

ADEP

56, rue des réservoirs
58400 LA CHARITE SUR LOIRE
Tél : 03 86 70 17 47
Fax : 03 86 70 20 01

TRAVAUX DE DEPOLLUTION

STATION - SERVICE AS 24

Route de Bassens

33310 LORMONT

DATES D'INTERVENTION : AVRIL, MAI, JUIN 2005

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....p 3

2. RAPPEL DU CONTEXTE.....p 4

3. EXTRACTION DES TERRES POLLUEES.....p 5

**4. EVACUATION DES TERRES POLLUEES
EN CENTRE AGREE.....p 6**

5. POMPAGE HYDROCARBURES ET EAU SOUILLEE.....p 7

CONCLUSION.....p 8

Liste des annexes.....p 9

1. INTRODUCTION

A la demande de la direction technique de la société **AS24**, la société **A.D.E.P** (Audit, Dépollution, Environnement, Prévention) a mis en œuvre les travaux de dépollution de la station – service située route de Bassens, à **LORMONT (33)**.

Ces travaux de dépollution font suite au constat de remontée d'hydrocarbures au passage des canalisations enterrées d'aspiration, lié au dysfonctionnement d'un appareil distributeur gasoil (voir rapport d'investigation mené par nos soins en date des 28 et 29 avril 2005).

Les travaux de dépollution menés ont consisté à :

- Extraire les terres fortement polluées par hydrocarbures longeant les cheminements préférentiels (lignes d'aspiration et divers réseaux enterrés) situés en bordure sud de la piste de distribution, afin de les évacuer en centre de traitement agréé,
- Procéder à la mise en place d'un réseau de tranchées drainant ces cheminements préférentiels, afin de piéger le mélange de flottant et eau souillée mobilisé par marnage de la nappe phréatique, et périodiquement procéder au pompage de ce mélange à évacuer en centre de traitement agréé.

2. RAPPEL DU CONTEXTE

L'investigation de sols du site de la **station – service AS24** située route de Bassens à **LORMONT (33)**, menée par nos soins en date des 28 et 29 avril 2005, suite à la fuite chronique d'un appareil distribution gasoil, révèle une pollution de la couverture superficielle de remblais sablo – graveleux.

La nature imperméable de la formation argileuse sous – jacente tend à limiter l'extension verticale de cette pollution. Néanmoins, le phénomène de marnage de la nappe alluviale de la *Garonne* et l'emprunt de cheminements préférentiels liés aux divers réseaux enterrés tend à une extension horizontale du polluant.

3. EXTRACTION DES TERRES POLLUEES

L'excavation des terres fortement polluées par hydrocarbures aux abords des cheminements préférentiels (lignes d'aspiration et divers réseaux enterrés) longeant les abords sud de la piste de distribution s'est fait par godet de pelle mécanique et pelles manuelles.

Ces terres polluées étaient principalement constituées par des remblais sablo - graveleux de teinte grisâtre dénaturée par la pollution. L'analyse hydrocarbures totaux d'un échantillon représentatif de ces terres polluées par spectrophotométrie infra - rouge a révélé une teneur s'élevant à 11200 mg/kg, pour une Valeur de Définition de Source de Pollution - Sol fixée à 2525 mg/kg par le « *Guide de gestion des sites potentiellement pollués, version 2* », pour un sol standard pollué par hydrocarbures. L'excavation des terres polluées s'est poursuivie jusqu'à 50 cm sous la formation argileuse sous - jacente à la couverture de remblais sablo - graveleux.

92,86 tonnes de terres polluées par hydrocarbures ont été excavées.

A l'issue de ces travaux de tri et d'excavation, l'analyse hydrocarbures totaux d'un échantillon prélevé au toit de la formation argileuse révèle une teneur hydrocarbures totaux réduite à 31 mg/kg, et aucune contamination significative par BTEX ou HAP.

