



PROJET DE DEVELOPPEMENT DU THERMALISME
(Source de la Vierge - Hyères)

Etude d'impact hydrogéologique
sur la zone du projet

par J.P. SILVESTRE et J.L. GARNIER
avec la collaboration de J. VADON

Avril 1987
87 SGN 213 PAC

MAIRIE DE HYERES (VAR)

**PROJET DE DEVELOPPEMENT DU THERMALISME
(Source de la Vierge - HYERES)**

**ETUDE D'IMPACT HYDROGEOLOGIQUE
SUR LA ZONE DU PROJET**

par J.P. SILVESTRE et J.L. GARNIER

87 SGN 213 PAC

Marseille, avril 1987

RESUME

La présente étude a été réalisée dans le cadre général du projet de développement du thermalisme à Hyères et s'inscrit plus particulièrement dans celui de la demande d'exploitation formulée par la Ville d'Hyères auprès de l'Administration en vue de mettre en production les forages H7, H3 et H1 sous le nom de OLBIA, LE PALMIER et OLYMPE, et d'utiliser ces eaux minérales pour des traitements thérapeutiques externes.

L'étude s'articule autour des quatre points principaux qui sont :

- un inventaire aussi exhaustif que possible des points d'eau et des indices karstiques sur l'ensemble topographique des Monts des Oiseaux qui s'étend sur les communes de Hyères et Carqueiranne;
- un pompage d'essai de 8 jours encadré par deux périodes d'observations des niveaux piézométriques permettant de mesurer l'influence des pompages sur les ouvrages privés existants;
- la prise d'échantillons d'eau au démarrage et à l'arrêt des pompages sur les forages H7, H3 et H1 à des fins d'analyses chimiques et bactériologiques;
- l'analyse de la vulnérabilité du gisement hydrominéral ainsi que les mesures de protection à prendre, en particulier au niveau du plan d'occupation des sols des deux communes concernées, à plus ou moins longs termes.

L'étude confirme l'existence, sur le versant nord du Mont des Oiseaux, d'un aquifère inférieur caractérisé par des niveaux piézométriques voisins de la cote + 30m et celle d'un aquifère supérieur dont les niveaux se situent entre 70 et 90m environ.

Sur la base de nouvelles observations de terrain (géologie, niveaux piézométriques), elle montre que la source de San Salvador, appartenant à l'Assistance Publique de Paris, constitue l'exutoire pérenne le plus bas (+ 25m) de tout le système. Cette observation est confirmée par l'enregistrement en continu des fluctuations du débit et des niveaux de la source qui montrent que celle-ci réagit au pompage d'essai réalisé à la fin de l'étiage 86-87; elle implique que les grès bigarrés du Trias inférieur appartiennent à l'aquifère en ayant vraisemblablement un rôle hydraulique de régulation pour l'ensemble du système. Le pompage confirme par ailleurs et précise l'existence d'écrans étanches qui délimitent des compartiments hydrauliques plus ou moins indépendants dont certains sont drainés par des sources pérennes ou temporaires jusqu'ici non répertoriées dans la bibliographie (source Bruna en particulier).

L'étude montre le caractère karstique de l'aquifère qui se traduit par l'existence de nombreux avens et grottes, ce qui a évidemment une incidence importante sur la vulnérabilité du gisement hydrothermal. Le secteur de l'Ermitage - Font de la Ville, sur le versant nord du Mont des Oiseaux, semble à ce sujet, particulièrement vulnérable puisque le pompage a montré le risque épisodique d'une pollution bactérienne due à la présence de nombreux assainissements individuels. Par ailleurs, l'exploitation des forages H3 et H1 aura une incidence sur les nombreux puits et forages privés de ce secteur dont certains ont été le siège de contamination bactériologique.

Une meilleure protection du gisement passe donc par une modification du règlement du POS de la commune (mesures à court terme) et par la réalisation systématique à plus ou moins long terme de réseaux collectifs d'assainissement des eaux usées et pluviales.

SOMMAIRE

<u>INTRODUCTION.....</u>	1
--------------------------	---

CHAPITRE 1 - POINT ZERO D'ENVIRONNEMENT

1 - Rappel du cadre géologique.....	3
2 - Inventaire des points d'eau existants.....	5
2.1 - Limites de l'inventaire.....	5
2.2 - Remarques générales concernant les résultats de l'inventaire.....	6
2.3 - Résultats géologiques.....	7
2.4 - Résultats hydrogéologiques.....	8
2.5 - Qualité des eaux.....	11
3 - Inventaire des indices karstiques.....	12
4 - Inventaire des activités économiques.....	14
4.1 - Activités agricoles.....	14
4.2 - Activités industrielles.....	14
4.3 - Activités anciennes.....	15
5 - Conditions d'assainissement et d'alimentation en eau.....	15
6 - Mise en production des forages de la Ville.....	16
6.1 - Conditions générales du pompage d'essai.....	16
6.2 - Choix des ouvrages de contrôle.....	18
6.3 - Résultats des observations.....	19
6.4 - Résultats des analyses d'eau.....	23

CHAPITRE 2 - VULNERABILITE ET PROTECTION DU GITE THERMAL

1 - Vulnérabilité à la pollution du gisement hydrothermal...	29
1.1 - Classe 1 - Vulnérabilité importante.....	29
1.2 - Classe 2 - Vulnérabilité moyenne.....	30
1.3 - Classe 3 - Vulnérabilité faible.....	30
1.4 - Classe 4 - Vulnérabilité très faible.....	30

2 - Les différentes possibilités de pollution du gisement..	32
2.1 - Sources de pollution localisées.....	32
2.2 - Sources de pollution diffuses.....	33
3 - Les projets d'aménagements.....	35
3.1 - Commune d'Hyères.....	35
3.2 - Commune de Carqueiranne.....	37
4 - Protection du gisement et de son environnement.....	37
4.1 - Les données du POS de la Ville d'Hyères.....	37
4.2 - Les données du POS de la Ville de Carqueiranne.	39
4.3 - Mesures immédiates.....	40
4.4 - Mesures à moyen et long termes.....	41
CONSLUSIONS GENERALES.....	44

LISTE DES FIGURES

- 1 - Plan de situation
- 2 - Etat actuel de l'environnement
- 3 - Représentation graphique (diagrammes rayonnants)
- 4 - Représentation graphique du mélange H7 + H3
- 5 - Vulnérabilité du gisement hydrothermal

LISTE DES TABLEAUX

- 1 - Sources inventoriées
- 2 - Comparaison de quelques niveaux piézométriques
- 3 - Comparaison de quelques résultats d'analyse chimique
- 4 - Inventaire des indices karstiques
- 5 - Caractéristiques des points de contrôle
- 6 - Analyse des caractéristiques physico-chimiques
- 7 - Analyse des micro-polluants organiques
- 8 - Analyse des éléments toxiques et indésirables
- 9 - Résultats des analyses bactériologiques sur H7, H3 et H1

LISTE PLANCHES HORS TEXTE

- 1 - Etat actuel de l'environnement
sur le gisement hydrothermal
- 2 - Vulnérabilité du gisement hydrothermal

LISTE DES ANNEXES

- 1 - Fiches d'inventaire des points d'eau
- 2 - Fiches indices karstiques
- 3 - . Graphiques d'évolution des débits et niveaux
. Précipitations à la station synoptique
- 4 - Résultats des analyses chimiques et bactériologiques

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet de développement du thermalisme à Hyères, la Ville d'Hyères a confié au Service géologique régional Provence-Alpes-Côte d'Azur du Bureau de recherches géologiques et minières la réalisation d'une étude d'impact hydrogéologique qui doit préciser l'incidence possible du futur projet d'exploitation du gisement hydrominéral de la source de la Vierge sur les points d'eau environnants et analyser, en terme de vulnérabilité, la protection du gisement ainsi que les contraintes et servitudes qui peuvent en découler.

Un point zéro d'environnement hydrogéologique a été réalisé en procédant à un inventaire aussi exhaustif que possible des points d'eau existants, ainsi qu'un inventaire spécifique des indices karstiques, sur l'ensemble du bassin présumé d'alimentation du gîte hydrominéral. Le recensement des points d'eau a permis de sélectionner les ouvrages à contrôler au cours d'un pompage en continu de 8 jours "encadré" par deux périodes d'observation de la nappe.

Enfin, une enquête administrative réalisée auprès des services de la Ville d'Hyères a permis de préciser le contexte administratif sur l'état des lieux et les projets futurs sur le bassin présumé d'alimentation.

CHAPITRE 1

POINT ZERO D'ENVIRONNEMENT HYDROGEOLOGIQUE

1 - RAPPEL DU CADRE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Le Mont des Oiseaux constitue, avec le massif du Paradis à l'Est, une unité structurale et topographique bien individualisée dont le soubassement est constitué par le prolongement élargi du synclinal dissymétrique permien du Pradet.

Ceinturant ces reliefs, le Permien et le Trias inférieur (grès bigarrés) forment la frange régulière d'une cuvette synclinale de forme ovale et de direction NW-SE et supportent les terrains du Muschelkalk, du Keuper et du Jurassique. Au Nord, la cuvette synclinale se ferme sur les phyllades de Saint Jean et d'Hyères et au Sud, en mer, sur le socle qui affleure d'ailleurs dans la presqu'île de Giens et dans les îles d'Hyères.

Jusqu'ici cette unité structurale et topographique était considérée comme une structure synclinale permo-triasique *autochtone*, au creux de laquelle étaient déversés des terrains jurassiques à la structure complexe érigée en klippes constituant des cuvettes emboîtées.

Des sondages de reconnaissance, au nombre de 6, ont permis de préciser récemment cette structure complexe du Mont des Oiseaux. Ainsi trois klippes différentes seraient emboîtées et superposées (Jurassique moyen et supérieur, liasique, Muschelkalk); cet ensemble serait décollé au toit du Trias inférieur en principe solidaire du Permien sous-jacent et reposerait sur une couche triasique (Keuper et/ou Muschelkalk moyen) essentiellement gypseuse.

L'objectif des recherches d'eau entreprises dans le cadre de ce projet concerne les formations carbonatées du Muschelkalk qui sont réparties en deux unités *autochtone* et *allochtone* différenciées par des niveaux piézométriques distincts.

Les pompages de très longue durée, réalisés en 1985/1986 sur ces deux compartiments, mettent en évidence l'existence d'écrans qui limitent l'extension latérale de ces réservoirs. Nous verrons que les résultats de l'inventaire et du pompage confirment ces limites.



Fig.1
PLAN DE SITUATION

- Limite de l'étude
- Forage faisant l'objet d'une demande d'exploitation

2 - INVENTAIRE DES POINTS D'EAU EXISTANTS

2.1 - Limites de l'inventaire

L'inventaire a été mené sur l'aire présumée d'alimentation du gisement hydrominéral telle qu'on peut la définir à la suite des résultats des forages réalisés par la Compagnie Française du Thermalisme, des études géologiques qui ont suivi (rapport BRGM n° 86 SGN 065 PAC réalisé avec la collaboration de B. Guégan) et des cartes géologiques à 1/50.000 de Toulon et d'Hyères.

Cette aire d'alimentation correspond aux affleurements de terrain d'âges triasique et jurassique qui constituent les reliefs du Mont des Oiseaux, du Pinchinier, de la Sabatière, de la Gaîté, de la Maunière, de la Coupiane et de la colline de l'Ermitage.

Elle est limitée:

- à l'Ouest par le vallon de Carqueiranne où se trouvent les captages d'eau potable de la commune, et remonte au Nord vers le Col de Serre;
- à l'Est par la faille de Costebelle (*) qui sépare les collines du Mont des Oiseaux et de l'Ermitage de celle de Notre Dame de Consolation (Cf. Fig. 1 et planche 1 hors texte);
- au Nord et au Sud par les affleurements du Trias inférieur (grès bigarrés).

En cours d'inventaire, nous avons légèrement élargi ces limites car les observations de terrain montrent que :

- les grès bigarrés du Trias inférieur peuvent avoir deux comportements hydrauliques distincts : substratum imperméable ou être considérés comme partie intégrante du même aquifère avec une fonction régulatrice;
- il y a souvent confusion, au niveau de la bibliographie et des cartes géologiques, entre les grès bigarrés du Trias inférieur et la série gréseuse permienne (Cf. 2.3).

En définitive, les limites nord et sud correspondent approximativement à la périphérie de la plaine alluviale du Roubaud et à la nationale 559 côté mer.

(*) Cette faille a été mise en évidence au cours de cet inventaire (Cf. 2.3).

2.2 - Remarques générales concernant les résultats de l'inventaire

Il a été réalisé en octobre 1986.

Cet inventaire, aussi exhaustif que possible, a permis de mettre à jour de nouveaux points d'eau jusque là non répertoriés dans la bibliographie. Au total l'inventaire comprend 102 points d'eau, toutes natures confondues (puits, forages, sources).

Parmi ceux-ci on recense 45 puits en général anciens, 50 forages et 7 sources dont celle de San Salvador. Chaque point d'eau fait l'objet d'une fiche qui précise ses principales caractéristiques (nom et adresse du propriétaire, équipement, débit, profondeur de l'ouvrage, piézométrie, qualité de l'eau, usage, environnement sanitaire, etc.). L'ensemble des fiches constitue l'annexe 1 et chaque ouvrage est repéré suivant la numérotation de la banque des données du sous-sol.

L'enquête menée auprès des propriétaires montre que ceux-ci connaissent peu les caractéristiques de leur ouvrage: débit d'exploitation ou débit de puisage, profondeur de l'eau, position de la partie crépinée du tubage, caractéristiques physico-chimiques de l'eau.

Trois zones géographiques bien individualisées sur la planche 1 hors texte montrent une densité importante d'ouvrages de captage (en particulier forage): il s'agit de la zone Maunière-Coupiane, de la zone du vallon de l'Ermitage et de la zone des lotissements de la Rescence des Horts I et II.

Les zones de la Maunière-Coupiane et de la Rescence des Horts concernent essentiellement des forages de productivité faible à moyenne (quelques m³/h) implantés dans les grès bigarrés du Trias inférieur et sont donc pour cette raison moins sensibles que la zone de l'Ermitage où les forages et puits sont implantés dans le Muschelkalk. Ainsi dans cette dernière zone on trouve, en amont hydraulique de l'émergence temporaire de la source de la ville, 5 puits et 6 forages dont 6 font l'objet d'une exploitation régulière (eau potable et arrosage). Cette zone, aux dires des différents propriétaires, a subi fortement l'influence des pompages de longue durée de l'automne-hiver 85/86 : les forages et les puits ont été asséchés progressivement puis une eau argileuse rouge est apparue au cours des premiers pompages qui ont suivi la remontée générale des niveaux après l'arrêt des pompages d'essai et la recharge de la nappe.

On note enfin dans les secteurs desservis par le Canal de Provence en eau d'irrigation *un abandon quasi général des ouvrages traditionnels (puits, forages)* car l'eau du Canal présente de nombreux avantages au yeux des utilisateurs : faible coût * (32 centimes le m³), abondance, pression, disponibilité, facilité d'utilisation, etc. Certains ont même noté de ce fait une remontée générale des niveaux piézométriques (abandon des ouvrages et réalimentation de la nappe par les surplus des eaux d'irrigation provenant du Canal de Provence).

2.3 - Résultats géologiques

Ces résultats sont importants car ils apportent une contribution à la connaissance de la structure d'ensemble du Mont des Oiseaux.

A l'Est, la faille de Costebelle qui va de la gare d'Hyères (passage à niveau) à l'Almanarre en suivant approximativement la route qui relie ces deux quartiers d'Hyères a été mise en évidence (Cf. Planche 2 et Figure 2); elle est nettement visible dans le lotissement de la Rescence des Horts II.

Sur ce tracé se situent deux puits de bonne productivité, profonds de 20m environ, appartenant à la ville d'Hyères (Stade de Costebelle) et au Comte de Pins, un aven recensé par le Spéléo-Club Hyérois (Cf. Tableau 3) puis, au contact grès bigarrés triasiques et argilites rouges du Permien, la source de la Rescence Arène. On note par ailleurs en amont hydraulique de cette source, de nombreux forages d'eau dont le débit d'exploitation peut être de quelques mètres-cubes/heure.

La présence de cette faille conditionne le relief de tout ce secteur : individualisation de la ligne de colline de Notre-Dame de Consolation par rapport à l'ensemble Mont des Oiseaux dont la limite Est est rectiligne et orientée N-S, individualisation de petites collines en forme de dôme au NE de la Rescence Arène (colline cotée 75,8m) ou à Saint Pierre d'Almanarre (colline cotée 39,5m).

(*) Certains l'utilisent, une fois filtrée, comme eau potable.

Au Sud, au niveau de San Salvador, on peut mettre en évidence l'existence de failles verticales à subverticales, non signalées, de direction Ouest-Est qui affectent les grès du Trias inférieur et non du Permien et qui conditionnent l'émergence de la source de San Salvador. L'attribution au Trias de ces grès est rendu possible par l'existence d'un niveau repère continu de chaille déjà signalé par M. Desprez (*), sous le terme de quartz jaspé, dans les grès bigarrés triasiques de Notre-Dame-de-Consolation, de Serre et de Coupiane. A ce niveau, il n'est pas impossible que l'on soit en série renversée comme le suggèrent des fragments de charnières de plis ou l'existence de l'aven du Ragage de l'Aout, sur la colline de Fontbrun, qui débute dans les grès bigarrés et se développerait dans des calcaires du Muschelkalk sous-jacent (cf. Annexe 2 - Fiche 9).

Au Nord de la colline de la Gaîté, c'est-à-dire en fait au niveau de la plaine alluviale, un puits de 32m aurait mis en évidence l'existence d'une écaille métrique de calcaires Muschelkalk, parcourue par un chenal karstique, au sein même des grès bigarrés. Cette observation confirmerait donc celle effectuée au Sud.

2.4 - Résultats hydrogéologiques

A la vue des observations précédentes et de l'analyse des fiches de point d'eau, il apparaît que les grès bigarrés du Trias inférieur semblent constituer un horizon aquifère non négligeable qui a pour substratum imperméable les argilites et grès marneux du Permien, comme le montre la position topographique et structurale de la source de la Rescence Arène. La productivité des forages qui atteignent ces grès peut être de plusieurs mètres-cubes/heure (Cf. Fiches Annexes 1) et dépend vraisemblablement de l'état de fracturation et donc d'altération de la roche.

En ce qui concerne la source de San Salvador, elle émerge à la cote + 25m sur le trajet de failles WE qui affectent les grès bigarrés et constitue l'exutoire pérenne le plus bas de tout le système "Mont des Oiseaux". Le captage serait construit sur l'emplacement "de la grotte de la Sorcière" ce qui pourrait indiquer la présence possible d'écaille(s) calcaire(s) sous-jacente(s) coïncée(s) dans les grès. Une des particularités de cette source est sa température à l'émergence (16 à 19°C suivant les saisons) qui est à rapprocher de celles trouvées sur certains forages profonds (H₁, H₃, H₅) et sa dureté élevée qui colmate les canalisations d'eau (**); par ailleurs, l'eau de San Salvador est en charge, ascendante le long de fractures ouvertes comme nous avons pu le constater.

(*) Rapport BRGM du 13 septembre 1961.

(**) Sa minéralisation en carbonates n'est donc pas caractéristique des terrains gréseux.

D'une manière générale, si l'on compare les conditions d'émergence des différentes sources inventoriées (tableau 1), on s'aperçoit qu'il s'agit, en général, de sources de débordement ou de trop-plein souvent très sensibles aux variations climatiques saisonnières ou annuelles et hydrauliquement favorables à une surexploitation ou à une régularisation du débit par forage comme c'est le cas pour les captages de Carqueiranne ou la source de la Ville. Certains vallons de l'ensemble Mont des Oiseaux étaient ainsi autrefois le siège de sources importantes :

- **source de la Ville à Hyères**, aujourd'hui temporaire à l'émergence (*), ou source de la Monache, de la Coupiane (St Martin ?) disparues ou non retrouvées et qui alimentaient autrefois Hyères en eau potable (XVIIème, XIXème et début XXème);

- **source du Vallon à Carqueiranne** asséchée par l'exploitation d'ouvrages en amont hydraulique (AEP Carqueiranne) et qui alimentait "le lac". Actuellement le puits et le forage fournissent (1985) 484.000 m³/an, soit 40% de la consommation de la commune;

- **source de ST Martin**, en bordure du chemin conduisant à l'usine d'embouteillage. Il s'agit ici de l'exutoire d'un drain qui a pour origine le puits de M. Canavéro, serriste (abaissement de la charge piézométrique pour assainir les terrains toujours embourbés). Ce secteur doit faire l'objet de l'opération 93 dans le cadre de la dernière révision du POS (Cf. Chapitre 2).

Sur toute la bordure de cet ensemble, on nous a signalé des puits localisés dans le Trias, qui débordaient en période de hautes eaux (Col de Serre, St Martin) ou des sources temporaires (Serre, St Martin, Ermitage) qui entraient en fonctionnement à la suite d'une recharge importante. Il est possible que le seuil hydraulique de la Maunière défini par C. Gouvernet ait été autrefois le siège d'un écoulement lié à un exutoire de débordement et évacué vers le Nord par le ruisseau existant actuellement. Autrefois, en contrebas de l'usine d'embouteillage, existait un puits (à côté d'un figuier toujours existant) par lequel s'évacuait le trop-plein de l'aquifère.

TABLEAU 1 - SOURCES INVENTORIEES

NOM/ PROPRIETAIRE	COORDONNEES			GEOLOGIE
	X	Y	Z	
ANTONELLI	907,40	96,48	80	Grès bigarrés - Intersection de plusieurs failles
BRUNA	907,84	96,68	50	Muschelkalk - Compartiment hydraulique indépendant
DE LA VILLE	907,64	96,00	74	Muschelkalk allochtone Aquifère supérieur
RESCENCE ARENE	908,24	95,36	31	Grès bigarrés - Sur le trajet de la faille de Costebelle
SAN SALVADOR	907,16	94,28	25	Ecaillés de grès bigarrés
SERRE	905,75	96,82	75	Grès bigarrés
LA BENOITE	904,72	96,52	108	Contact klippe sur Keuper

(*) D'après les renseignements obtenus à la Compagnie générale des Eaux, l'eau de cette source n'est plus utilisée pour l'AEP. Toutefois, elle alimente en permanence un grand réservoir souterrain ancien situé à côté de l'actuelle station de pompage (refoulement) dont le trop-plein s'évacue vers le ruisseau.

COMPARAISON DE QUELQUES NIVEAUX PIEZOMETRIQUES OBSERVES EN FORAGE OU SUR DES PUITIS
(MESURES ENTRE LE 1 ET 14 OCTOBRE 1986)

SONDAGE PUITS	COTE DE L'EAU EN M	AQUIFERE	SECTEUR GEOGRAPHIQUE
P. VAILLANT	69	allochtone supérieur	montée des carrières
P. MAGNIN	70	"	"
P. ROSSI	71	"	"
F. MARTINO	72	"	"
F. BULLE	75	"	"
F. CAMPO	77	"	"
P. VERDINO	94	allochtone supérieur	"
F. DECAYEUX	77	allochtone supérieur	"
F. LANTERI	36	autochtone	Mont des Oiseaux Sud Léon Bérard
P. PICAUD	94	superficiel	"
P. LANTERI	170	superficiel	"
F. RAMBAUD	32	autochtone ? inférieur	La Californie
F. SELINO	31	autochtone ? inférieur	"
P. CANAVERO	36	autochtone ? inférieur	St Martin - Maunière
F. SORRIBAS	64	grès bigarrés	Copiane - Maunière

TABLEAU 2

Le fait qu'actuellement la plupart de ces sources soient devenues temporaires (exceptées celles de San Salvador et de Bruna) peut être le résultat de plusieurs facteurs combinés : exploitation du gisement par la création de forages de plus en plus nombreux, facteurs climatiques, *exploitation de carrières de manière intensive en amont hydraulique* avec tirs de mine pouvant provoquer des effondrements de voute karstique dans les réseaux et ce d'autant plus que les terrains sont disloqués naturellement (grotte des fées aux carrières Dutto-Verdino et carrière Lesostri).

L'enquête de terrain a montré par ailleurs qu'il existait une zone particulièrement sensible aux pompages de longue durée, et donc d'une exploitation continue, dans le vallon de l'Ermitage. Comme nous l'avons déjà signalé précédemment, les propriétaires des ouvrages de captage situés dans ce vallon auraient assisté au cours des pompages de longue durée de l'automne-hiver 85-86 à un assèchement progressif de leur puits ou forage. Il se situeraient donc dans le même compartiment que le forage H₃. On notera cependant que le forage de M. Decayeux, situé en face du forage H₃, de l'autre côté du thalweg n'aurait pas réagi à ces pompages car ils n'auraient pas perturbé l'alimentation en eau potable de ce dernier. L'analyse des cotes piézométriques relevées au cours de l'inventaire (sous réserve d'un nivellement) montre une chute brutale de la piézométrie sur le forage Decayeux (+ 77,5) par rapport au forage Devalloi (+ 93m) et au puits Dutto (+94m) qui indique l'existence d'une crête piézométrique probablement liée à l'existence d'une faille (écran étanche). Hormis ce secteur sensible, les autres propriétaires n'ont pas "perçu" une quelconque gêne au cours ou à la suite des pompages 85/86 (Bruna, San Salvador (*), etc).

Dans le secteur de l'Ermitage, il doit donc vraisemblablement exister une ou plusieurs limites étanches qui expliquent les différences de comportement entre les ouvrages privés recensés. Ainsi, l'interprétation des pompages d'essai réalisée en 1986 a montré que, pour H₃, on pouvait émettre l'hypothèse de la présence de 3 limites étanches qui seraient situées à 65, 200 et 375m environ du forage. La limite à 65m pourrait ainsi séparer H₃ du forage Decayeux. De même, l'extrémité Nord de la colline de l'Ermitage doit constituer un compartiment hydraulique indépendant drainé par la source Bruna.

Parmi les fortes productivités d'ouvrage, qui donnent une idée des circulations karstiques, citons le cas du puits Lesostri qui a recoupé vers 13m de profondeur un conduit karstique largement ouvert qui fournissait 160 m³ pendant 10 heures d'exploitation quotidienne. M. Lesostri nous a indiqué que lors de sa réalisation une pompe de 400 m³/h n'était pas parvenue à l'assécher. Ce débit était utilisé pour le lavage des granulats et la préparation du béton.

(*) Pour la source San Salvador, qui a réagi aux pompages de Janvier et Février 1987, l'influence des pompages de longue durée de l'hiver 85-86 est passée totalement inaperçue vraisemblablement par manque d'observation.

2.5 - Qualité des eaux

L'enquête réalisée sur place montre que peu de propriétaires se soucient de la qualité chimique ou bactériologique des eaux issues de leur captage (Cf. Fiches de point d'eau, Annexe 1). Une seule analyse a parfois été effectuée immédiatement après la réalisation de l'ouvrage, dont les résultats n'ont pu que très rarement être retrouvés. Les utilisateurs ont toutefois noté la dureté élevée des eaux lorsque celles-ci sont issues du Muschelkalk.

Parmi les résultats d'analyses chimiques qui nous ont été communiqués, citons les cas de la source San Salvador et celui des forages d'eau de la Société Sfernice dans la zone industrielle. Ces derniers sont implantés sur le trajet de la faille qui met en contact, au Nord de l'ensemble Mont des Oiseaux, les grès bigarrés et le Muschelkalk. Sur cette faille se localisent également l'aven et la grotte Lesostri ainsi que le forage de la Société Hyères Enrobés et le puits Lesostri.

Ces résultats (Tableau 3) font apparaître des minéralisations importantes en carbonates, sulfates et chlorures compatibles avec ce que l'on sait des deux aquifères superposés (calcaires, dolomie, cargneule et gypse).

	TAC	DURETE	RESISTIVITE	Ca	Mg	Cl	SO ₄	NO ₃
SAN SALVADOR	60	-	890	-	33	99	215	20
SERNICE	29	90	-	304	60	64	750	21
FORAGE H5 (17.12.1985)	-	-	871	215	43	68	400	0
FORAGE H7 (17.12.1985)	-	-	624	415	64	29	1025	1

TABLEAU 3 - Comparaison de quelques résultats d'analyse chimique exprimés en mg/l

Contrairement aux indications retrouvées en bibliographie ou ailleurs, la forte teneur en chlorures de la source San Salvador n'est pas le fait d'une pollution ou d'une invasion d'eau salée en provenance de la mer, dernière hypothèse invraisemblable compte tenu de la structure géologique et de la cote piézométrique de l'émergence. On trouve par ailleurs de telles valeurs (106,5 mg/l) sur le forage F1 Source de la Vierge à la suite des pompages de longue durée réalisés à la fin de 1976 (*).

(*) Rapport BRGM n° 77 SGM 085 MCE

Ces fortes teneurs en chlorures sont plutôt le fait des dépôts évaporitiques du Trias. En effet, outre l'anhydrite (qui hydratée, donnera le gypse avec une augmentation de volume de 30 à 40%) et qui constitue la majeure partie de ces dépôts, on y trouve souvent également associés d'autres sels tels que la sylvinite composé d'halite (NaCl) et de sylvite (KCl).

En ce qui concerne la qualité bactériologique des eaux, plusieurs forages semblent contaminés par des eaux issues des assainissements individuels (Cf. Annexe 1 et 2.2.1).

3 - INVENTAIRE DES INDICES KARSTIQUES

Les rapports BRGM de 1961 et 1977 faisaient état de la nature karstique des terrains constituant le Mont des Oiseaux sensu-lato.

La densité des indices karstiques étant un élément essentiel de la vulnérabilité à la pollution des ouvrages de captage et des gîtes aquifères, il était intéressant pour les plus importants d'entre eux de connaître leur répartition, leur nature, leur nombre et les situer par rapport aux futurs centres d'exploitation de manière à prévoir les actions à entreprendre dans le domaine de la protection des gîtes et des captages.

En effet, ces indices sont des points privilégiés de transfert en profondeur d'une éventuelle pollution, quelle qu'elle soit, et les réseaux karstiques qui y sont connectés impliquent des temps de transfert très courts du polluant vers un exutoire naturel ou artificiel (forage en cours d'exploitation par exemple).

Le tableau 4 ci-après, l'annexe 2 et la planche 2 hors texte donnent les principales caractéristiques de ces indices qui sont au nombre d'une vingtaine. Cet inventaire ne prétend pas être exhaustif car il n'est pas rare que de nouveaux travaux de terrassement sur le Mont des Oiseaux ne mettent à jour un nouvel indice non répertorié.

Au total, nous avons recensé 15 avens, 6 grottes et une doline. Les avens ont une profondeur pénétrable de quelques mètres à une centaine de mètres comme celui du Trou des Anglais (profondeur 96m) situé sur le lotissement de la Californie. Les grottes les plus intéressantes et les plus accessibles sont celles de l'Hôpital Léon Bérard et celles des Fées dans le quartier de l'Ermitage. Cette dernière est visible à l'affleurement sur le front de taille de l'ancienne carrière Verdino/Dutto; son réseau devait relayer l'aven des Fées I aujourd'hui disparu sous la construction du bâtiment des Médailleurs militaires et être aussi en relation avec l'aven des Fées II situé dans la propriété Delhomme-Lezé.

INVENTAIRE DES INDICES KARSTIQUES
(GROTTES, AVENS, DOLINES)

INDICE BRGM	NATURE	NOM	COORDONNEES LAMBERT				PROFONDEUR en m	GEOLOGIE	AUTRES OBSERVATIONS
			x	y	Z (m)	cote fond NGF			
1064.08.01	aven	Ragage de l'Aout	906,00	94,55	80	20	60	calcaire Irias moyen	quartier Font Brun - Carqueiranne
02	aven	Trou des Anglais	906,50	95,58	270-277	174	96	calcaire dolomitique	Mont des Oiseaux - Hyères
03	grotte	La Maunière	906,80	96,62	72	62	10	calcaire Muschelkalk	Hyères
04	grottes	Four à chaux	906,94	96,64	84	2	8	calcaire Muschelkalk	2 grottes à Hyères
05	aven	Le Blockhaus	907,34	95,50	233		9	calcaire dolomitique	Mont des Oiseaux - Hyères
06	aven	Baosso	907,38	95,48	233	220	13	calcaire dolomitique	Mont des Oiseaux - Hyères
07	aven	des Fées I	907,40	96,30	110	90	20	calcaire Muschelkalk	sous maison des Médailles militaires Hyères
13	aven	le Vallon	905,5	96,30	110	85			Carqueiranne
03bis	doline	La Maunière	906,80	96,62	72	-		calcaire Muschelkalk	Hyères
07bis	grotte	Les Fées	907,40	96,30	100	?	?	calcaire Muschelkalk	prolonge l'aven du même nom - Hyères
08	aven	de l'Epervier	907,55	95,85	100	73	27	calcaire Muschelkalk	prolonge l'aven du même nom - Hyères
	aven	des Fées II	907,41	96,22			?	calcaire Muschelkalk	
	avens	col de Serre	905,12	96,80			?	calcaire Muschelkalk	3 petits avens bouchés par chasseur - Carqueiranne
	grotte	de la Sorcière	907,16	94,28	25	?	?	grès bigarrés calc. Muschelkalk ?	à l'emplacement de source de San Salvador - Hyères
	grotte	Léon Bérard	907,58	94,72			environ 20	cargneule, brèche Muschelkalk ?	au contact Muschelkalk cargneules et grès bigarrés faillés (contact anormal)
	aven	Costebelle	908,05	95,80	60		10-15		sur la faille de Costebelle - Hyères
	aven	Lesostri	906,85	96,85	?		?	Muschelkalk	indices mis à jour au cours de l'explo- itation de la carrière en fond - Hyères
	grottes	Lesostri	906,92	96,87	?		?	Muschelkalk	
	aven	La Vierge I	906,54	96,06	120		?	Muschelkalk	Hyères : au bord de la piste
	aven	La Vierge II					?		Hyères (non visité)
	aven	avenue Lorient	906,93	95,18		?	?		Lotissement Mont des Oiseaux - Hyères
	aven	avenue Ibis	906,95	94,84		?	?		Lotissement Mont des Oiseaux - Hyères

TABLEAU 4

La position de ce réseau est intéressante pour d'éventuelles colorations car il se trouve pratiquement à mi-chemin des forages H₃, H₇, H₆, H₅ et des sources Bruna et de la Ville. Sur l'ensemble du Mont des Oiseaux, plusieurs points d'injection potentiels pourraient être testés.

4 - INVENTAIRE DES ACTIVITES ECONOMIQUES

Les activités économiques sur l'ensemble Mont des Oiseaux sont peu importantes actuellement. Elles se développent essentiellement dans le secteur agricole et industriel sur les bordures de la zone du projet.

4.1 - Activité agricole

On note une activité agricole sur la bordure ouest dans le Vallon de Carqueiranne (serristes) en amont même des captages d'eau potable de cette ville sur des affleurements de terrains triasiques (Muschelkalk autochtone). Sur toute la bordure nord et ce jusqu'à la zone industrielle d'Hyères, on retrouve cette activité traditionnelle implantée sur des zones alluvionnaires et colluvionnaires en recouvrement sur le Permien ou les grès bigarrés. Dans ces zones, ainsi que sur la bordure sud entre Carqueiranne et San Salvador, cette activité est confortée par la desserte en eau d'irrigation du Canal de Provence. Sur la bordure Est, entre l'Ermitage et le stade vélodrome, subsiste une activité agricole limitée par le manque d'eau en été (il y a concurrence entre un puits privé et le puits servant à l'arrosage de la pelouse du stade de Costebelle distants d'une vingtaine de mètres seulement).

4.2 - Activité industrielle

Elle se développe évidemment sur la bordure nord à l'emplacement de la zone industrielle (quartier de la Maunière, Saint-Martin, la Coupiane).

Parmi celle-ci nous avons noté les activités suivantes qui intéressent pour tout ou partie la zone du projet :

- *la fabrication d'enrobés par la Société Hyères Enrobés à l'emplacement de la carrière Lesostri et qui exploite, pour ses besoins, un forage d'eau;*
- *le stockage d'épaves de voitures dans la partie Est de la carrière Lesostri au droit des grotte et aven Lesostri;*
- *la fabrication de menuiserie aluminium dans le vallon de la Maunière (Société Zolli);*

Fig. 2
LEGENDE

PROJET THERMALISME

● Forage faisant l'objet d'une demande d'exploitation

H7 Source OLBIA

H3 Source LE PALMIER

H1 Source OLYMPE

POS

Carqueiranne

	ND	Zone nature à protéger en l'état (espace boisé)
	NC	Zone à vocation agricole
	UC	Zone constructible cos 0,20 emprise 40 %
	NB	Zone constructible surface minimale 2500 ou 4000 m ² si pas de réseau A.E.P. cos 0,10
	UE	Zone artisanale projetée

Hyères

IND	En général zone nature à protéger en l'état (espace boisé)
UF	Surface minimale 1200 m ² cos 0,15
UE	cos 0,40
INC	5000 m ²



Emplacement réservé pour usage public



Zone boisée à protéger ailleurs que dans zones ND ou IND



Carrière abandonnée en zone IND à réaménager et à réserver pour un usage public



Limite de zone



Limite de secteur

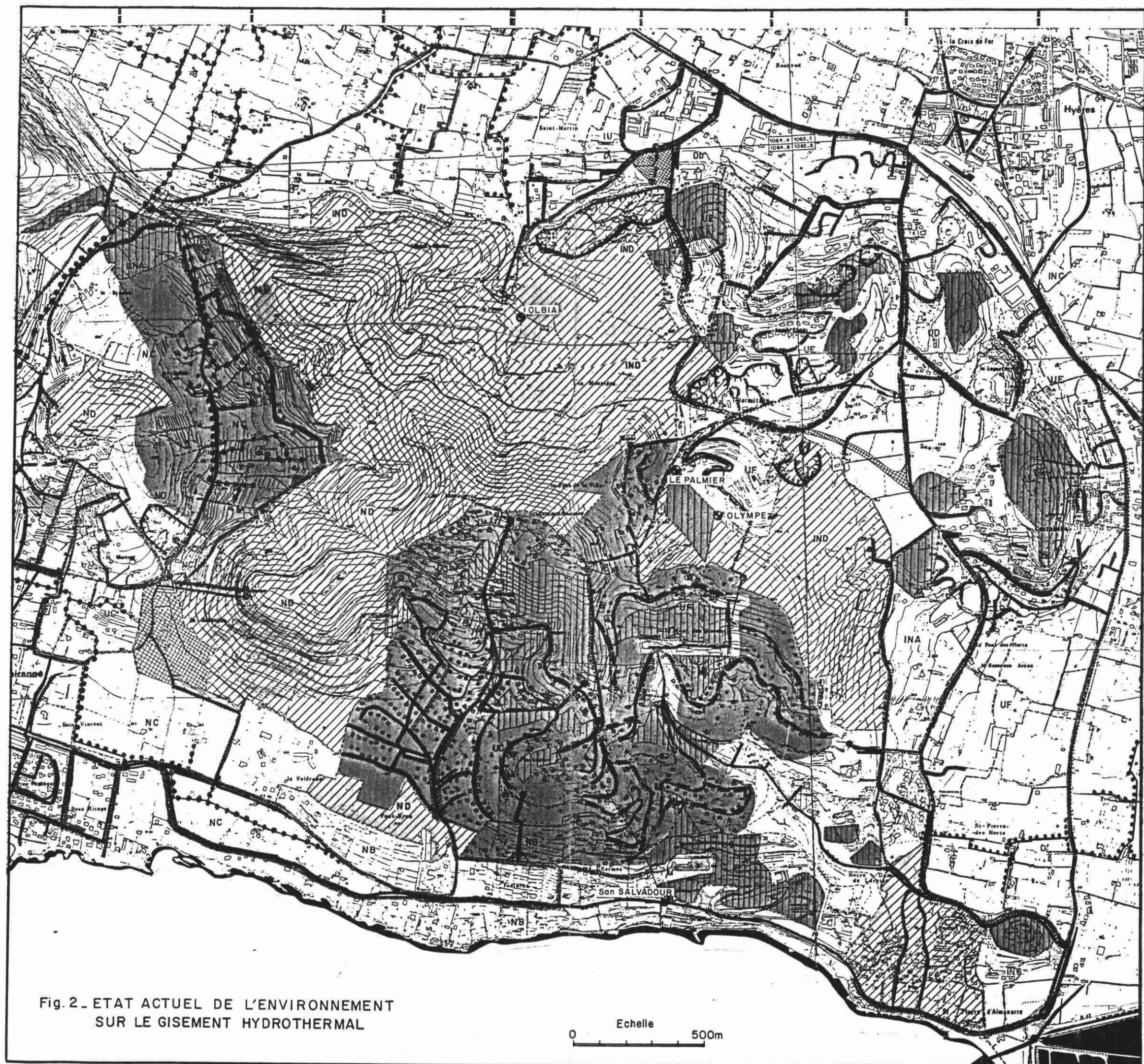
ASSAINISSEMENT

	Individuel
	Réseau collectif (séparatif)
	Réseau collectif en projet
●	Station pompage (refoulement)
●	Station épuration
■	Jonction avec le réseau de Carqueiranne

AEP IRRIGATIONS

●	Point d'eau répertorié (forage, puits, source)
	Canal de Provence
	Haut service
	Bas service
	} Adduction d'eau C.G.E.
●	Réservoir
	Réservoir et station de pompage
□	Station de pompage

Pour plus de précision voir planche 1 (hors texte)



- la Société Sfernice enfin qui fabrique des composants électroniques et qui utilise pour le refroidissement de ses fours deux forages d'eau implantés au contact Muschelkalk-grès bigarrés (ils fonctionnent en alternance 24 h sur 24h).

4.3 - Activités anciennes

Citons pour mémoire une activité industrielle ancienne (carrières) fort répandue sur l'ensemble du Mont des Oiseaux (cf. Planche 1 hors texte) qui est aujourd'hui abandonnée ainsi qu'un élevage avicole fermé à l'extrémité nord de la colline de l'Ermitage.

5 - CONDITIONS D'ASSAINISSEMENT ET D'ALIMENTATION EN EAU

La planche 1 hors texte et la figure 2 font apparaître les réseaux d'adduction d'eau potable et d'eau d'irrigation (Canal de Provence) sur la zone du projet ainsi que les réseaux d'assainissement (égout et réseau pluvial).

On constate que si le réseau d'alimentation en eau potable touche la quasi-totalité des populations situées dans un habitat dense (zones urbanisées, lotissements), il n'en est pas de même pour le réseau d'égout qui exclut la plupart des terrains correspondants à l'impluvium du gisement hydro-minéral en particulier les collines de la Maunière et de Coupiane et le versant sud du Mont des Oiseaux (lotissements de la Californie, du Mont des Oiseaux et du Pinchinier).

De la même manière, dans ces secteurs, le réseau pluvial est inexistant et ce sont les ravins naturels qui reçoivent les eaux ruisselées sur les zones imperméabilisées par les aménagements réalisés dans le cadre de la création de ces lotissements.

En ce qui concerne le réseau d'irrigation du Canal de Provence, il est limité aux zones agricoles à fort coefficient d'exploitation; il évite donc la zone de l'Ermitage-Costebelle où il ne reste qu'un seul exploitant agricole mis à part les besoins d'arrosage du stade de Costebelle qui sont importants.

Dans les zones d'habitat dense (lotissement) ou diffus, non desservies par un réseau d'égout, l'assainissement est donc de type individuel : puits perdus pour les maisons anciennes, fosses septiques pour les plus récentes avec ou sans filtration, et élimination des effluents par plateau tellurien, tranchée, etc.

6 - MISE EN PRODUCTION DES FORAGES DE LA VILLE

6.1 - Conditions générales du pompage d'essai

Le pompage d'essai en continu (8 jours), encadré par des périodes d'observation, a été demandé par l'Administration dans le cadre de la demande d'exploitation formulée par la Ville d'Hyères en vue de mettre en production les forages :

H₇ , nom d'OLBIA
H₃ , nom LE PALMIER
H₁ , nom OLYMPE

et utiliser ces eaux minérales à des fins de traitements thérapeutiques externes.

