



Réhabilitation Environnementale
de Terrains Industriels Anciens

DADT « simplifiée » du puits LACQ-46 (LA046) et réseau de collectes associées jusqu'à la jonction du manifold M3bis (exclu)

Périmètre d'exploitation : Lacq
Puits : LACQ-46
Objet : Déclaration d'Arrêt Définitif de Travaux miniers

Etablie au titre des articles 43 et suivants du décret n°2006-649 du 2 juin 2006 (relatif aux travaux miniers et à la police des mines) pris en application des articles L.163-1 et suivants du Nouveau Code Minier

Date : 13/02/2018
Document rédigé par : Charles SAUBESTY
e-mail : charles.saubesty@external.total.com
Téléphone : 05 59 92 20 89

Référence du document : 2018-02-13_LA_AD_DAT_LA046_MEM_V1

Révisions

Édition	Date	Rédaction	Approbation	Objet de la révision
VO	13/02/2018	Charles SAUBESTY	Jean-Marc HARDY	Création du document
V1	19/06/2018	Elodie SULCAS	Audrey BERTRAND	Révision du document

Observations

--

Table des Matières

1 INTRODUCTION	6
1.1 PRESENTATION DE L'EXPLOITANT	6
1.2 PRESENTATION DU DEMANDEUR	6
2 OBJET DU DOCUMENT	6
3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	7
4 HISTORIQUE DU PERIMETRE D'EXPLOITATION DE LACQ.....	7
5 PRESENTATION DU SITE	10
5.1 CONTEXTE FONCIER DU SITE LACQ-46 (LA046).....	10
5.2 LE PUIT LACQ-46 (LA046).....	10
5.2.1 Résumé.....	10
5.2.2 Historique.....	10
5.2.3 Bouchage du puits.....	11
6 PRESENTATION DES INSTALLATIONS LIEES AU SITE LA046.....	12
6.1 LES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	12
6.2 LES INSTALLATIONS MINIERES.....	12
6.2.1 Les installations de surface liées à l'exploitation	12
6.2.2 Description du réseau de collectes reliant le puits LA46 à la jonction du manifold M3bis	12
6.3 INSTALLATIONS NECESSAIRES LORS DU BOUCHAGE DU PUIT.....	13
6.4 INSTALLATIONS DE PREVENTION DES POLLUTIONS.....	13
7 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE	14
7.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE	14

7.2	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	14
7.3	CONTEXTE HYDROLOGIQUE.....	14
7.4	ZONES SENSIBLES	15
7.5	ETUDE DE VULNERABILITE.....	15
7.5.1	Eaux souterraines.....	15
7.5.2	Eaux de surface	15
7.5.3	Synthèse de l'étude de vulnérabilité.....	16
8	DIAGNOSTIC	16
8.1	NORM (NATURALLY OCCURING RADIOACTIVE MATERIAL)	16
8.1.1	Tubings	16
8.1.2	Sols et installations de surface	17
8.2	AMIANTE	17
8.3	DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL	17
8.3.1	Résumé des investigations	17
8.3.2	Conclusions du diagnostic environnemental	20
9	MISE A L'ARRET DEFINITIF DES INSTALLATIONS.....	21
9.1	DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS DE SURFACE	21
9.2	MISE A L'ARRET DEFINITIF DES COLLECTES RELIANT LE LACQ-46 A LA JONCTION DU M3BIS.....	21
10	DESTINATION DES PARCELLES EN LOCATION.....	22
11	REHABILITATION DES SITES	23
11.1	CONCLUSION SUR L'ETAT ACTUEL DU SITE LA046.....	23
11.1.1	Données sur les sols au droit du site LA046.....	23
11.1.2	Hydrocarbures C ₅ -C ₁₀ , HAP et BTEX	24
11.1.3	Métaux	24

11.2	DONNEES SUR LES EAUX AU DROIT DU SITE :	25
11.3	DONNEES SUR LE COURS D'EAU L'HENX	25
11.4	PROGRAMME DES TRAVAUX DE REHABILITATION AU DROIT DU SITE LA046	25
11.4.1	Gestion des sols du site LA046	25
11.4.2	Rejets aqueux durant les travaux de réhabilitation	31
11.4.3	Evacuation ou élimination des produits dangereux et déchets	32
12	PROPOSITION D'ABANDON DES RESEAUX DE COLLECTES	32
12.1	INFORMATION PROPRIETAIRE	32
12.2	OUVRAGES HYDRAULIQUES	32
13	ACCIDENTS ET INCIDENTS REPERTORIES	33
14	RISQUES RESIDUELS DU PUIS LA046	33
15	MESURES DE SURVEILLANCE, CONSERVATION DE MEMOIRE ET CONTRAINTES D'USAGES A L'ISSUE DES TRAVAUX	33
15.1	LES MESURES DE SURVEILLANCE	33
15.2	CONSERVATION DE MEMOIRE ET CONTRAINTES D'USAGES A L'ISSUE DES TRAVAUX	33

LISTE DES FIGURES

Figure 1	: Localisation du puits et réseaux de collectes associées jusqu'à l'entrée du manifold M3bis au 1/25 000	9
Figure 2	: Plan d'implantation des investigations réalisées par la société URS au droit du site LA046	19
Figure 3	: Plan d'excavation prévisionnel du site LA046	30

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	: Contexte foncier du site	10
Tableau 2	: Synthèse de l'étude de vulnérabilité du site LA046	16

LISTE DES ANNEXES

- Annexe A** Plan de situation du puits et collectes associées au 1/25 000
- Annexe B** Plan de situation du Périmètre d'exploitation de LACQ au 1/50 000
- Annexe C** Copies des décrets d'octroi et de mutation du Périmètre d'exploitation de LACQ
- Annexe D** Plan parcellaire du site et collectes associées
- Annexe E** Echanges de courriers avec l'administration
- E-1 : Courrier Geopetrol
 - E-2 : Envoi Dossier de délaisement
 - E-3 : Courriers bouchage LA046
 - E-4 : Notification cessation activité SCR
- Annexe F** Dossiers de délaisement
- Annexe G** Rapport de bouchage du puits LACQ-46
- Annexe H** Plan du site
- Annexe I** Diagnostics Amiante
- Annexe J** Canalisation incendie
- Annexe K** Diagnostic NORM

1 INTRODUCTION

1.1 Présentation de l'exploitant

Total E&P France (TEPF) exploitait, depuis le milieu du XXème siècle, des gisements de gaz et de pétrole, situés principalement dans le Sud Ouest de la France. Ses principales installations de traitement d'hydrocarbures étaient implantées à Lacq (Pyrénées Atlantiques), sur la plate-forme industrielle « Induslacq ».

Face au déclin de ces gisements, TEPF procède aujourd'hui à la fermeture définitive de ses installations de production.

Dans ce contexte, et conformément à la réglementation en vigueur, TEPF présente les dossiers de Déclaration d'Arrêt Définitif de Travaux miniers (DADT).

1.2 Présentation du demandeur

Dans son courrier du 15 janvier 2015 (courrier *réf. 003-15* adressé à la préfecture des Pyrénées Atlantiques, joint en **Annexe E-1**) GEOPETROL, exploitant actuel du Périmètre d'exploitation de Lacq, autorise Total E&P France (TEPF) à déposer les dossiers de Déclaration d'Arrêt des Travaux Miniers auprès de l'administration compétente concernant les puits et installations de surface non cédés.

RETIA, filiale du Groupe TOTAL, est une société dont la mission est la **Réhabilitation Environnementale des Terrains Industriels Anciens** ayant appartenu ou appartenant au Groupe TOTAL.

Total Exploration et Production France (TEPF) a passé un contrat de maîtrise d'ouvrage déléguée à RETIA pour la réhabilitation de ses actifs.

L'adresse postale de RETIA Lacq / TEPF est la suivante :

Zone Induslacq
Bâtiment CO
RD 817
64170 Lacq

2 OBJET DU DOCUMENT

Dans le cadre de sa mission de maîtrise d'ouvrage déléguée pour le compte de TEPF, RETIA vous adresse, par la présente, la Déclaration d'Arrêt Définitif des Travaux Miniers (DADT) du puits LACQ-46 (LA046, référence BASIAS AQI6400258), situé dans le Périmètre d'exploitation de Lacq, sur la commune de Lacq (Pyrénées Atlantiques, 64).

Ce document concerne l'arrêt de l'ensemble des installations de surface indispensables à l'exploitation du puits y compris le réseau de collectes reliant le puits LA046 jusqu'à la jonction du manifold M3bis **(exclu)**.

Nota : L'arrêt du puits Lacq-46 et du réseau de collectes associées jusqu'à la jonction du M3bis, a été régularisé en 1994 par la réalisation des Dossiers de Déclaration de Délaissement des Travaux (DDDT) (Cf. **Annexe F**), envoyés à la DRIRE par courrier du 28 juin 1994 (réf. *EP/P/F/SMSE-MJ/LD/n°94-455ld*) joint en **Annexe E-2**.

La DRIRE a considéré ces délaissements comme acquis au titre du décret n°80 330 du 7 mai 1980 modifié relatif à la police des mines et des carrières par courrier référencé *RM 94 64 499 BB/FM* du 11 août 1995, joint en **Annexe E-2**.

