



A.M.D.E.

ATLANTIQUE MÉDITERRANÉE DÉPOLLUTION ENVIRONNEMENT

Immeuble Bel-Air - 15, avenue Pasteur

B.P. 30 - 33186 LE HAILLAN CEDEX

Tél. 05.56.28.62.08 - Fax 05.56.28.64.42

Internet : <http://www.a-m-d-e.com> - E Mail : amde@wanadoo.fr

S.A. au capital de 250.000 F - Siret 393 283 692 00027 - Code APE 900 C

STOCKAGE PETROLIER D.P.A.

**Centrale thermique EDF
Zone Industrielle d'Ambès
33810 AMBES**

RAPPORT D'ECHANTILLONNAGE (99.046.A.R.03.1)

pour

**DOCKS DES PETROLES D'AMBES
Nouvelle route d'Ambès
33530 BASSENS**

Siège Social :

IMMEUBLE AXIOME - Avenue de Saint-Menet B.P. 39 - 13367 MARSEILLE CEDEX 11

Siret 393 283 692 00019 - Code APE 900 C

Tél. 04.91.43.01.49 - Fax 04.91.27.16.18

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
I - MOYENS MIS EN OEUVRE	4
I.1 - Réalisation des prélèvements	4
I.2 - Analyses des échantillons de sols	5
II - RESULTATS	6
II.1 - Niveaux de pollution	6
II.2 - Indices visuels de contamination des sols.....	7
II.3 - Pollution des sols.....	7
CONCLUSION.....	9
ANNEXE : RÉSULTATS ANALYSES HCT	10

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure n°1 : Vue du bac n°3 surélevé.....	3
Figure n°2 : Localisation des points de prélèvements.....	4
Figure n°3 : Réalisation d'un prélèvement.....	5
Figure n°4 : Nature lithologique des terrains.....	7
Figure n°5 : Résultats des analyses en hydrocarbures totaux des échantillons de sols.....	7
Figure n°6 : Carte des concentrations en HCT dans les sols.....	8

INTRODUCTION

Une fuite de gazole a été identifiée le 15 juillet 1999 au droit d'un bac de stockage aérien (bac n°3), situé sur le site de la centrale thermique EDF à Ambès (33).

La société AMDE a alors réalisé, pour le compte de la SOCIETE DES STOCKAGES DE L'OUEST, une étude de sol (rapports n°99.046.A.R.01.1 et 99.046.A.R.02.1). Cette étude a mis en évidence la présence de flottant à proximité du bac n°3. Trois puits de pompage ont donc été mis en place afin de confiner le panache et de récupérer du flottant.

Le 9 septembre 1999, le bac n°3 a été surélevé à l'aide de vérins hydrauliques afin d'inspecter les sols situés sous son emprise.