La demande d'autorisation prévoit l'exploitation d'un débit cumulé de 20 m³/h sur les forages H₇ et H₃, le forage H₁ n'intervenant qu'en cas de secours (incidents techniques sur H₃ par exemple).

Les essais ont été réalisés sur la base de 14 m³/h sur OLBIA et 6 m³/h sur le Palmier (débit maximal de la pompe).

Par ailleurs, de manière à pouvoir tester les trois forages dans des conditions plausibles d'exploitation, la simulation suivante de mise en production a été effectuée :

- le mercredi 21 janvier 1987. démarrage du pompage sur H₇ (14 m³/h) et sur H₃ (6 m³/h) avec prise d'échantillons pour analyses chimiques et bactériologiques complètes des eaux;
- le lundi 26 janvier 1987. poursuite du pompage sur H₇, simulation d'une panne sur H₃ entraînant l'arrêt du pompage à 6 M³/h et mise en route du forage H₁ de secours, avec le même débit. Cette simulation s'accompagne d'une prise d'échantillons pour analyse complète sur les deux ouvrages;
- le jeudi 29 janvier 1987, arrêt des pompes sur H₇ et H₁ après prise d'échantillons.

Le rejet des eaux de pompage a été effectué au réseau pluvial sous chaussée pour LE PALMIER et au réseau d'assainissement de l'usine d'embouteillage de la source de la Vierge pour OLBIA.

Le contrôle des débits a été effectué par chronométrage du temps de remplissage d'un bac de 76 litres.

Les niveaux sur l'ensemble des ouvrages mis en observation ont été contrôlés à la sonde électrique ou ont fait l'objet d'un enregistrement soit mécanique, soit pneumatique lorsque l'équipement des ouvrages ne permettait pas la mise en place d'un flotteur et d'un contrepoids.

Ce contrôle n'a pu être effectué sur le forage H₁ en raison de la présence de la pompe de reprise sur la colonne de refoulement de la pompe immergée.

Enfin, on notera que pour des raisons d'interprétation des pompages, le suivi de la remontée des niveaux piézométriques a été réalisé jusqu'à la mi-avril 1987 sur le puits Magnin et la source San Salvador.

Les pompages ainsi que la surveillance des points d'eau ont été réalisés avec la participation active des Services techniques municipaux qui avaient délégué deux de ses agents dans le cadre de cette opération. La qualité de leurs prestations et leur dévouement ont largement contribué à la réussite de celle-ci.

Enfin, à la demande de l'Ingénieur des Mines, une analyse physico-chimique sur un mélange d'eau OLBIA + LE PALMIER dans les proportions de 70% et 30% a été effectuée après avoir été portée à 50°C pendant une heure de manière à voir quelles seraient les modifications éventuelles de la composition chimique de l'eau utilisée pour les bains et les douches.

6.2 - Choix des ouvrages de contrôle

Lors du pompage en continu réalisé dans le cadre de la présente étude, le contrôle a été effectué sur les ouvrages suivants (Tableau 5).

OUVRAGE DE CONTROLE			DISTANCE A H7 (en m)	DISTANCE A H3 (en m)	TYPE AQUIFERE	EQUIPEMENT/ PERIODICITE MESURE
TYPE	PROPRIETAIRE/ DENOMINATION	INDICE BRGM				
Source	BRUNA	1065-5-156	1350	1050	allochtone ?	mesure débit 1 f/j
Forage	DECAYEUX	1064-8-96	725	175	allochtone	mesure niveaux 3 f/j
Forage	MARTINO	1064-8-104	1050	350	allochtone aquifère sup.	mesure niveaux 3 f/j
Puits	MAGNIN	1064-8-106	1100	400	allochtone aquifère sup.	enregistrement continu L
Puits	CANAVERO	1064-8-90	425	1060	autochtone aquifère inf.	enregistrement continu L
Source de la Vierge Forage B		1064-8-	100	900	autochtone aquifère inf.	mesure de niveau 3 f/j
Puits	CASINI	1064-8-95	400	1100	alluvial grès bigarrés	enregistrement continu L
Puits	PANGUIERE	1064-8-120	550	470	allochtone ? aquifère sup.?	mesure niveaux 3 f/j
Puits	PICAUD	1064-8-111	1650	950	allochtone/ klippe colluvions	enregistrement continu L
Source	SAN SALVADOUR	1064-8-112	2250	1600	aquifère inf. autochtone	enregistrement continu L

TABLEAU 5 - Caractéristiques des points de contrôle

Ces points d'eau ont été choisis pour leur accessibilité et leur représentativité d'un compartiment, d'un aquifère ou d'un secteur géographique donné.

Par ailleurs, certaines périodicités de mesure ont dû faire l'objet d'un compromis avec le propriétaire de l'ouvrage : le débit de la source Bruna n'a été contrôlée qu'une fois par jour au lieu des 3 souhaitées.

On notera que l'Assistance publique de Paris nous a autorisés à installer à partir de Novembre 1986 un limnigraphe (enregistrement continu) sur la source de San Salvador ce qui nous a permis de suivre l'étiage de l'année hydrologique 86-87 jusqu'à la mi-avril.

6.3 - Résultats des observations

Les observations ont fait l'objet de graphiques donnés en annexe permettant de visualiser les variations des niveaux ou débits mesurés.

6.3.1 - Aquifère supérieur

FORAGE H3 (LE PALMIER)

Les abaissements ont été contrôlés à la sonde électrique. La surveillance a été poursuivie jusqu'au 6 février.

La courbe de remontée du niveau piézométrique se décompose en deux tronçons correspondant respectivement :

- à l'arrêt du pompage sur LE PALMIER, la courbe de remontée se superpose alors avec l'incidence (abaissement) de la mise en pompage du forage H1 (OLYMPE);
- à l'arrêt du pompage sur OLYMPE qui permet le retour du niveau piézométrique au niveau statique.

FORAGE H1 (OLYMPE)

Le niveau piézométrique n'a pas pu être contrôlé dans l'ouvrage, la sonde électrique buttant sur un obstacle vraisemblablement constitué par le sommet de la pompe de reprise installée sur la colonne de refoulement.

Une tentative de mise en place d'une ligne d'air (tube Rilsan $\varnothing$ 6-4mm lesté par un tube inox de diamètre 10mm) a échoué, l'obstacle constitué par la pompe n'ayant pas pu être contourné.

Les essais de contrôle à l'ohmmètre effectués sur le câble électrique resté en place depuis les derniers essais n'ont pas permis d'obtenir des mesures reproductibles.

PUITS MAGNIN

L'incidence des pompages se manifeste par une rupture de la partie de la courbe d'abaissement qui se produit environ 2 jours après le début des pompages.

La prolongation en février et mars des observations (période caractérisée par des précipitations quasi nulles) a permis d'établir une courbe de tarissement. Par translation sur celle observée après le 16 janvier, il est possible de reconstituer l'allure de la courbe d'évolution du niveau piézométrique en l'absence de pompage. La différence entre les deux courbes permet d'estimer l'incidence des pompages effectués entre le 21 et le 29 janvier 1987 à 0,5 mètre.

FORAGE MARTINO

Comme pour le puits Magnin, l'incidence des pompages se manifeste par une rupture de la pente de la courbe d'évolution du niveau piézométrique. On ne dispose pas pour cet ouvrage d'un historique aussi long après arrêt du pompage que pour le puits Magnin (sur lequel l'enregistreur a été maintenu avec l'accord du propriétaire). Si on extrapole sur le graphique la courbe en régime non influencé, l'estimation minimale de l'abaissement provoqué par le pompage conduit à 0,25m.

Il est vraisemblable, par analogie avec le puits Magnin que cette incidence se situe entre 0,25 et 0,5 mètre.

FORAGE DECAYEUX

L'allure de la courbe d'évolution du niveau piézométrique ne montre pas d'incidence évidente des pompages réalisés tant sur les forages H3 (LE PALMIER) ou H1 (OLYMPE) que sur H7 (OLBIA).

SOURCE BRUNA

Aucune variation significative du débit montrant une incidence du pompage sur la source n'a été mise en évidence.

PUITS PICAUD

Aucune variation sensible du niveau piézométrique n'a été enregistrée sur cet ouvrage.

6.3.2 - Aquifère inférieur

FORAGE H7 (OLBIA)

L'abaissement provoqué sur l'ouvrage en pompage a été de 0,55m pour un débit maximal de la pompe qui est passé de 12 m³/h en débit de pompage à environ 13,5 m³/h après 4 jours de fonctionnement. Ce résultat confirme la bonne productivité de l'aquifère et de l'ouvrage déjà observé au cours des essais de longue durée de 1985-1986.

SOURCE DE LA VIERGE (Forage B)

La période d'observation qui a précédé la mise en route des pompes met en évidence une réalimentation de la nappe par les précipitations du 9 au 16 janvier. La montée de la nappe est interrompue par l'abaissement provoqué par le pompage sur le forage H7 (OLBIA). Cet abaissement a été de l'ordre de 0,15m si l'on tient compte de la baisse naturelle de la nappe au cours de la période d'observations. L'arrêt du pompage le 29 janvier provoque une remontée du niveau en partie masquée par la décrue de la nappe qui suit l'arrêt de la réalimentation par les précipitations. Cette évolution est perturbée le 3 février par la mise en marche de la pompe sur le forage A de la source de la Vierge pour permettre le prélèvement par le Laboratoire municipal de Toulon.

PUITS CANAVERO

Il est difficile de distinguer dans l'évolution du niveau piézométrique l'incidence du pompage effectué sur le forage OLBIA. Celle-ci a été vraisemblablement atténuée par une réduction du débit drainé à l'exutoire.

PUITS CASINI MUSCATELLI

Aucune incidence des pompes n'a été décelée sur cet ouvrage. La courbe de tarissement observée après la recharge provoquée par les précipitation du 9 au 16 janvier est en effet directement superposable à celle observée en l'absence de pompage en février et mars à la suite de la recharge provoquée par les précipitations entre le 10 et le 12 février.

PUITS FANGUIERE

Aucune incidence significative n'a été observée sur cet ouvrage.

6.3.3 - Source de l'Hôpital SAN SALVADOR

La source de San Salvador tient une place particulière due au fait qu'on ne sait pas auquel des deux aquifères elle doit être rattachée (*) et qu'elle représente en fait l'exutoire le plus bas de tout le système du Muschelkalk (cote à l'émergence + 25m).

L'observation de la courbe d'évolution du débit en régime non influencé permet d'identifier trois régimes de tarissement du type $Q = Q_0 e^{-\alpha t}$ avec trois valeurs de α selon que le débit est inférieur, supérieur ou compris entre deux bornes Q' et Q'' respectivement estimées à 3,5 et 4 m³/h.

On note par ailleurs qu'à partir du 6 février les débits croissent à nouveau alors qu'on n'observe aucune précipitation notable avant les 10, 11 et 12 février. Cette remontée du débit ne peut qu'être mise au crédit d'une influence de l'arrêt complet des pompages d'essai intervenu le 29 janvier. Un délai maximal de 8 jours a donc été nécessaire pour que cette incidence se manifeste; on peut donc penser qu'après 8 jours de pompage, un abaissement doit être observé. Cette remarque permet de caler la courbe de tarissement de la source obtenue après les précipitations des 10, 11 et 12 février sur cette observation entre le 21 et le 29 janvier, et de déterminer quelle aurait pu être l'évolution du débit si aucune influence de pompage ne s'était manifestée.

Cette méthode déductive conduit à estimer la diminution maximale du débit de la source San Salvador provoquée par les pompages effectués du 21 au 29 janvier 1987 à environ 0,2 m³/h.

(*) Des pompages d'essai indépendants sur H7 puis ultérieurement sur H3 seraient nécessaires pour lever cette incertitude.

En résumé :

Les observations effectuées au cours des pompages ont permis de confirmer celles faites au cours du pompage de longue durée de 1985-86 et lors de l'inventaire, puis de les compléter par les remarques suivantes :

- l'aquifère supérieur est caractérisé par des abaissements relativement importants en regard des débits prélevés et par la présence de nombreux ouvrages privés sur lesquels une incidence indiscutable a été observée. L'absence d'incidence sur le forage Decayeux, pourtant proche, confirme le rôle d'écran de la faille SW-NE au Nord-Ouest immédiat de la carrière de l'Ermitage, déjà évoquée dans le précédent rapport. L'exploitation de ce réservoir posera un problème de périmètre d'exploitation des ouvrages privés existants;

- l'aquifère inférieur, qui devrait assurer dans le cadre du projet les 2/3 des besoins en eau minérale, est caractérisé par une productivité élevée et une sollicitation modérée de ses ressources (urbanisation actuellement réduite et existence d'un périmètre de protection de l'actuelle source de la Vierge). L'exploitation de cet aquifère ne remet pas en cause la pérennité des quelques ouvrages les plus proches compte tenu des abaissements modérés qu'elle sera susceptible d'induire.

En ce qui concerne la source de San Salvador, sur laquelle il semble que le débit ait été diminué au cours de ces pompages d'un maximum 0,2 m³/h, il n'est pas possible de distinguer lequel des deux pompages (aquifère inférieur ou supérieur) a déterminé cette incidence. Par ailleurs, l'absence d'observation au cours des pompages de très longues durées de l'hiver 85-86 n'ont pas permis à cette époque de mesurer l'ampleur de l'incidence des pompages qui est passée de ce fait inaperçue.

6.4 - RESULTATS DES ANALYSES D'EAU

Les résultats des analyses chimiques et bactériologiques effectuées sur des échantillons d'eau prélevés aux démarrages et aux arrêts des pompages sont donnés en annexe 4 et récapitulés synthétiquement dans les tableaux 6 à 9 ci-après, ainsi que sur les diagrammes des figures 3 et 4.

LIEU ET DATE DE PRELEVEMENT	pH	Φ Ω/m	D F	TAC	SiO ₂	O ₂	CATIONS					ANIONS						OBSERVATIONS (Laboratoire municipal de Toulon)
							Ca	Mg	NH ₄	Na	K	HCO ₃	Cl	SO ₄	NO ₂	NO ₃	PO ₄	
OLBIA H7																		
21.01.87	7,7	799	94	28,5	10	4,7	301	49	0	18	1,6	348	29	550	0	4	0	- eau à minéralisation excessive
28.01.87	7,1	660	120 ↗	30	10	5,8 ↗	380 ↗	60 ↗	0	19 ↗	2 ↗	366	30	950 ↗	0	2 ↗	0,03	- minéralisation excessive en augmentation
PALMIERS H3																		
21.01.87	7,8	1230	56	27,5	13	8,1	148	45	0	18	1,5	329	36	225	0	11	0	- eau à minéralisation importante
26.01.87	7,4	1280	49 ↘	27,5	10	6,9 ↘	133 ↘	37 ↘	0	18	1,4 ↘	336	36	100 ↘	0	8 ↘	0,01	- eau à minéralisation importante
OLYMPE H1																		
26.01.87	7,3	1220	51	27,5	10	6,3	142	37	0	18	2,1	336	37	230	0	9	0	- eau à minéralisation importante
28.01.87	7,3	1365	45 ↘	29	9	7,9 ↗	126 ↘	33 ↘	0	18	1,3 ↘	354	36	130 ↘	0	7 ↘	0	- eau à minéralisation importante

Tableau 6
ANALYSE DES CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES SUR H7, H3, H1

6.4.1 - Principaux ions

Les résultats confirment ceux mis en évidence lors des précédentes études :

- eaux à minéralisation importante dont le faciès chimique est identique (sulfaté-calcique);
- aquifère inférieur plus minéralisé que l'aquifère supérieur en particulier en ce qui concerne les ions Calcium et Sulfates. Ces fortes teneurs sont vraisemblablement liées à la proximité des affleurements de gypse (Ca SO_4) qui entourent le forage H7 au Sud;

On note par ailleurs que les teneurs en chlorures et en sodium sont constantes au cours du pompage alors que celles des autres ions évoluent dans un sens ou dans l'autre; cette remarque s'applique particulièrement au forage OLBIA (H7) où la minéralisation, importante en début de pompage, s'accroît à la fin de celui-ci à l'inverse de ce qui avait été observé lors des pompages de longue durée en 85-86.

Les eaux, dont la teneur en bicarbonates n'est pas négligeable, sont suffisamment incrustantes pour que ce paramètre soit pris en considération lors de la réalisation du projet.

6.4.2 - Eléments toxiques

Au niveau des éléments toxiques, on note l'absence de Cr, CN, Cd, Hg, la présence momentanée (début de pompage) de très faibles quantités de Sn et As, la présence dans les mêmes proportions de Pb et l'existence des teneurs en Fluor nettement supérieures aux précédentes qui restent permanentes tout au long du pompage (0,39 à 0,51 mg/l) sur l'ensemble des échantillons prélevés.

6.4.3 - Eléments indésirables

Parmi les éléments indésirables dosés, seule la présence de fer (0,2 mg/l), de manière permanente pendant la durée du pompage sur H1, doit être signalée.

6.4.4 - Micropolluants organiques

On note l'absence de Phénols, de pesticides organochlorés et organophosphorés (Rond-up) ainsi que celle de détergents anioniques. Par contre, on rencontre de très faibles quantités d'hydrocarbures sur les trois forages testés (tableau 7).

DATE ET LIEU PRELEVEMENT	PHENOLS	PERTICIDES	DETERGENTS ANION.	HYDROCARBURES mg/l
OLBIA H7				
21.01.87	0	0	0	0
28.01.87	0	0	0	0,5
PALMIER H3				
21.01.87	0	0	0	0,1
26.01.87	0	0	0	0
OLYMPE H1				
26.01.87	0	0	0	0
28.01.87	0	0	0	0,1

Tableau 7

ANALYSE DES MICRO-POLLUANTS ORGANIQUES
SUR H7, H3 et H1

DATE ET LIEU DE PRELEVEMENT	ELEMENTS TOXIQUES								ELEMENTS INDESIRABLES				
	Pb	As	Cr	CN	F	Cd	Sn	Hg	Fe	Mn	Al	Cu	Zn
OLBIA H7													
21.01.87	0,001	<0,001	0	0	0,42	0	0,001	0	0,07	0,02	0,015	0,008	0,032
28.01.87	0,002	0	0	0	0,5	0	0	0	0,04	0,02	0	0,002	0,015
PALMIERS H3													
21.01.87	0,001	0	0	0	0,47	0	0	0	0,12	0,08	0,01	0,006	0,014
26.01.87	0,002	0	0	0	0,39	0	0	0	0,070	0,003	0,015	0,005	0,02
OLYMPE H1													
26.01.87	0,002	0	0	0	0,51	0	0	0	0,2	0,05	0,2	0,006	0,02
28.01.87	0,002	0	0	0	0,45	0	0	0	0,25	0,01	0,065	0,005	0,015

Tableau 8

ANALYSES DES ELEMENTS TOXIQUES ET INDESIRABLES
SUR H7, H3 ET H1

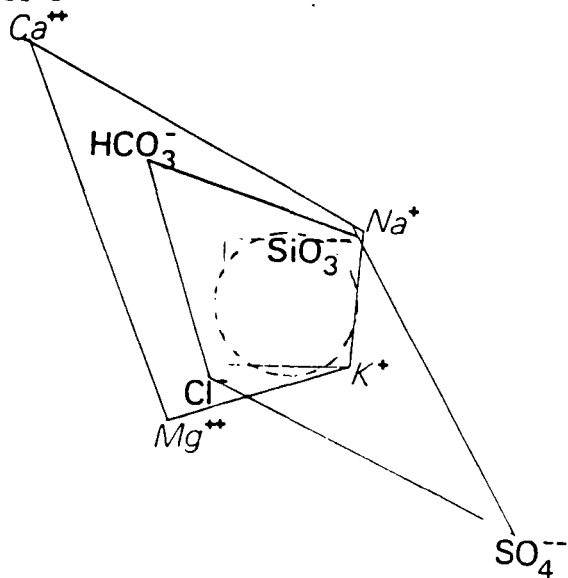
DATE ET LIEU DE PRELEVEMENT	T _{ex}	T _{H2O}	Total Bactérie	Bactérie Coliforme	Esch. Coli.	Strepto. fécaux	Clostri. Sulfi. réd.	Bactério. fécaux	Salmonela	Pseudo. aerugi.	OBSERVATIONS
OLBIA H7											
21.01.87	8,5	14,3	0 + 12	0	0	0	0	0	0	0	Eau microbiologiquement conforme
28.01.87	14,1	14,8	0 + 0	0	0	0	0	0	0	0	
PALMIERS H3											
21.01.87	8,5	16,2	0 + 0	0	0	0	0	0	0	0	Idem Non potable au moment de l'analyse
26.01.87	11,3	16,2	1 + 11	0	0	6	0	0	0	0	
OLYMPE H1											
26.01.87	9,9	15,8	0 + 29	6	0	0	0	0	0	0	6 Bact. Coli.
28.01.87	13,4	16,9	0 + 29	2	0	0	0	0	0	0	2 Bact. Coli.

Tableau 9

RESULTATS DES ANALYSES BACTERIOLOGIQUES SUR H7, H3 ET H1

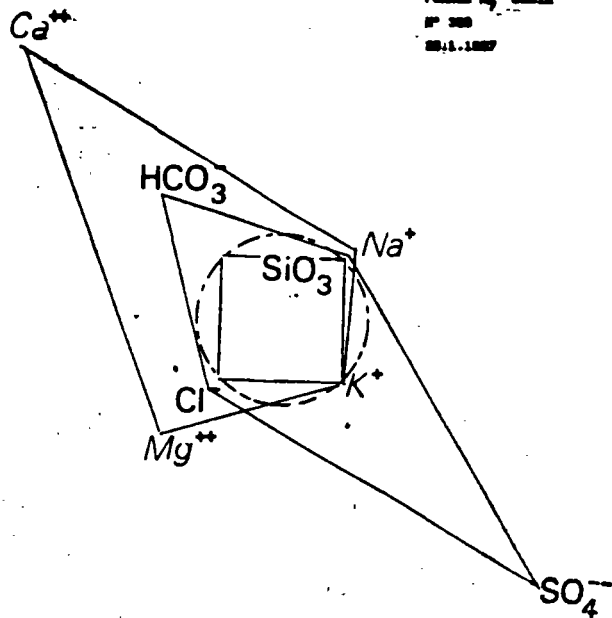
DEBUT DU POMPAGE

H7

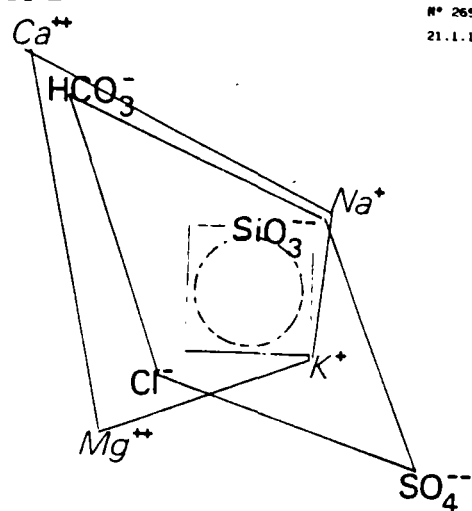


ARRET DU POMPAGE

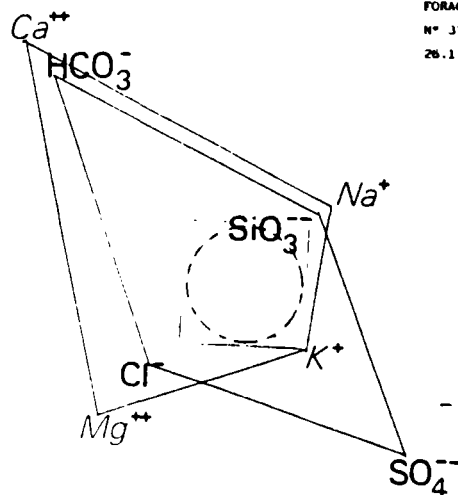
HYERES
FORAGE H₇ OLBA
N° 300
20.1.1987



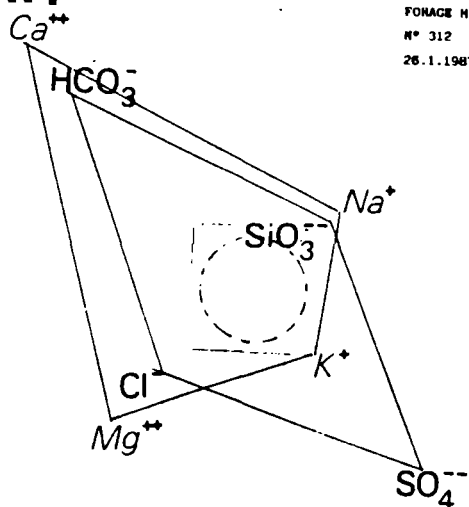
H3



HYERES
FORAGE H₃ LES PALMIERS
N° 310
26.1.1987



H1



HYERES
FORAGE H₁ OLYMPE
N° 355
26.1.1987

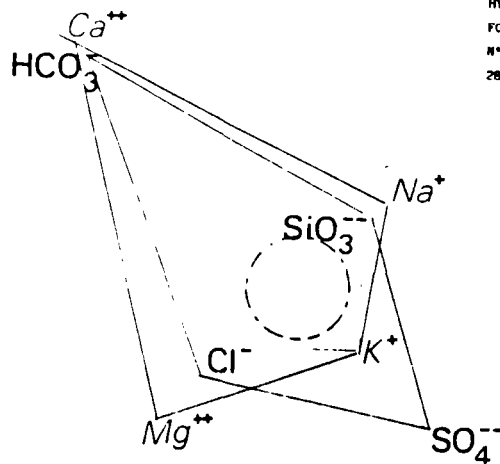


Fig. 3 - Représentation graphique (Diagrammes rayonnants à 4 axes)

A ces concentrations, la présence de matière organique peut suffire (méthode de dosage IR) à déterminer la présence d'hydrocarbures. Ceci pourrait expliquer la présence d'hydrocarbures à 0,5 mg/l le 28 janvier 1987 sur OLBIA. En effet, le 24 janvier vers 15 heures, la conduite de refoulement des eaux a été détruite (par vandalisme) sur 30m dans le sous-bois, entre le forage et le rejet au réseau d'assainissement.

L'évacuation normale n'a été rétablie que vers 17 heures après remplacement des éléments endommagés. Un entraînement de matière organique par lessivage du sol humifère et infiltration dans l'aquifère a donc pu se produire.

6.4.5 - Analyses bactériologiques

Les eaux sont microbiologiquement conformes sur le forage H7 OLBIA; par contre, on note la présence de streptocoques fécaux à l'arrêt du pompage le 26 janvier sur H3 (PALMIER), c'est-à-dire au niveau du compartiment aquifère supérieur qui est le plus vulnérable compte tenu de son environnement et de sa capacité à être rechargé plus rapidement par les précipitations que l'aquifère inférieur.

On note en effet, à l'amont, l'existence des villas du lotissement du Mont des Oiseaux qui ne sont pas raccordées à un réseau d'assainissement collectif, et à l'aval du forage, au niveau de la montée des carrières, la présence de quelques villas non encore raccordées au réseau d'eaux usées de cette avenue. Cette observation confirme celle notée au cours de l'inventaire en ce qui concerne le forage Martino (Cf. 2.2) et montre la grande vulnérabilité de ce secteur notamment après des précipitations.

6.4.6 - Mélange d'eau OLBIA-LE PALMIER

Le chauffage à 50°C, pendant une heure, du mélange H7 + H3 dans les proportions de 70% et 30% ne semble pas modifier la composition chimique de l'eau (Cf. Fig. 4 et annexe).

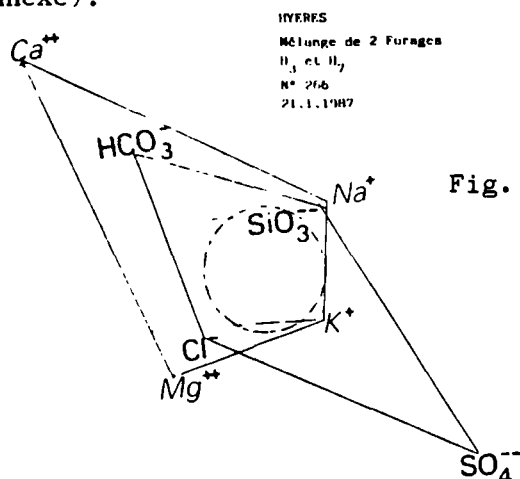


Fig. 4 - Représentation graphique du mélange H7 + H3

CHAPITRE 2

VULNERABILITE ET PROTECTION

DU GITE THERMAL

1 - VULNERABILITE A LA POLLUTION DU GISEMENT HYDROTHERMAL

L'analyse et la synthèse des données des différents inventaires et de la bibliographie permettent d'établir pour la zone du projet, une cartographie des terrains en fonction de leur vulnérabilité à la pollution. Quatre classes de vulnérabilité correspondant chacune à un degré de risque peuvent être distinguées :

- 1 - Vulnérabilité importante (risque élevé)
- 2 - Vulnérabilité moyenne (risque moyen)
- 3 - Vulnérabilité faible (risque faible)
- 4 - Vulnérabilité très faible (risque très faible ou nul)

1.1 - Classe 1 - Vulnérabilité importante

Cette classe correspond aux affleurements de terrains d'âge Jurassique et Triasique comprenant des calcaires, des calcaires dolomitiques, des dolomies, des cargneules qui présentent toujours une fracturation très importante et *des signes évidents d'une karstification importante* (Cf.3, chap.1) . On notera que celle-ci affecte aussi bien la série autochtone que la série allochtone définies dans le rapport BRGM 86 SGN 065 PAC ainsi que les différentes klippes (Lias puis Jurassique moyen et supérieur) qui leurs sont superposées.

Ces terrains, qui présentent une vulnérabilité importante, sont représentés sur la carte de la figure 5 en carroyage rouge (Cf.également planche 2) symbolisant le milieu discontinu. Des zones ponctuelles plus vulnérables sont localisées au voisinage immédiat des orifices des avens. Ces avens peuvent être considérés comme des points d'injection potentiels d'une pollution éventuelle et représenter donc un risque très élevé.

Dans ce cas, le terrain n'assure pas la filtration et l'épuration des eaux polluées du fait de sa karstification et de sa perméabilité en grand; il contribue au transfert rapide des eaux polluées vers un exutoire naturel ou créé par pompage, comme ce fut le cas sur les forages H3 et H1 lors des essais (Cf. 6.3).

1.2 - Classe 2 - Vulnérabilité moyenne

Nous regroupons dans cette classe les terrains du Trias inférieur qui sont représentés par les grès bigarrés et qui affleurent sur la bordure de l'ensemble Mont des Oiseaux.

Ces terrains ne sont pas en principe sujets à la karstification et présentent une perméabilité en petit avec possibilité de filtration, et donc d'épuration, au niveau des zones broyées et/ou altérées (les grès se transforment alors en sable). Cependant, un grès à ciment calcaire peut très bien présenter des signes de dissolution, comme nous avons pu le noter sur la propriété Fanguière. Ces terrains figurés en rose sur la figure 5 constituent un milieu moins discontinu et moins vulnérable que le précédent.

1.3 - Classe 3 - Vulnérabilité faible

Cette classe regroupe les terrains superficiels de recouvrement d'âge quaternaire : alluvions, colluvions, éboulis de versant, en terrasses superposées comportant des sols plus ou moins évolués. Les zones d'alluvions ou de colluvions étant souvent constituées en surface par des limons (Plan de Costebelle, Bageoir, Les Loubes, Saint-Martin) ce qui en diminue d'autant leur vulnérabilité (meilleures protections), et présentant des faciès hétérogènes, cailloutis, sables, limons. Ce milieu continu est symbolisé en gris clair sur la figure 5. La perméabilité liée à la nature poreuse du matériau est variable.

1.4 - Classe 4 - Vulnérabilité très faible

Cette classe s'assimile aux terrains considérés comme imperméables : gypse, argile, marnes gypsifères ou non. Ils sont symbolisés en gris sur la figure 5. On notera, au niveau de la structure en klippe, que ces terrains peuvent arrêter en profondeur l'infiltration, vers le gisement hydrothermal, des eaux polluées par les rejets des assainissements individuels *dans la partie des lotissements des Monts des Oiseaux située au droit de ces klippes(*)*. Toutefois, compte tenu de la structure, la continuité de cet écran protecteur ne peut être admise sur l'ensemble de la zone concernée par le projet.

(*) Pour illustrer le rôle imperméable de ces terrains, citons la source de la Benoite, située en dehors de notre zone d'étude sur la commune de Carqueiranne qui émerge à la base d'une klippe dont le substratum est constitué par des marnes et argiles gypsifères.

Fig. 5

LEGENDE

Classes de vulnérabilité

Classe 1 Vulnérabilité importante



Risques élevés

Calcaire, dolomie, calcaire dolomitique
cargneulisé ou pas du Murchelkalk et
du Jurassique

Milieu aquifère discontinu karst
circulation rapide, temps de
transfert court. Perméabilité élevée

Classe 2 Vulnérabilité moyenne



Risques moyens

Grès ligarré du Trias inférieur

Milieu aquifère continu et discontinu
Perméabilité en petit et en grand éventuellement

Classe 3 Vulnérabilité faible



Risques faibles

Alluvions, colluvions, éboulis de versant
sols évolués

Milieu aquifère continu
Perméabilité en petit

Classe 4 Vulnérabilité très faible



Risques nuls

Gypse, marnes, argile, argilite

Perméabilité très faible (impermeable)



Indices karstiques (aven, grotte, doline)



Point de rejet d'eau polluée dans la nappe inférieure (aquifère autochtone),
décharge publique de Carqueiranne. A disparaître prochainement



Source potentielle de pollution



Ancienne source potentielle de pollution liée aux activités de carrières
aujourd'hui abandonnées

Hydrogéologie



Captage d'eau potable (puits, source, forage)



Puits



Forage d'eau productif, sec



Source pérenne, temporaire



Forage d'eau réalisé dans le cadre du projet
(Mairie d'Hyères - Compagnie française du thermalisme)



Crête piézométrique à flux nul (ligne souterraine
de partage des eaux)

Géologie structurale



Contact anormal



Faïlle verticale à subverticale



Faïlle probable

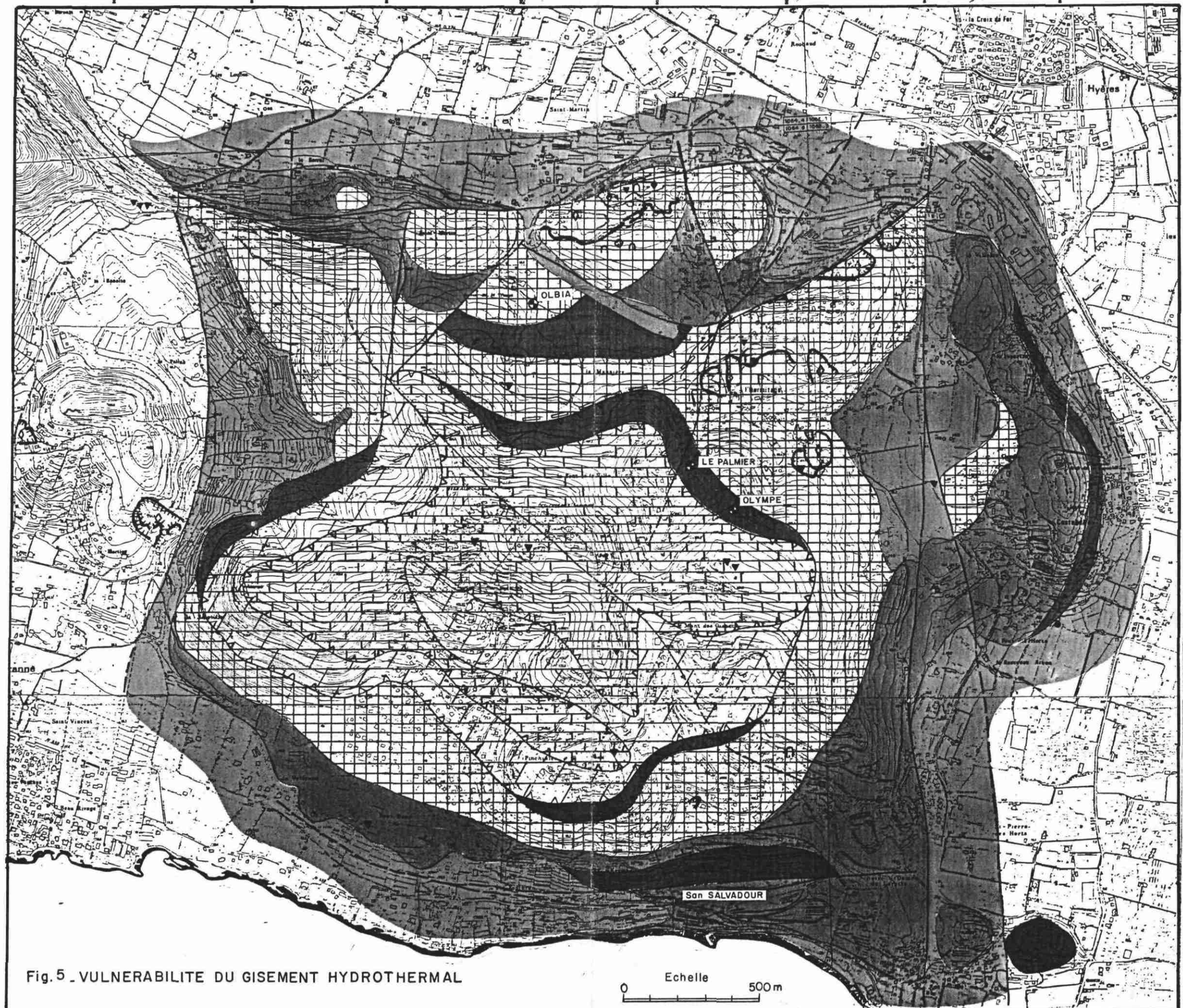


Linéament observable en télédétection



Pendage 60 à 90°, < 45°

Pour les détails voir
Planche 2 (hors texte)



2 - LES DIFFERENTES POSSIBILITES DE POLLUTION DU GISEMENT

Les sources potentielles de pollution sur l'ensemble du Mont des Oiseaux sont actuellement relativement réduites. Elles présentent, soit un caractère localisé, soit un caractère diffus; elles sont alors réparties sur une grande partie de l'aire d'alimentation (Cf. planche 2 hors texte).

Celles qui nous paraissent présenter le plus de risques pour le gisement sont celles correspondant à la deuxième catégorie car, pour certaines d'entre elles, elles seront difficiles à éliminer en totalité.

2.1 - Sources de pollution localisées

Elles sont limitées à la partie sud de la zone industrielle qui empiète actuellement sur l'aire d'alimentation du gisement (partie autochtone et compartimentée par les failles).

Trois sources de pollution d'inégale importance sont recensées dans ce secteur qui appartient à la classe 1 de vulnérabilité.

La première correspond à l'activité industrielle liée à la fabrication d'enrobés à partir de bitume et de granulats calibrés par la Société Hyères Enrobés. Pour ses besoins, cette société, implantée dans la carrière Lesostri, utilise un forage d'eau situé à côté du puits Lesostri.

L'eau pompée dans ce forage sert au lavage du gravier entrant dans la fabrication des enrobés puis est rejetée dans le milieu naturel, c'est-à-dire la partie basse de la carrière, dans une zone où ont été signalés des indices karstiques importants (grotte aquifère et aven). Il est toutefois à noter que l'eau rejetée transite par des bassins de décantation.

A partir de mai 1987, la station de lavage actuelle, utilisant l'eau du forage, va être remplacée par une station de lavage à sec ce qui éliminera le rejet d'eau polluée par les poussières de lavage.

La deuxième est représentée par l'existence d'un chantier de démolition de voitures dans la partie nord-est de cette carrière. De nombreuses carcasses sont ensevelies sous des remblais plus ou moins inertes au droit des grotte et aven Lesostri.

La troisième source de pollution potentielle est liée à la présence de la décharge publique du col de Serre située sur la commune de Carqueiranne. Toutefois, celle-ci devrait être supprimée à court terme et remplacée par la création d'une zone artisanale (Zone UE POS Carqueiranne).

2.2 - Sources de pollution diffuses

2.2.1 - Assainissement individuel

Le versant sud de l'ensemble topographique du Mont des Oiseaux est occupé dans sa totalité par des lotissements anciens qui couvrent les communes de Carqueiranne et de Hyères entre le vallon et l'extrémité de la colline de Notre-Dame-de-Lorette. Ces lotissements portent le nom de la Californie, Le Pinchinier et le Mont des Oiseaux pour les principaux. Le tableau ci-dessous récapitule leurs principales caractéristiques. Notons que le lotissement du Mont des Oiseaux occupe également le versant nord-est du Mont des Oiseaux.

NOM DU LOTISSEMENT	NOMBRE DE LOTS	NOMBRE DE LOTS BATIS	TYPE ASSAINISSEMENT
Californie	380	non communiqués	Individuel
Pinchinier	Renseignements non communiqués		Individuel
Mont des Oiseaux	255	140	Individuel
Résidence Mont des Oiseaux	Sans objet car		Réseau collectif d'assainissement (Hôpital Léon Bérard)
Les Cistes (Le Montcalme)	réseau collectif		Réseau collectif d'assainissement (Hôpital Léon Bérard)
La Joie de Vivre			Réseau collectif Ville d'Hyères

On constate que certains de ces lotissements comportent plusieurs centaines d'assainissements individuels répartis sur des terrains qui appartiennent à la classe 1 de vulnérabilité.

Or, il serait douteux que tous aient été réalisés conformément aux règles de l'art et qu'ils fonctionnent correctement. En général, les personnes interrogées sur le sujet ont été très évasives, soit par ignorance, soit par discrétion et les informations recueillies n'ont été que très fragmentaires.

Il est acquis que de nombreuses constructions rejettent malheureusement leurs eaux vannes directement dans les fractures et petits avens mis à jour lors des travaux de terrassement. *Ces installations ne sont donc pas conformes aux dispositions prévues dans les autorisations du permis de construire ni dans le règlement sanitaire départemental publié par la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS).*

Cependant, lorsqu'il existe des ouvrages de contrôle (forage d'eau) dans un secteur déterminé, on peut apprécier s'il existe une pollution bactériologique de l'aquifère sous-jacent.

Nous citerons trois cas particuliers rencontrés au cours de l'inventaire et qui illustrent deux situations opposées :

- Secteur au Nord de San Salvador - Léon Bérard (Classe 1)

Sur la propriété de M. Lanteri, l'analyse effectuée sur un forage d'eau réalisé en 1982 au niveau du 1er système aquifère (cote piézométrique à environ + 36m) indique en décembre 1985 une eau non polluée alors que ce forage est implanté en contrebas des villas du lotissement du Mont des Oiseaux.

Cette observation peut impliquer que les villas sus-visées ont un système d'assainissement individuel conforme qui fonctionne correctement et/ou que les terrains de la classe 1, dans des zones vraisemblablement moins fracturées, peuvent assurer une certaine épuration.

- Secteur Basse Californie (Classe 1)

Dans ce secteur, deux forages sur trois (forages Sélino et Rambaud, à la cote piézométrique + 31 et + 32m), donnent des résultats d'analyse qui indiquent une pollution provoquée par des écoulements de fosses septiques.

- Secteur Chemin des Carrières (Classe 1)

Situé en amont hydraulique de la source de la ville, le forage Martino (cote piézométrique + 72,5m) implanté dans l'aquifère supérieur montre des signes de contamination fécale.

- Un quatrième cas peut être présenté : celui des forages H3 et H1 lors des pompages d'essai de janvier-février 1987 (Cf. 6.4).