Au vue de ces éléments, il s'avère que la canalisation LA046-M3bis a déjà fait l'objet d'un quitus de l'administration. En conséquence, ce sujet ne sera pas développé davantage dans ce document (pour information, la canalisation a été retirée entre le LA046 et le LA057 et seule une canalisation incendie est présente et décrite au § 12.2).

Il en est de même pour le puits LA046 mais considérant que ce site a par la suite servi de zone de stockage de tubing, la DADT s'est attachée à prendre en compte la totalité de l'emprise du site actuel, et ce, même si le bouchage du puits et l'arrêt de la collecte ont déjà été régularisés.

Le plan de situation du puits au 1/25 000 est présenté en figure 1 ainsi qu'en **Annexe A**.

3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Cette Déclaration d'Arrêt Définitif des Travaux miniers (DADT) est établie au titre des articles 43 et suivants du décret n°2006-649 pris en application des articles L.163-1 et suivants du Nouveau Code Minier.

Aux termes des travaux réalisés par RETIA tels que définis dans la DADT, et validés par l'autorité compétente en la matière, la police des Mines sera levée en application des dispositions de l'article L.163-9 du Nouveau Code Minier.

Ce dossier de DADT est établi selon les critères de la grille d'analyse DADT issue de la « Synthèse définitive GT Après Mines de Mai 2010 ».

L'arrêté ministériel du 8 septembre 2004 est concerné pour les modalités techniques d'application de l'article 43 du décret suscit.

4 HISTORIQUE DU PERIMETRE D'EXPLOITATION DE LACQ

Par convention du 3 octobre 1942, la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine (SNPA) a obtenu le droit exclusif d'effectuer toutes opérations de recherches d'hydrocarbures liquides et gazeux ainsi que tous travaux d'exploitation dans la zone définie par l'article 3 de la loi du 18 juillet 1941.

Par arrêtés pris en date du 20 Juin 1951 et du 2 mars 1959 (JO du 12 mars 1959), il a été attribué à la SNPA un Périmètre d'exploitation d'hydrocarbures liquides ou gazeux.

Son exploitation est couverte par le Titre minier n°C03, qui s'étend sur 450 km² et dont la période de validité court depuis le 03/10/1942 jusqu'au 03/10/2041.

Le plan de situation du Périmètre d'exploitation de LACQ est présenté en **Annexe B**.

Par arrêté ministériel pris en date du 24 août 1976, le Périmètre d'exploitation de Lacq a été muté au profit de la Société Nationale Elf Aquitaine (Production) (S.N.E.A. (P)), devenue la société Elf Aquitaine Production (**E.A.P.**) aux termes d'une délibération prise en date du 24 juin 1992.

En date du 23 avril 1997, il a été décidé de l'apport partiel d'actif par la Société **E.A.P.** à la société Elf Aquitaine Exploration Production France (**E.A.E.P.F.**).

Par arrêté ministériel du 27 septembre 2002, le Périmètre d'exploitation de Lacq a été mutée au profit de la société Elf Aquitaine Exploration Production France (**E.A.E.P.F.**) devenue la société Total Exploration & Production France (**T.E.P.F.**) aux termes d'une délibération prise en date du 26 mai 2003.

Enfin, par arrêté ministériel du 10 octobre 2014, le Périmètre d'exploitation de Lacq a été muté au profit de la société Geopetrol SA.

Une copie de l'ensemble des décrets et arrêtés susvisés est présentée en **Annexe C**.

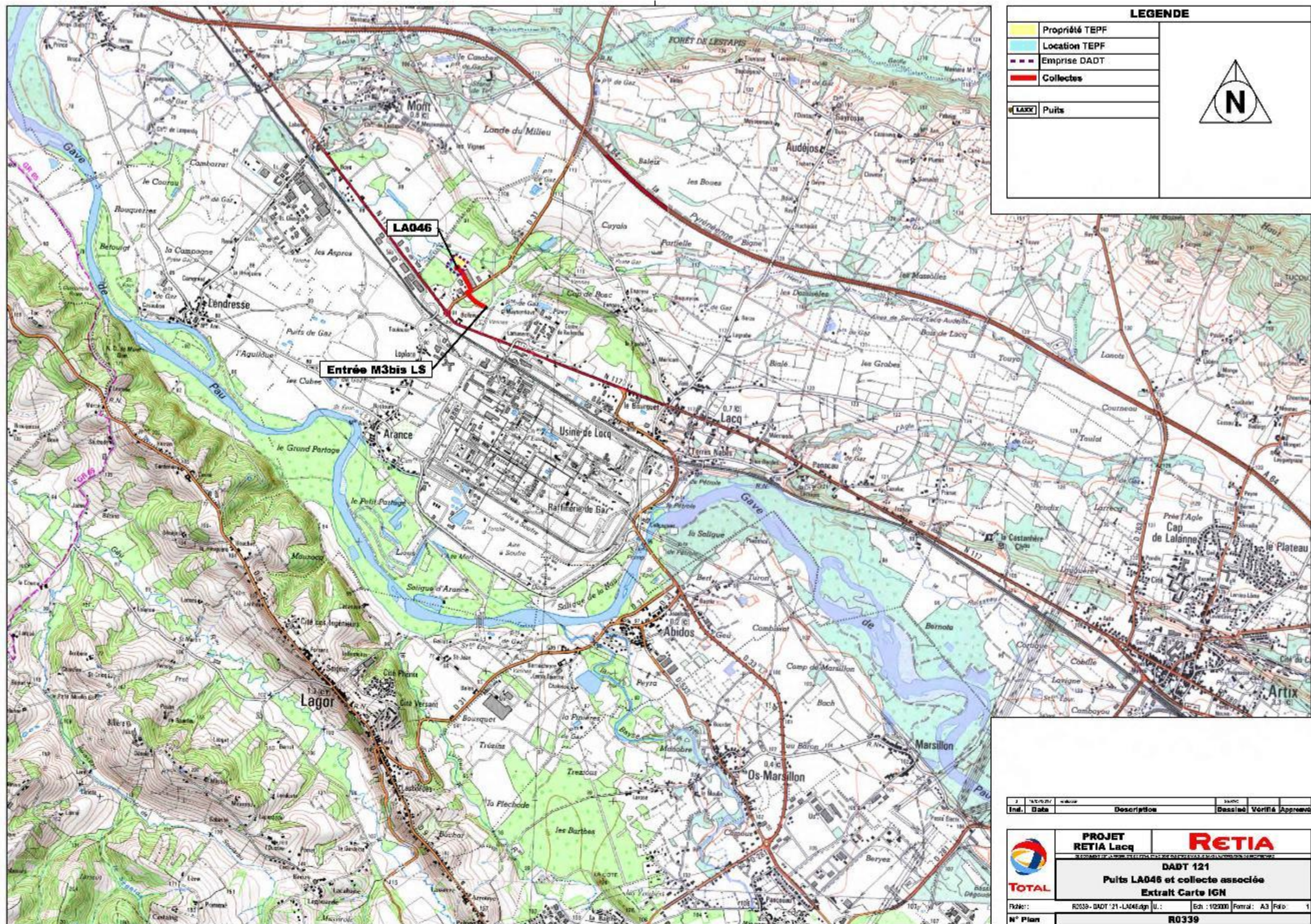


Figure 1 : Localisation du puits et réseaux de collectes associés jusqu'à l'entrée du manifold M3bis au 1/25 000

5 PRESENTATION DU SITE

5.1 Contexte foncier du site LACQ-46 (LA046)

L'emprise du site sur lequel était sis le puits LACQ-46, objet de la présente DADT, est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Localité	N° parcelle(s)	Section	Statut foncier TEPF	Superficie occupée (ha)
LACQ	407	AB	Occupation temporaire	0,6327
	404			0,7804

Tableau 1 : Contexte foncier du site

Un plan parcellaire de l'emplacement du site et du réseau de collectes est présenté en **Annexe D**.

5.2 Le puits LACQ-46 (LA046)

5.2.1 Résumé

Nom du puits	LACQ 46 (LA046)
Type d'exploitation	Ancien producteur d'huile
Profondeur	747,3 m
Date de fin de forage	29/04/1952
Date de fin de bouchage	23/12/1992

Les coordonnées de la tête de puits (en LAMBERT 93) sont les suivantes :

$$\left\{ \begin{array}{l} X = 404\,920 \text{ m} \\ Y = 6\,265\,001 \text{ m} \\ Z_{sol} = 91 \text{ m} \end{array} \right.$$

5.2.2 Historique

Le puits LACQ-46 a été foré par l'appareil H40 du 31 mars 1952 au 29 avril 1952 jusqu'à une profondeur finale de 747,30 m.

Un liner perforé 4" ½ non cimenté a été mis en place de 747,30 m à 669,15 m, puis sorti en janvier 1955 à cause des mauvais résultats.

Un bouchon de ciment a été mis en place du fond à 714 m suivi d'un bouchon d'hydromite de 714 à 711 m.

LACQ-46 a été un producteur médiocre. De 1952 à 1963 il a produit avec une remarquable constance 0,5 m³/j et enfin une production par décompression périodique non significative de 1964 à 1968 (0,03 m³/j).

En mars 1969, le fond du puits est abandonné par la pose d'un bouchon de ciment de 674 m à 624 m.

5.2.3 Bouchage du puits

Le Programme de Fermeture définitive référencé EP/S/FC n°92.0511 MC a été envoyé à la DRIRE Aquitaine le 22 octobre 1992 ; cette dernière en a accusé réception par courrier daté du 13 novembre 1992.