Les terres polluées excavées ont été confinées à l'aide d'une bâche étanche avant évacuation vers un centre de traitement agréé.

4. EVACUATION DES TERRES POLLUEES EN CENTRE AGREE

4.1 DESTINATION DES TERRES POLLUEES

Les terres polluées ont été évacuées au centre agréé de classe 1 de CHAMPTEUSSE/BACONNE (49), après ouverture d'un Certificat d'Acceptation Préalable n°1573149. Des contrôles analytiques complémentaires ont démontré l'absence de contamination par métaux lourds série (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), confirmant une pollution exclusive par hydrocarbures.

4.2 TRANSPORT DES TERRES POLLUEES

Le transport des terres polluées s'est fait par semi – transporteurs dotés de bennes étanches.

Le transport des terres polluées par hydrocarbures, considéré comme matières dangereuses, a fait l'objet d'un traçage par Bordereau de Suivi de Déchets Industriels.

4.3 TRAITEMENT DES TERRES POLLUEES EN CENTRE AGREE

Le traitement des terres polluées par hydrocarbures au centre de CHAMPTEUSSE/BACONNE (49), consiste en une biodégradation aérobie. Cette biodégradation s'obtient par mise en oeuvre de micro - organismes sélectionnés, accompagnée d'une oxygénation contrôlée. Les terres polluées sont confinées en cours de traitement et font l'objet d'un suivi analytique jusqu'à l'achèvement de la biodégradation.

5. POMPAGE MELANGE HYDROCARBURES ET EAU SOUILLEE

Le pompage du mélange d'hydrocarbures et d'eau souillée mobilisé par le marnage de la nappe phréatique a débuté dès la mise en œuvre des travaux d'excavation des terres polluées. Ce mélange a été pompé à l'aide d'un camion sous vide muni d'un tuyau rallonge, et a été évacué vers un centre de traitement par incinération.

A l'issue des travaux d'excavation de terres polluées au sud de la piste de distribution, un réseau de tranchées drainant les cheminements préférentiels a été disposé à l'interface de la couverture de remblais sablo – graveleux et de la formation argileuse. Ce réseau de tranchées drainant a été conçu en légère pente donnant vers un puisard, où le mélange de flottant et eau souillée mobilisé par le marnage de la nappe phréatique se trouve piégé puis périodiquement pompé et évacué vers un centre de traitement par incinération.

A ce jour, 11,4 tonnes de mélange hydrocarbures et eau souillée ont ainsi été collectées et évacuées vers un centre de traitement par incinération.

CONCLUSION

Les travaux de dépollution de la station – service AS24 située route de Bassens à LORMONT (33), menés en urgence suite au constat de remontées d'hydrocarbures au passage des canalisations enterrées d'aspiration, ont nécessités l'excavation des terres fortement polluées par hydrocarbures aux abords des cheminements préférentiels (lignes d'aspiration et divers réseaux enterrés) longeant les abords sud de la piste de distribution, où les remontées d'hydrocarbures ont été constatées. Durant ces travaux d'excavation, les mélanges d'hydrocarbures et d'eau souillée mobilisés par le marnage de la nappe alluviale de *La Garonne* ont été pompés, et un réseau de tranchées drainant ces cheminements préférentiels a été disposé avant remblaiement, afin de poursuivre cet écrémage. 92,86 tonnes de terres polluées ont été évacuées en centre agréé, où elles seront traitées par voie biologique, et 11,4 tonnes d'hydrocarbures et eau souillée ont été collectées et évacuées en centre agréé pour incinération.

Parallèlement à ces travaux de dépollution, trois piézomètres implantés selon une configuration amont et aval permettent d'assurer une surveillance visuelle et analytique du site.