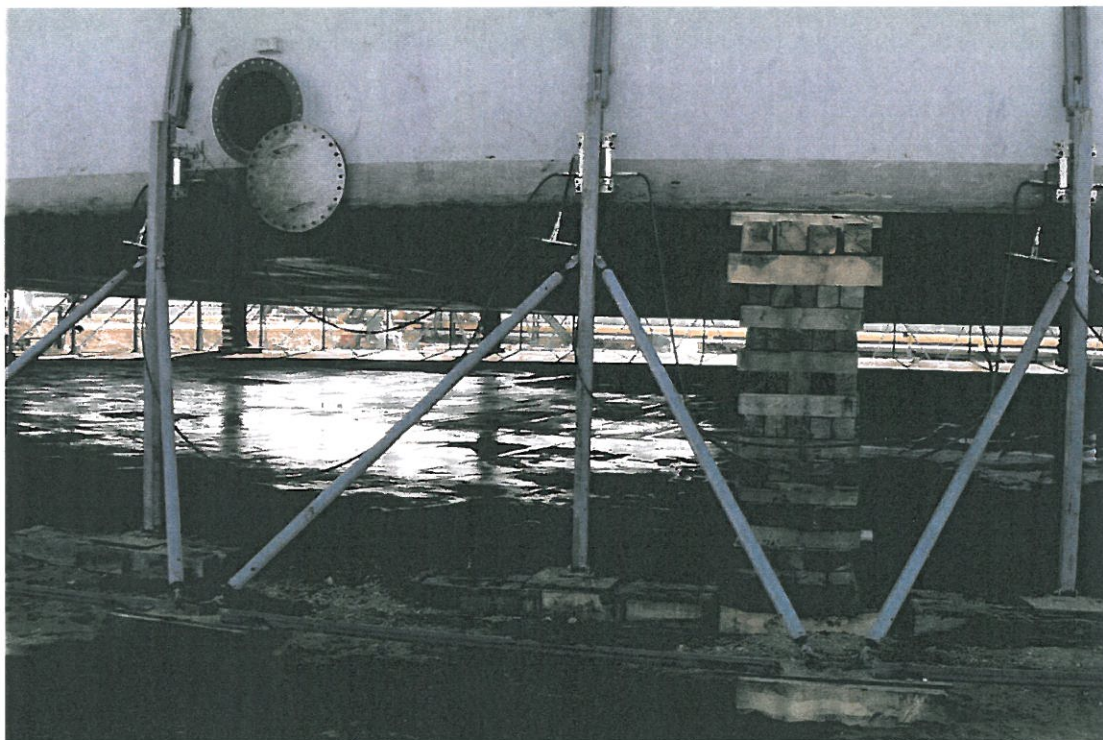


Figure n°1 : Vue du bac n°3 surélevé.

La société AMDE a été chargée de réaliser une campagne d'échantillonnage des sols.

Les objectifs de cette campagne étaient :

- de prélever des échantillons de sols sous la cuve n°3 ;
- et de vérifier, par des analyses en laboratoire agréé, la qualité des sols.

L'ensemble des résultats obtenus est synthétisé dans ce présent rapport, et a fait l'objet d'une analyse par un ingénieur expérimenté dans le domaine de l'environnement.

I - MOYENS MIS EN OEUVRE

I.1 - Réalisation des prélèvements

La société A.M.D.E. a réalisé les prélèvements à l'aide d'une tarière à main de diamètre 63 mm.

Quatre prélèvements ont été effectués sous le cuve n°3. Leur implantation est illustrée sur le plan ci-dessous.