Les opérations de fermeture définitive du puits ont été réalisées du 22 au 23 décembre 1992. Elles sont résumées dans le rapport de bouchage joint en **Annexe G** ; La coupe du puits après les opérations de bouchage y est également présentée.

Suite à ces opérations de bouchage, le Rapport de fermeture définitive, référencé EP/S/F/FC n°92.0797, a été transmis aux services de la DRIRE Aquitaine par courrier du 17 février 1993.

Les copies des courriers échangés avec l'administration, à notre disposition, sont présentées en **Annexe E-3**.

La période d'observation post-bouchage d'une durée de 1 mois a permis à EAEPF de vérifier l'absence de pression résiduelle en tête de puits.

6 PRESENTATION DES INSTALLATIONS LIEES AU SITE LA046

Comme indiqué dans le paragraphe relatif à l'historique du puits, le puits LA046 a été foré en 1952 et a été exploité jusqu'en 1969. Depuis cette date, le site a été utilisé pour le dépôt de matériel et a fait l'objet d'une activité de nettoyage et de contrôle des tubings de production. Afin de mener à bien ces activités le site est donc aujourd'hui constitué de bâtiment (limite sud-ouest), d'un hangar (à l'ouest) et de zones de parc à tube sur le reste du périmètre.

6.1 Les installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Le site LA046 a fait l'objet d'un dépôt de sources scellées radioactives, la notification de cessation de ces activités a été envoyée à la DREAL et l'arrêt d'utilisation de ces sources a été régularisé (cf. courrier de la DREAL du 26 août 2011 en **Annexe E-4**).

Sur le site du LACQ-46, aucune autre installation n'était soumise à la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

6.2 Les installations minières

6.2.1 Les installations de surface liées à l'exploitation

Les installations de surface indispensables à l'exploitation du puits se composaient de :

- La tête de puits de production (avec la cave correspondante) ;
- Un bournier de forage ;
- un local du transformateur.

Malgré des recherches, aucune autre installation relative à l'exploitation du puits n'a pu précisément être identifiée sur le site du LA046.

Aucun plan de masse historique n'a pu être retrouvé.

Le plan des installations actuelles est fourni en **Annexe H**.

6.2.2 Description du réseau de collectes reliant le puits LA46 à la jonction du manifold M3bis

La production du puits LA046 était acheminée vers le manifold M3bis (en passant par le LA057) avant d'être traitée sur l'Usine de Lacq. Cette collecte se situe sur la commune de LACQ (64).

Cette collecte a déjà fait l'objet d'un dossier de délaissement qui a reçu un quitus de l'administration, la collecte est ainsi considérée comme abandonnée.

6.3 Installations nécessaires lors du bouchage du puits

Les opérations de bouchage du puits LA046, réalisées en décembre 1992, ont nécessité des travaux d'aménagement de la plateforme afin d'accueillir le RIG de forage. Seul deux bassins bétonnés ont été créés lors des opérations de bouchage, ces bassins étant toujours en place aujourd'hui.

6.4 Installations de prévention des pollutions

Protection des eaux souterraines

En cours de forage, toutes les précautions ont été prises pour éviter de mettre en communication les aquifères éventuels par la mise en œuvre de fluides de forage à des pressions appropriées.

Les zones aquifères et les réservoirs ont été isolés par des cuvelages cimentés, de façon à éviter toute mise en communication entre les différentes zones perméables régionalement isolées.

Protection des eaux superficielles

L'emplacement de forage a été ceinturé par un réseau de collectes des eaux de ruissellement. Ce réseau a été équipé de pièges à huile qui ont fait l'objet de vidanges régulières. Ainsi les eaux susceptibles de contenir des égouttures d'hydrocarbures ont été drainées vers un bassin de récupération.

Tous les bassins destinés à recevoir tant les boues de forage que les divers effluents, ont été rendus étanches lors de leur construction de manière à éviter tout déversement accidentel de la boue de forage ou du contenu des bassins pouvant contaminer la nappe phréatique sous-jacente.

7 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE

Ce paragraphe synthétise l'étude environnementale et de vulnérabilité réalisée par le bureau d'étude URS dans le cadre du diagnostic sol du site. Cette étude est disponible dans son intégralité dans le rapport de diagnostic sol réf. BDX-RAP-16-00892D joint en complément de la présente DADT et validé par RETIA.

Les éventuelles citations du rapport URS faites dans le présent document sont indiquées en italique.

7.1 Contexte géologique

La carte géologique au 1/50 000^{ème} (Arthez-de-Béarn, feuille n°1004, présentée en Figure 3) correspondant à la zone d'étude et les sondages effectués dans le périmètre indiquent une lithologie générale qui peut se résumer de la manière suivante, depuis la surface :

- *une couche superficielle d'épaisseur et de nature variables, allant des argiles aux sables, avec éventuellement présence de galets ;*
- *des formations d'alluvions du Gave de Pau, datée du Quaternaire (Holocène), d'épaisseur estimée entre 3 et 10 m et principalement constituée de galets (centimétriques à pluridécimétriques) au sein d'une matrice de sable fin à grossier. Cette formation des alluvions fluviales actuelles de la plaine du Gave de Pau (Fz), contient une nappe libre proche de la surface ;*
- *des molasses argilo-sableuses, jaunes à vert-bleu, carbonatées, à galets, datée de l'Eocène à Miocène, constituées d'alternance d'argiles carbonatées et de marnes. Il s'agit de l'horizon E-mM de la carte géologique ;*
- *des marnes argileuses grises à passées de calcaires marneux à gréseux, datées du Paléocène. Il s'agit de la formation nommée e1-2F de la carte géologique.*

Les documents de la BSS¹ du BRGM² indiquent que les molasses ont été rencontrées vers 15 m de profondeur sous une couche d'alluvions lors du forage du puits LA046 (10045X0058/FLA46).

7.2 Contexte hydrogéologique

Le site LA046 est localisé sur les alluvions fluviales de la plaine du Gave de Pau, contenant une nappe libre proche de la surface. Cette entité hydrogéologique correspond aux « Alluvions des basses et moyennes terrasses du Gave de Pau » (référéncée 948AG01³). Les eaux souterraines dans cette zone sont drainées par le Gave de Pau et s'écoulent ainsi vers l'ouest/sud-ouest. Ce sens d'écoulement peut être localement dévié par des chenaux d'alluvions grossières plus transmissives.

7.3 Contexte hydrologique

D'après les informations disponibles sur le site Geoportail, le ruisseau l'Henx est présent à proximité immédiate au nord du site LA046 et s'écoule globalement vers le nord-ouest en direction du Gave de Pau, dans lequel il se jette 4,1 km au nord-ouest du site.

¹ Banque de Données du Sous-sol, site Infoterre, <http://infoterre.brgm.fr/>

² Bureau de Recherches Géologiques et Minières

³ BDLISA : Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères (BRGM)

Le Gave s'écoule quant à lui à environ 1,5 km au sud-ouest du site selon une direction générale nord-ouest.

L'Agence de l'Eau Adour Garonne⁴ fournit des informations relatives à la qualité des eaux du Gave de Pau. Les indicateurs de qualité des eaux superficielles à proximité et en aval hydraulique du site et de ses affluents dont l'Henx (station située à Argagnon et référencée 05210000) sont moyens en termes écologiques (bons en termes physico-chimiques et moyens en termes biologiques) sur la période 2012-2014.

7.4 Zones sensibles

Le réseau hydrographique du Gave de Pau et les Saligues qui le bordent ont été désignés comme site d'intérêt communautaire et classés en zone NATURA 2000 en raison de la présence de 6 habitats inscrits à l'annexe I de la directive « Habitats », dont 3 habitats prioritaires et de 7 espèces inscrites à l'annexe II. Le ruisseau l'Henx étant un affluent du Gave de Pau, ses abords font partie de la zone NATURA 2000.

A environ 1,5 km au sud-ouest du site, le « réseau hydrographique du cours inférieur du Gave de Pau » constitue une ZNIEFF⁵ de type 2 (code 720012970) d'environ 5 000 hectares, étendue entre Saint-Pé-de-Bigorre et la confluence entre le Gave de Pau et l'Adour.

7.5 Etude de vulnérabilité

7.5.1 Eaux souterraines

Etant donné la faible profondeur des eaux souterraines de la nappe alluviale et de la présence d'une couche superficielle sus-jacente relativement perméable et non protectrice, la vulnérabilité des eaux souterraines est considérée comme forte.

Les recherches effectuées dans la BSS indiquent que plusieurs ouvrages (points d'eau) sont recensés dans un rayon de 1 km autour de la zone du puits. Tous ces ouvrages sont des piézomètres de faibles profondeurs destinés à surveiller la qualité de la nappe ou des puits profonds liés à l'exploitation de pétrole ou de gaz dont la plupart sont aujourd'hui rebouchés. L'ouvrage AEP⁶ le plus proche (10045X0076/ERH) est localisé à plus de 2 km au nord-est du site, et n'est pas exploité aujourd'hui. La sensibilité des eaux souterraines peut être considérée comme faible à modérée, en lien avec leur connexion avec les eaux superficielles.

7.5.2 Eaux de surface

Etant donné la présence de l'Henx qui s'écoule en bordure nord du site, la vulnérabilité des eaux de surface vis-à-vis d'une source de pollution potentiellement présente sur le site est considérée comme forte. Compte-tenu du classement du Gave de Pau, exutoire de l'Henx, et de ses abords en zone NATURA 2000, la sensibilité des eaux de surface est également considérée comme forte.

