19/06/96	0,71	0,04	14,02
26/07/96	1,16	0,49	13,57
13/09/96	2,95	2,28	11,78
10/10/96	3,9	3,23	10,83
12/11/96	4,64	3,97	10,09
11/12/96	4,65	3,98	10,08
21/01/97	2,67	2	12,06
18/02/97	0,9	0,23	13,83
20/03/97	1,83	1,16	12,9
22/04/97	2,95	2,28	11,78
14/05/97	2,05	1,38	12,68
17/06/97	1,65	0,98	13,08
16/07/97	2,22	1,55	12,51
19/08/97	3,25	2,58	11,48
16/09/97	4,1	3,43	10,63
16/10/97	4,92	4,25	9,81
18/11/97	6,35	5,68	8,38
11/12/97	6,2	5,53	8,53

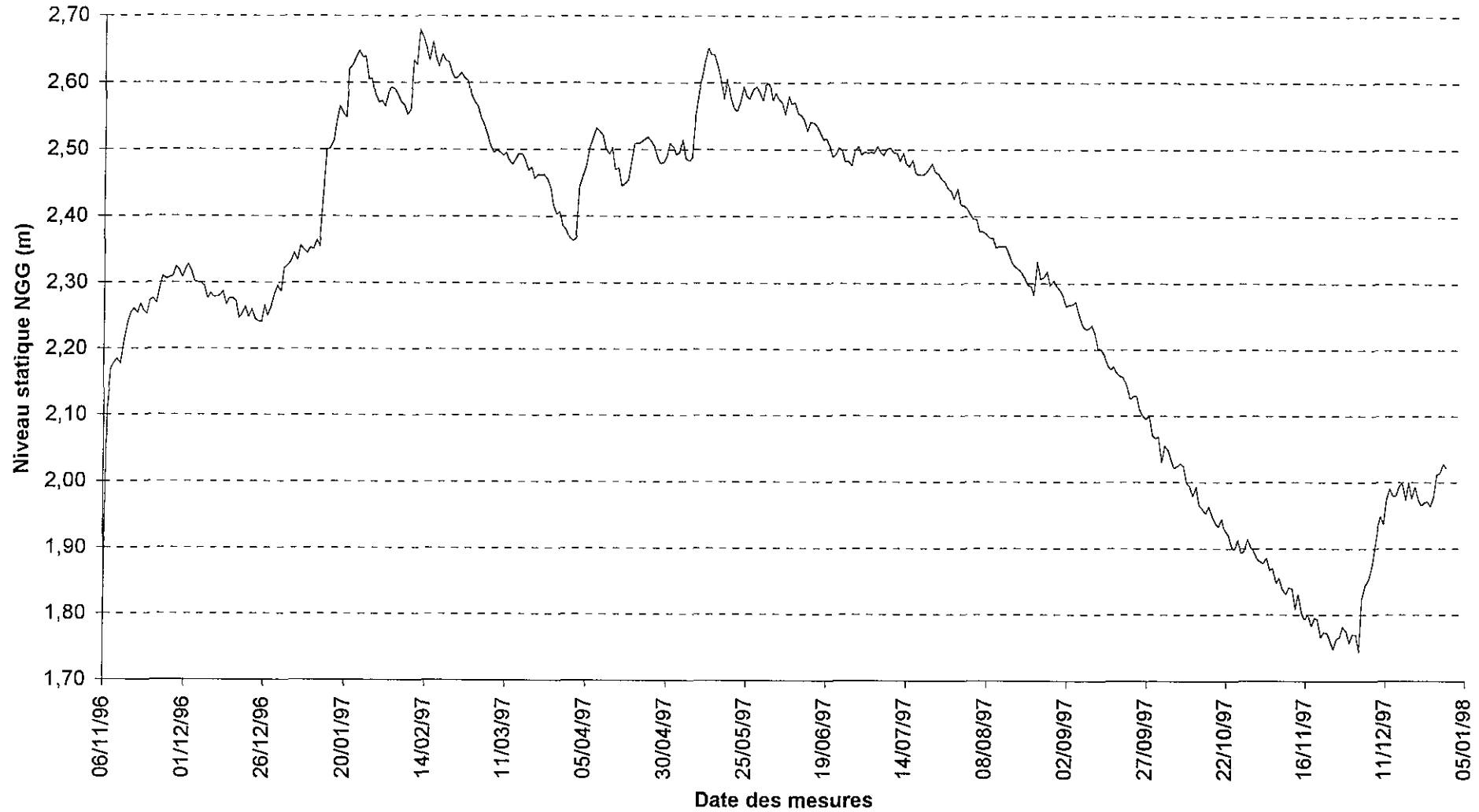
Evolution piézométrique du puits Paul Max



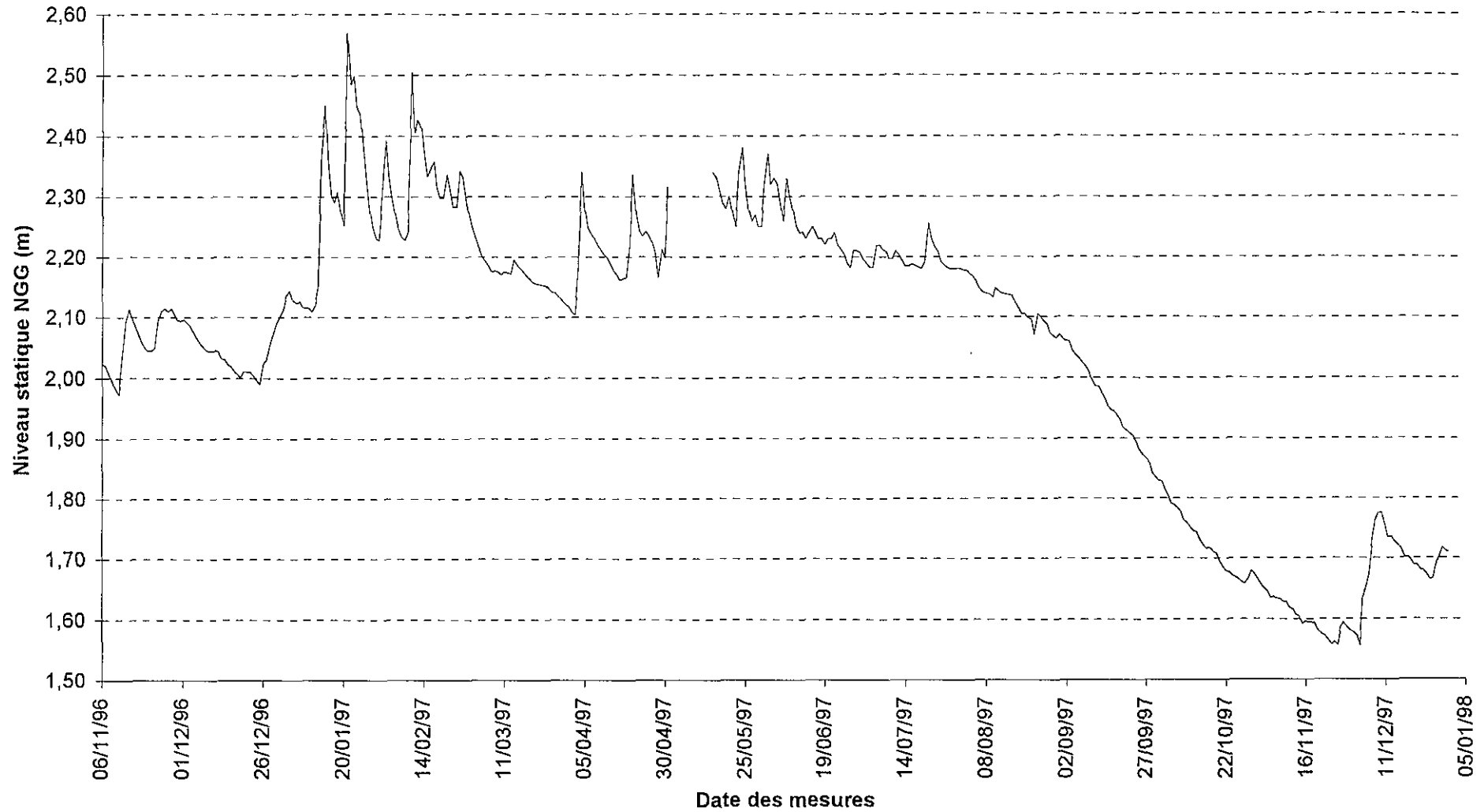
## **ANNEXE 4.6.**

### **Campagne piézométrique 1996-1997 Suivi piézométrique en continu**

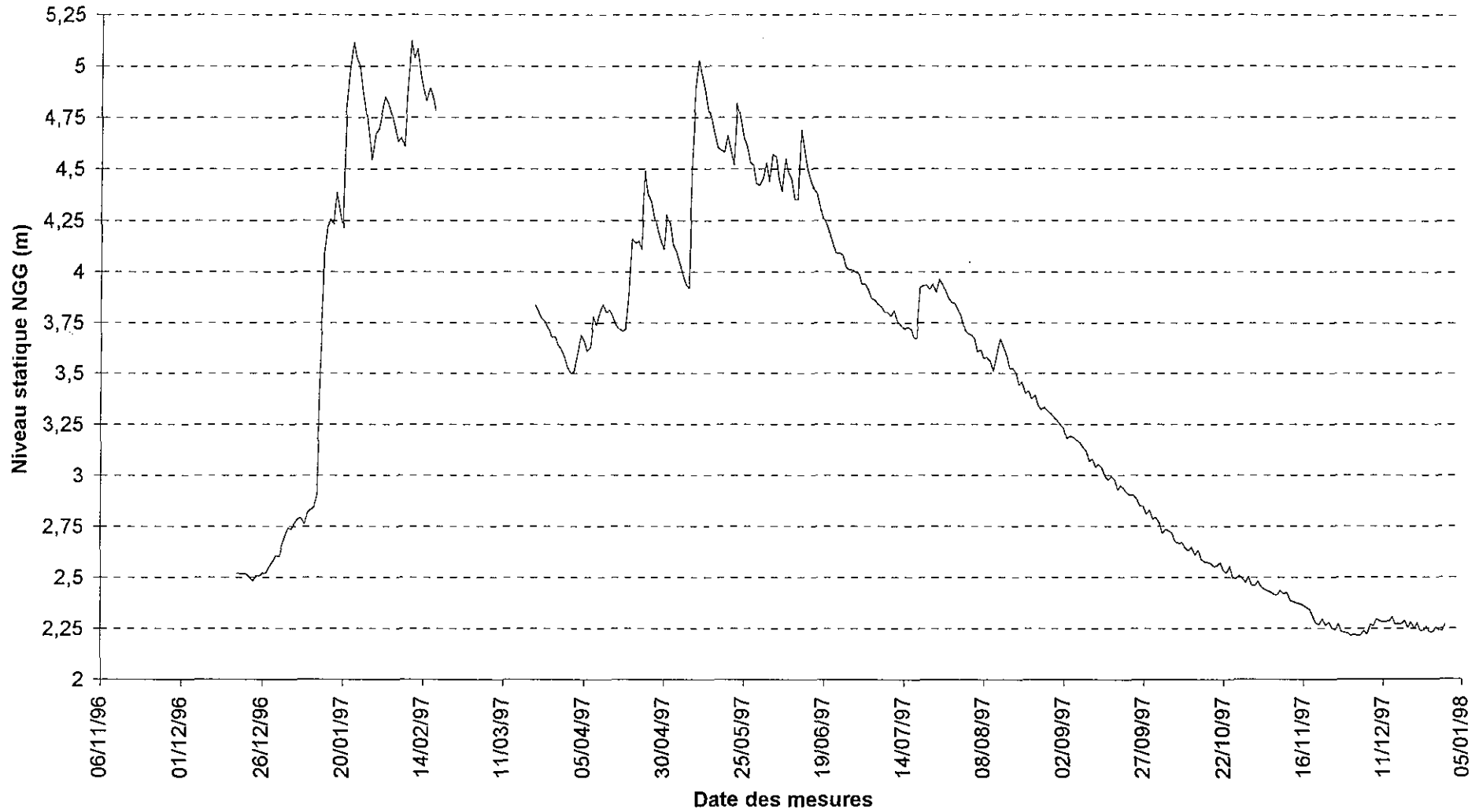
Evolution piézométrique du piézomètre Golitin Philippe (n°15) du 05/11/96 au 31/12/97



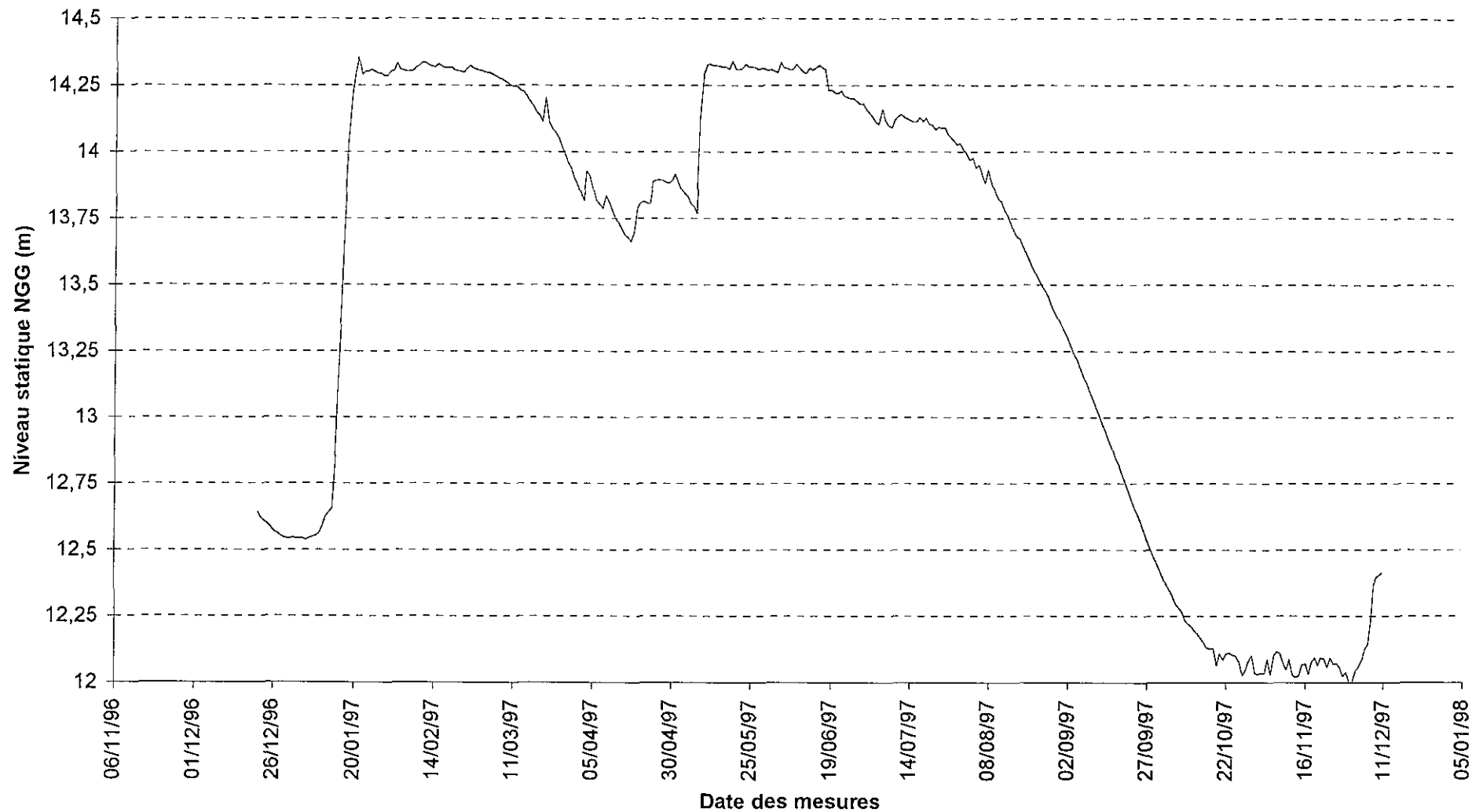
Evolution piézométrique du forage Rhino (n°26) du 06/11/96 au 31/12/97



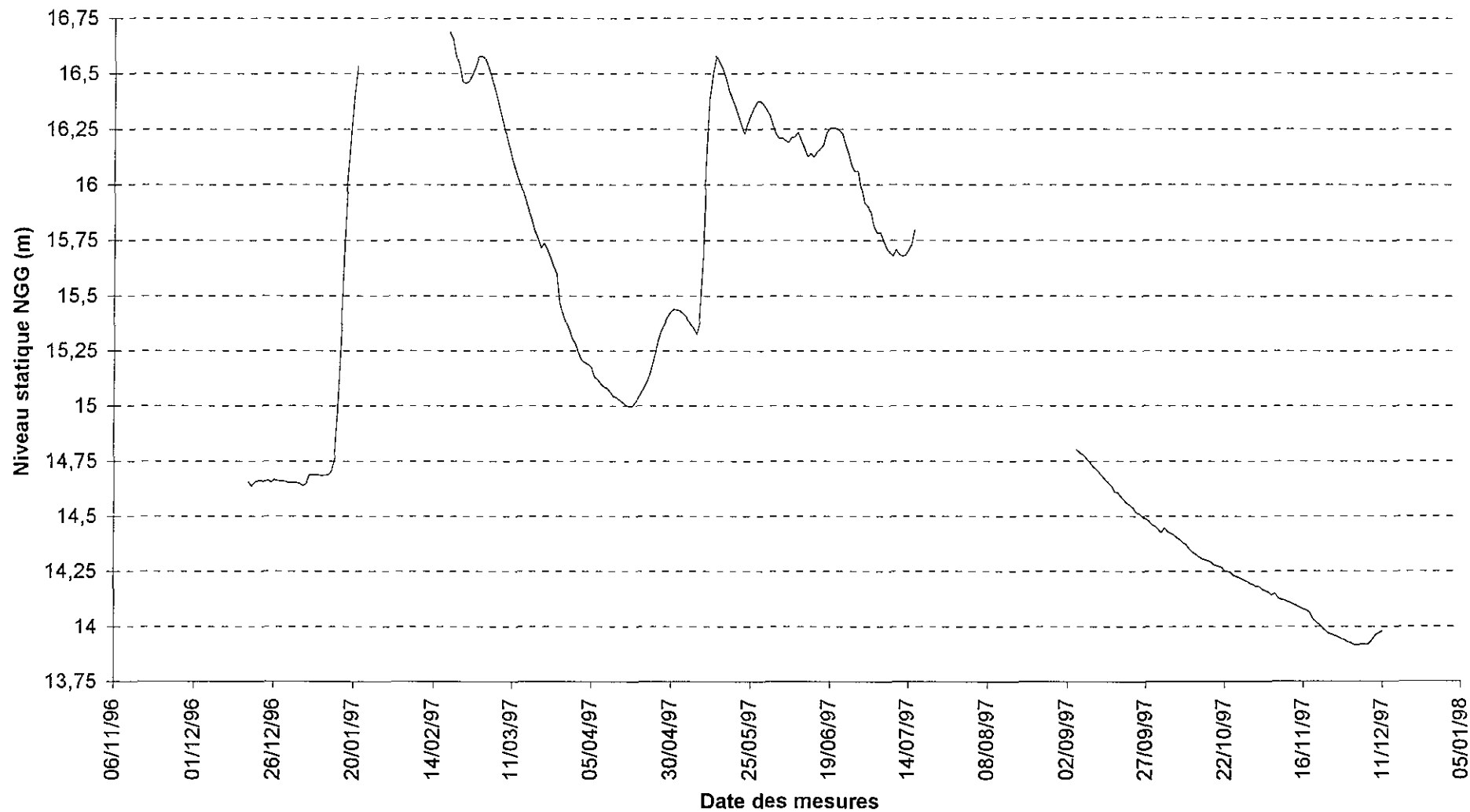
Evolution piézométrique du forage AEP de Bellevue (n°32) du 05/11/96 au 31/12/97