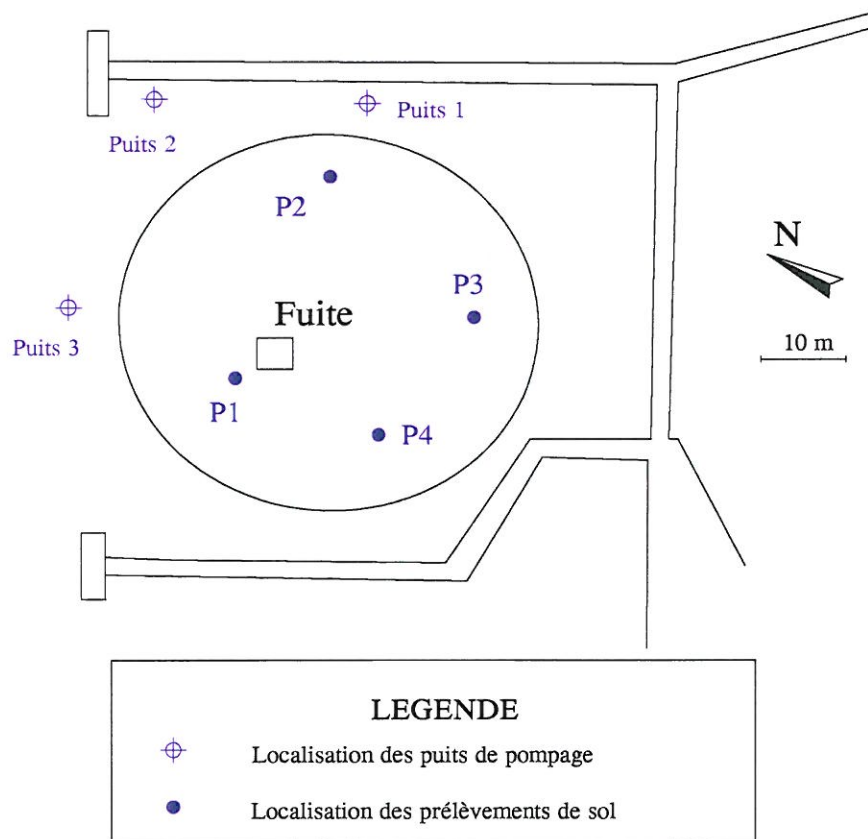


Figure n°2 : Localisation des points de prélèvements.
(99.046.A.AF(R.03.1).02.1)



Figure n°3 : Réalisation d'un prélèvement.

I.2 - Analyses des échantillons de sols

L'activité du dépôt étant liée au stockage de carburant, des analyses quantitatives en hydrocarbures totaux ont été effectuées. Les résultats sont fournis en annexe.

II - RESULTATS

II.1 - Niveaux de pollution

A partir des différents documents disponibles dans la littérature (*Gestion des sites potentiellement pollués*, Normes hollandaises, canadiennes, documents UFIP) une définition du degré de pollution par les hydrocarbures peut être proposée :

Absence de pollution

Teneur dans les sols : [C] < 2525 mg/kg

Valeur de source

Teneur dans le sol : 2525 mg/kg < [C] < 5000 mg/kg

Valeur de constat d'impact

Teneur dans les sols : [C] > 5000 mg/kg

Au-delà de 2525 mg/kg, les sols sont considérés comme source de pollution. Au-delà de 5000 mg/kg, en fonction du devenir du site et en intégrant le degré de vulnérabilité du sous-sol, les sols pollués peuvent justifier une opération de réhabilitation.

II.2 - Indices visuels de contamination des sols

L'analyse visuelle des échantillons de sol a permis d'établir un profil type de la nature du sous-sol au droit du bac de stockage n°3 :

Profondeur (m)	Nature lithologique
0 0,2	Graviers compactés
0,2 0,5	Sables bruns
0,5 1,2	Sables gris

Figure n°4 : Nature lithologique des terrains
(99.046.A.AF(R.03.1).04.1)

Le niveau des eaux souterraines se stabilise à l'interface sables bruns / sables gris.

Une galette de boue d'hydrocarbures est observée à l'interface sol / cuve de stockage. Elle est centrée autour du point de fuite.

La hauteur au centre de cette galette est de l'ordre de 4 centimètres, pour décroître en périphérie à 1 centimètre. La surface occupée par la boue d'hydrocarbures est de l'ordre de 150 m².