Fait à LORMONT (33), avril, mai, juin 2005

Ahmed HEDJRI

Ingénieur des Mines de Douai



LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Plan de situation.
(Extrait de carte IGN, Echelle 1/25000^{eme})

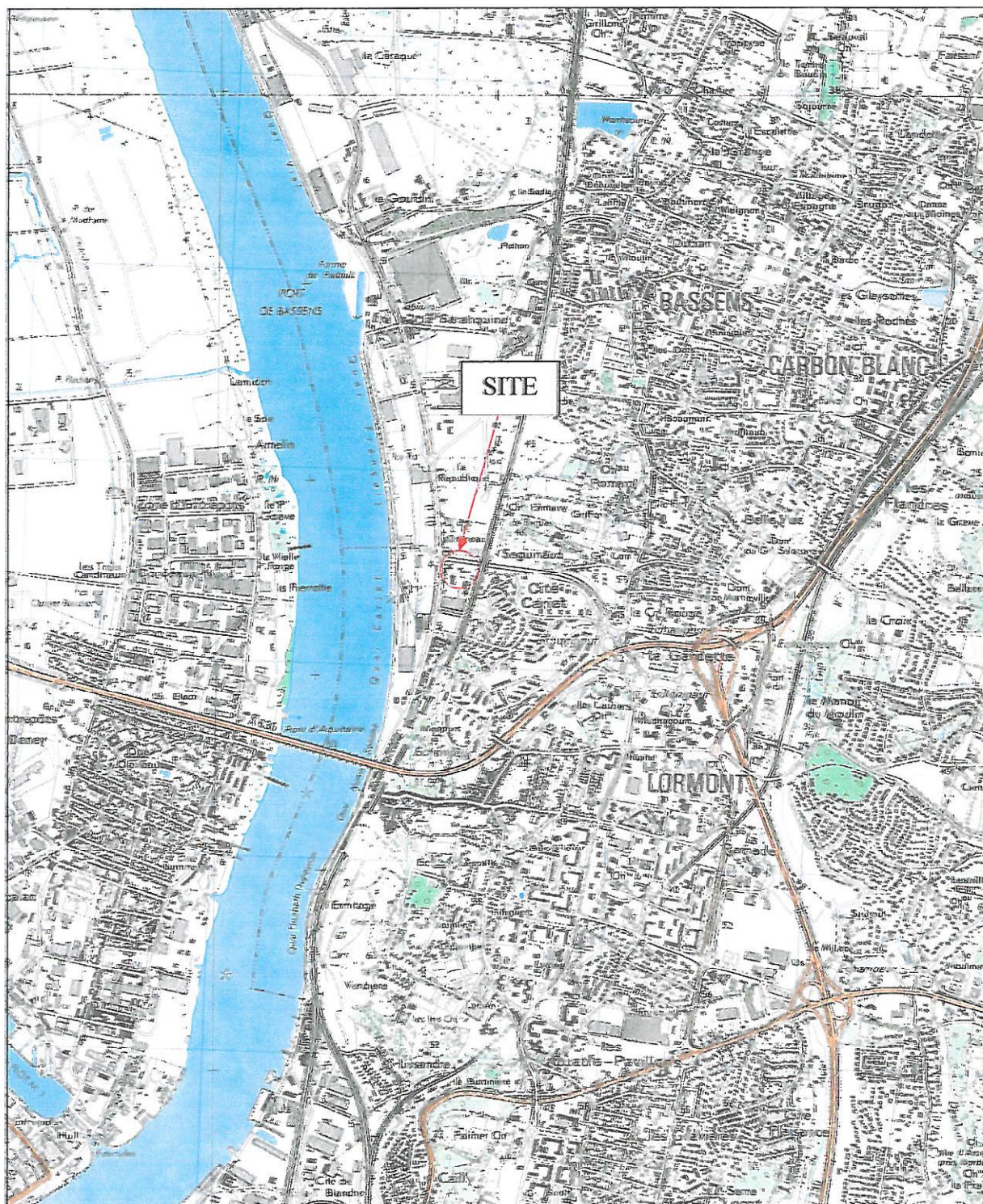
**ANNEXE 2 : Photographies descriptives
des travaux de dépollution.**

ANNEXE 3 : Plan de la zone de dépollution.

