



Réhabilitation Environnementale
de Terrains Industriels Anciens

DADT du puits LACQ-112 (LA112) et réseau de collectes associées jusqu'à l'entrée du manifold M7 (exclu), y compris Passerelle P1

DADT « rattachées » des Puits :
Lacq-110 (LA110), Lacq-114 (LA114), Lacq-116 (LA116),
Lacq-122 (LA122) et Lacq-132 (LA132)

Périmètre d'exploitation : Lacq
Puits : LACQ-112
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 : 14/05/2018
Document rédigé par : Elodie SULCAS
e-mail : elodie.sulcas@external.total.com
Téléphone : 05 59 92 25 03

Référence du document : 2018-05-14_LA_AD_DAT_LA112-110-114-116-122-132_MEM_V2

Révisions

Édition	Date	Rédaction	Approbation	Objet de la révision
V0	14/05/2018	Elodie SULCAS	Audrey BERTRAND	Création du document
V1	30/07/2019	Elodie SULCAS	Audrey BERTRAND	Révision du document
V2	15/01/2020	Elodie SULCAS	Audrey BERTRAND	Révision du document

Observations

--

Table des Matières

1 INTRODUCTION	8
1.1 PRESENTATION DE L'EXPLOITANT	8
1.2 PRESENTATION DU DEMANDEUR	8
2 OBJET DU DOCUMENT.....	8
3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	9
4 HISTORIQUE DU PERIMETRE D'EXPLOITATION DE LACQ.....	9
5 PRESENTATION DES SITES.....	12
5.1 CONTEXTE FONCIER DU SITE LA112	12
5.2 CONTEXTE FONCIER DES MANIFOLDS	12
5.3 LE PUITES LACQ-112 (LA112).....	13
5.3.1 Résumé.....	13
5.3.2 Historique.....	13
5.3.3 Bouchage du puits.....	13
5.4 LE PUITES LACQ-110 (LA110).....	14
5.5 LE PUITES LACQ-114 (LA114).....	14
5.6 LE PUITES LACQ-116 (LA116).....	14
5.7 LE PUITES LACQ-122 (LA122).....	14
5.8 LE PUITES LACQ-132 (LA132).....	14
6 PRESENTATION DES INSTALLATIONS LIEES AU PUITES LACQ-112.....	15
6.1 LES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	15
6.2 LES INSTALLATIONS MINIERES.....	15
6.2.1 Les installations de surface liées à l'exploitation	15

6.2.2	Description du périmètre de collectes pris en compte dans la DADT.....	15
6.3	INSTALLATIONS NECESSAIRES LORS DU BOUCHAGE DU PUIT.....	24
6.4	INSTALLATIONS DE PREVENTION DES POLLUTIONS.....	24
7	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DU SITE	25
7.1	CONTEXTE GEOLOGIQUE	25
7.2	CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	25
7.3	CONTEXTE HYDROLOGIQUE.....	25
7.4	ZONES SENSIBLES.....	26
7.5	ETUDE DE VULNERABILITE.....	26
7.5.1	Eaux souterraines.....	26
7.5.2	Eaux de surface	26
7.5.3	Synthèse de l'étude de vulnérabilité.....	26
8	DIAGNOSTIC	28
8.1	NORM (NATURALLY OCCURING RADIOACTIVE MATERIAL)	28
8.1.1	Tubings.....	28
8.1.2	Installation de surface du site	28
8.2	AMIANTE	28
8.2.1	Installations de surface sur le LA112.....	28
8.2.2	Réseaux enterrés du site LA112	28
8.3	DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DU PUIT LA112	29
8.3.1	Résumé des investigations	29
8.3.2	Conclusions du diagnostic environnemental	32
8.4	DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL DE LA PASSERELLE P1 ET DES MANIFOLDS M11 ET M11BIS	34
8.4.1	Résumé des investigations	34
8.4.2	Conclusions du diagnostic environnemental	36

9	MISE A L'ARRET DEFINITIF DES INSTALLATIONS	37
9.1	DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS DE SURFACE DU SITE LA112	37
9.2	MISE A L'ARRET DEFINITIF DU RESEAU DE COLLECTES.....	38
9.2.1	Collectes entre le LA112 et les manifolds M7 et M11bis.....	38
9.2.2	Collectes associées aux puits rattachés	39
10	DESTINATION DES PARCELLES.....	40
10.1	SITE.....	40
10.2	COLLECTES.....	40
10.2.1	Collectes liées au site LA112	40
10.2.2	Collectes associées au puits rattachés	40
11	REHABILITATION DU SITE LA112	41
11.1	CONCLUSION SUR L'ETAT ACTUEL DU SITE LA112.....	41
11.1.1	Données sur les sols au droit du site LA112	41
11.1.2	Données sur les eaux au droit du site LA112	44
11.1.3	Données sur le ruisseau hors site l'Henx	45
11.2	PROGRAMME DES TRAVAUX DE REHABILITATION AU DROIT DU SITE LA112	45
11.2.1	Démantèlement des installations de surface et canalisations enterrées au droit du site LA112	45
11.2.2	Gestion des sols du site LA112	45
11.2.3	Rejets aqueux durant les travaux de réhabilitation	51
11.2.4	Gestion des sédiments du bassin en eau bâché	52
11.2.5	Evacuation ou élimination des produits dangereux et déchets.....	52
11.3	TRAVAUX DE REHABILITATION AU DROIT DE LA PASSERELLE P1	52
11.3.1	Démantèlement de la Passerelle P1	52
11.3.2	Gestion des sols de la Passerelle P1.....	53
12	PROPOSITION D'ABANDON DES RESEAUX DE COLLECTES	54

12.1 RISQUES GEOTECHNIQUES	54
12.2 IDENTIFICATION DES POINTS SENSIBLES	54
12.3 TECHNIQUES PROPOSEES DE MISE A L'ARRET DU RESEAU DE COLLECTES.....	54
12.4 TECHNIQUES DE MISE A L'ARRET DEFINITIF RETENUES.....	55
12.5 INFORMATION PROPRIETAIRE.....	55
12.6 OUVRAGES HYDRAULIQUES	56
13 ACCIDENTS ET INCIDENTS REPERTORIES	57
14 RISQUES RESIDUELS DU PUIS LA112	57
15 MESURES DE SURVEILLANCE, CONSERVATION DE MEMOIRE ET CONTRAINTES D'USAGES A L'ISSUE DES TRAVAUX	57
15.1 LES MESURES DE SURVEILLANCE	57
15.2 CONSERVATION DE MEMOIRE ET CONTRAINTES D'USAGES A L'ISSUE DES TRAVAUX.....	57

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des puits et réseaux de collectes associées au 1/25 000	11
Figure 2 : Synoptique du périmètre de la DADT du LA112.....	16
Figure 3 : Plan d'implantation des investigations réalisées par la société URS au droit du site LA112	31
Figure 4 : Localisation et profondeur des sondages réalisés par la société Aquila Conseil au droit de la Passerelle P1	35
Figure 5 : Plan d'excavation prévisionnel du site LA112	50

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Contexte foncier du site LA112	12
Tableau 2 : Contexte foncier des manifolds pris en compte dans ce dossier	12
Tableau 3 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA112	17
Tableau 4 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA110	19
Tableau 5 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA114	19
Tableau 6 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA116	20
Tableau 7 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA122	21
Tableau 8 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA123	22
Tableau 9 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA124	22
Tableau 10 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA132	23
Tableau 11 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité du site LA112	27
Tableau 12 : Caractéristiques des collectes et profondeurs d'enfouissement	55

LISTE DES ANNEXES

- Annexe A** Plan de situation des 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 des collectes associées
- Annexe E** Echanges de courriers avec l'administration
- Annexe F** Rapport de bouchage du puits LACQ-112
- Annexe G** Plans du site
- Annexe H** Diagnostics NORM
- Annexe I** Diagnostics Amiante
- Annexe J** Réseaux de collectes depuis le LA112 jusqu'à la jonction LA112, du M11bis jusqu'à la jonction LA112 et de la jonction LA112 jusqu'au M7, marchage 2016
- Annexe K** Eau incendie
- Annexe L** Etats des lieux environnementaux des puits rattachés

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-112 (LA112, référence BASIAS AQI6400229), situé dans le Périmètre d'exploitation de Lacq, sur la commune de MONT (Pyrénées Atlantiques, 64).

Ce document concerne l'arrêt de l'ensemble des installations de surface indispensables à l'exploitation du puits ainsi que le réseau de collectes associées **hors manifold M11bis** et ce jusqu'à l'entrée du manifold M7 (**ces 2 manifolds sont exclus de la DADT car sont repris par Geopétrol**). L'ensemble des réseaux pris en compte dans cette DADT sont situés sur les communes de MASLACQ et de MONT (Département des Pyrénées Atlantiques, 64).

Les réseaux de collectes suivants seront également pris en compte dans ce document :

- Réseau de collectes depuis le puits LACQ-112 jusqu'à la jonction du LACQ-112 ;
- Réseau de collectes depuis le manifold M11bis jusqu'à l'entrée du manifold M7 ;

Ce document traitera en complément de la Passerelle P1 ayant permis l'acheminement de la production entre les puits localisés sur le côté sud du Gave de Pau listés ci-dessus et le manifold M7.

Le plan de situation des puits et réseaux de collectes associées au 1/25 000 est présenté en **Figure 1** ainsi qu'en **Annexe A**.

En outre, et ce conformément aux conclusions de la réunion en date du 8 mars 2011 avec les services de la DREAL 33 et 64, ce document concerne l'arrêt des puits Lacq-110 (LA110), Lacq-114 (LA114), Lacq-116 (LA116), Lacq-122 (LA122) et Lacq-132 (LA132), dont les dossiers sont présentés en **Annexe L**. Ces puits, ayant été bouchés avant 1999 et n'étant plus sous maîtrise foncière TEPF, feront l'objet d'une DADT dite « rattachée ».

Les réseaux de collectes du gisement Lacq Profond associés à ces puits rattachés qui ne sont plus sous maîtrise foncière TEPF sont également inclus dans ce document :

- Réseau de collectes depuis le puits LACQ-122 jusqu'à l'entrée du manifold M11 ;
- Réseau de collectes depuis le puits LACQ-123 jusqu'au puits LACQ-122 (via M18 et M22) ;
- Réseau de collectes depuis le puits LACQ-114 jusqu'à l'entrée du manifold M11 ;
- Réseau de collectes depuis les puits LACQ-132 jusqu'à l'entrée du manifold M22 ;
- Réseau de collectes depuis les puits LACQ-110 jusqu'à l'entrée du manifold M22 ;
- Réseau de collectes depuis le puits LACQ-124 jusqu'à l'entrée du manifold M18.
- Réseau de collectes depuis le puits LACQ-116 jusqu'à l'entrée du manifold M18.

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**.