2.2.2 - Utilisation de désherbant

Sur le lotissement du Mont des Oiseaux, l'entretien des bas côtés des différentes avenues est assuré chaque année par l'épandage régulier de désherbant du type ROND UP, désherbant très puissant puisque une seule application annuelle suffit en général.

Si ce traitement était appliqué avant une pluie importante, les lessivats véhiculés dans les eaux d'infiltration seraient susceptibles de gagner la "nappe" par l'intermédiaire des conduits karstiques.

Les analyses de contrôle effectuées à l'occasion de cette étude n'ont pas mis en évidence de traces de pesticides organochlorés ou organophosphorés sur les ouvrages dont l'exploitation est envisagée.

2.2.3 - Hydrocarbures

Le fait qu'il n'existe pas de réseau d'évacuation des eaux pluviales et, qu'ainsi, les eaux ruisselées sur les surfaces bituminées (routes, parkings) soient évacuées vers les fossés naturels, peut amener des éléments traces indésirables dans le gisement au droit des différents lotissements. Cela pourrait avoir des conséquences particulièrement graves en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures sur la chaussée bitumée par exemple.

Les analyses réalisées au cours du pompage ont montré la présence de traces d'hydrocarbures (Cf. 6.4.4) dans le gisement.

3 - LES PROJETS D'AMENAGEMENTS

3.1 - Commune d'Hyères

Sur la commune d'Hyères, le POS est actuellement en cours de révision dans différents secteurs (Cf. planche 1 et figure 2).

Trois projets importants intéressent directement la zone du projet :

- la route de liaison zone industrielle-La Maunière, Carrière Dutto - Montée des Carrières - Chemin de Costebelle,
- la construction d'une zone de stockage et de transbordement des ordures ménagères,
- le classement en zone INA (réserve de terrains pour la création de lotissement) des terres agricoles situées en aval de la source de la Ville (L'Ermitage).

3.1.1 - Route de liaison

Cette nouvelle route devrait permettre à plus ou moins long terme un nouvel accès direct vers les plages à partir de la déviation d'Hyères au niveau de Saint-Jean et désenclaver le quartier de la Maunière.

Cette route initialement prévue avec une largeur de 8m a vu celle-ci portée à 14m dans la dernière révision du POS. Elle fait l'objet des opérations 25 (de la route départementale 276 à la source de la Ville) et 122 (de la source de la Ville au chemin communal de Costebelle).

3.1.2 - Construction de quais de transbordement et d'une aire de stockage des ordures ménagères

Dans la nouvelle version du POS, ce projet de construction porte le numéro d'opération 93 et doit permettre le stockage et le transbordement, à partir des quais, d'ordures ménagères avant leur réexpédition vers un centre de traitement. Ce projet occupe en quasi-totalité les parcelles Canavero. La planche 1 hors texte donne l'emplacement de ce projet et montre qu'il se trouve au droit de l'émergence de St Martin.

Ce projet, dont l'implantation est marginale par rapport aux zones d'alimentation, s'insère difficilement dans l'environnement hydrogéologique et paysager du gisement thermal.

Il est en effet situé en bordure de l'aquifère inférieur dans une zone où l'on peut penser que la fracturation et la karstification ont été favorisées par la conséquence du grand accident Est-Ouest et de la faille NNE-SSW qui affectent le flanc occidental de la Coupiane.

Dans la perspective d'un essor du thermalisme hyérois, il ne faut pas exclure un accroissement de la mobilisation des ressources qui ne pourra se faire qu'au prix d'un surcroît de précautions dont certaines ne seront peut-être plus compatibles avec l'existence d'une aire de stockage et de transit d'ordures ménagères.

Par ailleurs, la réalisation du projet nécessiterait un drainage des fondations et de la zone d'emprise des aires de stockage et des quais de chargement/déchargement.

3.1.3 -Réserve foncière pour la création de lotissements (Zone INA)

Nous la citons pour mémoire car elle semble avoir peu d'influence sur le projet étudié; elle est vraisemblablement liée à la réalisation de l'opération n° 122.

A titre d'information, citons l'existence de trois sources temporaires signalées sur la planche 2 qui apparaissent lorsque la recharge de la nappe de l'aquifère supérieur a été importante. Ceci implique là encore des problèmes de drainage.

3.2 - Commune de Carqueiranne

Comme sur la commune d'Hyères, le POS est en cours de révision. Dans le POS approuvé en 1980, on note la création d'une zone artisanale (zone UE) en lieu et place de la décharge publique du col de Serre et la localisation d'un emplacement réservé à usage collectif à l'aval des captages AEP de la commune qui dépasse largement le cadre du lac de Carqueiranne (Planche 1 hors texte) aujourd'hui à sec.

4 - PROTECTION DU GISEMENT ET DE SON ENVIRONNEMENT

4.1 - Les données du POS de la ville d'Hyères

Le plan d'occupation des sols de la ville d'Hyères comporte trois zones différentes qui intéressent directement les terrains de la classe 1 de vulnérabilité. Ce sont par ordre d'importance (Cf. Planche 1 hors texte et figure 2) : les zones IND, UF, UE

4.1.1 - La zone IND

C'est une zone de nature à protéger en l'état (garrigues, espaces boisés) qui comporte deux parties distinctes séparées par une zone UF correspondant à l'extrémité nord du lotissement du Mont des Oiseaux et à celui de la Joie de Vivre.

La partie Nord de la zone IND est comprise entre la limite communale avec Carqueiranne, qui occupe la ligne de partage des eaux superficielles (ligne de crête de la Gaîté et du Mont des Oiseaux), la bordure du massif boisé qui court du col de Serre au chemin de la Maunière (opération 25) et une limite Sud-Est, non naturelle, correspondant aux lotissements du Mont des Oiseaux, l'Orée du Bois,... La majeure partie de cette zone correspond donc au cirque naturel des collines qui ceinturent la source de la Vierge et le forage H₇ (source OLBIA).

On remarquera que dans la dernière version du POS, la carrière Lesostri, à la Maunière, est classée intégralement en zone IND ce qui suppose le transfert des activités de Hyères Enrobés sur la zone industrielle UI au Nord, ainsi que le déménagement du chantier de démolition automobile. Dans cette zone se trouvent également, les Etablissements Zolli (fabrication de menuiseries Aluminium) situés dans le vallon de la Maunière ainsi que l'extrémité ouest de l'ancienne carrière Dutto-Verdino à la Font de la Ville/Colline de l'Ermitage.

La partie Sud-Est occupe le sommet et le versant Est de la colline de la Font de Ville jusqu'à Notre-Dame-de-Lorette et comporte un diverticule, qui s'insère entre les lotissements du Mont des Oiseaux et de la Joie de Vivre, dans lequel se trouve le captage H₃ (LE PALMIER) et son périmètre rapproché.

Dans cette partie se trouve également localisés la carrière Verdino et l'aven des Eperviers.

En résumé, on peut remarquer que si l'on considère la planche 1 hors texte qui reproduit pour la commune d'Hyères la carte de zonage 2B1 du POS en date du 26 septembre 1984 (*), une grande partie de l'aire d'alimentation du gisement hydrothermal correspond à des zones "nature" occupées par des espaces boisés et des garrigues classés "à conserver en l'état". Cette remarque reste vraie si l'on considère le POS de Carqueiranne et la zone ND voisine.

On notera cependant (se reporter aux pages 133-136 de l'extrait du POS de Hyères) que dans les dispositions applicables à la zone IND, paragraphe concernant le caractère de la zone, ne sont décrits que cinq secteurs dont aucun ne correspond à la définition d'une zone "nature" préservée telle qu'elle apparaît sur la carte de zonage 2B1. Il pourrait donc être utile de créer un sixième secteur qui précise les caractères de cette zone préservée correspondant à une grande partie de l'aire d'alimentation du gisement hydrothermal.

4.1.2 - La zone UF

C'est une zone constructible pour laquelle le coefficient d'occupation du sol (COS) est de 0,15 et la surface minimale constructible de 1.200 m².

Elle occupe la majeure partie du versant Sud-Est du Mont des Oiseaux et de la colline de la Font de la Ville ainsi qu'une faible partie de leur versant Nord. Une des particularités de cette zone est de comporter de nouveaux espaces boisés ou de garrigue qu'il faudrait protéger dans le cadre du projet étudié. Le forage H₁ (OLYMPE), appartient à cette zone.

(*) Carte actualisée en fonction de la deuxième révision du POS communiquée par le Service de l'Urbanisme de la Ville de Hyères.

A l'exception des lotissements récents (La Joie de Vivre, les Cystes,...) et la Résidence Mont des Oiseaux qui sont raccordés au réseau d'assainissement collectif, les autres lotissements (Mont des Oiseaux) ne comportent que des assainissements individuels.

Dans cette zone, l'assainissement individuel est autorisé sous réserve que ces installations soient conçues de manière à permettre le branchement systématique sur le réseau public d'assainissement lorsqu'il sera réalisé.

Les eaux pluviales provenant de toutes surfaces imperméabilisées doivent être, d'après le POS, collectées et dirigées par des canalisations vers les caniveaux, fossés ou réseaux prévus à cet effet. Actuellement, il n'existe aucun réseau pluvial dans cette zone sauf au niveau du Chemin des Carrières.

4.1.3 - La zone UE

C'est une zone à habitations un peu plus denses que précédemment, ayant un coefficient d'occupation du sol de 0,40. Elle correspond essentiellement aux collines de l'Ermitage et de la Coupiane dans lesquelles on note un certain nombre d'espaces boisés à conserver.

En principe la quasi totalité de cette zone est raccordée au réseau d'assainissement public à l'exception de quelques habitations; l'assainissement individuel est autorisé sous certaines conditions identiques à celles de la zone UF. Il en est de même pour l'évacuation des eaux pluviales.

La plus grande partie de cette zone se trouve sur des terrains de classe 1 (vulnérabilité importante). On notera cependant que la source Bruna qui draine le compartiment hydraulique de l'Ermitage n'a, d'après son propriétaire, jamais été polluée par des rejets des eaux vannes (fosses septiques ou fuites du réseau).

4.2 - Les données du POS de la Ville de Carqueiranne

Dans la partie de la commune de Carqueiranne concernée par cette étude, on note l'existence de cinq zones différentes : ND, NC, UC, NB, UE (Cf. Planche 1 hors texte). Rappelons que le POS de Carqueiranne est en cours de révision.

4.2.1 - La zone ND

C'est l'équivalent de la zone IND voisine; il comporte essentiellement des espaces boisés à protéger et des zones de garrigues qui leurs sont associées. Cette zone occupe la partie haute du versant ouest des sommets de la Gaité et du Mont des Oiseaux qui correspond au versant est du Vallon. Le sommet et le versant nord de la colline de Fontbrun appartiennent également à cette zone.

4.2.2 - La zone NC

Elle correspond à la partie basse du même versant. C'est une zone réservée à l'activité agricole et dépourvue de réseau d'assainissement public (assainissement individuel obligatoire).

4.2.3 - La zone UC

C'est l'équivalent de la zone UF décrite précédemment sur la commune de Hyères. Elle concerne le lotissement de la Californie qui comporte un certain nombre d'espaces boisés à protéger mais son coefficient d'occupation des sols est de 0,20 au lieu de 0,15 sur Hyères.

4.2.4 - La zone NB

Elle correspond approximativement à la zone UE du POS d'Hyères.

4.2.5 - La zone UE

C'est une zone de faible étendue, située au col de Serre et localisée sur l'actuelle décharge publique, qui doit être aménagée en zone d'activité artisanale. Elle ne doit pas être confondue avec la zone UE définie sur le POS d'Hyères.

4.3 - Mesures immédiates

Un certain nombre de mesures de protection peuvent être proposées et pourraient figurer dans les articles définissant les différentes zones du POS.

Parmi elles-ci on notera :

- la création d'un sixième secteur dans la zone IND ou la mise en place d'une nouvelle zone étant donné le caractère très particulier de ces zones de nature qui conditionne l'image de marque du gîte hydrothermal.

Cette nouvelle zone (ou ce 6ème secteur) devrait assurer une protection intégrale des massifs boisés et des garrigues qui leurs sont associés. Aucune activité n'y serait tolérée hormis celles liées aux emplacements de carrières réaménagées réservés à des usages collectifs "non polluants".

Cette nouvelle zone se verrait interdire toute construction nouvelle (à notre connaissance les seules à y figurer concernant la propriété de l'Amiral Gérard Daille au Plantier), et bien sûr toute réalisation de nouveaux forages ou puits à usage privé.

- une réglementation stricte concernant l'utilisation des désherbants sur les zones UF et UE du POS d'Hyères et NC, UC du POS de Carqueiranne;

- le contrôle d'une conception correcte et de la bonne exécution des travaux relatifs aux assainissements individuels des zones UF (Hyères) et UC (Carqueiranne) par les services compétents conformément aux règlements en vigueur (permis de construire délivrés par la commune, POS, Règlement sanitaire départemental, assistance d'un bureau d'étude technique spécialisé);

- l'interdiction de toute nouvelle réalisation de forages sur les zones UF, UE, NC, UC;

- l'obligation pour les propriétaires de forages ou de puits d'assurer une protection efficace de la tête des ouvrages pour éviter toute contamination de la nappe.

4.4 - Mesures à moyen et long termes

Pour renforcer la protection du gisement hydrothermal, il apparaît nécessaire de prévoir le raccordement des usagers, habitant sur les zones UF et UC, à un réseau collectif d'assainissement ainsi que la réalisation systématique d'un réseau d'évacuation des eaux pluviales, de manière à supprimer les risques de pollution (assainissement individuel, eaux de ruissellement) sur des terrains de classe 1.

Lors de la réalisation de l'opération 25, il serait judicieux de prévoir la réalisation de ces deux réseaux de manière à limiter les risques de pollution (déversement accidentel d'hydrocarbures par exemple), dans ce secteur très karstifié, et à cheval sur les deux aquifères (inférieur autochtone et supérieur allochtone).

L'acquisition et le réaménagement par la commune des carrières abandonnées nous paraît également être un élément important de la protection du gisement hydrothermal et en particulier celle de la carrière Lesostri où existe un puits de forte productivité.

Le passage d'une canalisation du Canal de Provence suivant le tracé de l'opération 25 (route liaison Saint-Martin - Chemin de Costebelle) permettrait vraisemblablement, comme nous avons pu le constater ailleurs au cours de l'inventaire des points d'eau, un abandon de l'exploitation des forages d'eau et des puits privés et inciterait les particuliers à renoncer à toute nouvelle exécution de forage. Par ailleurs, cette canalisation éviterait à la Ville d'Hyères d'entreprendre un forage profond (80m d'après l'étude réalisée pour le Service des Espaces Verts) sur le site du stade de Costebelle où le puits existant semble insuffisant.

CONCLUSIONS GENERALES

Les investigations menées en 1985 et 1986, conjointement avec la Compagnie Française du Thermalisme et celles réalisées dans le cadre de la présente étude, mettent en évidence la grande complexité du gisement hydrominéral et permettent de proposer quelques schémas de mécanismes qui régissent le cheminement des eaux. Ainsi, on a pu mettre en évidence :

- l'existence d'un aquifère inférieur et d'un aquifère supérieur matérialisés par des niveaux piézométriques différents qui réagissent différemment aux précipitations (recharge de la nappe);

- l'existence d'un écran étanche (faille probable) au niveau de la propriété Decayeux sur le versant nord du Mont des Oiseaux qui sépare deux compartiments dont un est plus vulnérable que l'autre mais aussi plus sollicité par des puits et forages privés;

- l'existence d'une karstification importante de l'aquifère calcaro-dolomitique et gréseux qui constitue le gisement hydrominéral.

Du fait de sa nature karstique, de sa structure compartimentée et de l'occupation actuelle des sols, le gisement doit être considéré comme vulnérable en particulier dans le secteur de l'Ermitage et de la Font de Ville, évoqué plus haut, où des problèmes liés à la qualité bactériologique des eaux peuvent se poser épisodiquement à la suite de précipitations importantes sur les forages d'exploitation LE PALMIER et OLYMPE.

Des problèmes liés au droit des eaux souterraines qui constituent le gisement hydrominéral peuvent également survenir. En effet, dans ce secteur, de nombreux utilisateurs privés, en général établis depuis longtemps, utilisent la même ressource en eau que celle dont on envisage l'exploitation dans le présent projet. L'enquête de terrain et les pompages d'essai de 8 jours réalisés à la fin de l'étiage 86-87 ont montré qu'il existait une influence certaine de l'exploitation de H3 et H1 sur ces forages et puits privés.

De la même manière, on a pu noter l'influence des pompages opérés sur H7 et H3 + H1 sur la source de San Salvador pourtant distante respectivement de 2 250m et de 1 600m des futurs centres d'exploitation; ceci confirme les observations de terrain faites au cours de l'inventaire préliminaire au démarrage du pompage et en particulier que la source de San Salvador est bien l'exutoire pérenne le plus bas (+ 25m) de tout l'aquifère qui constitue le gisement hydrominéral. En l'état actuel des connaissances, il est impossible de dire lequel des deux forages en exploitation influence la source de San Salvador.

Il semble opportun de rappeler que l'exploitation d'un tel gisement hydrothermal, ressource d'avenir inestimable pour la ville d'Hyères et sa région, ne peut s'envisager sans la mise en place d'ouvrages de contrôle et de suivis réguliers des niveaux piézométriques et de la qualité de l'eau. Ce réseau d'observations et de contrôle devrait être réparti sur la totalité de l'aire d'alimentation en utilisant de préférence des forages d'eau déjà existant que la ville pourrait acquérir. A titre d'exemple, citons le cas du forage "BULLE", aujourd'hui abandonné, qui constitue par l'absence de protection une menace pour la nappe supérieure.

Dans l'ensemble, les dispositions actuelles des plans d'occupation des sols des communes de Carqueiranne et d'Hyères devraient permettre, moyennant quelques modifications et améliorations au niveau de la rédaction des différents articles, de réunir les meilleures conditions possibles pour une protection plus efficace du gisement. A moyen et long termes, celle-ci serait d'autant mieux assurée que seraient réalisés des réseaux collectifs d'assainissement des eaux usées et pluviales dans les zones sensibles représentées par les différents lotissements actuellement assainis individuellement.



PROJET DE DEVELOPPEMENT DU THERMALISME
(Source de la Vierge Hyères)

Etude d'impact hydrogéologique
sur la zone du projet

par J.P SILVESTRE et J.L. GARNIER
avec la collaboration de J. VADON

Avril 1987
87 SGN 213 PAC

ANNEXE 1

FICHES D'INVENTAIRE
DES POINTS D'EAU

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. CAUNESRE
Bageux / Col de Serre
83 Hyères
Tél. 94 38 93 30

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

$x = 905,560$
 $y = 97,128$
 $z = + 52 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

1967	Damico	257 m	bétonné	1,6 m	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement		Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée... Marque : KSB

Type : 7 CV
7 turbine Débit nominal usager : 30 m³/h
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage champ

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais... sans pertes fin étiage
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : non

Date de prélèvement : Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 11/10/86... heure : 8h30

Prof. eau	Conc. à sol	Débit brut	Débit calc.	TPC	Don	MS	pH
6,28	0,0						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Epurateur type : fosse septique

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☒ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : oui... Depuis :

DIVERS : - puits usure ou un forage de reconnaissance (grès rouges)
- galerie drainante
- Canal de Provence

☒ PROPRIÉTAIRE : M. CONTE
Hentes hentes
83 Hyles
TEL. 94.57.73.29

☐ OCCUPANT :

$$\begin{aligned} x &= 905,782 \\ y &= 97,196 \\ z &= +49m \end{aligned}$$

Tél. :

☐ SOURCE
☐ PUIIS
☒ FORAGE

?	?	108 m	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement		Crépine de à

Pope :

Marque :

Type : Débit nominal usager :

Est-il mesurable ? :

.....

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

biyer : annual :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes : ☐

Débit

☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau ?

☐ Jamais

☐ Parfois

☐ Souvent

Nature des problèmes:

.....

.....

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : ☒ Oui

Date de prélèvement :

Laboratoire :.....

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date : 11/10/86 heure : 11h45

Prof. Nau	Proc. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	TC	Ω_{20}	M_s	pH
-----------	-------------	------------	-------------	----	---------------	-------	----

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : NON.....

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :.....

Evacuation (☐ puits filt. Prof. :.....Assainissement individuel ? ☒ Oui ... Depuis :

des eaux } ☐ tranchée long. :

DIVERS : - propriétaire absent
- Canal de Provence

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : DELEUIL Gérard
Route du Col de Seme
83 Hyères

☐ OCCUPANT :

$x = 905,35$

$y = 97,034$

$z = + 55 \text{ m}$

Tél.

Tél.

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE

☒ PUIS

☐ FORAGE

ancien	?	20,60 (vase)	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m	Nature Equipement	?	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe à axe vertical

Marque : ?

Type : ?

Débit nominal usager : ?

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : à l'usage tant l'éle
pour remplir la baignoire - piscine

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☒ Parfois tant l'éle après un pompage
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 11/10/86 heure : 14h50

Prof. eau	Corr. x sol	Débit brut	Débit calc.	TOC	Res	MS	pH
6,70	0,8						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - il existait autrefois une noria
- le puits comporte 2 galeries charnantes dont une est effondrée ; la galerie en bon état a environ 30 m de longueur.

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. LAURE
las Louba
83. Hyères
Tél. :

☐ OCCUPANT :
Tél. :

$x = 906,030$
 $y = 97,07$
 $z = +46m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE					
☒ PUIS	1930	?	10,6 m Profondeur initiale 12 m	brûlés rouges	
☐ FORAGE	Date de réalisation	Entreprise		Nature Equipement	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe électrique Marque JAPY Type SCU Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : eau potable

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation Volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui Date de prélèvement : 9 Laboratoire : ?

TO	OH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 9/10/86 heure 12h30

Prof. eau	Corr. x sol	Débit brut	Débit calc.	TC	Q ₁₀	MS	pH
2,10	0,65						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : oui Depuis : DIVERS : - Canal de Provence

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : N. PEYRON
La Beroite
82 Carqueiranne
Tél.

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél.

$x = 904,675$
 $y = 96,586$
 $z = +110 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☒ SOURCE
☐ PUIS
☐ FORAGE

aucune	?	?	?		
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : inutilisé

FREQUENCE D'UTILISATION :

écé : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☒ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes : pesticides

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : ...oui.....

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date 16/10/86 heure : 12h40

Prof. eau	Temp. X sol	Débit brut	Débit calc.	T°	Q ₁₀	M.S.	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : ...non.....

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : ...oui..... Depuis :

DIVERS : - cette source n'a jamais tari. Elle est liée sur un contact anormal (Klippe)
- il existe une galerie drain, l'eau est ensuite amenée à la Beroite où elle servait autrefois à l'alimentation en eau potable
- Canalisation du Canal de Provence

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. PEYRON
La Benoitte
83 Carqueiranne
Tél. :

☐ OCCUPANT :
:
:
:
Tél. :

$x = 904,770$
 $y = 96,450$
 $z = +97m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

ancienne	?	?	puits couvert piers	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : *viéant*

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : *irriguée*

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	PH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date : heure :

Prof. eau	Temp. à 1m	Débit heure	Débit -alc.	T°	PH	μs	PH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

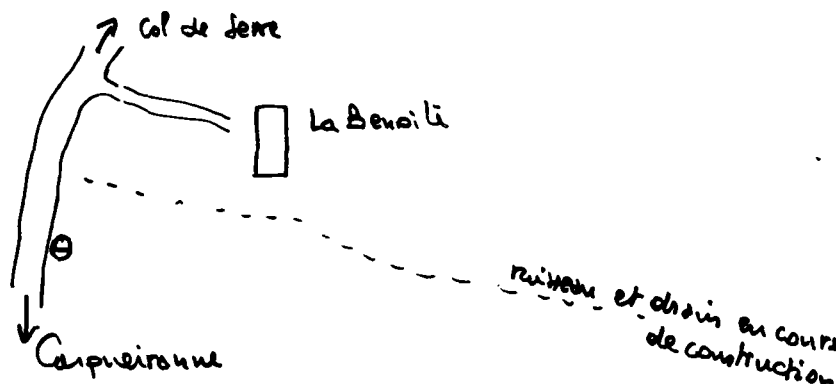
Egoutteur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : - puits couvert au bordure de la route
- n'a jamais tari
- Canalisation du Canal de Provence



INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIETAIRE : M. NOEL

OCCUPANT : M. NOEL

 $x = 905,370$

Le Vallon

 $y = 96,490$

69000 LYON

23 Carqueiranne

 $z = +105 \text{ m}$

Tél. :

Tél. :

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE☒ PUIS☐ FORAGE

		11,15 m	puits couvert		
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur vase	Nature Equipement	Crépine de	

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque :

Type : Débit nominal usager :

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : néant

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Est-elle mesurable ? :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes ?

Débit

☐ Jamais

☐ Parfois

☐ Souvent

Qualité
de l'eau

☒ Jamais

☐ Parfois

☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui

Date de prélèvement :

Laboratoire : ?

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	autres
								sur portable
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date 1.6/10/86

heure : 11h30

Prof. eau	Corr. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	TSP	Alu	Mn	pH
6,65	0,65						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées

☐ puits filt. Prof. :

☐ tranchée long. :

DIVERS : - propriétaire absent

- géologue : c'est bon de venir, collection IV

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : MAESTRI Jean ☐ OCCUPANT :
Le Vallon
83 Carpièronne
Tél. 94.58.45.38 Tél.

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	?	?	45m?		
☐ PUIS					
☒ FORAGE	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau oui?

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date : Heure :

Prof. eau	Corr. T sol	Débit brut	Débit calc.	T°	pH	MS	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

- DIVERS :**
- propriétaire absent (enseignements donnés par M. PÉRON à la Benoîte).
 - borne canal de Provence
 - puits situé sous la décharge communale
 - à proximité propriété M^r Noël (cf 1064.8.69)

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIÉTAIRE : N. ICCARDI

OCCUPANT :

 $x = 904,620$ $y = 95,850$ 83 Carpentroune $z = 170m$

Tél.

Tél.

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE☐ PUIS☒ FORAGE

?	?	48 m	P.V.C.	PC 100/ 110	Crépine de
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Équipement	9 mm	à 45 m

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergéMarque : GuinandType : B20Débit nominal usager : 8 m³/h

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : irrigation

FREQUENCE D'UTILISATION :

Été :

Estimation volume

hiver :

annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement :

Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date :

heure :

Prof. eau	Corr. à sol	Débit brut	Débit calc.	T°	ρ_{20}	μs	pH
22 m	0,0						

ASSAINISSEMENT : Sans objet

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : canal de Provence

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. MOUCHON ☐ OCCUPANT :

83. Caspèreroune

Tél.

Tél.

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de
		35m		

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : *inversée*

Marque :

Type :

Débit nominal usager :

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été :

Estimation volume

hiver :

annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : *?*

Avez-vous des problèmes : *?*

Débit

- ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau

- ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : *oui*

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement :

Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date *17/10/2006* heure : *15h30*

Prof. eau	Corr. x sol	Débit brut	Débit calc.	For	A _{eq}	M _s	pH
-----------	-------------	------------	-------------	-----	-----------------	----------------	----

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : *?*

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées ☐ puits filt. Prof. :

☐ tranchée long. :

DIVERS :

- propriétaire absent
- eau en quantité (renseignements donnés par M. ICCARDI)
- cf dossier 1064.8.70

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : VERAN Louis
la Vallon / L'Aguaude
Lotissement Veron
82 Hyères
Tél. 04.66.34.37

☒ OCCUPANT : VERAN Louis
la Vallon
82 Carqueiranne
Tél. :

$x = 916,29$
 $y = 95,55$
 $z = +68m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

ancien		13,60	brûlée	1,50	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m boue	Nature Equipement	m	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : irrigation

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : non

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 17/09/86 heure : 17h00

Prof. eau	Conc. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	TOC	α ₉₀	μs	pH
9,15	0,60						

ASSAINISSEMENT : Hameau à proximité puits

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

DIVERS :

- borne canalisation Canal de Provence
- galerie drainante de 14 m de part et d'autre du puits
- puits situé à côté d'un poudrier
- Sur les rochers au dessus existe deux puits appartenant à M^{me} MESTRI

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : MM. COULOM Jean + Eugène OCCUPANT : $x = 905,42$
 6 Vallon $y = 95,28$
 83 Carqueiranne $z = 65 \text{ m}$
 Tél. 94.58.43.94 Tél.

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

?	?	?	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : *winmérie* Marque : Type : Débit nominal usager :
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : *irrigation*

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais
 ☐ Parfois
 ☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
 ☐ Parfois
 ☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : ?

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	RÉSISTIVITÉ	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	Cl ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 17/10/86 heure 16h30

Prof. eau	Coeff. X sol	Débit brut	Débit calc.	Temp	Press	Hum	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : *non*

Egoutteur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
 ☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : - propriétaire absent
 - borne d'ancrage du Canal de Provence
 - en amont hydrosculpture captage AEP Carqueiranne



INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. ZUNINO Lucien
Quartier salon Est
83. CARRUFI RANNE
Tél. 94.58.54.82
☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

x = 905,34
y = 95,71
z = environ + 60

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	.....	.....	.....	.....	.....
☐ PUIS	.....	.....	.....	.....	.....
☒ FORAGE	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : Forage inutilisé depuis
le passage de la canalisation du canal
de provenance

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Corr. % sol	Débit brut	Débit calc.	TOC	α ₉₀₀	μs	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : - en amont hydraulique des captages de la ville de Carpiquet -
- propriétaire absent lors de mon passage
- un vieux puits dans les rattrapés -
- à proximité forage de N° Goulon (cf 1064-8.72)

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. CAUVIN Roger
 Barrage Le Vallon
 83 GENEIRANNE
 Tél. 94.58.61.59

☐ OCCUPANT :

 Tél. :

x = 905,20

y = 95,01

z = +43m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

ancien	?	?	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : ?

Pompe : Marque :

Type : Débit nominal usager :

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage jardin

FREQUENCE D'UTILISATION :

été Estimation volume

hiver annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 ?

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : ?

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TP	pH	RÉSISTIVITÉ	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 16/10/86 heure 17h00

Prof. eau	Temp. X sol	Débit brut	Débit net			

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Fourateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation { ☐ puits filt. Prof. :

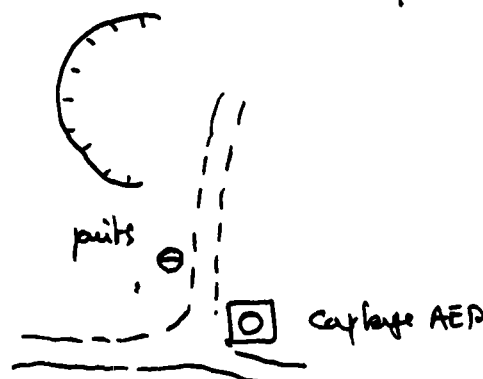
Assainissement individuel ? : Depuis :

les eaux { ☐ tranchée long. :

traitées

DIVERS : - propriétaire absent

- puits à proximité captage aval de la ville non la carrière abandonnée
- alluvions IV, vraisemblablement à l'emplacement d'une ancienne source



INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : BELTRANDO Julien
Route du Col de Seme
Quartier des Loupes
Tél. 34.57.64.90

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél. :

x = 905,378
y = 96,900
z = +67m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	?	?	29,2m vase	1,5 m	
☒ PUIT	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur initiale 34m	Nature Equipement	Crépine de
☐ FORAGE					à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée Marque : KSB

Type : 7 CV Débit nominal usager : 25 m³/h à 4 kg
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : non utilisé depuis pose
canalisation du canal de Provence

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☒ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui Date de prélèvement : ? Laboratoire : ?

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	autres
									eau potable
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺				

Mesures effectuées : date 11/10/86 heure : 13h00

Prof. eau	Conc. x sol	Débit brut	Débit calc.	For	Res	Ms	pH
6,20	0,10						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☒ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

DIVERS : - puits construit sur 1 forage de reconnaissance

- coupe géologique 0-7m terre argileuse
7-24 grès de Boute (rouge)
24-26 calcaire Muschelthal qui est
avec conduit karstique apurifié de 0,15cm ø
venue d'eau à 24,80m
26-29 grès rouge Canit du fondage
29-31 grès rouge Canit du puits

- canalisation du Canal de Provence



N° de classement
1064.8.75

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. RASCOL
la terre
83 Hyères
Tél. 9458.57.51

☐ OCCUPANT :

$x = 905,730$
 $y = 36,785$
 $z = +83 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	?	?	74 m	?	?	?
☐ PUIITS						
☒ FORAGE	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement		Crépine de

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe immergée Marque ? Type ? Débit nominal usager ?
Est-il mesurable ?

UTILISATION DE L'EAU : eau potable et de machine,
irrigation

FREQUENCE D'UTILISATION :
été Estimation volume
hiver annuel :
Est-elle mesurable ?

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :
Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☒ Parfois : lors été sec
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : oui Date de prélèvement ? Laboratoire ?

TO	DM	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	autres
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻		

Mesures effectuées : date 11/10/86 heure 12h00

Prof. eau	Temp. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₃₀	Q ₄₀	Q ₅₀	Q ₆₀	Q ₇₀	Q ₈₀	Q ₉₀	Q ₁₀₀

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? oui Depuis :

Egoutteur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - Canal de Provence à proximité
- le nouveau propriétaire ne suit rien.

N° de classement :
1064-8.76

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. GUILLON
le Serre
83 Hyères
Tél. 94.57.73.59

☐ OCCUPANT :
Tél. :

$x = 905,700$
 $y = 96,87$
 $z = +67m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

?	?	?	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement		Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe immergée Marque ? Type : ? Débit nominal usager : ?
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : eau potable

FREQUENCE D'UTILISATION : ?

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : non

RESULTATS D'ANALYSE : oui Date de prélèvement : hors des ans Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	autres
									eau potable chimie + bactério

Mesures effectuées : date 11/12/86 Heure : 12h10

Prof. eau	Conc. x sol	Débit brut	Débit calc.	T°	pH	MS	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Epurateur type : fosse septique

Evacuation des eaux traitées { ☒ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - Canal de Provence à proximité
- nouveau propriétaire



INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : CAUNE GRE Puy
Bageon / col de Ferre
83 Hyères
Tél. 94 38 93 30

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél.

x = 905,900
y = 96,913
z = + 62 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

		50 m			
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe immergée

Marque ?

Type ?

Débit nominal usager ?

Est-il mesurable ?

UTILISATION DE L'EAU :

Irrigée

FREQUENCE D'UTILISATION :

été

Estimation volume

hiver

annuel

Est-elle mesurable ? oui

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes ?

Débit

- ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau

?

- ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : sans objet

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement ?

Laboratoire :

TO	PH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 14/01/86 heure 14h00

Temp. eau	Temp. T sol	Débit brut	Débit calc.	PH	pH	pH
8,43	0,0					

ASSAINISSEMENT : sans objet

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS :

- propriété agricole
- Canal de Provence
- ancien propriétaire : Marc Buisson à la Valérone Carqueiranne

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

* PROPRIÉTAIRE : M. BEZOT

☐ OCCUPANT :

93 Le Brusac

Tél. :

Tél. :

 $x = 905,81$ $y = 96,885$ $z = +78m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE☐ PUIITS☒ FORAGE

?	?	48m (rare)	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipeement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

néant

Pompe :

Marque :

Type :

Débit nominal usager :

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

: inutilisé

FREQUENCE D'UTILISATION :

été :

Estimation volume

hiver :

annuel :

Est-elle mesurable ? :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes :

Débit

☐ Jamais☐ Parfois☐ Souvent

Qualité

de l'eau

☐ Jamais☐ Parfois☐ Souvent

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : Sans objet

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NH ⁺	
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date : 11/01/86

heure : 12h00

Prof. eau	Corr. % sol	Débit. heure	Débit. calc.	TOC	Alu	MS	pH
17,62	0,10						

ASSAINISSEMENT :

Sans objet

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS :

- Forage situé en aval de la source du Seme dans un terrain inculte
- paysage : grès granit à l'affaiblissement
- M^r CAUVESSE a un droit d'eau sur ce forage

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. BONILLA
la Loube St Martin
93 Hyles

☐ OCCUPANT :

x = 906,11

y = 96,88

z = +53 m

Tél. 94.57.71.97

Tél. :

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE

☐ PUIS

☒ FORAGE

Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	100/110	Crépine de
		24 m	PVC	8 mm	à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe immergée

Marque :

Type : Débit nominal usager : 6 m³/h

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : irrigation

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

non

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 5/10/86 heure : 17h00

Prof. eau	Corr. à sol	Débit brut	Débit calc.	TPC	α _{Ca}	α _{Mg}	pH
9,70	0,26						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Epurateur type : Pompe hydraulique

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :

☐ tranchée long. :

orientation + filtra

DIVERS : - en l'air le forage déborde
- Canal de Provence

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : **LA MOTTE**
46 boulevard St Martin
83 Hyères
 Tél. : **54.57.55.11**

☐ OCCUPANT :

 Tél. :

$x = 906,30$
 $y = 96,86$
 $z = + 57 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

ancienne		10,20	pierre	0,8	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : **résult**

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : **irrigation**

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : **oui**Avez-vous des problèmes : **?**

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : **oui**

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date **14/10/86** heure :

Prof. eau	Capp. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	TP	Q ₁₀	Q ₅	pH
5,35	1,0						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : **non**

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : **oui** Depuis :

DIVERS :

11 **5^e de la Vierge**
puits
+ Forage bouché
0 puits couvert

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : **LA MOTTE**
Les Loubes S^e Martin
83 Hyères
 Tél. **94.57.55.11**

☐ OCCUPANT :

 Tél. :

$x = 906,$
 $y = 96,86$
 $z = +57 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

?	?	40m	PVC	160	40	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de	à	

EQUIPEMENT DE POMPAGE : **néant**

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : **néant**

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes : **néant (forage bouché)**

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : **oui**

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement : Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date **14/10/86**..... heure :

Prof. eau	Cacc. x sol	Débit brut	Débit calc.	TRF	Q ₁₀	M.S.	pH
-----------	-------------	------------	-------------	-----	-----------------	------	----

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : **non**

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? **oui** Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : **forage bouché car inutilisé**

N° de classement :
1064.8.82

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. BEZOT
Le Serre
83 Le Brusca
Tél.

☐ OCCUPANT :
.....
Tél.

$x = 905,80$
 $y = 96,81$
 $z = +75 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☒ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	6,65	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : *irrigation*
.....
.....

FREQUENCE D'UTILISATION : ?
été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : *oui*

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
? } Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date *11/10/86* heure : *14h20*

Prof. eau	Corr. 2 sol	Débit heure	Débit calc.	TOC	Na ₂	Ms	pH
3,25	0,0						

ASSAINISSEMENT : Sans objet

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : - source du Serre est en fait un puits creusé au dessus d'un cabanon en briques rouges qui abritait la pompe. L'eau était refoulée vers un bassin en rive droite du ruisseau. débordement du puits quand la nappe est trop haute



N° de classement
1064-8-83

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIETAIRE : M. JOLY
le Col du Seme
83 Hyères
Tél. : 94.57.58.71

OCCUPANT :
Tél. :

$x = 905,39$
 $y = 96,76$
 $z = +100m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE					
☐ PUIS					
☒ FORAGE	1979	S. SONDA	130m	neant	
	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : neant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : neant

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :
.....
.....

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 13/10/86 heure : 14h10

Prof. eau	Cacc. 2 sol	Débit heure	Débit calc.	TOC	Σ _{eq}	μs	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : forage rebouché
piézométrie : prélevées



INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. JOLY
 16 Col du Jume
 83 Hyères
 Tél. 94.57.5871

☐ OCCUPANT :

 Tél. :

{ $z = 905,385$
 $y = 96,71$
 $z = +122 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

1979	SEGOND	150m	PVC		
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 17/10/1986.... heure : 14h

Prof. eau	Corr. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	TPC	Al ₂ O ₃	HS	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

DIVERS : 2 forages secs ont été réalisés sur la propriété. Celui est bouché à 38 m

1064/8/83 gr. rouge
 ⚡ 130m



Calcaire fissuré
 ⚡ 150m
 1064/8/84

⚡ décharge publique
 Carpièroune

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. HUMBERT
Route du Col de Serre
83 Tignes
Tél. 94.38.51.88

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

$x = 905,336$
 $y = 96,83$
 $z = +78$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

ancien	?	8,40m (cave)	?		
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Wob Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : alimentation en eau potable

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : oui Date de prélèvement : Laboratoire : Toulon

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	non potable
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date 13/10/86 heure : 13h

Prof. eau	Corr. z sol	Débit brut	Débit calc.	TPC	α ₂₂	MS	pH
3,10	0,0						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - puits situé dans un cabanon devant la maison. En fait il existe 3 puits reliés entre eux par une galerie drainante. Autrefois nomia à l'emplacement du cabanon.
- le niveau ne descend jamais en dessous de 4,50m et le puits bas déverse en période de hautes eaux sur la route.
- Canal de Provence

N° de classement :
1064-8.86

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : **FRANCONE Joseph**
Route du Col de l'ère
83 Hyères
Tél. :

☐ OCCUPANT :
Tél. :

$x = 905,445$
 $y = 96,90$
 $z = +67m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

vers 1930		14,65 (vase)	?	1,2	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur 17m	Nature Equipement	Ø m	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe à eau vertical... Marque : ? Type : ? Débit nominal usager : ?
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : non utilisée depuis pose
cancellation SCP

FREQUENCE D'UTILISATION :
été : Estimation volume
hiver : annuel :
Est-elle mesurable ? :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : ? Laboratoire : ?

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 11/10/86... heure : 10h30

Prof. eau	Corr. 3 sol	Débit brut	Débit calc.	Temp	Q ₁₀	MS	pH
4,50	0,10						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? oui Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - puits situé en face celui de M^r BELTRANDO
- Canal de Provence
- débit du puits 0,6 m³/h
- géologie : quaternaire et pré-trianipres



INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. TAILLARD
 la Loube 5^e Flamin
 83 Hyères
 Tél. 94.38.22.25

☐ OCCUPANT :

 Tél. :

$x = 906,38$
 $y = 96,78$
 $z = +49m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE☒ PUIS☐ FORAGE

ancien	?	11,9	pienne	2m	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe électrique de surface

Marque Julien et Meje

Type : Débit nominal usager :

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : eau potable, jardin

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : non

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 2/10/86..... heure : 13h10.....

Prof. eau	Conc. x sol	Débit brut	Débit calc.	TOC	n _{ex}	M.S.	pH
6,83	0,60						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : oui..... Depuis :

Epurateur type : pompe septique

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

2 bacs de décantation

DIVERS : - ce puits n'a jamais tari

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

N° de classement :

1064-8-88

1064-8-89

☒ PROPRIÉTAIRE : **SFBA NICE**
Les Loubes - St Martin
83 Hyères
 Tél.

☐ OCCUPANT :

 Tél.

$x = 907,18$
 $y = 96,915$
 $z = +48m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

1975	COSTE (Hyères)	20m			
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : **immergée** Marque : **GRUND FOS** Type : Débit nominal usager : **8 m³/h**
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : **refroidissement pour t. arrosage**

FREQUENCE D'UTILISATION : **quotidienne**

été : **oui** Estimation volume
 hiver : **oui** annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : **10 à 12 m sans R 100**

Est-elle mesurable ? : **non**

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : **oui** Date de prélèvement : **23/04/75** Laboratoire : **Toulon**

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	Fe 0	TAC 20
			304	60	38	10	0	Mn 0	Dureté totale 90
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	SiO ₂ 14	
			254	64	750	21	0		

Mesures effectuées : date **14/10/86** heure :

Prof. eau	Conc. à sol	Débit brut	Débit calc.	TPC	α _{eq}	μs	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : **oui**

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : **- 2 forage coté à coté (un de secours)**
- renseignement n° DUPIN
- géologie : sur la faille de bordure

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

N° de classement :
1064.8.90

PROPRIÉTAIRE : CANAVERO Elie

OCCUPANT :

 $x = 907,06$ Quartier St Martin
83 Hyères $y = 96,94$

Tél. 94.57.40.89

Tél. :

 $z = +45m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

19.. ?		10,10		1,5	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur (m)	Nature Equipement	(m)	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : électrique

Marque :

Type : Débit nominal usager : 40 à 50 m³/

Est-il mesurable ?