**ANNEXE 4 : Bulletins d'analyses
terres polluées et socle argileux.**

ANNEXE 5 : Pan de localisation de piézomètres.

ANNEXE 1



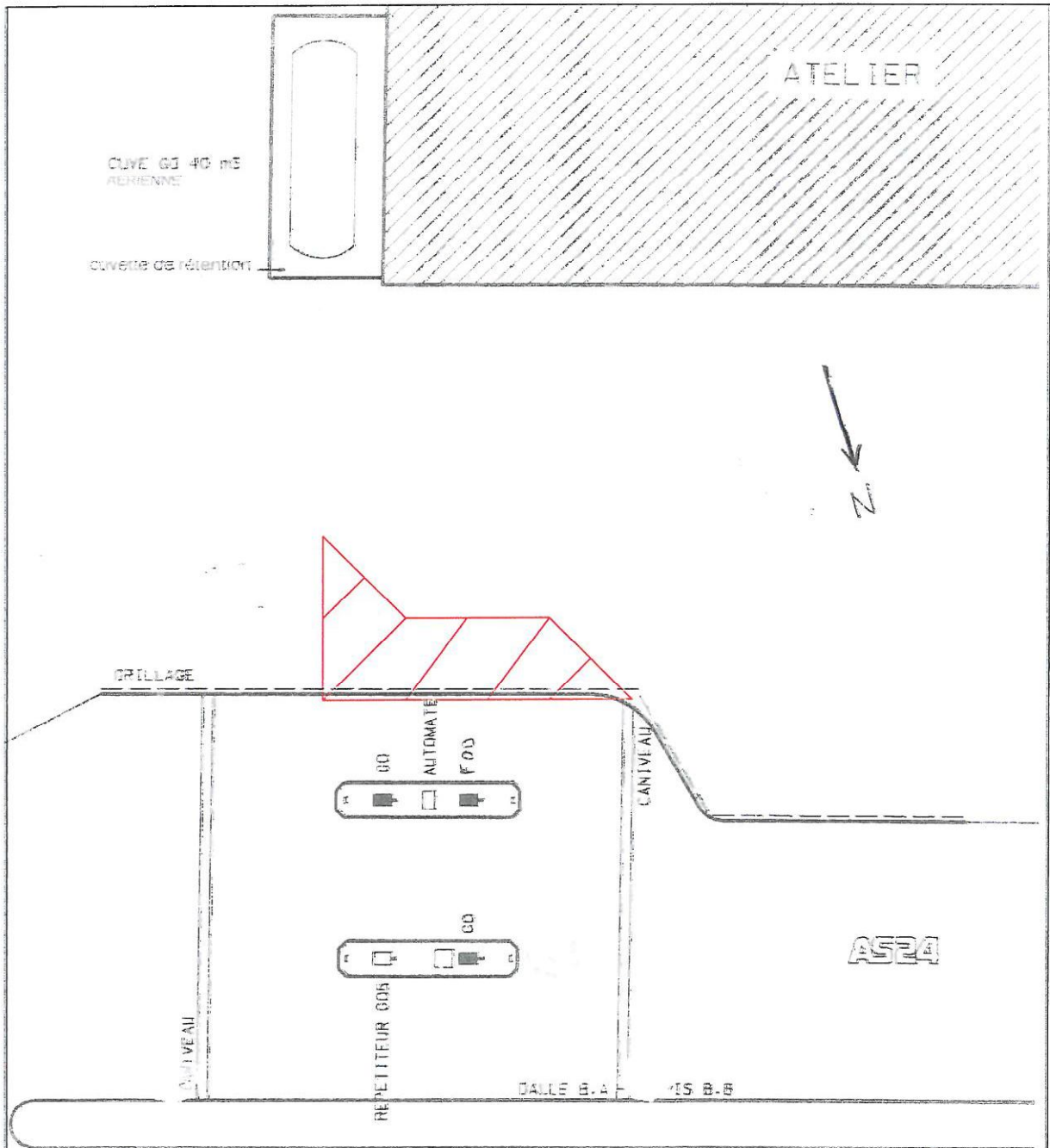
PLAN DE SITUATION
(Extrait de carte IGN, Echelle 1/25000^{ème})