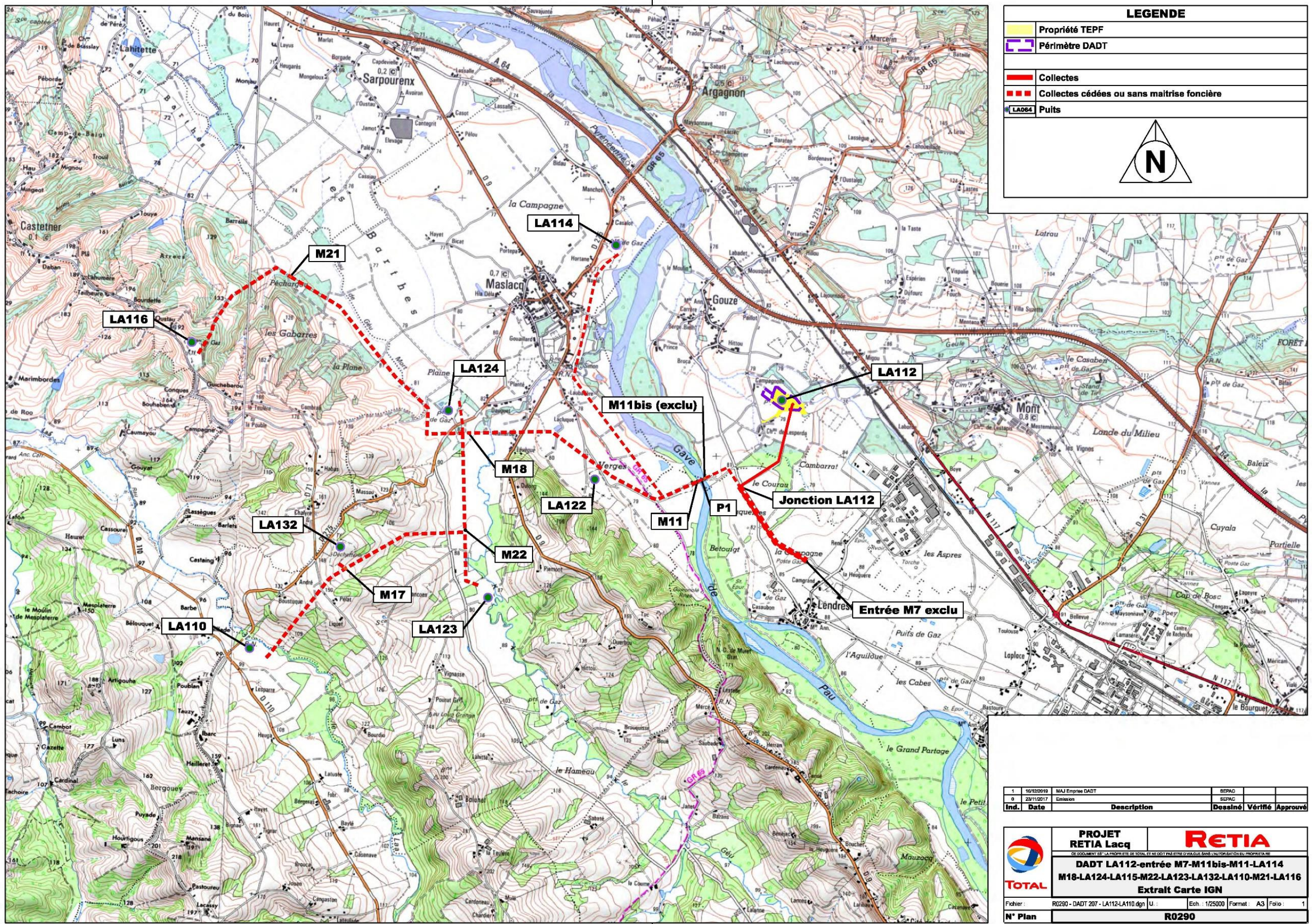


Figure 1 : Localisation des puits et réseaux de collectes associées au 1/25 000

5 PRESENTATION DES SITES

5.1 Contexte foncier du site LA112

L'emprise du site sur lequel était sis le puits LACQ-112, objet de la présente DADT, est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Localité	N° parcelle(s)	Section	Statut foncier TEPF	Superficie occupée (Ha)
MONT	48	248 CE	PROPRIETAIRE	3,3951

Tableau 1 : Contexte foncier du site LA112

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

Un ancien borbier extérieur (B2) était également présent lors de l'exploitation du site. L'ancienne emprise de celui-ci est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Localité	N° parcelle(s)	Section	Statut foncier TEPF	Superficie occupée (Ha)
MONT	49	248 CE	Pas de maîtrise foncière	0,575

5.2 Contexte foncier des manifolds

Les faisceaux de canalisation pris en compte dans ce document intègrent plusieurs manifolds, leur localisation est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Manifolds	Localité	N° parcelle(s)	Section	Statut foncier TEPF
M11	MONT	10	333 AB	Pas de maîtrise foncière, l'ensemble du réseau ayant été remis en état et restitué
M11bis	MONT	90	248 CE	
M17	MASLACQ	102	AM	
M18	MASLACQ	116	AO	
M21	CASTETNER	20b	ZA	
M22	MASLACQ	72	AN	

Tableau 2 : Contexte foncier des manifolds pris en compte dans ce dossier

Le plan parcellaire fourni en **Annexe D** présente l'emplacement de ces manifolds.

5.3 Le puits LACQ-112 (LA112)

5.3.1 Résumé

Nom du puits	LACQ 112 (LA112)
Type d'exploitation	Ancien puits producteur de gaz
Profondeur	4053 m/sol m
Date de fin de forage	22/01/1960
Date de fin de bouchage	29/12/2014

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

$$\left\{ \begin{array}{l} X = 402\,692 \text{ m} \\ Y = 6\,266\,320 \text{ m} \\ Z_{\text{sol}} = 80,3 \text{ m} \end{array} \right.$$

5.3.2 Historique

Le puits LACQ-112 a été foré du 01 juin 1959 au 22 janvier 1960 avec les appareils IDECO 1250 S de la RAP puis H525 n°3 de la SNPA. Puits d'exploitation situé sur le flanc Nord-ouest de la structure qui a atteint le toit du réservoir à 3641 m/sol dans les calcaires Annélides inférieur. Le forage a été arrêté à la cote de 4047 m/sol dans la formation de Lons 1.

Le puits a ensuite été complété et des tests de production effectués.

Le puits a été mis en production sur l'usine en mai 1960.

Du 25 décembre 1969 au 25 février 1970 une intervention a permis le recouvrement du découvert par la mise en place d'un liner 5'' cimenté qui a été perforé aux droits des zones réservoirs et le remplacement de la complétion 4'' par une complétion 5'' pour améliorer la productivité du puits.

A partir de 2010, le puits a tendance à se tuer tout seul. Entre 2011 et 2013 il est souvent fermé sur débit nul et uniquement ouvert à la demande de l'usine de Lacq. Le puits a été arrêté définitivement en octobre 2013.

La quantité de gaz produite depuis l'origine est estimée à 8038 millions Sm³ pour 43 milliers de m³ d'eau. La pression en tête puits fermé est de 11 bar.

L'exploitation de ce puits ne présentant plus d'intérêt, il a été candidat à fermeture définitive.

5.3.3 Bouchage du puits

Le mémoire justificatif d'abandon du puits, référencé *TEPF/GSR 13-013*, a été transmis à la Direction Générale de l'Energie et du Climat le 10 janvier 2014. La fermeture du puits a été validée par le Bureau Exploration – Production des Hydrocarbures le 27 novembre 2014.

Le Programme de Fermeture définitive du puits, référencé EP/ECA/SOFERP/DG/DO/FP-Méthodes n°14-082, conforme aux règles fixées par les articles 49 à 51 du titre FORAGE du RGIE, a été jugé recevable par la DREAL Aquitaine, qui a autorisé TEPF à procéder aux opérations de bouchage du puits par courrier en date du 25 novembre 2014.

Les opérations de fermeture définitive du puits ont été réalisées du 27 novembre au 29 décembre 2014 avec l'appareil SMP104. Elles sont résumées dans le rapport de bouchage joint en **Annexe F** ; 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/ECA/SOFERP/DG/DT/FP n°15-055, a été transmis aux services de la DREAL Aquitaine par courrier du 16 novembre 2015.

Les copies des courriers échangés avec l'administration, à notre disposition, sont présentées en **Annexe E-2**.

La période d'observation post-bouchage, d'une durée de 6 mois (30 janvier au 31 août 2015), a permis à TEPF de vérifier l'absence de pression résiduelle en tête de puits.

5.4 Le puits LACQ-110 (LA110)

L'état des lieux environnemental du puits LA110 établi en date du 17 juin 2016 synthétisant l'ensemble des informations disponibles permettant d'apprécier l'état du site du puits LA110 et de l'environnement est disponible en **Annexe L-1**.

5.5 Le puits LACQ-114 (LA114)

L'état des lieux environnemental du puits LA114 établi en date du 17 juin 2016 synthétisant l'ensemble des informations disponibles permettant d'apprécier l'état du site du puits LA114 et de l'environnement est disponible en **Annexe L-2**.

5.6 Le puits LACQ-116 (LA116)

L'état des lieux environnemental du puits LA116 établi en date du 17 juin 2016 synthétisant l'ensemble des informations disponibles permettant d'apprécier l'état du site du puits LA116 et de l'environnement est disponible en **Annexe L-3**.

5.7 Le puits LACQ-122 (LA122)

L'état des lieux environnemental du puits LA122 établi en date du 17 juin 2016 synthétisant l'ensemble des informations disponibles permettant d'apprécier l'état du site du puits LA122 et de l'environnement est disponible en **Annexe L-4**.

5.8 Le puits LACQ-132 (LA132)

L'état des lieux environnemental du puits LA132 établi en date du 17 juin 2016 synthétisant l'ensemble des informations disponibles permettant d'apprécier l'état du site du puits LA132 et de l'environnement est disponible en **Annexe L-5**.

6 PRESENTATION DES INSTALLATIONS LIEES AU Puits LACQ-112

6.1 Les installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Sur le site du LACQ-112, aucune 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 LACQ-112 se composaient de :

- La tête de puits de production (avec la cave correspondante) ;
- Deux cuves de fuel;
- Une aire PL7 à proximité des deux cuves ;
- Un réseau de collectes traversant le site en aérien ;
- Une réserve fuel-gas le long de la ligne de torche ;
- Un bâtiment transformateur et un local instrumentation ;
- Une cuve glycol le long de la canalisation puits-torches (éliminée) ;
- Une torche et un borbier de brûlage ;
- Des borbiers de forage, dont un en eau ;
- Plusieurs décanteurs présents avant rejet au milieu extérieur ;
- Les équipements annexes regroupant les utilités et servant à l'alimentation en électricité (chemins de câbles et regards) et en eau (fossés, regards,...) ;
- Les dispositifs de prévention, de contrôle et de sécurité (tableau d'instrumentation,...) ;
- Des regards liés aux différents réseaux enterrés ;
- Un borbier de bouchage bâché en eau ;
- La clôture du site.

Les plans en **Annexe G** présentent l'emplacement de ces anciennes installations (plans de 1993, 2008 et 2015).

6.2.2 Description du périmètre de collectes pris en compte dans la DADT

Les **Figures 1** (plus haut dans le document) et **2** (ci-après) permettent de rendre compte du périmètre des canalisations pris en compte dans ce document.

La synthèse des collectes traitées dans cette DADT est présentée dans le synoptique ci-après. La description de chaque tronçon de collectes est détaillée dans les sous-chapitres suivants.

6.2.2.1 Description du réseau de collectes entre le puits LA112 et les manifolds M7 et M11bis

La production du puits LACQ-112 était acheminée vers le manifold M7 avant d'être traitée sur l'Usine de Lacq. Ce paragraphe intègre également le tronçon reliant le manifold M11bis, localisé sur la rive droite du Gave de Pau, jusqu'à l'entrée du manifold M7.

Le réseau de collectes se situe sur la commune de MONT (64).

L'arrêt de ces collectes est également traité dans le présent document.

Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des collectes :

TRONÇON	NB DE RESEAUX	NATURE DU FLUIDE	Caractéristiques techniques connues					LONGUEUR (M)	INFORMATIONS					
			Diamètre en pouces	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Epaisseur revêtement (mm)							
LA112-Jonction LA112	2	Gaz brut GB	6"	168,2	10,97	Brai	5	Environ 780 m	Cession à un particulier					
		Fuel Gaz FG	3"	60,32	3,91	Brai	5							
M11bis-Jonction LA112	6	Eau Elc	5"	Non connu					Environ 280 m	Cession Géopetrol				
		Gaz brut GBc	8"											
		Gaz brut ASA	8"											
		Gaz brut GBb*	8"											
		Fuel Gaz FGc*	3"											
		Fuel Gaz FGb*	3"											
Jonction LA112 – M7	6	Eau Elb	5"	Non connu					Environ 790 m	Cession Géopetrol				
		Eau Ela	3"											
		Gaz brut GBc	8"											
		Gaz brut ASA	8"											
		Gaz Brut GB	6"							168,2	10,97	Brai	5	Cession ASA d'irrigation de l'Henx
		Fuel Gaz FG	3"							60,32	3,91	Brai	5	

Tableau 3 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA112

* A noter la perte de signal de ces canalisations au niveau de la jonction du LA112 lors du marchage réalisé en 2016.