UTILISATION DE L'EAU : arrosage ferme

eau potable

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? oui

Avez-vous des problèmes :

Débit ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui (non communiqué) Date de prélèvement : 21/12/1975 (RUBT)

Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na+K	Cl ⁻	NH ⁺	TH [°] =43
		1410	138,4	20,4	6,5°			TAC [°] =27
			CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	
			320,4	31,95	122,8			

Mesures effectuées : date : heure :

Prof. eau	Corr. z sol	Débit brut	Débit calc.	TOC	A ₂₅₄	M _s	pH
6,80	0,90						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : 2 pompes installées. Le puits a été approfondi en 1981.

Le niveau du puits baissait quand la station d'embranchement était en exploitation. Le puits a été contrôlé au cours du forage RUBT en 1974 - 1975 (P7).

Le puits débordait autrefois (trop-plein) d'où la réalisation d'une galerie - drain passant sous le champ et aboutissant dans la fosse en bordure de la rue Soua de St Martin, autrefois jérôme, qui allait se jeter dans le Roubaud plus Nord.

Géologie au fond du puits existent du calcaire gris du Muschelkalk (ble de pierre remontés du fond de puit et d'autre du puits). D'après le propriétaire, on voit au fond l'eau bouillonne (eau en charge).

Remarque eau chimiquement très différente de celle des forages de la SFERNICE tout proche (Cl⁻ = 64 mg/l). Influence probable de forages continus de la SFERNICE.



INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

N° de classement :

1064 - 8 - 91

 $x = 906,66$ $y = 96,72$ $z = + ? \text{ m}$

(cote difficile à préciser)

☒ PROPRIÉTAIRE : M^{me} Aisin
 La Moubonne
 83 LA CRAYE
 Tél. :

☒ OCCUPANT : Hyères Enrobés

 Tél. :

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

1370	ICARDI Adent		125/1
	La Moubonne	26 m	410
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement
			8 mm Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe immergée Marque : GRUNDFOS Type : Débit nominal usager : 1,8 m³/h
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : Lavage, aspiration
 pour le nettoiement

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 ?

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : non Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 14/10/1986 heure :

Prof. eau	Conc. % sol	Débit brut	Débit calc.	TOC	α ₉₀	μs	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS :

- Forage situé à 10 m du puits LEIDSTAI
 - station Lavage refait avec dans la cuisine. A partir de mai 1987 elle sera remplacée par un lavage à sec => abandon du forage et suppression du nylh.

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

N° de classement :
1064-8-92

☐ PROPRIÉTAIRE : M^{me} ALLAIN
La Moutonne
83 LA CRAU
Tél.

☐ OCCUPANT : M. LESOSTAI Robert
La Moutonne
83 LA CRAU
Tél. : 94.57.46.15.

$x = 906,66$
 $y = 96,74$
 $z = + ? m$
(cote difficile à agréer)

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIITS
☐ FORAGE

1967	COSTE	13,10	buse de pro. ϕ		
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : Industrie (Hyères Enrobés)
par l'intermédiaire d'un forage implanté à
côté

FREQUENCE D'UTILISATION :
été : Estimation volume
hiver : annuel :
Est-elle mesurable ? : oui

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☒ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :
Rejet. eau

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : oui $\rightarrow$ cf. Béton chaux Date de prélèvement : 11/01/1975 (RUBOY) Laboratoire :

T°	DM	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na+K	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	TH° = 28
		1680	100	7,3	10°				TH° = 16
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺				
			150,2	35,5	163				

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Cap. % sol	Débit brut	Débit calc.	T°	Ω_{cm}	μs	pH
10,70	0,0						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : situé au fond de la carrière LESOSTAI à la Moutonne
inutilisé depuis 10 ans. Actuellement utilisé au profit d'un forage récent à 5m de là
fournissant 160 m³/h pendant 8 à 10 h de pompage / jour, toute l'année
Lors de la réalisation du puits une pompe de 400 m³/h n'est pas arrivée
à déviter la crépine.

Le venant d'eau se trouvaient localisés dans deux gros chenaux de direction
le premier correspondant à la faille de Lardure qui s'ouvre les collines au nord
du et accident se trouve également localisée une grotte importante, ap.
dont l'orifice est aujourd'hui comblée par des rambais (ferrailleurs) ainsi
qu'un aven (aven et grotte LESOSTAI).

Le puits a fait l'objet de contrôle au cours de forage en 1974-75 et
1977 (P4). Un contrôle du niveau serait perturbé par le forage voisin (Hyères Enrobés).

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : N. HERMIEUX ☐ OCCUPANT :
St Martin
83 Hyères
 Tél. : Tél. :

$x = 906,58$
 $y = 96,935$
 $z = +46m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

<u>ancienne</u>		<u>15m</u>	<u>pienne</u>	<u>?</u>	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de ?... à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : héaut

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : neaut

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
?

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Corr. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	T°c	Ω_{cm}	μs	pH
<u>6.20</u>	<u>1.60</u>						

ASSAINISSEMENT : sans objet

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS :

N° de classement :
1064-8.95

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M^{me} CASINI-MUSCATELLI ☐ OCCUPANT :
Quartier S^t Martin
83 Hyères
Tél. Tél. :

x = 906,53
y = 96,81
z = + 48 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

puits ancien		11,55	piere		
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur (m)	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : de surface à commande Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : inutilisée depuis Canal de Provence

FREQUENCE D'UTILISATION :
été : Estimation volume annuel :
hiver :
Est-elle mesurable ? : oui

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
 ☐ Parfois
 ☐ Souvent
Qualité de l'eau { ☐ Jamais
 ☐ Parfois
 ☐ Souvent
Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : non Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 16.10.1985 heure : 13h40

Prof. eau	Temp. x sol	Débit brut	Débit calc.	TOC	Am	Ms	pH
4,70	0,0						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :
Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :
Assainissement individuel ? : Depuis :
Epurateur type :
Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
 ☐ tranchée long. :

DIVERS : - en contrebas de la source de la vierge, en bordure de ruisseau qui descend vers le Roubaud et 150 m environ en amont du puits BRADUET contrôlé par RUBI lors du forage de 1974-1975.

- propriétaire absent lors de notre passage (en compagnie M^r Guayguon) deux autres puits sur la propriété, plus en aval.
- possibilité de contrôle.
- Canalisation du Canal de Provence -

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : DE CAYEUX
Hls Matilis
Avenue des Rouges Forges
83 Hyères
Tél. 94.57.64.18

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

$x = 907,17$
 $y = 96,04$
 $z = +111 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

1970	GIRAUD	54m	PVC	100/110	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de
	Toulon			mm	à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée Marque : KSB ?

Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : eau potable
arrosage
.....
.....

FREQUENCE D'UTILISATION :
été : Estimation volume
hiver : annuel :
Est-elle mesurable ? : oui

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :
Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui (non communiqué) Date de prélèvement : ? Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 8/10/86 heure : 11h30

Prof. eau	Corr. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	TPC	Q ₁₀	Q ₁₅	pH
33,50	0,0						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS :

- visite en compagnie de M. MARTINO

- n'ont pas constaté de réactions (baine de mer) négatives à la suite du pompage effe en 198 - 198 (étude BRSM/GEYERDAN).

- d'accord pour contrôle niveaux au cours nouveau pompage.

- mauvaise protection de surface du forage => a donné p_g conseil.

fosse septique ancienne avec baignoire
d'aération. Séparation de eaux
domestiques (fuite sur la route)

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. DEVALLOI
 avenue des Rouges Jorges
 Boulevard Koenig
 83 Hyères
 Tél. :
☐ OCCUPANT :
 Tél. :
 x = 907,225
 y = 96,04
 z = environ 106 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	?	?	26,6	PVC	
☐ PUIITS					
☒ FORAGE	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m	Nature Equipement	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée... Marque : ? Type : ? Débit nominal usager : ?
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : inutilisé scellement

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....
 ?

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date ... 8/10/1986... heure : 12h00

Prof. eau	Corr. z sol	Débit brut	Débit calc.	...	...	pH
13,2	0,0					

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : ?

Egoutteur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : ? Depuis :

DIVERS : - maison abandonnée sous la propriété DECAEUX => forage inutilisé devant la maison.

- niveau d'eau à environ + 92,8 m

N° de classement :
1064-8-98

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. DUTTO
Avenue des Rouges Gorges
Boulevard Koenig
83 Hyères
Tél. :
☐ OCCUPANT :
Tél. :

x = 907,250
y = 96,05
z = environ + 103m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

1945		12,52	bronze	3	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de	

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ?

UTILISATION DE L'EAU : irremplissable

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ?

Avez-vous des problèmes :

Débit : ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau : ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	PH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date 8/10/86 heure : 14h50

Temp. eau	Temp. 2 sol	Débit brut	Débit net	°C	°C	°C	°C
9,55	0,80						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Egoutteur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées : ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? Depuis :

- DIVERS :**
- puits creusé par les allemands pendant la guerre
 - géologie : éboulis avec gros blocs, peut être corrodée au fond.
 - niveau piézométrique à environ + 94,15 m

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

N° de classement :

1064-8-99

☒ PROPRIÉTAIRE : CAMPO Antoine
Boulevard Koemp
23 Hyères
Tél. 94.59.34.04

☐ OCCUPANT :

x = 907,335

y = 96,100

z = environ +97,5 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

1981	COSTE Hyères	39m	PVC	100/1 110	Crépine de 2 à 3 tubes de 6 m
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	mm	à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée

Marque : ?

Type : ?

Débit nominal usager : ?

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage plantations

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : oui

Estimation volume

hiver :

annuel :

Est-elle mesurable ? :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

non

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TO	OH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 8/10/1986

Heure : 14h

Prof. eau	Corr. x sol	Débit m³/h	Débit calc.	°C	Q ₁₀	Q ₂₀	pH
20,80	0,50						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS :

- forage arrêté à 39m à la suite d'un incident technique (rupture d'une tige de forage) ⇒ le marteau et le battant ont été récupérés par la suite.
- forage s'est arrêté suite aux pompages sur H_{3,4}
- niveau piézométrique à environ + 97,56

N° de classement :
1064-8-100

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. CAMPO Antoine
Boulevard Koenig
83 Hyères
Tél. 94.57.34.04

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

$x = 90^{\circ},36$
 $y = 36,055$
 $z = + 92m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUITS
☒ FORAGE

	COSTE	20m	100	
1981	Hyères	bouché à	PVC	110
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø Crépine de
		13,15m		à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Temp. & sol	Débit brut	Débit calc.	°C	Q _{peu}	µs	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? : Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - Forage bouché

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. ANDOUILLÉ
(forage BULLE)
Chemin des Carrières - Font de la Ville
B.P. Hyères
Tél. : ?
☐ OCCUPANT :
x = 907,38
y = 96,045
z = +92 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	1970	SEGOND (?)	60	PVC	110
☐ PUIS	Date de réalisation	Entreprise à La Ferté de	Profondeur (m)	Nature Equipement	Crépine de
☒ FORAGE					

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : ? Marque : ? Type : ? Débit ~~mesuré~~ usager : important
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : autrefois arrosage sems

FREQUENCE D'UTILISATION : irrégulier

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais... ☐ Parfois... ☐ Souvent...
Qualité de l'eau { ☐ Jamais... ☐ Parfois... ☐ Souvent...
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 8/10/1986 heure : 9h45

Prof. eau	Cap. % sol	Débit brut	Débit calc.	T°	ρ ₂₀	μs	pH
17,84	0,21						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :
Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?
Assainissement individuel ? Depuis :
Epurateur type :
Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. : ☐ tranchée long. :

DIVERS : Le forage est aujourd'hui inutilisé et risque de disparaître définitivement s'il n'est pas protégé. Devrait, à notre avis, servir de pèse-mètre de contrôle pour le forage d'exploitation H4 : nous suggérons au rachat par la ville d'Hyères.

Visite au compagnie de M^r MARTINO et CAMBO.

Contrôle au cours étude BRGM / GUERIN.

Pas de renseignement précis concernant le propriétaire actuel.

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIÉTAIRE : M. RIGOUTOT
C.E.P.

OCCUPANT : M. MAILLET
Rouée Chemin des Carrières

$x = 907,45$

$y = 96,02$

$z = +95m$

83 CHERS
Tél. 94.28.69.39

83 Hyères
Tél. :

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

?	?	?	?	?	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de	

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : *manégée* Marque : ? Type : ? Débit nominal usager : ?
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : *arrosage jardin*

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : *NON*

Avez-vous des problèmes ?

Débit : ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau : ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : *oui*

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date : *8/10/1986* heure : *10h45*

Prof. eau	Temp. 30 cm	Débit brut	Débit net	Q ₁₀	Q ₂₀	pH
?	?					

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : *oui*

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées : ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? Depuis :

REMARKS : - M. RIGOUTOT vient d'acquiescer cette maison qui appartenait à M. DELPHINO, n'a de ce fait aucune donnée sur le forage.
- il existe un forage sec, abandonné sur le chemin d'accès à la 2^e villa

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. MARTINEZ
 Montée Chemin des Carrières
 83 Hyères
 Tél. :

☐ OCCUPANT :

 $x = 907,465$ $y = 96,018$ $z = \text{environ} + 85,5$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

?	?	28m			
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée... Marque : ? Type : ? Débit nominal usager : ?
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : irrigation plantation

FREQUENCE D'UTILISATION : ?

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : non

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	OH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date : 1/10/1986... heure : 05h30

Prof. eau	Prof. x sol	Débit hor	Débit calc	...	...
?	?				

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Fourneau type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux usées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : - la propriétaire n'a pas voulu nous recevoir
 - le forage a été pendant la pompe des H3/4 en 1986-1986.

N° de classement :
1064-8.104

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. MARTINO Antoine
Chemin des Carrières / Font
de la ville
83 HYERES
Tél. : 94.57.52.98

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

x = 907,48
y = 96,15
z = +85m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIITS
☒ FORAGE

1980	Forage du littoral	50	PVC	40	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur (m)	Nature Equipement	Ø mm	Crépine de ?

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée Marque : ?

Type : ? Débit nominal usager : 8 m³/h
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : irrigation plantation

FREQUENCE D'UTILISATION : 2x

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : non Date de prélèvement : Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	GH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Conc. % sol	Débit brut	Débit calc.	T°C	µm	µs	pH
12,92	0,50						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : Au cours des pompages de septembre 85 à janvier 86, le forage s'est asséché tout comme ceux de l'avenue
niveau mesurable dans tube platine occupée par les sondes électriques. Accord du propriétaire pour suivre les niveaux.



N° de classement :

1064-8-105

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. MARTINO ☐ OCCUPANT :

Chemin Roubaie des carrières

83 Hyères

Tél. :

Tél. :

x = 907,488

y = 96,008

z = environ + 85 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIITS
☐ FORAGE

?	?	14,5 m	14	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de
			m	

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée

Marque : ?

Type : ?

Débit nominal usager : 3 à 5 m³/h

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : irrigation & plantation

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau

- ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE :

non

Date de prélèvement

Laboratoire :

TO	DM	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 8/10/86 heure 05h10

Prof. eau	Temp. 20 cm	Débit brut	Débit calc.	Temp.	pH	U _{sc}	pH
12,55	0,75						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. ☐ puits filt. Prof.
☐ tranchée long. ☐ tranchée long.

DIVERS : - le puits a été à la suite des puyages sur +13/4 en 1985-1986
 - puits situé à 20 m du forage.
 - niveau piézométrique d'environ +72,8 m

N° de classement :
1064. 8. 106

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIÉTAIRE : M. MAGNIN
chemin Montée de Carrière

OCCUPANT :

z = 907,55
y = 95,996

83 Hyères

Tél. :

Tél. :

z = environ + 79 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIITS
☐ FORAGE

?	?	14m	1,0	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée

Marque : ?

Type : ?

Débit nominal usager : ?

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : alimentation en eau potable
de 2 habitations + arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été :

Estimation volume

hiver :

annual :

Est-elle mesurable ? : oui

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes :

Débit : ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau

- ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : non

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TO	DM	RÉSISTIVITÉ	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date : 2/10/86 heure : 08h15

Prof. eau	Capac. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	T°	Q ₁₀	Q ₅	pH
10,00	1,0 m						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : non Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées : ☐ puits filt. Prof. : ☐ tranchée long. :

DIVERS : - niveau piézométrique à + 70 m environ.

- sera équipé d'un limnigraphe de contrôle pendant le pompage de 01/87

- puits a séché à la suite du pompage au H3-4 en 1985 - 1986



N° de classement :
1064.8.107

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M^{me} AUBERT
Ave. Gambetta
83 Hyères
Tél.

☒ OCCUPANT : M^{me} ROSSI
Chemin Montée des Carrières
Tél. 24.57.37.82

$x = 907,615$
 $y = 95,99$
 $z = \text{environ } +76$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE					
☒ PUIS	ancien	?	8,8	piexes	1,4
☐ FORAGE	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m	Nature Equipement	Crépine de

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : alimentation en eau potable d'un captif EDF
FREQUENCE D'UTILISATION : journalière
été : Estimation volume :
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : Est-elle mesurable ? : oui
Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE								Date de prélèvement	Laboratoire
TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	Cl ⁻		
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻		

Mesures effectuées : date 2/10/86... heure 8h30

Prof. eau	Capt. à sol	Débit heure	Débit jour	...	...	...
6,47	0,40					

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui
Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :
Assainissement individuel ? : Depuis :

Fourneau type :
Evacuation { ☐ puits filt. Prof. :
des eaux { ☐ tranchée long. :

- DIVERS :
- cote piézométrique à environ + 40m
 - puits couvert et fermé équipé d'une poulie + eau + corde
 - puits s'est asséché pendant pompage sur H3-4 en 1985-1986
 - forage recherche eau devant la maison (C. Gouvenet) réalisé dans les années 50 (cf fiche 107bis)

N° de classement :
1064-8-1076

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : Ville d'Hyères
chemin monté de Carrière
13 Hyères
Tél. :
☐ OCCUPANT :
Tél. :

x = 307,59
y = 95,99
z = environ + 99

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIXS
☒ FORAGE

195?		18	tubage acier	17 3/4"
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m	Nature Equipement	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : nœud

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : nœud

FREQUENCE D'UTILISATION :

été Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Temp. à sol	Débit brut	Débit calc.	...	...	...	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : - forage réalisé sur les conseils de C. GOUVERNET en amont
hydraulique de la source de la Ville (cf fichier AICOUR)

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE

LEGER Robert
13, Domaine des Pipouvert
45 370 JOUY LE PATIER
Tél. 38 45 80 72

☒ OCCUPANT

LEGER Robert
Maison des Reboisques
Chemin des Carrières
83 Hyères
Tél. 94.54.12.31 à Gopolim

 $x = 907,500$ $y = 95,82$ $z = +110m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIITS
☐ FORAGE

?	?	9,51m	piernes	1,2	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de	

EQUIPEMENT DE POMPAGE : *néant*

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : *néant*

FREQUENCE D'UTILISATION : ?

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : *oui*

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : *non*

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date *2/10/1986* heure : *9h00*

Prof. eau	Conc. X sal	Débit brut	Débit net	T°	pH	μs	pH
<i>7,52</i>	<i>0,50</i>						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : *non*

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : *oui* Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

puits perdu sur la carrière

DIVERS :

- puits fermé
- il existe un deuxième puits sans margelle en contrebas, à l'ouest du ruisseau, qui n'a pas été contrôlé en raison de son inaccessibilité.
- l'alimentation en eau de la maison est assurée par le forage voisin de M. BRUNET (cf fiche 108ter)
- puits perdu situé au dessus de l'aven des Epéniers.

N° de classement :
1064.8.108 bi

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIETAIRE : **LEGER Robert**
13, domaine du Pigeon vert
45 270 Jouy Le Pôlier
Tél. 38.45.8072.

OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

x = 907,500
y = 95,82
z = + 100 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	?	?	?	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : *aucun*

Pompe : Marque Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : *irrigation*

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :
Est-elle mesurable ? : ..?

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : ..?
Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : ..*non*.....

RESULTATS D'ANALYSE: ?

Date de prélèvement Laboratoire :

TR	PH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺	
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Temp. X sol	Débit brut	Débit calc.	lit	lit	lit	lit	lit

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : ..*non*.....

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : ..*oui*..... Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - deuxième puits sur la propriété Leger. Inaccessible

N° de classement :
1064.8, 108 ter

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. BRUNET
Boucher
rue Massillon
83 Hyères
Tél. 94.28.92.59

☒ OCCUPANT : M. BRUNET
Chemin Montée de Canières
83 Hyères
Tél.

x = 901,45
y = 95,86
Z = + 120 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	?	?	?	?	?
☐ PUIS					
☒ FORAGE					
	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépène de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : en potabilité, arrosage, eau domestique

FREQUENCE D'UTILISATION :
été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 7/11/1986 heure : 08h30

Prof. eau	Temp. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	TC	Q ₁₀	µs	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non.....

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : oui... Depuis :

DIVERS : - propriétaire absent

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. LANTEAU
le Haut des Oiseaux
83 Hyères
tél. 94.57.76.50

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
tél. :

$x = 907,48$
 $y = 94,77$
 $z = \text{environ } 77 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?		10,65	puits en piers, fermé	1,35	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur 2 mètre	Nature Equipement	g m	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : inutilisée

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : ... oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité { ☐ Jamais
de l'eau { ☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : ... oui

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 8/10/1986 heure : 10 h 10

prof. eau	conc. x sol	débit m³/h	débit calc.	temp.	p _{atm}	p _{atm}	pH
7,51	0,60						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Egoutteur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation { ☐ puits filt. Prof. :
des eaux { ☐ tranchée long. :
traitées

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : cote piézométrique +70 m environ
puits en rive droite du vallon
présence à proximité d'un forage d'eau utilisée pour l'arrosage

N° de classement :
1064-8.110

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☐ PROPRIETAIRE : M. LANTERI
12, Mont des Disaux
83 Hyères
Tél. 94.57.76.50

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

$x = 907,46$
 $y = 94,79$
 $z = \text{environ } +36 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	1982	.....	50 m	PVC	125/1	.....
☐ PUIS	.....	.....	.....	.....	140	.....
☒ FORAGE	Date de réalisation	Entreprise à La Moutonne	Profondeur	Nature Equipement	8 mm	Crépine de 48.5 ?

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée... Marque : allemande... Type : Débit nominal usager : 4 m³/h
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :
été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : vers 40 m

Est-elle mesurable ? non

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☒ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE: oui

Date de prélèvement : hiver 1985

Laboratoire :

TO	PH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	amportable
.....										
.....										

Mesures effectuées : date 8/10/1986... heure : 10h20

Prof. eau	Carr. 2 sol	Débit heure	Débit calc.	10°	15°	20°	25°	30°
.....								

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Eclairage type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation { ☐ puits filt. Prof. :
des eaux { ☐ tranchée long. :
traitées

Assainissement individuel ? : Depuis :

- DIVERS :**
- niveau piézométrique à environ +36 m ⇒ correspondance probable avec le premier système aquifère autochtone (Vierge, Carqueiranne)
 - forage implanté dans des cailloux en amont de la grotte bon Bérard.
 - un premier forage, réalisé en 1970, situé à 10 m de distance a été abandonné à la suite d'éboulement.
 - M. LANTERI est le responsable de la maison d'enfants MONT MER.



N° de classement :
1064.8.111

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : Lotissement Mout des Dibeaux
83 HYERES
Tél. :
☐ OCCUPANT : Syndic M. PICAUD
x = 907,185
y = 94,900
z = 4100m
Tél. :

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE
☒ PUIT
☐ FORAGE
Date de réalisation : inconnue
Entreprise : inconnue
Profondeur : 24 m
puits en : m.
Nature : maçonnerie
Equipement : margelle
Crépine de : 8 (m)
à :

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe :
Marque :
Type :
Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

.....
.....
.....
FREQUENCE D'UTILISATION :
été :
hiver :
Estimation volume
annual :
Est-elle mesurable ? : oui

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : 6,75

Avez-vous des problèmes :

Débit : ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Qualité de l'eau : ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :
.....
.....

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement :
Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 07/10/1986 heure : 11h00

Prof. eau	Conc. & sol	Débit brut	Débit calc.	TC	α _{eq}	μs	pH
6,75	0,91						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :
Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :
Assainissement individuel ? : Depuis :
Epurateur type :
Evacuation des eaux traitées : ☐ puits filt. Prof.
☐ tranchée long.

DIVERS : vieux puits de très gros diamètre (maxi 4m) situé dans l'axe du ravin, en amont de la proprié LANTERI, entre le court de Tennis et la route.

A Contrôler au cours du forage 1986

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : ASSISTANCE PUBLIQUE PARIS ☐ OCCUPANT : $x = 907,155$
 Hôpital marin de San Salvador $y = 94,260$
 Quartier San Salvador
 83... HYERES
 Tél. : 94.57.90.62. Tél. : $z = +25m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☒ SOURCE
☐ PUIS
☐ FORAGE

début du					
siècle					
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : eau potable (1000 personnes)

FREQUENCE D'UTILISATION : tous l'année

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : ...oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : 15/9/86 (Source) Laboratoire : Municipal Toulon

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	TAC
17,9	7,0	890		33				60
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	
				93	215	20	0	

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Corr. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	TCF	Q ₂₀	MS	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : ...oui

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : source ascendante, au contact faille. La dureté élevée ne peut provenir des terrains gréseux qu'il s'agit d'âge permien (carte géologique) ou Trias inférieur (grès barié).

L'altitude réelle est de +25 m soit en contrebas de la route du bord de mer. La source se trouve au fond d'un puits de captage de 10 m de hauteur et de diamètre situé dans le coin sud-ouest de la propriété. On y accède par un escalier.

Initialement, il existait deux venues, vraisemblablement de même importance, arrivant à la surface par l'intermédiaire de fractures ouvertes (environ 0,10 m) dans des grès rouges mais peut-être aussi dans des calcaires gris du type Muschelkalk. Actuellement, seule la venue nord coule.
 Le captage aurait été construit à l'emplacement d'une grotte dite "grotte de la Sorcière".

Le débit mesuré le 14/10/86 est compris entre 3 et 4 m³/h. Il est évacué par gravité vers un premier réservoir de 20 m³ puis vers un 2^e (30 m³) dans lequel sont installées des pompes.

N° de classement :
1064-8.113

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : Hopital Jean Bérard

☐ OCCUPANT :

$x = 902,635$

$y = 94,66$

$z = \text{environ } +60 \text{ m}$

83 Hyères

Tél.

Tél.

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	16,40 (Vase)	brigue	1,5	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur réelle 18 m	Nature Equipement	9 m	Crépine de

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée de 2" Marque : ?
Crépine à 17 m

Type : ? Débit nominal usager : ?
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☒ Parfois s'assèche en été
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE: ?

Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	PH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 14/10/1986 heure : 08^h10

Prof. eau	Temp. à sol	Débit heure	Débit calc.	10°	15°	20°	25°	PH
5,50	0,0							

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof.
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS :

- niveau piézométrique à environ + 55 m
- le puits aborde parfois en river (forte recharge) et s'assèche en été après 7^e de pompage -
- canalisation du Canal de Provence -
- existence d'un deuxième puits situé à l'entrée de l'Hopital face à la maison du gardien.
- visite en compagnie de M. ROSEVILLE, plombier.
- géologie: contact anormal marne jaune - gr. bigarrés - Ceyrenne

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : **M. AUBRY**
 18, allée du Colan fleur
 la Californie
 83 Carqueiranne
 Tél.

☐ OCCUPANT :

 Tél.

x = 906,38

y = 94,88

z = environ +73 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

09/1986	COSTE			1991
	Hydra	30 m	PRC	110
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée Marque **CHET/Franklin** Type : 1,5 CV Débit nominal usager : ?
 Est-il mesurable ?

UTILISATION DE L'EAU : arrosage, eau domestique

FREQUENCE D'UTILISATION :

été Estimation volume

hiver annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? ... oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : MOM Date de prélèvement Laboratoire :

TO	DM	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			4003 ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date 14/10/1986 heure 14h00

Prof. eau	Cote. Z sol	Débit brut	Débit sale	.....	.....	.....
21,25	0,0					

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non ?

Fourateur type ?

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evaluation { ☐ puits filt. Prof.

Assainissement individuel ? ... oui Depuis :

des eaux { ☐ tranchée long. :

traitées

DIVERS : - cote piézométrique à environ +52 m
 - forage situé en bordure du vallon, dans le jardin, derrière la maison.
 - péologie : Muschelkalk ?

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIÉTAIRE : M. PISANI OCCUPANT :

La Californie
93 Conqueiroche

Tél. :

Tél. :

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

?	?	?	?		
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de	

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit : ☐ Jamais ☐ Parfois ☐ Souvent
Qualité de l'eau : ☐ Jamais ☐ Parfois ☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

Fe	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 14/10/1986 Heure : 15h45

Prof. eau	Temp. à sol	Débit hour	Débit cal.	Temp	Q ₁₀	M ₁₀	pH
-----------	-------------	------------	------------	------	-----------------	-----------------	----

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non
Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :
Assainissement individuel ? : oui Depuis :
Epurateur type :
Evacuation des eaux traitées : ☐ puits filt. Prof. ☐ tranchée long.

DIVERS : - propriétaire absent lors de notre passage. Renseignements obtenus chez M. Aubry (cf fiche 1064.8.114)

N° de classement :
1064-8.115

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIÉTAIRE : M. SELINO Angelo
La Californie
83 Hyères
Tél. :
OCCUPANT :
x = 906,225
y = 94,69
z = environ + 54m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	100/110 mm	Crépine de
		35m	PVC		

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée Marque : Type : Débit nominal usager : 1,8 m³/h
Est-il mesurable ?

UTILISATION DE L'EAU : arrosage, eau domestique

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ?

Avez-vous des problèmes :

Débit ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau ☐ Jamais
☒ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	noté au début
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻		problème de qualité sur la dernière analyse

Mesures effectuées : date : 14/10/1986. Heure : 15h40

Temp. eau	Temp. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	pH	Res	M	pH
23,65	0,85						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Egoutteur type : ?

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? oui Depuis :

DIVERS : - cote piézométrique à environ + 31 m
- piéromètre : Muschelkalk ?

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. RAMBAUD.....
 Architecte.....
 La Californie.....
 83 Carqueiranne.....
 Tél.

☐ OCCUPANT :

x = 906,285

y = 94,665

z = environ + 53 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

	COSTE			100/	
1978	(Hyères)	41 m	PVC	110	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de
				mm	à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée... Marque : Grundfos... Type : ... Débit nominal usager : 1,5 m³/h
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : ... Estimation volume
 hiver : ... annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☒ Parfois... quand sécheresse importante
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☒ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui Date de prélèvement : 8/06/1979 Laboratoire :

TP	pH	RÉSISTIVITÉ	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	1000 coli/l
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻			badéioloquiment non potable
			14		2,2	0,01				à cause fortes féptiques.

Mesures effectuées : date : 14/10/1986. heure : 16 h 00

Prof. eau	Conc. x sol	Débit. hour	Débit. calc.	...	A ₁₀₀	μ	...
21,25	00						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Fournisseur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Évaluation : ☐ puits filt. Prof. :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

des eaux : ☐ tranchée long. :

IVERS : - niveau piézométrique à environ + 32 m
 - le 29/06/1979 niveau à - 16 m
 - à 16 m ride éau typique (Calcaires Muschelkalk?)

N° de classement :
1064-8-118

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : VERNOUD
M. allée des Hélicoptères
La Californie
83 Carqueiranne
Tél. :

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél. :

$x = 906,375$
 $y = 94,718$
 $z = +64 \text{ m}$
environ

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	?	?	50 m	PVC	100/110	
☐ PUIS	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø mm	Crépine de à
☒ FORAGE						

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 14/10/1986 heure 15h 50

Temp. eau	Temp. x sol	Débit brut	Débit net	TOT	Res	MS	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non
Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :
Assainissement individuel ? : oui Depuis :
Epurateur type :
Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

REMARKS : - propriétaire absent lors de notre visite . Renseignements obtenus chez
M. Mombecino, gendre du propriétaire

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M^{me} ROCCHIA
les Hauts de Goupière
83 Hyères
Tél. :
☐ OCCUPANT :
x = 907,254
y = 96,384
z = +92m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	?	?	28m?	PVC	110/125	
☐ PUIIS	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	8 mm	Crépine de
☒ FORAGE						

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée Marque : ? Type : ? Débit nominal usager : ?
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : eau potable + arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : non

RESULTATS D'ANALYSE : non Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	PH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 8/10/86 heure : 16h05

Prof. eau	Temp. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	Temp.	Press.	MS	PH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? oui Depuis : toujours

- DIVERS :
- 3 puits coté à coté
 - l'eau du forage sert à remplir le puits le plus élevé en altitude qui sert alors de citerne
 - venue d'eau à 28m

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : **M^{me} FANGUIERE** ☐ OCCUPANT : $x = 907,120$
Quartier La Mennière $y = 96,364$
83 Hyères $z = +70 \text{ m}$
 Tél. : Tél. :

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	.....	.....	.....	.....	.....
☒ PUIS	.....	.....	.....	.....	.....
☐ FORAGE	.....	.....	.....	.....	.....
	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HC03 ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date : heure :

Prof. eau	Corr. % sol	Débit brut	Débit calc.	TSP	Al ₂ O ₃	HS	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :
 Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :
 Assainissement individuel ? : Depuis :
 Epurateur type :
 Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - en amont du Champ de Tir de la Vierge et en aval de la propriété ROCIA.

- puits situé sur le tracé de la faille E-W à proximité d'affleurement gypse
- accès possible par le Champ de tir ou par quartier de La Mennière (ARMAR)
- propriétaire absent lors de notre passage le 8/10/1986.

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M^{me} ROCCHIA
Les Hauts de Coupione
83 Hyères
Tél.

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél. :

$x = 907,280$
 $y = 96,340$
 $z = 95m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

ancienn.	?	6.50	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement		Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : oui

Pompe : ? Marque : ? Type : ? Débit nominal usager : ?
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : eau potable

FREQUENCE D'UTILISATION :

été Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : non

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date ... 8/10/86 ... heure : ... 16h15 ...

Prof. eau	Conc. 2 sol	Débit brut	Débit net	T°	pH	µs	pH
4,15	0,50						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : non Depuis : toujours

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - le puits reçoit l'eau au forage

N° de classement
1064-8-122

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : Mme ROCCHIA
Les Hauts de Gompiane
83 Hyères
Tél.

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél.

$x = 907,285$
 $y = 96,375$
 $z = 94m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

<u>ancienne</u>	<u>?</u>	<u>3,80</u> <u>m</u>	<u>?</u>	<u>?</u>	<u>?</u>
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque :

Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : irriguée

FREQUENCE D'UTILISATION :

.....
.....

été Estimation volume
hiver annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
? { Nature des problèmes :
.....
.....

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : non

Date de prélèvement : Laboratoire :

TP	DM	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻		

Mesures effectuées : date 8.10.86 heure 16h10

Prof. eau	Corr. x sol	Débit brut	Débit calc.	Temp	Press. M	Press. s
<u>3,05</u>	<u>0,60</u>					

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Égoutteur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Évacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : non Depuis : toujours

DIVERS : - mesure du niveau effectuée au cours du pompage dans puits voisins distant de 4m

N° de classement :
1064.8-123

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M^{me} ROCCHIA
Les Hauts de Gaspiane
83 Hyères
Tél.

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél.

$x = 907,288$
 $y = 96,390$

$z = \text{environ } + 92 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

ancienn.	?	5,30	briques rouges	18	Crépine de ... ?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	m	à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe de surface, rouillée, marque ?

Type : ? Débit nominal usager : ?
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

.....
.....

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : ... oui

RESULTATS D'ANALYSE:

non

Date de prélèvement : Laboratoire :

TP	OH	RÉSISTIVITÉ	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date ... 8/10/86 ... heure : 16h10

Prof. eau	Conc. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₃₀	pH
3,25	0,60						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : ... oui

Egoutteur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : non Depuis : toujours

DIVERS : - Le puits se trouve à 10 m du forage en contrebas de la maison
- géologie : éboulis de versant
- niveau piézométrique à environ + 90 m

4m 10m < 10m >

N° de classement :
1064.8.124

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : Mme GRAS
Les Hauts de Gupiane
83 Hyères
Tél. :

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél. :

$x = 907,190$
 $y = 96,484$
 $z = +85m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

?	?	?	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

.....
.....

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité
de l'eau

?

☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 8/10/86 Heure : 14h50

Prof. eau	Temp. & sol	Débit brut	Débit net	T°	ρ ₂₀	μs	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : ?

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? : ? Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS :

- propriétaire absent
- Ponce perméable situé en bas de la propriété au niveau du forage Travers

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. TRAVERSA
 Quartier Goupière
 83 Hyères
 Tél. 94.57.70.37

☐ OCCUPANT :

2C = 907,182
 y = 96,500
 z = +85m

Tél. :

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

1966	COSTE Hyères	25 m	PVC	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	?	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée... Marque : ?... Type : ?... Débit nominal usager : ?...
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : irrigation

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : nom

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité
de l'eau

- ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui Date de prélèvement : 1966 Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	autres
									eau potable

Mesures effectuées : date 8/10/86... heure : 15h45...

Prof. eau	Coeff. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	for	Res	MS	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : nom

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Epurateur type : pour répitier

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

☒ bac de décantation

DIVERS : - forage situé devant la maison sous la treille
 - coupe géologique 0-0,80 cailloux argileux
 0,80-25 grès du Trias inférieur
 - réseau d'assainissement s'arrête à l'usine zollé

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. AIMARD
Méunier
Quartier Gaspard
83 Hyères
 Tél.

☐ OCCUPANT :

 Tél. :

x = 901,140

y = 96,504

z = +83m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

<u>1979</u>	<u>COITE</u> <u>Hyères</u>	<u>80 m</u>	<u>PVC</u>	<u>119</u> <u>125</u>	<u>?</u>
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	mm	Crépine de

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe immergée Marque ?Type : ? Débit nominal usager : ?
Est-il mesurable ? : UTILISATION DE L'EAU : au puits

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : ouiRESULTATS D'ANALYSE : non Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	DM	RÉSISTIVITÉ	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 8/10/86 heure 15h05

Prof. eau	Corr. 2 enl	Débit brut	Débit calc.	°C	ρ ₂₀	μs	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - forage situé devant la maison

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. GALLINARI ☐ OCCUPANT : $x = 907,185$
Quartier de la Mairie $y = 96,540$
83 Hyères $z = + 88 m$
 Tél. : Tél. :

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

	<u>1979</u>	<u>COSTE</u>	<u>80m</u>	<u>PVC</u>	<u>100</u>	
	<u>Hyères</u>				<u>110</u>	<u>?</u>
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	mm	Crépine de	

EQUIPEMENT DE POMPAGE : méant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : méant

FREQUENCE D'UTILISATION :

été Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : sans objetRESULTATS D'ANALYSE : non

Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	OH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ₄ ⁺
			4CO3 ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 8/10/86 heure 15h00

Prof. eau	Conc. x sol.	Débit m³/h	Débit m³/j	Temp.	Press. stat.	Press. dyn.

ASSAINISSEMENT : sans objet

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

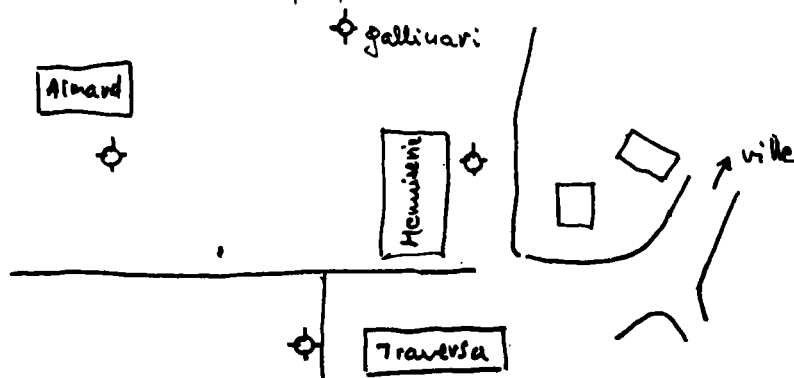
Sourçeur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

évacuation { ☐ puits filt. Prof. :
 des eaux { ☐ tranchée long. :
 traitées

OIVERS :

- niveau piézométrique inférieur à -50m
- forage dans grès rouge et aurait atteint le microconglomérat ou base à diagenèse de quartz.
- Ponce situé dans la propriété GALLINARI / AIMARD



N° de classement
1064-8-128

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : AIMARD
Mennisien
Quartier Compiane
93 Hyères
Tél. : 94.57.65.41

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél. :

$x = 907,170$
 $y = 96,558$
 $z = +85m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

?	<u>COSTE</u>			<u>110/1</u>	
?	<u>Hyères</u>	<u>70m</u>	<u>PVC</u>	<u>125</u>	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	<u>1 m</u>	Crépine de ... à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe immersion Marque ?

Type : ? Débit nominal usager : 2m³/h
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : eau potable

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : non Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date 8/10/86 heure : 15h10

Prof. eau	Cote Z sol	Débit brut	Débit calculé	Q _{max}	Q _{min}	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Egoutteur type : fosse septique toute eau

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof.
☒ tranchée long.
☒ bac décantation

DIVERS : - La fosse doit être prochainement approfondi à 100m.

- Péologie : pré rouge sur Tria inférieur
- site à coté de la Menniserie



N° de classement :
1064-8-129

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. MANCUSO
83 Hyères
Tél. 94.38.83.18

☐ OCCUPANT :
x = 907,32
y = 96,50
z = +75 m
Tél. :

OUVRAGE DE CARTAGE :

☐ SOURCE	récente	Entreprise	46 m	PVC	110	Crépine de
☐ PUIIS						
☒ FORAGE						
Date de réalisation			Profondeur	Nature Equipement		

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée Marque : Type : Débit nominal usager : 3 m³/h
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes :

Débit : ☒ Jamais ☐ Parfois ☐ Souvent
Qualité de l'eau : ☐ Jamais ☐ Parfois ☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui Date de prélèvement : Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	potable
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻		

Mesures effectuées : date : heure :

Prof. eau	Corr. x sol	Débit brut	Débit calc.	°C	ρ ₂₀	ρ ₂₅	pH
-----------	-------------	------------	-------------	----	-----------------	-----------------	----

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées : ☐ puits filt. Prof. : ☐ tranchée long. :

DIVERS : géologie très bizarre
niveau piézométrique non accessible

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

N° de classement :

1064.8-130

PROPRIÉTAIRE : **SORIBAS Marcel**
la Haute de Goupiane

OCCUPANT :

93 Hyères

Tél.

Tél.

 $x = 907,340$ $y = 96,580$ $z = \text{environ} + 90$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE☐ PUIS☒ FORAGE

Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	100 110 9 mm	Crépine de à
		52 m	PVC		

EQUIPEMENT DE POMPAGE : **mécat**

Pompe : Marque :

Type : Débit nominal usager : **3 m³/h**

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : **non utilisée actuellement**

FREQUENCE D'UTILISATION :

Été : Estimation volume

Hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit

- ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité
de l'eau

- ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : **non**

Date de prélèvement :

Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date **8/10/86** heure : **13h00**

Prof. eau	Corr. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	Temp	Press	MS	pH
26,05	0,50						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : **oui**

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

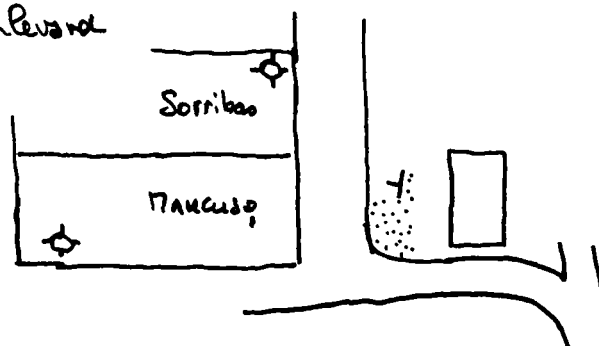
Assainissement individuel ? : **non** Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS :

- première venue à -36 m
deuxième venue à -46 m → 3 m³/h
plusieurs vides ont été rencontrés.
- géologie : grs bigarrés Trias inférieur qui affleurent à l'entrée du boulevard



INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. VERDINO
83 Hyères
Tél.