⁴ <http://adour-garonne.eaufrance.fr>

⁵ Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique, <http://inpn.mnhn.fr/zone/znief/listeZnieff>

⁶ Alimentation en Eau Potable

7.5.3 Synthèse de l'étude de vulnérabilité

Milieu	Site LA046
Eaux souterraines	<p>Présence de la nappe souterraine superficielle à faible profondeur et surmontée d'une couche perméable et non protectrice.</p> <p>Aucun usage référencé.</p> <p>La vulnérabilité des eaux souterraines est considérée comme modérée à forte.</p>
Eaux de surface	<p>Présence du ruisseau l'Henx en bordure de site qui se jette dans le gave de Pau à environ 4,1 km au nord-ouest du site.</p> <p>Classement du gave de Pau et de ses abords ainsi que le ruisseau l'Henx en zone NATURA 2000.</p> <p>La vulnérabilité des eaux de surface est considérée comme forte compte tenu de la présence du ruisseau l'Henx en bordure de site.</p> <p>La sensibilité des eaux de surface est forte compte tenu du classement du Gave de Pau et du ruisseau l'Henx en Zone NATURA 2000.</p>
Zones sensibles	<p>Au droit du site, pas de vulnérabilité spécifique (absence d'habitat naturel prioritaire, activités industrielles sur le site et à proximité immédiate).</p> <p>A proximité immédiate, présence du ruisseau l'Henx, classé en zone NATURA 2000.</p>

Tableau 2 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité du site LA046

8 DIAGNOSTIC

8.1 NORM (Naturally Occuring Radioactive Material)

L'éventuelle présence de NORM s'explique par les radionucléides naturels de la chaîne de l'uranium et du thorium présents naturellement dans les eaux souterraines facilitant ainsi la formation et l'accumulation des tartres dans les tuyauteries d'extraction et d'acheminement des gaz, huiles et eaux, ces tartres pouvant concentrer les radionucléides présents.

8.1.1 Tubings

Lors de la fermeture du puits et de la remontée de la complétion, aucune trace de radioactivité n'a été relevée sur les tubes.

Le site du LA046 est depuis de nombreuses années utilisé comme parc à tubes, de nombreux tubings ont donc été stockés sur ce site.

Les tubings provenant des différents sites TEPF et possédant des traces de radioactivités ont été acheminés puis entreposés temporairement sur le LA046 sur une zone dédiée et bien délimitée. Ils ont par la suite fait l'objet de découpe et d'un conditionnement spécifique avant d'être éliminés en filière agréée pouvant accueillir ce type de déchet.

Seuls des tubings appartenant à la société TARGET, à laquelle le site a été vendu en janvier 2018, sont encore présents sur le site LA046.

8.1.2 Sols et installations de surface

Des opérations spécifiques liées au conditionnement de matériaux impactés par des NORMs doivent être réalisées sur le site du LA046.

Un diagnostic de l'ensemble du site LA046 a été réalisé en avril 2018. Ce diagnostic n'a mis en évidence qu'une zone ponctuelle présentant des matériaux radioactifs (au nord du site). La cartographie radiologique est fournie en **Annexe K**.

8.2 Amiante

Plusieurs diagnostics amiante ont été réalisés sur les différents bâtiments du site, à savoir : le hangar, le bunker, le bâtiment de stockage et l'édicule du transformateur.

Ces différents diagnostics ont mis en évidence la présence d'amiante sur l'ensemble des bâtiments du site, pour :

- le local du transformateur : la présence d'un conduit enterré entre le bâti du transformateur et une fosse située à proximité ;
- le bâtiment de stockage : 50% de la couverture onduline en fibrociment ;
- le bunker : couverture en onduline fibrociment ;
- le hangar : couverture onduline en fibrociment et plaques ondulées en partie haute de la façade ouest.

Les quatre rapports de diagnostics réalisés par les sociétés SOCOTEC et 2CS sont présents en **Annexe I**.

A noter qu'aucun de ces bâtiments ne sera détruit lors des travaux de réhabilitation du site.

8.3 Diagnostic environnemental

Un diagnostic environnemental a été réalisé en juin 2016 par le bureau d'études URS. Cette étude est disponible dans son intégralité dans le rapport de diagnostic sol réf. *BDX-RAP-16-00892D* joint en complément de la présente DADT et validé par RETIA.

Les éventuelles citations du rapport URS faites dans le présent document sont indiquées en italique.

8.3.1 Résumé des investigations

Les investigations réalisées ont eu pour objectif d'établir un état des lieux de la qualité environnementale des sols et des eaux souterraines.

Afin de satisfaire cet objectif, le programme d'investigations a compris :

- *la réalisation de 39 sondages de sol répartis sur l'ensemble du site LA046 (S1 à S39) ;*
- *l'installation de trois piézomètres (LA46-1, LA46-2 et LA46-3) et le prélèvement de trois échantillons d'eaux souterraines, issus des piézomètres installés pour analyse en laboratoire agréé ;*
- *le prélèvement d'échantillons d'eaux superficielles au sein des bassins en eau (B1 et B2) ;*

- le prélèvement d'échantillons d'eaux superficielles et de sédiments au droit du ruisseau l'Henx (en aval et en amont du site).

Tous ces échantillons ont été analysés en laboratoire agréé. Les sondages de sol ont été réalisés par la société DEUMIER TP sous la supervision permanente d'un ingénieur d'études d'URS. Les trois piézomètres ont été installés par la société SOGAMA, également sous la supervision permanente d'un ingénieur d'études d'URS.

La localisation des investigations réalisée sur le site LA046 est présentée sur la **Figure 2**.

Suivant les échantillons, le programme analytique pour les sols et les sédiments a porté sur tout ou partie des paramètres suivants :

- les Hydrocarbures totaux (HCT) pour les coupes C₅-C₄₀ ;
- les HCT suivant la méthodologie du TPH Working Group en vue d'appréhender les fractions aromatiques et aliphatiques pour les coupes suivantes : >C₅-C₆, >C₆-C₈, >C₈-C₁₀, >C₁₀-C₁₂, >C₁₂-C₁₆, >C₁₆-C₂₁, >C₂₁-C₃₅ ;
- les composés mono-aromatiques volatils (CAV) comprenant les composés BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) ;
- les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ;
- les métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) sur brut et sur éluat ;
- les polychlorobiphényles (PCB) ;
- le pH ;
- le calcium ;
- le Carbone Organique Total (COT) ; et
- la granulométrie.

Pour tous les échantillons d'eaux souterraines et superficielles, les analyses ont porté sur les paramètres suivants :

- les Hydrocarbures totaux (HCT) pour les coupes C₅-C₄₀ ;
- les composés BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) ;
- les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ; et
- les métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn).

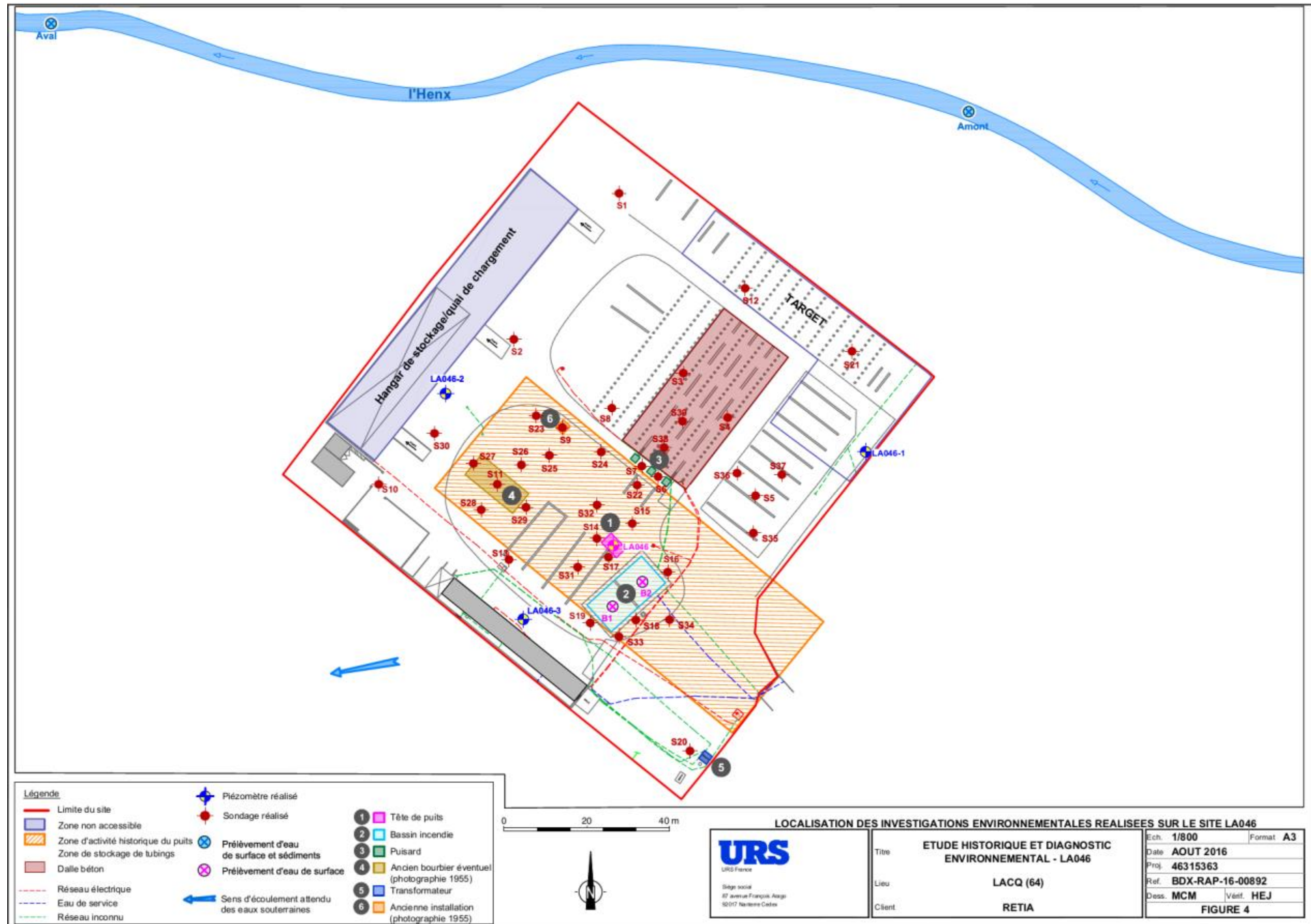


Figure 2 : Plan d'implantation des investigations réalisées par la société URS au droit du site LA046