L'ensemble des plans relatifs à ces collectes est joint en annexe :

- Plan de situation IGN au 1/25 000 (**Annexe A**),
- Plan parcellaire au 1/2 500 (**Annexe D**),
- Marchage 2016 – Vues en plan et profils LA112-jonction, M11bis-jonction et jonction-M7 (**Annexe J**)¹.

L'emprise du réseau de collectes présent entre le manifold M11bis jusqu'à l'entrée du manifold M7 a été transférée à Géopetrol lors de la cession de canalisations et puits le 1^{er} décembre 2014 dans le cadre de la mutation de la concession Lacq-Lacq Nord.

L'arrêt du réseau de collectes reliant le puits LACQ-122 (LA122) à la jonction LA112 (incluant le tronçon reliant le M11bis à la jonction du LA112) a été régularisé en 1990 par la réalisation du Dossier de Déclaration de Délaissement des Travaux (DDDT) envoyé à la DRIRE Aquitaine le 17 septembre 1990 (cf. **Annexe E-3** - Echanges avec l'Administration).

La Préfecture des Pyrénées Atlantiques a, par Arrêté Préfectoral n°92/ENV/09 du 21 avril 1992, donné acte à la Société Nationale Elf Aquitaine de sa déclaration de délaissement des collectes (cf. **Annexe E-3** - Echanges avec l'Administration).

Par ailleurs, les 2 canalisations 5''Eau et 8'' Gaz brut ont également été cédées à Géopetrol, la première dans le cadre de l'acte de cession du 1^{er} décembre 2014 et la seconde par convention sous seing privé du 20 mars 2017.

Une autre canalisation 8''Gaz Brut a quant à elle été cédée à l'ASA d'irrigation de l'HENX.

Les autres canalisations liées à l'exploitation du puits LA112 (6'' Gaz Brut et 3'' Fuel Gaz) présentées ci-dessus sont quant à elle toujours propriété de TEPF. Toutefois, suite à une demande d'un riverain proche du site LA112, la canalisation 6''Gaz Brut provenant du site jusqu'à la jonction du LA112 lui a été cédée en mars 2018 à des fins d'irrigation de ses parcelles voisines.

A noter que dans le cadre des travaux de démantèlement de la Passerelle P1, les canalisations propriété de TEPF ont été coupées au droit des manifolds M11 et M11bis (en entrée et en sortie de ceux-ci) et cimentées en entête.

6.2.2.2 Description du réseau de collectes entre le puits LA110 et le manifold M22

La production du puits LA110 était acheminée vers le manifold M22, les réseaux utilisés après le M22 sont décrits dans les paragraphes relatifs aux puits LA112, LA114, LA122, LA123 et LA132.

L'arrêt de ces collectes est également traité dans le présent document. Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des collectes :

¹ A noter que le réseau 4''PR détecté lors du marchage correspond au pipe Lacq-Carresse, qui ne fait pas partie du périmètre de cette DADT.

TRONÇON	NB DE RESEAUX	NATURE DU FLUIDE	Caractéristiques techniques connues					LONGUEUR (M)	INFORMATIONS	
			Diamètre en pouces	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Epaisseur revêtement (mm)			
LA110- M22	3	Eau	4"	Non connu					Environ 2000 m	Terrains restitués
		Gaz brut	8"							
		Fuel Gaz	3"							

Tableau 4 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA110

L'ensemble des plans relatifs à ces collectes est joint en annexe :

- Plan de situation IGN au 1/25 000 (**Annexe A**),
- Plan parcellaire au 1/2 500 (**Annexe D**).

La totalité des canalisations décrites ci-dessus entre le LA110 et le M22 a fait l'objet de notes de restitution des terrains adressées aux propriétaires concernés entre novembre 1984 et juillet 1989, notes mentionnant également la réalisation de travaux de retrait des massifs béton et tubes et de remise en état de culture des terrains.

6.2.2.3 Description du réseau de collectes entre le puits LA114 et le manifold M11

La production du puits LA114 était acheminée vers le manifold M11, les réseaux utilisés après le M11 sont décrits dans le paragraphe ci-dessus relatif au puits LA112.

L'arrêt de ces collectes est également traité dans le présent document. Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des collectes :

TRONÇON	NB DE RESEAUX	NATURE DU FLUIDE	Caractéristiques techniques connues					LONGUEUR (M)	INFORMATIONS	
			Diamètre en pouces	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Epaisseur revêtement (mm)			
LA114- jonction LA114	3	Eau	4"	Non connu					Environ 2100 m	Cession ASA d'irrigation de Maslacq – Terrains restitués
		Gaz brut	6"							
		Fuel Gaz	3"							
Jonction LA114- M11	3	Eau	5"							
		Gaz brut	6"							
		Fuel Gaz	3"							

Tableau 5 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA114

L'ensemble des plans relatifs à ces collectes est joint en annexe :

- Plan de situation IGN au 1/25 000 (**Annexe A**),
- Plan parcellaire au 1/2 500 (**Annexe D**).

Le réseau de collectes reliant le LACQ-114 au manifold M11 a été délaissé en 1981.

La totalité des canalisations décrites ci-dessus entre le LA114 et le M11 a été cédée à l'ASA d'irrigation de MASLACQ, et les terrains restitués aux propriétaires après résiliation des conventions d'occupation.

6.2.2.4 Description du réseau de collectes entre le puits LA116 et le manifold M18

La production du puits LA116 était acheminée vers le manifold M18, les réseaux utilisés après le M18 sont décrits dans les paragraphes relatifs aux puits LA112, LA114 et LA122.

L'arrêt de ces collectes est également traité dans le présent document. Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des collectes :

TRONÇON	NB DE RESEAUX	NATURE DU FLUIDE	Caractéristiques techniques connues					LONGUEUR (M)	INFORMATIONS
			Diamètre en pouces	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Epaisseur revêtement (mm)		
LA116-Ex M21	3	Eau	4"	<i>Non connu</i>					
		Gaz brut	6"						
		Fuel Gaz	2"						
Ex M21- M18	3	Eau	5"						
		Gaz brut	8"						
		Fuel Gaz	3"						

Tableau 6 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA116

L'ensemble des plans relatifs à ces collectes est joint en annexe :

- Plan de situation IGN au 1/25 000 (**Annexe A**),
- Plan parcellaire au 1/2 500 (**Annexe D**).

La totalité des canalisations décrites ci-dessus entre le LA116 et le M18 a été cédée à l'ASA d'irrigation de MASLACQ, et les terrains restitués aux propriétaires après résiliation des conventions d'occupation.

6.2.2.5 Description du réseau de collectes entre le puits LA122 et le manifold M11

La production du puits LA122 était acheminée vers le manifold M11, les réseaux utilisés après le M11 sont décrits dans le paragraphe ci-dessus relatif au puits LA112.

L'arrêt de ces collectes est également traité dans le présent document. Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des collectes :

TRONÇON	NB DE RESEAUX	NATURE DU FLUIDE	Caractéristiques techniques connues					LONGUEUR (M)	INFORMATIONS	
			Diamètre en pouces	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Epaisseur revêtement (mm)			
LA122- M11	6	Eau	5"	Non connu					Environ 750 m	Cession ASA d'irrigation de Maslacq – Terrains restitués
		Gaz brut	8"							
		Gaz brut	8"							
		Gaz brut	6"							
		Fuel Gaz	3"							
		Fuel Gaz	2"							

Tableau 7 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA122

L'ensemble des plans relatifs à ces collectes est joint en annexe :

- Plan de situation IGN au 1/25 000 (**Annexe A**),
- Plan parcellaire au 1/2 500 (**Annexe D**).

L'arrêt du réseau de collectes reliant le puits LACQ-122 (LA122) à la jonction LA112 a été régularisé en 1990 par la réalisation du Dossier de Déclaration de Délaissement des Travaux (DDDT) envoyé à la DRIRE Aquitaine le 17 septembre 1990 (cf. **Annexe E-3** - Echanges avec l'Administration).

La Préfecture des Pyrénées Atlantiques a, par Arrêté Préfectoral n°92/ENV/09 du 21 avril 1992, donné acte à la Société Nationale Elf Aquitaine de sa déclaration de délaissement des collectes (cf. **Annexe E-3** - Echanges avec l'Administration).

La totalité des canalisations décrites ci-dessus entre le LA122 et le M11 a été cédée à l'ASA d'irrigation de MASLACQ, et les terrains restitués aux propriétaires après résiliation des conventions d'occupation.

6.2.2.6 Description du réseau de collectes entre le puits LA123 et l'entrée du puits LA122 via les manifolds M18 et M22

La production du puits LA123 était acheminée vers le manifold M18 puis jusqu'à la jonction avec le puits LA122, les réseaux utilisés après le M18 sont décrits dans les paragraphes relatifs aux puits LA112, LA114 et LA122.

L'arrêt de ces collectes est également traité dans le présent document. Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des collectes :

TRONÇON	NB DE RESEAUX	NATURE DU FLUIDE	Caractéristiques techniques connues					LONGUEUR (M)	INFORMATIONS	
			Diamètre en pouces	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Epaisseur revêtement (mm)			
LA123- M22	3	Eau	6"	Non connu					Environ 470 m	Cession ASA d'irrigation de Maslacq –
		Gaz brut	6"							
		Fuel Gaz	2"							

M22-M18	3	Eau	5''		Environ 780 m	Terrains restitués
		Gaz brut	8''			
		Fuel Gaz	3''			
M18-LA122	4	Eau	5''		Environ 1100 m	
		Gaz brut	8''			
		Gaz brut	8''			
		Fuel Gaz	3''			

Tableau 8 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA123

L'ensemble des plans relatifs à ces collectes est joint en annexe :

- Plan de situation IGN au 1/25 000 (**Annexe A**),
- Plan parcellaire au 1/2 500 (**Annexe D**).

L'arrêt du réseau de collectes reliant le puits LACQ-123 (LA123) à l'entrée du puits LA122 via les manifolds M22 et M18 a été régularisé en 1988 par la réalisation du Dossier de Déclaration de Délaissement des Travaux (DDDT) envoyé à la DRIRE Aquitaine le 25 janvier 1988 (cf. **Annexe E-4** - Echanges avec l'Administration).

La totalité des canalisations décrites ci-dessus entre les puits LA123 et LA122 en passant par les manifolds M22 et M18 a été cédée à l'ASA d'irrigation de MASLACQ, et les terrains restitués aux propriétaires après résiliation des conventions d'occupation.

6.2.2.7 Description du réseau de collectes entre le puits LA124 et le manifold M18

La production du puits LA124 était acheminée vers le manifold M18, les réseaux utilisés après le M18 sont décrits dans les paragraphes relatifs aux puits LA112, LA114 et LA122.

L'arrêt de ces collectes est également traité dans le présent document. Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des collectes :

TRONÇON	NB DE RESEAUX	NATURE DU FLUIDE	Caractéristiques techniques connues					LONGUEUR (M)	INFORMATIONS	
			Diamètre en pouces	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Epaisseur revêtement (mm)			
LA124-M18	2	Gaz brut	6''	Non connu					Environ 310 m	Terrains restitués
		Fuel Gaz	2''							

Tableau 9 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA124

L'ensemble des plans relatifs à ces collectes est joint en annexe :

- Plan de situation IGN au 1/25 000 (**Annexe A**),
- Plan parcellaire au 1/2 500 (**Annexe D**).