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél.

$x = 907,13$
 $y = 36,67$
 $z = +70m$ environ

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

ne sur

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HC03 ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻			

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Temp. X sol	Débit heure	Débit calc.	ton	Q _{ex}	Q _{sc}	pH
-----------	-------------	-------------	-------------	-----	-----------------	-----------------	----

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : puits abandonné derrière les établissements ZOLLI
non accessible (roucière)

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. ANTONELLI
La Mannerie
83 Hyères
Tél.

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

x = 907/40
y = 96/48
z = 80 m
environ

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☒ SOURCE
☐ PUIS
☐ FORAGE

Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de à
.....					

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU avant forage :
alimentation eau potable, arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :
été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
.....							
.....			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
.....							

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Corr. x sol	Débit brut	Débit calc.	TOC	Alu	Ms	pH
.....							

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : - géologie au croisement de plusieurs failles qui affectent la Muschelkalk et les grès bigarrés du Trias

- Source attachée à la suite du puyage de l'hiver 85/86
- il existe une galerie de captage qui s'enfonce sous la colline de l'Ermitage

N° de classement :
1065.5.134

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : Hôpital Léon Bérard

☐ OCCUPANT :

$x = 907,96$

$y = 94,400$

83 Hyères

Tél. :

Tél. :

$z = \text{environ } +32 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	38,60			
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur (m)	Nature Equipement	Ø	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe :

Marque :

Type :

Débit nominal usager :

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : inutilisé

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☒ Parfois... se vide en court pompage..
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement :

Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	

Mesures effectuées : date 14/10/1986 heure : 8h15

Prof. eau	Corr. 2 sol	Débit brut	Débit calc.	TON	Q ₂₀	Q ₅	pH
<u>4,87</u>	<u>0,92</u>						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : - niveau piézométrique à environ + 28 (cote voisine de celle de la source San Salvador à +25m).
- puits situé face à la maison du gardien.
- grès bigarrés du Trias inférieur.

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M^{me} ROBERT
Port Hélène L'Almanarre
83 Hyères
Tél. 94.57.33.53

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

x = 907,98
y = 94,025
z = +10m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIIS
☒ FORAGE

1986	ROGER La Moutonne	47 m	PVC	110/ 125	Crépine de
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø Annon	à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée... Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage jardin et utilisation domestique

FREQUENCE D'UTILISATION :
été : Estimation volume
hiver : annuel :
Est-elle mesurable ? : ..?

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : ..?

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE: non Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 14/10/1986... heure : 07h10

Prof. eau	Conc. % sol	Débit brut	Débit calc.	temp	Q ₁₀	Q ₁₅	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - niveau non mesuré
- débit inférieur à celui M. GRACIONI
- première venue d'eau à -11m
- géologie : grs gris clair du Trias inférieur.

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. GRACIONI

☐ OCCUPANT :

$x = 907,935$

$y = 94,030$

69 Lyon

Tél.

Tél.

$z = +15 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE

☐ PUIITS

☒ FORAGE

1986	ROGER La Poutonne	?			
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe :

Marque :

Type : Débit nominal usager :

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

.....

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date ..14/10/1986.. heure : ..9h20..

Prof. eau	Conc. & sol	Débit brut	Débit calc.	TPC	σ _{eq}	μs	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui.....

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. : ■
☐ tranchée long. : ■

DIVERS : - propriétaire absent, niveau non mesuré.
- eau en abondance suivant son voisin
- géologie : grs gris clair du Trias inférieur

N° de classement :
1065 - 5 - 137

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIETAIRE : M. BERNARD, pépiniériste
Port Helène St Pierre
d'Almanore
83 Hyères
Tél. :

OCCUPANT :

x = 907,965
y = 93,97
z = environ + 9m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	9,50	trou nu		
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Crépine de	

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager : 10 à 15 m³/h
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage, eau potable

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☒ Parfois : d'été en été
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui Date de prélèvement : 2 Laboratoire : 9

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	eau potable
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date 14/10/1986 heure : 9h30

Prof. eau	Corr. % sol	Débit hour	Débit calc.	for	Age	Ms	pH
8,80							

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

- DIVERS : - géologie : près d'air du Trias inférieur grossier et altéré visible dans
- niveau piézométrique à environ + 0m (niveau mer)
- ce puits est relié à un second, voisin de 10 m, par une galerie
- le propriétaire ne nous a pas signalé de problème de trop forte minéralisation liée à la présence d'eau de mer (niveau salé).



N° de classement :
1065.5-138

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : Institut de l'éducation
fonctionnelle de
POMPOUNAMA - OLBI
93 Hyères
Tél. 94.67.90.71

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél.

$x = 908,05$
 $y = 93,965$
 $z = \text{environ } + 9,50m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

1930 ?		12,62	briques	2	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m	Nature Equipement	m	Crépine de ... à ...

EQUIPEMENT DE POMPAGE : *néant*

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : *inutilisé*

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : *Oui*

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	RÉSISTIVITÉ	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date *14/10/1986* heure *10h05*

Prof. eau	Corr. 2 sol	Débit brut	Débit corrigé	Temp	pH	U	pH
9,85	00						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : *Oui*

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : - niveau piézométrique à environ + 0 m
- puits dans cabanon de briques en bordure chemin goudronnée au NW forage
- géologie : vraisemblablement grs grs clai du Trias inférieur

N° de classement :
1065-5-139

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : Institut d'éducation
fonctionnel de
POMPONIANA - ALBIA
83041 Hyères
Tél. : 04.57.00.71

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

x = 908,095
y = 93,95
z = environ +9m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIITS
☒ FORAGE

1966		18m	tube en for	6 1/2"	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée... Marque : Type : Débit nominal usager : 14 m³/h...
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage, piscine, incendie

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : ... oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : ... oui

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 14/10/1986. heure : 12h00

Prof. eau	Corr. z sol	Débit brut	Débit calc.	Temp	ρ ₂₀	μs	pH
8,67	0,0						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : ... oui

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS :

- niveau piézométrique à environ +0m
- pas de problème de salure à la connaissance du chef Jardinier.
- géologie : visiblement grès gris clair du Trias inférieur

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. MINIGGIO
 Chemin de la Font de Horts
 bot. Residence des Horts I
 83 Hyères
 Tél.

☐ OCCUPANT :

 Tél.

x = 908,450

y = 95,275

z = +22 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIITS
☒ FORAGE

1981	GIRAUD La Fajolle	27 m	PVC	100%	110
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur initiale	Nature Equipement	Crépine de	à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

néant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

néant

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : ..oui.....

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement :

Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻		

Mesures effectuées : date : Heure :

Prof. eau	Temp. T sol	Débit m³/h	Débit m³/j	pH	ρ ₂₀	μs	pH
4,85	0,8						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : ..oui.....

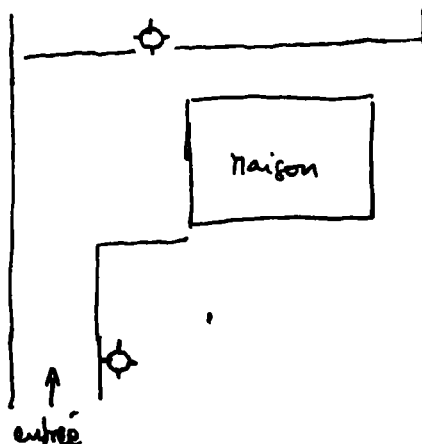
Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : ..non..... Depuis :

DIVERS : - Forage abandonné à cause ensablement et situé dans le jardin
 devant la maison. Forage bouché à 12,70 m



N° de classement :
1065.5.141

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. MINIGLIO
lot Evane Norta I
Castell
B.S. Hyères

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

$x = 908,425$
 $y = 95,29$
 $z = +26$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

1981	GIRARD La Vallette	17 m	PVC	100/100	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø mm	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée... Marque : ?

Type : ? Débit nominal usager : 354 m³/h
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : eau potable, arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : oui Date de prélèvement : ? Laboratoire : ?

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	eau potable
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date : heure :

Prof. eau	Cote. 2 m	Débit heure	Débit calc.	TC	Rea	MS	pH
?	?						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : Non Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - venue d'eau à -14 m
- près du Trias inférieurs

N° de classement :
1065-S. 142

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. NOLDEN
 Logement La Residence
 des Horts II
 Chemin de la Font. des Horts
 83. Hyères
☐ OCCUPANT :

 Tél. :

$x = 908,27$
 $y = 95,45$
 $z = +44 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	1983	BIANCOTTI	27m	PVC	100/1	
☐ PUIITS					110	
☒ FORAGE					8	Crépine de
	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	mm	à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée ... Marque Grundfos ... Type : ... Débit nominal usager : $< 1 \text{ m}^3/\text{h}$
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : ... Estimation volume
 hiver : ... annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☒ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : ? Laboratoire :

Fe	pH	Resistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			4CO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻		

Mesures effectuées : date : 2/10/86 ... heure : 12h25

Prof. eau	Corr. x sol	Débit brut	Débit calc.	...	N ₂	M	...
17,05	0,0						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : non Depuis :

DIVERS :

- première Ruissoliki vers 20 m.
- sur la faille de Costebelle (gru biquen)

N° de classement :
1065-5.143

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : Docteur Marcel Lory
La Residence des Horts II
Chemin la Font. des Horts
83 Hyères

☐ OCCUPANT

x = 908,13
y = 95,47
z = +74m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

?	?	?	?	?	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée... Marque : ? Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement : ? Laboratoire :

TR	PH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date : 9/10/1986... heure : 12h15

prof. eau	prof. x sol	débit brut	débit calc.	temp.	ρ ₂₀	μs	PH
?	?						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : non... Depuis :

DIVERS : - propriétaire absent
- sur la faille de Castebelle (grs ligam. du Trias inférieur)

N° de classement :

1065-5.144

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : MEYRIC Emile
Le Miradou
Lot. Residence Hortis II
83 Hyères

☐ OCCUPANT :

$x = 908,150$

$y = 95,538$

$z = +73 \text{ m}$

Tél.

Tél.

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIITS
☒ FORAGE

1980	ARCHIMBAULT La Penoune	?	P.C.	199/	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	NO. m	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : immergée

Marque : ?

Type : ?

Débit nominal usager : $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : non

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : non

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TO	OH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ₄ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 15/10/86 Heure 17h30

Prof. eau	Corr. à sol	Débit brut	Débit calculé	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀
?	?						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Egoutteur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : non Depuis :

DIVERS :

- venue d'eau à -24 m
- NP sol à environ -16 m
- forage implanté sur parcelle de Costebelle (grè bigarrai)



N° de classement :
1065.5.145

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIETAIRE : M. CALZOLARI
65, Parcours Horti II
Castellon
83 Hyères
Tél. 94.57.25.40

OCCUPANT :
Date de réalisation :
Entreprise :
Profondeur :
Nature Equipement :
Crépine de :
à :

x = 908,175
y = 95,572
z = +56 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☐ PUIS
☒ FORAGE

?	?	30 m	PVC	100/110	Crépine de ?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	mm	à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Immerpex

Marque : ?

Type : ?

Débit nominal usager : ?

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage 2 villas

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau : ?

Est-elle mesurable ? : ?

Avez-vous des problèmes :

Débit : ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau : ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TO	DM	RÉSISTIVITÉ	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 15/10/86 heure 19h00

Donc eau	Corr. 2 sol	Débit brut	Débit net	Temp	pH	μs	pH
?	?						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? non Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées : ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS :

- pompe implantée exactement au puits de Castellon => débit très important
- 1ère venue d'eau à -13 m
- propriétaire absent



N° de classement :
1065-5-146

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : **Amiral G. DAILLE**
Le Plantier
Chemin Font de Horts
83 Hyères
tél. 94.57.77.35

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
tél.

$x = 907,90$
 $y = 95,91$
 $z = +80 \text{ m}$
environ

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	20,05 (vase)			
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : ? Marque ? Type : ? Débit nominal usager : ?
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage, eau potable

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :
Est-elle mesurable ? : **oui**

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☒ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☒ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : **oui**

RESULTATS D'ANALYSE: **oui** Date de prélèvement ? Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date Heure :

Prof. eau	Capt. à sol	Débit brut	Débit calc.	TP	Q ₁₀	Q ₅	pH
14,95							

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : **non**

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : **oui** Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☒ puits Filt. Prof. : ?
☐ tranchée long. :

DIVERS :

N° de classement :
1065, S-147

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIÉTAIRE : Comte de Pins
La Font des Horts
83 Hyères
Tél.

OCCUPANT : M. AMBROSINO
AMCA
AN 98
Tél.

$x = 907,795$
 $y = 95,904$

Tél. 94.38.89.24 $z = \text{environ } + 40 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	8,15 m	pièces	9	Crépine de
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement		à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : inutilisée

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	DM	RÉSISTIVITÉ	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻
			4003 ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻		

Mesures effectuées : date 2/10/86. heure 16h00

Prof. eau	Press. à sol	Débit brut	Débit calc.	...	...
4,85	0,40				

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : oui

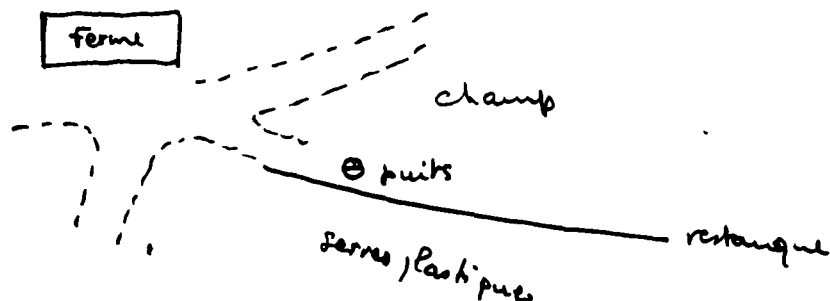
Fourneau type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof.
☐ tranchée long.

Assainissement individuel ? : oui. Depuis :

DIVERS : - sous les arbres, devant la ferme du Comte de Pins.



N° de classement :
1065-5-148

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : Goulle de PINS
La Font des Horts
83 Hyères
TEL.

☒ OCCUPANT : AMBROSINO
AMCA
RUGS
83 Hyères
TEL. 94.38.89.24

x = 907,108
y = 95,94
z = environ 57,5 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☐ SOURCE	?	?	20,9	buse	1,45	
☒ PUIS	Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	m	Crépine de ... à partir de 9,40 m
☐ FORAGE						

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : surface Marque : RECTA Type : Débit nominal usager : 426 m³/h
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : irrigation champs cultivés

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : oui Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit : ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau : ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

TP	OH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻		

Mesures effectuées : date : 09/10/86. Heure : 17h00

Prof. eau	Corr. x sol	Débit brut	Débit net	Q	Q _{max}	H	h
12,5	0,52						

ASSAINISSEMENT : sans objet

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Fourateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation : ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? Depuis :

DIVERS : - le puits s'arrête quand le puits du stade fonctionne
- niveau piézométrique à environ + 45 m



N° de classement :
1065 - 5 - 149

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : Ville d'Hyères
Stade Costebelle
9.3. Hyères
Tél.

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél.

x = 908,185
y = 95,94

z = environ + 57,5 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	20,4	brique	3	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	m	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : oui

Pompe : ? Marque : ? Type : ? Débit nominal usager : ?
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage stade Costebelle

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : oui Estimation volume
hiver : annuel :
Est-elle mesurable ? : oui

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	PH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 3/08/86. Heure : 16h20

Prof. eau	Temp. à 10 cm	Débit brut	Débit net	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₃₀	Q ₄₀	Q ₅₀
12,5	0,35							

ASSAINISSEMENT : même, sans objet.

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Assainissement individuel ? : Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - niveau piézométrique à environ + 45 m
- puits situé à 40m du puits existant par M. AMBROSIO. En pompage, le puits voisin s'assèche

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M^{me} VAILLANT
Chemin Montée des Camions
Castellane
83 Hyères
Tél.

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél.

$x = 907,671$
 $y = 96,003$
 $z = \text{environ } +74 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☒ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	7,40	puits fermé en pierre.	2,0	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m	Nature Equipement	m	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : mout

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : AEP Hyères, actuellement
insuffisante

FREQUENCE D'UTILISATION :
été : Estimation volume
hiver : annuel :
Est-elle mesurable ? : oui

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Avez-vous des problèmes : ?

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
? { Nature des problèmes:
.....
.....

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE : ? Date de prélèvement : ? Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Corr. 2 sol	Débit brut	Débit calcul	T°	pH	M _s	pH
6,35	1,50						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :
Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?
Assainissement individuel ? : Depuis :
Epurateur type :
Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

DIVERS : - niveau piézométrique à environ + 69,15 m.
- puits situé sous le vieux chêne. le terrain appartient à M^{me} Vaillant
mais la source serait la propriété de la ville.
- Ce puits n'est en fait qu'un regard sur la galerie de captage de la
source de la ville. Aménagé au droit d'un bassin souterrain, il était
autrefois équipé d'une pompe à main réservée à l'AEP de Hyères.

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

N° de classement :

1065-5.151

☒ PROPRIÉTAIRE : AMIC Paul
Chemin des Font. des Hauts
Coskellette
83 Hyères
 Tél. :

☐ OCCUPANT :

 Tél. :

x = 907,741

y = 96,036

z = environ + 72 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	9,6 m	?	?	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	#	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE : ?

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : arrosage verger

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement :

Laboratoire :

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date 9/10/86 heure : 08h00

Prof. eau	Cap. 2 sol	Débit hour	Débit calc.	ton	mg	Ms	pH
<u>1,90</u>	<u>1,68</u>						

ASSAINISSEMENT : pas d'habitation

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

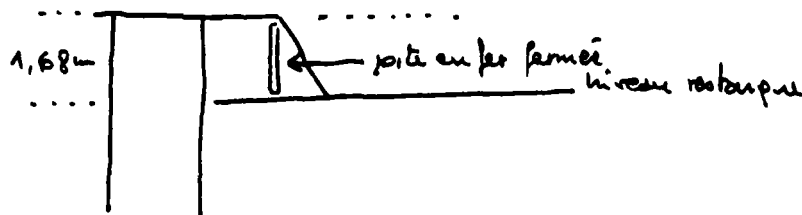
Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS : - niveau piézométrique à environ +69 m



INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIÉTAIRE : **CAETON Bernard**
Moukè de Coubelle
 202, chemin Font du Mort
 83 Hyères

OCCUPANT :

 Tél. :

x = 907,829

y = 96,052

z = environ + 67m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	3,20	?	0,9	?
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m	Nature Equipement	Ø m	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : **Krey Sommer**

Marque :

Type : **Florell**Débit nominal usager : **4,5 m³/h à 15m**

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : **arrosage jardin**

FREQUENCE D'UTILISATION :

écé : Estimation volume

niveau : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : **oui**

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☒ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
 ?

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : **oui**

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	

Mesures effectuées : date **9/10/86** heure : **10h00**

Prof. eau	Corr. x sol	Débit brut	Débit calc.	T°	Q ₁₀	Q ₁₅	pH
3,44	0,60						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : **non**

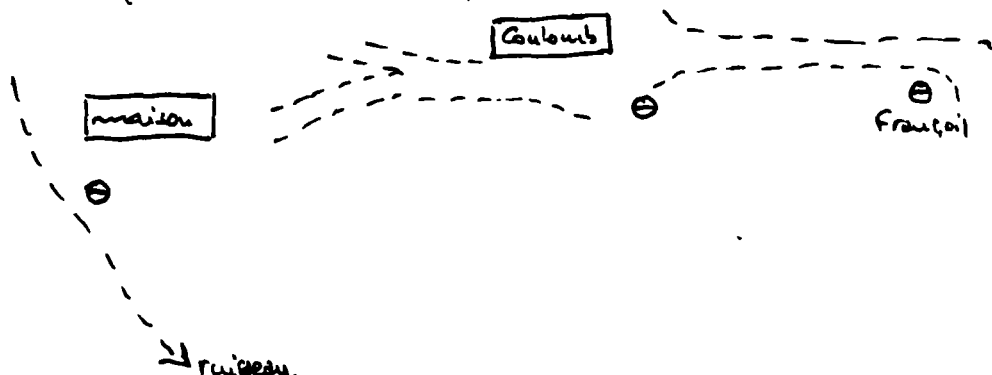
Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : **oui** Depuis :

DIVERS : - fuite d'eau devant la maison en bordure du réseau
 - niveau piézométrique à environ + 64m



N° de classement :
1065-5-153

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. COULOMB
Moulin de Coubelle
Chemin Font. de Horts
83 Flzine

☐ OCCUPANT :

x = 907,820
y = 96,094
z = + 65m

Tél.

Tél.

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	8,70	bon	1,20	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	g m	Crépine de

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : inconnue

Marque

Type : Débit nominal usager :

Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU :

arrosage

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume

hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité
de l'eau

{ ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE:

Date de prélèvement

Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	Cl ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date 9/10/86..... heure 16h45.....

Prof. eau	Corr. à sol	Débit réel	Débit calc.	Tem	Press	pH
4,42	0,50					

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Epurateur type :

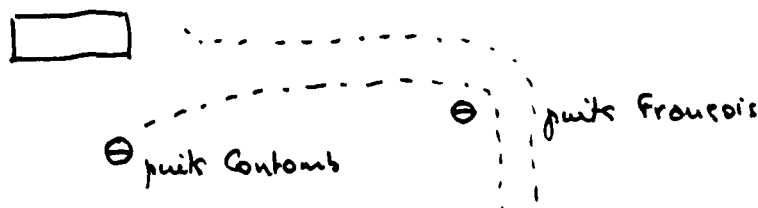
Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits Filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

DIVERS :

- propriétaire absent
- puits situé devant la maison, en arrosant



N° de classement :
1065-5.154

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M. FRANCOIS
Route de Corbielle
Chemin Font des Horts
83 Hyères

☐ OCCUPANT :
.....
.....
.....
Tél. :

x = 907,830
y = 96,119
z = +65 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

?	?	7,25	brûlée	0,8	
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	m	Crépine de

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : inutilisée

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : oui

RESULTATS D'ANALYSE :

Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	DM	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁴ ⁺
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date : 2/10/84 heure : 17h10

Prof. eau	Temp. 20 cm	Débit heure	Débit m3/s	pH	Temp.	Hum.	pH
4,30	0,80						

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

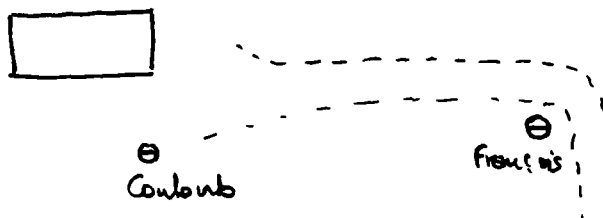
Egoutteur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : oui Depuis : 20-20 ans

DIVERS : - fuite d'eau à 20 m du puits COULOMB - poulaille.
- propriétaire absent - pas d'habitation



N° de classement :
1065-5-155

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIETAIRE : M^r BUKIET
Quartier Coupiane
83 Hyères
Tél.

☐ OCCUPANT :
.....
.....
Tél.

$x = 907,676$
 $y = 96,55$
 $z = + 54m$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☐ SOURCE
☒ PUIS
☐ FORAGE

Date de réalisation	Entreprise	Profondeur m	Nature Equipement	Crépine de à
		15,10		

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : *irrigation*

FREQUENCE D'UTILISATION :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Avez-vous des problèmes :

Est-elle mesurable ? :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent
Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau : *oui*

RESULTATS D'ANALYSE : *non* Date de prélèvement : Laboratoire :

T°	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻
			HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₃ ⁻	

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Corr. x sol	Débit brut	Débit calc.	Q ₁₀	Q ₁₅	Q ₂₀

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : *non*

Évacuation type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Évacuation { ☐ puits filt. Prof. :
des eaux { ☐ tranchée long. :
traitées

Assainissement individuel ? *oui* Depuis :

DIVERS :

Poste septique ancienne
- ancien élevage avicole dans la carrière abandonnée



INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

☒ PROPRIÉTAIRE : M. BRUNA Pierre
 Chemin des anciens lavoirs
 Montee Costebelle
 83 HYERES
 Tél. : 94.57.74.19

☐ OCCUPANT :

 Tél. :

$x = 907,860$
 $y = 96,675$
 $z = +50 \text{ m}$

OUVRAGE DE CAPTAGE :

- ☒ SOURCE
☐ PUIS
☐ FORAGE

Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de à
.....					

EQUIPEMENT DE POMPAGE : néant

Pompe : Marque : Type : Débit nominal : $1,2 \text{ m}^3/\text{h}$
 Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : eau potable pour 2 habitations
 arrosage jardin

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
 hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? : oui

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Qualité de l'eau { ☐ Jamais
☐ Parfois
☐ Souvent

Nature des problèmes :

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE : oui (bactériologie) Date de prélèvement : Laboratoire : Hyères

TP	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺	
.....								
.....			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁼⁼	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	
.....								

Mesures effectuées : date 4/10/1986 heure :

Prof. eau	Conc. % sol	Débit brut	Débit calc.	TPC	.....	MS	pH
.....			$1,2 \text{ m}^3/\text{h}$	.....	.....	.....	.....

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. : non

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ? :

Assainissement individuel ? : oui Depuis :

Epurateur type :

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

.....
 Eau WC → fosse septique

.....
 Eau domestique → puits perdu

DIVERS :

- exutoire au contact Muschelkalk / grès rouge
- galerie de captage dont l'entrée est de l'autre côté chemin
- on a le débit basse à $0,5 \text{ m}^3/\text{h}$ environ.
- n'a pas constaté de baisse à la suite de pompage 84-85
- accord pour contrôler le débit.

INVENTAIRE DE POINTS D'EAU

PROPRIETAIRE : M. ARENE
La Rescence Arene
Chemin la Font la Horte
83 Hyères
Tél. :
OCCUPANT :
x = 908,24
y = 95,36
z = + 31 m

OUVRAGE DE CAPTAGE :

☒ SOURCE					
☐ PUIS					
☐ FORAGE					
Date de réalisation	Entreprise	Profondeur	Nature Equipement	Ø	Crépine de à

EQUIPEMENT DE POMPAGE :

Pompe : Marque : Type : Débit nominal usager :
Est-il mesurable ? :

UTILISATION DE L'EAU : irrigation

FREQUENCE D'UTILISATION :

été : Estimation volume
hiver : annuel :

Indication sur la profondeur du niveau d'eau :

Est-elle mesurable ? :

Avez-vous des problèmes :

Débit { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Qualité de l'eau { ☐ Jamais.....
☐ Parfois.....
☐ Souvent.....

Nature des problèmes:

Etes-vous raccordé au réseau d'eau :

RESULTATS D'ANALYSE: non Date de prélèvement : Laboratoire :

TO	pH	Résistivité	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	NH ⁺
			HCO ₃ ⁺	Cl ⁻	SO ₄ ⁺⁺	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻

Mesures effectuées : date heure :

Prof. eau	Conc. x sol	Débit brut	Débit calc.	TOC	α ₂₅	μs	pH

ASSAINISSEMENT :

Etes-vous raccordé au réseau d'E.U. :

Epurateur type :

Etes-vous raccordable ? dans quel délai ?

Evacuation des eaux traitées { ☐ puits filt. Prof. :
☐ tranchée long. :

Assainissement individuel ? : Depuis :

DIVERS :

Débit : environ 3 à 4 m³/h en octobre 1986

géologie : grès bigarrés du Trias inf (aquifère) avec le argilil du Permien comme substratum.

Sur le tracé de la route de Gorbelle.

Divers : il existe deux autres puits sur la propriété.



PROJET DE DEVELOPPEMENT DU THERMALISME
(Source de la Vierge Hyères)

Etude d'impact hydrogéologique
sur la zone du projet

par J.P. SILVESTRE et J.L. GARNIER
avec la collaboration de J. VADON

Avril 1987
87 SGN 213 PAC

ANNEXE 2

FICHES INDICES KARSTIQUES

ANNEXE 2

FICHES D'INVENTAIRE DES INDICES KARSTIQUES DISPONIBLES A LA BANQUE DES DONNEES DU SOUS-SOL (GEOBANQUE)

- 1 - Aven du Vallon
- 2 - Aven de l'Epervier
- 3 - Trou des Fées
- 4 - Trou Boasso
- 5 - Trou du Blockhaus
- 6 - Grottes du Four à Chaux
- 7 - Grotte de la Maunière
- 8 - Aven des Anglais
- 9 - Aven de Font Brun

S P E L E O L O G I E

DEPARTEMENT VAR CANTON HYERES

COMMUNE <u>CARQUEIRANNE</u>	Carte Géol. 1/80.000 ^e	Carte Géol. 1/50.000 ^e
DENOMINATION <u>VALLON</u>	Feuille	Feuille
SYNONYMES _____	N°	N°
NATURE <u>aven du</u>		

ATLAS AU 20.000 ^e OU 25.000 ^e			
Feuille	N°	1.8	N° Entrée archives
<u>Toulon</u>	<u>1204</u>	<u>0</u>	<u>13</u>

E X P L O R A T I O N S

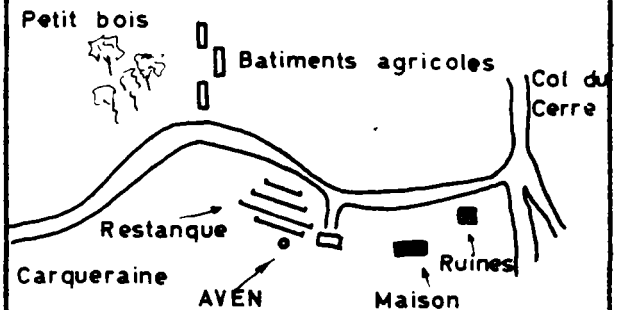
Explorateurs	Dates
<u>S.S.N.T.V.</u>	<u>26/6/1955</u>

Profondeur totale 25 m
 Développement total 30 m
 Description sommaire Diaclase, colmatée à
25 et orientée N.S.

S T R A T I G R A P H I E

Cotes de _____ à _____	Nature pétrographique	Etage géologique
<u>Orifice</u>	<u>Trias</u>	

C R O Q U I S D E R E P E R A G E



Indiquer l'échelle et l'orientation

C O O R D O N N E E S G E O G R A P H I Q U E S

Carte I.N.G. au 20 ou 25.000^e
 Feuille N°
X 905,5 Y 96,3
 Système Lambert
 Altitude de l'orifice (Z) 110
(déterminée par : évaluation lecture de carte, altimètre, trigonométrie (barrier les mentions inutiles))

T E C T O N I Q U E

(Direction et plongement des couches, fractures, etc...)

R E M P L I S S A G E S

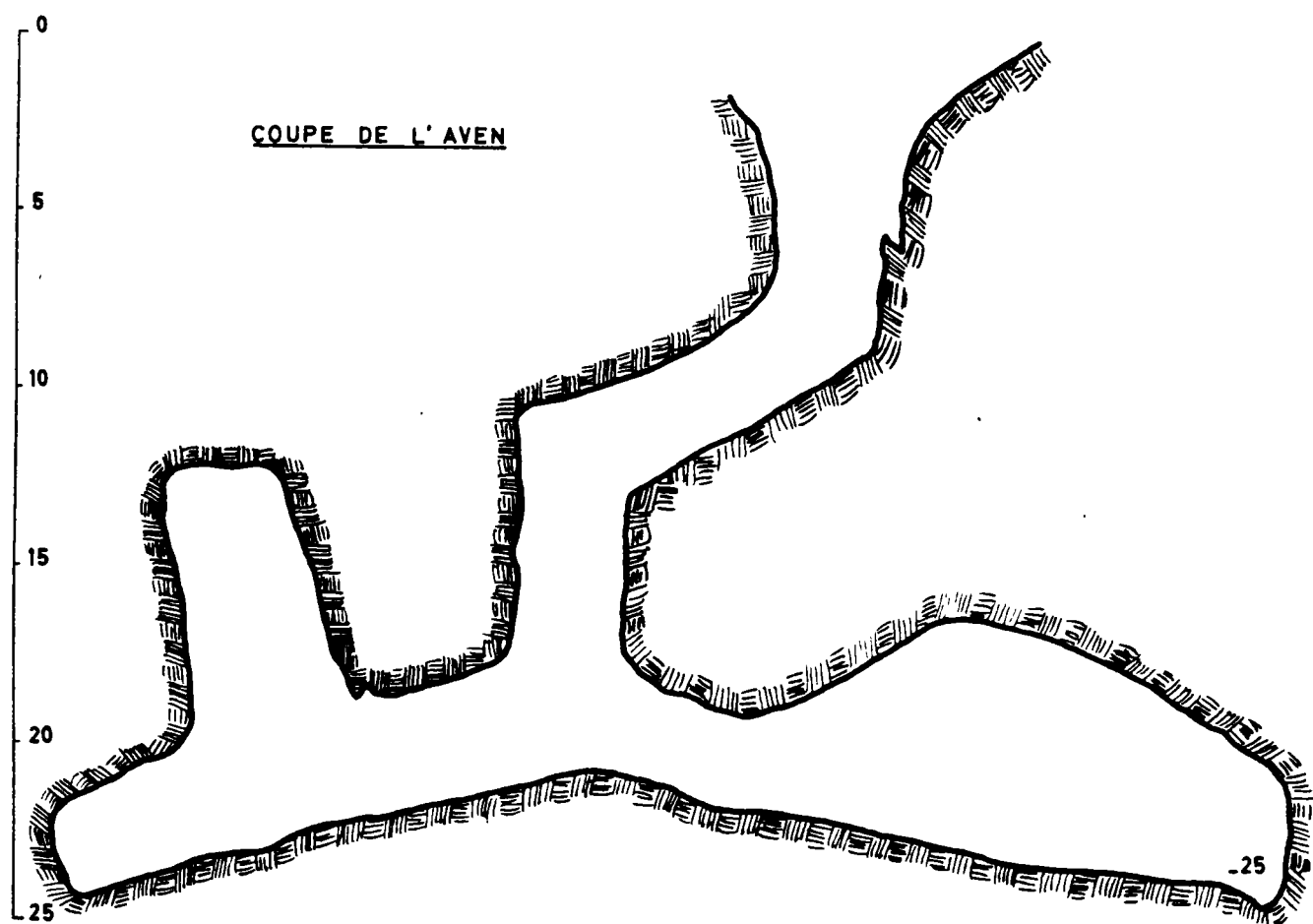
(Eboulis, alluvions, concrétionnement divers, etc...)

Dossier instruit par : <u>COLOMBIER</u>	Reçu le _____	Contrôlé par _____
Mis à jour le : _____		N° <u>3827</u>

(Ne rien inscrire dans ces cases)

1064-8-13

AVEN DU VALLON



S P E L E O L O G I E

DEPARTEMENT <u>VAR</u>		CANTON <u>HYERES</u>	
COMMUNE <u>HYERES</u>		Carte Géol. 1/80.000 ^e	Carte Géol. 1/50.000 ^e
DENOMINATION <u>EPERVIER</u>		Feuille TOULON	Feuille
SYNONYMES <u>Aigles</u>		N° 248	N°
NATURE <u>aven de l'</u>			

ATLAS AU 20.000 ^e OU 25.000 ^e			
Feuille	N°	1:8	N° Entrée archives
TOULON	1064	8	8

E X P L O R A T I O N S	
Explorateurs	Dates
S.S.N.T.V. et clan EDF	7/11/54
Eole	

Profondeur totale 27 m
 Développement total 50 m
 Description sommaire Succession de deux puits donnant dans une diaclase.

S T R A T I G R A P H I E		
Cotes de <u> </u> à <u> </u>	Nature pétrographique	Etage géologique
Orifice	Calcaire	

CROQUIS DE REPERAGE

Indiquer l'échelle et l'orientation

COORDONNEES GEOGRAPHIQUES

Carte I.N.G. au 20 ou 25.000^e
 Feuille TOULON N° XXXIII-46
 X 907,55 Y 95,85
 Système Lambert
 Altitude de l'orifice (Z) 100
déterminée par : évaluation, lecture de carte, altimétrie, trigonométrie (barrer les mentions inutiles)

T E C T O N I Q U E
 (Direction et plongement des couches, fractures, etc...)

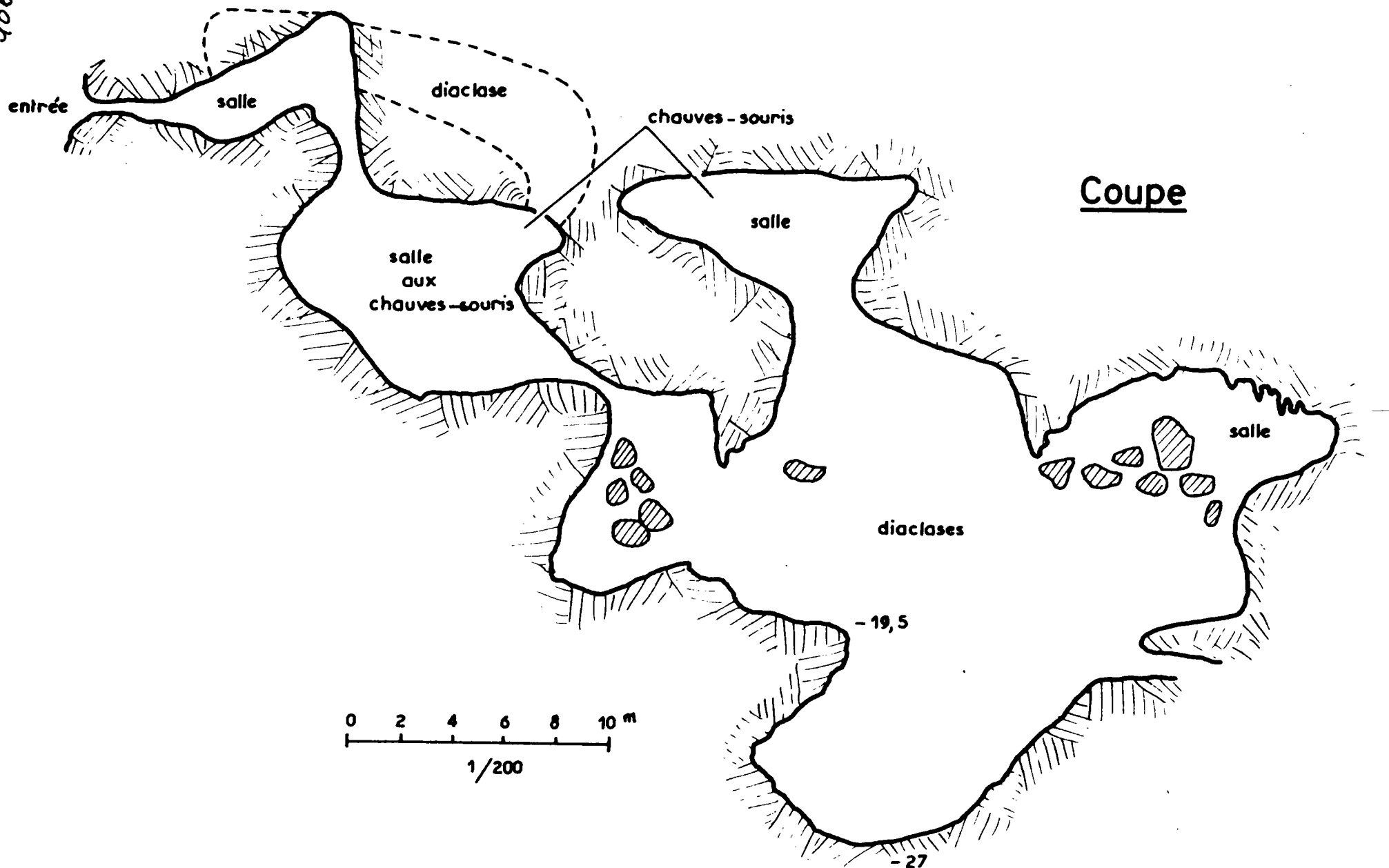
R E M P L I S S A G E S
 (Eboulis, alluvions, concrétionnement divers, etc...)

Dossier instruit par <u>COLOMBIER</u>	Reçu le	Contrôlé par	N°
Mis à jour le : <u> </u>			<u>3837</u>

1064-8-8

Aven de l'Epervier

CLAN E.D.F. "SCIALETS EOLE" TOULON - J.C. - S.S.N.T.V. 56



S P E L E O L O G I E

DEPARTEMENT VAR CANTON HYERES

COMMUNE <u>HYERES</u>	Carte Géol. 1/80.000 ^e	Carte Géol. 1/50.000 ^e
DENOMINATION <u>TROU DES FEES</u>	Feuille TOULON	Feuille
SYNONYMES _____	N° 248	N°
NATURE <u>grotte aven</u>		

ATLAS AU 20.000 ^e OU 25.000 ^e			
Feuille	N°	1 8	N° Entrée Archives
TOULON	1064	8	7

E X P L O R A T I O N S	
Explorateurs	Dates
<u>S.S.N.T.V.</u>	<u>29/1/1956</u>

Profondeur totale 20 m
 Développement total 25 m
 Description sommaire Accès à la grotte par un petit puits de 2m de profondeur et de 0,80 m de diamètre.

S T R A T I G R A P H I E		
Cotes de _____ à _____	Nature pétrographique	Etage géologique
<u>Orifice</u>	<u>Calcaire</u>	<u>MUSCHELKALK</u>

CROQUIS DE REPERAGE

Indiquer l'échelle et l'orientation

COORDONNEES GEOGRAPHIQUES
 Carte I.N.G. au 20 ou 25.000^e
 Feuille TOULON N° XXXIII-46
 X 907,40 Y 96,30
 Système Lambert
 Altitude de l'orifice (Z) 110
déterminée par évaluation lecture de carte altimétrie trigonométrie (barre les mentions inutiles)

T E C T O N I Q U E

(Direction et plongement des couches, fractures, etc...)

R E M P L I S S A G E S

(Eboulis, alluvions, concrétionnement divers, etc...)

