



Rebour RG
Classe
J 2 4
b

DRIRE AQUITAINE
85, Rue de la Liberté

33073 BORDEAUX Cédex
A l'attention de M. GUINAUDEAU

VOS RÉF. :

NOS RÉF. : 985026-PLS/MB - MMRH/Immobilier

INTERLOCUTEUR : Le Saux
☎ : 59 58 62 75

OBJET : Rapport définitif
Travaux de réhabilitation du site de
l'ancienne Usine à gaz de Dax -
13, Avenue Francis Planté

- 4 AOUT 1998

REÇU LE

06 AOUT 1998

Rép.....

Monsieur,

Veuillez trouver, ci-joint, le rapport définitif des travaux de réhabilitation de l'ancienne Usine à gaz de Dax.

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et,

Vous prions d'agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Le Responsable Section Immobilier
P. LE SAUX



EDF GDF SERVICES SUD AQUITAINE

HPC Envirotec
Parc Rocade Sud
BP 78 - 35572 CHANTEPIE



:/ Dax5.doc

***TRAVAUX DE REHABILITATION DU SITE
DE L'ANCIENNE USINE A GAZ
DE DAX***

(13, avenue Francis Planté)

RAPPORT DES TRAVAUX

Chargés d'affaires:

Frank KARG
Géologue - Géochimiste
Directeur Scientifique

François LANGLOIS
Généraliste Environnement

Rapport HPC-F 1006 b3

15/07/1998

HPC ENVIROTEC S.A.: Capital 1 338 000 F RCS CRETEIL B 383 974 292 APE 742 C SIRET 383 974 292 000 13



Siège social:

187 Avenue du Général Leclerc
94700 MAISONS-ALFORT
Tél: 01 43 96 89 74
Fax: 01 43 96 89 77

Agences, nationales:
☒ Rennes

Tél:
02 99 41 61 68

Fax:
02 99 41 55 20

Internationales:
Praha (CZ)
Harburg (D)
Lejona/Vizcaya (E)

Manchester (GB)
Milano (I)
Ankara (TR)

1. - OBJET DES TRAVAUX	3
2. - DESCRIPTION ET CHRONOLOGIE DES TRAVAUX	4
2.1. - DESCRIPTION ET CHRONOLOGIE DES OPÉRATIONS DU LOT N°1	4
2.1.1. - TRAVAUX D'EXCAVATION DANS LA ZONE ZA	5
2.1.2. - TRAVAUX D'EXCAVATION DANS LA ZONE ZB	6
2.1.3. - TRAVAUX DE CONFINEMENT DE LA ZONE ZC	6
2.1.4. - TRAVAUX DE REMBLAIEMENT DES ZONES ZA ET ZB	7
2.2. - CHRONOLOGIE DES OPÉRATIONS DES LOTS N°2 ET N°3	7
3. - BILAN DES MATÉRIAUX EXCAVÉS	8
4. - MESURES D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ	8

ANNEXES

I. LOCALISATION DU SITE ET DES ZONES DE REHABILITATION

II. ARRETE PREFECTORAL DU 19 FEVRIER 1998

III. PARTICULARITES DES ZONES D'EXCAVATION

IV. SCHEMA DE PRINCIPE DU CONFINEMENT

V. PHOTOGRAPHIES DES TRAVAUX

VI. JOURNAL DE SUIVI DE CHANTIER

VII. BORDEREAUX DE SUIVI DE DECHETS

1. - Objet des travaux

Dans le cadre d'un projet de réaménagement, un audit environnement du site de l'ancienne usine à gaz de DAX sis au 13, avenue Francis Planté a été réalisé (rapport historique et documentaire HPC-F n°960026 a du 19 septembre 1996 et rapport d'investigations sur site n°1006 b du 11 février 1997). Celui-ci a été présenté à la DRIRE Aquitaine - Subdivision des Landes le vendredi 17 janvier 1997.

Cette étude a permis de mettre en évidence la présence de souillures en sous-sol liées aux activités gazières passées avec notamment :

- du goudron (liquide-pâteux) et des remblais souillés par du goudron dans les parties souterraines d'anciens gazomètres situés dans la partie Sud du terrain,
- des remblais souillés par des ferro-cyanures (bleu de Prusse) et du goudron dès la surface du sol au droit d'une zone en friche située dans le Nord-Est du terrain.

Un programme de réhabilitation a ensuite été mis en place et notre société HPC ENVIROTEC a été chargée par EDF-GDF Services Sud-Aquitaine (Maître d'Ouvrage) d'effectuer la maîtrise d'oeuvre des travaux de neutralisation des souillures précitées.