La totalité des canalisations décrites ci-dessus entre le LA124 et le M18 a fait l'objet de notes de restitution de terrains adressées aux propriétaires concernés le 9 juin 1986, notes mentionnant des travaux de retrait des massifs béton et matériaux divers et de remise en état de culture des terrains.

6.2.2.8 Description du réseau de collectes entre le puits LA132 et le manifold M22

La production du puits LA132 était acheminée vers le manifold M22, les réseaux utilisés après le M22 sont décrits dans les paragraphes relatifs aux puits LA112, LA114, LA122 et LA123.

L'arrêt de ces collectes est également traité dans le présent document. Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des collectes :

TRONÇON	NB DE RESEAUX	NATURE DU FLUIDE	Caractéristiques techniques connues					LONGUEUR (M)	INFORMATIONS
			Diamètre en pouces	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Epaisseur revêtement (mm)		
LA132-Ex M17	3	Eau	4"	<i>Non connu</i>				Environ 1000 m	Terrains restitués
		Gaz brut	6"						
		Fuel Gaz	2"						
Ex M17- M22	3	Eau	5"						
		Gaz brut	8"						
		Fuel Gaz	3"						

Tableau 10 : Caractéristiques des collectes liées au puits LA132

L'ensemble des plans relatifs à ces collectes est joint en annexe :

- Plan de situation IGN au 1/25 000 (**Annexe A**),
- Plan parcellaire au 1/2 500 (**Annexe D**).

La totalité des canalisations décrites ci-dessus entre le LA132 et le M22 a fait l'objet de notes de restitution des terrains adressées aux propriétaires concernés entre novembre et décembre 1984, notes mentionnant également la réalisation de travaux de retrait des massifs béton et tubes et de remise en état de culture des terrains.

6.2.2.9 Description de la Passerelle P1

La production des différents puits rattachés présentés ci-dessus localisés côté du sud du Gave de Pau été acheminée vers le manifold M7 grâce à l'ancienne Passerelle P1 construite entre les manifolds M11 et M11bis.

Cette passerelle a fait l'objet de travaux de démantèlement puis de réhabilitation fin 2015, comme présenté dans le paragraphe 11.3.

6.3 Installations nécessaires lors du bouchage du puits

Les opérations de bouchage du puits LA112, réalisées fin 2014, ont nécessité des travaux d'aménagement de la plateforme afin d'accueillir le RIG de forage.

La dalle ainsi que la plateforme autour de la tête de puits ont été refaites afin de pouvoir accueillir l'appareil de bouchage. Un bourbier de bouchage a également été créé ; il a été étanché par liner (revêtement d'étanchéité en vinyle souple).

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.

Aucun incident n'a été relevé lors de ces opérations.

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.

Aucun incident n'a été relevé lors de ces opérations.

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-15-00751D 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 000ème (Arthez-de-Béarn, feuille n°1004) 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 de remblais d'épaisseur et de nature variables ;*
- *une formation d'alluvions du Gave de Pau, datée du Quaternaire (Pléistocène), d'épaisseur estimée entre 5 et 10 m et principalement constituée de galets (centimétriques à pluridécimétriques) au sein d'une matrice de sable fin à grossier. Des couches et des lentilles limono-argileuses sont parfois présentes. Cette formation, dénommée Fx sur la carte géologique, contient la nappe alluviale du Gave de Pau ;*
- *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 BSS² du BRGM³ indiquent que les molasses ont été rencontrées dès la surface lors du forage du puits LA112 (10045X0029/LA112), et ce sur environ 400 m de profondeur⁴.

7.2 Contexte hydrogéologique

Dans le secteur d'étude, une nappe libre se trouve dans les alluvions du Gave de Pau à environ 2 à 3 m de profondeur. Le sens d'écoulement général des eaux souterraines dans cette zone est orienté en direction du Gave de Pau, exutoire de la nappe phréatique, soit en direction de l'ouest à nord-ouest.

7.3 Contexte hydrologique

Un ruisseau est présent à l'est du puits LA112, l'Henx, longeant le site sur sa bordure nord-est. Il s'écoule localement vers le nord-ouest pour se jeter dans le Gave de Pau à environ 1,4 km au nord-ouest du puits.

Le Gave de Pau est localisé à environ 800 m au sud-ouest du site. Il s'écoule localement vers le nord/nord-ouest.

² Banque de Données du Sous-sol, site Infoterre, <http://infoterre.brgm.fr/>

³ Bureau de recherches géologiques et minières

⁴ A noter toutefois la présence de 5 m d'alluvions du Gave de Pau dans le rapport de Programme de fermeture définitive du puits LA112, daté d'octobre 2014

L'Agence de l'Eau Adour Garonne⁵ 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 son affluent l'Henx (station située à Argagnon et référencée 05210000) sont bons en termes écologique, physico-chimique et biologique sur la période 2013-2014.

7.4 Zones sensibles

Le réseau hydrographique du Gave de Pau (localisé à environ 800 m du site) 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.

A moins de 800 m au sud du site, le réseau hydrographique du cours inférieur du Gave de Pau constitue une ZNIEFF⁶ 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 (présence d'alluvions surmontant les molasses) et non protectrice au droit du site, la vulnérabilité des eaux souterraines est considérée comme modérée à forte.

7.5.2 Eaux de surface

Etant donné la présence du ruisseau l'Henx en bordure de site et du Gave de Pau qui s'écoule à 800 m au sud du puits LA112, la vulnérabilité des eaux de surface vis-à-vis d'une source de pollution potentiellement présente sur le site est considérée comme modérée à marquée. 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 considérée comme forte.

7.5.3 Synthèse de l'étude de vulnérabilité

Les principales informations mises en évidence lors de l'étude de vulnérabilité sont synthétisées dans le tableau ci-après :

Milieu	Site LA112
Eaux souterraines	Présence de la nappe souterraine superficielle à faible profondeur et surmontée d'une couche perméable et non protectrice. La vulnérabilité des eaux souterraines est considérée comme modérée à forte.

⁵ <http://adour-garonne.eaufrance.fr>

⁶ Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique, <http://inpn.mnhn.fr/zone/znieff/listeZnieff>

Milieu	Site LA112
	Toutefois, aucun usage référencé, la sensibilité est considérée comme faible.
Eaux de surface	<p>Présence du ruisseau l'Henx en bordure de site et le Gave de Pau est présent à environ 800 m au sud-ouest.</p> <p>Le site est équipé d'un réseau de collecte ainsi que de déshuileurs avant rejet au milieu extérieur.</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 forte compte tenu de la proximité immédiate du site avec l'Henx.</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 mais la présence du réseau de collecte associé aux déshuileurs diminue fortement cette sensibilité.</p>
Zones sensibles	<p>A proximité immédiate du site, le ruisseau l'Henx est classée en zone Natura 2000.</p> <p>Au droit du site, pas de vulnérabilité spécifique (absence d'habitat naturel prioritaire, activités industrielles sur le site).</p>

Tableau 11 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité du site LA112

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. De plus, aucun tubing n'a été entreposé sur le site.

8.1.2 Installation de surface du site

Le gisement de Lacq n'a jamais mis en avant de problématique liée aux NORMs.

Des mesures sur site ont été effectuées par la PCR (Personne Compétente en Radioprotection) à l'aide d'un scintillomètre SPP2 (rapport d'intervention réf. *DGEP/HSE/SEO n°R05-179* d'octobre 2005 dont les extraits concernant le site LA112 sont disponibles en **Annexe H**). Aucune mesure n'a été supérieure à 2 fois le bruit de fond sur les installations fixes situées au droit du site LA112.

8.2 Amiante

8.2.1 Installations de surface sur le LA112

Deux diagnostics de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant démolition ont été réalisés en 2014 par la société SOCOTEC et un complémentaire en 2017 par la société 2CS sur les bâtiments du site LA112 (local instrumentation et local transformateur). Les analyses réalisées lors des différents diagnostics ont mis en évidence la présence de matériaux amiantés au droit d'un conduit en fibrociment et d'un conduit de ventilation haute en fibrociment, toutes deux repérées dans le local instrumentation du site LA112.

Les rapports de diagnostic (référéncés 14951/14/1122 et 17_20208 complément RETIA LA112A) sont présents en **Annexe I-1**.

8.2.2 Réseaux enterrés du site LA112

Un diagnostic de repérage des réseaux amiantés a été réalisé en 2015 par la société URS sur les réseaux enterrés au droit du site du LA112.

La réalisation de ce diagnostic a amené la conclusion qu'il *n'a pas été repéré de matériaux et produits contenant de l'amiante (MPCA)*.

Le rapport de diagnostic amiante réalisé par la société URS (référéncé **LYO-RAP-15-06848B**) est joint en **Annexe I-2**.

8.3 Diagnostic environnemental du puits LA112

Un diagnostic environnemental a été réalisé à l'automne 2015 par le bureau d'étude URS. Cette étude est disponible dans son intégralité dans le rapport de diagnostic environnemental intitulé « Etude historique et diagnostic environnemental, Site LA112 » (réf. **BDX-RAP-15-00751D**). Le rapport est joint en complément de la présente DADT et a préalablement été validé par RETIA.

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

8.3.1 Résumé des investigations

Comme évoqué précédemment, 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 62 sondages de sol répartis sur l'ensemble du site LA112 et 1 tranchée de délimitation d'un bourbier historique (S1 à S79⁷) ;*
- *la réalisation de 3 sondages de sol manuel (HA1 à HA3) au droit d'un fossé longeant le sud du site ;*
- *l'installation de quatre piézomètres (Pz1 à Pz4) et le prélèvement de quatre échantillons d'eaux souterraines, issus des piézomètres installés pour analyse en laboratoire agréé ;*
- *le prélèvement d'échantillons de sédiments et d'eaux superficielles au sein de l'ancien bourbier B1a actuellement en eau, au droit du bassin en eau bâché, ainsi qu'au droit du ruisseau l'Henx (en amont, au droit et en aval du site : respectivement ES1, ES2 et ES3) ;*
- *le prélèvement de 8 échantillons de terre issue des tas de matériaux tout-venant stockés à l'intérieur 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 quatre 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 LA112 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) ;*

⁷ Plusieurs sondages complémentaires (en vue de délimiter un éventuel impact observé) ont été implantés mais n'ont pas été réalisés du fait de l'absence d'indices organoleptiques d'impact dans les sondages à proximité.