Evolution piézométrique du puits Grand Emile (n°65) du 05/11/96 au 20/12/97



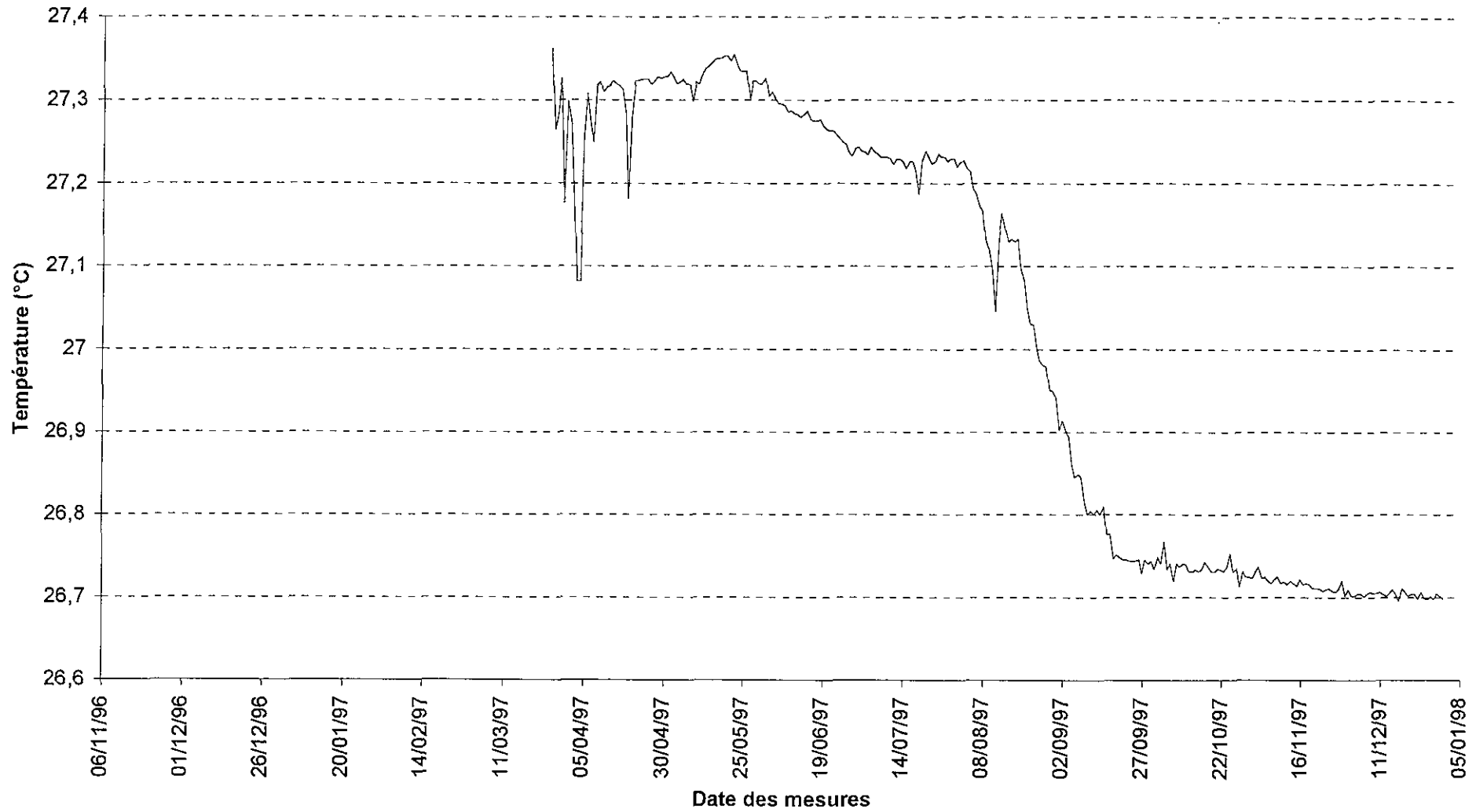
Evolution piézométrique du forage Grand Emile (n°66) du 05/11/96 au 11/12/97



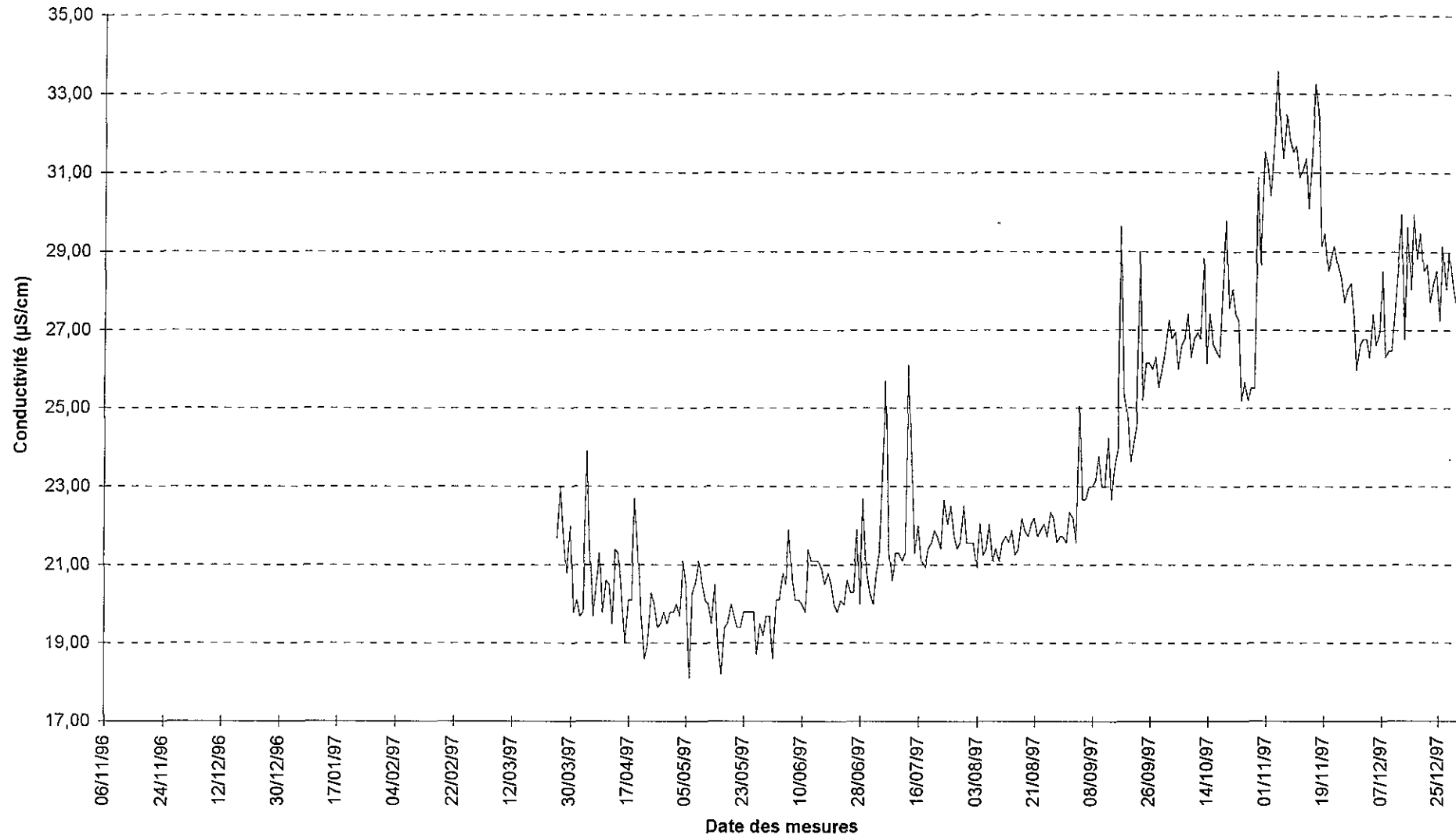
## **ANNEXE 4.7.**

### **Campagne piézométrique 1996-1997 Suivi en continu de la température et de la conductivité**

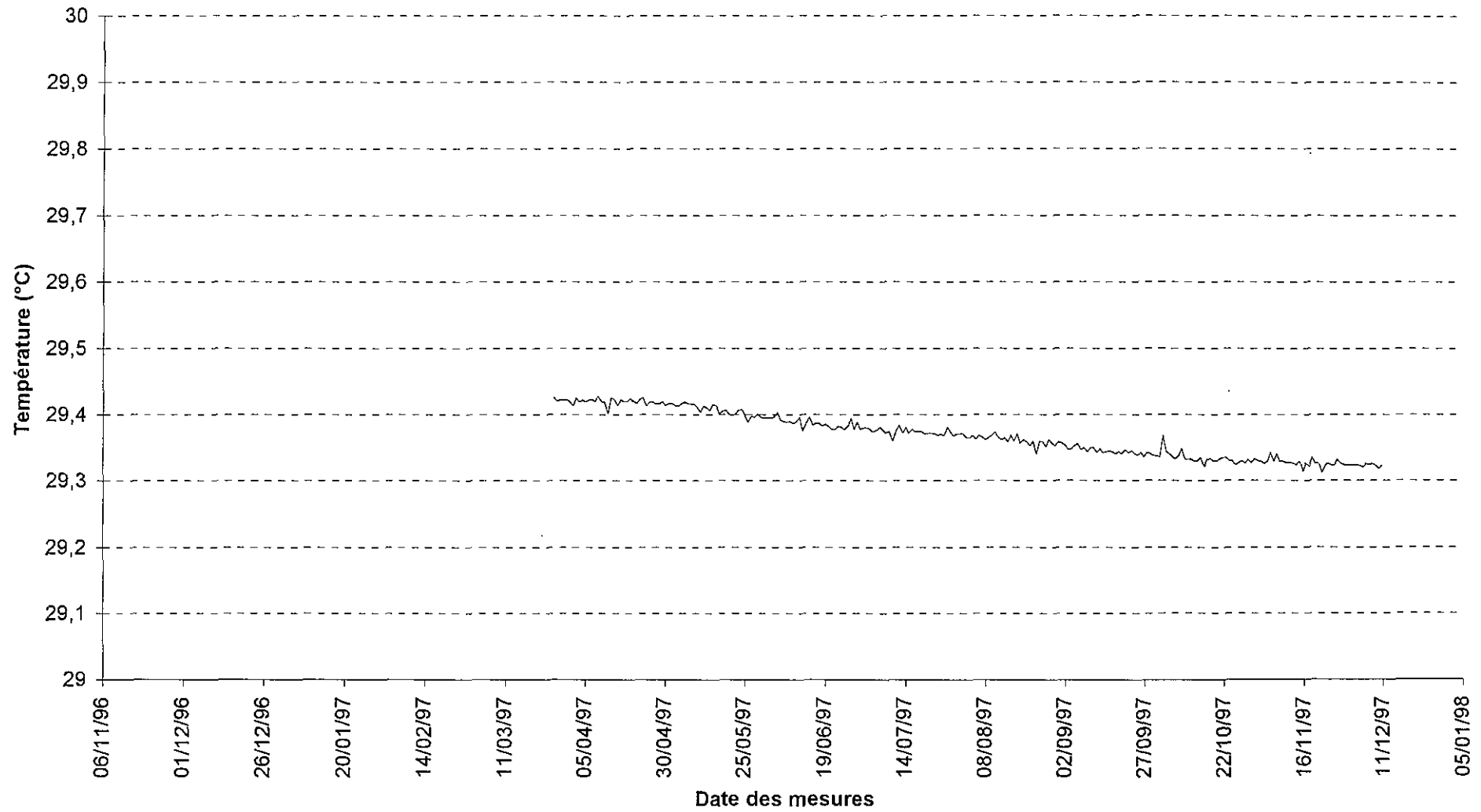
Evolution de la température dans le forage AEP de Bellevue (n°32) du 05/11/96 au 31/12/97



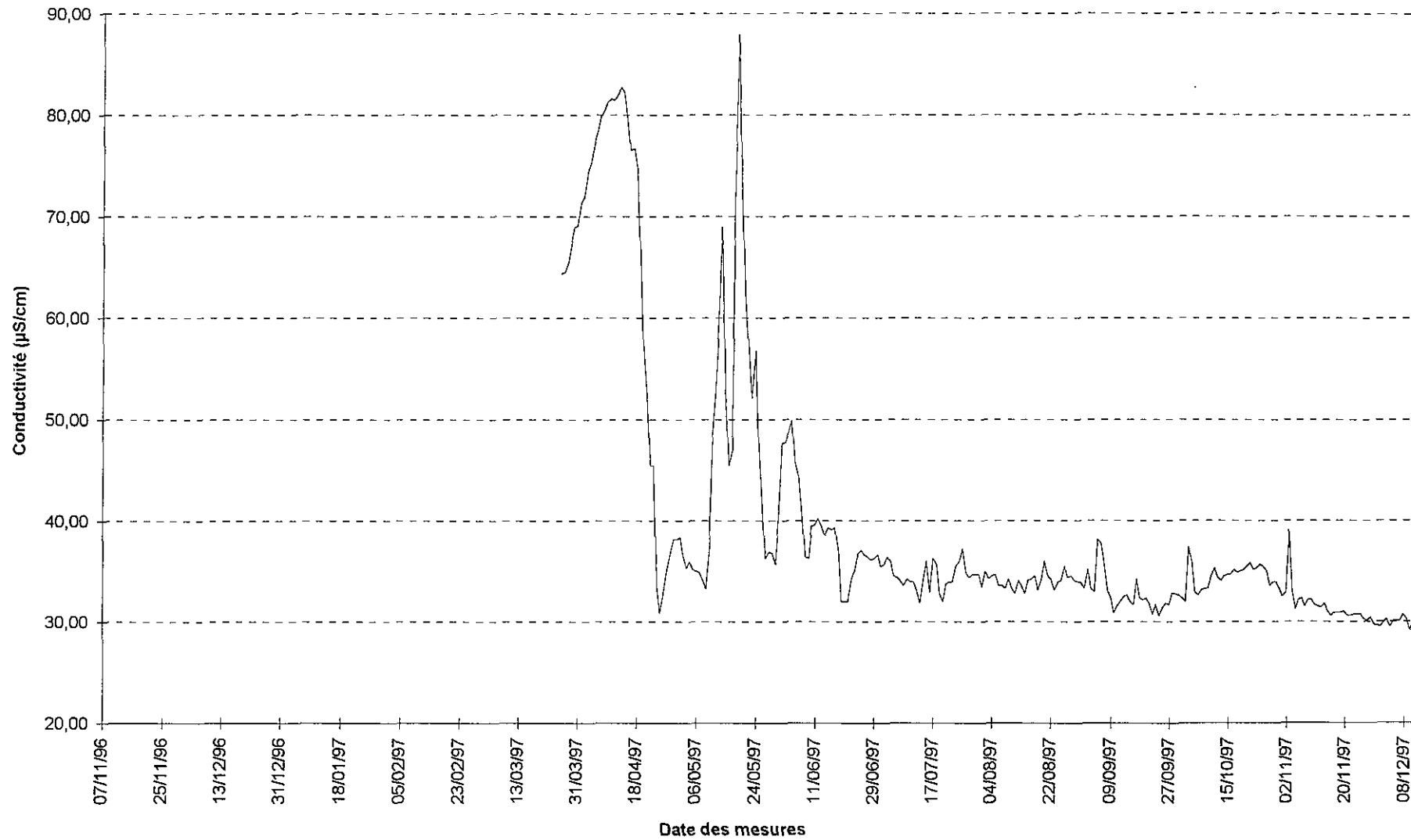
Evolution de la conductivité dans le forage AEP de Bellevue du 05/11/96 au 31/12/97



Evolution de la température dans le forage Grand Emile (n°66) du 05/11/96 au 31/12/97

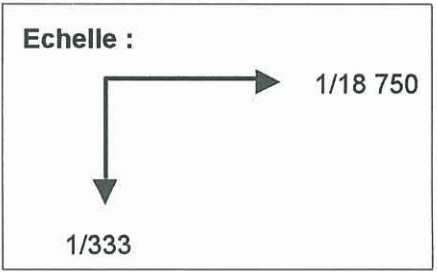
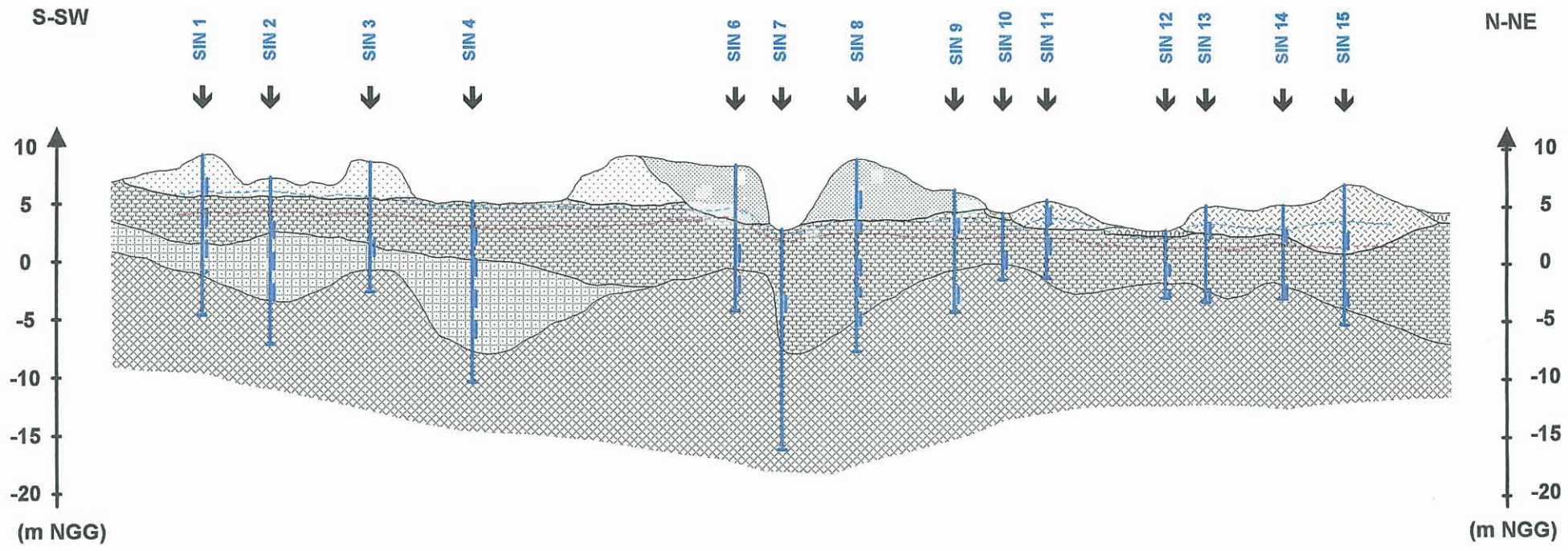