STATION – SERVICE AS24


Route de Bassens

33 310 LORMONT

ANNEXE 2



LEGENDE :

 Zone de dépollution

**PLAN DE LOCALISATION
DE LA ZONE DE DEPOLLUTION
(Echelle approximative : 1/200^{cmc})**

STATION – SERVICE AS24

Route de Bassens – LORMONT (33)

ANNEXE 3

PHOTOGRAPHIES DESCRIPTIVES DES TRAVAUX DE DEPOLLUTION



Vue de la zone d'extension
Des travaux de dépollution.



Collecte du mélange hydrocarbures et eau souillée mobilisé par le marnage de la nappe alluviale captive de *La Garonne*.



Chargement des terres polluées par hydrocarbures excavées pour évacuation vers centre de traitement agréé.

RAPPORT D'ANALYSE
G-MR-0000046649-9410501491

19/05/2005

ADEP
A l'att. de Monsieur Hedjri
RUE DES RESERVOIRS 56
F 58400 LA CHARITE SUR LOIRE

INFORMATIONS GENERALES RAPPORT D'ANALYSE G-MR-0000046649-9410501491

METHODE DE PRELEVEMENT : inconnue
VOTRE REFERENCE : LRT3
SAP-ID : 9410501491
PERSONNE DE CONTACT : Steegmans René

<u>NR.LAB.</u>	<u>ECHANTILLON</u>	<u>DATE DE RECEP.</u>	<u>DATE DE PRELEV.</u>
2005050523	SOL TERRES POLLUEES	03/05/2005	02/05/2005
2005050524	SOL SABLE ARGILEUX	03/05/2005	02/05/2005

<u>2005050523 (VALIDE)</u>	<u>RESULTAT</u>	<u>UNITE</u>	<u>SD</u>	<u>D.D'ENREGIST.</u>
----------------------------	-----------------	--------------	-----------	----------------------

Origine : SOL TERRES POLLUEES

[0225] Hydrocarbures totaux	11200	mg/kg	12	13/05/2005
-----------------------------	-------	-------	----	------------

<u>2005050524 (VALIDE)</u>	<u>RESULTAT</u>	<u>UNITE</u>	<u>SD</u>	<u>D.D'ENREGIST.</u>
----------------------------	-----------------	--------------	-----------	----------------------

Origine : SOL SABLE ARGILEUX

extraction des COV

[2457] Composés Organiques Volatils - HS/CG/SM				
Benzène	n.d.	mg/kg MS	0.004	11/05/2005
Toluène	[0.006]	mg/kg MS	0.002	11/05/2005
Ethylbenzène	[0.004]	mg/kg MS	0.002	11/05/2005
m- + p-Xylène	n.d.	mg/kg MS	0.005	11/05/2005
o-Xylène	n.d.	mg/kg MS	0.005	11/05/2005
[0728] Matières sèches 105 °C	79.7	%		09/05/2005 B

[0225] Hydrocarbures totaux	31	mg/kg MS	12	11/05/2005
-----------------------------	----	----------	----	------------

extraction (ASE) EOX-HAP-HM-PCB-HYD.HAL - sol

[1385] HAP - CG/SM				
Naphthalène	[0.010]	mg/kg MS	0.007	11/05/2005 B
Acénaphthylène	n.d.	mg/kg MS	0.004	11/05/2005 B
Acénaphthène	n.d.	mg/kg MS	0.005	11/05/2005 B
Fluorène	[0.004]	mg/kg MS	0.002	11/05/2005 B
Phénanthrène	[0.010]	mg/kg MS	0.004	11/05/2005 B
Anthracène	[0.004]	mg/kg MS	0.002	11/05/2005 B
Fluoranthène	[0.013]	mg/kg MS	0.005	11/05/2005 B