- *les glycols ;*
- *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).*

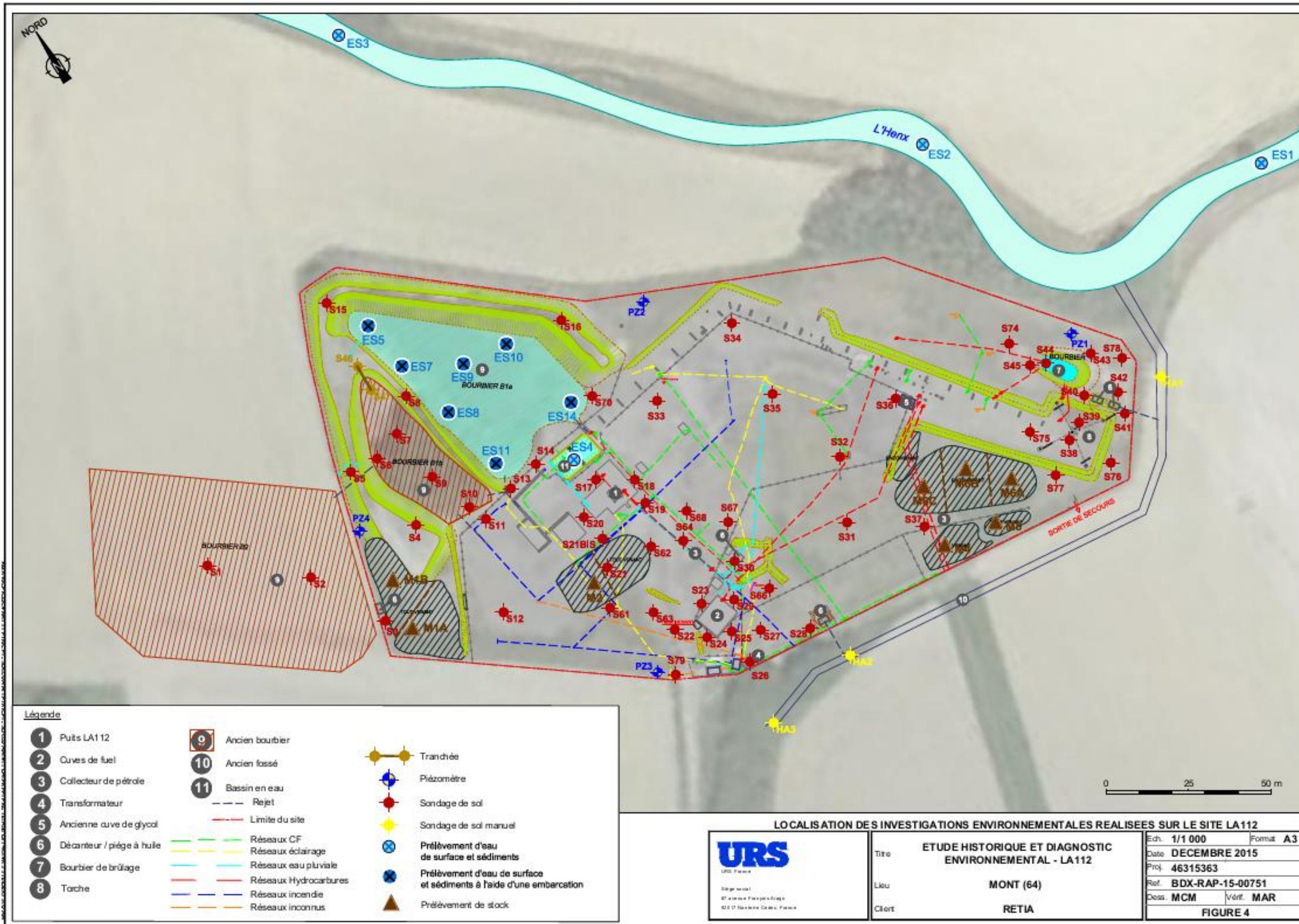


Figure 3 : Plan d'implantation des investigations réalisées par la société URS au droit du site LA112

8.3.2 Conclusions du diagnostic environnemental

Le rapport référencé, **BDX-RAP-15-00751D**, présente les résultats des investigations environnementales réalisées par URS à l'automne 2015 au droit du site accueillant le puits localisé sur la commune de Mont.

Sur les sols, les principaux résultats des investigations environnementales ont permis de mettre en avant les résultats suivants :

- Des impacts en **hydrocarbures C₁₀-C₄₀** ont été mis en évidence au droit des zones suivantes :
 - La principale zone impactée est localisée au droit de l'ancien **bourbier en eau B1a** au nord-ouest du site et caractérisée par des sédiments vaseux noirs en surface jusqu'à des profondeurs comprises entre 0,10 m et 0,18 m, surmontant une couche de sédiments argileux gris à beige d'épaisseur comprise entre 0,2 et 0,5 m, elle-même reposant sur la formation alluviale du Gave de Pau. Les concentrations en HCT C₁₀-C₄₀ sont comprises entre 5 700 et 90 000 mg/kg dans la couche de sédiments argileux ;
 - Au droit du **bourbier de brûlage** localisé au nord-est du site, où une couche de boues noires a été observée de la surface jusqu'à 1 m de profondeur, surmontant la formation alluviale du Gave de Pau, la première couche ayant mis en évidence une teneur en HCT C₁₀-C₄₀ de 70 000 mg/kg ;
 - Au niveau de l'ancien **bourbier B1b remblayé** situé à l'ouest du site, où un sondage localisé en limite ouest extérieure a présenté une teneur de 17 000 mg/kg entre 0,4 et 0,5 m de profondeur au sein d'une couche de boues blanches à grises collantes présentant des traces noires. Trois autres sondages situés à proximité présentent des teneurs moindres avec des teneurs comprises entre 910 et 4 200 mg/kg au sein de cette même couche ;
 - Aux abords directs des **cuves à fuel**, du **manifold PL7** et d'un **piège à huile** où plusieurs sondages localisés au plus près de ces installations sont impactés, la teneur maximale (8 800 mg/kg) ayant été détectée entre 1,2 et 1,5 m de profondeur au niveau du toit de la couche alluviale du Gave de Pau. A noter que l'échantillon sous-jacent prélevé entre 1,9 et 2,2 m de profondeur au sein de la couche alluviale présente une atténuation de l'impact ;
 - Au niveau de la **torche** avec une teneur élevée de 6 900 mg/kg mesurée en milieu de sondage entre 0,8 et 1,1 m. L'échantillon sous-jacent prélevé en fond de sondage dans la zone de battement de nappe témoigne toutefois d'une atténuation des concentrations avec une teneur égale à 500 mg/kg entre 1,9 et 2,1 m de profondeur. Les sondages réalisés en périphérie ne présentent quant à eux pas d'impact.
- Concernant **les métaux**, des dépassements de la valeur maximale mesurée dans le fond géochimique local dans l'environnement de l'UDL sont observés sur 10 des 197 échantillons de sols prélevés et sont essentiellement localisés au droit des matériaux de l'ancien bourbier en eau B1a, mais également au droit du bourbier de brûlage et au centre du site en surface ponctuellement. Les impacts en métaux concernent principalement le cuivre, le mercure et le plomb (respectivement 7, 5 et 3 dépassements) et plus ponctuellement l'arsenic, le cadmium, le nickel et le zinc (un dépassement). Enfin, notons que les concentrations en métaux lourds sur éluat sont toutes inférieures aux seuils de détection du laboratoire, et ne dépassent par conséquent pas les critères d'acceptation en ISDI.
- Concernant les **HAP**, sur les 197 échantillons analysés, 8 d'entre eux présentent une teneur supérieure à 50 mg/kg (valeur de comparaison correspondant à la teneur d'acceptation en ISDI

utilisée à titre indicatif⁸), principalement mises en évidence dans les matériaux de l'ancien bournier en eau B1a, ainsi que ponctuellement dans la couche de boues noires du bournier de brûlage. La teneur maximale (300 mg/kg) a été détectée dans un échantillon prélevé au sein de la couche de sédiments argileux de l'ancien bournier en eau B1a entre 0,15 et 0,61 m de profondeur, au droit duquel des concentrations élevées en BTEX et en HCT sont également retrouvées.

- Les **BTEX** ont été détectés à des teneurs supérieures à 6 mg/kg (valeur de comparaison correspondant à la teneur d'acceptation en ISDI utilisée à titre indicatif) au droit de 7 des 197 échantillons de sol analysés, la concentration maximale (1 400 mg/kg) ayant été mesurée ponctuellement dans la zone de la torche. Les composés principalement représentés sont les xylènes. A noter que les échantillons sous-jacents prélevés dans la formation alluviale du Gave de Pau présentent une atténuation de l'impact avec une teneur inférieure au critère ISDI (2,4 mg/kg) à partir de 2 m de profondeur.

Deux sondages de sol ont par ailleurs été réalisés au droit de l'ancien bournier extérieur au site (B2), qui ont conclu à l'absence d'impact.

Sur les sédiments : aucun impact n'a été identifié dans les échantillons composites prélevés en trois points dans les sédiments du ruisseau l'Henx longeant le site au nord.

Les sédiments analysés au droit du bassin ES4 (bournier de bouchage) ont mis en évidence des impacts importants en plusieurs familles de composés :

- Les **hydrocarbures C₁₀-C₄₀** ont été détectés à une concentration de 100 000 mg/kg, la plus importante détectée sur le site. Les hydrocarbures volatils C₅-C₁₀ ont également été mis en évidence à une teneur significative de 120 mg/kg ;
- Des impacts en **HAP** ont été mis en évidence à une teneur égale à 200 mg/kg, dépassant le critère ISDI ;
- Les **BTEX** ont également été détectés à une teneur significative (16 mg/kg) dépassant le critère ISDI ;
- Les **métaux** n'ont quant à eux pas présenté de concentrations dépassant la valeur maximale mesurée dans le fond géochimique local dans l'environnement de l'UDL.

Sur les stocks de matériaux : aucun impact n'a été identifié dans les 8 échantillons composites prélevés dans les stocks de matériaux de tout-venant présents sur le site, à l'exception du stock M5 localisé au sud-est du site, ayant présenté une concentration en HCT C₁₀-C₄₀ égale à 12 000 mg/kg.

Sur les eaux souterraines : les analyses réalisées au droit des quatre piézomètres du site ont permis de mettre en évidence l'absence d'impact en hydrocarbures, HAP, BTEX et métaux.

Sur les eaux superficielles : aucun impact n'a été mis en évidence dans les eaux superficielles prélevées en 3 points dans le ruisseau l'Henx, ainsi que dans les eaux superficielles présentes dans le bournier en eau B1a et le bassin ES4, les teneurs restant inférieures aux critères de rejets définis dans l'arrêté du 2 février 1998.

⁸ Pour rappel, les critères d'acceptation en ISDI sont utilisés à titre comparatif uniquement et ne constituent en aucun cas des objectifs de dépollution.

8.4 Diagnostic environnemental de la Passerelle P1 et des manifolds M11 et M11bis

Un diagnostic environnemental a été réalisé à en juin 2015 par le bureau d'étude AQUILA Conseil. Cette étude est disponible dans son intégralité dans le rapport de diagnostic environnemental intitulé « Etude de la qualité des sols de la Passerelle P1 » (réf. *AQ/RETIA/RT/DiagPasserelleP1/0714-01*). Le rapport est joint en complément de la présente DADT et a préalablement été validé par RETIA.

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

8.4.1 Résumé des investigations

Comme évoqué précédemment, 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 20 sondages à la pelle mécanique répartis comme suit :

- *12 sondages sur la parcelle P1-est (rive droite),*
- *8 sondages sur la parcelle P1-ouest (rive gauche).*

La localisation et la profondeur des investigations réalisées au droit de la Passerelle P1 sont présentées sur la Figure 3.

Les échantillons prélevés ont fait l'objet d'analyse en laboratoire selon le programme analytique suivant :

- Hydrocarbures Totaux C₁₀-C₄₀ ;
- Hydrocarbures volatils C₀₅-C₁₀ ;
- Composés aromatiques volatils (BTEX : benzène, toluène, ethylbenzène, xylènes) ;
- Métaux (8) ;
- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP-16).

Deux analyses ISDI ont également été réalisées en complément sur les matériaux du merlon de la parcelle P1-ouest afin de pouvoir déterminer les filières adaptées en cas d'évacuation.