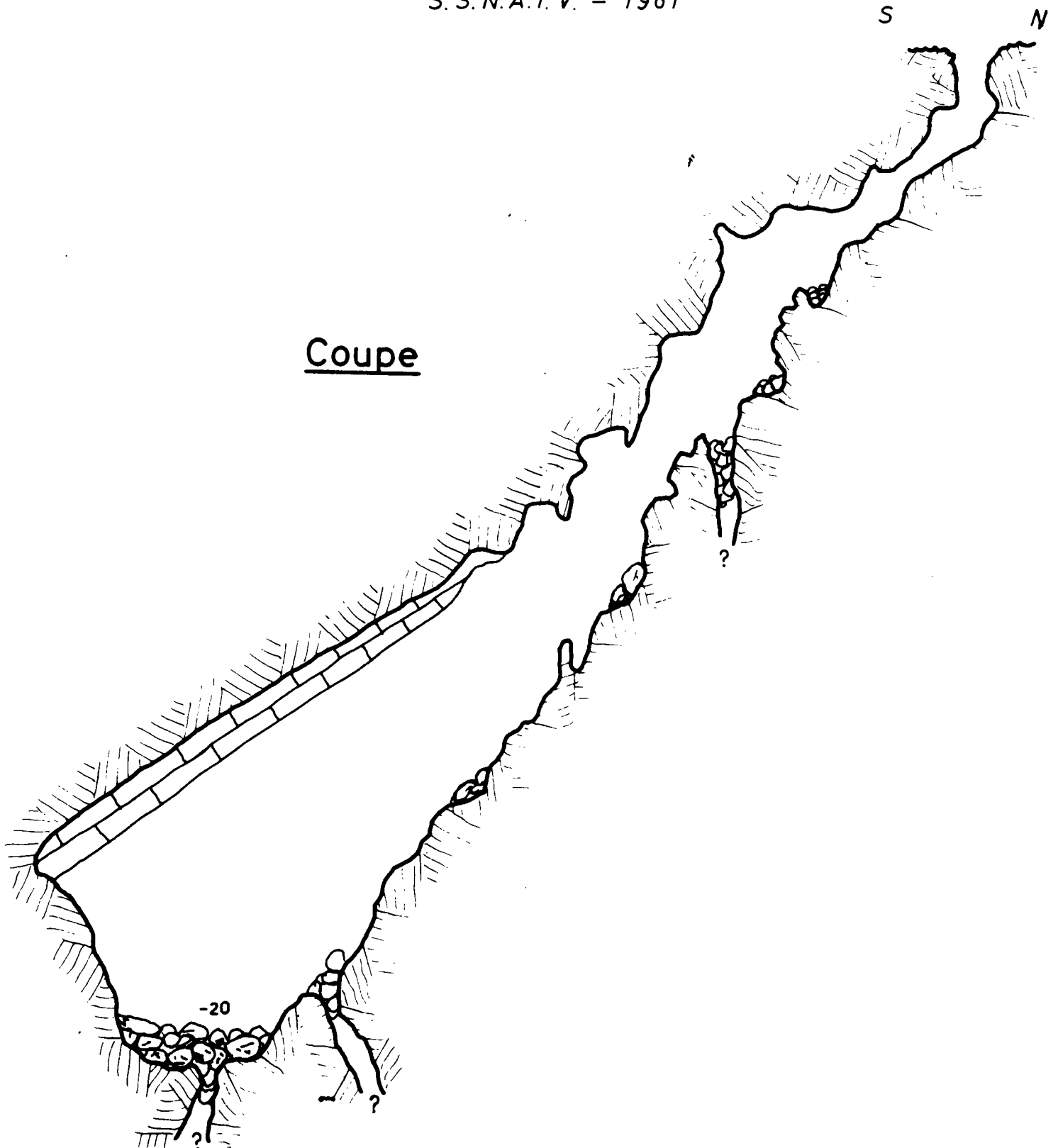
Dossier instruit par <u>COLOMBIER</u>	Reçu le _____	Contrôlé par _____
Mis à jour le : _____		N° <u>3840</u>

1064/8/7

Trou des FÉES

S. S. N. A. T. V. - 1961

Coupe



S P E L E O L O G I E

DEPARTEMENT VAR CANTON HYERES

COMMUNE <u>HYERES</u>	Carte Géol. 180.000 ^e	Carte Géol. 150.000 ^e
DENOMINATION <u>BOASSO</u>	Feuille TOULON	Feuille
SYNONYMES _____	N° 248	N
NATURE <u>diacalse</u>		

ATLAS AU 20.000 ^e OU 25.000 ^e			
Feuille	N°	18	N° Entrée Archives
TOULON	1064	8	6

E X P L O R A T I O N S	
Explorations	Dates
<u>I.S.N.R.V.</u>	<u>29/1/1956</u>
	<u>13/5/1956</u>

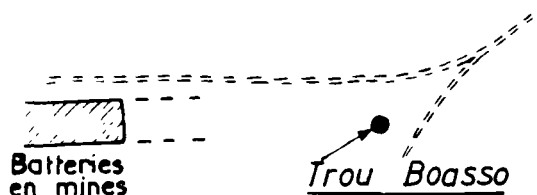
Profondeur totale 13 m

Developpement total _____

Description sommaire Diacalse

S T R A T I G R A P H I E		
Cotes de _____ à _____	Nature pétrographique	Etage géologique
<u>Orifice</u>	<u>Calcaire dolomitique</u>	

CROQUIS DE REPERAGE



Requer Echelle de 1:10000

COORDONNEES GEOGRAPHIQUES

Carte I.N.G. au 20 ou 25.000^e

Feuille N° _____

X 907,38 Y 95,48

Système Lambert

Altitude de l'orifice (Z) 233

T E C T O N I Q U E

(Direction et plongement des couches, fractures, etc...)

R E M P L I S S A G E S

(Eboulis, alluvions, concrétionnement divers, etc...)

Dossier instruit par COLOMBIER

Mis à jour le : _____

Reçu le _____

Contrôlé par _____

N°

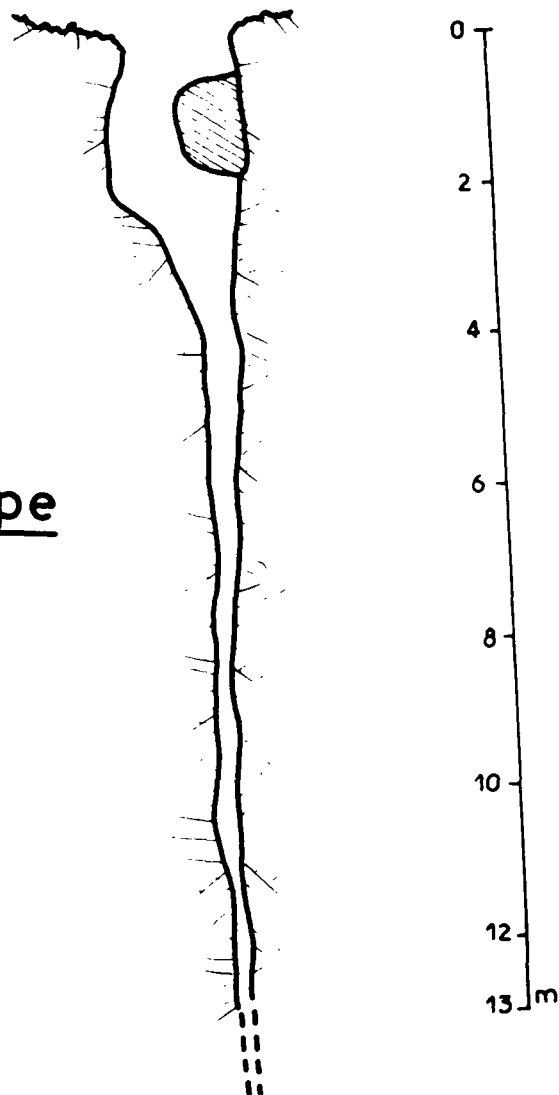
3836

I064/8/6

Trou Boasso

S.S.N.A. T.V.-1956

Coupe



S P E L E O L O G I E

DEPARTEMENT VAR CANTON HYERES

COMMUNE <u>HYERES</u>	Carte Géol. 1/80.000 ^e	Carte Géol. 1/50.000 ^e
DENOMINATION <u>BLOCKHAUS</u>	Feuille	Feuille
SYNONYMES _____	TOULON	
NATURE <u>trou du</u>	N° 248	N°

ATLAS AU 20.000 ^e OU 25.000 ^e			
Feuille	N°	1 8	N° Entrée Archives
TOULON	1064	8	5

E X P L O R A T I O N S	
Explorateurs	Dates
<u>S.S.N.T.V.</u>	<u>29/1/56</u>
	<u>13/5/56</u>

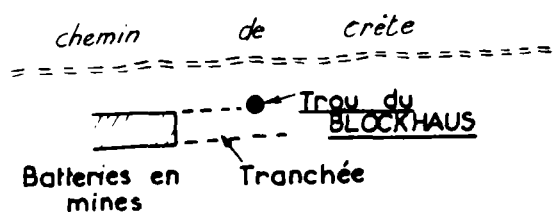
Profondeur totale 9 m

Developpement total _____

Description sommaire _____

S T R A T I G R A P H I E		
Cotes de _____ à _____	Nature pétrographique	Etage géologique
<u>Orifice</u>	<u>Calcaire dolo- mitique</u>	

CROQUIS DE REPERAGE



Indiquer l'échelle et l'orientation

COORDONNEES GEOGRAPHIQUES

Carte I.N.G. au 20 ou 25.000^e

Feuille _____ N° _____

X 907,34 Y 95,50

Système Lambert

Altitude de l'orifice (Z) 233

déterminée par : levé triangulaire, lecture de carte, altimétrie, trigonométrie, barret, des mentions multiples

T E C T O N I Q U E

(Direction et plongement des couches, fractures, etc...)

R E M P L I S S A G E S

(Eboulis, alluvions, concrétionnement divers, etc...)

Dossier instruit par <u>COLOMBIER</u>	Reçu le _____	Contrôlé par _____	N° <u>3835</u>
Mis à jour le : _____			

(Ne rien inscrire dans ces cases)

S P E L E O L O G I E

DEPARTEMENT	VAR	CANTON	HYERES
COMMUNE	HYERES	Carte Géol. 1/80.000 ^e	Carte Géol. 1/50.000 ^e
DENOMINATION	FOUR A CHAUX	Feuille TOULON	Feuille
SYNONYMES		N° 248	N°
NATURE	2 grottes (du)		

ATLAS AU 20.000^e OU 25.000^e

Feuille	N°	1 8	N° Entrée archives
TOULON	1064	8	4

E X P L O R A T I O N S

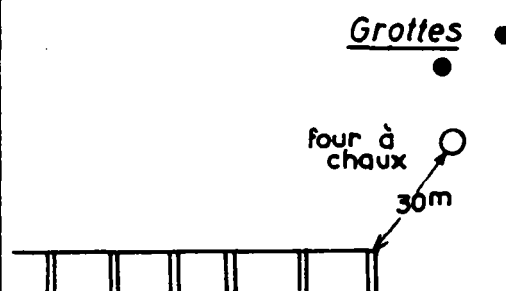
Explorateurs	Dates
S.S.N.T.V.	29/1/56

Profondeur totale _____
 Développement total 8 m
 Description sommaire Deux petites grottes

S T R A T I G R A P H I E

Cotes de _____ à _____	Nature pétrographique	Etage géologique
Orifice	Calcaire	MUSCHELKALK

CROQUIS DE REPERAGE



Indiquer l'échelle et l'orientation

COORDONNEES GEOGRAPHIQUES

Carte I.N.G. au 20 ou 25.000^e
 Feuille N°
 X 906,94 Y 96,64
 Système Lambert
 Altitude de l'orifice (Z) 84
déterminée par : évaluation lecture de carte.
 altimétrie trigonométrie (barrier les mentions inutiles)

T E C T O N I Q U E

(Direction et plongement des couches
 fractures, etc...)

R E M P L I S S A G E S

(Eboulis, alluvions, concrétionnement
 divers, etc...)

Dossier instruit par COLOMBIER
 Mis à jour le : _____

Reçu le

Contrôlé par

N°
 3839

S P E L E O L O G I E

DEPARTEMENT VAR CANTON HYERES

COMMUNE <u>HYERES</u>	Carte Géol. 1/80.000 ^e	Carte Géol. 1/50.000 ^e
DENOMINATION <u>LA MONIERE</u>	Feuille TOULON	Feuille
SYNONYMES _____	N° 248	N°
NATURE <u>grotte de</u>		

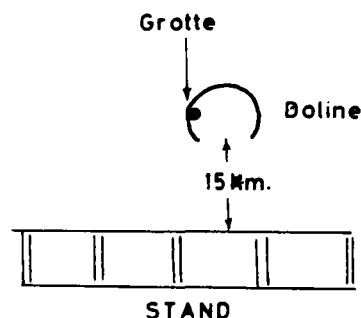
ATLAS AU 20.000 ^e OU 25.000 ^e			
Feuille	N°	1 8	N° Entrée archives
TOULON	I064	8	3

EXPLORATIONS	
Explorateurs	Dates
S.S.N.T.V.	29/1/1956

Profondeur totale 10 m
 Developpement total 15 m
 Description sommaire Petit orifice à l'Est d'une doline donnant accès à une grotte.

STRATIGRAPHIE		
Cotes de _____ à _____	Nature pétrographique	Etage géologique
Orifice	Calcaire	MUSCHELKALK

CROQUIS DE REPERAGE



Indiquer l'échelle et l'orientation

COORDONNEES GEOGRAPHIQUES

Carte I.N.G. au 20 ou 25.000^e
 Feuille N°
X906,80 Y 96,62
 Système Lambert
 Altitude de l'orifice (Z) 72
déterminée par : évaluation, lecture de carte, altimétrie, trigonométrie (barrier les mentions inutiles)

TECTONIQUE

(Direction et plongement des couches, fractures, etc...)

REMPLISSAGES

(Eboulis, alluvions, concrétionnement divers, etc...)

Dossier instruit par : <u>COLOMBIER</u>	Reçu le _____	Contrôlé par _____	N° <u>3838</u>
Mis à jour le : _____			

(Ne rien inscrire dans ces cases)

S P E L E O L O G I E

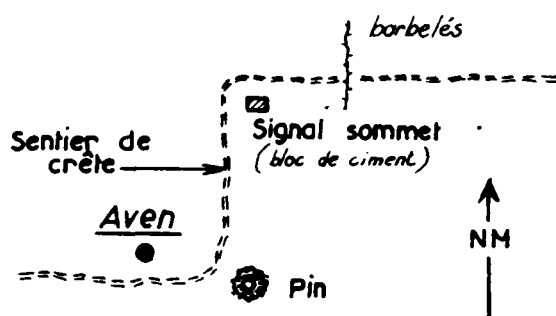
DEPARTEMENT VARCANTON HYERESCOMMUNE CARQUEIRANNEDENOMINATION MONT DES OISEAUXSYNONYMES Trou des AnglaisNATURE aven duCarte Géol.
1/80.000^eCarte Géol.
1/50.000^eFeuille
TOULON
N° 248Feuille
N°ATLAS AU 20.000^e OU 25.000^e

Feuille	N°	1 8	N° Entrée Archives
TOULON	1064	8	2

E X P L O R A T I O N S

Explorateurs	Dates
Clan EDF "Eole" et SSNTV	28/31955

CROQUIS DE REPERAGE



Indiquer l'échelle et l'orientation

Profondeur totale 96 mDéveloppement total Description sommaire Vaste faille étroite et profonde

S T R A T I G R A P H I E

Cotes de <u> </u> à <u> </u>	Nature pétrographique	Etage géologique
Orifice	Calcaire dolomitique	

COORDONNEES GEOGRAPHIQUES

Carte I.N.G. au 20 ou 25.000^e

Feuille TOULON N° XXXIII-46

X 906,50 Y 95,58

Système Lambert

Altitude de l'orifice (Z) 270-277

déterminée par : évaluation, lecture de carte altimètre, trigonométrie (barrer les mentions inutiles)

T E C T O N I Q U E

(Direction et plongement des couches, fractures, etc...)

R E M P L I S S A G E S

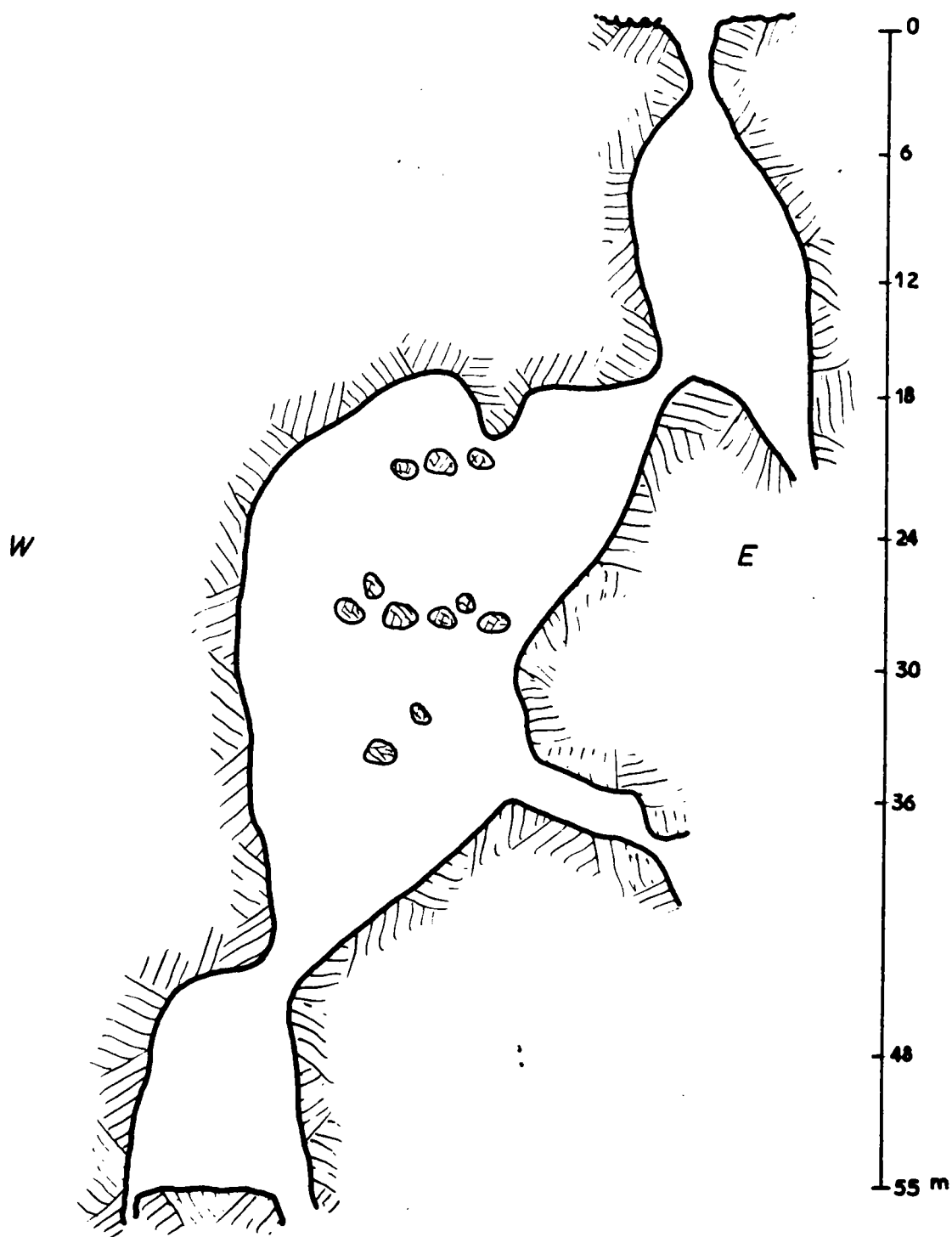
(Eboulis, alluvions, concrétionnement divers, etc...)

Dossier instruit par COLOMBIER
Mis à jour le : Reçu le Contrôlé par N°
3828

(Ne rien inscrire dans ces cases)

Aven du Mont des Oiseaux

Clan E.D.F. Eole S.S.N.A.T.V. - 1956



S P E L E O L O G I E

DEPARTEMENT VAR CANTON HYERES

COMMUNE <u>CARQUEIRANNE</u>	Carte Géol. 1/80.000 ^e	Carte Géol. 1/50.000 ^e
DENOMINATION <u>FONT BRUN</u>	Feuille TOULON	Feuille
SYNONYMES <u>Ragage de l'Aout</u>	N° 248	N°
NATURE <u>aven du</u>		

ATLAS AU 20.000 ^e OU 25.000 ^e			
Feuille	N°	1.8	N° Entrée archives
TOULON	I064	8	I

CROQUIS DE REPERAGE

Au sud-ouest du Mont des Oiseaux, quartier de Font Brun
Petit orifice dans les broussailles.

Indiquer l'échelle et l'orientation

COORDONNEES GEOGRAPHIQUES

Carte I.N.G. au 20 ou 25.000^e
Feuille TOULON N° XXXIII-46
X 906 00 Y 94,55
Système Lambert
Altitude de l'orifice (Z) 80
déterminée par : évaluation, lecture de carte,
altimètre, trigonométrie (barrer les mentions inutiles)

E X P L O R A T I O N S	
Explorateurs	Dates
<u>S.S.N.T.V.</u>	<u>22/2/1953</u>

Profondeur totale 60 m
Développement total
Description sommaire Très longue diaclase, quelques concrétions.

T E C T O N I Q U E

(Direction et plongement des couches, fractures, etc...)

S T R A T I G R A P H I E		
Cotes de <u> </u> à <u> </u>	Nature pétrographique	Etage géologique
<u>Orifice</u>	<u>Calcaire gris coquillé</u>	<u>Trias moyen</u>

R E M P L I S S A G E S
(Eboulis, alluvions, concrétionnement divers, etc...)

Dossier instruit par <u>COLOMBIER</u>	Reçu le <u> </u>	Contrôlé par <u> </u>	N° <u>2970</u>
Mis à jour le : <u> </u>			



PROJET DE DEVELOPPEMENT DU THERMALISME
(Source de la Vierge Hyères)

Etude d'impact hydrogéologique
sur la zone du projet

par J P SILVESTRE et J L GARNIER
avec la collaboration de J VADON

Avril 1987
87 SGN 213 PAC

ANNEXE 3

- Graphiques d'évolution des débits et des niveaux, au cours du pompage d'essai de Janvier-Février 1987
- Précipitations à la station synoptique HYERES - BAN LE PALYVESTRE pendant la période considérée



PROJET DE DEVELOPPEMENT DU THERMALISME
(Source de la Vierge Hyères)

Etude d'impact hydrogéologique
sur la zone du projet

par J.P. SILVESTRE et J.L. GARNIER
avec la collaboration de J. VADON

Avril 1987
87 SGN 213 PAC

ANNEXE 3

**1 - Graphiques d'évolution des débits et des niveaux au
cours du pompage d'essai de Janvier-Février 1987**

EVOLUTION DU DEBIT DE LA SOURCE

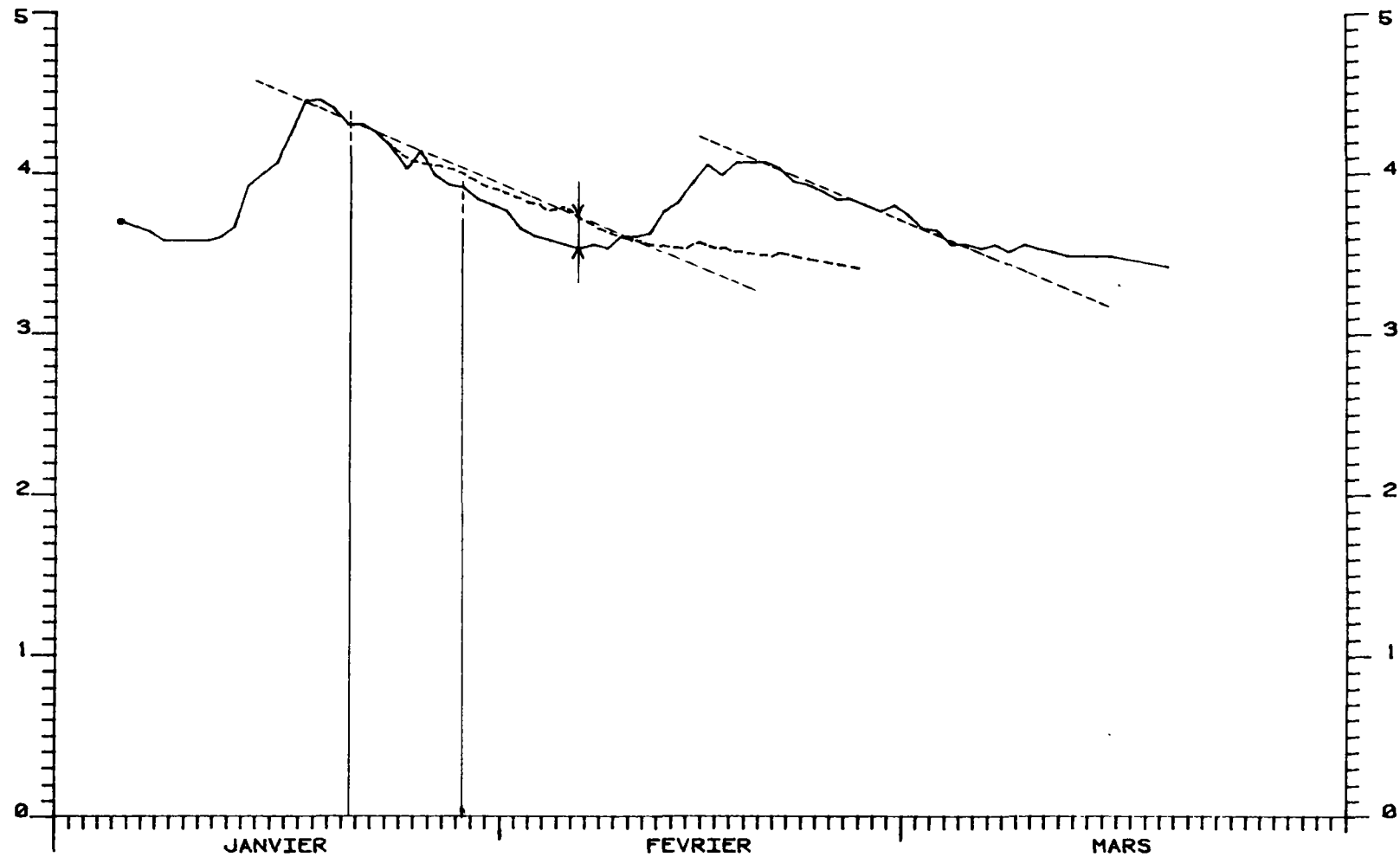
SOURCE DE SAN SALVADOUR

HYERES 83

No BSS :

PERIODE : 01.1987 / 03.1987

NIVEAUX
NM



EVOLUTION DU DEBIT DE LA SOURCE

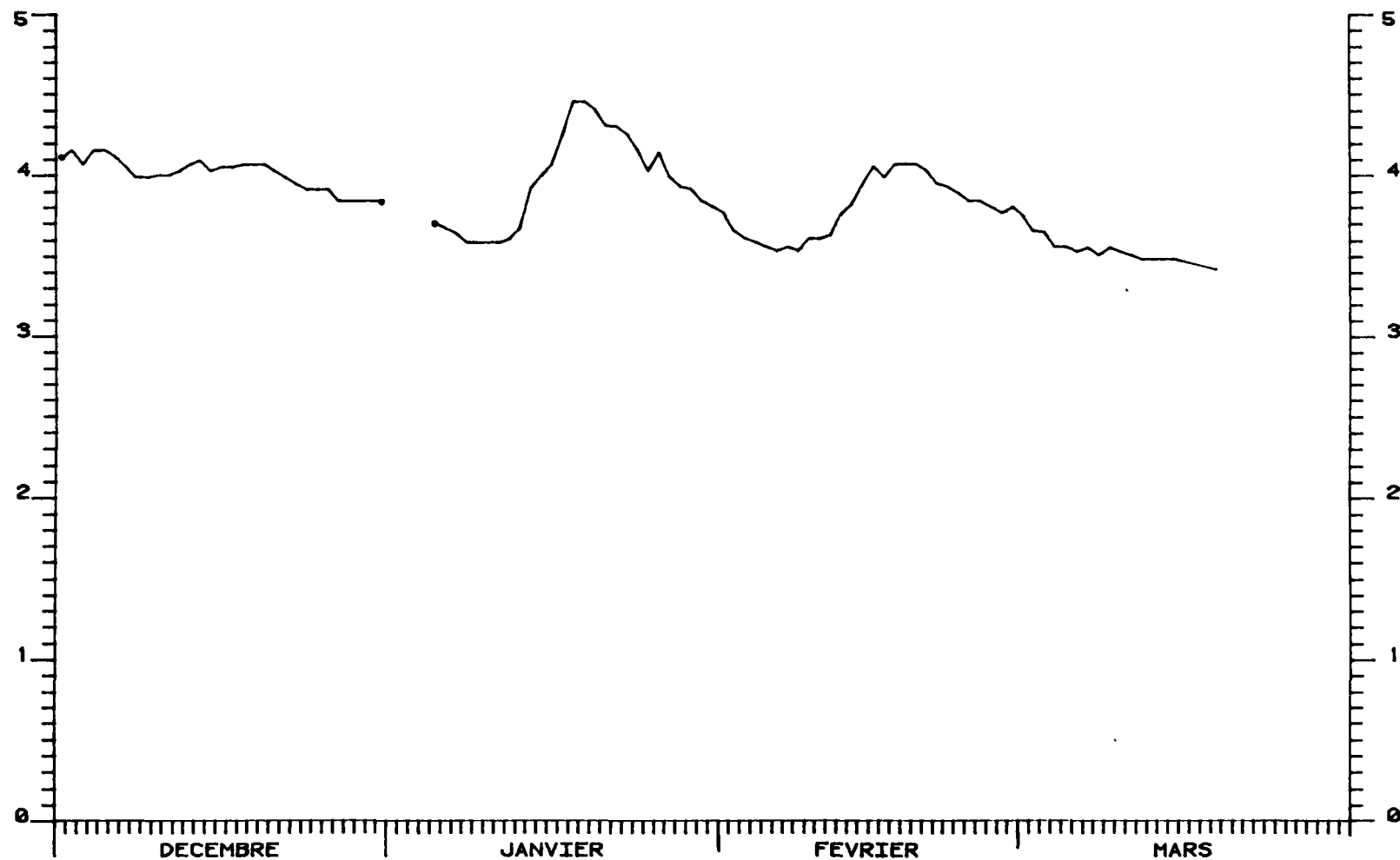
SOURCE DE SAN SALVADOUR

HYERES 83

No BSS :

PERIODE : 12.1986 / 03.1987

NIVEAUX
NM



EVOLUTION DU DEBIT DE LA SOURCE

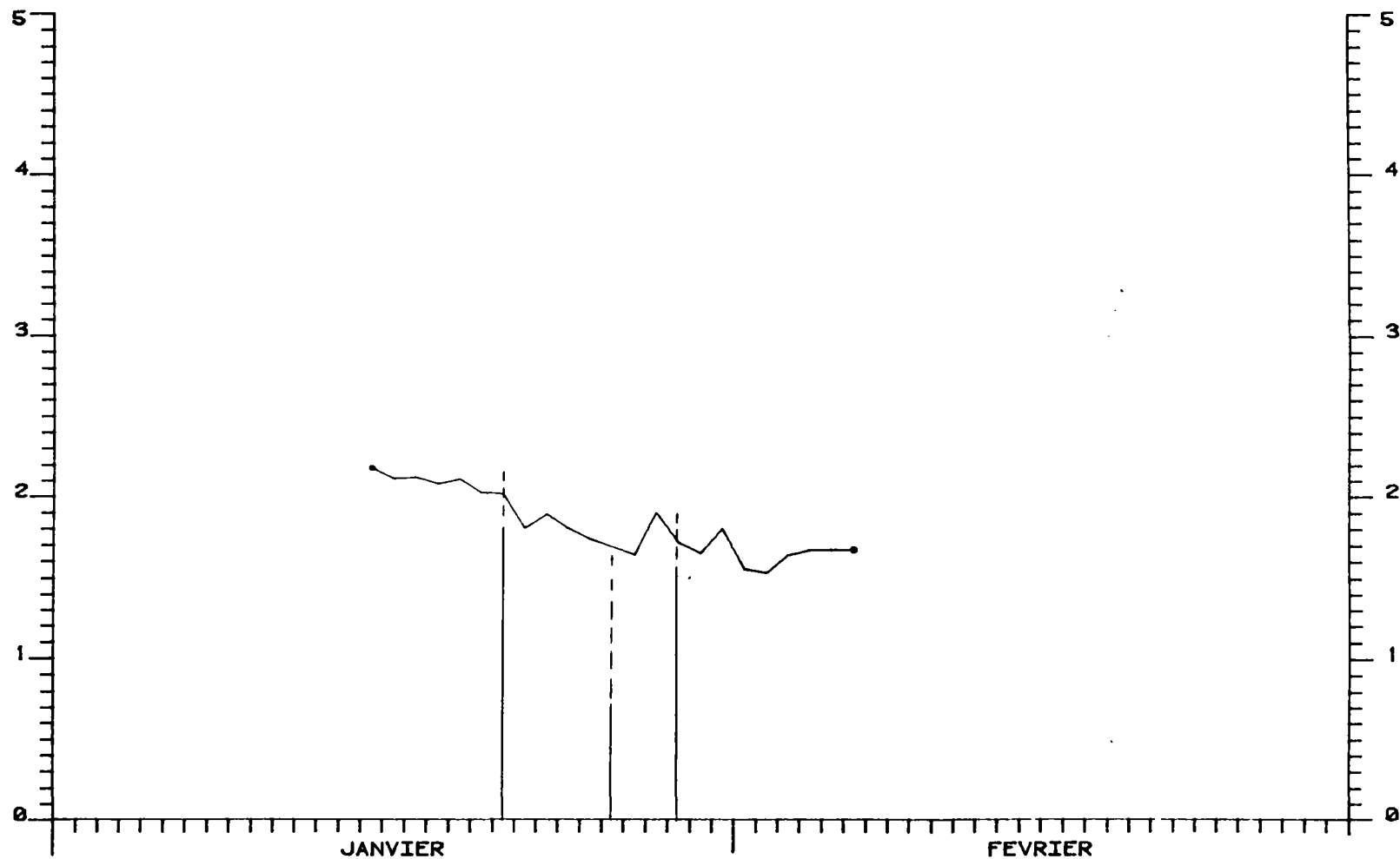
SOURCE BRUNA - MONTEE DE COSTEBELLE

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 02.1987

DEBITS
M3/H



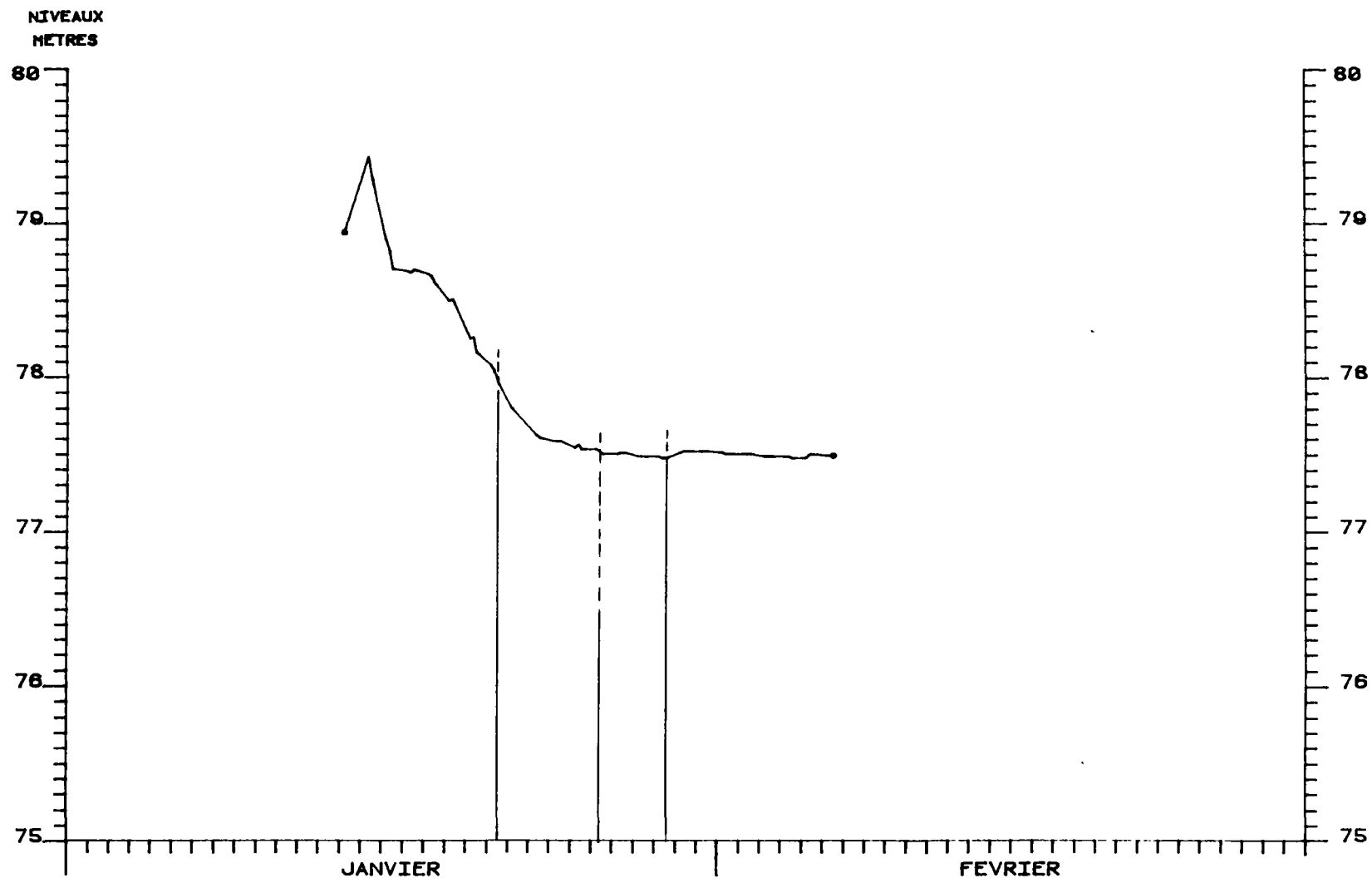
EVOLUTION DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

FORAGE DECAYEUX

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 02.1987



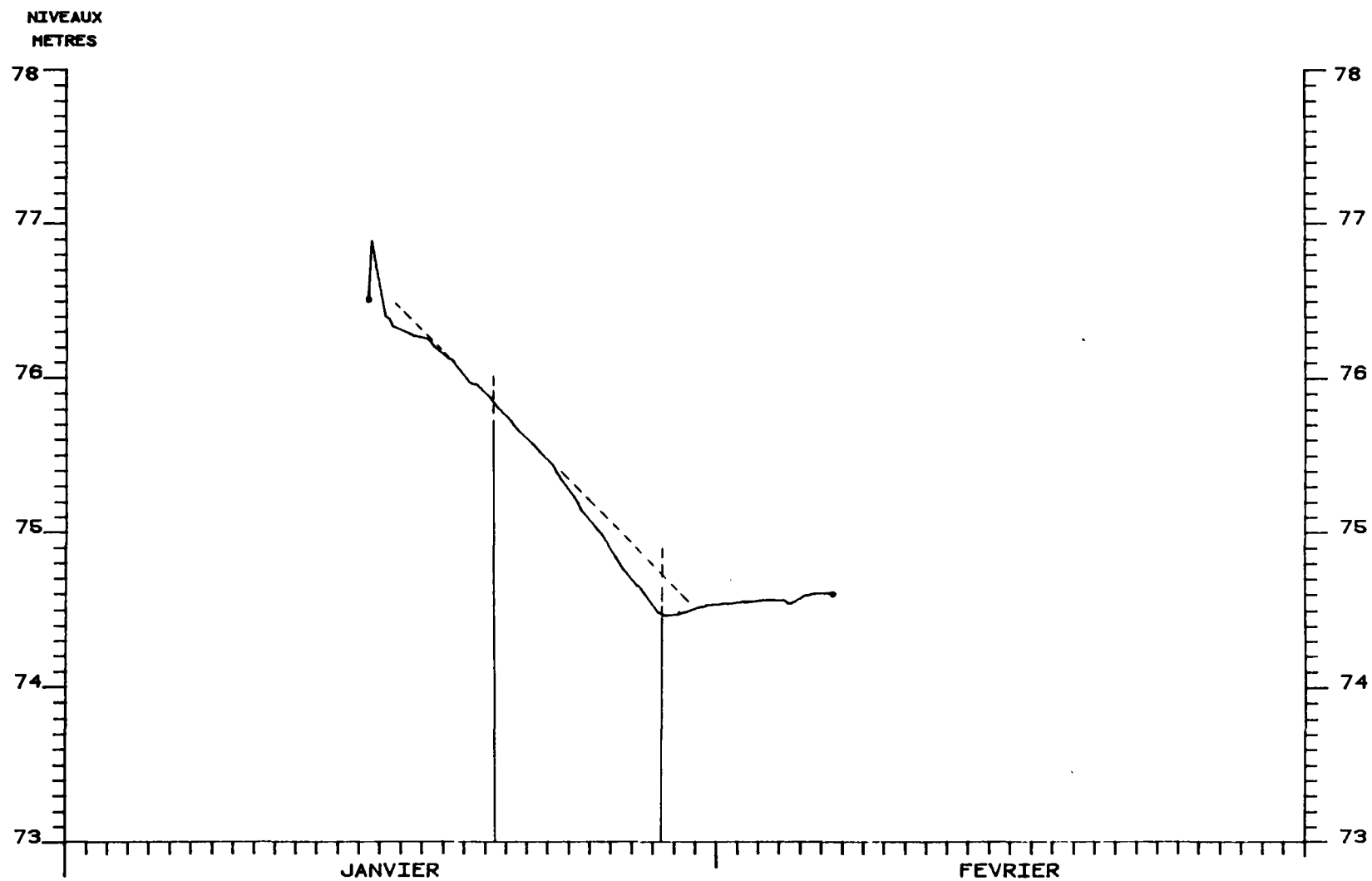
EVOLUTION DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

FORAGE MARTINO

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 02.1987



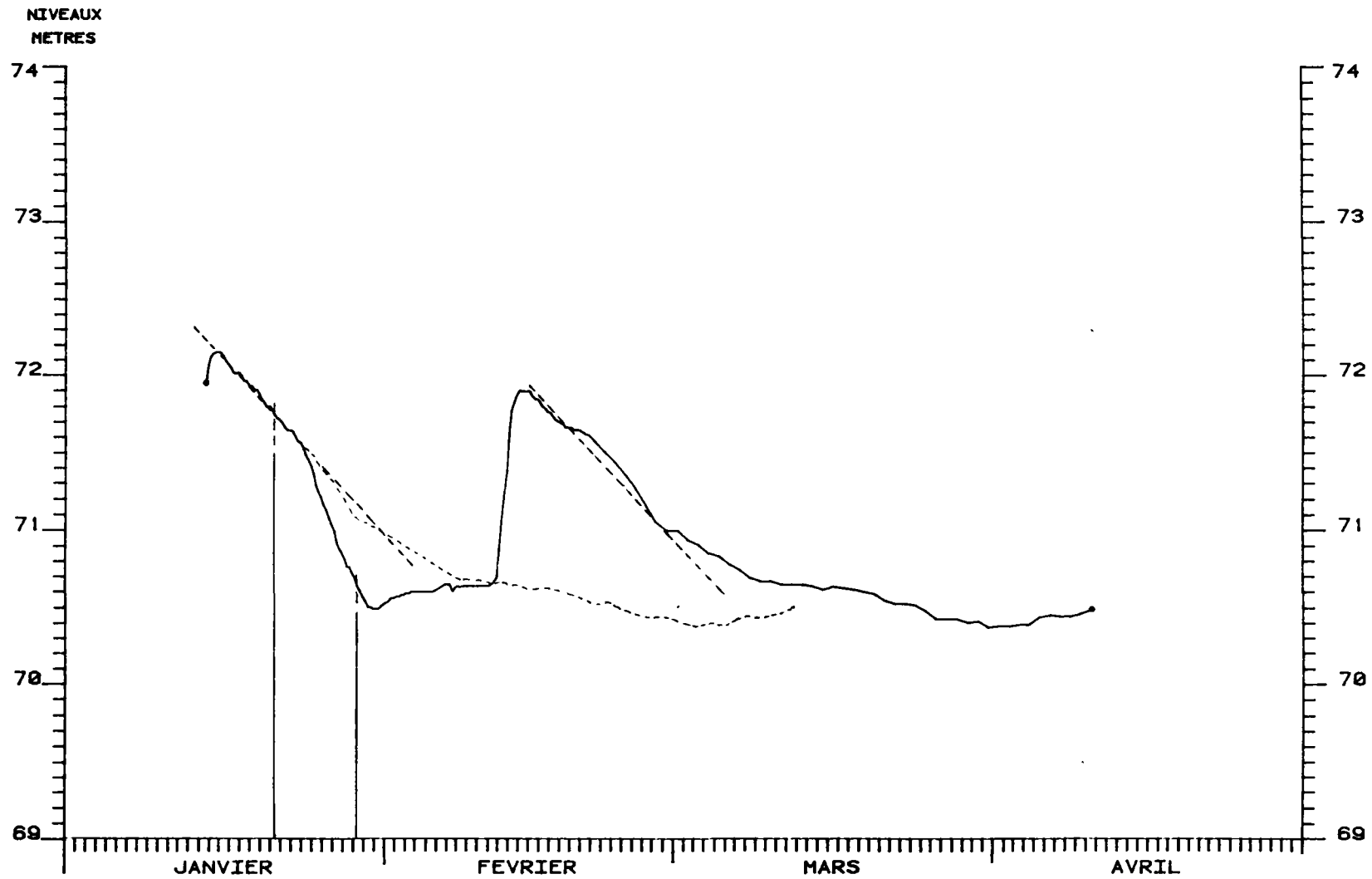
EVOLUTION DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