Evolution de la conductivité dans le forage Grand Emile du 05/11/96 au 11/12/97



## **ANNEXE 5**

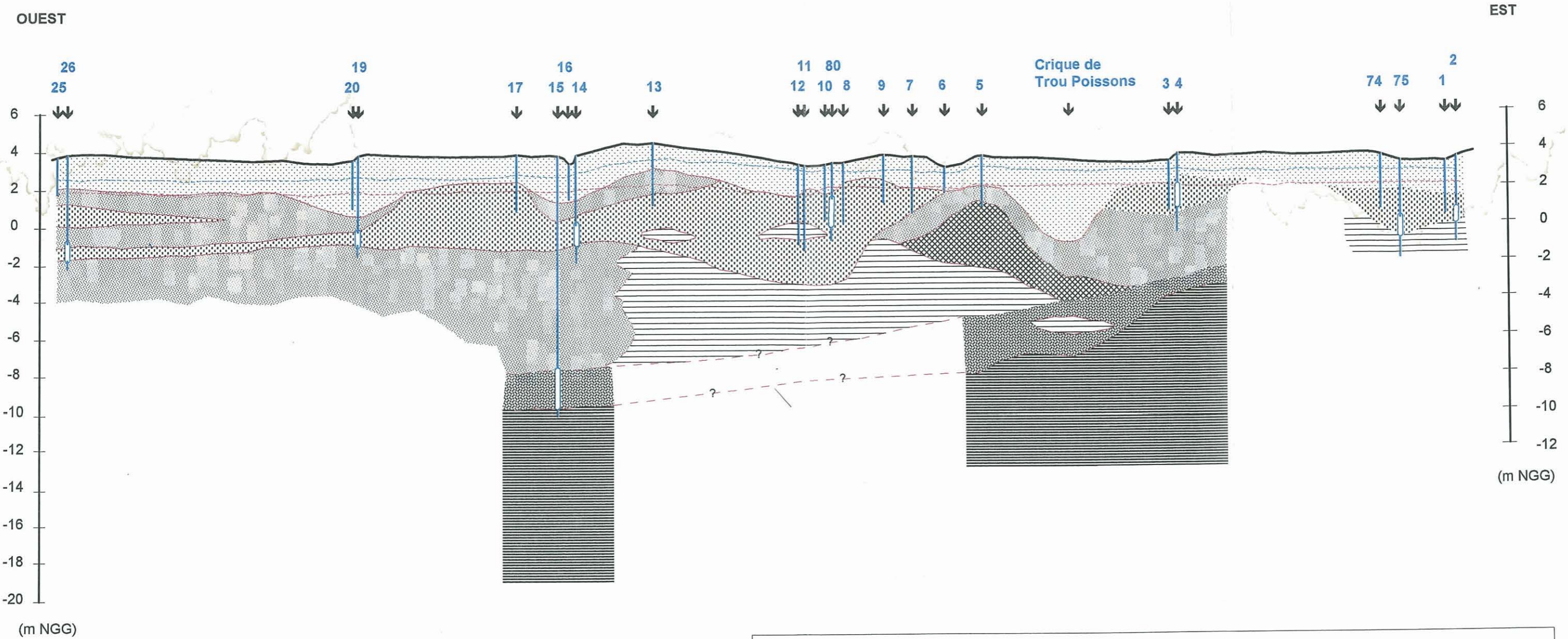
### **Coupes hydrogéologiques interprétatives (Corossony, Trou Poissons, Bellevue et Organabo)**



**Légende :**













	Argiles marines		Niveau piézométrique en hautes eaux (05/97)
	Cheniers		Niveau piézométrique en basses eaux (10/97)
	Cordons internes		Piézomètre
	Cordons externes		Niveau crépiné
	Série des argiles et sables très fins		Numéro de l'ouvrage
	Prisme sableux de bordure		
	Socle précambrien altéré		

**Figure 6 : Coupe hydrogéologique perpendiculaire à la plaine côtière dans le secteur de Corossoy**

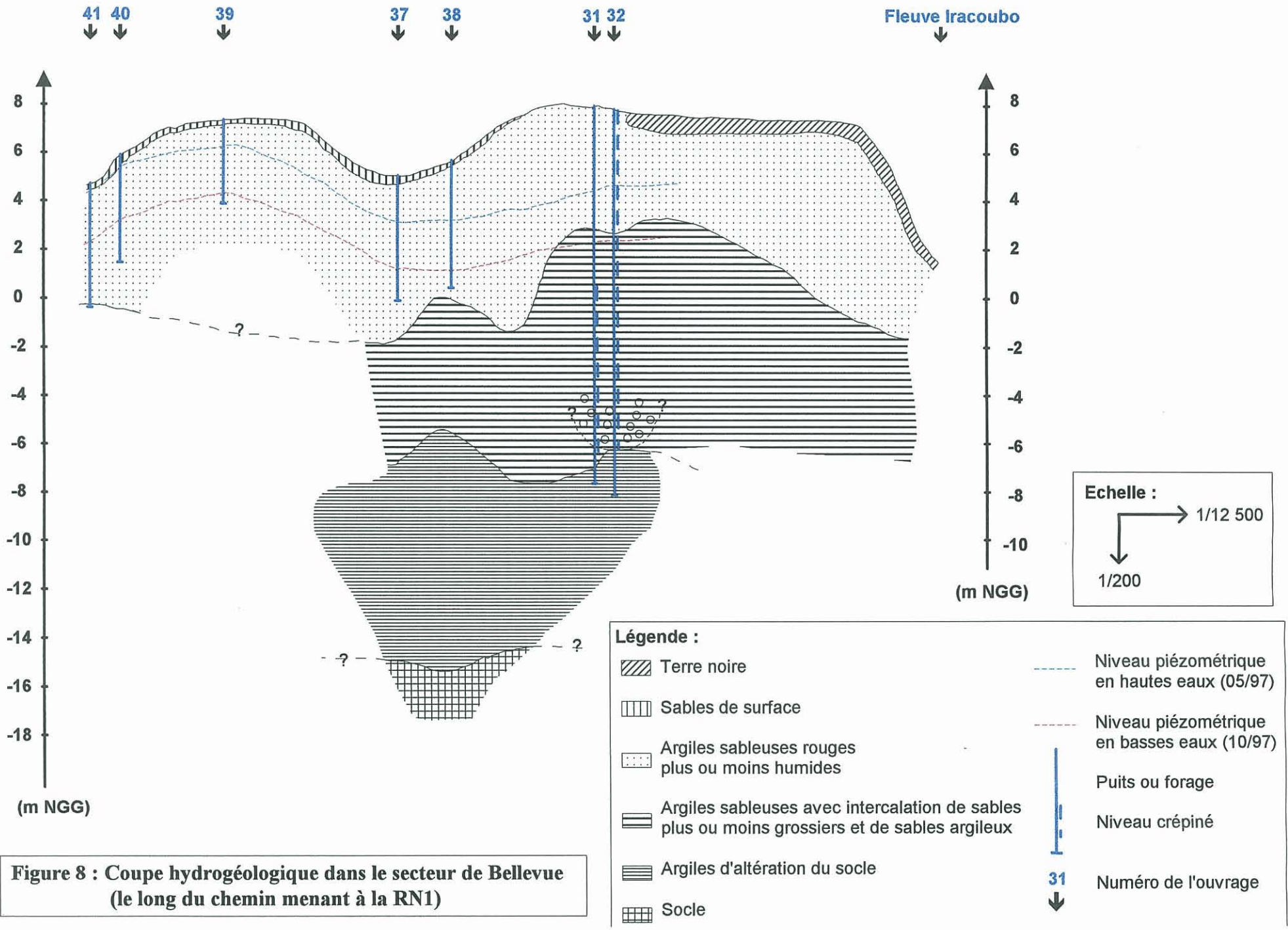


Echelle :  
 1/12 500  
 1/200

**Légende :**

-  Sable moyen à grossier, très blanc à muscovite (SBD)
-  Sable très grossier à gravillons et muscovites
-  Sable moyen, beige foncé à orangé
-  Sable très fin, argileux à très argileux, assez liquide dans les horizons supérieurs
-  Argile tourbeuse, gris foncée à noire, très riche en débris végétaux (feuilles)
-  Argile grise et rouge, raide
-  Argile sableuse, verdâtre, riche en micas plus ou moins altérés (socle altéré)
-  Niveau piézométrique en hautes eaux (05/97)
-  Niveau piézométrique en basses eaux (10/97)
-  Puits, forage ou piézomètre
-  Niveau crépiné
-  11 ↓ Numéro de l'ouvrage

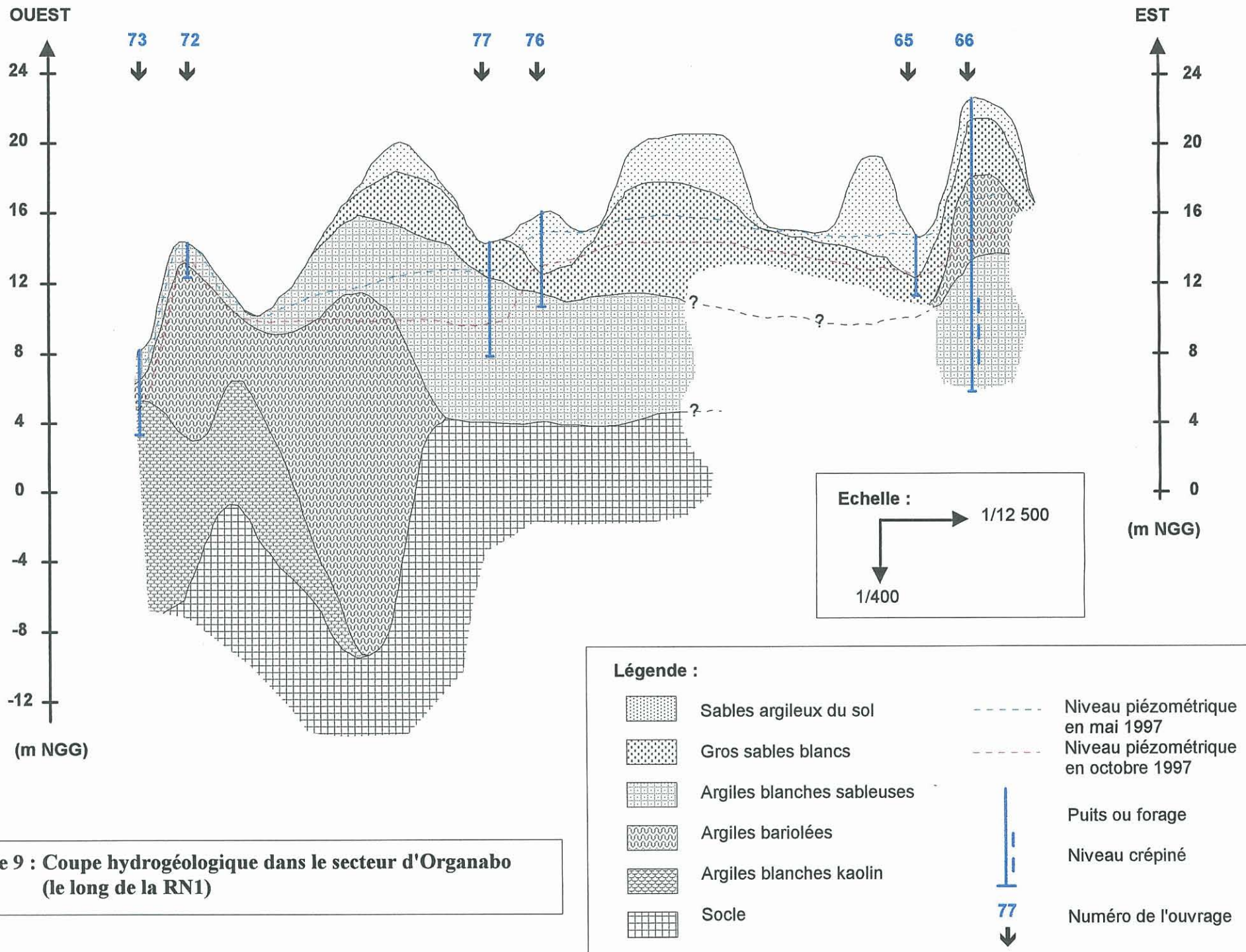
**Figure 7 : Coupe hydrogéologique dans le secteur de Trou Poissons (le long de la RN1)**



**Figure 8 : Coupe hydrogéologique dans le secteur de Bellevue (le long du chemin menant à la RN1)**

**Légende :**

- Terre noire
- Sables de surface
- Argiles sableuses rouges plus ou moins humides
- Argiles sableuses avec intercalation de sables plus ou moins grossiers et de sables argileux
- Argiles d'altération du socle
- Socle
- Niveau piézométrique en hautes eaux (05/97)
- Niveau piézométrique en basses eaux (10/97)
- Puits ou forage
- Niveau crépiné
- Numéro de l'ouvrage



**Figure 9 : Coupe hydrogéologique dans le secteur d'Organabo (le long de la RN1)**

## **ANNEXE 6**

### **Campagne de prélèvements d'eau et d'analyses physico-chimiques**

## **ANNEXE 6.1.**

### **Inventaire des ouvrages prélevés**

Ouvrage	Secteur d'étude	N°	N° de campagne	Type d'aquifère	Niveau capté	Critères de sélection	Protocole de prélèvement
crique de Trou-Poissons	Trou-Poissons	-	1 et 2			Coupe le cordon sableux dans sa partie est.	Prise de l'échantillon avec un seau dans le courant.
puits Golitin Joseph (fond)	Trou-Poissons	11	1 et 2	Limite entre cordon et barres pré littorales	4.20 m	Partie centrale du cordon. Limite avec savane.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (6 m <sup>3</sup> pendant 5'). Remontée du niveau d'eau très lente. L'ouvrage est <u>nouvellement exploité</u> par une pompe.
piézomètre Golitin Philippe	Trou-Poissons	15	1 et 2	Série de Coswine	7 à 24 m	Ouvrage le plus profond. Suivi Mado Biseau salé.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (0.2 m <sup>3</sup> pendant 8').
forage Golitin Léanville	Trou-Poissons	19	2	Cordon sableux	3.50 à 4.50 m	Présente une bonne qualité d'eau.	Prise de l'échantillon au robinet, le propriétaire exploitant le forage.
excavation route des Pères	Trou-Poissons	22	1 et 2	Barres pré littorales	0 à 1.80 m	Accès. Proximité de la crique Trou Poissons. Savane humide.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (7 m <sup>3</sup> pendant 15').
forage AEP Rhino	Trou-Poissons	26	1 et 2	Cordon sableux	4.50 à 5.50 m	Accès. Partie Ouest du cordon. Ouvrage ayant déjà fait l'objet d'études. Suivi Mado.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (7 m <sup>3</sup> pendant 10').
forage Gilbert Sophie	Trou-Poissons	75	1 et 2	Cordon sableux	3.15 à 4.15 m	Accès. Partie est du cordon. Base des sables.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (6.5 m <sup>3</sup> pendant 15').
forage AEP Carbet Couac	Trou-Poissons	80	1 et 2	Cordon sableux	1.65 à 3.15 m	Accès. Partie centrale du cordon. Ouvrage ayant déjà fait l'objet d'études.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (7 m <sup>3</sup> pendant 18').

Ouvrage	Secteur d'étude	N°	N° de campagne	Type d'aquifère	Niveau capté	Critères de sélection	Protocole de prélèvement
fleuve Iracoubo	Bellevue-Iracoubo	-	1 et 2			Relative proximité des ouvrages étudiés.	Prise de l'échantillon avec un seau dans le courant.
forage AEP Dégrad Savane	Bellevue-Iracoubo	-	1	Sables détritiques de base	8.25 à 11.10 m et 13.95 à 19.65 m	Forage à fortes potentialités. Forage profond. SGDE. Aquifère capté en profondeur, formation et éloignement/fleuve Iracoubo identique que celui de Bellevue.	Prise de l'échantillon à la sortie de la pompe SGDE en place (avant traitement).
forage AEP Bellevue exploité	Bellevue-Iracoubo	31	1 et 2	Sables détritiques de base	3.50 à 14.00 m	Forage à fortes potentialités. Forage profond. Exploité.	Prise de l'échantillon à la sortie de la pompe SGDE en place (avant traitement).
puits Kouyouri	Bellevue-Iracoubo	37	1 et 2	Argiles sableuses de Coswine	5.10 m	Accès.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (5 m <sup>3</sup> pendant 7').
puits Poget	Bellevue-Iracoubo	41	1 et 2	Barres pré littorales	4.30 m	Privé. Complète un transect SE - NO à partir du fleuve Iracoubo.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (7 m <sup>3</sup> pendant 5'). Ouvrage exploité.

**Tableau 5 : Description des ouvrages soumis aux prélèvements d'eau (secteurs de Trou Poissons et d'Iracoubo-Bellevue)**

Ouvrage	Secteur d'étude	N°	N° de campagne	Type d'aquifère	Niveau capté	Critères de sélection	Protocole de prélèvement
crique d'Organabo	Organabo	-	1 et 2				Prise de l'échantillon avec un seau dans le courant.
puits Grand Emile	Organabo	65	1 et 2	Sables podzoliques	3 m	Accès. Transect N-S de la formation.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (7 m <sup>3</sup> pendant 5'). Remontée du niveau d'eau.
forage Grand Emile	Organabo	66	1 et 2	Sables podzoliques	12 à 16 m	Accès. Position médiane dans cette formation. Suivi Mado.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe immergée 2" Grunfos (0.3 m <sup>3</sup> pendant 20').
puits Bichou 2	Organabo	68	1 et 2	Sables podzoliques	2.95 m	Accès. Transect N-S de la formation.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (5 m <sup>3</sup> pendant 5'). Remontée du niveau d'eau très lente.
forage Anton Ancien	Organabo	70	1 et 2	Sables podzoliques	3.50 à 7.50 m	Accès. Ouvrage ayant déjà fait l'objet d'études.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (6 m <sup>3</sup> pendant 10').
puits Kajoemari	Organabo	72	1 et 2	Sables détritique de base Socle sain	2 m	Accès.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (5 m <sup>3</sup> pendant 7'). Remontée du niveau d'eau.
puits Paul Jules	Organabo	76	1 et 2	Sables podzoliques Argiles sableuses blanches	5.35 m	Accès.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (6 m <sup>3</sup> pendant 10').
forage Basfo	Organabo	-	1 et 2	Sables podzoliques		Formation de sables blancs importante.	Sollicitation de l'ouvrage avec pompe de surface Honda (7 m <sup>3</sup> pendant 10'). Remontée du niveau d'eau par développement du forage. Forte odeur de marais.

**Tableau 5 (suite) : Description des ouvrages soumis aux prélèvements d'eau (secteur d'Organabo)**

Campagne 1 : 22/05/97 (saison humide)

Campagne 2 : 01/10/97 (saison sèche)

## **ANNEXE 6.2.**

### **Résultats des analyses physico-chimiques des deux campagnes de prélèvements d'eau**

Tableau 6 : Analyses des prélèvements de la campagne N°1 en saison humide (mai 97)

<i>Normes</i>	T	Cond.	pH	Cl	SO4	NO3	HCO3	Ca	Na	Mg	K	Fe	SiO2	NH4	
<i>Eau potable</i>	°C	µS/cm		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
	25		6,5 à 9	200	250	50			150	50	12	0,2		0,5	
<i>Secteur de Trou-Poissons</i>	Date	T	Cond.	pH	Cl	SO4	NO3	HCO3	Ca	Na	Mg	K	Fe	SiO2	NH4
		°C	µS/cm		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Forage AEP Couac	23/05/97	28,5	94,7	5,89	6,2	0,8	<0,1	24	1,1	1,1	3,7	2,2	16	3,36	-
Piézomètre Golitin Philippe	23/05/97	27,5	1705	6,3	475	124,5	<0,1	90	38,16	291,4	24,5	6,2	12,5	17,3	-
Forage Gilbert Sophie	23/05/97	27,7	102	5,56	12,3	5,4	<0,1	23	1,7	2	9,6	0,8	5,135	6,005	0,3
Forage AEP Rhino	23/05/97	27,5	61,5	5,59	5	0,2	<0,1	15	0,4	0,4	3,1	0,5	11,2	3,32	-
Puits Golitin Joseph (fond)	23/05/97	26,7	135,2	6,37	12	2,1	0,4	74	17,165	1,8	9,9	2,5	0,08	4,82	-
Excavation Route des Pères	23/05/97	28,1	27,9	4,91	4,5	0,7	<0,1	11	0,1	0,3	2,7	<0,3	0,07	1	-
Crique de Trou-Poisson	23/05/97	28,7	19	5,1	4,6	0,3	<0,1	14	0,375	0,3	2,7	0,7	0,1	1,045	0,2
<i>Secteur de Bellevue</i>	Date	T	Cond.	pH	Cl	SO4	NO3	HCO3	Ca	Na	Mg	K	Fe	SiO2	NH4
		°C	µS/cm		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Forage AEP Dégrad Savane	23/05/97	26,8	37,3	4,73	7,9	1	1,3	13	2,225	0,6	4,3	0,9	0,03	4,03	-
Forage AEP Bellevue exploité	23/05/97	26,6	22,9	4,83	4	0,5	0,1	15	0,7	0,4	2,2	0,6	0,04	2,9	-
Puits Kouyouri	23/05/97	27,6	78,4	5,3	12,2	1,1	7,6	27	4,75	0,7	8,5	1,9	0,08	2,64	-
Puits Poget	23/05/97	27,1	87	5,5	10,6	1,1	0,8	44	10,23	0,8	6,6	0,6	0,07	4,4	-
Fleuve Iracoubo	23/05/97	25	17,2	5,1	3,3	0,5	0,2	12	0,375	0,3	2	0,5	0,32	1,82	-
<i>Secteur d' Organabo</i>	Date	T	Cond.	pH	Cl	SO4	NO3	HCO3	Ca	Na	Mg	K	Fe	SiO2	NH4
		°C	µS/cm		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Forage Grand Emile	23/05/97	29,3	57,8	4,36	5,3	10,9	2,1	11	3,525	0,3	4	0,6	0,06	2,47	-
Puits Grand Emile	23/05/97	28,6	33,1	5	3,9	0,6	1,1	19	3,6	0,2	2,2	0,3	0,09	2,46	-
Forage Anton Vieux	23/05/97	26,7	21,1	4,56	3,1	0,7	0,7	11	0,5	0,2	2	<0,3	0,02	1,3	-
Puits Bichou 2	23/05/97	27,7	42	5,9	3,3	0,7	<0,1	27	4,955	0,3	2,5	0,4	0,095	3,93	<0,1
Puits Kajoemari	23/05/97	27,4	27,4	4,99	4,6	1,6	<0,1	15	1,425	0,3	2,9	<0,3	0,02	2,34	-
Puits Paul Jules	23/05/97	28,2	32,6	5	5,3	2,1	1,3	15	1,75	0,3	3,4	0,5	0,03	1,49	-
Crique d'Organabo	23/05/97	24,6	24,2	4,89	5,2	0,4	<0,1	14	0,4	0,4	2,8	0,5	0,19	1,69	-