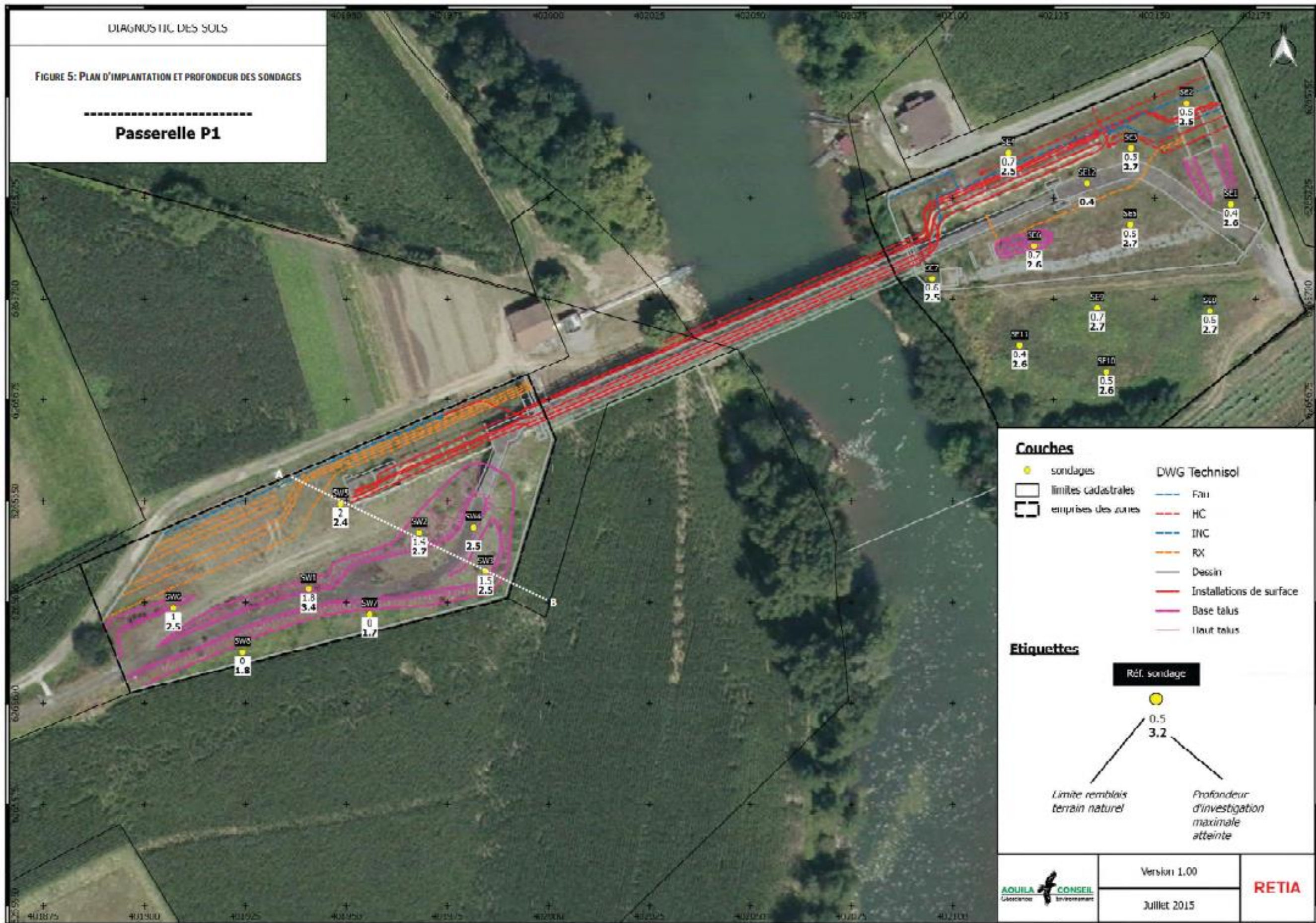


Figure 4 : Localisation et profondeur des sondages réalisés par la société Aquila Conseil au droit de la Passerelle P1

8.4.2 Conclusions du diagnostic environnemental

Le rapport référencé, **AQ/RETIA/RT/DiagPasserelleP1/0714-01**, présente les résultats des investigations environnementales réalisées par AQUILA Conseil en juin 2015 au droit de la Passerelle P1.

Aucun sondage n'a mis en évidence des sols montrant des teneurs en **hydrocarbures C₁₀-C₄₀** supérieures à 500 mg/kg, seuls 3 échantillons ayant présenté des concentrations traces comprises entre 23 (SE4) et 55 mg/kg (SE1).

Les cinq sondages montrant une détection en **HAP totaux** présentent des teneurs traces comprises entre 0,40 (SE3-R) et 1,90 mg/kg (SW2-R et SE7-R) ; le seuil de comparaison étant de 50 mg/kg en HAP totaux.

Les **BTEX** n'ont pas été détectés à des teneurs supérieures à la limite de quantification du laboratoire pour l'ensemble des échantillons analysés.

Les **métaux** ont été détectés à des teneurs conformes au bruit de fond géochimiques du secteur de Lacq, comprises dans la gamme des concentrations observées dans le cadre de l'étude BURGEAP de mars 2009.

Les matériaux constituant la digue de la parcelle P1-ouest servant de rampe d'accès à la passerelle analysés pour le **pack ISDI** ont montré l'absence de dépassement des critères ISDI.

Les investigations menées sur les sols attestent de l'absence d'impact significatif sur l'ensemble du site.

*Des prélèvements complémentaires ont été réalisés pour caractériser les enrobés présents en vue des futurs travaux de démantèlement prévus sur le site. **Les résultats analytiques indiquent l'absence d'amiante et de goudron sur l'ensemble des échantillons d'enrobé prélevés.***

9 MISE A L'ARRET DEFINITIF DES INSTALLATIONS

9.1 Démantèlement des installations de surface du site LA112

Suite à l'arrêt d'exploitation en 2013, et au bouchage définitif du puits LA112 réalisé entre novembre et décembre 2014, l'ensemble des installations de surfaces nécessaires à l'exploitation a également été mis à l'arrêt.

Suite à cet arrêt, une phase de mise en sécurité des dites installations a été effectuée (consignation du réseau électrique en aval du transformateur puis débranchement au réseau ERDF, isolement des installations mises à l'arrêt, purge complète à la torche des éléments de tuyauterie, inertage de tous les éléments de et mise à l'atmosphère, déconnexion de toutes les lignes de transfert de gaz et d'effluents liquides).

A l'issue des opérations de mise en sécurité, une partie des installations de surface présentes au droit du site LA112 a été démantelée entre le 29 janvier et le 15 février 2018.

Suite à ces opérations de démantèlement, les seules installations de surface laissées en place sont :

- la cave et la tête de puits ;
- un bâtiment transformateur et un local instrumentation (après démantèlement de l'ensemble des matériaux présents à l'intérieur y compris le transformateur) ;
- des bourniers de forage, dont un en eau ;
- les bourniers (bournier de brûlage et bournier de bouchage bâché en eau) ;
- les réseaux et regards d'écoulement d'eaux pluviales ;
- des regards liés aux différents réseaux enterrés ;
- la clôture du site.

Les matériaux amiantés repérés lors du diagnostic avant démolition par la société 2CS en 2017, réalisé sur le bâtiment transformateur et le local instrumentation, ont été déposés et évacués. Les mesures de gestion et d'élimination mises en œuvre pour ces matériaux seront décrites et annexées dans le mémoire de fin de travaux.

Conformément au programme de fermeture du puits LA112, la tête de puits sera coupée lors des travaux de remise en état du site. RETIA procédera aux opérations suivantes :

- Démontage de la bride 13 5/8" – 3000, du casing spoo 13 5/8" – 3000 x 20" 2000 et du casing head 20" 2000 vissé sur le cuvelage 18 5/8" ;
- Remplissage du puits au béton à la toupie (complément du bouchon n°5) ;
- Démolition de la cave ;
- Découpe des tubages à 2 m sous le niveau du sol ;
- Soudage d'une plaque de 10 mm d'épaisseur sur le tubage 13 3/8" ;
- Remblayage de la cave et remise en état des terrains de surface.

Les piézomètres installés dans le cadre du diagnostic environnemental seront quant à eux abandonnés dans les règles de l'art à l'issue des travaux de réhabilitation des sols.

L'ensemble des opérations de démantèlement fera l'objet d'un mémoire de fin de travaux qui sera associé au mémoire de réhabilitation.

9.2 Mise à l'arrêt définitif du réseau de collectes

Suite à l'arrêt d'exploitation de l'ensemble des différents puits du secteur (LA110, LA112, LA114, LA116, LA122, LA123, LA124 et LA132), il a été procédé aux opérations de mise en sécurité et de lavage des différentes canalisations. L'ensemble des installations de surface, y compris les anciens manifolds (à l'exception du M11bis cédé à Geopetrol) et la passerelle P1, a été démantelé et les terrains remis à l'état de culture.

9.2.1 Collectes entre le LA112 et les manifolds M7 et M11bis

Dans un souci de découpage des différentes DADT, il a été décidé de prendre en compte le réseau depuis le LA112 jusqu'à l'entrée du manifold M7, puis l'ensemble des canalisations du faisceau de Lacq profond jusqu'au M11.

Pour rappel, comme indiqué dans le paragraphe 6.2.2, l'emprise du réseau de collectes présent entre le manifold M11bis jusqu'à l'entrée du manifold M7 a été transférée à Géopetrol lors de la cession de canalisations et puits le 1^{er} décembre 2014 dans le cadre de la mutation de la concession Lacq-Lacq Nord.

La mise à l'arrêt définitif des réseaux de collectes a été effectuée en 2013 sur les réseaux en fonctionnement ces dernières années, les réseaux désaffectés depuis de nombreuses années n'ont pas fait partie de cette procédure.

Réseau de production

Les réseaux de surface ont été mis à disposition selon la procédure suivante :

1. Décompression
2. Lavage à l'eau
3. Vérification de l'explosivité et de la toxicité
4. Réseau laissé ouvert à l'atmosphère.

Les opérations de nettoyage des pipes ont été réalisées fin 2013 via une boucle de rinçage avec injection d'eau sur les différents sites mis à l'arrêt (LA112-LA113-301-LA133) et rinçage des pipes jusqu'au M7bis à l'entrée du cluster d'Arance.

Protection cathodique

Tous les équipements relatifs à la protection cathodique sont hors service.

Réseau électricité/instrumentation

La totalité du réseau électricité et instrumentation a été consignée en aval de la cellule HT du site du LA112. Le transformateur a également été déraccordé.

Réseau fuel gaz

Le réseau Fuel Gaz a été décomprimé, inerté à l'azote et ouvert à l'atmosphère. Ces opérations ont été réalisées fin 2013.

Réseau incendie

Le réseau incendie du LA112 est hors service (fermé).

Concernant les autres réseaux désaffectés (non utilisés depuis de nombreuses années), suite à leur arrêt d'exploitation ils ont d'abord été mis en sécurité puis lavés.

9.2.2 Collectes associées aux puits rattachés

Suite à l'arrêt d'exploitation des puits rattachés à la présente DADT, il a été procédé aux opérations de mise en sécurité et de lavage des différentes canalisations.

Pour rappel, la totalité des canalisations des tronçons alimentant les anciens puits LA114, LA116, LA122 et LA123 a fait l'objet d'une cession à l'ASA d'irrigation de MASLACQ, après démantèlement des équipements de surface et remise à l'état de culture des terrains.

Les tronçons de collectes alimentant les anciens puits LA110, LA124 et LA132 ont fait l'objet de restitution auprès des propriétaires concernés, après démantèlement des équipements de surface et remise à l'état de culture des terrains.

10 DESTINATION DES PARCELLES

10.1 Site

Pour rappel, TEPF est propriétaire de la parcelle sur laquelle était exploité le puits LACQ-112.

Une fois les installations de surface démantelées et les sols réhabilités, les parcelles seront restituées pour retrouver leur usage agricole (culture ou élevage – maraîchage exclu).

En cas de cession, l'historique de la parcelle, précisant à minima la présence et la position géoréférencée du puits, sera inscrit au bureau des hypothèques.

10.2 Collectes

10.2.1 Collectes liées au site LA112

Les collectes objets du présent dossier ont été mises en place dans le cadre de l'exploitation du puits LA112 inclus dans le périmètre d'exploitation de Lacq.

Le tracé de ce réseau de collectes empruntait des terrains du domaine public ou privé et à ce titre des conventions d'occupations ou de servitudes avaient été signées. Il est par ailleurs à noter que la canalisation 6''Gaz Brut provenant du site LA112 jusqu'à la jonction du LA112 a été cédée en mars 2018 au riverain voisin du site à des fins d'irrigation.