II.3 - Pollution des sols

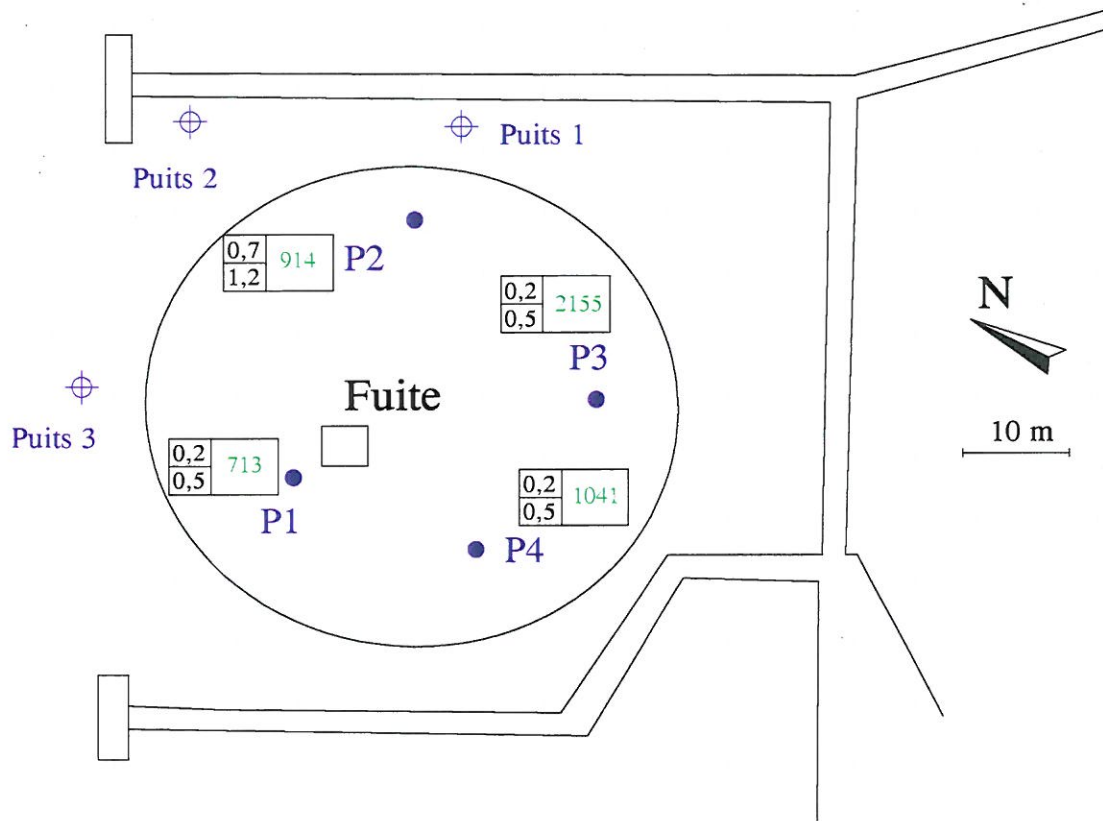
Les résultats des analyses de sols sont reportés dans le tableau suivant :

N° de forage	Profondeur (m)	Hydrocarbures totaux (mg/kg MS)
P1	0,2 à 0,5	713
P2	0,8 à 1,2	914
P3	0,2 à 0,5	2155
P4	0,2 à 0,5	1041

Figure n°5 : Résultats des analyses en hydrocarbures totaux des échantillons de sols.
(99.046.A.AF(R.03.1).05.1)

Aucune des analyses réalisées sur les échantillons de sol ne dépasse la valeur seuil de 2525 mg/kg, seuil en-dessous duquel il y a absence de source de pollution.

La figure de la page suivante synthétise les résultats des analyses effectuées sur les sols au droit de chaque sondage.



LEGENDE

- Sondages réalisés par la société AMDE
- Limite supérieure de prélèvement (m)
- | | |
|---|----|
| 2 | 31 |
| 3 | |

 Teneur en HCT sur les sols (mg/kg)
- Limite inférieure du prélèvement (m)

Figure n°6 : Carte des concentrations en HCT dans les sols.
(99.046.A.AF(R.03.1).06.1)

CONCLUSION

Les travaux de reconnaissance, effectués par la société A.M.D.E. le 10 septembre 1999, ont permis de :

- montrer que le sous-sol, à l'aplomb du stockage n°3, se compose d'un remblai graveleux et de sables ;
- de révéler la présence d'une galette de boue d'hydrocarbures autour du point de fuite ;
- de vérifier que la présence d'hydrocarbures adsorbés ne constitue pas un danger (teneurs inférieures à la valeur de source définie dans le guide de Gestion des Sites (potentiellement Pollués)).

Les résultats obtenus lors de cette phase de reconnaissance ne justifient pas la mise en place d'un traitement du sous-sol.