Abbreviations : q.i. = quantité insuffisante ; n.m. = non mesuré ; n.mb. = non mesurable ; B = accréditée par Beltest ; SD = seuil de détec ; n.d.=non détecté
#N/A = pas analysé ; LDQ=limite de quantification ; []=LDQ>conc.>=SD

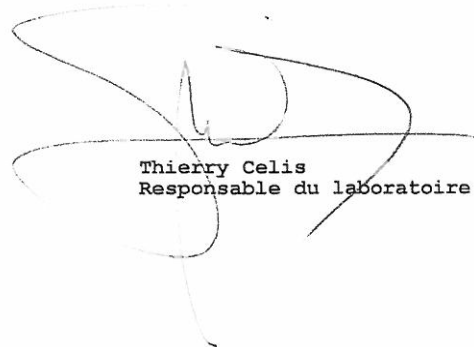
RAPPORT D'ANALYSE
G-MR-0000046649-9410501491

Pyrène	[0.011]	mg/kg	MS	0.005	11/05/2005	B
Benzo(a)anthracène	0.024	mg/kg	MS	0.005	11/05/2005	B
Chrysène	[0.019]	mg/kg	MS	0.003	11/05/2005	B
Benzo(b)fluoranthène	0.021	mg/kg	MS	0.007	11/05/2005	B
Benzo(k)fluoranthène	[0.016]	mg/kg	MS	0.006	11/05/2005	B
Benzo(a)pyrène	[0.013]	mg/kg	MS	0.002	11/05/2005	B
Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	[0.011]	mg/kg	MS	0.009	11/05/2005	B
Dibenzo(a,h)anthracène	n.d.	mg/kg	MS	0.02	11/05/2005	B
Benzo(g,h,i)pérylène	[0.010]	mg/kg	MS	0.005	11/05/2005	B

TESTS REALISES :

- [000225] Huiles minérales (IR)
Extraction par le tétrachloroéthène, purification par Florisil
Spectrophotométrie infrarouge (FTIR) [OVAM Méthode 3/R (1994) - modifiée]
- [002457] Composés Organiques Volatils - HS/CG/SM
HS/CG/SM [CMA 3/E (2001) - modifiée et ISO 15009 (2002) - modifiée]
- [000728] Matières sèches 105°C + perte à la calcination 550
Gravimétrie [matières sèches: OVAM méthode 2\II\A.1 (1991)- modifiée;
perte à 550 °C: OVAM méthode 2\IIA.2 (1991)- modifiée]
- [001385] HAP - CG/SM
CG/SM après extraction par l'acétone/(iso)hexane [OVAM Méthode 3\B (1999) - modifiée]