Ainsi, seules les collectes liées à l'exploitation du puits LA112 (Gaz brut et Fuel gaz) reliant celui-ci au manifold M7 (hors tronçon de canalisation 6''Gaz Brut entre le LA112 et la jonction du LA112 cédé) font encore l'objet de conventions d'occupation. Ces conventions d'occupation ne seront résiliées que sous réserve de la délivrance des 1^{er} et 2nd donné acte des diverses Déclarations d'Arrêt Définitif de Travaux relatives aux diverses installations minières qui seront adressées à l'Administration et mettront fin à l'exploitation de l'ensemble des ouvrages.

10.2.2 Collectes associées au puits rattachés

L'ensemble des collectes des puits rattachés au site LA112, objet de la DADT, a déjà fait l'objet de cession et n'est donc plus concerné par des conventions d'occupation.

11 REHABILITATION DU SITE LA112

11.1 Conclusion sur l'état actuel du site LA112

Face au constat d'impacts sur le site LA112, établis suite à la campagne d'investigations des milieux réalisée en 2015, un bilan coûts-avantages (BCA) 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 :

- à définir les sources de pollutions à traiter,
- à définir le seuil de coupure,
- à rechercher la meilleure solution 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-LA112-00034-RPT-B02 du 19/07/2019.**

Les éventuelles citations du rapport d'ARCADIS faites dans la suite du présent document sont indiquées en italique.

11.1.1 Données sur les sols au droit du site LA112

11.1.1.1 Zones impactées par des hydrocarbures

Suite au diagnostic environnemental présenté dans le rapport URS rapport BDX-RAP-15-00751D en date du 15 juin 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 BTEX et des HAP. Ces zones sont les suivantes :

- **Bourbier de brûlage :**
 - *Profondeur des impacts : toit dès la surface d'après les coupes de sondages et les résultats analytiques. Les impacts se poursuivent a minima jusqu'à la nappe (niveau statique en Pz1, ouvrage situé à proximité immédiate du bourbier de brûlage) ;*
 - *Concentration maximale en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ de 70 000 mg/kg ; fractions C₁₂-C₂₁ dominantes ;*
 - *Matériaux impactés : matériaux remaniés noirs et graviers dans une matrice sableuse noire saturée en eau.*
- **Torche :**
 - *Profondeur des impacts : toit à 0,6 m d'après les coupes de sondages et les résultats analytiques. Base à 2,1 m (jusqu'à la nappe à minima) ;*
 - *Concentration maximale en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ de 6 900 mg/kg ; fractions C₁₂-C₁₆ dominantes ;*
 - *Matériaux impactés : galets dans une matrice limono-sableuse/sablo-limoneuse.*

- **Cuves de fuel et décanteur :**
 - Profondeur des impacts : toit compris entre 0,3/0,4 et 1,2 m. Base comprise entre environ 2,2 et 2,8 m (présence de la nappe) ;
 - Concentrations en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ comprises entre 1 000 et 8 800 mg/kg ; fractions aliphatiques C₁₂-C₂₁ très souvent majoritaires ;
 - Matériaux impactés : limons et alluvions.
- **Ancien bourbier B1b :**
 - Profondeur des impacts : toit compris entre la surface et 0,2 m selon les sondages. Base comprise entre 0,3 et 0,7 m selon les sondages ;
 - Concentration maximale en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ de 17 000 mg/kg ;
 - Matériaux impactés : matériaux remaniés et cimentés blancs, surmontés parfois d'un mélange d'argiles blanchâtres et de sables ;
- **Bassin en eau bâché :**
 - Profondeur des impacts : 10 cm environ en fond de bassin ;
 - Concentration maximale en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ de 100 000 mg/kg ;
 - Matériaux impactés : sédiments présentant une coloration grise à noire et une forte odeur d'hydrocarbures avec des irisations à la surface de l'eau lors du prélèvement.
- **Ancien bourbier B1a :**
 - Profondeur des impacts : toit dès la surface des sédiments. Base à 1 m de profondeur au maximum ;
 - Concentration maximale en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ de 90 000 mg/kg ;
 - Matériaux impactés : sédiments noirs.
- **Tas de matériaux :**
 - Impacts au sein du stock M5 ;
 - Concentration maximale de 12 000 mg/kg en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ ;
 - Matériaux impactés : tout venant.

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.

11.1.1.2 Zones impactées en 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. Globalement, les fractions C₅-C₁₀ sont toujours faibles par rapport aux fractions C₁₀-C₄₀. Néanmoins, il est à noter que la plus forte concentration en C₅-C₁₀ (3 900 mg/kg) est observée dans des sols sur lesquels la concentration en C₁₀-C₄₀ est égale à 6 900 mg/kg, au droit de la torche. Concernant les sédiments, la plus forte concentration en C₅-C₁₀ (1 000 mg/kg) est observée dans des matériaux sur lesquels la concentration en C₁₀-C₄₀ est égale à 90 000 mg/kg (ancien bourbier B1a).

Des concentrations en **HAP** sont observées dans de nombreux échantillons, contenant déjà tous des hydrocarbures C₁₀-C₄₀. Au total, neuf échantillons présentent des impacts en HAP (concentrations supérieures à 50 mg/kg en 16 HAP) : 8 sont observés dans les échantillons prélevés dans les sédiments du borbier B1a et du bassin en eau (concentrations en HAP comprises entre 53 et 300 mg/kg, pour des concentrations en HC C₁₀-C₄₀ comprises entre 23 000 et 90 000 mg/kg) et 1 échantillon est observé sur des sols (teneur de 130 mg/kg pour une concentrations HC C₁₀-C₄₀ de 70 000 mg/kg) au droit de l'ancien borbier de brûlage.

Des concentrations en **BTEX totaux** sont détectées sur 14 échantillons. Toutes les concentrations en BTEX totaux strictement supérieures au seuil de quantification du laboratoire (0,2 mg/kg) sont observées dans des échantillons déjà impactés par des hydrocarbures C₁₀-C₄₀. Les deux concentrations les plus élevées sont de 770 et 1 400 mg/kg. Elles correspondent à deux échantillons dont les concentrations en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ sont respectivement de 70 000 (ancien borbier de brûlage) et 6 900 mg/kg (torche). Ces concentrations en BTEX totaux correspondent essentiellement à des xylènes.

11.1.1.3 Zones impactées en métaux

Des impacts en métaux ont été observés dans quelques échantillons du site, à la fois dans les sols et les sédiments. Ils peuvent être considérés comme des anomalies liées aux anciennes activités du site (concentrations supérieures à la borne haute du bruit de fond géochimique local de l'UDL défini par BURGEAP en 2009).

L'ensemble des teneurs en métaux supérieures à la borne haute du bruit de fond géochimique local de l'UDL sont précisées en gras dans les tableaux ci-après.

Composés	Valeur de référence (mg/kg)	Nombre d'échantillons [C] > LQ	Nombre d'échantillons [C] > VR	Teneurs maximales détectée (mg/kg) / Echantillon correspondant / Zone		
Arsenic	52	173 / 176	0 / 176	30	S13 (0-0,3 m)	Proche anciens borbiers
Cadmium	2,57	38 / 176	0 / 176	1,5	S70 (0-0,3 m)	
Chrome	52	176 / 176	0 / 176	50	S26 (0,9-1,2 m)	Cuves de fuel
Cuivre	62	174 / 176	3 / 176	230	S34 (0-0,3 m)	Point isolé Borbier de brûlage Proche ancien borbier B1a
				150	S44 (0,3-0,6 m)	
				91	S70 (0-0,3 m)	
Mercure	1,96	29 / 176	2 / 176	2,3	S44 (0,3-0,6 m)	Borbier de brûlage Proche anciens borbiers
				2,1	S13 (0-0,3m)	
Plomb	333	151 / 176	2 / 176	420	S34 (0-0,3 m)	Point isolé Proche ancien borbier B1a
				340	S70 (0-0,3 m)	
Nickel	58	176 / 176	1 / 176	61	S34 (0-0,3 m)	Point isolé
Zinc	930	176 / 176	1 / 176	1 900	S34 (0-0,3 m)	Point isolé

LQ : Limite de quantification du laboratoire

VR : Valeur de référence

Gras souligné : concentration supérieure à la valeur de référence (valeur maximale du fond géochimique local)

Tableau 4 : Teneurs maximales en métaux sur brut dans les sols – source : URS

Composés	Valeur de référence (mg/kg)	Nombre d'échantillons [C] > LQ	Nombre d'échantillons [C] > VR	Teneurs maximales détectée (mg/kg) / Echantillon correspondant / Zone	
Arsenic	52	21 / 21	1 / 21	<u>61</u>	ES10 (0,6-0,75 m)
Cadmium	2,57	19 / 21	1 / 21	<u>3,6</u>	ES14 (0,43-0,52 m)
Chrome	52	21 / 21	0 / 21	44	ES14 (0,43-0,52 m)
Cuivre	62	21 / 21	5 / 21	<u>94</u>	ES05 (0-0,15 m)
				<u>77</u>	ES07 (0-0,18 m)
				<u>140</u>	ES08 (0,61-0,76 m)
				<u>100</u>	ES09 (0-0,015 m)
				<u>210</u>	ES11 (0-0,1 m)
Mercure	1,96	11 / 21	4 / 21	<u>2.9</u>	ES05 (0-0,15 m)
				<u>2</u>	ES07 (0-0,18 m)
				<u>2.4</u>	ES09 (0-0,015 m)
				<u>3</u>	ES11 (0-0,1 m)
Plomb	333	21 / 21	2 / 21	<u>340</u>	ES05 (0-0,15 m)
				<u>460</u>	ES09 (0-0,015 m)
Nickel	58	21 / 21	0 / 21	55	ES14 (0,43-0,52 m)
Zinc	930	21 / 21	0 / 21	310	ES09 (0-0,015 m)

LQ : Limite de quantification du laboratoire

VR : Valeur de référence

Gras souligné : concentration supérieure à la valeur de référence

Tableau 5 : Teneurs maximales en métaux sur brut dans les sédiments – source : URS

Ces anomalies en métaux, qui sont comprises dans la gamme des anomalies modérées voire ponctuellement des fortes anomalies du référentiel ASPITET de l'INRA, ne sont pas toutes observées au droit de zones présentant également des impacts en hydrocarbures, notamment au droit des échantillons suivants :

- S34 (0-0,3 m) en cuivre, plomb, nickel et zinc ;
- S70 (0-0,3 m) en cuivre et plomb ;
- S13 (0-0,3 m) en mercure.

Les résultats après lixiviation n'ont pas mis en évidence de potentiel de migration des métaux dans les conditions physico-chimiques actuelles des sols. Les métaux présents dans les sols et les sédiments du site ne sont donc pas mobilisables.

L'absence de potentiel de migration de ces métaux est confirmée en examinant les résultats des échantillons de sols prélevés dans les niveaux sous-jacents aux échantillons impactés (aucune teneur anormale en métaux).

11.1.2 Données sur les eaux au droit du site LA112

Eaux souterraines au droit du site

Les résultats d'analyses des eaux souterraines mettent en évidence l'absence d'impact au droit de celles-ci par les activités du site LA112.

Eaux superficielles au droit du site

Les résultats d'analyses des eaux superficielles des bassins mettent en évidence l'absence d'impact au droit de celles-ci par les activités du site LA112, avec des teneurs quasi toutes inférieures à la limite de quantification du laboratoire (à l'exception de traces détectées en hydrocarbures et en arsenic et cuivre dans les eaux du bassin de bouchage bâché).

11.1.3 Données sur le ruisseau hors site l'Henx

Les résultats d'analyses des eaux et sédiments mettent en évidence l'absence d'impact du ruisseau L'Henx par les activités exercées sur le site du puits LA112.