Fait au Haillan, le 20/09/1999

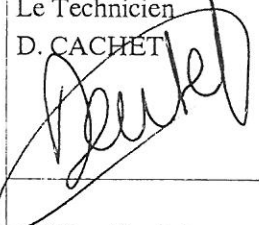
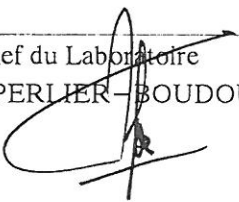


R. CHAPUIS
Directeur Technique

B. THIRION
Ingénieur Environnement



ANNEXE : RÉSULTATS ANALYSES HCT

CETE APAVE SUD	ANALYSE D'ECHANTILLONS DIVERS				Rapport n° 9955 LC 7352		
Origine échantillon : --- Nature de l'échantillon : Terres Date de prélèvement : 10/09/99 Lieu de prélèvement : --- Prélèvement effectué : par l'industriel Date réception échantillon : 13/09/99 Date début analyses : 15/09/99			A.M.D.E Immeuble Bel Air 15 Avenue Pasteur BP 30 33186 LE HAILLAN CEDEX				
			Commande n° : 0481 du 10/09/99				
ANALYSES	méthodes	unités	ECHANTILLONS				
			P1	P2	P3	P4	
Matières Sèches Hydrocarbures Totaux	Séchage 105°C T 90 114	% mg/kg MS	92,2 713	87,0 914	86,9 2155	90,4 1041	
Remarques :							
Le Technicien D. CACHET 		Le Chef du Laboratoire J. LEPELIER - BOUDOU 			Châteauneuf, le 16/09/99		
CETE APAVE SUD							
Siège Social 32, Rue Edmond Rostand – 13006 MARSEILLE Tél : 04.91.04.29.00 – Fax 04.91.81.14.59				Laboratoires Z.A.C. de la Valampe – 13220 Châteauneuf les Martigues Tél.04.42.10.90.10 – Fax 04.42.79.86.08			
Page n°2/2							



A.M.D.E.

ATLANTIQUE MÉDITERRANÉE DÉPOLLUTION ENVIRONNEMENT

Immeuble Bel-Air - 15, avenue Pasteur

B.P. 30 - 33186 LE HAILLAN CEDEX

Tél. 05.56.28.62.08 - Fax 05.56.28.64.42

Internet : <http://www.a-m-d-e.com> - E Mail : amde@wanadoo.fr

S.A. au capital de 250.000 F - Siret 393 283 692 00027 - Code APE 900 C

Docks des Pétroles d'Ambès
Nouvelle route d'Ambès
33530 BASSENS

A l'attention de Mr KERDONCUFF

Le Haillan, le 18 octobre 1999

Objet : Contrôle périodique de la qualité des eaux - Docks des Pétroles d'Ambès (33)

Réf : 99.046.A.C.14.1

C.c. : Mr LEDANTEC / EQUAD - Mr DABADIE / Centrale EDF

Monsieur,

Nous vous remercions de bien vouloir trouver ci-joint un compte-rendu relatif à la campagne de prélèvements du 17 septembre 1999 concernant l'affaire citée en objet.

Nous sommes à votre disposition pour toute information complémentaire.

Nous vous prions de croire, Monsieur, en l'expression de nos sentiments dévoués.

F. CHEVILLARD

Responsable Reconnaissance

Siège Social :

IMMEUBLE AXIOME - Avenue de Saint-Menet B.P. 39 - 13367 MARSEILLE CEDEX 11

Siret 393 283 692 00019 - Code APE 900 C

Tél. 04.91.43.01.49 - Fax 04.91.27.16.18



A.M.D.E.

ATLANTIQUE MÉDITERRANÉE DÉPOLLUTION ENVIRONNEMENT

Immeuble Bel-Air - 15, avenue Pasteur

B.P. 30 - 33186 LE HAILLAN CEDEX

Tél. 05.56.28.62.08 - Fax 05.56.28.64.42

Internet : <http://www.a-m-d-e.com> - E Mail : amde@wanadoo.fr

S.A. au capital de 250.000 F - Siret 393 283 692 00027 - Code APE 900 C

STOCKAGE PETROLIER D.P.A.