8.3.2 Conclusions du diagnostic environnemental

Le rapport référencé BDX-RAP-16-00892D, présente les résultats des investigations environnementales réalisées par URS en juin 2016 au droit du site accueillant le puits LA046 localisé sur la commune de Lacq.

Les principaux résultats des investigations environnementales ont permis de mettre en avant les résultats suivants :

- Concernant les **métaux**, des dépassements de la valeur maximale observée dans le fond géochimique local sont reportés dans 20 échantillons, tous prélevés en surface au droit de la couche de remblais entre 0 et 0,5 m environ. Ces dépassements concernent principalement le chrome, le cuivre, le plomb et le nickel, les autres métaux (excepté le mercure) étant également détectés au moins une fois à des concentrations supérieures à la valeur de comparaison. L'ensemble des teneurs mesurées sur lixiviats sont toutes inférieures aux valeurs ISDI, le potentiel de migration des métaux est donc faible voir nul.
- Des concentrations en **hydrocarbures C₁₀-C₄₀** dépassant le critère d'acceptation en ISDI ont été détectées au droit de plusieurs zones du site LA046 :
 - o Ancien bournier supposé : argiles et sables impactées entre 0,5 et 3 m de profondeur à hauteur de 920 à 10 000 mg/kg ;
 - o Zone des puisards : argiles et graves sous-jacentes impactées jusqu'à environ 2 m de profondeur avec une concentration maximale de 6 500 mg/kg ;
 - o Abords de la tête de puits du LA046 : argiles impactées à hauteur de 1 600 mg/kg entre 0,5 et 0,9 m de profondeur (fractions C₁₆-C₂₁ dominantes) ;
 - o Abords du sondage S10 : concentrations en hydrocarbures analysées entre 610 et 800 mg/kg entre la surface et environ 2,3 m de profondeur (galets et sables) ;
 - o Ancienne installation de nature inconnu (S9) : impact en hydrocarbures détecté entre 0,8 et 1,1 m au sein des argiles et graves à hauteur de 1 700 mg/kg.
- Concernant les **BTEX**, ils ont seulement été détectés sur 2 échantillons (seul les xylènes sont présents) et la valeur maximale analysée est de 2,8 mg/kg, largement inférieure à la valeur de comparaison (seuil ISDI⁷ égal à 6 mg/kg) ;
- Concernant les **HAP**, sur les 103 échantillons de sol analysés, seul 5 ont présenté des valeurs supérieures à la valeur de comparaison (seuil ISDI égal à 50 mg/kg). Les impacts en HAP ne sont pas corrélés aux impacts en HCT et sont situés aléatoirement sur le site ;
- Des investigations ont également été réalisées sur les **eaux souterraines** au droit du site ainsi que sur les **eaux superficielles** et les **sédiments** du ruisseau de l'Henx situé à proximité immédiate du LA046. L'ensemble des analyses effectuées ont permis de mettre en évidence l'absence d'impact sur ces différents milieux.

⁷ Pour rappel, les critères d'acceptation en ISDI sont utilisés à titre comparatif uniquement et ne constituent en aucun cas des objectifs de dépollution.

9 MISE A L'ARRET DEFINITIF DES INSTALLATIONS

9.1 Démantèlement des installations de surface

A la suite des travaux d'arrêt définitif du puits LA046, il a été procédé aux opérations de démontage des installations de surface, y compris le démantèlement de la tête de puits (cf. **Annexe F**).

Ces travaux ont eu lieu après une phase de mise en sécurité desdites installations (isolement des installations mises à l'arrêt, purge complète des éléments de tuyauterie, inertage de tous les éléments et mise à l'atmosphère).

Bien que le site soit aujourd'hui utilisé comme zone de stockage de tubing, il n'existe plus de vestige lié au puits lui-même, excepté la présence des deux bassins incendies qui resteront en place pour cet usage.

Les autres installations de surface actuelles vont rester en place, le site va rester en l'état et garder sa vocation actuelle (stockage de matériel divers et de tubing).

9.2 Mise à l'arrêt définitif des collectes reliant le LACQ-46 à la jonction du M3bis

Seule la canalisation incendie est encore présente entre le LA046 et l'entrée du site LA057. La jonction de cette canalisation présente entre le LA057 et l'entrée du M3bis a été déposée lors des travaux sur le site LA057 réalisés en septembre 2017, seule reste ainsi en terre la jonction entre les sites LA046 et LA057.

Pour rappel, la mise à l'arrêt de la collecte a été réalisée dans le cadre d'un dossier de délaissement qui a reçu un quitus de l'administration. La collecte est considérée comme abandonnée.

10 DESTINATION DES PARCELLES EN LOCATION

Une fois les travaux de réhabilitation des sols effectués, le site conservera un usage industriel, comme zone de stockage de matériel industriel, et notamment de tubings, pour une nouvelle société.

La Préfecture jugera de l'utilité d'un « Porter à connaissance » auprès de la mairie de LACQ, pour le positionnement de ce puits géoréférencé, lequel pourrait alors être reporté sur les documents d'urbanisme (PLU).

11 REHABILITATION DES SITES

11.1 Conclusion sur l'état actuel du site LA046

Face au constat d'impacts sur le site du LA046, établis suite à la campagne d'investigations des milieux réalisée en 2016, un bilan coûts-avantages a été réalisé, sur la base de directives de la circulaire du 8 février 2007 et de la note du 19 avril 2017 relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués.

Le BCA s'est attaché :

- A définir les sources de pollution à traiter ;
- A définir des seuils de coupure ;
- A rechercher la ou les meilleure(s) solutions(s) technico-économique à mettre en œuvre.

Cette étude, réalisée par la société ARCADIS et validée par RETIA est jointe dans son intégralité à la présente DADT : rapport ARCADIS réf. : [FR0113-003197-BCA-LA046-00030-RPT-A06 du 15/06/2018](#).

11.1.1 Données sur les sols au droit du site LA046

Suite au diagnostic environnemental présenté dans le rapport URS BDX-RAP-16-00892D du 29 août 2016, URS a mis en évidence plusieurs zones impactées, contenant essentiellement des hydrocarbures C₁₀-C₄₀, auxquels sont localement associés des hydrocarbures volatils (C₅-C₁₀), des HAP et dans une moindre mesure des BTEX. Ces zones sont les suivantes :

- **Ancien borbier supposé (zone 4) :**
 - Profondeur des impacts : toit à partir de 0,5 m. Base vers 3,0 m de profondeur environ, au maximum (atteint la zone de battement de nappe) ;
 - Concentrations en hydrocarbures C₅-C₄₀ comprises entre 920 et 10 000 mg/kg ; fractions C₂₁-C₄₀ dominantes ;
 - Matériaux impactés : argiles et sables ;
- **Puisards (zone 3) :**
 - Profondeur des impacts : toit à partir de la surface. Base comprise entre 0 et 2,0 m (atteint la zone de battement de nappe) ;
 - Concentrations en hydrocarbures C₅-C₄₀ comprises entre 760 et 6 500 mg/kg ; fractions C₂₁-C₄₀ dominantes ;
 - Matériaux impactés : remblais argiles et graves ;
- **Ancienne installation de nature inconnue (zone 6) :**
 - Profondeur des impacts : comprise entre 0,8 et 1,1 m ;
 - Concentration en hydrocarbures C₅-C₄₀ de 1 700 mg/kg ; fractions C₂₁-C₄₀ dominantes ;
 - Matériaux impactés : argiles et graves ;
- **Tête de puits (zone 1) :**
 - Profondeur des impacts : comprise entre 0,5 et 0,9 m ;
 - Concentration en hydrocarbures C₅-C₄₀ de 1 600 mg/kg ; fractions C₁₆-C₂₁ dominantes ;
 - Matériaux impactés : argiles ;
- **Sondage S10 :**

- Profondeur des impacts : comprise entre la surface et 2,3 m ;
- Concentrations en hydrocarbures C₅-C₄₀ comprises entre 610 et 800 mg/kg ; fractions C₁₆-C₂₁ dominantes ;
- Matériaux impactés : galets et sables.