PUITS MAGNIN

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 04.1987



EVOLUTION DU DEBIT DE POMPAGE

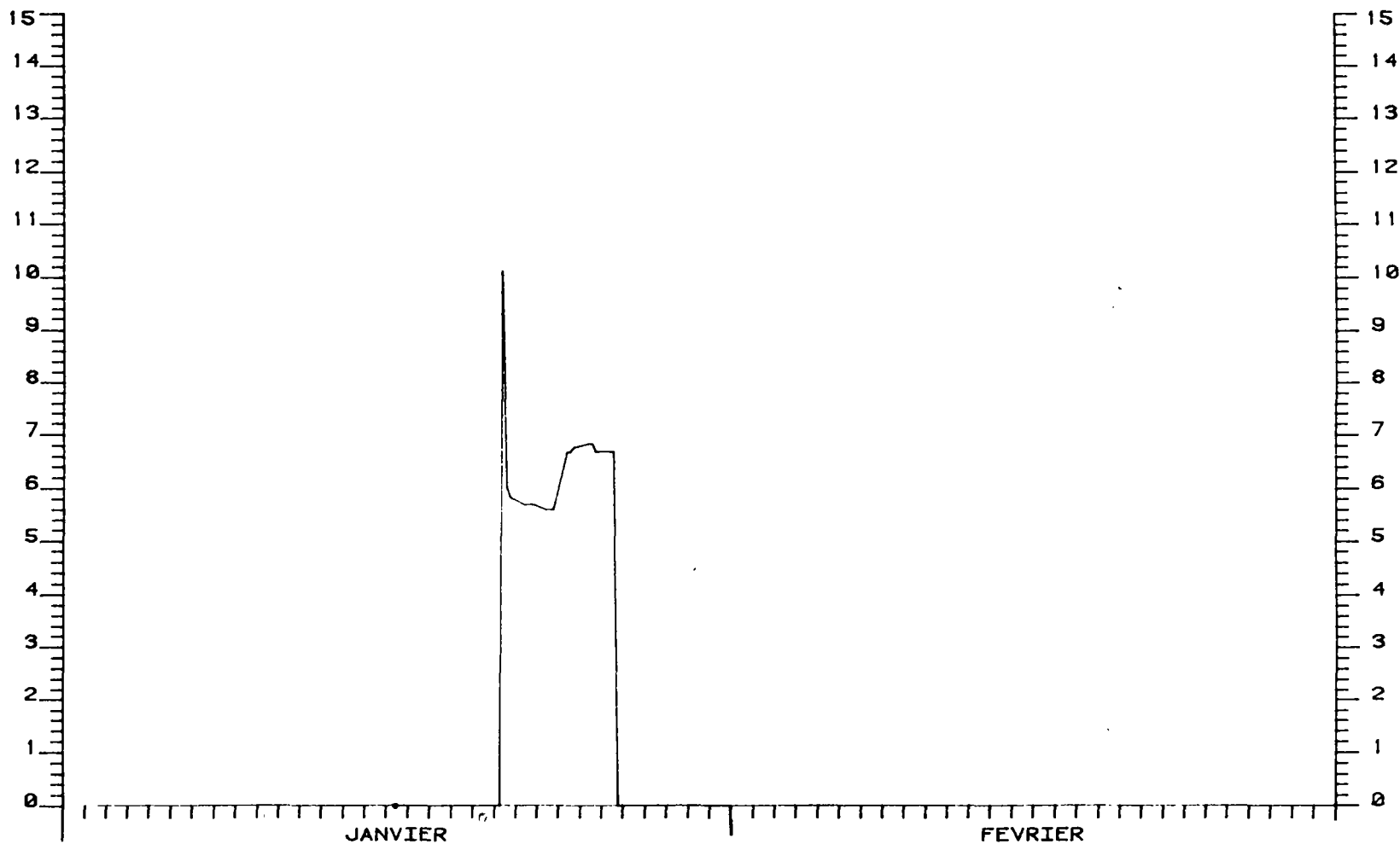
FORAGE LE PALMIER - H3 -

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 02.1987

DEBITS
M3/H



EVOLUTION DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

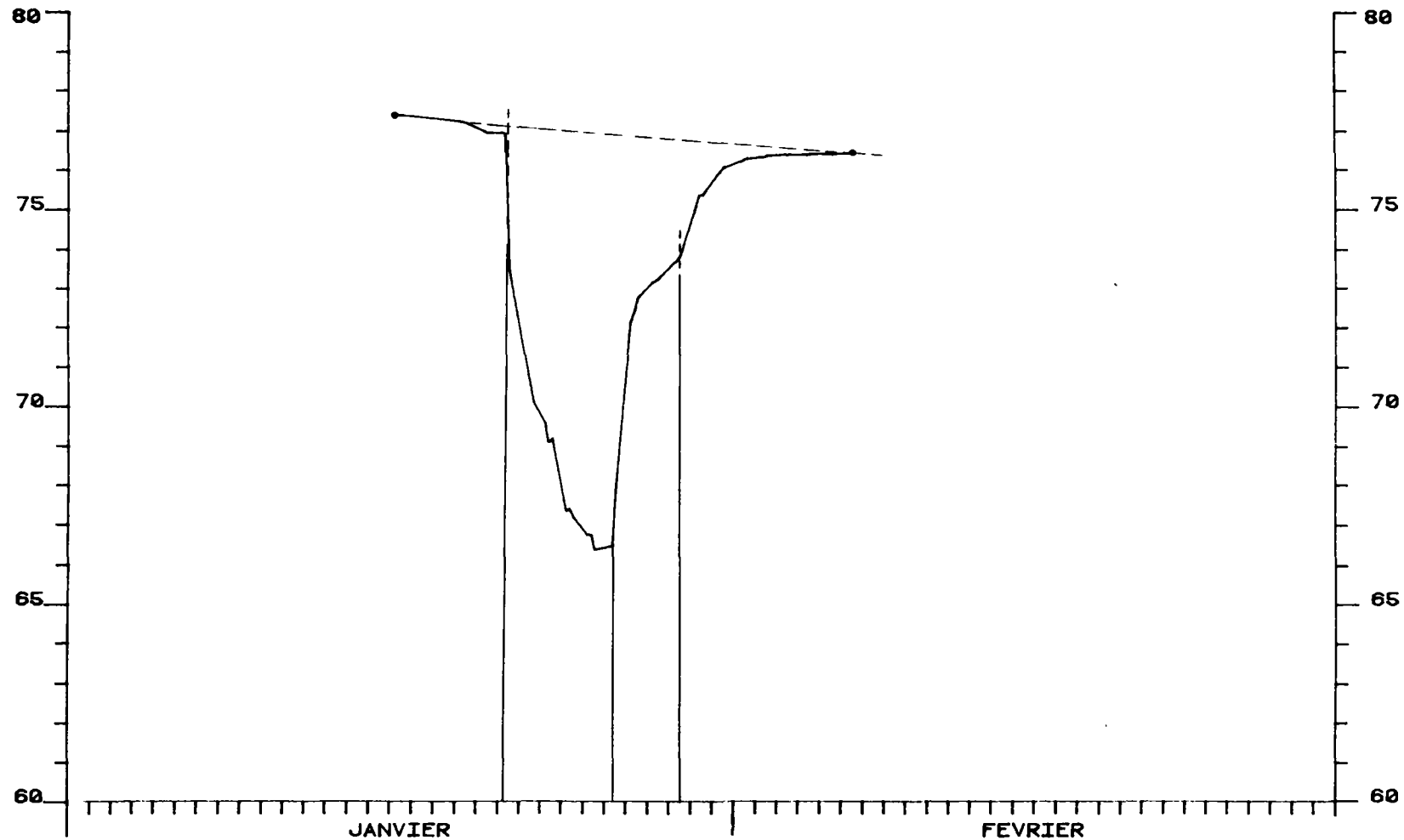
FORAGE LE PALMIER - H3 -

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 02.1987

NIVEAUX
METRES



EVOLUTION DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

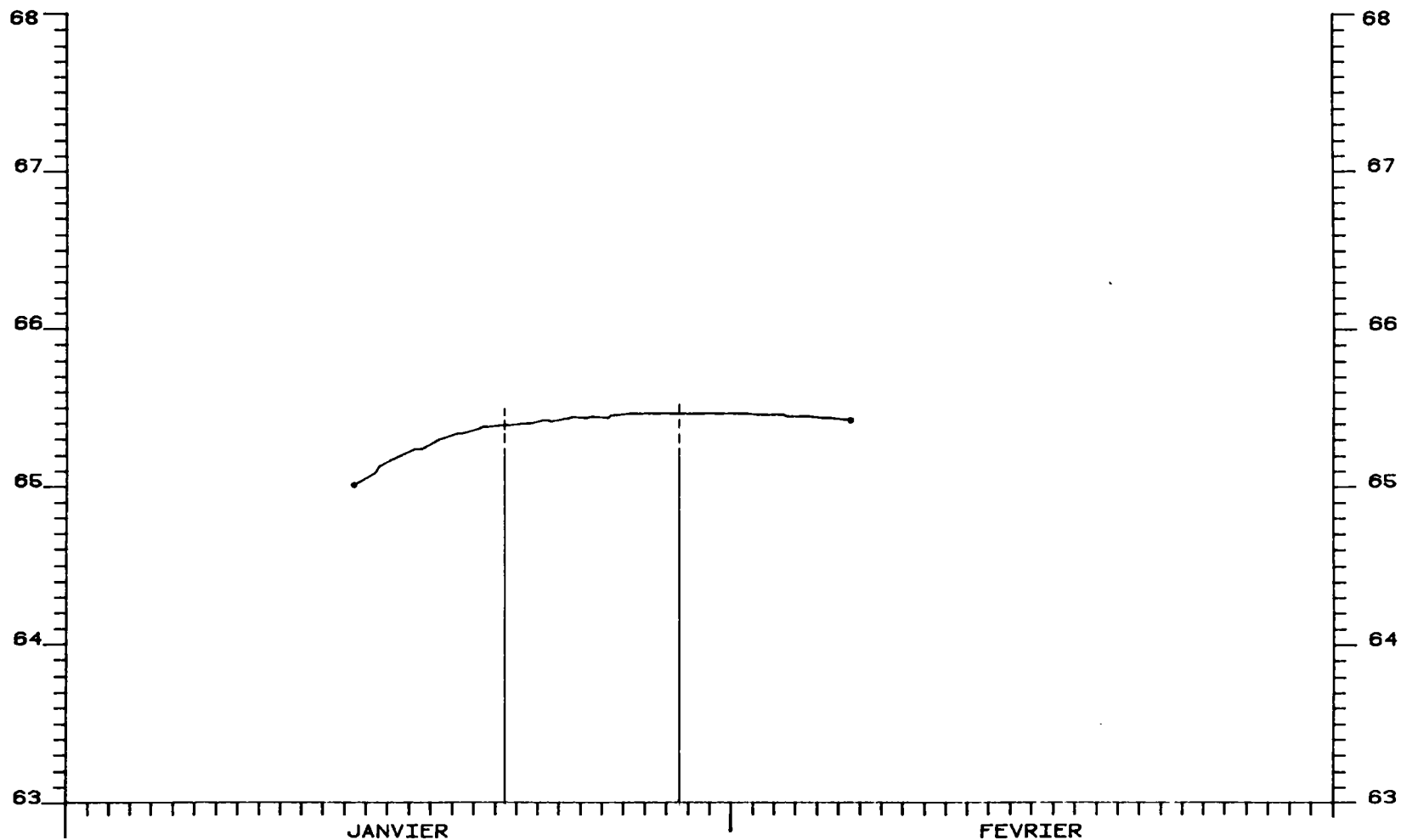
PUITS FANGUIERE

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 02.1987

NIVEAUX
METRES



EVOLUTION DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

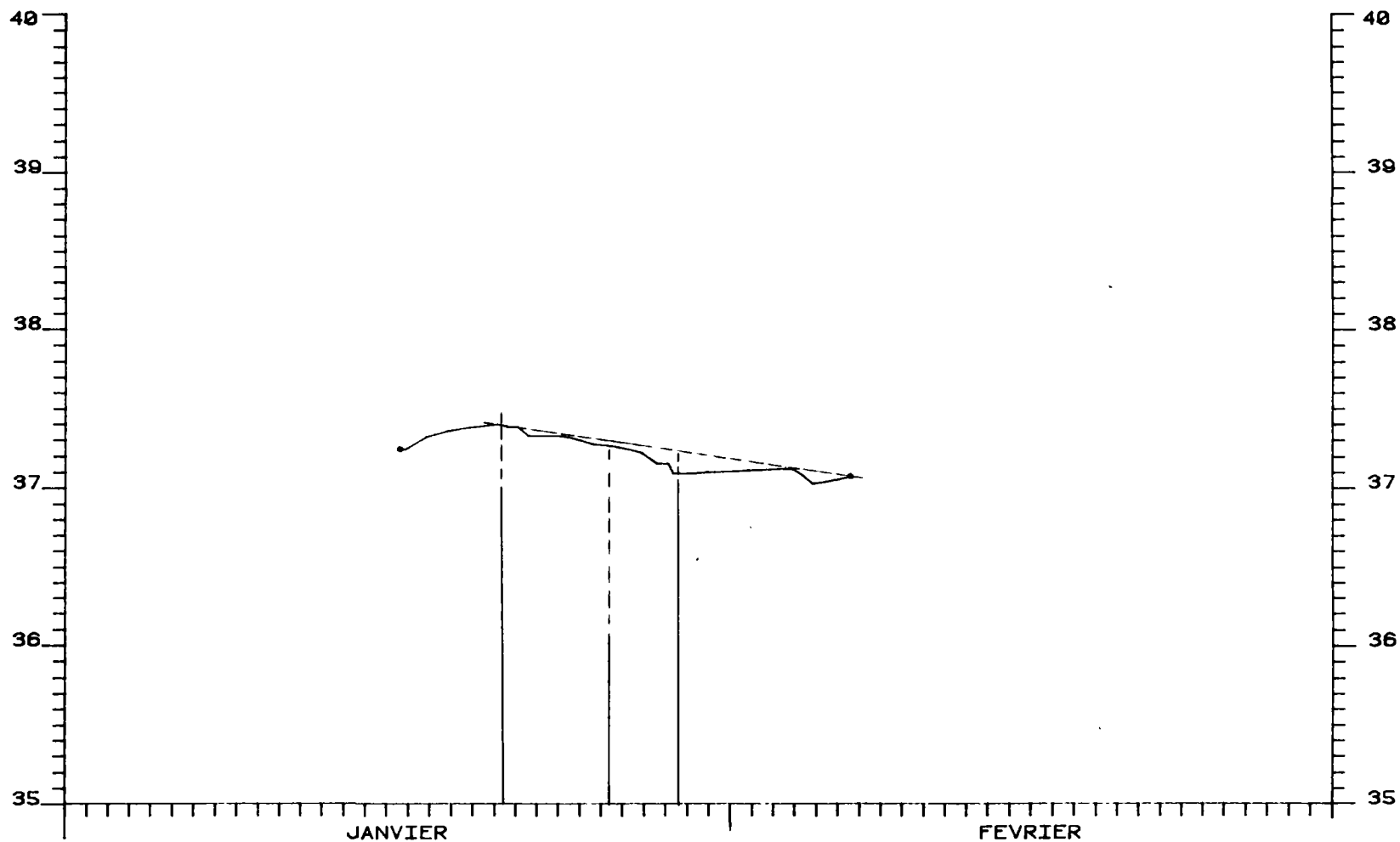
PUITS CANAVERO

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 02.1987

NIVEAUX
METRE



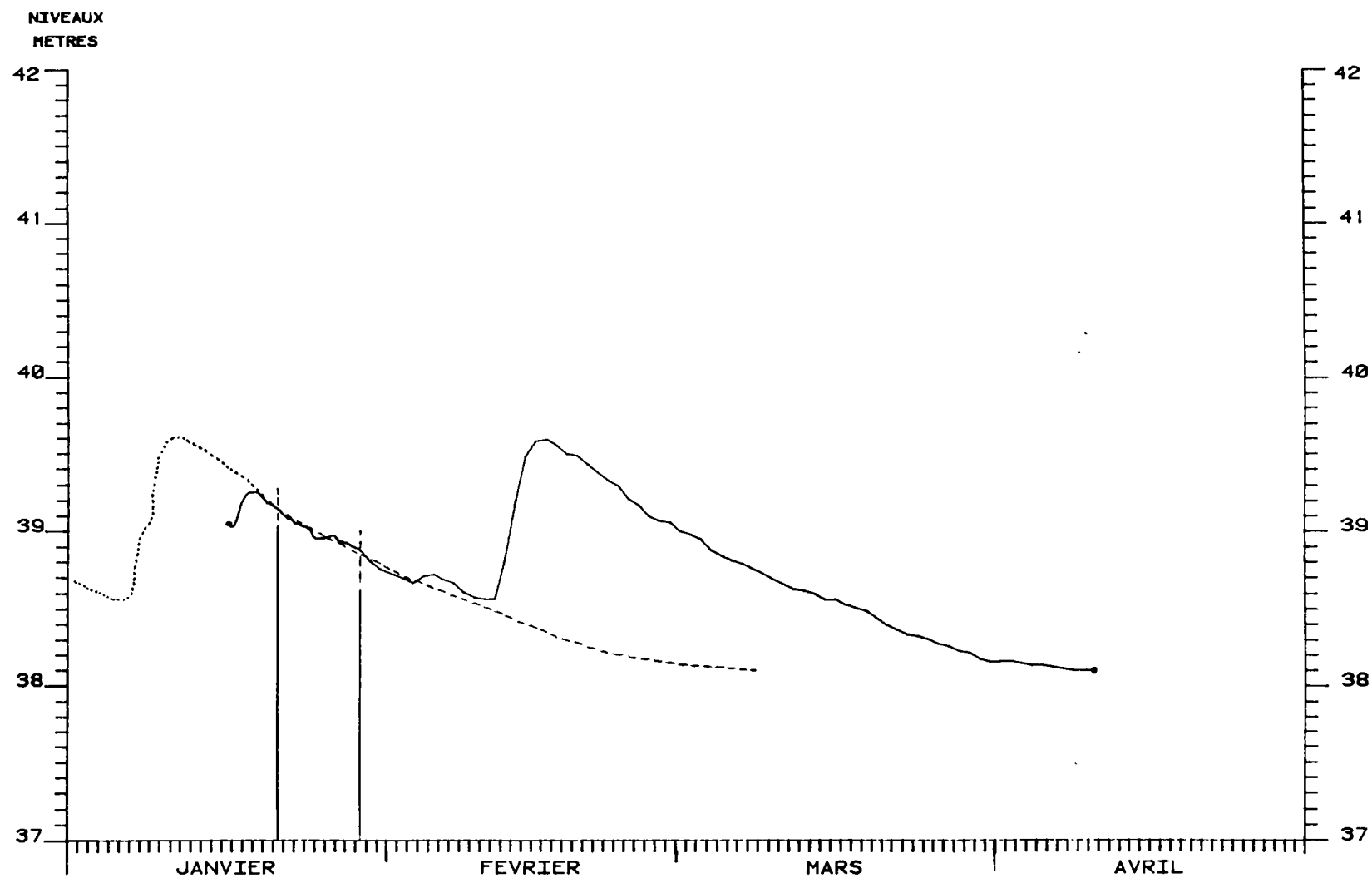
EVOLUTION DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

PUITS CASINI MUSCATELLI

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 04.1987



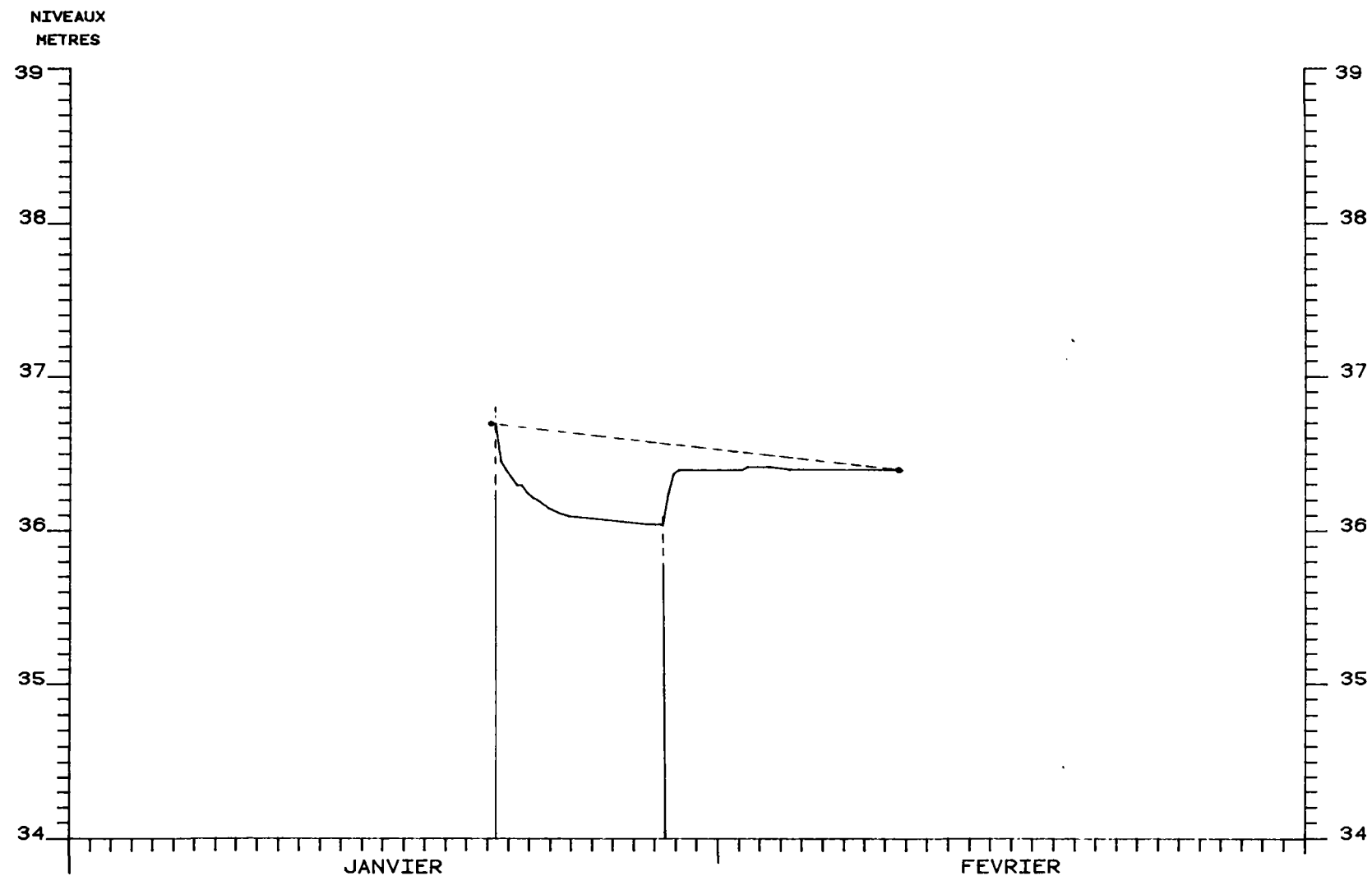
EVOLUTION DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

FORAGE H7 - OLBIA -

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 02.1987



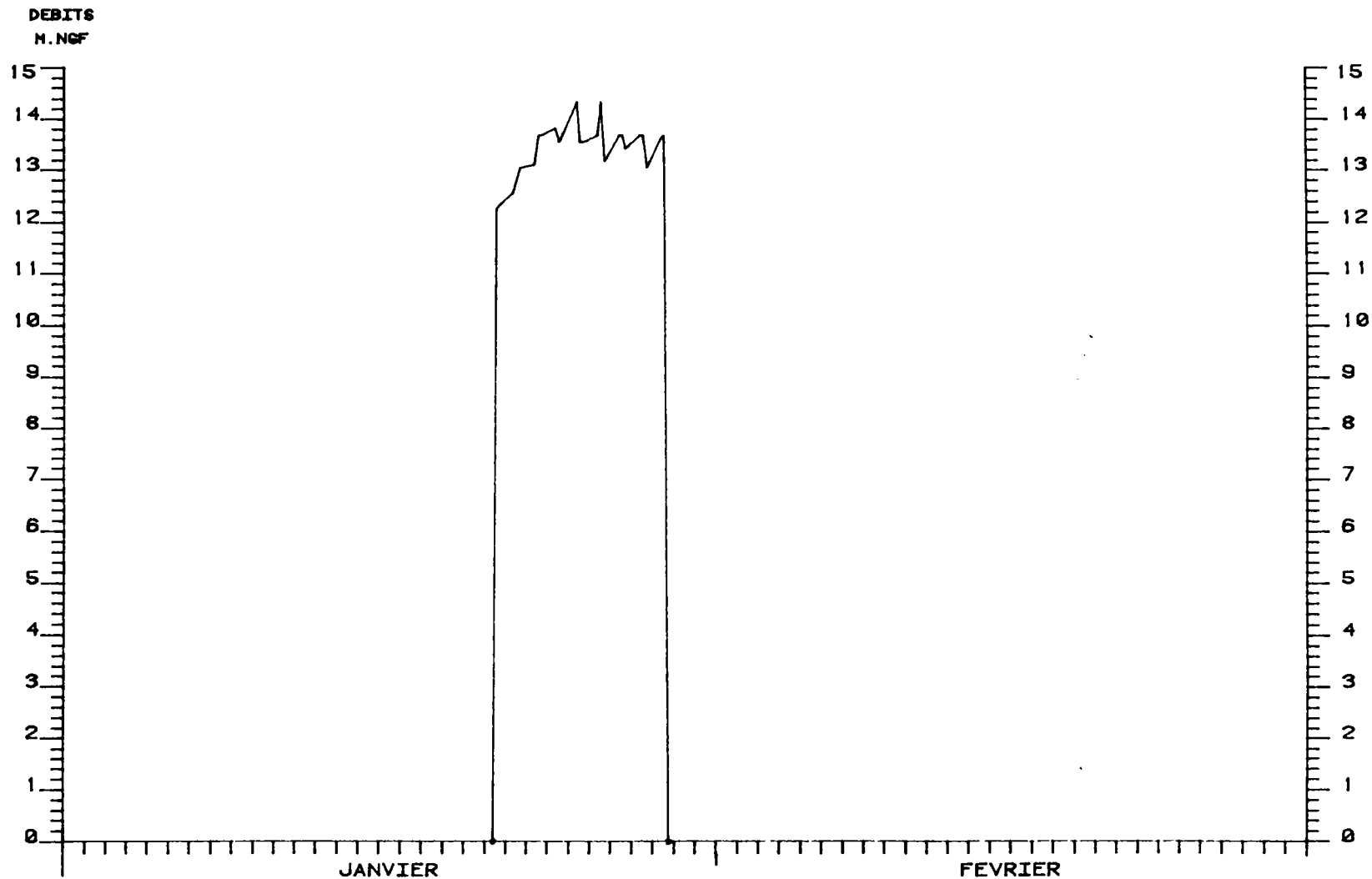
EVOLUTION DU DEBIT DE POMPAGE

FORAGE OLBIA - H7 -

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 02.1987



EVOLUTION DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

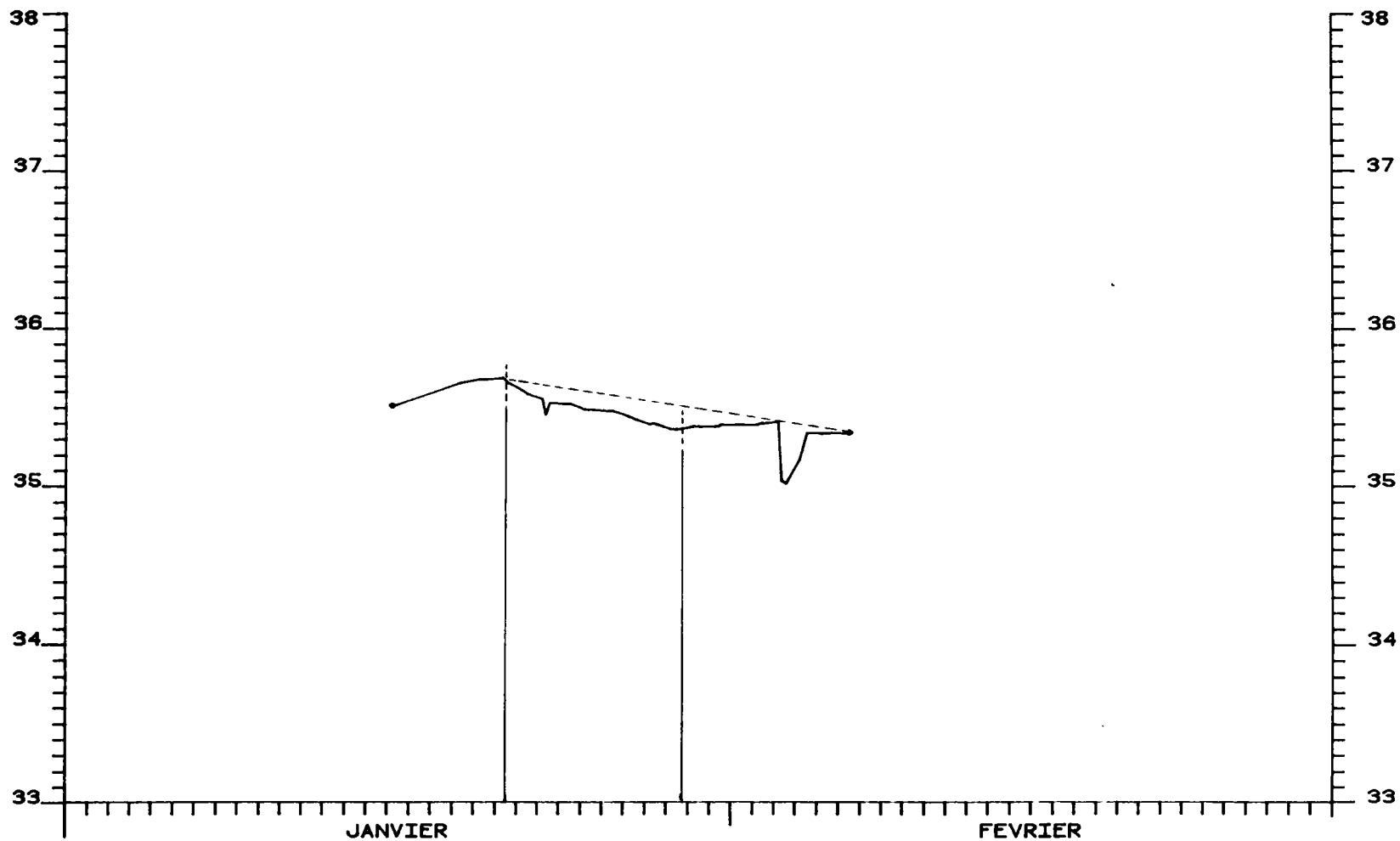
SOURCE DE LA VIERGE FORAGE B

83-HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 02.1987

NIVEAUX
METRES





PROJET DE DEVELOPPEMENT DU THERMALISME
(Source de la Vierge Hyères)

Etude d'impact hydrogéologique
sur la zone du projet

par J.P SILVESTRE et J.L. GARNIER
avec la collaboration de J. VADON

Avril 1987
87 SGN 213 PAC

ANNEXE 3

**2 - Précipitations à la station synoptique de HYERES -
BAN LE PALYVESTRE pendant la période considérée**

PRECIPITATIONS

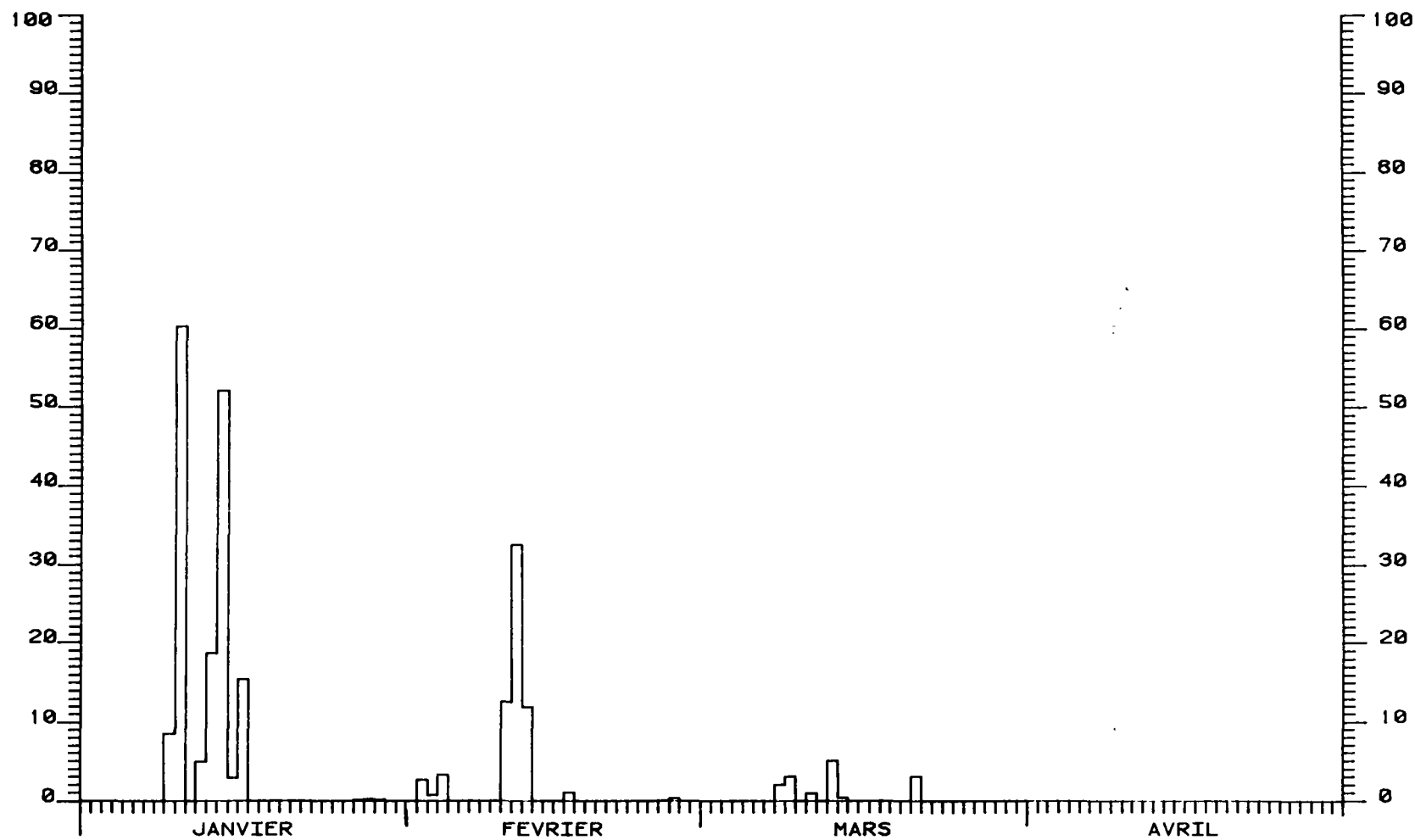
HYERES - BAN LE PALYVESTRE

83 - HYERES

No BSS : .

PERIODE : 01.1987 / 04.1987

PRECIPITATIONS
MM





PROJET DE DEVELOPPEMENT DU THERMALISME
(Source de la Vierge Hyères)

Etude d'impact hydrogéologique
sur la zone du projet

par J.P SILVESTRE et J.L GARNIER
avec la collaboration de J. VADON

Avril 1987
87 SGN 213 PAC

ANNEXE 4

RESULTATS DES ANALYSES CHIMIQUES
ET BACTERIOLOGIQUES

OBSERVATIONS : _____

CONCLUSIONS : Eau microbiologiquement conforme au moment de l'analyse

Particulier ou organisme demandeur
MAIRIE DE HYERES
Services Techniques
(Mr. VIALS)

Toulon, le 26 Janvier 1987
Le Directeur du Laboratoire Municipal,

Amfenn

LABORATOIRE MUNICIPAL DE TOULON

Rue Docteur-Bondil
Ex-Boulevard Dutasta

Tél. : ~~42.92.42~~
94.36.32.30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
Agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Bactériologique

N° LA: 262

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique :

Lieu du prélèvement : Robinet conduite sortie forage Olbia H 7

Origine de l'eau : Forage

Profondeur du puits ou forage : 60,8 m

Eau non traitée ou traitée ~~mode de traitement~~ Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Causes évidentes de contamination :

Prélèvement effectué le : 21.1.1987 à 15 heures 30

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédent : Importantes (Neige le 16.1.1987)

Température atmosphérique au lieu du prélèvement : 8°5

Température de l'eau : 14°3

Mode de transport du prélèvement : Caisses glacières

Durée du transport : 2 h

Analyse commencée le : 21.1.1987 à 17 heures 30

RÉSULTATS

1. — DENOMBREMENT TOTAL DES BACTERIES SUR GELOSE NUTRITIVE :

- 1° — Nombre de colonies après vingt-quatre heures à 37° : 0 par l ml.
2° — Nombre de colonies après soixante-douze heures à 20° - 22° : 12 par l ml.

2. — COLIMETRIE :

- a) Bactéries coliformes 0 par 100 ml.

Technique utilisée :

~~BANCAUX-MEYER à 30°.~~

Membranes filtrantes à 37°.

Epreuves d'identification.

- b) Eschérichia coli : 0 par 100 ml.

Technique utilisée :

~~BANCAUX-MEYER à 30°.~~

Membranes filtrantes à 44°.

Epreuves d'identification.

3. — DENOMBREMENT DES STREPTOCOQUES FECAUX :

Méthode utilisée : Technique de Rothe

Streptocoques fécaux : 0 par 100 ml.

Epreuves d'identification. Test de Litsky

4. — DENOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-REDUCTEURS :

Méthode utilisée : V.L. Sulfité :

Clostridium sulfito-réducteurs : Spores 0 par 100 ml.

5. — RECHERCHE DES BACTERIOPHAGES FECAUX :

Méthode utilisée : sur gélose pour phages :

Bactériophages fécaux dans 150 ml. :

a) Bactériophage-coli dans 50 ml. : absence

b) Bactériophage-Shigella dans 50 ml. : absence

c) Bactériophage-Salmonella Typhi VI dans 50 ml. : absence

6. — RECHERCHE DES BACTERIES PATHOGENES :

a) Salmonella : absence

Recherche pratiquée sur : 5 litres d'eau

Technique utilisée :

~~Identification des souches.~~

Enrichissement en sélénite acide de sodium et isolement en desoxycholate citrates lactose; repiquage en Kligler puis galeries.

b) Autres germes ~~pathogènes~~ recherchés : Pseudomonas aeruginosa

Recherche pratiquée sur : 100 ml et 1000 ml : Recherche négative ~~xxxxxx~~

Technique utilisée :

Identification.

c) Les souches isolées ont-elles été envoyées à un laboratoire de référence ?

Lequel ? :

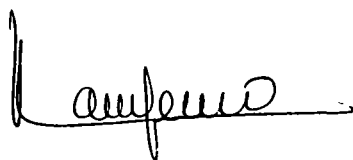
OBSERVATIONS : _____

CONCLUSIONS : Eau microbiologiquement conforme au moment de l'analyse.

Particulier ou organisme demandeur

MAIRIE DE HYERES
(à l'attention de M. VALS)

Toulon, le 2 Février 1987
Le Directeur du Laboratoire Municipal,



LABORATOIRE MUNICIPAL DE TOULON

Rue Docteur-Bondif
Ex-Boulevard Dutasta

Tél. : 94.36.32

94.36.32.30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
Agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Bactériologique

N° LA: 352

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement : Robinet conduite sortie forage H7 Olbia (avant arrêt) _____

Origine de l'eau : Forage Olbia _____

Profondeur du puits ou forage : _____

Eau non traitée ~~ou traitée~~ mode de traitement : oxydant libre exprimé en chlore : absence _____

Causes évidentes de contamination : _____

Prélèvement effectué le : 28.1.1987 à 15 heures _____

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal _____

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant : _____

Température atmosphérique au lieu du prélèvement : 14°1 _____

Température de l'eau : 14°8 _____

Mode de transport du prélèvement : caisses glacières _____

Durée du transport : 1 h 30 mn _____

Analyse commencée le : 28.1.1987 à 15 heures 30 _____

RÉSULTATS

1. — DENOMBREMENT TOTAL DES BACTERIES SUR GELOSE NUTRITIVE :

- 1° — Nombre de colonies après vingt-quatre heures à 37° : 0 par l ml.
2° — Nombre de colonies après soixante-douze heures à 20° - 22° : 0 par l ml.

2. — COLIMETRIE :

- a) Bactéries coliformes 0 par 100 ml.

Technique utilisée :

Bouillon lactosé à 30°.

Membranes filtrantes à 37°.

Epreuves d'identification.

- b) Eschérichia coli : 0 par 100 ml.

Technique utilisée :

Bouillon lactosé à 30°.

Membranes filtrantes à 44°.

Epreuves d'identification.

3. — DENOMBREMENT DES STREPTOCOQUES FECAUX :

Méthode utilisée : Technique de Rothe

Streptocoques fécaux : 0 par 100 ml.

Epreuves d'identification. Test de Litsky

4. — DENOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-REDUCTEURS :

Méthode utilisée : V.L. Sulfité

Clostridium sulfito-réducteurs : Spores 0 par 100 ml.

5. — RECHERCHE DES BACTERIOPHAGES FECAUX :

Méthode utilisée : Sur gélose pour phages

Bactériophages fécaux dans 150 ml. :

a) Bactériophage-coli dans 50 ml. : absence

b) Bactériophage-Shigella dans 50 ml. : absence

c) Bactériophage-Salmonella Typhi VI dans 50 ml. : absence

6. — RECHERCHE DES BACTERIES PATHOGENES :

a) Salmonella : absence

Recherche pratiquée sur : 5 litres d'eau

Technique utilisée :

Identification des souches.

Enrichissement en sélénite acide de sodium et isolement en desoxy-cholate citrate lactose ; repiquage en Kligler puis galeries.

b) Autres germes pathogènes : Pseudomonas aeruginosa

Recherche pratiquée sur : 10 et 100 ml : absence litres d'eau

Technique utilisée :

Identification.

c) Les souches isolées ont-elles été envoyées à un laboratoire de référence ?

Lequel ? :

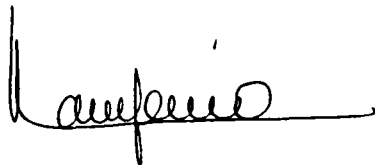
OBSERVATIONS : _____

CONCLUSIONS : Eau microbiologiquement conforme au moment de l'analyse.