Centrale thermique EDF
Zone Industrielle d'Ambès
33810 AMBES

COMPTE-RENDU DE SUIVI

*Traitement de la nappe phréatique
(99.046.A.R.04.1)*

pour

DOCKS DES PETROLES D'AMBES
Nouvelle route d'Ambès
33530 BASSENS

Siège Social :

IMMEUBLE AXIOME - Avenue de Saint-Menet B.P. 39 - 13367 MARSEILLE CEDEX 11

Siret 393 283 692 00019 - Code APE 900 C

Tél. 04.91.43.01.49 - Fax 04.91.27.16.18

SOMMAIRE

I - LOCALISATION DES POINTS DE PRELEVEMENTS	3
II - RESULTATS	3
III - INTERPRETATION	4

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure n°1 : Localisation des points de prélèvement.....	3
Figure n°2 : Résultats des analyses sur les eaux.....	3

I - LOCALISATION DES POINTS DE PRELEVEMENTS

Les ouvrages ayant fait l'objet de prélèvements d'eau figurent sur le plan suivant.

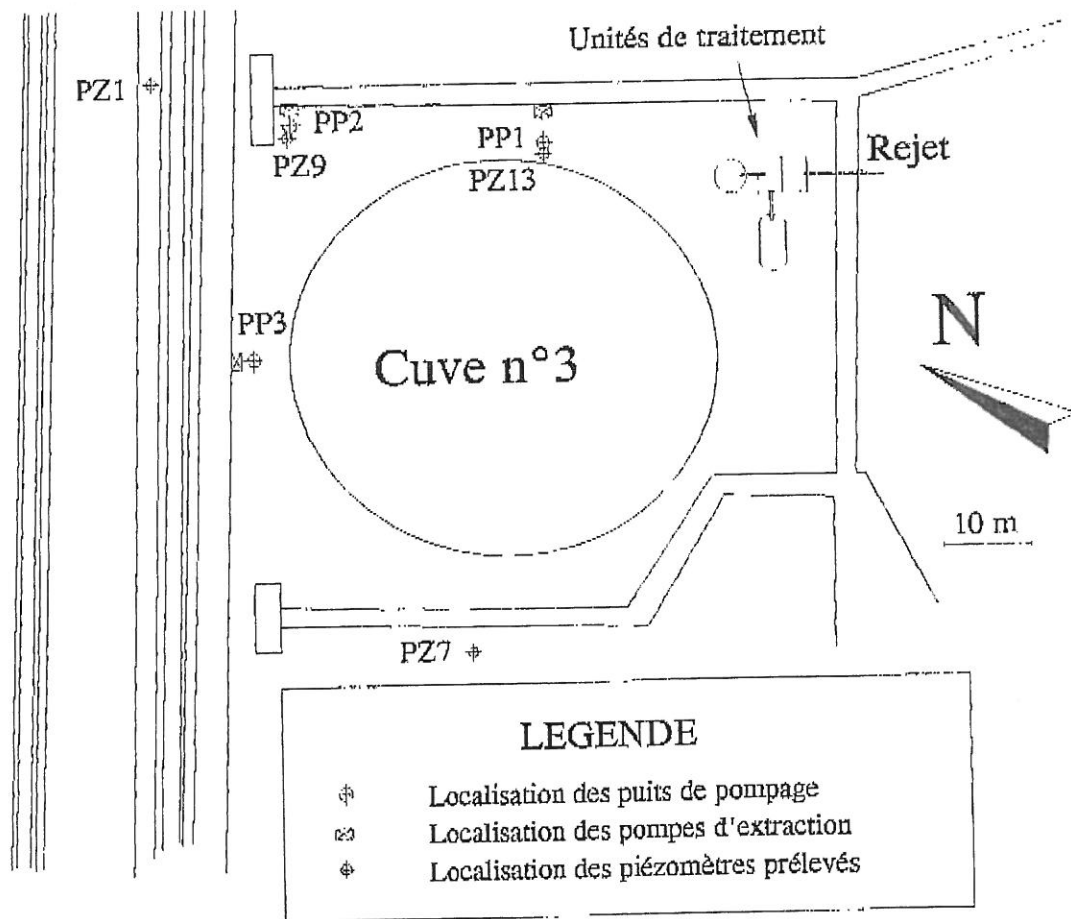


Figure n°1 : Localisation des points de prélèvement
(99.046.A.AF(R.04.1).01.1)