Valeurs hors normes (Décret 89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine)

Tableau 7 : Analyses des prélèvements de la campagne N°2 en saison sèche (octobre 97)

<i>Normes</i>	T	Cond.	pH	eh	Cl	SO4	NO3	HCO3	Ca	Na	Mg	K	Fe	SiO2	NH4
<i>Eau potable</i>	°C	µS/cm		mv	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
	25		6,5 à 9		200	250	50			150	50	12	0,2		0,5

<i>Secteur de</i>	Date	T	Cond.	pH	eh	Cl	SO4	NO3	HCO3	Ca	Na	Mg	K	Fe	SiO2	NH4
<i>Trou-Poissons</i>		°C	µS/cm		mv	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Forage AEP Couac	01/10/97	29,4	103	5,77	239	8,9	0,9	<0.1	12	2,1	4	2	2,9	16,6	-	-
Piézomètre Golitin Philippe	01/10/97	27,9	1681	6,44	235	489	137,6	1,3	86	24,3	272,6	33,3	5,4	12,2	-	-
Forage Golitin Léanville	01/10/97	29,5	116	5,49	330	18,4	9,4	2,4	25	3,6	10,3	2,6	2,1	0,1	-	-
Forage Gilbert Sophie	01/10/97	28,2	137	4,94	374	33,6	5,8	0,3	<3	1,1	13,2	1,8	0,8	5,35	7,2	<0.1
Forage AEP Rhino	01/10/97	27,9	45,7	5,51	215	3,9	0,5	<0.1	5	0,7	2,2	0,5	0,5	3,2	-	-
Puits Golitin Joseph (fond)	01/10/97	27	368	6,14	508	81,5	5,6	0,3	99	17,1	34,8	6,1	4,1	0,01	-	-
Excavation Route des Pères	01/10/97	28,1	21,4	4,97	434	7,9	0,8	0,1	3	0,4	2,8	0,3	0,7	0,03	-	-
Crique de Trou-Poisson	01/10/97	28,9	32,6	5,26	393	6,4	0,3	<0.1	3	0,7	2,8	0,7	0,4	0,345	6,1	<0.1

<i>Secteur de</i>	Date	T	Cond.	pH	eh	Cl	SO4	NO3	HCO3	Ca	Na	Mg	K	Fe	SiO2	NH4
<i>Bellevue</i>		°C	µS/cm		mv	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Forage AEP Bellevue exploité	02/10/97	26,5	24	4,72	467	5,4	0,9	0,6	<3	0,2	1,9	0,4	0,3	0,04	-	-
Puits Kouyouri	02/10/97	27,6	136	6,05	321	15,1	2,4	4,6	60	11,4	7,1	1,2	3,4	0,25	-	-
Puits Poget	02/10/97	27,2	66	5,25	455	3,4	0,7	2	14	15,4	5,4	0,7	0,6	0,01	-	-
Fleuve Iracoubo	02/10/97	28,5	21,7	5,61	386	8,6	0,6	0,5	7	0,5	3,6	0,5	1,1	0,06	-	-

<i>Secteur d'</i>	Date	T	Cond.	pH	eh	Cl	SO4	NO3	HCO3	Ca	Na	Mg	K	Fe	SiO2	NH4
<i>Organabo</i>		°C	µS/cm		mv	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Forage Grand Emile	03/10/97	30,1	33	4,18	499	4,8	4,5	<0.1	<3	0,6	2,4	0,2	<0.3	0,09	-	-
Puits Grand Emile	03/10/97	28,8	22	5,16	421	4,2	0,9	0,2	5	1,6	1,6	0,2	<0.3	0,03	-	-
Forage Anton Vieux	03/10/97	28,8	22,4	4,41	509	4,1	0,7	1,4	<3	0,4	1,7	0,2	0,3	0,04	-	-
Puits Bichou 2	03/10/97	28,2	20	5,23	455	3,6	0,6	<0.1	6	1,8	1,7	0,3	0,5	0,135	2,8	<0.1
Puits Kajoemari	03/10/97	28,5	28,2	4,72	453	5,7	1,9	<0.1	3	1,2	2,7	0,3	0,4	0,04	-	-
Puits Paul Jules	03/10/97	28,1	36	4,59	482	7,3	2	2,7	<3	0,9	2,9	0,4	0,6	0,07	-	-
Forage Basfo	03/10/97	27,9	25,7	4,37	265	5,6	0,4	<0.1	<3	0,1	1,8	0,5	0,4	0,09	-	-
Crique d'Organabo	03/10/97	28,6	26	5,75	413	25	33,4	0,6	4	4,6	94,9	16,1	4,6	0,23	-	-

Valeurs hors normes (Décret 89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine)

## **ANNEXE 6.3.**

### **Localisation des ouvrages prélevés**

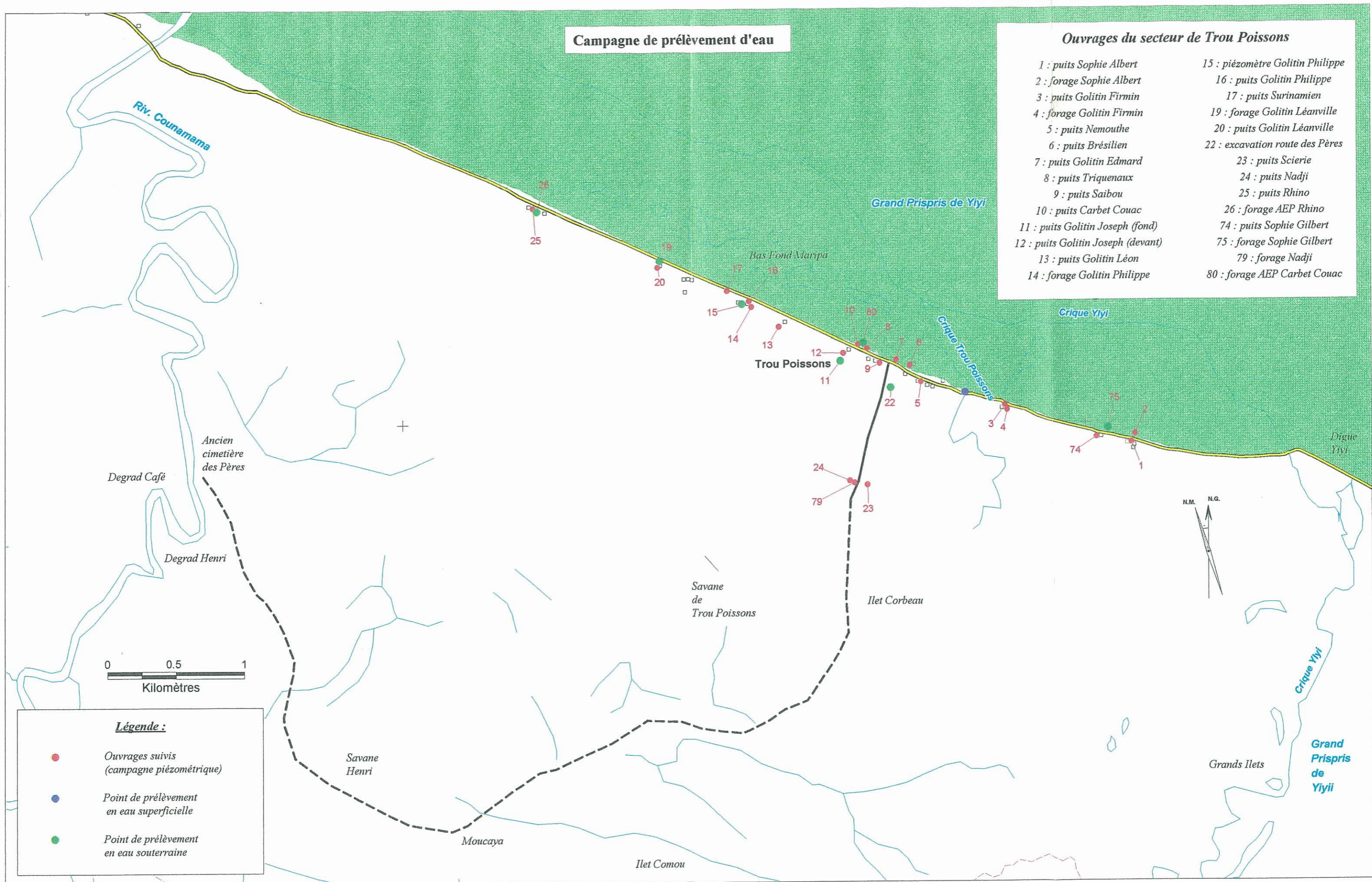


Figure 10 : Carte de localisation des points prélevés pour des analyses d'eau dans le secteur de Trou Poissons

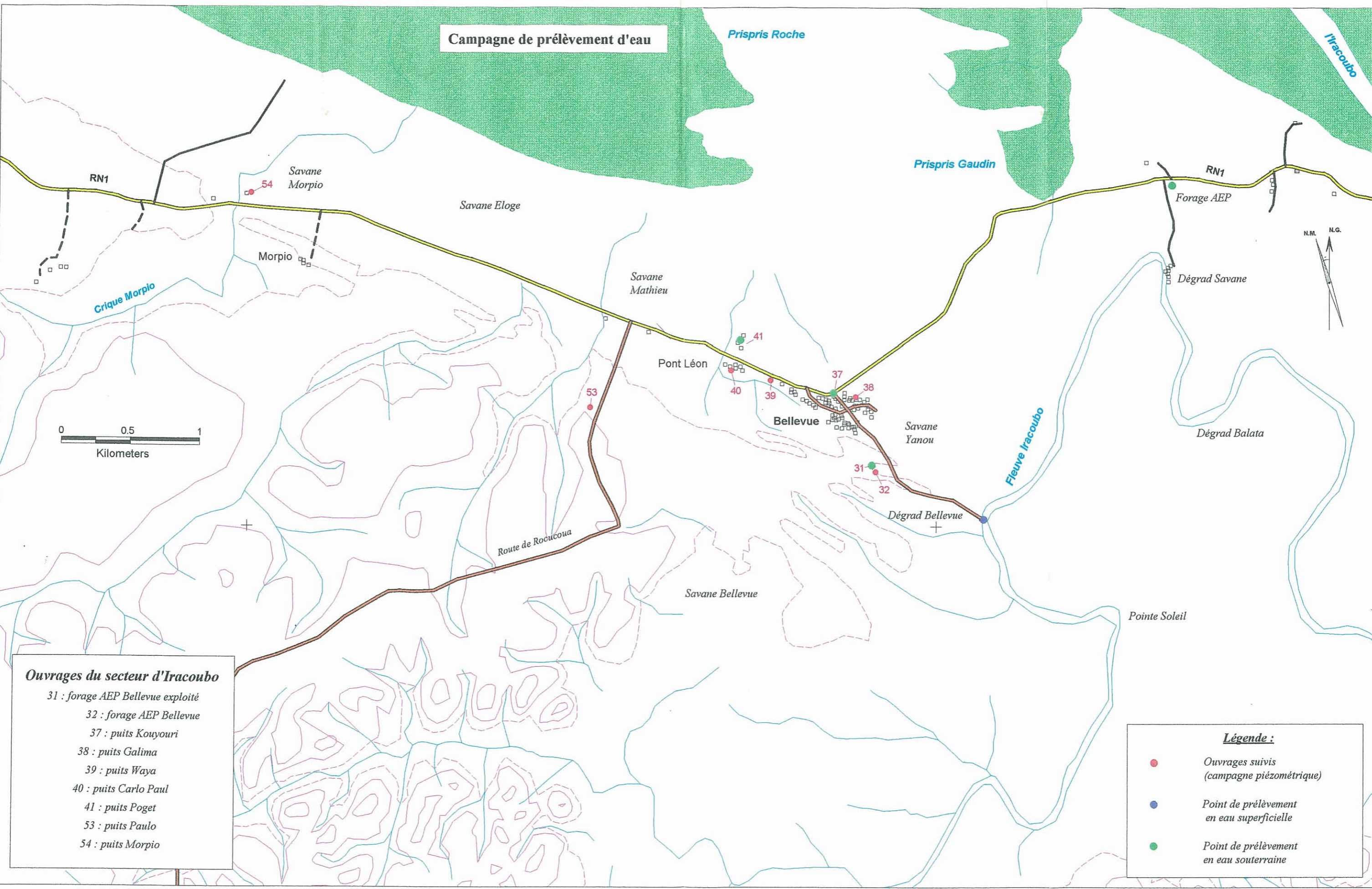


Figure 11 : Carte de localisation des points prélevés pour des analyses d'eau dans le secteur d'Iracoubo-Bellevue

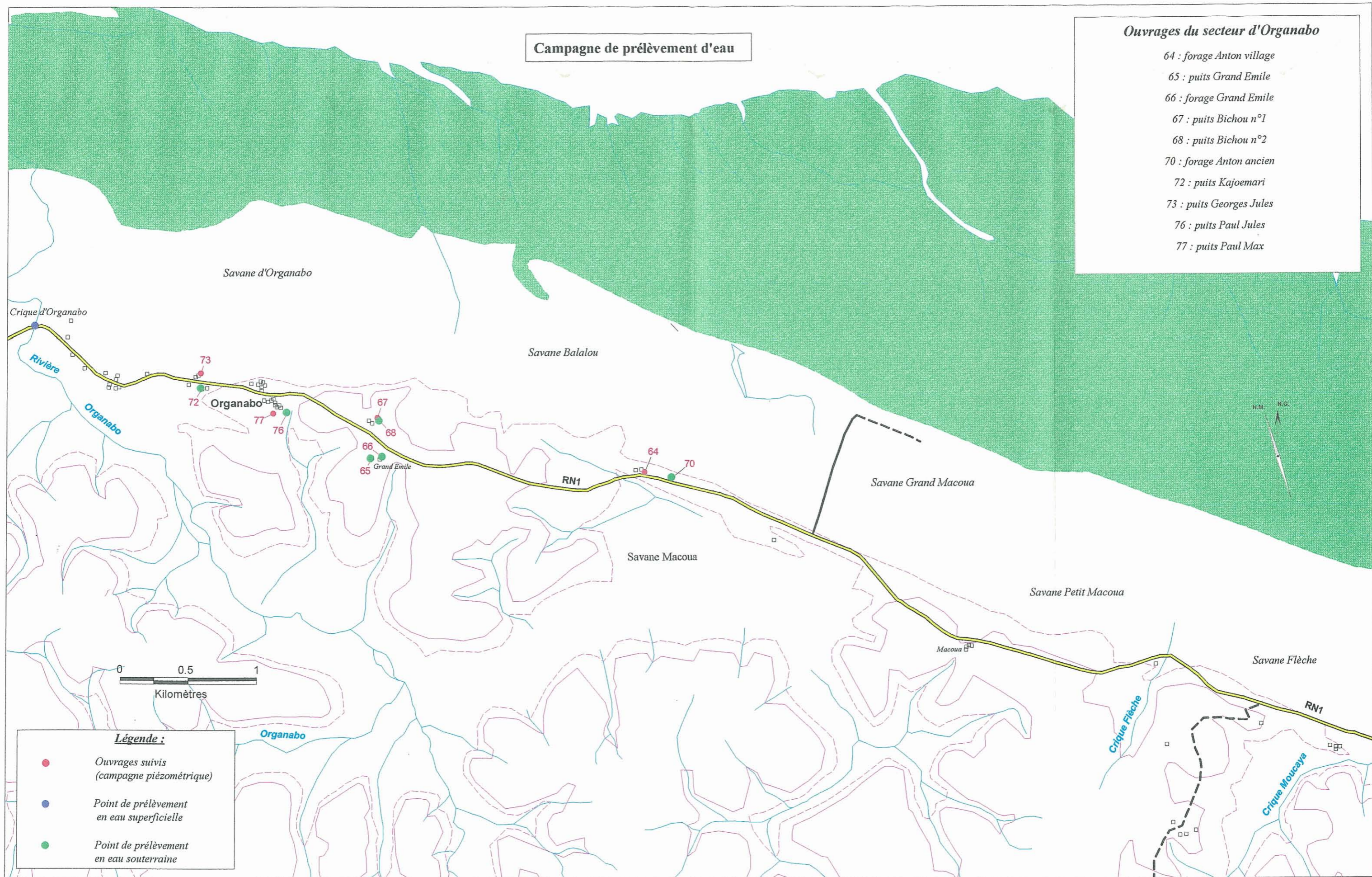


Figure 12 : Carte de localisation des points prélevés pour des analyses d'eau dans le secteur d'Organabo

## **ANNEXE 7**

### **Mesures de salinité**

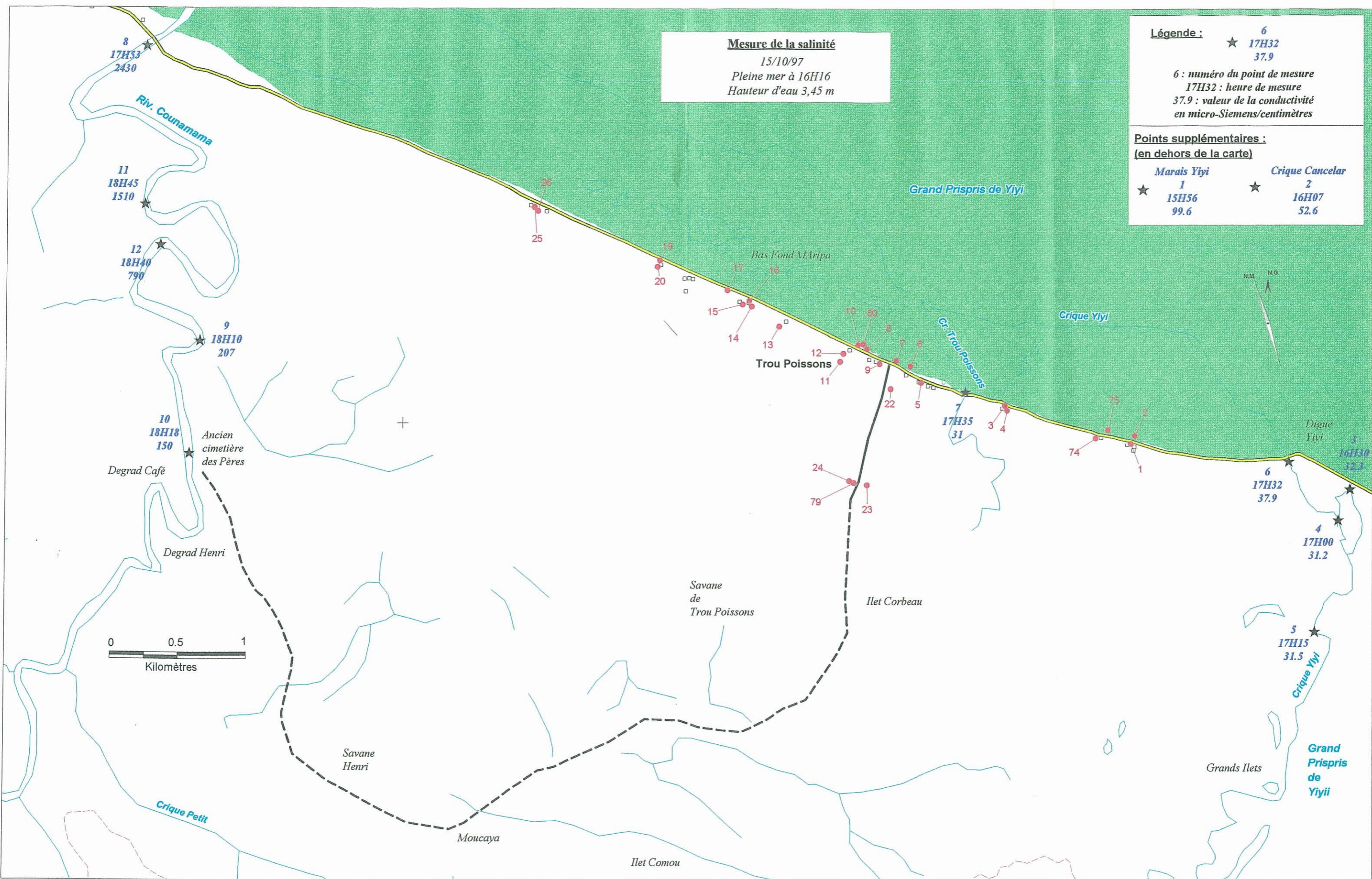


Figure 13 : Localisation des points de mesure de conductivité dans le secteur de Trou Poissons