Notre mission était d'assurer, auprès du Maître d'Ouvrage, le succès des opérations de réhabilitation : organisation générale du chantier, respect des mesures d'hygiène et de sécurité et tri des matériaux.

Le programme de réhabilitation a été défini sous la forme d'un Cahier des Charges détaillant la nature des différentes prestations à mettre en œuvre pour mener à bien les travaux conformément aux spécifications de l'Arrêté Préfectoral du 19 février 1998 (voir annexe II).

Ce cahier des charges a été accepté par Mr. FRUQUIERE de la DRIRE Aquitaine - Subdivision des Landes avant consultation des entreprises (courrier en date du 12 mars 1998).

Le présent document constitue le rapport de fin des travaux de réhabilitation. Il détaille notamment la chronologie des différentes opérations menées sur le site au cours du chantier de réhabilitation.

2. - Description et chronologie des travaux

Les travaux ont consisté en l'excavation, le transport et l'élimination des matériaux souillés présents dans la partie Sud du site (zones nommées ZA et ZB) et en le confinement des matériaux souillés présents dans la partie Nord-Ouest du site : zone baptisée ZC (voir annexe II).

Les opérations de réhabilitation du site ont été réparties en 3 lots, chaque lot ayant été attribué à une société spécialisée :

■ LOT N°1 (société DUBOS T.P.) : Terrassements :

- I. - Mise en place de l'installation de chantier
- II. - Recherches préalables aux excavations (canalisations, substructures)
- III.- Excavation et tri des matériaux (zones ZA et ZB)
- IV.- Transfert d'une partie des matériaux propres vers la zone ZC
- V. - Remblaiement des zones d'excavation
- VI.- Etanchéification de la zone en friche (ZC)

■ LOT N°2 (société COLIDEC) : Transports des matériaux propres et souillés :

- I. - Chargement et transport des matériaux propres excavés vers un CET de classe 3
- II. - Chargement et transport des matériaux fortement souillés vers un centre d'élimination agréé

■ LOT N°3 (société SEDIBEX) : Incinération des matériaux souillés.

2.1. - Description et chronologie des opérations du lot n°1

Les différentes opérations à charge du lot n°1 ont été effectuées conformément aux modalités techniques spécifiées dans le Cahier des Charges. Elles ont débuté le lundi 04 mai 1998 (balisage du chantier) et se sont terminées le mercredi 08 juillet 1998 (finalisation de la zone de confinement).

2.1.1. - Travaux d'excavation dans la zone ZA

Cette zone de la partie Sud-Ouest du site comportait les parties souterraines de 2 anciens gazomètres (gazomètres ZA et ZA') présentant, dans leur fond, des goudrons et remblais souillés par des goudrons.

* Le contenu de la partie souterraine du gazomètre situé le plus à l'Ouest (gazomètre ZA) a été extrait du lundi 25 mai 1998 au mercredi 03 juin 1998. Les travaux de reconnaissance menés préalablement au droit de celle-ci ont montré que :

- la substructure s'insérait dans le passage d'une canalisation de gaz à haute pression dont le détournement était impossible (voir annexes III et V),
- elle contenait environ 70 m³ d'eaux d'accumulation de pluies.

Concernant les eaux d'accumulation de pluies, elles ont été pompées puis rejetées au réseau de collecte d'eaux pluviales du site. Cette opération a été réalisée du lundi 25 mai 1998 au mercredi 27 mai 1998 selon un faible débit (environ 2 m³/h) à l'aide d'une petite pompe électrique immergée. Le rejet aux égouts s'est effectué consécutivement à l'accord de la Régie Municipale des Eaux de Dax (courrier en date du 18 mai 1998).

Concernant la canalisation de gaz haute pression, la partie du contenu de la substructure concernée a été extraite sous la vigilance permanente d'un agent de GAZ DU SUD-OUEST (District de Lussagnet). Cette opération s'est déroulée les mardi 02 et mercredi 03 juin 1998. Un étalement de cette canalisation (potences en bois) a également été réalisé selon les consignes de l'agent de GSO.

* Le contenu de la partie souterraine du gazomètre situé le plus à l'Est (gazomètre ZA') a été extrait du vendredi 29 mai 1998 au vendredi 05 juin 1998. Cette substructure, non identifiée lors de l'audit environnement, a été découverte le jeudi 14 mai 1998 au cours des travaux de reconnaissance de la zone ZA qui ont également montré que (voir rapport HPC 1006 b2 du 05 juin 1998 et annexes III et V) :

- la substructure se trouvait dans l'emprise du bâtiment de l'actuelle agence clientèle EDF-GDF Services de Dax (angle Nord-Ouest du bâtiment).