II - RESULTATS

Les résultats des analyses réalisées sur eaux filtrées sont présentés dans le tableau suivant.

Date	Hydrocarbures totaux (mg/l)				
	PZ1	PZ7	PZ9	PZ13	Rejet
17/09/99	0,09	0,19	0,14	70 cm de flottant	0,33

Figure n°2 : Résultats des analyses sur les eaux.
(99.046.A.AF(R.04.1).02.1)

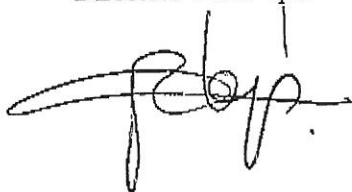
III - INTERPRETATION

Les analyses réalisées sur les piézomètres (PZ1, PZ7 et PZ9) montrent des concentrations en composés hydrocarbonés dissous supérieures à 0,05 mg/l (valeur de constat d'impact pour un usage non sensible). Il est notable qu'aucune de ces mesures ne présente de concentrations supérieures à 1 mg/l. Cette concentration correspond à la valeur fixée pour les eaux brutes destinées à la consommation humaine (loi sur l'eau du 3 janvier 1989), retenue jusqu'alors comme référence pour les sites pétroliers. Cependant, l'ouvrage PZ13 présente une phase libre de l'ordre de 70 centimètres.

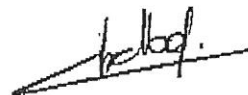
Les analyses des eaux en sortie de l'unité de traitement (rejet) révèlent des concentrations de 0,33 mg/l. Cette valeur est inférieure à 5 mg/l correspondant à la tolérance des rejets dans un milieu non naturel.