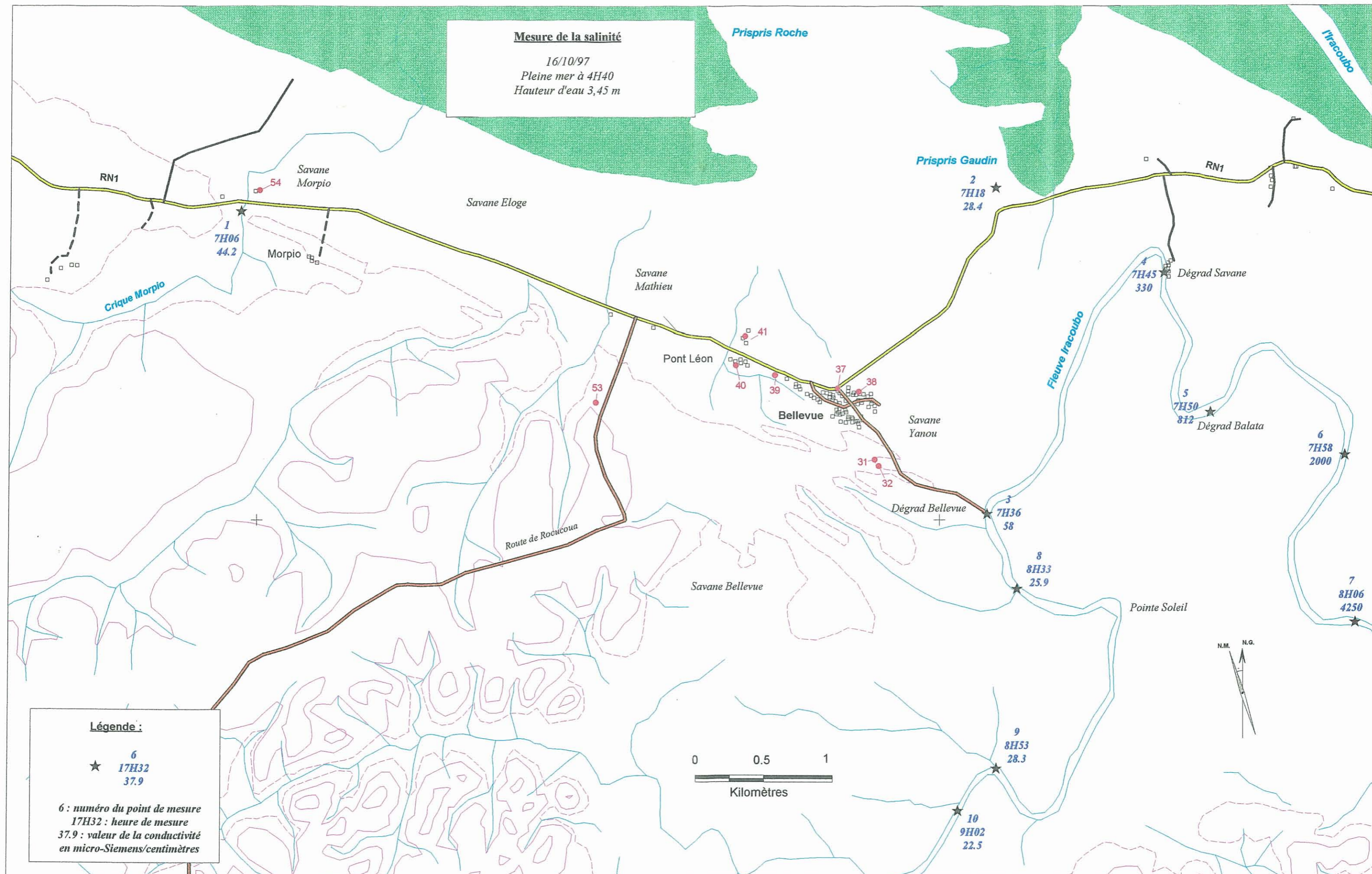


Figure 14 : Localisation des points de mesure de conductivité dans le secteur d'Iracoubo-Bellevue

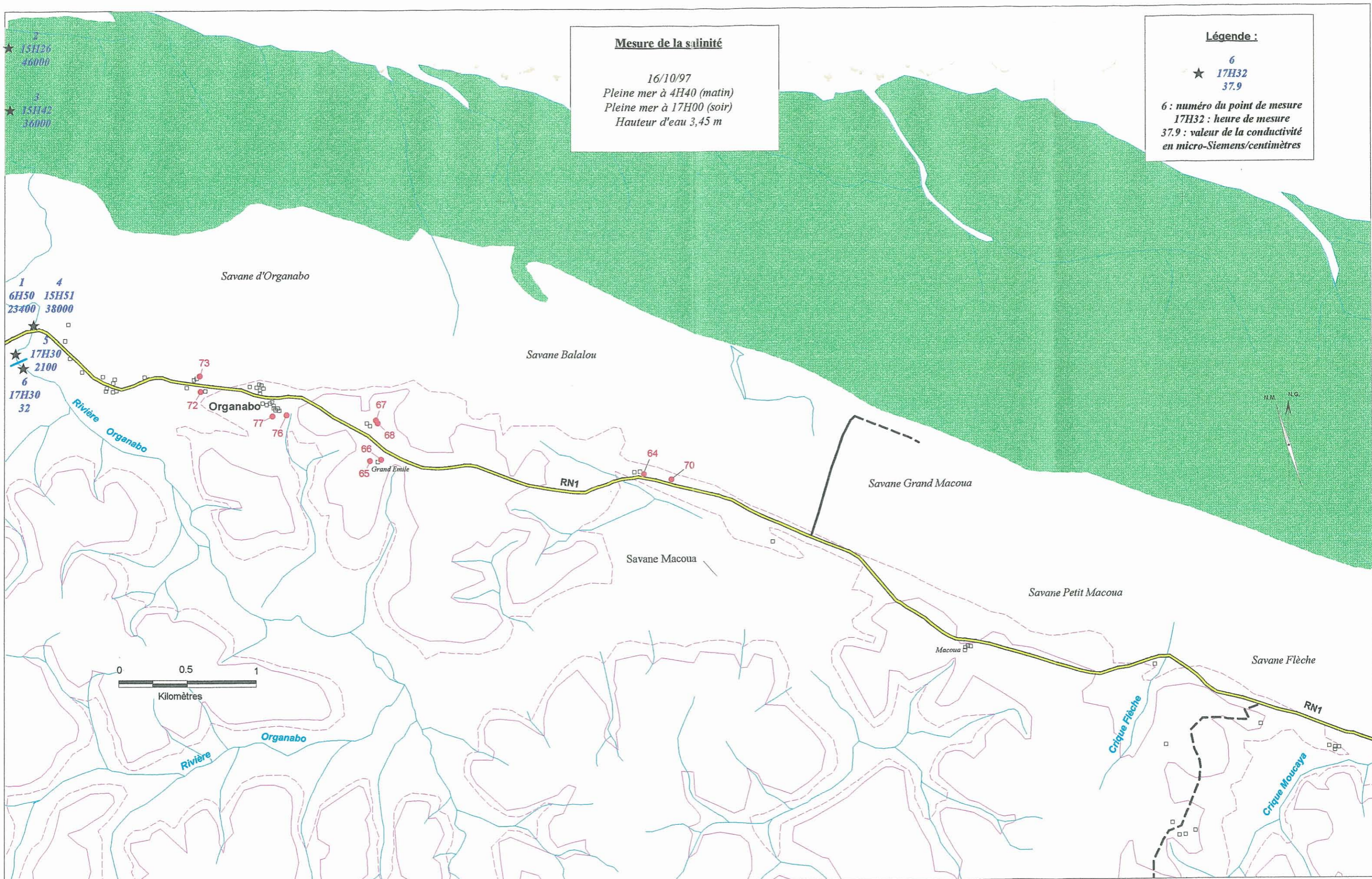


Figure 15 : Localisation des points de mesure de conductivité dans le secteur d'Organabo

## **ANNEXE 8**

### **Campagne de pompages d'essai**

## Secteur de Trou Poissons

N°	Nom de l'ouvrage	Date	Nature du pompage	Durée pompage	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Rabattement final (m)	Durée remontée	Remontée (m)	Remarques
15	Piézomètre Golitin Philippe	09/10/96	Paliers	de 14h00 à 14h48	0,73 à 1,14	-	de 14h51 à 15h11	0,86	Pas d'équipement possible avec sonde ou capteur (φ 40 mm)
		05/11/96	Paliers	de 12h46 à 15h15	0,54 à 1,08	-	de 15h28 à 16h41	1,09	
26	Forage AEP Rhino	08/10/96	Paliers	de 12h50 à 16h00	3,3 à 6,3	0,155	de 16h00 à 16h10	0,105	Nettoyage du forage (vidé)
		24/10/96	Paliers	de 11h25 à 15h48	6,3 à 15,12	0,4	de 16h00 à 16h10	0,41	Rabattement stabilisé à 15,12 m <sup>3</sup> /h
		24/10/96	Continu	de 16h15 à 18h32	10,8	0,33	-	-	-
80	Forage AEP Carbet Couac	06/10/96	Paliers	de 12h40 à 15h50	5,21 à 6,43	0,415	de 15h50 à 17h20	0,395	-

## Secteur d'Organabo

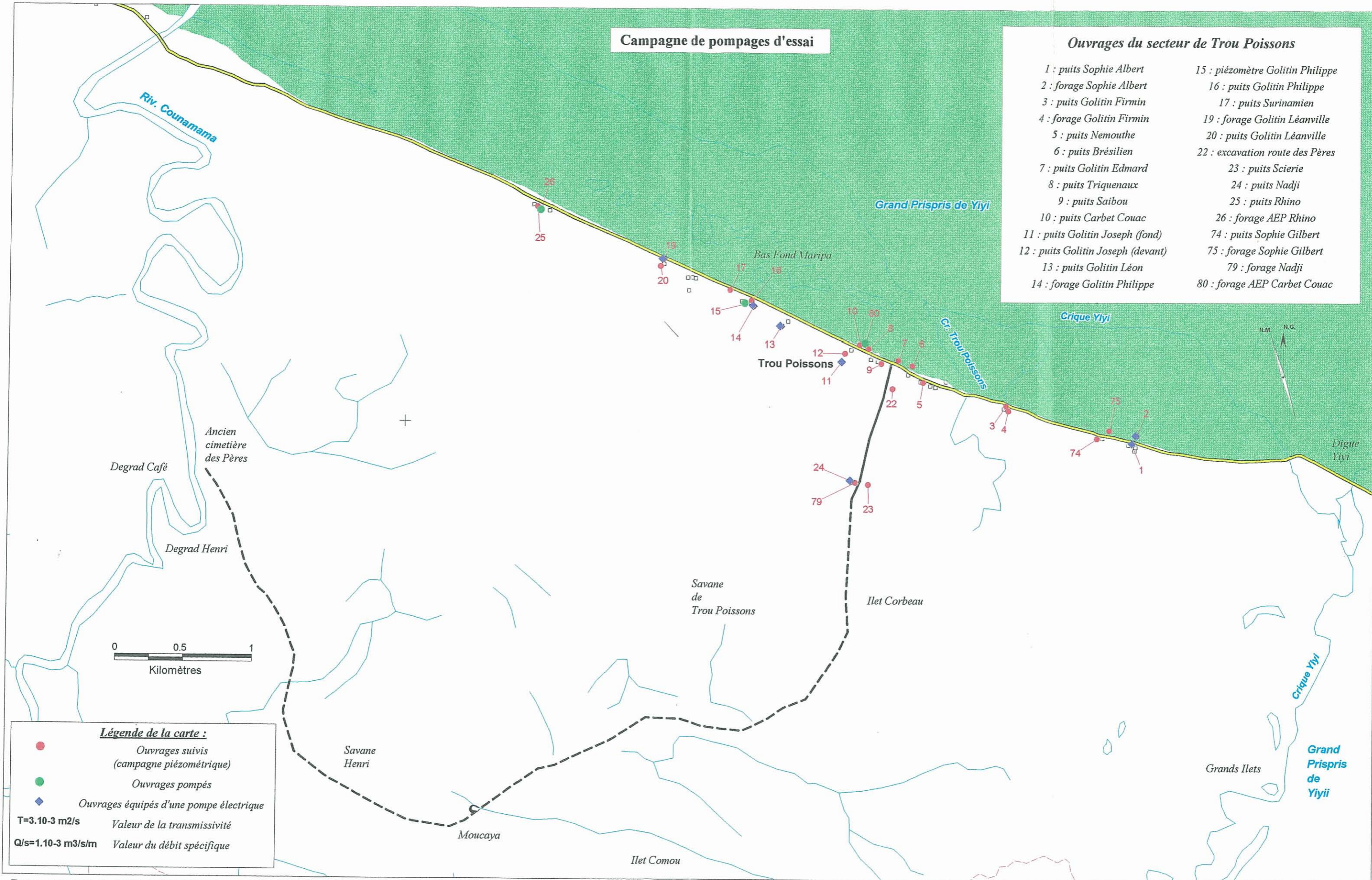
N°	Nom de l'ouvrage	Date	Nature du pompage	Durée pompage	Débit (m <sup>3</sup> /h)	Rabattement final (m)	Durée remontée	Remontée (m)	Remarques
66	Forage Grand Emile	19/11/96	Continu	30 minutes	0,8	3,33	-	-	Nettoyage du forage
70	Forage Anton ancien	15/11/96	Continu	9 minutes	3,6	0,44	-	-	Nettoyage de l'ouvrage, retrait pompe manuelle
		19/12/96	Paliers	de 14h18 à 18h22	0,6 à 8,47	1,09	de 18h23 à 18h33	1,08	-
77	Puits Paul Max	20/12/96	Continu	de 11h48 à 12h40	1,33	1,21	de 12h41 à 13h23	0,09	-

Tableau 8 : Description des pompages d'essai

**Campagne de pompages d'essai**

**Ouvrages du secteur de Trou Poissons**

- |                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 1 : puits Sophie Albert            | 15 : piézomètre Golitin Philippe |
| 2 : forage Sophie Albert           | 16 : puits Golitin Philippe      |
| 3 : puits Golitin Firmin           | 17 : puits Surinamien            |
| 4 : forage Golitin Firmin          | 19 : forage Golitin Léanville    |
| 5 : puits Nemouthe                 | 20 : puits Golitin Léanville     |
| 6 : puits Brésilien                | 22 : excavation route des Pères  |
| 7 : puits Golitin Edmard           | 23 : puits Scierie               |
| 8 : puits Triquenaux               | 24 : puits Nadji                 |
| 9 : puits Saibou                   | 25 : puits Rhino                 |
| 10 : puits Carbet Couac            | 26 : forage AEP Rhino            |
| 11 : puits Golitin Joseph (fond)   | 74 : puits Sophie Gilbert        |
| 12 : puits Golitin Joseph (devant) | 75 : forage Sophie Gilbert       |
| 13 : puits Golitin Léon            | 79 : forage Nadji                |
| 14 : forage Golitin Philippe       | 80 : forage AEP Carbet Couac     |



**Légende de la carte :**

- Ouvrages suivis (campagne piézométrique)
  - Ouvrages pompés
  - ◆ Ouvrages équipés d'une pompe électrique
- T=3.10<sup>-3</sup> m<sup>2</sup>/s Valeur de la transmissivité  
 Q/s=1.10<sup>-3</sup> m<sup>3</sup>/s/m Valeur du débit spécifique

Figure 16 : Carte de localisation des ouvrages pompés dans le secteur de Trou Poissons

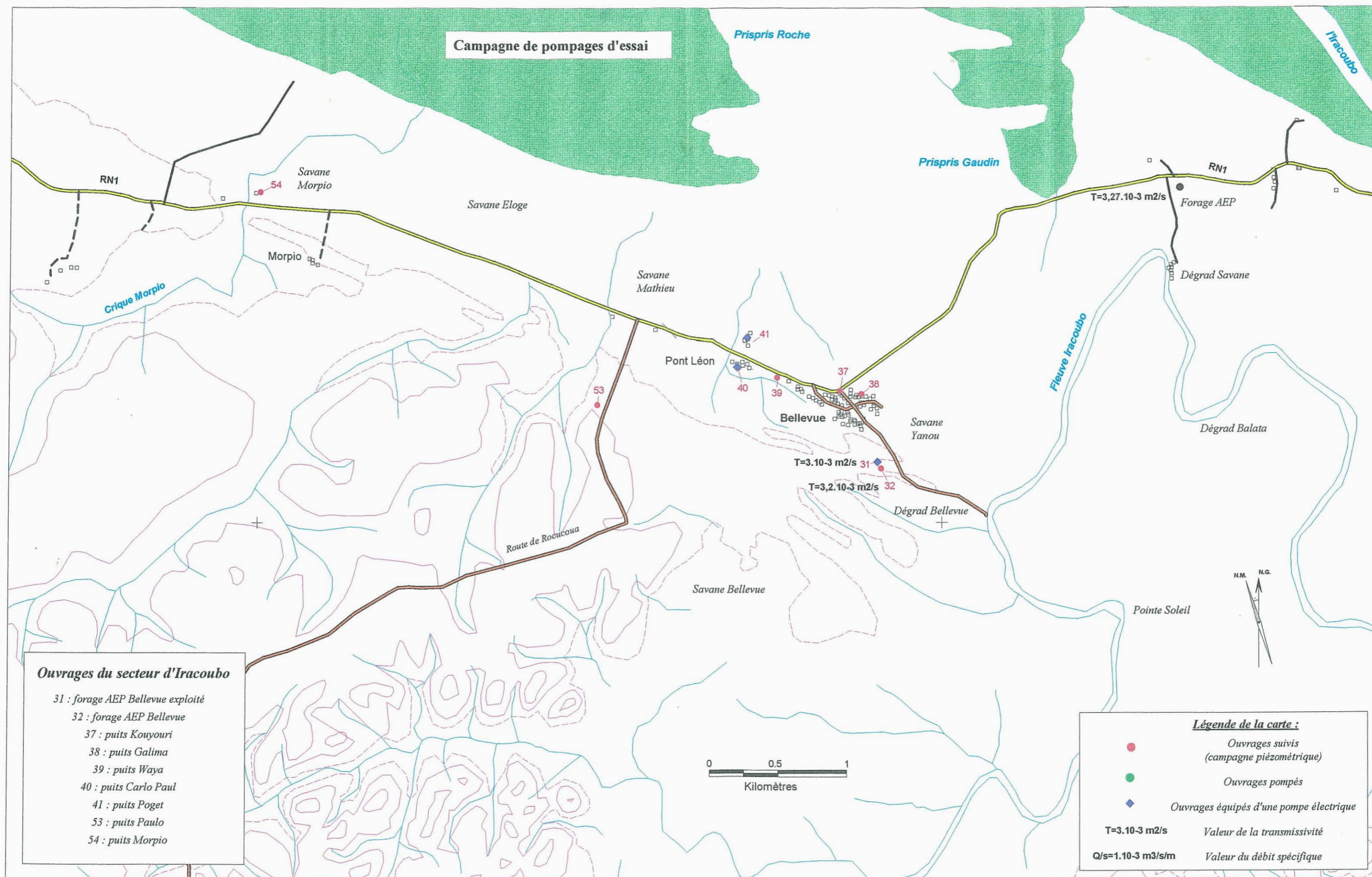


Figure 17 : Carte de localisation des ouvrages pompés dans le secteur d'Iracoubo-Bellevue