De par la mobilité potentielle des substances identifiées au droit de ces zones et l'importance des concentrations mesurées, ces zones, contenant des composés organiques, sont considérées comme des zones sources.

11.1.2 Hydrocarbures C₅-C₁₀, HAP et BTEX

Les zones présentant des impacts en **hydrocarbures C₅-C₁₀** coïncident toutes avec des zones également impactées en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ et les fractions C₅-C₁₀ sont toujours faibles par rapport aux fractions C₁₀-C₄₀. Les plus fortes concentrations en C₅-C₁₀ sont comprises entre 31 et 410 mg/kg. La concentration maximale est observée dans un échantillon sur lequel la concentration en C₁₀-C₄₀ est égale à 6 500 mg/kg.

Des concentrations en **HAP** sont observées dans de nombreux échantillons, contenant déjà tous des hydrocarbures C₁₀-C₄₀. Les 5 impacts (concentrations supérieures à 50 mg/kg en 16 HAP, la plus élevée étant de 190 mg/kg) sont observés dans des échantillons sur lesquels il n'est toutefois pas constaté d'impact en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ (concentrations inférieures à 500 mg/kg). **En raison de leur répartition peu usuelle car non directement corrélée à la présence d'hydrocarbures, les impacts en HAP seront gérés spécifiquement dans le cadre du présent rapport.**

Des concentrations en **BTEX totaux** sont détectées sur 2 échantillons. Toutes les concentrations en BTEX totaux sont strictement inférieures à la valeur de comparaison considérée (critère d'acceptation en ISDI de 6 mg/kg). La concentration maximale observée est de 2,8 mg/kg. Elle correspond à un échantillon dont la concentration en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ est de 380 mg/kg. Ces concentrations en BTEX totaux correspondent à des xylènes.

11.1.3 Métaux

Des impacts en métaux ont été observés dans plusieurs échantillons du site. L'origine des concentrations élevées observées peut provenir de l'activité du site elle-même, mais également des matériaux de remblaiement. Les concentrations maximales observées sont :

- 53 mg/kg en arsenic sur S17 (0-0,5 m) ;
- 3,5 mg/kg en cadmium sur S5 (0-0,5 m) ;
- 280 mg/kg en chrome sur S12 (0-0,5 m) ;
- 2 200 mg/kg en cuivre sur S5 (0-0,5 m) ;
- 820 mg/kg en plomb sur S5 (0-0,5 m) ;
- 320 mg/kg en nickel sur S5 (0-0,5 m) ;
- 1,4 mg/kg en mercure sur S19 (0-0,5 m) ;
- 8 000 mg/kg en zinc sur S5 (0-0,5 m).

Les résultats après lixiviation n'ont pas mis en évidence de potentiel de migration des métaux dans les conditions physico-chimiques actuelles des sols (concentrations notamment inférieures aux critères d'acceptation en ISDI). Les métaux présents dans les sols du site ne sont donc pas mobilisables.

L'étude de la répartition des concentrations en métaux conduit à considérer les zones impactées en métaux comme étant à traiter. **Les impacts en métaux seront donc gérés spécifiquement dans le cadre du présent rapport.**

11.2 Données sur les eaux au droit du site :

*En ce qui concerne les **eaux souterraines**, les investigations réalisées mettent en évidence l'absence d'impact au droit du site LA046, avec des teneurs inférieures ou proches des limites de quantification du laboratoire ou des critères de comparaison. A noter la présence de traces de HAP en LA046-3, avec des teneurs proches des limites de quantification du laboratoire.*

*En ce qui concerne les **eaux superficielles du bassin incendie**, les investigations réalisées mettent en évidence l'absence d'impact des activités du site LA046 sur ces milieux.*

11.3 Données sur le cours d'eau l'Henx

*Sur les **sédiments et les eaux superficielles du ruisseau l'Henx**, aucun impact de ces milieux par les activités du site LA046 n'a été mis en évidence.*

11.4 Programme des travaux de réhabilitation au droit du site LA046

Tels que décrit dans le paragraphe 10 relatif à l'usage futur du site, suite aux travaux de réhabilitation, le site gardera son usage actuel de stockage de tubing, les installations resteront en place dans la mesure du possible (en fonction des opérations de réhabilitation).

Dans le cadre de l'usage futur, l'ensemble des bâtiments est également conservé.

Les travaux de réhabilitation du site du LA046 consisteront à traiter les zones sources préalablement définies et pour lesquelles un traitement est technico-économiquement acceptable et selon les objectifs définis dans les conclusions du bilan coûts avantages.

Un diagnostic NORM de l'ensemble du site LA046, sera présenté dans le mémoire de fin de travaux afin de valider l'absence de NORM au droit des sols et installations de surface.

Les travaux de réhabilitation du site LA046 seront réalisés dans un délais de 2 ans à compter de la notification de l'arrêté préfectoral dit de premier donné acte.

11.4.1 Gestion des sols du site LA046

11.4.1.1 Définition du seuil de coupure pour les hydrocarbures C₅-C₄₀

Les calculs de volumes de sol ont été effectués par URS sur la base des concentrations en hydrocarbures C₅-C₄₀. Aussi, dans un souci de cohérence, on s'attachera à rechercher un seuil de coupure pour les hydrocarbures C₅-C₄₀.

On gardera toutefois à l'esprit que les composés traceurs du site sont les hydrocarbures C₁₀-C₄₀ puisqu'il a été mis en évidence plus haut que la fraction légère (C₅-C₁₀) des hydrocarbures du site est très peu représentée par rapport aux fractions plus lourdes (C₁₀-C₄₀).

Selon Arcadis, le seuil de coupure est la concentration dans les sols à partir de laquelle et au-dessus de laquelle, si des travaux de remise en état environnementale sont jugés pertinents ou nécessaires, les sols concernés sont considérés comme devant être traités ou évacués.

Sur la base de l'application du principe de Pareto, pris comme hypothèse majeure pour définir le seuil de coupure du présent projet, et sur la base des données spécifiques du projet, le seuil de coupure optimal recommandé par Arcadis pour le site LA046 est de 1 300 mg/kg en hydrocarbures C₅-C₄₀.

11.4.1.2 Définition du seuil de coupure pour les HAP et les métaux

Les terres dont les concentrations en hydrocarbures C₅-C₄₀ sont inférieures à 1 300 mg/kg pourraient donc rester en place sur le site, sur la base de la détermination du seuil de coupure du chapitre précédent. Toutefois, il est nécessaire de vérifier quels sont les niveaux de concentration constatés en HAP et en métaux, dans ces terres laissées en place. L'étude des résultats d'analyses obtenus sur les HAP et les métaux montre que des concentrations relativement élevées en ces composés resteraient en place si l'on ne considérait que le seuil de coupure de 1 300 mg/kg sur les hydrocarbures C₅-C₄₀.

Il apparaît donc nécessaire de définir des seuils de coupure en HAP et en métaux. Les seuils de coupure ont été définis en cohérence avec le guide technique UPDS « GT Pollutions concentrées » en date de décembre 2014 et les publications du ministère (http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/13_BILAN_MASSIQUE.pdf).

En ce qui concerne les métaux, après analyse fine des données, de par les concentrations observées et les fréquences de dépassement des critères de référence, il est apparu que le plomb et le chrome constituaient les métaux traceurs, et que la maîtrise des sources de pollution en chrome et en plomb permettait de couvrir les impacts pour les autres métaux.

[...]

L'Annexe 13 du BCA présente, sous forme de graphique en nuage de points, les répartitions des concentrations en HAP, en plomb et en chrome mesurées sur le site étudié.

Ces graphiques font apparaître différentes droites comparables à des gammes de concentrations :

- *une gamme de concentrations assimilables au bruit de fond géochimique ;*
- *une gamme de concentrations assimilables au bruit de fond anthropique ;*
- *une gamme de concentrations anormales.*

Le recoupement entre les droites de la gamme du bruit de fond anthropique et de la gamme des concentrations anormales définit le seuil de coupure pour les zones sources.

Au regard des informations précédentes, Arcadis recommande :

- *pour les **HAP**, un seuil de coupure de **80 mg/kg** ;*
- *pour le **plomb**, un seuil de coupure de **300 mg/kg** ;*
- *pour le **chrome**, un seuil de coupure de **120 mg/kg**.*

11.4.1.3 Conclusion du Bilan Coûts-Avantages et de l'Analyse de Risques Résiduels prédictive avant travaux

Bilan coût-avantages

*En ce qui concerne les **hydrocarbures**, l'étude développée ci-avant a permis, après évaluation de plusieurs paramètres et hypothèses, de définir une concentration de **1 300 mg/kg** comme seuil de coupure pour les sols impactés par des **hydrocarbures C₅-C₄₀** dans le cadre des travaux de remise en état environnementale du site LA046. Sur la base d'un tel seuil de coupure, ce sont environ **390 m³** de sols, correspondant à environ **700 tonnes**, qui seront concernés par les mesures de gestion.*

L'évaluation des avantages et inconvénients des meilleures technologies disponibles a conduit, par ailleurs, à retenir le **traitement biologique hors site (en biocentre)** comme mesure de gestion pour les matériaux impactés par des hydrocarbures, pour ce projet. La durée d'un tel projet, sur la base des hypothèses évoquées ci-dessus, est estimée égale à environ **1 à 3 semaines**. Le coût estimatif de ces travaux est supposé compris entre **85 000 et 100 000 euros HT**.