Fait à Le Haillan, le 18 octobre 1999

R. CHAPUIS
Directeur Technique



F. CHEVILLARD
Responsable Reconnaissance



**TABLEAU DE SUIVI ANALYSES NAPPE PHREATIQUE SUITE POLLUTION
BAC3
ANNEE 1999**

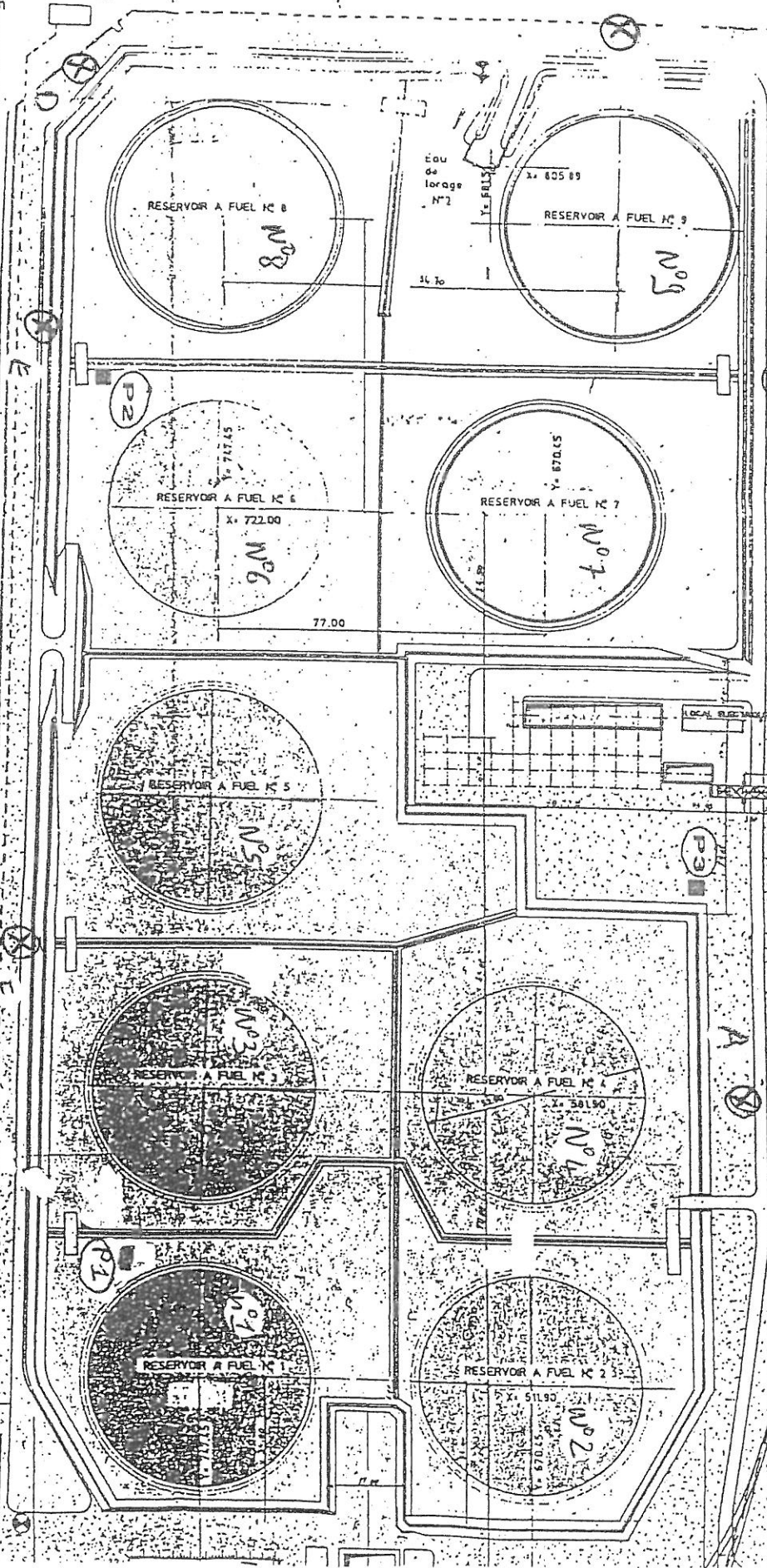
REP	DATES et VALEURS (mg/Kg eau)														
	16/7	19/7	20/7	21/7	22/7	23/7	26/7	27/7	28/7	29/7	30/7	02/8	03/8	23/8	31/8
P1	0.4		0.6	0.8	0.7	0.6	0.7	0.4	0.4	0.5	0.4	0.3	0.3	<0.25	<0.25
P2	1.6	2.3	2.2											<0.25	<0.25
P3	1.5	0.9	0.5												
A	0.3														
C	0.3														
D	1.3													<0.25	<0.25
E	0.8													<0.25	<0.25
F	0.3			0.7	0.6	0.6	0.5	0.5	0.4	0.7	0.3	0.5	0.3	<0.25	<0.25

REP	DATES et VALEURS (mg/Kg eau)														
	06/9	14/9	21/9												
P1	<0.25	<0.25	<0.25												
P2	<0.25	<0.25	<0.25												
P3															
A															
C															
D	<0.25	<0.25	<0.25												
E	<0.25	<0.25	<0.25												
F	<0.25	<0.25	<0.25												

NOTA :ORDRE DE PRIORITE F-P1-E-P2-D

CLOTURE
AXE JALLE

POINTE DE SECTIONNEMENT



LEGENDE
■ P1 A 3 Forge équipé en pizométre permanent
● P1 A 3 Forge non équipé

CENTRALE THERMIQUE D'AMIBES
PLAN DE SITUATION
Echelle 1/1500

Figure 2