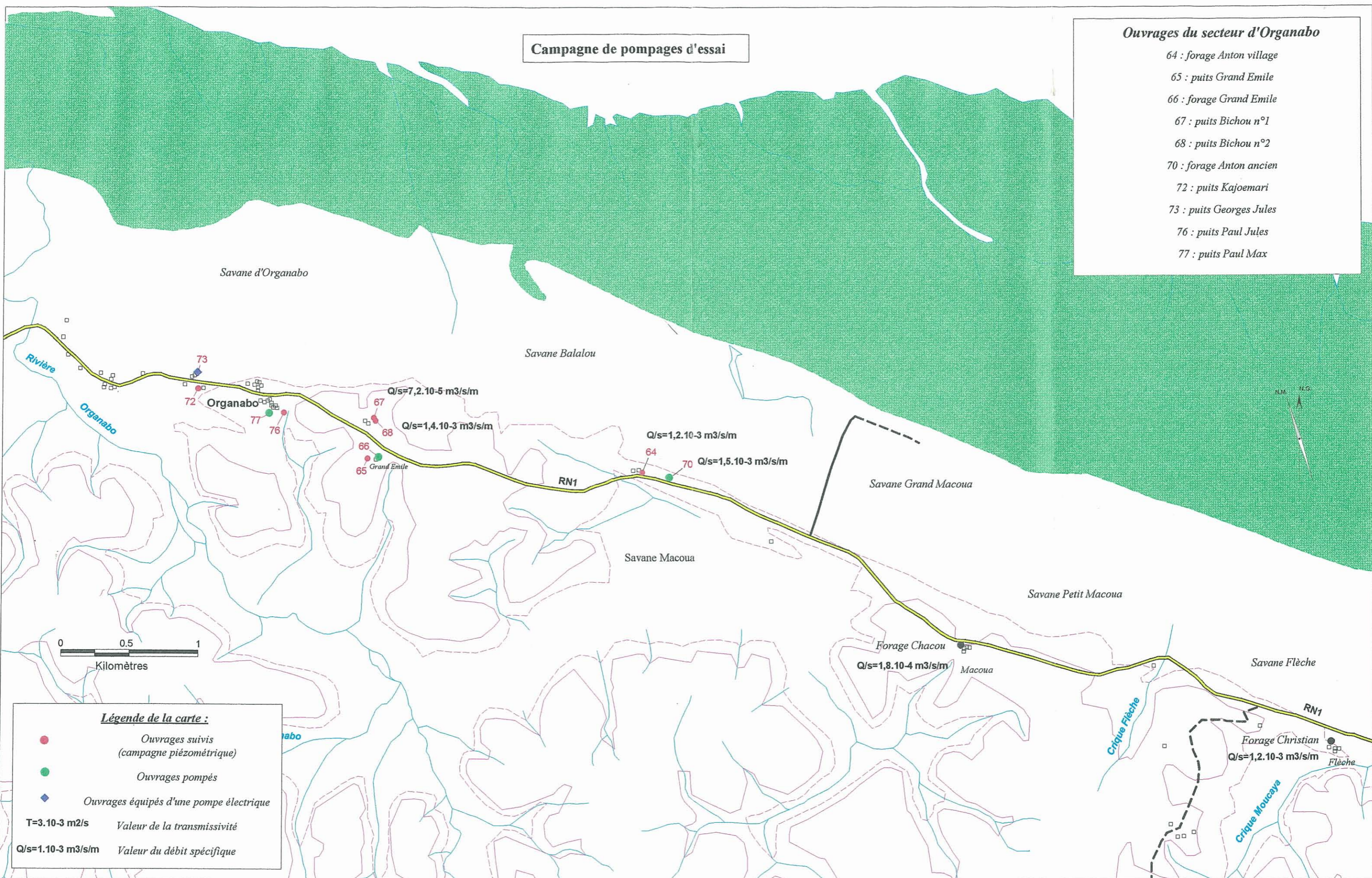


Figure 18 : Carte de localisation des ouvrages pompés dans le secteur d'Organabo

## **ANNEXE 9**

### **Corrélation piézométrie / pluviométrie (BRGM et Météo France) des sites suivis**

## **ANNEXE 9.1.**

### **Pluviométrie relevée en 1996-1997 sur les stations de référence de la zone d'Iracoubo**

Figure 19 : Pluviométrie à Organabo (Grand Emile) du 01/01/96 au 31/12/97 (source : BRGM)

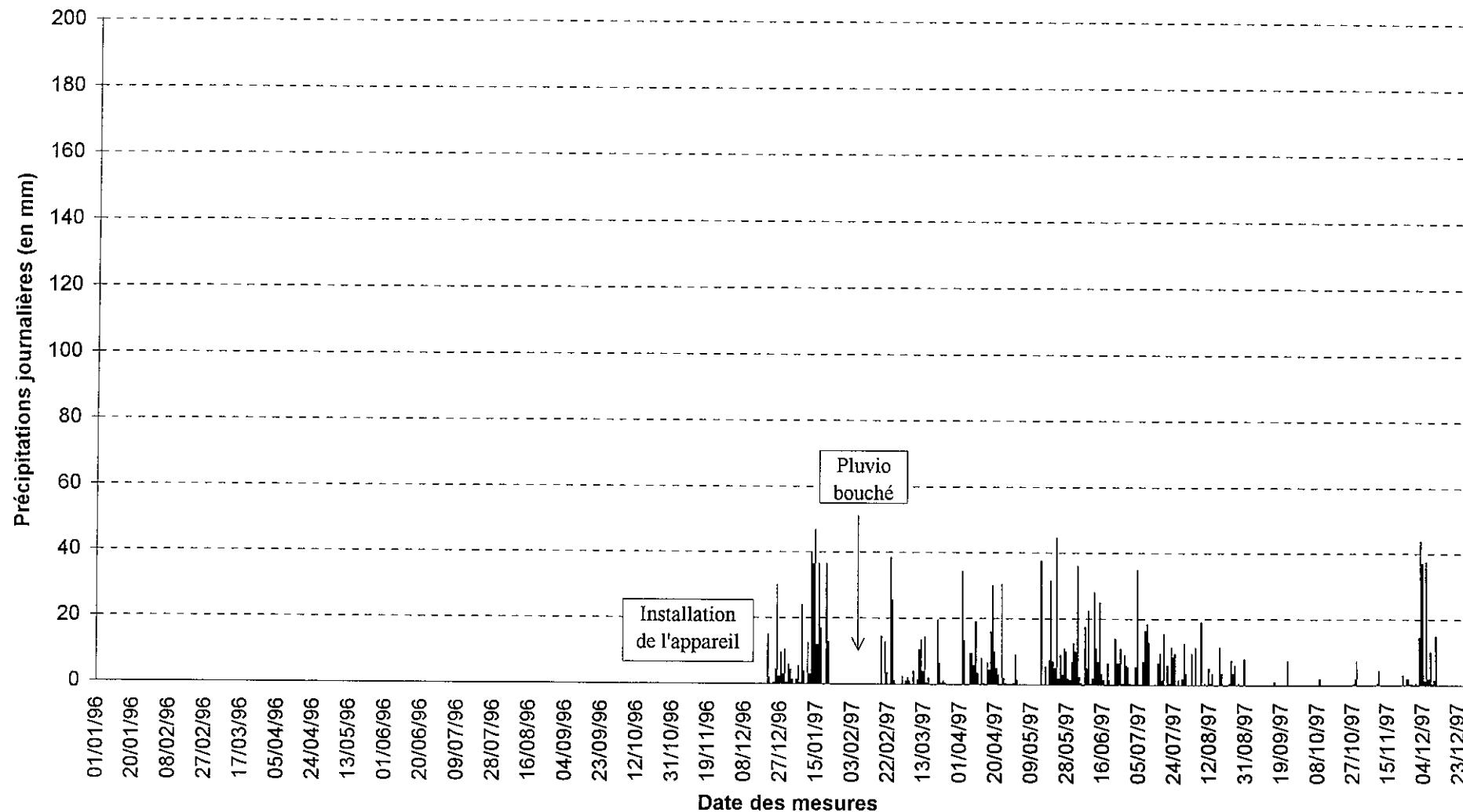


Figure 20 : Pluviométrie à Sinnamary du 01/01/96 au 31/12/97 (source : Météo France)

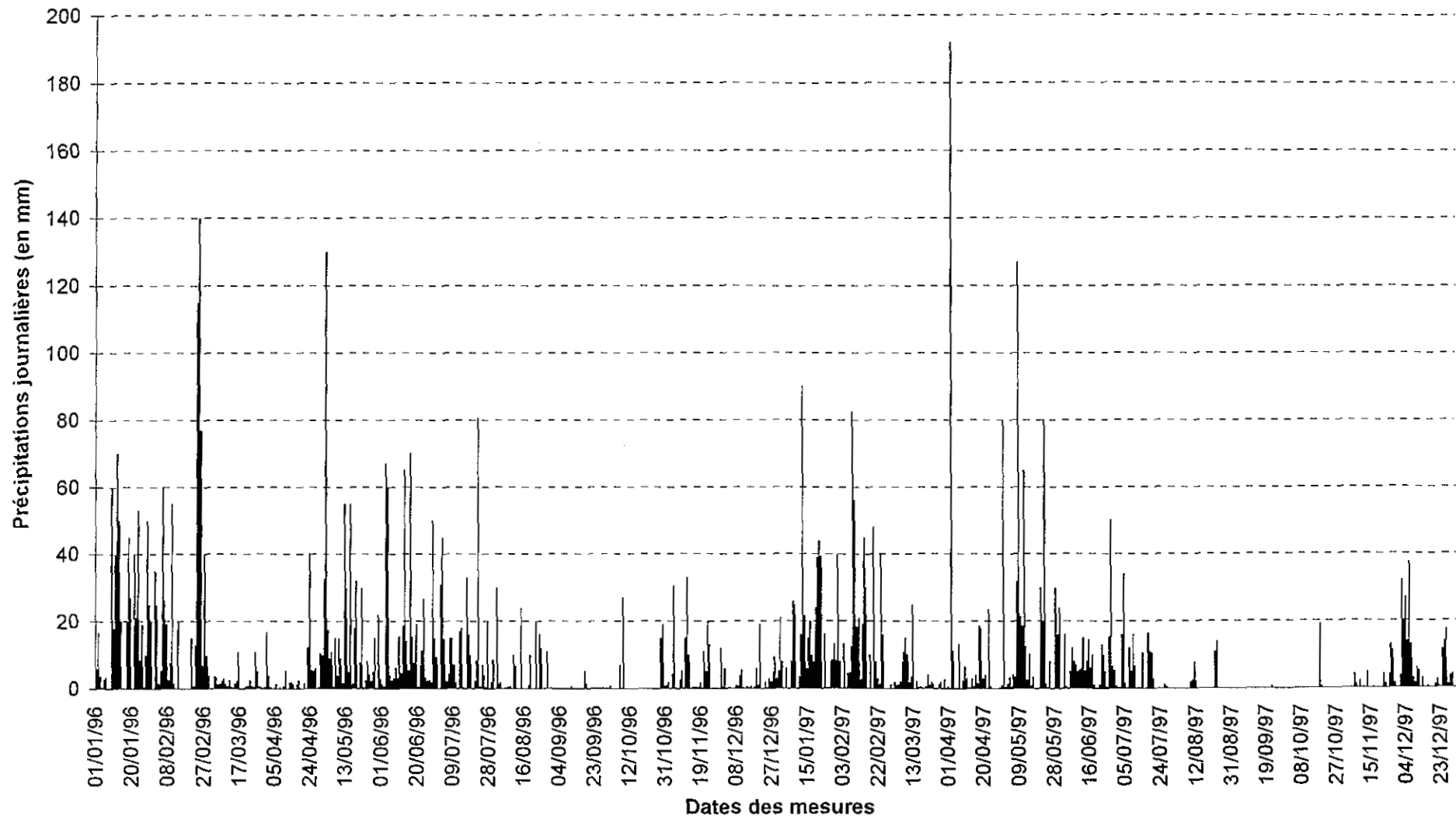
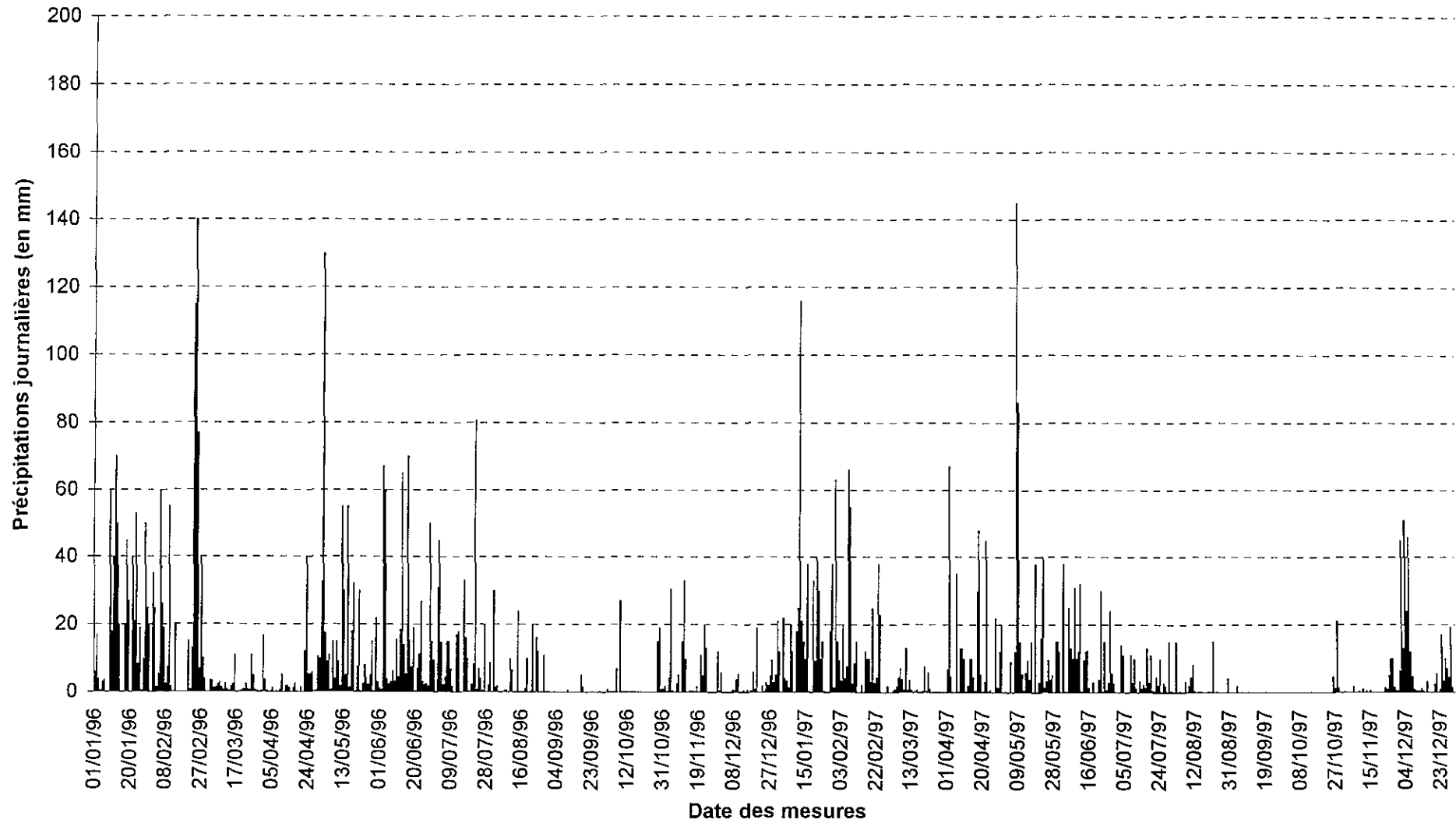


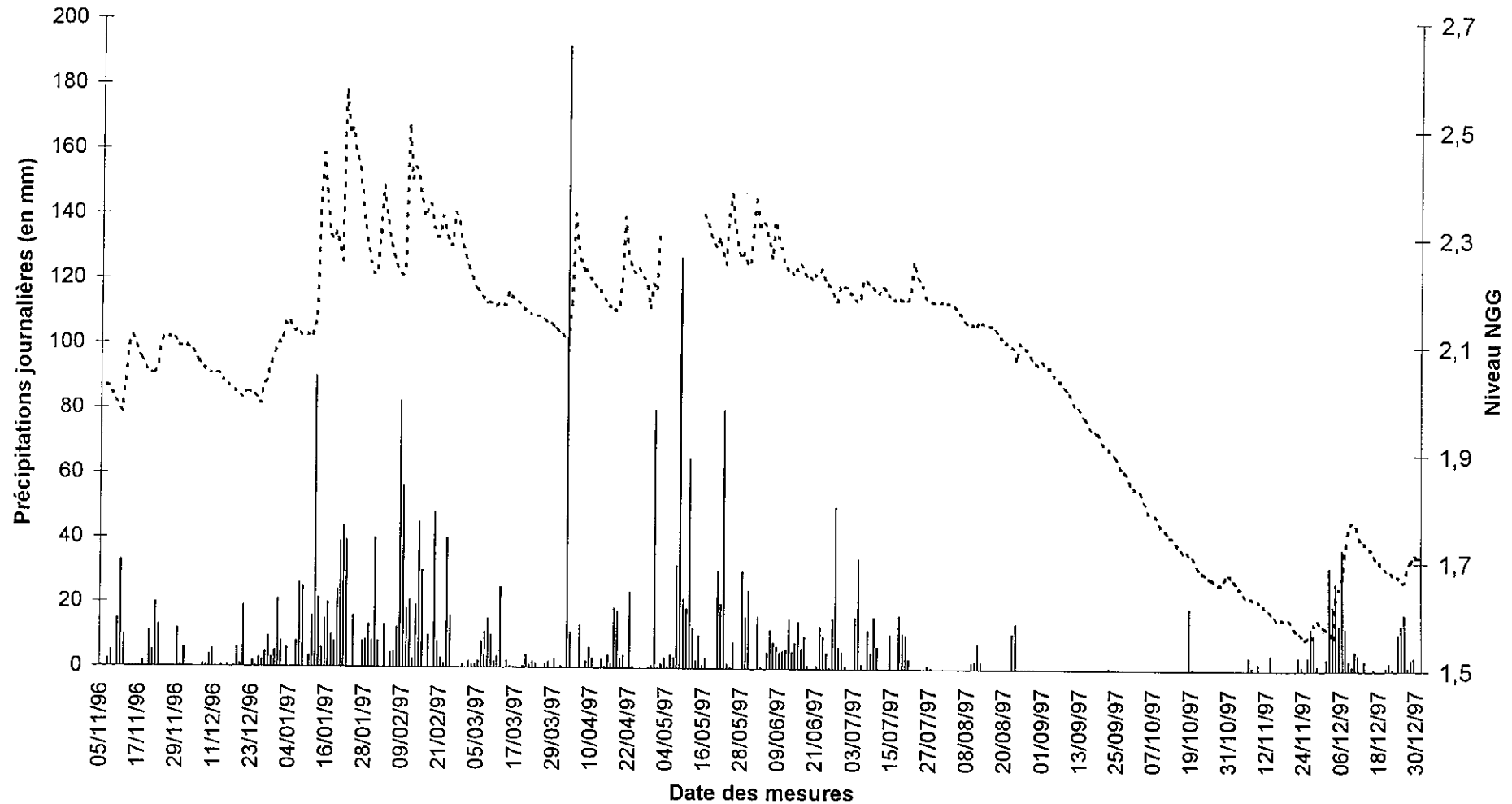
Figure 21 : Pluviométrie à Iracoubo du 01/01/96 au 31/12/97 (source : Météo France)