Ce point a été rapidement éclairci en raison de la présence d'un sous-sol dans la partie concernée du bâtiment, le dallage du bâtiment reposant sur le fond de l'ancienne substructure.

* Le reste de la zone ZA (dans l'emprise du futur projet immobilier) a été extrait à l'avancement des travaux. Les excavations se sont terminées le lundi 08 juin 1998 avec la fin du démantèlement des parois des anciens gazomètres empiétant dans la zone destinée à accueillir le futur bâtiment (voir annexes II et V).

2.1.2. - Travaux d'excavation dans la zone ZB

Cette zone de la partie Sud-Est du site représentait la partie souterraine d'un ancien gazomètre (gazomètre ZB) présentant, dans le fond, des goudrons et remblais souillés par des goudrons.

Le contenu de la partie souterraine du gazomètre (ZB) a été extrait du lundi 25 au jeudi 28 mai 1998. Les travaux de reconnaissance menés au préalable au droit de celle-ci ont montré que (voir annexes III et V) :

- la substructure se trouvait dans l'emprise du bâtiment de l'actuelle agence clientèle EDF-GDF Services de Dax (angle Nord-Est du bâtiment).

Au cours des travaux d'extraction des matériaux contenus, il a été constaté que les fondations du bâtiment étaient ancrées dans le fond de la partie souterraine de l'ancien gazomètre laissant envisager l'absence de souillures sous le bâtiment. Cette hypothèse a été confirmée par un sondage carotté dans le bâtiment au droit du gazomètre montrant la présence de matériaux sablo-graveleux exempts de souillures (ces matériaux ont été ensachés puis stockés à proximité aussitôt le sondage réalisé - Ils ont été examinés par Mr. FRUQUIERE de la DRIRE au cours de la réunion de chantier du jeudi 11 juin 1998).

2.1.3. - Travaux de confinement de la zone ZC

Cette zone de la partie Nord-Est du site représentait une aire non utilisée sur le site (friche) présentant dès la surface des remblais souillés par des goudrons et des ferro-cyanures.

Elle a été isolée du milieu extérieur par la mise en place d'un complexe de confinement (bidim - géomembrane - bidim) équipé d'un réseau périphérique de collecte des eaux pluviales connecté à l'existant (voir annexes II, IV et V). Les opérations se sont déroulées du mardi 12 mai 1998 pour se terminer le mercredi 08 juin 1998 avec la finalisation du confinement par construction d'un parking.

Le confinement de cette zone (2.000 m²) a été réalisé conformément aux spécifications techniques du Cahier des Charges à l'exception du transfert puis dépôt de matériaux faiblement souillés en provenance de la zone d'excavation ZA. En effet, à la demande du Maître d'Ouvrage (EDF-GDF Sud-Aquitaine), **tous les matériaux souillés extraits des zones ZA et ZB ont été transportés puis éliminés en centre d'incinération.**

Seuls des matériaux propres excavés dans la zone ZA (sables présents entre les parties souterraines des 2 anciens gazomètres) ont été déposés puis étalés sur la zone à confiner dans le but d'obtenir une pente convenable pour l'écoulement futur des eaux pluviales.

2.1.4. - Travaux de remblaiement des zones ZA et ZB

Suite aux excavations, les zones ZA et ZB ont fait l'objet d'un remblaiement. Cette opération n'a été réalisée qu'après le nettoyage rigoureux des substructures vidangées et accord de la DRIRE Aquitaine - Subdivision des Landes (Mr. FRUQUIERE).

La partie souterraine du gazomètre ZB (zone ZB) a été remblayée les jeudi 04 et mardi 09 juin 1998 à l'aide de matériaux propres excavés à proximité au cours des travaux de détournement de réseaux (fibres optiques,...) puis à l'aide de sable de dunes et enfin par de la terre végétale.

La zone ZA a été remblayée en plusieurs étapes à l'aide de sable de dunes :

- Une première étape (vendredi 05 juin 1998) a consisté à remblayer la partie du gazomètre ZA située dans l'emprise de la canalisation gaz haute pression.

- Une seconde étape a consisté à remblayer le reste de la zone ZA à l'exception de l'emprise du gazomètre ZA' puis à compacter le sable (lundi 08 et mardi 09 juin 1998) de façon à obtenir un matériau de bonne portance pour l'implantation du bâtiment projeté.