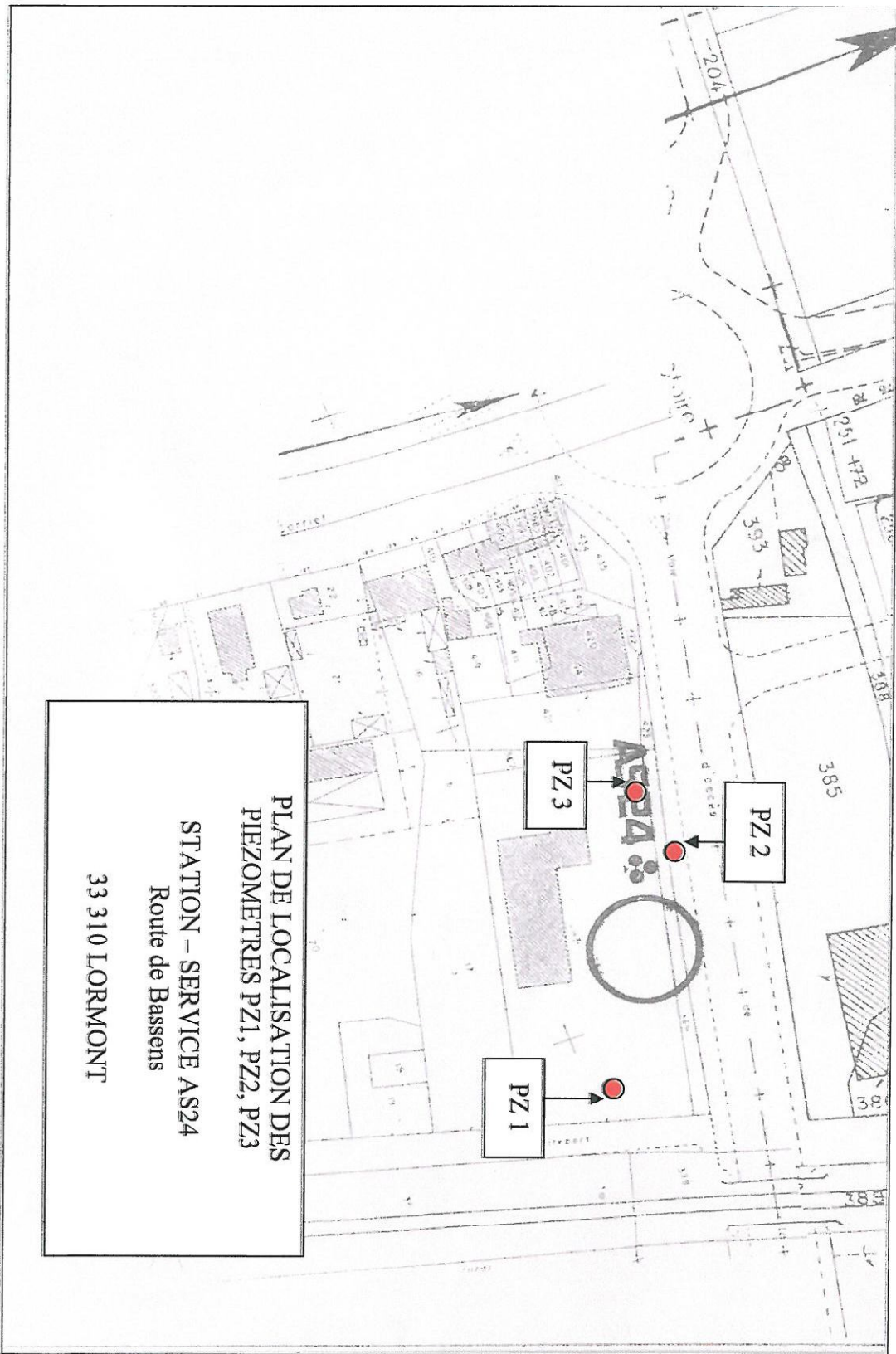
LES RESULTATS D'ANALYSE, CONTENUS DANS CE RAPPORT, SE RAPPORTENT EXCLUSIVEMENT AUX ECHANTILLONS ANALYSES.
SANS L'ACCORD ECRIT PREALABLE DE L'INSTITUT LISEC, CE RAPPORT D'ANALYSE
NE PEUT ETRE REPRODUIT QU'INTEGRALEMENT.



Thierry Celis
Responsable du laboratoire

Abbreviations : q.i. = quantité insuffisante ; n.m. = non mesuré ; n.mb. = non mesurable ; B = accréditée par Beltest ; SD = seuil de détec ; n.d. = non détecté
#N/A = pas analysé ; LDQ = limite de quantification ; [] = LDQ > conc. >= SD

ANNEXE 5



PLAN DE LOCALISATION DES
PIEZOMETRES PZ1, PZ2, PZ3
STATION - SERVICE AS24
Route de Bassens
33 310 LORMONT