Particulier ou organisme demandeur

MAIRIE DE HYERES
Services techniques
(Mr VALS)

Toulon, le 26 Février 1987
Le Directeur du Laboratoire Municipal,



LABORATOIRE MUNICIPAL DE TOULON

Rue Docteur-Bondil
Ex-Boulevard Dutasta

Tél. : ~~93.33.13~~
94.36.32.30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
Agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Bactériologique

N° LA : 264

Commune de : _____ HYERES

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement Robinet conduite sortie forage H₃ Les Palmiers

Origine de l'eau : _____ Forage

Profondeur du puits ou forage : 119m — débit 6 m³/h

Eau non traitée ~~XXXXXX~~ Mode de traitement Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Causes évidentes de contamination : _____

Prélèvement effectué le : 21.1.1987 à 16 heures 15

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédent : Pluie importante — neige le 16.1.1987

Température atmosphérique au lieu du prélèvement : 8°5

Température de l'eau : 16°2

Mode de transport du prélèvement : Raisses glacières

Durée du transport : 1h15

Analyse commencée le : 21.1.1987 à 17 heures 30

RÉSULTATS

1. — DENOMBREMENT TOTAL DES BACTERIES SUR GELOSE NUTRITIVE :

- 1° — Nombre de colonies après vingt-quatre heures à 37° : 0 par l ml.
2° — Nombre de colonies après soixante-douze heures à 20° - 22° : 0 par l ml.

2. — COLIMETRIE :

a) Bactéries coliformes 0 par 100 ml.

Technique utilisée :

Bouillon lactose à 37°.

Membranes filtrantes à 37°.

Epreuves d'identification.

b) Escherichia coli : 0 par 100 ml.

Technique utilisée :

Bouillon lactose à 37°.

Membranes filtrantes à 44°.

Epreuves d'identification.

3. — DENOMBREMENT DES STREPTOCOQUES FECAUX :

Méthode utilisée : Technique de Rothe

Streptocoques fécaux : 0 par 100 ml.

Epreuves d'identification. Test de Litsky

4. — DENOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-REDUCTEURS :

Méthode utilisée : V.L. Sulfité

Clostridium sulfito-réducteurs : Spores : absence par 100 ml.

5. — RECHERCHE DES BACTERIOPHAGES FECAUX :

Méthode utilisée : sur gélose pour phages

Bactériophages fécaux dans 150 ml. :

a) Bactériophage-coli dans 50 ml. : absence

b) Bactériophage-Shigella dans 50 ml. : absence

c) Bactériophage-Salmonella Typhi VI dans 50 ml. : absence

6. — RECHERCHE DES BACTERIES PATHOGENES :

a) Salmonella : absence

Recherche pratiquée sur : 5 litres d'eau

Technique utilisée :

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

Enrichissement en sélénite acide de sodium et isolement en desoxycholate citrates lactose; repiquage en Kligler puis galeries.

b) Autres germes ~~pathogènes~~ recherchés : PSEUDOMONAS AERUGINOSA :

Recherche pratiquée sur : 100 et 1000 ml : recherche négative 10 litres d'eau

Technique utilisée :

Identification.

c) Les souches isolées ont-elles été envoyées à un laboratoire de référence ?

Lequel ? :

OBSERVATIONS : _____

CONCLUSIONS : Présence de quelques streptocoques fécaux rendant cette eau non
potable au moment de l'analyse.

Particulier ou organisme demandeur

MAIRIE DE HYERES
Services Techniques
(à l'attention de M. VALS)

Toulon, le 6 Février 1987
Le Directeur du Laboratoire Municipal,

Amfoué

LABORATOIRE MUNICIPAL DE TOULON

Rue Docteur-Bondil
Ex-Boulevard Dutasta

Tél. : ~~94.36.45~~
94.36.32/30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
Agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Bactériologique

N° LA:309

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement : Robinet sur conduite sortie forage "Les Palmiers" H3

Origine de l'eau : Forage H.3 Les Palmiers

Profondeur du puits ou forage : (avant arrêt)

Eau non traitée ~~aux chlorures de calcium~~ : Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Causes évidentes de contamination : _____

Prélèvement effectué le : 26.1.1987 à 15 heures

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant : _____

Température atmosphérique au lieu du prélèvement : 11°3

Température de l'eau : 16°2

Mode de transport du prélèvement : Caisses glacières

Durée du transport : 1h30

Analyse commencée le : 26.1.1987 à 16 heures 30

RÉSULTATS

1. — DENOMBREMENT TOTAL DES BACTERIES SUR GELOSE NUTRITIVE :

- 1° — Nombre de colonies après vingt-quatre heures à 37° : 1 par l ml.
2° — Nombre de colonies après soixante-douze heures à 20° - 22° : 11 par l ml.

2. — COLIMETRIE :

- a) Bactéries coliformes 0 par 100 ml.

Technique utilisée :

~~Membranes filtrantes à 30°.~~

Membranes filtrantes à 37°.

Epreuves d'identification.

- b) Eschérichia coli : 0 par 100 ml.

Technique utilisée :

~~Membranes filtrantes à 30°.~~

Membranes filtrantes à 44°.

Epreuves d'identification.

3. — DENOMBREMENT DES STREPTOCOQUES FECAUX :

Méthode utilisée : Technique de Rothe

Streptocoques fécaux : 6 par 100 ml.

Epreuves d'identification. Test de Litsky

4. — DENOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-REDUCTEURS :

Méthode utilisée : V.L. Sulfité :

Clostridium sulfito-réducteurs : Spores : 0 par 100 ml.

5. — RECHERCHE DES BACTERIOPHAGES FECAUX :

Méthode utilisée : sur gélose pour phages

Bactériophages fécaux dans 150 ml. :

a) Bactériophage-coli dans 50 ml. : Négatives

b) Bactériophage-Shigella dans 50 ml. : Négatives

c) Bactériophage-Salmonella Typhi VI dans 50 ml. : négatives

6. — RECHERCHE DES BACTERIES PATHOGENES :

a) Salmonella : absence

Recherche pratiquée sur : 5 litres d'eau

Technique utilisée :

~~Identification des souches.~~

Enregistrement en sélénite acide de sodium et isolement en desoxycholate citrate lactose; repiquage en Kligler puis galeries.

b) Autres germes pathogènes : Pseudomonas aeruginosa

Recherche pratiquée sur : 100ml et 1000 ml : Recherches négatives litres d'eau

Technique utilisée : Milieu cetrimide Pasteur

Identification.

c) Les souches isolées ont-elles été envoyées à un laboratoire de référence ?

Lequel ? :

OBSERVATIONS : _____

CONCLUSIONS : Présence de six bactéries coliformes dans 100 ml

Particulier ou organisme demandeur

MAIRIE DE HYERES
Services Techniques
(à l'attention de M. VALS)

Toulon, le 2 Février 1987
Le Directeur du Laboratoire Municipal,

Laupero

LABORATOIRE MUNICIPAL DE TOULON

Rue Docteur-Bondil
Ex-Boulevard Dutasta

Tél. : ~~489046~~

94.36.32.30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
Agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Bactériologique

N° LA: 311

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement : Robinet sur conduite sortie forage

Origine de l'eau : Forage Olympe H₁

Profondeur du puits ou forage : inconnu

Eau non traitée ~~ou traitée~~ Mode de traitement : Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Causes évidentes de contamination : _____

Prélèvement effectué le : 26.1.1987 à 15 heures 30

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant : _____

Température atmosphérique au lieu du prélèvement : 9°9

Température de l'eau : 15°8

Mode de transport du prélèvement : caisse à glacières

Durée du transport : 1h

Analyse commencée le : 26.1.1987 à 16 heures 30

RÉSULTATS

1. — DENOMBREMENT TOTAL DES BACTERIES SUR GELOSE NUTRITIVE :

1° — Nombre de colonies après vingt-quatre heures à 37° : 0 par l ml.
2° — Nombre de colonies après soixante-douze heures à 20° - 22° : 29 par l ml.

2. — COLIMETRIE :

a) Bactéries coliformes 6 par 100 ml.

Technique utilisée :

~~Bouillon lactose à 30°.~~

Membranes filtrantes à 37°.

Epreuves d'identification.

Test de Mackenzy

b) Eschérichia coli : 0 par 100 ml.

Technique utilisée :

~~Bouillon lactose à 30°.~~

Membranes filtrantes à 44°.

Epreuves d'identification.

3. — DENOMBREMENT DES STREPTOCOQUES FECAUX :

Méthode utilisée : Technique de Rothe

Streptocoques fécaux : 0 par 100 ml.

Epreuves d'identification. Test de Litzky

4. — DENOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-REDUCTEURS :

Méthode utilisée : V.L. Sulfité

Clostridium sulfito-réducteurs : Spores : 0 par 100 ml.

5. — RECHERCHE DES BACTERIOPHAGES FECAUX :

Méthode utilisée : sur gélose pour phages

Bactériophages fécaux dans 150 ml. :

a) Bactériophage-coli dans 50 ml. : absence

b) Bactériophage-Shigella dans 50 ml. : absence

c) Bactériophage-Salmonella Typhi VI dans 50 ml. : absence

6. — RECHERCHE DES BACTERIES PATHOGENES :

a) Salmonella : absence

Recherche pratiquée sur : 5 litres d'eau

Technique utilisée :

~~Identification des souches.~~

Enrichissement en sélénite acide de sodium et isolement en desoxycholate citrate lactose; repiquage en Kligler puis galeries.

b) Autres germes pathogènes : ~~Recherche~~ Pseudomonas aeruginosa

Recherche pratiquée sur : 100ml et 1000 ml : recherches négatives ~~Recherche~~

Technique utilisée :

Identification.

c) Les souches isolées ont-elles été envoyées à un laboratoire de référence ?

Lequel ? :

OBSERVATIONS : _____

CONCLUSIONS : Présence de deux bactéries coliformes dans 100 ml.

Particulier ou organisme demandeur

MAIRIE DE HYERES

Services Techniques
(A l'attention de M. VALS)

Toulon, le 2 Février 1987
Le Directeur du Laboratoire Municipal,

Laupier

LABORATOIRE MUNICIPAL DE TOULON

Rue Docteur-Bondil
Ex-Boulevard Dutasta

Tél. : ~~XXXXXX~~
94.36.32.30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
Agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Bactériologique

N° LA : 354

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement : Robinet conduite sortie forage OLYMPE H₁

Origine de l'eau : Forage OLYMPE H₁

Profondeur du puits ou forage : _____

Eau non traitée ~~au stade de traitement~~ Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Causes évidentes de contamination : _____

Prélèvement effectué le : 28.1.1987 à 15 heures 45

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant : _____

Température atmosphérique au lieu du prélèvement : 13°4

Température de l'eau : 16°9

Mode de transport du prélèvement : caisses glacières

Durée du transport : 45 minutes

Analyse commencée le : 28.1.1987 à 16 heures 30

RÉSULTATS

1. — DENOMBREMENT TOTAL DES BACTERIES SUR GÉLOSE NUTRITIVE :

1° — Nombre de colonies après vingt-quatre heures à 37° : 0 par l ml.
2° — Nombre de colonies après soixante-douze heures à 20° - 22° : 29 par l ml.

2. — COLIMETRIE :

a) Bactéries coliformes 2 par 100 ml.

Technique utilisée :

~~Bouillon lactosé à 20°~~

Membranes filtrantes à 37°.

Epreuves d'identification.

b) Eschérichia coli : 0 par 100 ml.

Technique utilisée :

~~Bouillon lactosé à 30°~~

Membranes filtrantes à 44°.

Epreuves d'identification.

Test de Mackenzie

3. — DENOMBREMENT DES STREPTOCOQUES FECAUX :

Méthode utilisée : Technique de Rothe

Streptocoques fécaux : 0 par 100 ml.

Epreuves d'identification.

Test de Litsky

4. — DENOMBREMENT DES CLOSTRIDIUM SULFITO-REDUCTEURS :

Méthode utilisée : V.L. Sulfité

Clostridium sulfito-réducteurs : Spores 0 par 100 ml.

5. — RECHERCHE DES BACTERIOPHAGES FECAUX :

Méthode utilisée : sur gélose pour phages

Bactériophages fécaux dans 150 ml. :

a) Bactériophage-coli dans 50 ml. : absence

b) Bactériophage-Shigella dans 50 ml. : absence

c) Bactériophage-Salmonella Typhi VI dans 50 ml. : absence

6. — RECHERCHE DES BACTERIES PATHOGENES :

a) Salmonella : absence

Recherche pratiquée sur : 5 litres d'eau

Technique utilisée :

Identification des souches.

Enrichissement en sélénite acide de sodium et isolement en desoxycholate citrate lactose ; repiquage en Kligler, puis galleries.

b) Autres germes ~~pathogènes~~ : Pseudomonas aeruginosa :

Recherche pratiquée sur : 10 et 100 ml : absence ~~Microscopie~~

Technique utilisée :

Identification.

c) Les souches isolées ont-elles été envoyées à un laboratoire de référence ?

Lequel ?

ELEMENTS CARACTERISTIQUES DES EAUX MINERALES :

Iode : _____

Lithium : _____

Strontium : _____

PESTICIDES

Recherche des pesticides organochlorés et organophosphorés :

Méthode : Chromatographie en phase gazeuse

Résultats : Aucun résidu n'a été détecté

- Dans les conditions expérimentales adoptées, la limite de
détection est de :

5 ng/l pour le lindane

5 ng/l pour la Dieldrine

10 ng/l pour le parathion

CONCLUSION : ~~Eau à minéralisation excessive. Eau excessivement dure et séléniteuse.~~

Organisme demandeur
MAIRIE DE HYERES
Services techniques
(Mr VALS)

Toulon, le 16 Février 1987
Le Directeur du Laboratoire Municipal

Ampeiro

**LABORATOIRE MUNICIPAL
DE TOULON**

Boulevard Dutasta

Tél. 11.54.38
94/36/32/30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Physico Chimique

N° LA 263

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement Robinet conduite sortie forage Olbia H-7

Origine de l'eau : Forage

Profondeur du puit ou forage : 60,8 m

Eau non traitée ~~non traitée~~ mode de traitement : Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Prélèvement effectué le : 21.1.1987 à 15 heures 30

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant : Importante (neige le 16.1.1987)

Température atmosphérique au lieu de prélèvement : 8°5

Température de l'eau : 14°3

Durée du transport : 2 h

Analyse commencée le 21.1.1987 à 17 heures 30

RÉSULTATS

laboratoire d'analyses

EXAMEN PHYSIQUE

Aspect :	Limpide
Turbidité : en gouttes de mastic :	6
en degrés silice :	
Résistivité électrique (en ohms/cm. — 1 à 20°) :	799
p.H (lecture directe) :	
Couleur :	incolora
Odeur :	inodore
Saveur :	
Pouvoir colmatant :	
Dépôt :	absence

ANALYSE CHIMIQUE

Eléments dosés :

Oxygène cédé par K Mn O ₄ à chaud 10 mn. (en milieu alcalin) :	1,0 mg/l
Dureté totale (degrès français) :	94
Titre alcalimétrique complet (T. A. C.) :	28,5
Silice en mg/l Si O ₂ :	10
Anhydride carbonique libre, en mg/l C O ₂ (sur terrain) :	
Hydrogène sulfuré, en mg/l H ₂ S (sur terrain) :	
Oxygène dissous, en mg/l O ₂ (sur terrain) :	4,7 mg/l
Chlore libre, en mg/l Cl ₂ (sur terrain) :	
Résidu sec à 105°x110° : 180° :	1147 mg/l
Résidu sec à 500° :	1142 mg/l

ESSAI AU MARBRE (Recherche de l'agressivité) :

	Avant marbre	Après marbre
p.H	7,7	7,7
Alcalinité au méthylorange, en mg/l Ca O	160 mg/l	160 mg/l

1° Cations	mg/l.	me/l.	2° Anions	mg/l.	me/l.
Calcium, en Ca ++	301	15,05	Carbonique, en C O ₃ --	0	0
Magnésium, en Mg ++	49	4,08	Bicarbonique, en H C O ₃ --	348	5,70
Ammonium, en NH ₄ +	0		Chlore, en Cl --	29	0,80
Sodium, en Na +	18	0,78	Sulfurique en S O ₄ --	550	11,45
Potassium, en K +	1,6	0,04	Nitieux, en NO --	0	
Fer, en Fe ++	0,070		Nitrique, en NO ₃ --	4	0,06
Manganèse, en Mn ++	0,002		Phosphorique, en P O ₄ --	0	
Aluminium, en Al +++	0,015				

ELEMENTS TOXIQUES		ELEMENTS INDESIRABLES	
Plomb (en Pb)	0,001	Fer (en Fe)	0,070
Arsenic (en As)	<0,001	Manganèse (en Mn)	0,002
Chrome hexavalent (en Cr)	0	Cuivre (en Cu)	0,008
Cyanures (en C N)	0	Zinc (en Zn)	0,032
Fluorures (en F)	0,42	Composés phénoliques (en phénol)	0

AUTRES POLLUTIONS CHIMIQUES :

Cadmium en Cd mg/l :	absence
Etain en Sn mg/l :	0,001
Mercure en Hg mg/l :	absence
Hydrocarbures totaux (indice de CH ₂ MG/l :	absence
Détergents anioniques :	absence

ELEMENTS CARACTERISTIQUES DES EAUX MINERALES :

Iode : _____

Lithium : _____

Strontium : _____

PESTICIDES : Recherche des pesticides organochlorés et organophosphorés :

Méthode : Chromatographie en phase gazeuse.

Résultat : Aucun résidu n'a été détecté.

Dans les conditions expérimentales adoptées, la limite de détection est de :

- 5 ng/l pour le lindane
- 5 ng/l pour la dieldrine
- 10 ng/l pour le parathion.

CONCLUSION : Eau à minéralisation excessive. Eau excessivement dure et excessivement séléniteuse.

Minéralisation calcique magnésienne et sulfatée en forte augmentation par rapport au prélèvement du 21.1.1987.

Toulon, le 16 Février 1987

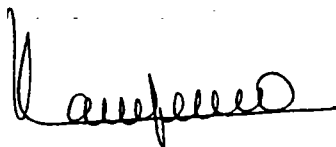
Le Directeur du Laboratoire Municipal

Organisme demandeur :

MAIRIE DE HYERES

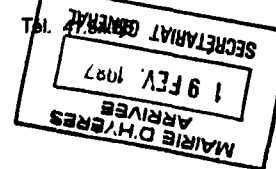
Services Techniques

(A l'attention de M. VALS)



**LABORATOIRE MUNICIPAL
DE TOULON**

Boulevard Dutasta



CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Physico Chimique

N° LA : 353

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement : Robinet conduite sortie forage H7 Olbia (avant arrêt)

Origine de l'eau : Forage H7 Olbia

Profondeur du puit ou forage : _____

Eau non traitée ~~au traitement~~ mais de traitement : Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Prélèvement effectué le : 28.1.1987 à 15 heures

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant : _____

Température atmosphérique au lieu de prélèvement : 14°1

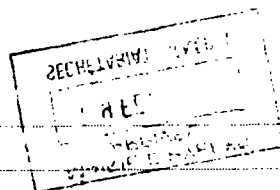
Température de l'eau : 14°8

Durée du transport : 30 minutes

Analyse commencée le : 28.1.1987 à 15 heures 30

RÉSULTATS

EXAMEN PHYSIQUE



Aspect : limpide

Turbidité : en gouttes de mastic : 6
 en degrés silice :

Résistivité électrique (en ohms/cm. — 1 à 20°) : 660

p.H (lecture directe) :

Couleur : incolor

Odeur : inodore

Saveur :

Pouvoir colmatant :

Dépôt : absence

ANALYSE CHIMIQUE

Eléments dosés :

Oxygène cédé par K Mn O₄ à chaud 10 mn. (en milieu alcalin) : 0,5 mg/l

Dureté totale (degrés français) : 120

Titre alcalimétrique complet (T. A. C.) : 30,0

Silice en mg/l Si O₂ : 10

Anhydride carbonique libre, en mg/l C O₂ (sur terrain) :

Hydrogène sulfuré, en mg/l H₂ S (sur terrain) :

Oxygène dissous, en mg/l O₂ (sur terrain) : 5,8

Chlore libre, en mg/l Cl₂ (sur terrain) :

Résidu sec à 105°C : 1635 mg/l

Résidu sec à 500° : 1625 mg/l

ESSAI AU MARBRE (Recherche de l'agressivité) :

	Avant marbre	Après marbre
p.H	<u>7,1</u>	<u>7,1</u>
Alcalinité au méthylorange, en mg/l Ca O	<u>168</u>	<u>168</u>

1° Cations	mg/l	me/l	2° Anions	mg/l	me/l
Calcium, en Ca ++	<u>380</u>	<u>19,0</u>	Carbonique, en C O ₃ --	<u> </u>	<u> </u>
Magnésium, en Mg ++	<u>60</u>	<u>5,0</u>	Bicarbonique, en H C O ₃ --	<u>366</u>	<u>6,0</u>
Ammonium, en N H ₄ +	<u>0</u>	<u> </u>	Chlore, en Cl --	<u>30</u>	<u>0,85</u>
Sodium, en Na +	<u>19</u>	<u>0,83</u>	Sulfurique en S O ₄ --	<u>950</u>	<u>19,79</u>
Potassium, en K +	<u>2</u>	<u>0,05</u>	Nitreux, en N O ₂ --	<u>0</u>	<u> </u>
Fer, en Fe ++	<u>0,040</u>	<u> </u>	Nitrique, en N O ₃ --	<u>2</u>	<u>0,03</u>
Manganèse, en Mn ++	<u>0,002</u>	<u> </u>	Phosphorique, en P O ₄ --	<u>0,03</u>	<u> </u>
Aluminium, en Al +++	<u>0</u>	<u> </u>			

ELEMENTS TOXIQUES		ELEMENTS INDESIRABLES	
Plomb (en Pb)	<u>0,002</u>	Fer (en Fe)	<u>0,04</u>
Arsenic (en As)	<u>0</u>	Manganèse (en Mn)	<u>0,002</u>
Chrome hexavalent (en Cr)	<u>0</u>	Cuivre (en Cu)	<u>0,002</u>
Cyanures (en C N)	<u>0</u>	Zinc (en Zn)	<u>0,015</u>
Fluorures (en F)	<u>0,50</u>	Composés phénoliques (en phénol)	<u>0</u>

AUTRES POLLUTIONS CHIMIQUES :

- Cadmium en Cd en mg/l : absence
- Etain en Sn en mg/l : absence
- Mercure en Hg en mg/l : absence
- Détergents anioniques en Lauryl-sulfates en mg/l : absence
- Hydrocarbures totaux (indice CH₂) : 0,5 mg/l

ELEMENTS CARACTERISTIQUES DES EAUX MINERALES :

Iode : _____

Lithium : _____

Strontium : _____

PESTICIDES

RECHERCHE DES PESTICIDES ORGANOCHLORES ET ORGANOPHOSPHORES :

Méthode : Chromatographie en phase gazeuse

Résultats : Aucun résidu n'a été détecté.

- Dans les conditions expérimentales adoptées, la limite de détection est de :

5 ng/l pour le lindane

5 ng/l pour la dieldrine

10 ng/l pour le parathion

CONCLUSION : ~~Eau à minéralisation importante. Eau très dure et séléniteuse.~~

Organisme demandeur

MAIRIE DE HYERES
Services techniques
(Mr VALS)

Toulon, le 16 Février 1987

Le Directeur du Laboratoire Municipal

Laurent

**LABORATOIRE MUNICIPAL
DE TOULON**

Boulevard Dutasta

Tél. 94.36.30
94.36.32.30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Physico Chimique

N° 265 /LA

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement : Robinet conduite sortie forage

Origine de l'eau : Forage H₃ Les Palmiers

Profondeur du puit ou forage : 119m Débit 6 m³/h

Eau non traitée ~~aux traités modes de traitement~~ : Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Prélèvement effectué le : 21.1.1987 à 16 heures 15

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant : Pluie importante - neige le 16.1.1987

Température atmosphérique au lieu de prélèvement : 8°5

Température de l'eau : 16°2

Durée du transport : 1h15

Analyse commencée le : 21.1.1987 à 17 heures 30

RÉSULTATS

EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : Limpe

Turbidité : en gouttes de mastic : 7

en degrés silice :

Résistivité électrique (en ohms/cm. — 1 à 20°) : 1230

p.H (lecture directe) :

Couleur : incolor

Odeur : inodore

Saveur :

Pouvoir colmatant :

Dépôt : absence

ANALYSE CHIMIQUE

Eléments dosés :

Oxygène cédé par K Mn O₄ à chaud 10 mn. (en milieu alcalin) : 0,9-mg/l

Dureté totale (degrès français) : 56

Titre alcalimétrique complet (T. A. C.) : 27,0

Silice en mg/LS, O₂ : 13

Anhydride carbonique libre, en mg/l C O₂ (sur terrain) :

Hydrogène sulfuré, en mg/l H₂ S (sur terrain) :

Oxygène dissous, en mg/l O₂ (sur terrain) : 8,1 mg/l

Chlore libre, en mg/l Cl₂ (sur terrain) :

Résidu sec à 105°x110°x 180° : 654 mg/l

Résidu sec à 500° : 611 mg/l

ESSAI AU MARBRE (Recherche de l'agressivité) :

	Avant marbre	Après marbre
p.H	7,8	7,8
Alcalinité au méthylorange, en mg/l Ca O	151 mg/l	151 mg/l

1° Cations	mg/l.	me/l.	2° Anions	mg/l.	me/l.
Calcium, en Ca ++	148	7,4	Carbonique, en CO ₃ --	0	0
Magnésium, en Mg ++	45	3,75	Bicarbonique, en HCO ₃ -	329	5,40
Ammonium, en NH ₄ +	0		Chlore, en Cl -	36	1,01
Sodium, en Na +	18	0,78	Sulfurique en SO ₄ --	225	4,70
Potassium, en K +	1,5	0,04	Nitreux, en NO ₂ -	0	
Fer, en Fe ++	0,120		Nitrique, en NO ₃ -	11	0,18
Manganèse, en Mn ++	0,008		Phosphorique, en PO ₄ --	0	
Aluminium, en Al +++	0,010				

ELEMENTS TOXIQUES		ELEMENTS INDESIRABLES	
Plomb (en Pb)	0,001	Fer (en Fe)	0,120
Arsenic (en As)	0	Manganèse (en Mn)	0,008
Chrome hexavalent (en Cr)	0	Cuivre (en Cu)	0,006
Cyanures (en C N)	0	Zinc (en Zn)	0,014
Fluorures (en F)	0,47	Composés phénoliques (en phénol)	0

AUTRES POLLUTIONS CHIMIQUES :

Cadmium en Cd mg/l : absence

Etain en Sn mg/l : absence

Mercure en Hg mg/l : absence

Hydrocarbures totaux (indice de CH₂) : 0,1 mg/l

Détergents anioniques en mg/ LS / absence

ELEMENTS CARACTERISTIQUES DES EAUX MINERALES :

Iode : _____

Lithium : _____

Strontium : _____

PESTICIDES - Recherche des pesticides organochlorés et organophosphorés :

- Méthode : chromatographie en phase gazeuse.

- Résultat : aucun résidu n'a été détecté.

Dans les conditions expérimentales adoptées, la limite de détection est de :

- 5 ng/l pour le lindane
- 5 ng/l pour la dieldrine
- 10 ng/l pour le parathion.

CONCLUSION : EAU A MINERALISATION IMPORTANTE. EAU TRES DURE.

Organisme demandeur :

MAIRIE DE HYERES
Services Techniques
(à l'attention de M. VALS)

Toulon, le 16 Février 1987

Le Directeur du Laboratoire Municipal

[Signature]

**LABORATOIRE MUNICIPAL
DE TOULON**

Boulevard Dutasta

Tél. 94.54.08
94.36.32.30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Physico Chimique

N° LA : 310

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement : Robinet sur conduite sortie forage "Les Palmiers" H3

Origine de l'eau : Forage H3 Les Palmiers

Profondeur du puit ou forage : (avant arrêt)

Eau non traitée ~~sur place~~ ~~mode de traitement~~ Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Prélèvement effectué le : 26.1.1987 à 15 heures

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : LABORATOIRE MUNICIPAL

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant : _____

Température atmosphérique au lieu de prélèvement : 11°3

Température de l'eau : 16°2

Durée du transport : 1 h 30

Analyse commencée le : 26.1.1987 à 16 heures 30

RÉSULTATS

EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : limpide

Turbidité : en gouttes de mastic : 7

en degrés silice :

Résistivité électrique (en ohms/cm. — 1 à 20°) : 1280

p.H (lecture directe) :

Couleur : incolore

Odeur : inodore

Saveur :

Pouvoir colmatant :

Dépôt : absence

ANALYSE CHIMIQUE

Eléments dosés :

Oxygène cédé par K Mn O₄ à chaud 10 mn. (en milieu alcalin) : 0,6 mg/l

Dureté totale (degrès français) : 49

Titre alcalimétrique complet (T. A. C.) : 27,5

Silice en mg/l Si O₂ : 10

Anhydride carbonique libre, en mg/l C O₂ (sur terrain) :

Hydrogène sulfuré, en mg/l H₂ S (sur terrain) :

Oxygène dissous, en mg/l O₂ (sur terrain) : 6,9 mg/l

Chlore libre, en mg/l Cl₂ (sur terrain) :

Résidu sec à 105° : 677 mg/l

Résidu sec à 500° : 645 mg/l

ESSAI AU MARBRE (Recherche de l'agressivité) :

	Avant marbre	Après marbre
p.H	<u>7,4</u>	<u>7,4</u>
Alcalinité au méthylorange, en mg/l Ca O	<u>154</u>	<u>154</u>

1° Cations	mg/l.	me/l.	2° Anions	mg/l.	me/l.
Calcium, en Ca ++	<u>133</u>	<u>6,65</u>	Carbonique, en C O ₃ --	<u>0</u>	<u>0</u>
Magnésium, en Mg ++	<u>37</u>	<u>3,08</u>	Bicarbonique, en H C O ₃ --	<u>336</u>	<u>5,50</u>
Ammonium, en N H ₄ +	<u>0</u>	<u> </u>	Chlore, en Cl --	<u>36</u>	<u>1,01</u>
Sodium, en Na +	<u>18</u>	<u>0,78</u>	Sulfurique en S O ₄ --	<u>200</u>	<u>4,17</u>
Potassium, en K +	<u>1,4</u>	<u>0,04</u>	Nitreux, en N O --	<u>0</u>	<u> </u>
Fer, en Fe ++	<u>0,070</u>	<u> </u>	Nitrique, en N O ₃ --	<u>8</u>	<u>0,13</u>
Manganèse, en Mn ++	<u>0,003</u>	<u> </u>	Phosphorique, en P O ₄ --	<u>0,01</u>	<u> </u>
Aluminium, en Al +++	<u>0,015</u>	<u> </u>			

ELEMENTS TOXIQUES

Plomb (en Pb) : 0,002

Arsenic (en As) : 0

Chrome hexavalent (en Cr) : 0

Cyanures (en C N) : 0

Fluorures (en F) : 0,39

ELEMENTS INDESIRABLES

Fer (en Fe) : 0,070

Manganèse (en Mn) : 0,003

Cuivre (en Cu) : 0,005

Zinc (en Zn) : 0,020

Composés phénoliques (en phénol) : 0

AUTRES POLLUTIONS CHIMIQUES :

- Cadmium en Cd en mg/l : absence

- Etain en Sn en mg/l : absence

- Mercure en Hg en mg/l : absence

- Détergents anioniques en Lauryl-Sulfates en mg/l : absence

- Hydrocarbures totaux (indice de CH₂) : absence

ELEMENTS CARACTERISTIQUES DES EAUX MINERALES :

Iode : _____

Lithium : _____

Strontium : _____

PESTICIDES : Recherche des pesticides organochlorés et organophosphorés :

- **Méthode** : chromatographie en phase gazeuse.

- **Résultat** : Aucun résidu n'a été détecté.

Dans les conditions expérimentales adoptées, la limite de détection est de :

• 5 ng/l pour le lindane

• 5 ng/l pour la dieldrine

• 10 ng/l pour le parathion.

CONCLUSION : EAU A MINERALISATION IMPORTANTE. EAU TRES DURE ET SELENITEUSE.

PRESENCE DE FER. EAU TROUBLE AVEC LEGER DEPOT.

Organisme demandeur :

MAIRIE DE HYERES
Services Techniques
(à l'attention de M. VALS)

Toulon, le 26 Février 1987

**Le Directeur du Laboratoire Municipal

ampères

**LABORATOIRE MUNICIPAL
DE TOULON**

Boulevard Dutasta

Tél. 94.36.32
94.36.32.30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Physico Chimique

N° LA : 312

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement : Robinet sur conduite sortie forage

Origine de l'eau : Forage OLYMPE H1

Profondeur du puit ou forage : inconnue

Eau non traitée ~~ou traitée, mode de traitement :~~ Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Prélèvement effectué le : 26.1.1987 à 15 heures 30

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant : _____

Température atmosphérique au lieu de prélèvement : 9°9

Température de l'eau : 15°8

Durée du transport : 1 heure

Analyse commencée le : 26.1.1987 à 16 heures 30

RÉSULTATS

EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : Trouble avec dépôt

Turbidité : en gouttes de mastic :
en degrés silice :

Résistivité électrique (en ohms/cm. — 1 à 20°) : 1220

p.H (lecture directe) :

Couleur : opalescente

Odeur : inodore

Saveur :

Pouvoir colmatant : 19 mg/l

Dépôt :

ANALYSE CHIMIQUE

Eléments dosés :

Oxygène cédé par K Mn O₄ à chaud 10 mn. (en milieu alcalin) : 0,4 mg/l

Dureté totale (degrès français) : 51

Titre alcalimétrique complet (T. A. C.) : 27,5

Silice en mg/l S₂ O₂ : 10

Anhydride carbonique libre, en mg/l C O₂ (sur terrain) :

Hydrogène sulfuré, en mg/l H₂ S (sur terrain) :

Oxygène dissous, en mg/l O₂ (sur terrain) : 6,3 mg/l

Chlore libre, en mg/l Cl₂ (sur terrain) :

Résidu sec à 105°C 180° : 618 mg/l

Résidu sec à 500° : 606 mg/l

ESSAI AU MARBRE (Recherche de l'agressivité) :

	Avant marbre	Après marbre
p.H	7,3	7,3
Alcalinité au méthylorange, en mg/l Ca O	154	154

1° Cations	mg/l.	me/l.	2° Anions	mg/l.	me/l.
Calcium, en Ca ++	142	7,1	Carbonique, en C O ₃ --	0	0
Magnésium, en Mg ++	37	3,08	Bicarbonique, en H C O ₃ --	336	5,5
Ammonium, en N H ₄ +	0		Chlore, en Cl --	37	1,04
Sodium, en Na +	18	0,78	Sulfurique en S O ₄ --	230	4,79
Potassium, en K +	2,1	0,05	Nitreux, en N O ₂ --	0	
Fer, en Fe ++	0,200		Nitrique, en N O ₃ --	9	0,15
Manganèse, en Mn ++	0,050		Phosphorique, en P O ₄ --	0	
Aluminium, en Al +++	0,200				

ELEMENTS TOXIQUES		ELEMENTS INDESIRABLES	
Plomb (en Pb)	0,002	Fer (en Fe)	0,20
Arsenic (en As)	0	Manganèse (en Mn)	0,050
Chrome hexavalent (en Cr)	0	Cuivre (en Cu)	0,006
Cyanures (en C N)	0	Zinc (en Zn)	0,020
Fluorures (en F)	0,51	Composés phénoliques (en phénol)	0

AUTRES POLLUTIONS CHIMIQUES :

- Cadmium en Cd en mg/l : 0

- Etain en Sn en mg/l : 0

- Mercure en Hg en mg/l : 0

- Détergents anioniques en Lauryl-Sulfates en mg/l : 0

- Hydrocarbures totaux (indice CH₂) : 0

ELEMENTS CARACTERISTIQUES DES EAUX MINERALES :

Iode : _____
Lithium : _____
Strontium : _____

PESTICIDES

Recherche des pesticides organochlorés et organophosphores

Méthode : Chromatographie en phase gazeuse

Résultats : Aucun résidu n'a été détecté

- Dans les conditions expérimentales adoptées, la limite de détection est de :

5 ng/l pour le lindane

5 ng/l pour la dieldrine

10 ng/l pour le parathion

CONCLUSION : Eau à minéralisation importante. Eau dure. Présence de fer.
Diminution de la minéralisation calcique, magnésienne et sulfatée
par rapport au prélèvement du 26.1.1987

Organisme demandeur

MAIRIE DE HYERES
Services techniques
(Mr VALS)

Toulon, le 16 Février 1987

Le Directeur du Laboratoire Municipal

K. Amfou

**LABORATOIRE MUNICIPAL
DE TOULON**

Boulevard Dutasta

Tél. 94.36.32

94.36.32.30

CONTROLE DES EAUX
Laboratoire Régional
agréé par le Ministère de la Santé

ANALYSE D'EAU

Examen Physico Chimique

N°LA / 355

Commune de : HYERES

Point d'eau ou distribution publique :

Lieu du prélèvement : Robinet sortie conduite forage Olympe H₁

Origine de l'eau : Forage H₁ Olympe

Profondeur du puit ou forage :

Eau non traitée ou traitée avec des traitements : Oxydant libre exprimé en chlore : absence

Prélèvement effectué le : 28.1.1987 à 15 heures 45

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant :

Température atmosphérique au lieu de prélèvement : 13°4

Température de l'eau : 16°9

Durée du transport : 45 min.

Analyse commencée le 28.1.1987 à 16 heures 30

RÉSULTATS

EXAMEN PHYSIQUE

Aspect	Limpide
Turbidité : en gouttes de mastic :	4
en degrés silice :	
Résistivité électrique (en ohms/cm. — 1 à 20°) :	1365
p.H (lecture directe) :	
Couleur :	incolore
Odeur :	inodore
Saveur :	
Pouvoir colmatant :	
Dépôt :	absence

ANALYSE CHIMIQUE

Eléments dosés :

Oxygène cédé par K Mn O ₄ à chaud 10 mn. (en milieu alcalin) :	0,6 mg/l
Dureté totale (degrès français) :	45
Titre alcalimétrique complet (T. A. C.) :	29,0
Silice en mg/l Si O ₂ :	9
Anhydride carbonique libre, en mg/l C O ₂ (sur terrain) :	
Hydrogène sulfuré, en mg/l H ₂ S (sur terrain) :	
Oxygène dissous, en mg/l O ₂ (sur terrain) :	7,9 mg/l
Chlore libre, en mg/l Cl ₂ (sur terrain) :	
Résidu sec à 105±0,5° : à 180° :	586 mg/l
Résidu sec à 500° :	540 mg/l

ESSAI AU MARBRE (Recherche de l'agressivité) :

	Avant marbre	Après marbre
p.H	7,3	7,3
Alcalinité au méthylorange, en mg/l Ca O	162 mg/l	162 mg/l

1° Cations	mg/l.	me/l.	2° Anions	mg/l.	me/l.
Calcium, en Ca ++	126	6,3	Carbonique, en CO ₃ ⁻	0	0
Magnésium, en Mg ++	33	2,75	Bicarbonique, en HCO ₃ ⁻	354	5,8
Ammonium, en NH ₄ +	0		Chlore, en Cl ⁻	36	1,01
Sodium, en Na +	18	0,78	Sulfurique en SO ₄ ⁻	130	2,71
Potassium, en K +	1,3	0,03	Nitreux, en NO ₂ ⁻	0	
Fer, en Fe ++	0,25		Nitrique, en NO ₃ ⁻	7	0,11
Manganèse, en Mn ++	0,010		Phosphorique, en PO ₄ ⁻	0	
Aluminium, en Al +++	0,065				

ELEMENTS TOXIQUES		ELEMENTS INDESIRABLES	
Plomb (en Pb)	0,002	Fer (en Fe)	0,25
Arsenic (en As)	0	Manganèse (en Mn)	0,010
Chrome hexavalent (en Cr)	0	Cuivre (en Cu)	0,005
Cyanures (en C N)	0	Zinc (en Zn)	0,015
Fluorures (en F)	0,45	Composés phénoliques (en phénol)	0

AUTRES POLLUTIONS CHIMIQUES :

Cadmium en Cd mg/l :	absence
Etain en Sn mg/l :	absence
Mercuré en Hg mg/l :	absence
Détergents anioniques en Lauryl Sulfates :	absence
Hydrocarbures totaux (indice de CH ₂) :	0,1 mg/l

RE JAGUON
FABRIQUE REPARATION

Strontium : 14.5

CONCLUSION : ~~Eau à minéralisation excessive. Eau excessivement dure et séléniteuse.~~

Toulon, le 16 Février 1987

Le Directeur du Laboratoire Municipal

Amplius

Nº 266/LA

Commune de : **HYERES**

Point d'eau ou distribution publique : _____

Lieu du prélèvement: **Robinet conduite des 2 forages**

Origine de l'eau Mélange forage H₂ Les Palmiers (6/20ème) + forage H₂ Olbia (14/20ème)

Profondeur du puits ou forage : _____

Eau non traitée

Prélèvement effectué le : 21.1.1987 à 15 heures 30 pour H₁ et 16h15 pour H₂

Qualité de l'Agent qui l'a effectué : Laboratoire Municipal

Importance des pluies dans les 10 jours le précédant : ~~Importantes et neige le 16.1.1987~~

Température atmosphérique au lieu de prélèvement : 8°5

Température de l'eau : 14°3 et 16°2

Durée du transport :

Analyse commencée le : 21.1.1987 à 17 heures 30

Suivant les conditions imposées par le demandeur,
Analyse effectuée sur le mélange après réchauffement à 50° pendant 1 heure.

RÉSULTATS

EXAMEN PHYSIQUE

Aspect : Limpide

Turbidité : en gouttes de mastic : 2

en degrés silice :

Résistivité électrique (en ohms/cm. — 1 à 20°) : 890

p.H (lecture directe) :

Couleur : incolore

Odeur : inodore

Saveur :

Pouvoir colmatant :

Dépôt : absence

ANALYSE CHIMIQUE

Eléments dosés :

Oxygène cédé par K Mn O₄ à chaud 10 mn. (en milieu alcalin) : 1,1 mg/l

Dureté totale (degrès français) : 92

Titre alcalimétrique complet (T. A. C.) : 28,0

Silice en mg/l Si O₂ : 11

Anhydride carbonique libre, en mg/l C O₂ (sur terrain) :

Hydrogène sulfuré, en mg/l H₂ S (sur terrain) :

Oxygène dissous, en mg/l O₂ (sur terrain) :

Chlore libre, en mg/l Cl₂ (sur terrain) :

Résidu sec à 105° : 1120 mg/l

Résidu sec à 500° : 1113 mg/l

ESSAI AU MARBRE (Recherche de l'agressivité) :

	Avant marbre	Après marbre
p.H	7,8	7,8
Alcalinité au méthylorange, en mg/l Ca O	157 mg/l	157 mg/l

1° Cations	mg/l.	me/l.	2° Anions	mg/l.	me/l.
Calcium, en Ca ++	288	14,4	Carbonique, en CO ₃ ⁻	0	0
Magnésium, en Mg ++	48	4,0	Bicarbonique, en HCO ₃ ⁻	342	5,60
Ammonium, en NH ₄ +	0		Chlore, en Cl -	31	0,87
Sodium, en Na +	18	0,78	Sulfurique en SO ₄ ⁻	550	11,45
Potassium, en K +	1,6	0,03	Nitreux, en NO ₂ ⁻	0	
Fer, en Fe ++	0,060		Nitrique, en NO ₃ ⁻	6	0,09
Manganèse, en Mn ++	0,006		Phosphorique, en PO ₄ ⁻	0	
Aluminium, en Al +++	0,015				

ELEMENTS TOXIQUES

Plomb (en Pb)

Arsenic (en As)

Chrome hexavalent (en Cr) ...

Cyanures (en C N)

Fluorures (en F)

ELEMENTS INDESIRABLES

Fer (en Fe)

Manganèse (en Mn)

Cuivre (en Cu)

Zinc (en Zn)

Composés phénoliques
(en phénol)

AUTRES POLLUTIONS CHIMIQUES :