- Une dernière phase de remblaiement a été effectuée du mardi 16 au lundi 22 juin 1998 après validation de la bonne qualité du compactage (sondages pénétrométriques réalisés le mercredi 10 juin 1998 par la société INGESOL) et accord de la DRIRE pour remblayer le gazomètre ZA' (visite du jeudi 11 juin 1998).

2.2. - Chronologie des opérations des lots n°2 et n°3

Le transport des matériaux propres excavés vers le CET de classe 3 (lot n°2) a été réalisé au fur et à mesure des opérations d'excavations des zones ZA et ZB, soit du lundi 25 mai 1998 au vendredi 05 juin 1998.

Le transport des matériaux souillés extraits vers le centre d'élimination (lot n°2) s'est déroulé régulièrement au cours du chantier en fonction des cadences d'acceptation du centre (planification des transports réalisée chaque fin de semaine). L'élimination des matériaux souillés (lot n°3) a été réalisée au fur et à mesure de l'arrivée des camions.

Chaque transport de matériaux souillés a fait l'objet d'un Bordereau de Suivi de Déchets Industriels (B.S.D.I.) obligatoirement rempli et signé avant chaque départ du site (voir annexe VII). Le transport des matériaux souillés solides a été réalisé à l'aide de bennes parfaitement étanches et le transport des matériaux liquides souillés dans des citernes R.T.M.D.R.

3. - Bilan des matériaux excavés

Tous les matériaux souillés présents dans les zones ZA et ZB ont été extraits, transportés puis éliminés dans le centre SEDIBEX. Les quantités de déchets ainsi éliminés sont synthétisées dans le tableau suivant :

ORIGINE DES MATERIAUX ELIMINES	DECHETS SOLIDES (goudrons et remblais souillés par des goudrons)	DECHETS LIQUIDES (goudrons liquides et eaux chargées en goudrons)
GAZOMETRE ZA GAZOMETRE ZA'	202,74 tonnes	6,02 tonnes
GAZOMETRE ZB	72,96 tonnes	8,82 tonnes
TOTAL	275,70 tonnes	14,84 tonnes

Concernant les matériaux propres excavés des zones ZA et ZB :

- 632 m³ ont été transportés puis enfouis en CET de classe 3 et
- 680 m³ ont été déposés puis étalés sur la zone ZC avant réalisation du confinement.

4. - Mesures d'hygiène et de sécurité

Au cours des différentes opérations de réhabilitation (terrassements et confinement), les précautions nécessaires ont été prises afin de prévenir tous risques d'incendies, d'explosions et de pollutions accidentelles. Toutes les mesures préventives d'hygiène et de sécurité ont été prises pour en protéger les personnes exécutant les travaux, le personnel de l'agence EDF-GDF et la population avoisinante conformément aux dispositions préconisées par la législation française en vigueur.

A cette fin, en complément du Plan Général de Coordination (P.G.C.) établi par la société AFICOOR dans le cadre de la coordination sécurité des travaux, un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) spécifique aux travaux de réhabilitation a été réalisé par notre société HPC Envirotec.

L'entreprise effectuant les travaux sur le site (Lot n°1) en a pris connaissance préalablement à l'ouverture du chantier et l'a signé. Les dispositions préconisées dans celui-ci ont été strictement observées et notamment en ce qui concerne toutes les opérations susceptibles de mettre en contact les opérateurs avec les matériaux souillés (manutention, tri, chargement, nettoyage des substructures,...).

Pendant toute la durée du chantier, des dispositifs de protection ont été mis en place tels que le bâchage en fin de chaque journée par du film polyane des zones d'excavations présentant des matériaux souillés, la signalisation de chaque fouille par une rubalise,... (voir annexes V et VI).

Durant les travaux, chaque opérateur était muni d'un équipement simple de protection individuelle (gants, combinaisons, masques à poussières,...). De plus, lors des excavations, des mesures régulières d'éventuelles émanations gazeuses par tubes colorimétriques Dräger ont été réalisées. Ce contrôle a permis d'identifier constamment les risques auxquels étaient exposés les opérateurs et notamment de préconiser l'emploi de masques respiratoires autonomes lors des travaux réalisés à l'intérieur des parties souterraines des gazomètres ZA' et ZB (vidange, raclage et nettoyage des substructures).

Le respect permanent des consignes d'hygiène et de sécurité par les opérateurs sur le chantier a permis d'assurer un bon déroulement des travaux et par la même, une gêne minimale vis-à-vis du voisinage du site (par exemple, le bâchage régulier des zones de fouilles a permis d'annuler le risque d'une éventuelle dispersion de poussières souillées sous l'effet du vent et de limiter considérablement l'émanation d'odeurs en provenance des goudrons mis à l'air libre,...).