En termes de bilan massique, de tels travaux permettront **de mettre en traitement ou d'éliminer environ 70 % des hydrocarbures** présents dans les matériaux du site. Les **concentrations résiduelles** en HC C₅-C₄₀ au sein des sols traités, calculées sur la base des données disponibles et pour les différents intervalles de concentration, **seront inférieures à 1 300 mg/kg, et près de 70 % des terres impactées résiduelles présenteront des concentrations inférieures à 500 mg/kg**. Pour ce qui concerne les terres dont la concentration en C₅-C₄₀ est supérieure à 50 mg/kg, la concentration en HC C₅-C₄₀ moyenne résiduelle dans les sols après remise en état environnementale sera d'environ 350 mg/kg.

Au vu des impacts identifiés en métaux et en HAP des seuils de coupure complémentaires ont également été définis pour ces paramètres :

- Seuils en métaux : chrome (120 mg/kg) et plomb (300 mg/kg) ;
- Seuil en HAP : 80 mg/kg.

En ce qui concerne les **impacts en métaux**, pour les **330 m³** de terres impactées par des métaux seuls (seuils de coupure de 120 mg/kg en chrome et 300 mg/kg en plomb), celles-ci seront **évacuées vers une ISDND**. Le coût d'une telle mesure de gestion complémentaire est estimé égal à environ **60 000 à 70 000 euros HT**.

En ce qui concerne les **impacts en HAP** (seuil de coupure de 80 mg/kg en 16 HAP), les **210 m³** de matériaux concernés seront transportés et traités en **biocentre**. Le coût d'une telle mesure de gestion est estimé égal à environ **40 000 à 45 000 euros HT**.

Analyse des Risques Résiduels (ARR) avant travaux

Au regard des calculs réalisés et en accord avec la méthodologie nationale en vigueur, les concentrations résiduelles attendues après traitement des zones sources présentées précédemment selon des seuils de coupure de 1 300 mg/kg en HC C₅-C₄₀, de 80 mg/kg en HAP, de 120 mg/kg en Cr et de 300 mg/kg en Pb, **sont compatibles avec un usage de type industriel similaire à l'usage constaté (configuration actuelle)**.

11.4.1.4 Description des travaux de réhabilitation des sols

Les travaux de réhabilitation des sols du site du LA046 consisteront :

- à l'excavation des zones dont les teneurs sont supérieures aux seuils suivants et définis dans le bilan coûts-avantages:
 - 1 300 mg/kg en hydrocarbures C₅-C₄₀ ;
 - 80 mg/kg en HAP ;
 - 120 mg/kg en chrome ;
 - 300 mg/kg en plomb.
- Au traitement des sols excavés : le BCA réalisé a mis en avant la combinaison des méthodes de traitement suivante : traitement biologique en biocentre (impacts HCT et HAP) et envoi des matériaux en ISDND (impacts métaux). Les solutions préconisées restent des propositions, toute autre technique permettant d'atteindre des seuils compatibles avec les usages futurs pourra également être mise en place.

Par ailleurs, TEPF, via RETIA, s'est inscrit dans une démarche de réalisation d'un centre de traitement des terres dédié exclusivement au traitement des terres impactées des anciens sites miniers de TEPF, avec comme objectif la revalorisation des terres traitées en matériaux de remblais sur ses propres sites. Les techniques de traitement qui seront mises en place sur ce

futur centre (traitement biologique et traitement thermique en tertres) permettront d'atteindre des rendements similaires à ceux de centres de traitements extérieurs ainsi qu'à ceux de traitements sur site utilisant les mêmes techniques. Dans le cas où la/les technique(s) proposée(s) dans le BCA serait(aient) mise(s) en œuvre dans le cadre de ce futur centre, RETIA se laisse donc le choix d'utiliser le dit-centre en lieu et place d'une filière extérieure ou d'un traitement sur site.

- Au remblayage des zones excavées avec :
 - des matériaux issus du site en provenance de zones non impactées,
 - et/ou des matériaux issus du site en provenance de zones impactées ayant fait l'objet d'un traitement afin que leur teneur moyenne en hydrocarbures soit inférieure aux concentrations seuils en HCT, HAP et métaux (chrome et plomb) définis ci-dessus.
 - et/ou des matériaux d'apports naturels (matériaux de carrière, terre végétale,...),
 - et/ou des matériaux d'apport traités et issus d'autres sites TEPF⁸. Ils seront préalablement analysés afin de s'assurer qu'ils présentent des teneurs compatibles avec les objectifs de réhabilitation du site :
 - les teneurs devront respecter le/les seuil(s) de coupure défini(s) ci-dessous :
 - 1 300 mg/kg en hydrocarbures C₅-C₄₀ ;
 - 80 mg/kg en HAP ;
 - 120 mg/kg en chrome ;
 - 300 mg/kg en plomb.
 - en l'absence de seuil spécifique, les teneurs devront respecter les valeurs suivantes :
 - les teneurs maximales résiduelles pour les BTEX ;
 - les teneurs maximales résiduelles pour les métaux ou les valeurs du Niveau 1 définies dans le Guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement (BRGM, novembre 2017) dans le cas où les teneurs maximales résiduelles seraient inférieures aux valeurs du Niveau 1 du Guide.
 - ces matériaux d'apports feront également l'objet :
 - d'analyses sur lixiviation afin de vérifier leur caractère non lixiviable ;
 - d'analyses sur une liste de composés définie avec l'administration afin de s'assurer de l'absence d'apport de pollution exogène. La cohérence de ces résultats avec les teneurs maximales résiduelles du site sera vérifiée. L'usage des matériaux présentant une valeur supérieure aux teneurs maximales résiduelles du site pour ces composés sera conditionné à la démonstration de la préservation des intérêts mentionnés à l'article L.161-1 du code minier.

A l'issue des travaux, une analyse des risques résiduels basée sur les concentrations résiduelles après traitement sera réalisée pour justifier de la compatibilité du site avec le ou les usages retenus.

⁸ Dont la réutilisation est encadrée par un Plan de Gestion et après qu'une autorisation d'exploitation d'un centre dédié à ces terres aura été émise préalablement au démarrage des travaux de réhabilitation.

Le plan d'excavation est joint à ce document (cf. **Figure 3**). Les profondeurs d'excavation y sont également mentionnées. Ce plan se base sur les courbes iso concentrations en hydrocarbures totaux réalisées lors du diagnostic environnemental.

Ce plan pourra être amené à évoluer en fonction des observations et analyses de terrain réalisées en phase travaux. En effet, les courbes iso concentrations sont réalisées par extrapolation des résultats d'analyses mesurés sur les différents sondages, engendrant une part d'incertitude. Si la zone impactée apparaît visuellement moins étendue et que les analyses réalisées en fond et flanc de fouille sont conformes aux objectifs de réhabilitation, les excavations seront arrêtées avant la limite matérialisée sur le plan d'excavation. A contrario, en cas de dépassement des seuils définis dans l'AP1 en limite d'excavation, les terrassements seront poursuivis jusqu'à atteinte des seuils de l'AP1.