## **ANNEXE 9.2.**

### **Corrélation de la piézométrie (relevée en continu) et de la pluviométrie**

Figure 22 : Corrélation de la pluviométrie à Sinnamary (source : Météo France)  
avec la piézométrie du forage AEP Rhino (n°26) du 05/11/96 au 31/12/97



**Figure 23 : Corrélation de la pluviométrie à Sinnamary (source : Météo France) avec la piézométrie du piézomètre Golitin Philippe (n°15) du 05/11/96 au 31/12/97**

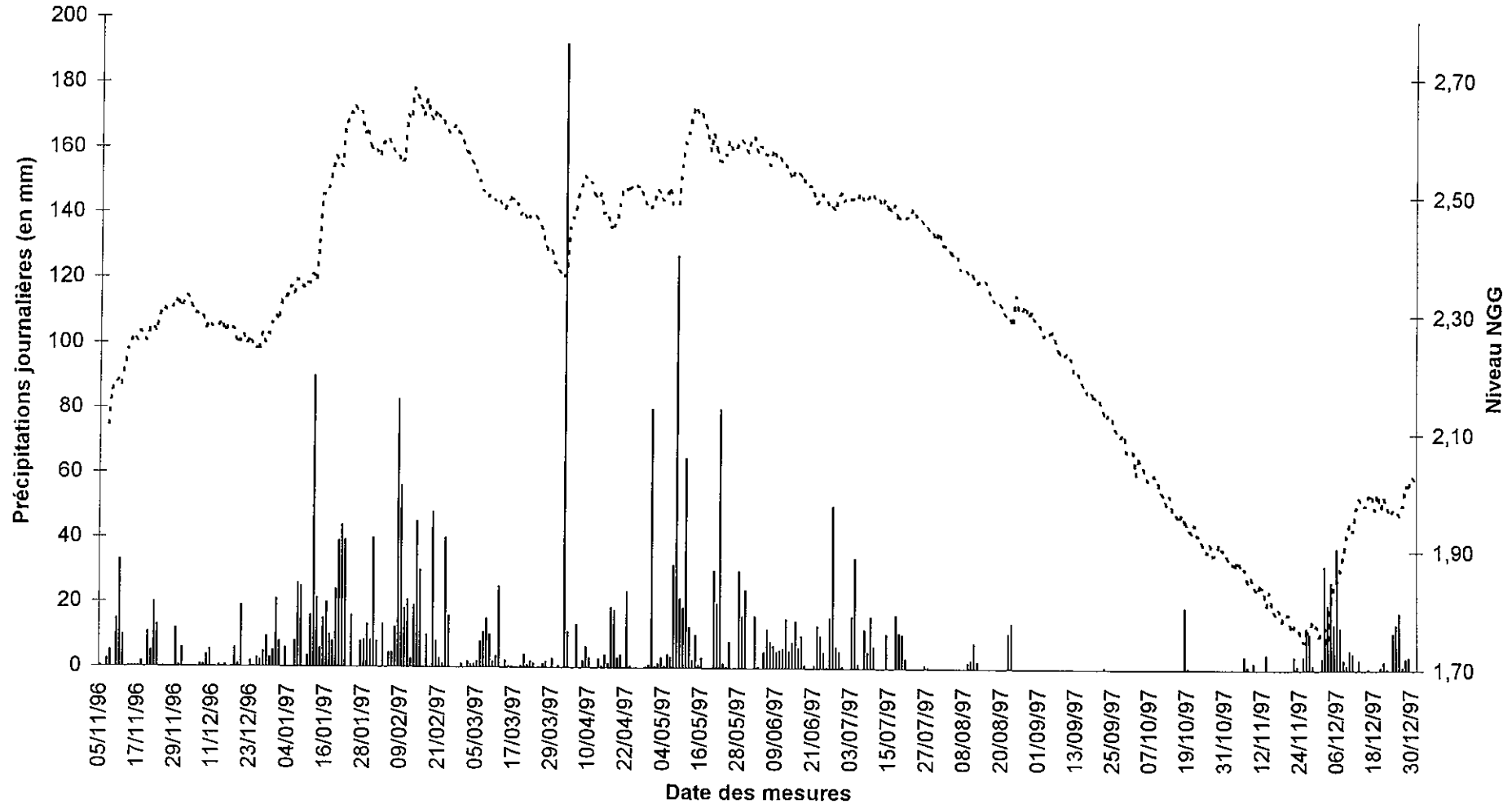


Figure 24 : Corrélation de la pluviométrie d'Iracoubo (source : Météo France)  
avec la piézométrie du forage de Bellevue (n°32) du 05/11/96 au 31/12/97

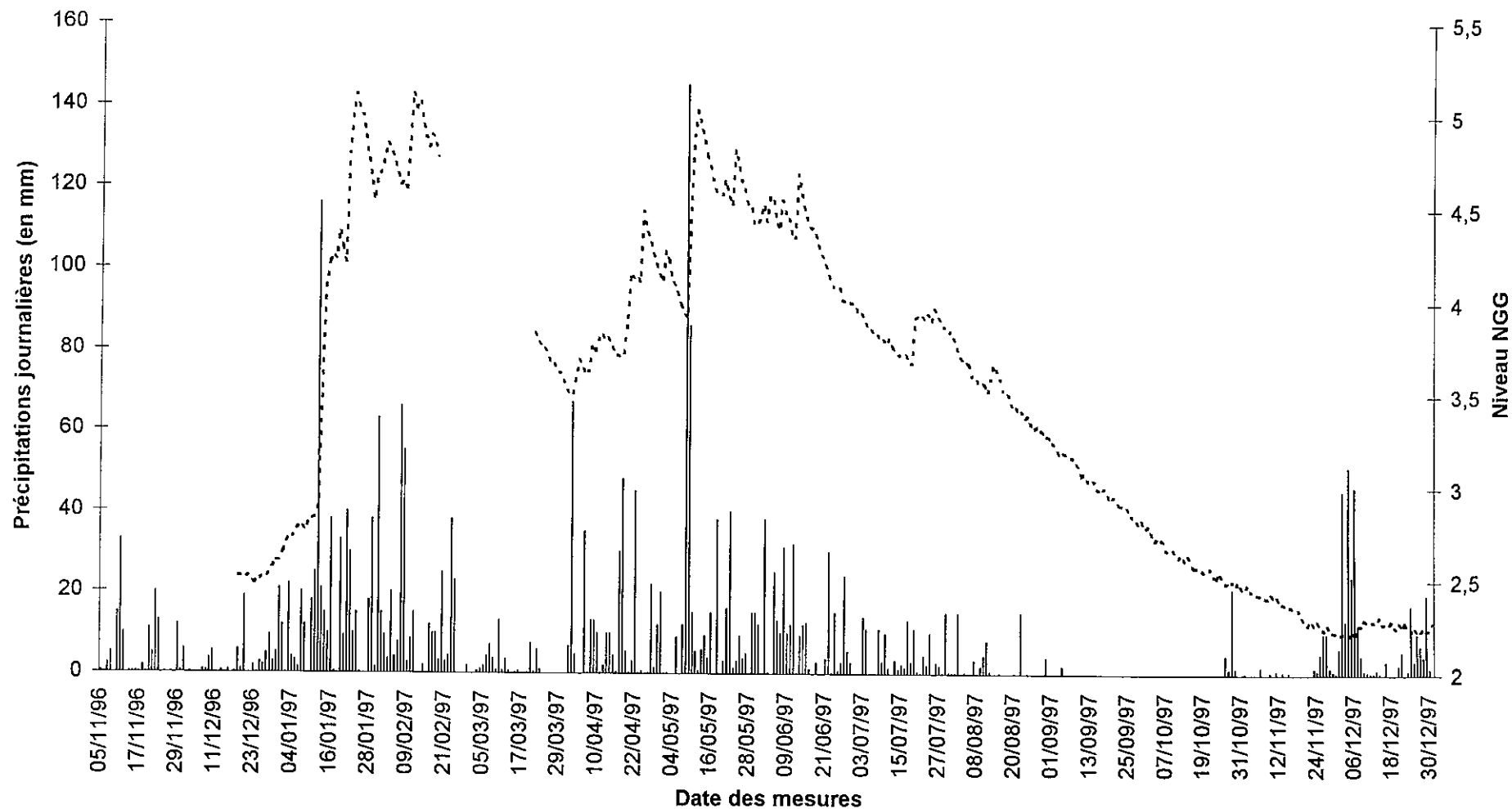


Figure 25 : Corrélation de la pluviométrie d'Organabo (source : BRGM) avec la piézométrie du forage Grand Emile (n°66) du 04/11/96 au 31/12/97

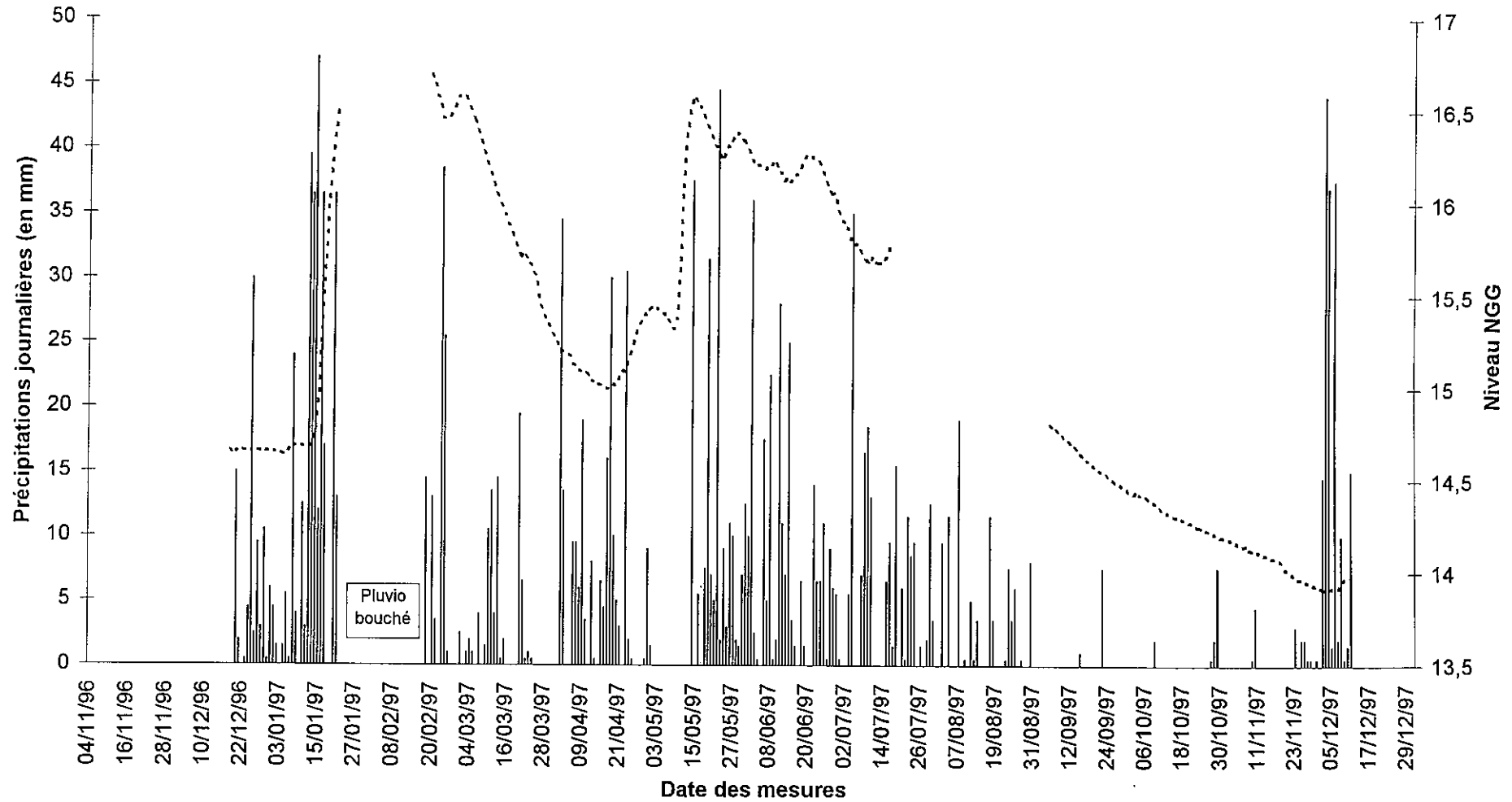
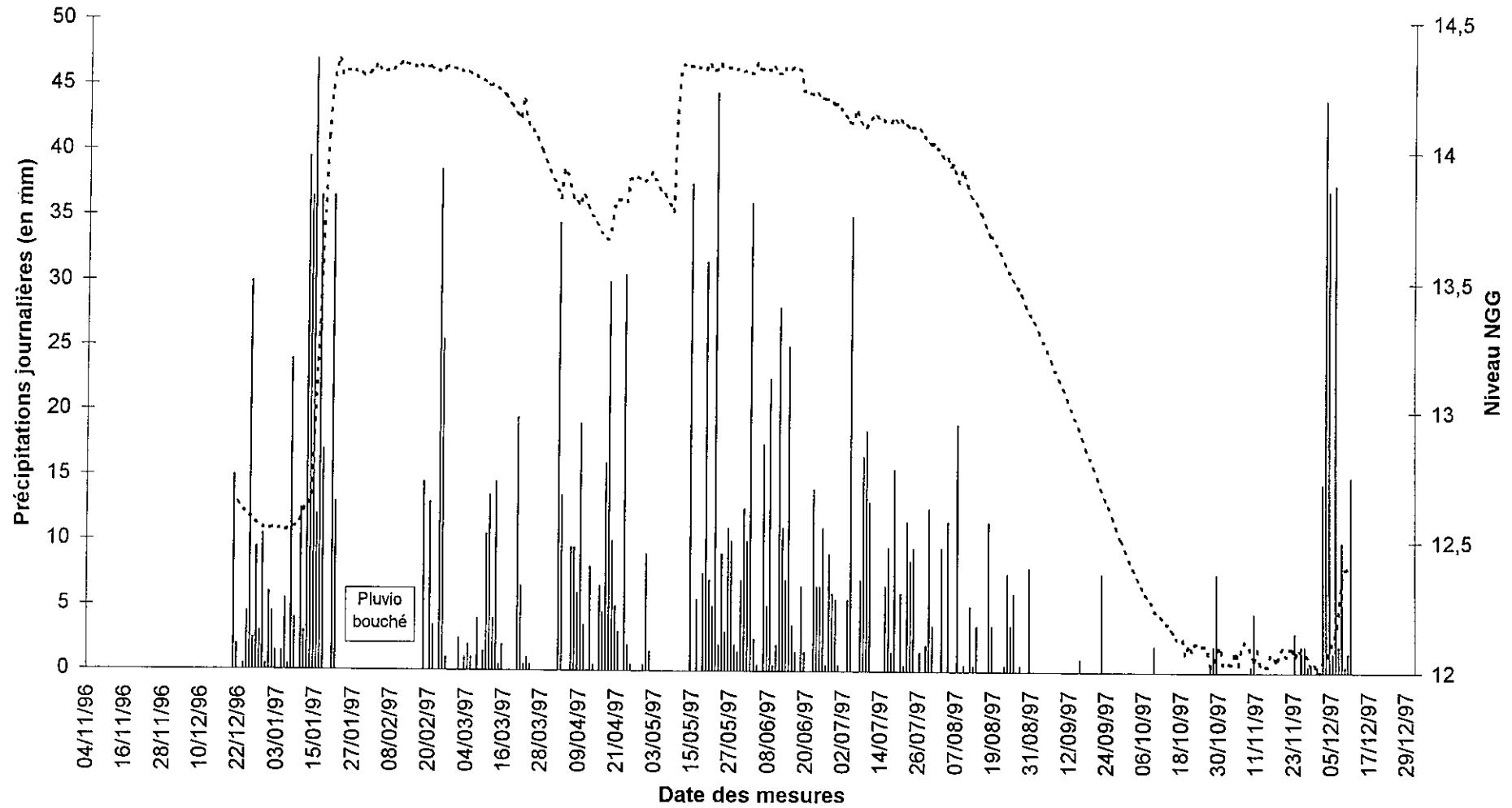


Figure 26 : Corrélation de la pluviométrie d'Organabo (source : BRGM) avec la piézométrie du puits Grand Emile (n°65) du 04/11/96 au 31/12/97



## **ANNEXE 10**

### **Cartes de qualité des eaux (fer et conductivité)**

## **ANNEXE 10.1.**

### **Cartes des teneurs en fer**

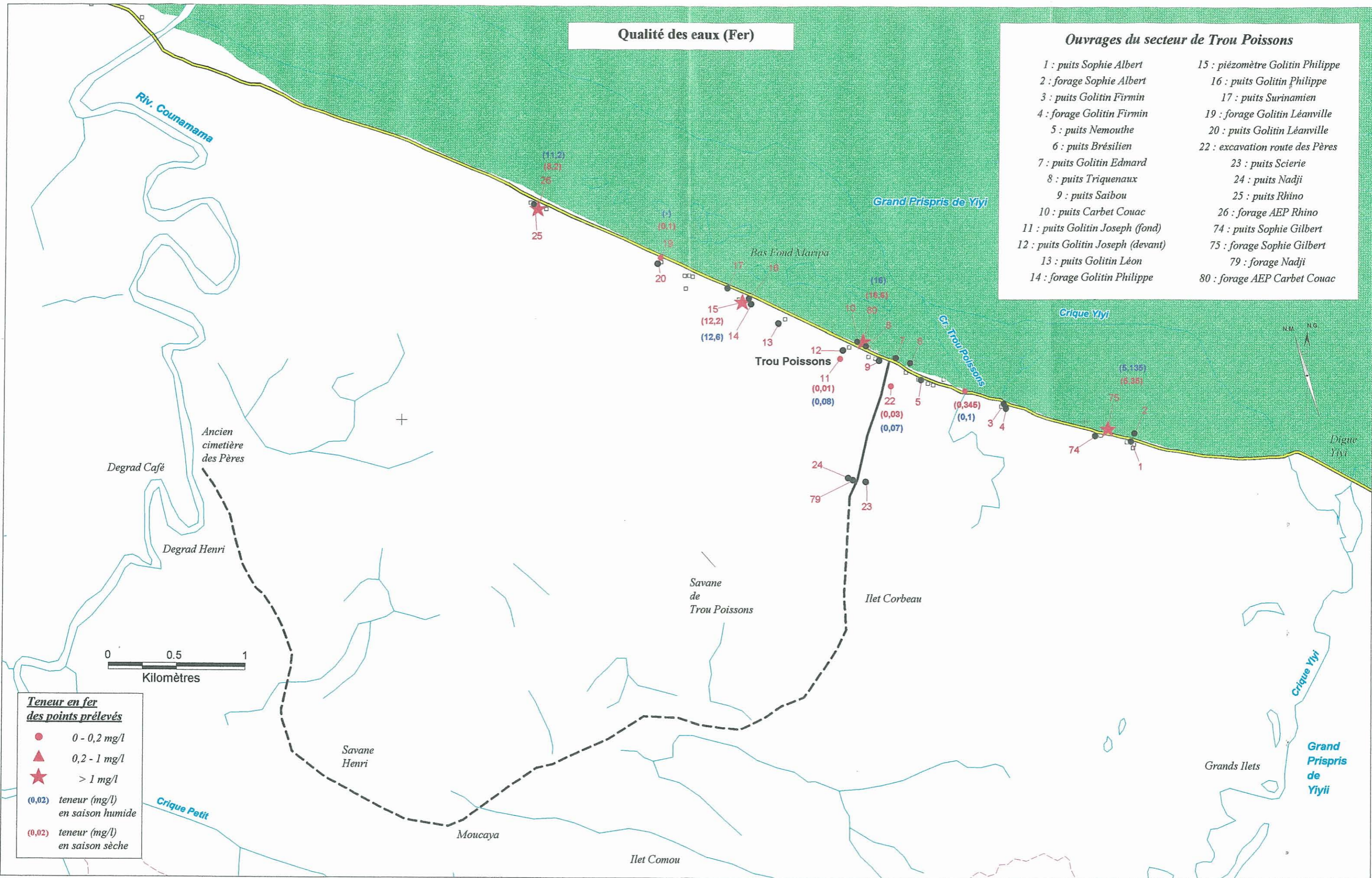
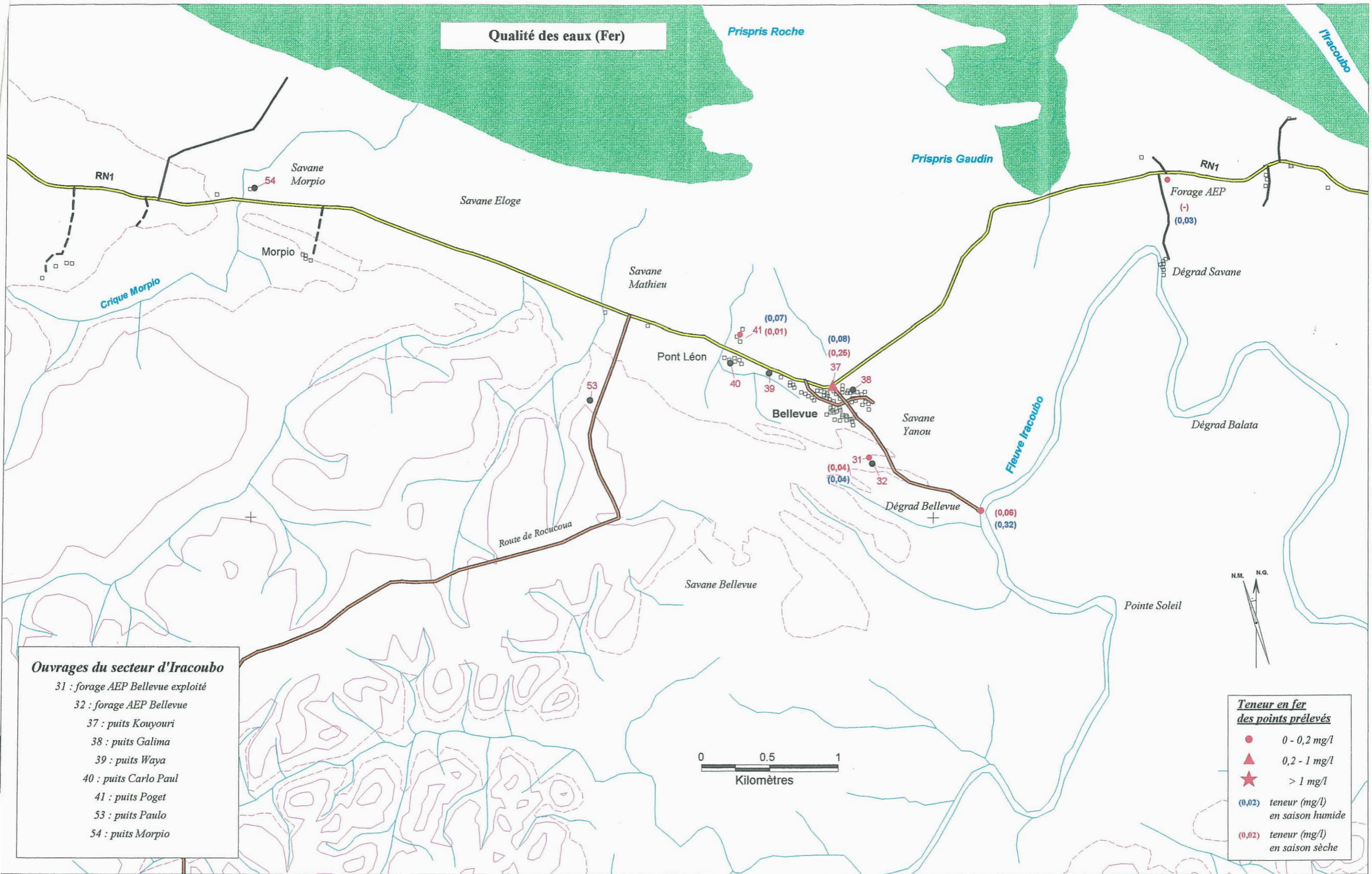


Figure 27 : Carte de qualité des eaux (fer) dans le secteur de Trou Poissons



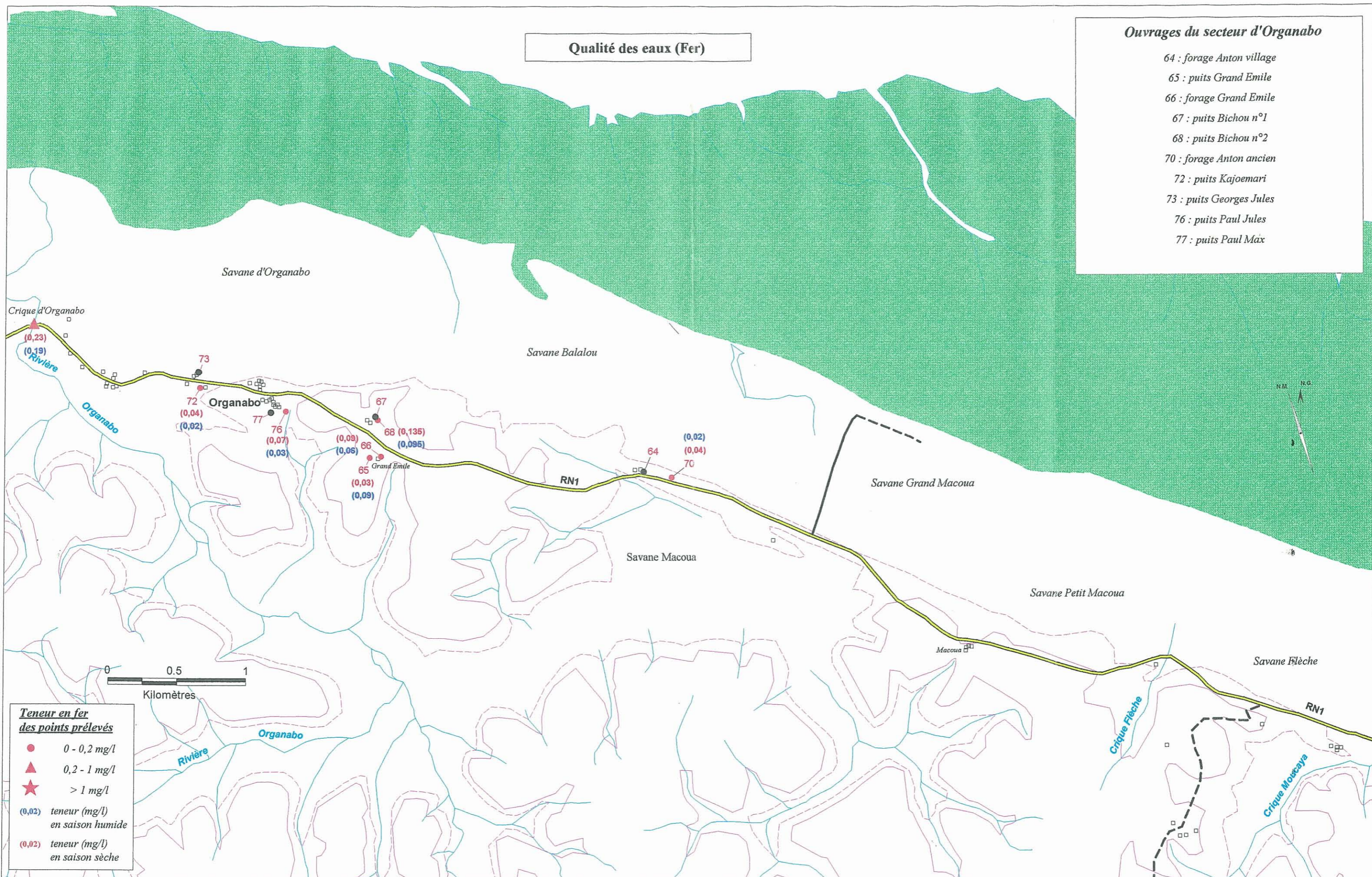


Figure 29 : Carte de qualité des eaux (fer) dans le secteur d'Organabo

## **ANNEXE 10.2.**

### **Cartes des conductivités**

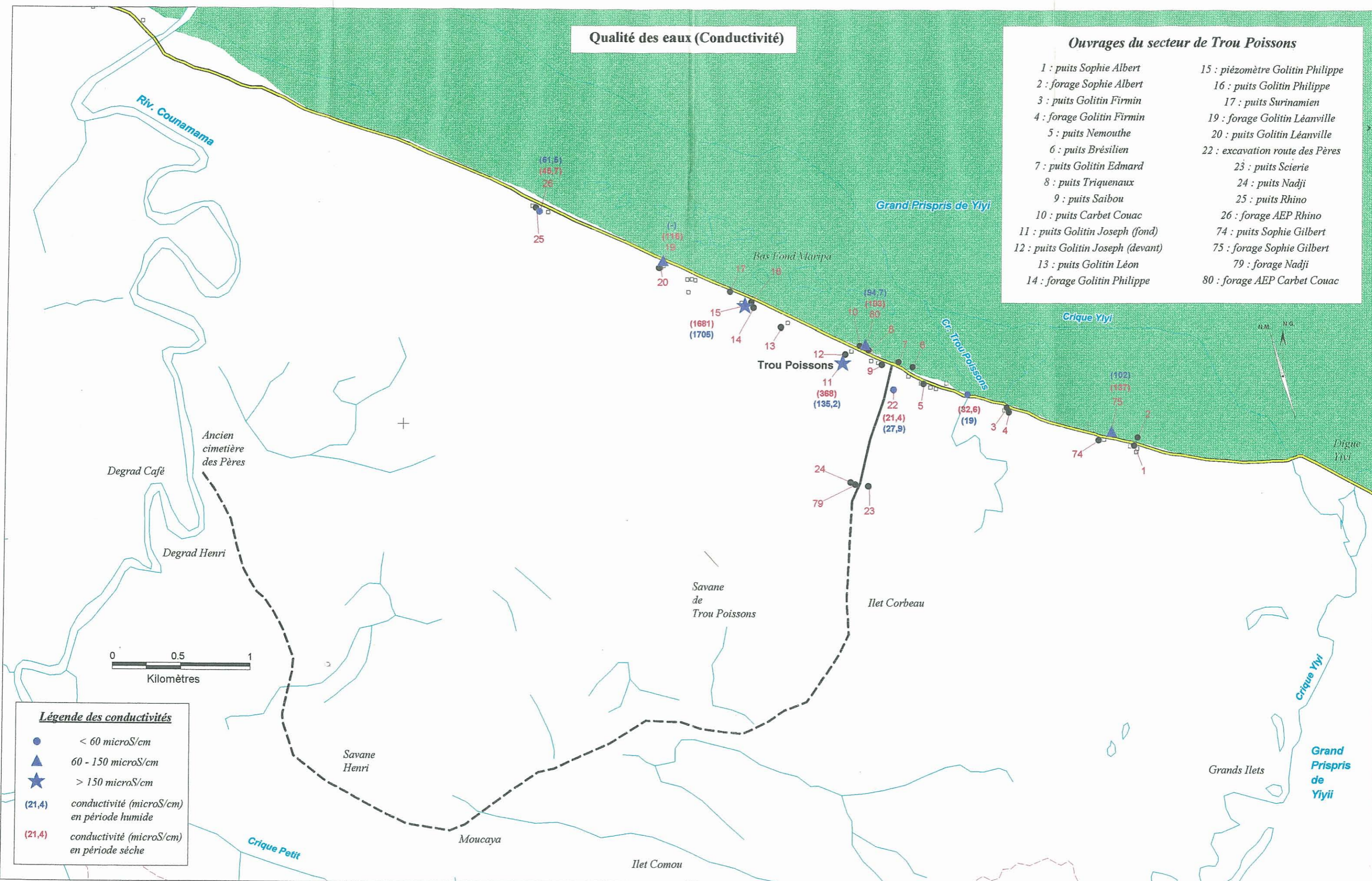


Figure 30 : Carte de qualité des eaux (conductivité) dans le secteur de Trou Poissons

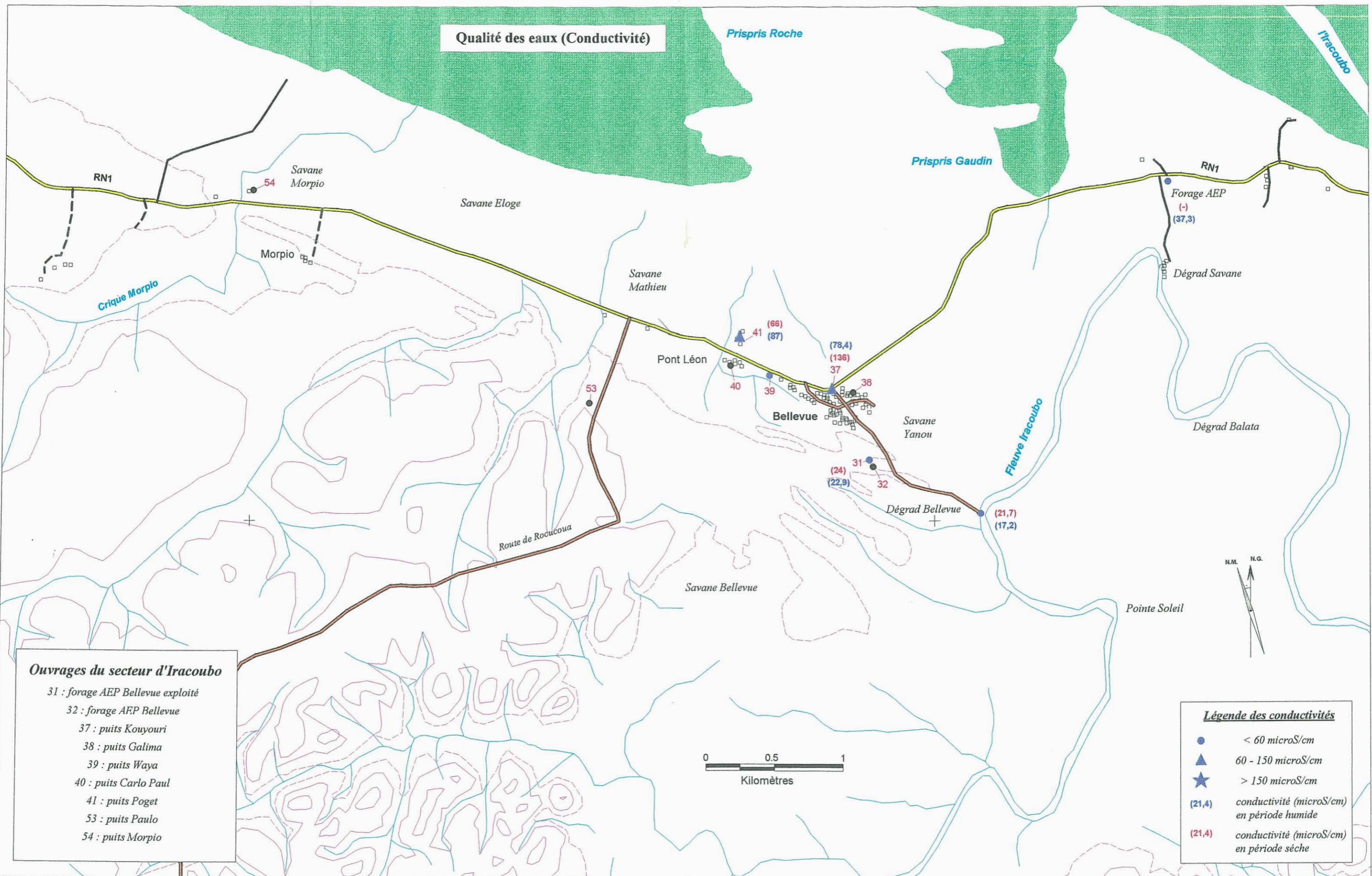


Figure 31 : Carte de qualité des eaux (conductivité) dans le secteur d'Iracoubo-Bellevue

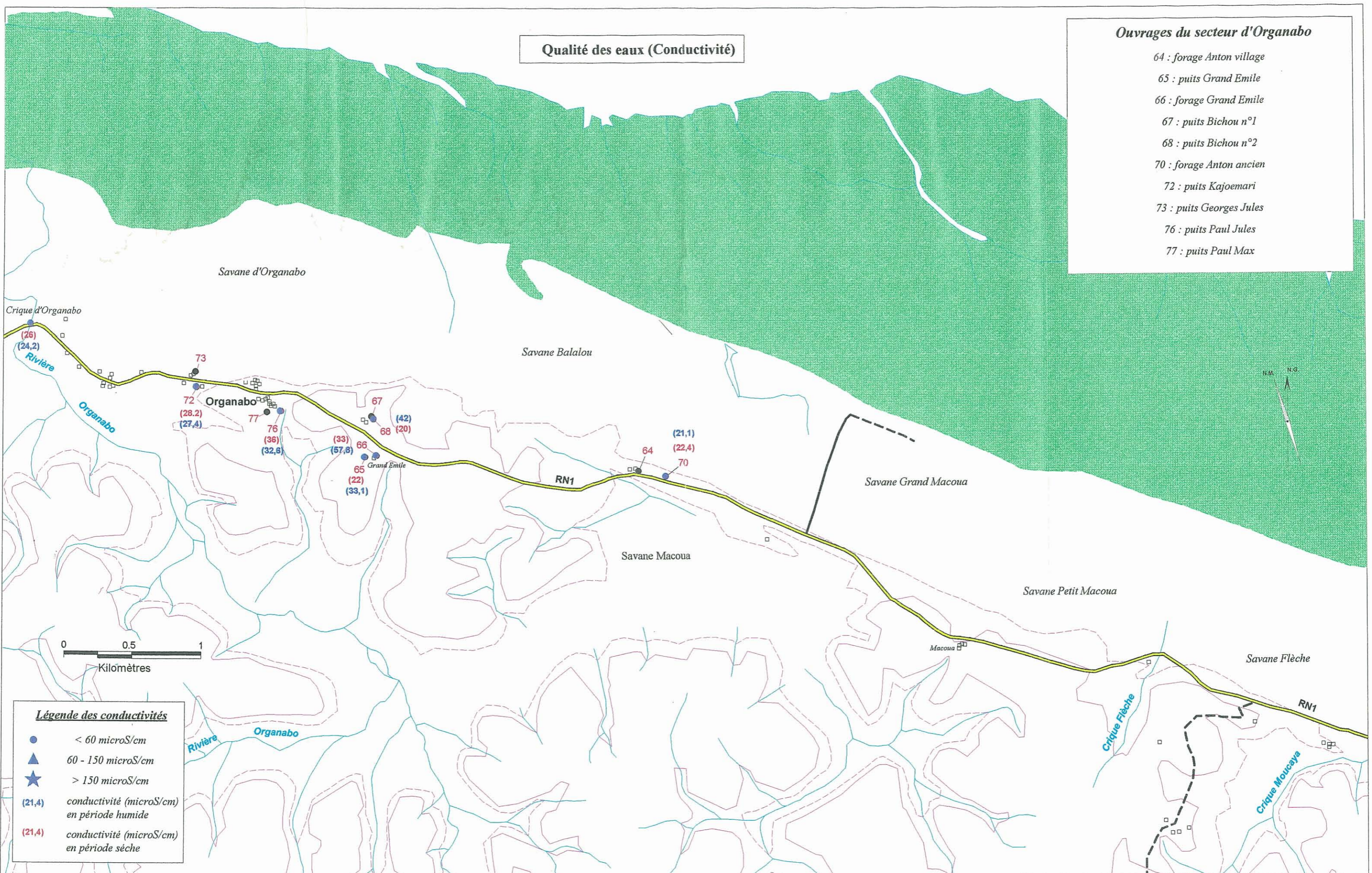


Figure 32 : Carte de qualité des eaux (conductivité) dans le secteur d'Organabo

**BRGM - GUYANE**  
**Service Géologique National**  
**Service Géologique Régional de Guyane**  
**Route de Montabo, Domaine de Suzini, B.P. 552, 97333 CAYENNE Cedex**  
Télécopie : (0594) 31 49 07 - Téléphone : (0594) 30 06 24