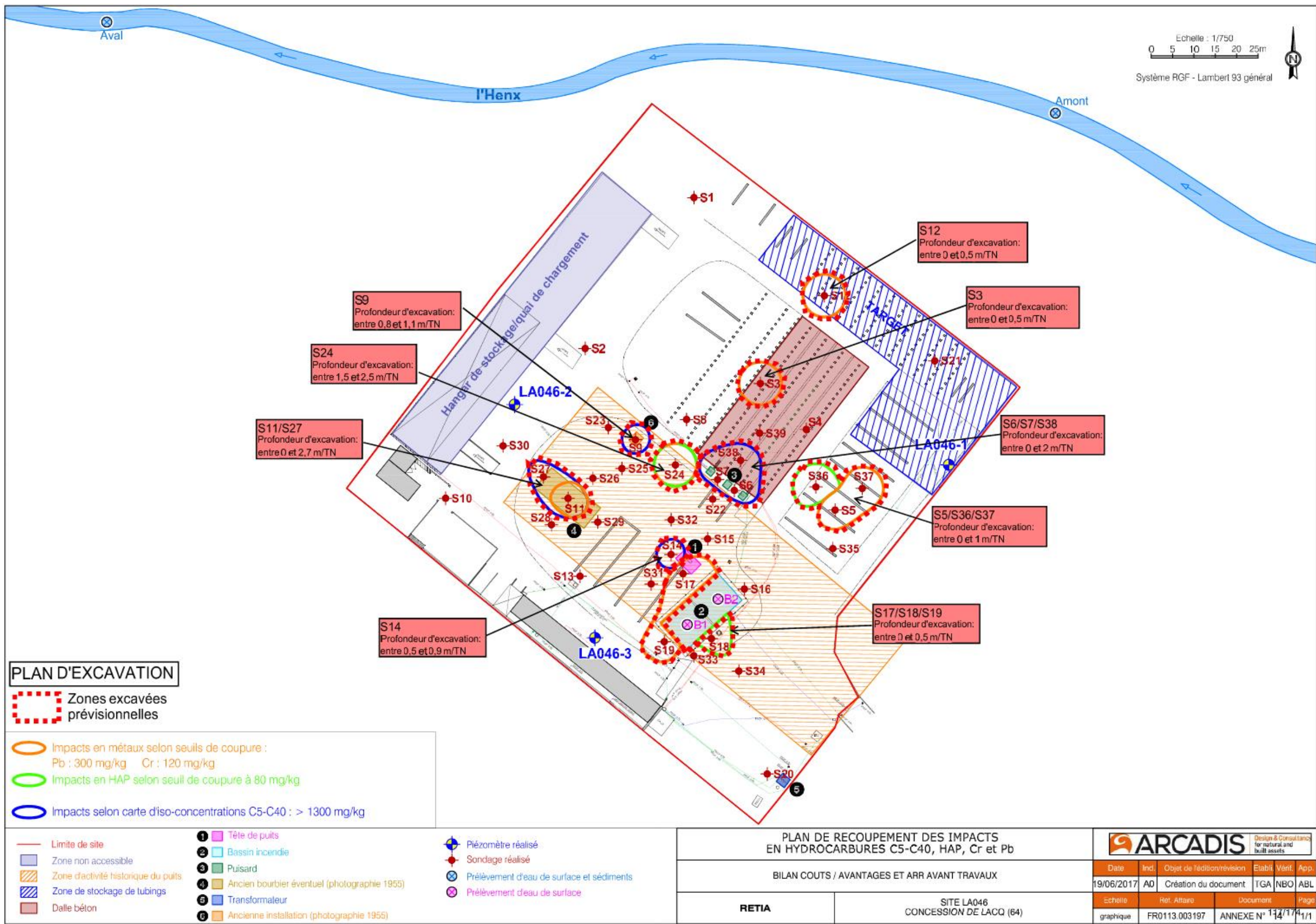


Figure 3 : Plan d'excavation prévisionnel du site LA046

11.4.2 Rejets aqueux durant les travaux de réhabilitation

Durant les travaux de réhabilitation, une attention particulière sera apportée aux rejets aqueux suivants :

- les éventuelles eaux de fond de fouille présentes lors de l'excavation des zones impactées,
- les eaux pluviales pouvant ruisseler sur des stocks de matériaux impactés, disposés sur des surfaces étanches.

11.4.2.1 Gestion des rejets aqueux

Concernant les eaux des bassins et les éventuelles eaux de fond de fouille au droit des zones impactées

Elles seront préalablement analysées afin de vérifier qu'elles respectent les valeurs limites de concentrations, selon le flux journalier maximal autorisé, définies dans l'article 32 de l'arrêté ministériel du 02/02/98 (mis à jour par arrêté du 24/08/17), relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumise à autorisation (en l'absence de texte adéquat dans le code minier, une analogie est faite avec l'AM de 1998 pour les ICPE).

Pour le paramètre Hydrocarbures Totaux, la valeur limite de concentration de référence sera égale à 5 mg/l (concentration fixée en accord avec la DREAL).

Les analyses porteront sur les paramètres suivants :

- Matière En Suspension (MES) ;
- Hydrocarbures Totaux (HCT) ;
- le potentiel d'Hydrogène (pH) ;
- les composés détectés dans les sols au droit du site à des teneurs significatives d'un impact, à savoir :
 - Les HAP,
 - Les métaux : Chrome, Cuivre, Plomb, nickel.

Un contrôle de la qualité des eaux sera réalisé avant rejet dans le milieu naturel. Dans le cas d'un dépassement de l'un de ces critères, un traitement préliminaire type filtre à charbon actif/filtre à sable (selon les composés rencontrés) sera mis en place. Un second contrôle de la qualité des eaux de rejet après traitement sera alors effectué afin de valider l'efficacité du traitement et valider le rejet vers le milieu naturel dans le respect des seuils.

Dans tous les cas, et afin de prévenir la mise en suspension dans l'eau de sols ou de sédiments impactés, un prétraitement sera mis en place par le biais d'un décanteur/séparateur avant rejet au milieu naturel.

Concernant les eaux pluviales pouvant ruisseler sur des stocks de matériaux impactés, disposés sur des surfaces étanches

En sortie de surface étanche, les eaux seront traitées et gérées suivant les mêmes critères que précédemment.

11.4.2.2 Contrôle du milieu récepteur

Un contrôle de la qualité des sédiments du fossé récepteur sera réalisé avant le début de la réhabilitation puis à la fin des travaux pour s'assurer de l'absence d'impact sur le milieu.

11.4.3 Evacuation ou élimination des produits dangereux et déchets

Lors des travaux de réhabilitation, les produits issus de la réhabilitation environnementale du site seront évacués et traités dans des filières d'élimination adaptées et agréées. Cela concerne également la bache d'étanchéité du bassin en eau qui sera éliminée en filière adaptée.

12 PROPOSITION D'ABANDON DES RESEAUX DE COLLECTES

Comme mentionné plus haut, la collecte entre le LA046 et le M3BisLS a déjà fait l'objet d'un dossier de délaissement qui a reçu un quitus de l'administration ; la collecte est considérée comme abandonnée.

En conséquence et sans l'ajout d'élément nouveau, ce chapitre ne sera pas développé.

12.1 Information propriétaire

RETIA informera les propriétaires fonciers et les gestionnaires des terrains concernés de l'arrêt définitif d'exploitation et de l'abandon selon le programme technique décrit dans la DADT.

Cette information sera réalisée seulement après la délivrance du 1^{er} donnée acte des diverses Déclaration d'Arrêt Définitif des Travaux relatives aux diverses installations minières qui seront adressées à l'Administration et mettront fin à l'exploitation de l'ensemble des ouvrages enterrés présents dans ces emprises de terrains clôturés.

La liste des propriétaires fonciers et des gestionnaires des terrains concernés sera jointe au mémoire ainsi que les courriers qui leur ont été transmis et les réponses reçues.

12.2 Ouvrages hydrauliques

En application des dispositions de l'article 48 du décret 2006-649 du 2 juin 2006, RETIA a porté à connaissance l'existence d'installations hydrauliques servant à la distribution de l'eau pour alimentation de réseaux incendie.

Ainsi, RETIA a transmis au préfet un dossier constitué des plans d'ensemble ainsi que les plans de détail des réseaux incendie sur les concessions de Lacq et de Meillon (dossier réf. 2013-08-06_RLQ_AD_CAN_MEM_ouvrages hydrauliques Lacq-Meillon envoyé par courrier à la préfecture des Pyrénées Atlantiques le 06 Août 2013). Il est acté que seules les installations des réseaux incendie (canalisations, station de pompage, réservoirs) sont à considérer comme des ouvrages hydrauliques, mais ne relevant pas de la catégorie des "Installations hydrauliques de sécurité".

Au regard de ce document, le site du LA046 ne dispose pas d'une canalisation hydraulique.

Cependant, le site du LA046 était bien alimenté par une canalisation incendie en provenance du LA057 (tracé visible en **Annexe J**).

Au vu des caractéristiques de cette canalisation (située à proximité immédiate des voies de circulation), cet ouvrage sera abandonné définitivement en l'état (seul les ouvrages présents sur ce tracé, y compris sur le site, seront démantelés).

13 ACCIDENTS ET INCIDENTS REPERTORIES

Sur les zones des activités mises à l'arrêt, on ne relève aucun fait notable, ayant pu mettre en cause l'intégrité des personnes, entraîner des pollutions ou des dégâts matériels durant les phases de forage ou de bouchage du puits ou lors de son exploitation.

14 RISQUES RESIDUELS DU Puits LA046

Le puits LACQ-46, bouché en 1992, et ce conformément aux règles de l'art applicables à cette période, n'a pas présenté de défaillance ou un quelconque problème depuis son bouchage définitif. Aussi, ce puits peut être considéré comme « mis en sécurité » et de fait n'est plus susceptible de présenter des inconvénients pouvant nuire aux intérêts mentionnés à l'article L161-1 du nouveau code Minier.

15 MESURES DE SURVEILLANCE, CONSERVATION DE MEMOIRE ET CONTRAINTES D'USAGES A L'ISSUE DES TRAVAUX

15.1 Les mesures de surveillance

Au vu des conclusions sur le risque résiduel de l'ouvrage puits d'exploitation LA046 et compte tenu des travaux de réhabilitation à réaliser, TEPF n'envisage pas la mise en place de mesure de surveillance au droit du puits objet du dossier (LACQ-46) ni au droit de l'ensemble du site.

15.2 Conservation de mémoire et contraintes d'usages à l'issue des travaux

Au vu des conclusions sur le risque résiduel du puits, TEPF n'envisage pas la mise en place de servitude particulière sur le puits LA046.

A l'issue des travaux de réhabilitation, des mesures seront prises afin de maîtriser les éventuels impacts résiduels.

Des contraintes d'usages pourront être mises en place au droit du site afin de garantir la maîtrise des risques et des usages. Elles stipuleront :

- L'état résiduel du site en indiquant les concentrations résiduelles présentes au droit du site
- Les usages à l'issue des travaux de réhabilitation.

En cas de changement d'usage, la compatibilité avec l'état résiduel du site devra être vérifiée.

Des contraintes d'usages seront mises en place selon la réglementation en vigueur⁹ à l'aide de l'outil juridique le plus adapté. La procédure sera engagée à l'issue des travaux de réhabilitation.

Le détail de ces contraintes d'usage sera précisé dans le mémoire de fin de travaux. Elles pourront faire l'objet de modifications en fonction de l'état résiduel du site.

⁹ Guide de mise en œuvre des restrictions d'usage applicables aux sites et sols pollués dans le cas des installations ICPE, ou SIS dans les autres cas.