11.2 Programme des travaux de réhabilitation au droit du site LA112

Tels que décrit dans le paragraphe 10 relatif à l'usage futur du site, les travaux de réhabilitation viseront à rendre les terrains compatibles avec un **usage agricole (culture ou élevage – maraîchage exclu)**.

Les travaux de réhabilitation du site du LA112 consisteront :

- à démanteler et supprimer l'ensemble des installations de surface présentes sur le site,
- à retirer les canalisations enterrées,
- 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.

Les travaux de réhabilitation du site LA112 seront réalisés dans un délais de 4 ans à compter de la notification de l'arrêté préfectoral dit de Premier donné acte.

11.2.1 Démantèlement des installations de surface et canalisations enterrées au droit du site LA112

Sur le site du LA112, il sera procédé à un enlèvement :

- de l'ensemble des installations de surface présentes sur le site et décrite au chapitre § 9.1, à l'exception des locaux transformateur et instrumentation et de la clôture (conservés pour le futur acquéreur) ; et
- de l'ensemble des réseaux enterrés sur l'emprise du site.

Suite au démantèlement de la cave bétonnée du puits LA112, des dalles, des plateformes bétonnées, des pièges à huiles, des décanteurs et des bassins en eau, des prélèvements à des fins analytiques seront réalisés sur les terrains sous-jacents. Si des sols impactés sont identifiés, ils seront gérés tel que décrit dans le **paragraphe 11.2.2**.

11.2.2 Gestion des sols du site LA112

Les zones citées précédemment, présentant des impacts en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ auxquels sont parfois associés des hydrocarbures C₅-C₁₀, des BTEX, des HAP et des métaux, constituent les zones sources à traiter.

De par l'historique du site, leur occurrence de détection et leurs niveaux de concentrations, les coupes hydrocarbures C₁₀-C₄₀ peuvent être considérées comme les composés traceurs du site.

Il est considéré dès ce stade du raisonnement que le traitement des hydrocarbures C₁₀-C₄₀ intégrera de facto le traitement des hydrocarbures C₅-C₁₀, des BTEX et des HAP présents dans les mêmes volumes de sol. De par leurs caractéristiques physico-chimiques notamment, les BTEX et les HAP seront particulièrement sensibles à un certain nombre de traitements envisageables pour les hydrocarbures. Le traitement des hydrocarbures permettra donc de traiter également toutes ces substances connexes.

Les matériaux impactés par des métaux (avec ou sans traitement préalable pour le paramètre HC) feront l'objet de la mesure de gestion retenue à l'issue du bilan coûts/avantages spécifique.

11.2.2.1 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 serait égal à 9 000 mg/kg.

Dans le but d'améliorer la qualité des milieux et de diminuer l'empreinte environnementale du site LA112, un abaissement du seuil de coupure proposé à une concentration de 5 000 mg/kg a été envisagé en première approche.

A noter qu'une étude plus fine des zones à traiter a montré que sur la zone d'excavation du borbier de forage B1b (zone 2), des impacts résiduels seraient maintenus en surface (entre 4200 et 4400 mg/kg), avec des teneurs proches du seuil de réhabilitation.

Etant donné l'usage futur du site, usage agricole (cultures non maraichères et/ou élevage), il a été préconisé de traiter les impacts résiduels attendus en surface de ce borbier afin de satisfaire à l'amélioration de la qualité des milieux.

De ce fait, un seuil de réhabilitation de 4 000 mg/kg est proposé pour ce site, permettant de retirer ces impacts résiduels en surface.

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

Bilan coût-avantages

L'étude [...] a permis, après évaluation de plusieurs paramètres et hypothèses, de définir une concentration de 4 000 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 LA112. Sur la base d'un tel seuil de coupure, ce sont environ 3 450 m³ de sols, correspondant à environ 6 210 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 la combinaison de filières hors site incinération/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 2 mois. Le coût estimatif de ces travaux est supposé compris entre 920 000 et 1 050 000 euros HT. [...]

En termes de bilan massique, de tels travaux permettront d'éliminer environ 94 % 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 4 000 mg/kg, voire pour 57 % d'entre elles, 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 moyenne résiduelle en HC C₅-C₄₀ pour l'ensemble du site serait d'environ 720 mg/kg.

*En ce qui concerne les **impacts en métaux**, les terres contenant aussi des hydrocarbures à des concentrations supérieures au seuil de coupure retenu seront évacuées du site (cf. ci-dessus). Les 150 m³ de terres impactées par des métaux seuls ou impactées par des métaux et contenant des hydrocarbures à des concentrations inférieures au seuil de coupure, seront **laissées sur place** et placées sous une couche de terres non impactées. Leur localisation sera mentionnée dans le mémoire de fin de travaux. Le coût d'une telle mesure de gestion complémentaire est estimé entre **2 000 et 3 000 euros HT**.*

Analyse des Risques Résiduels (ARR) avant travaux

Sur la base des concentrations résiduelles attendues dans les sols après traitement de pollution suivant le seuil de coupure défini, et des usages pris en compte, des calculs de risques sanitaires résiduels ont été effectués.

Sur la base des éléments disponibles lors de la réalisation de ces calculs et après calcul des risques résiduels par une approche globalement majorante, les impacts résiduels attendus dans les sols à l'issue du traitement proposé ne sont pas susceptibles de générer, sur le long terme, des risques pour la santé des futurs agriculteurs et des futurs riverains adultes et enfants supérieurs aux valeurs seuils recommandées par la méthodologie nationale en vigueur.

11.2.2.3 Description des travaux de réhabilitation des sols

Les travaux de réhabilitation des sols du site du LA112 consisteront :

- à l'excavation des zones dont les teneurs en hydrocarbures C₅-C₄₀ sont supérieures au seuil de 4 000 mg/kg défini dans le bilan coûts-avantages. Pour l'ensemble des zones traitées, des prélèvements à des fins analytiques seront réalisés sur les parois et les fonds de fouille de manière à conserver la mémoire des concentrations résiduelles.
- Au traitement des sols excavés : le BCA réalisé a mis en avant la combinaison des méthodes de traitement suivante : biocentre + incinération. 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 impactées ayant fait l'objet d'un traitement biologique afin que leur teneur moyenne en hydrocarbures soit inférieure à une concentration de 4 000 mg/kg en HCT totaux,
 - et/ou des matériaux issus du site en provenance de zones non impactées,
 - et/ou des matériaux d'apports naturels (matériaux de carrière, terre végétale,...),

- et/ou des matériaux d'apport traités et issus d'autres sites TEPF⁹. 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-dessus : **4 000** mg/kg en HCT C₅-C₄₀ ;
 - en l'absence de seuil spécifique, les teneurs devront respecter les valeurs suivantes :
 - les teneurs maximales résiduelles pour les BTEX et les HAP ;
 - 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 ;
 - la valeur du Niveau 1 définie 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) pour les PCB.
 - 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.

Les terres impactées par des métaux (représentant seulement 3 échantillons en surface), ne présentant pas d'impacts en d'autres familles de composés, feront l'objet de mesures de gestion spécifiques associées à ces matériaux. A ce titre, les matériaux impactés en métaux seront laissés sur place et placés sous une couche de terres non impactées. Des mesures seront prises afin d'assurer la traçabilité du maintien sur site des matériaux impactés par des métaux et leur présence en profondeur sera mentionnée dans le rapport de fin de travaux. Ce dernier sera associé aux actes administratifs afférents au site.

Les **sédiments présents en fond de bassin**, après vidange des eaux de surface (cf. paragraphe 11.2.3) impactés par des hydrocarbures, des BTEX, des HAP et des métaux, seront extraits, éventuellement prétraités pour abaisser leur teneur en eau et transportés vers un centre d'incinération.

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.

Le plan d'excavation est joint à ce document (cf. **Figure 5**). 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

⁹ 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.

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.

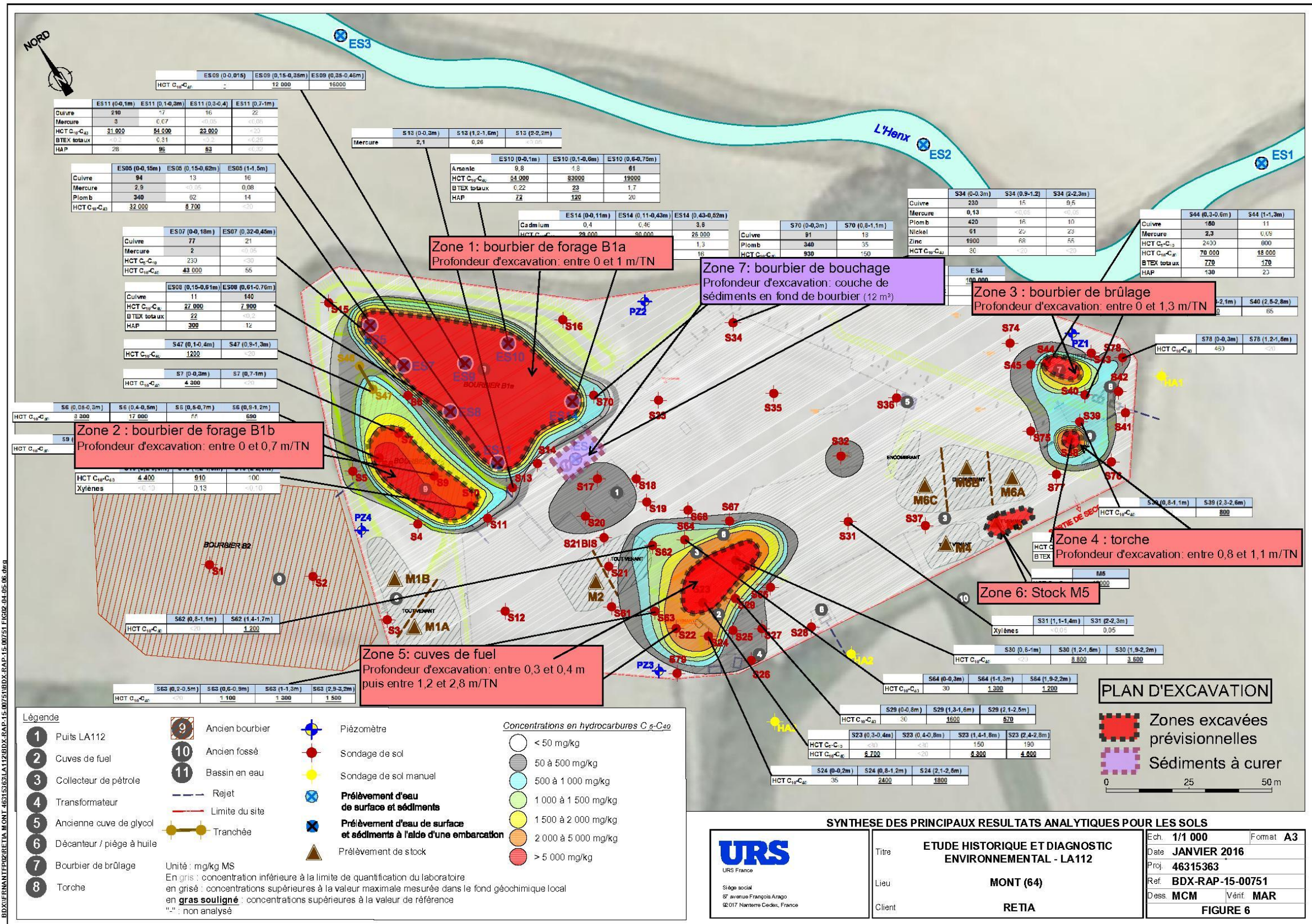


Figure 5 : Plan d'excavation prévisionnel du site LA112

11.2.3 Rejets aqueux durant les travaux de réhabilitation

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

- les eaux contenues dans le bassin et le borbier présents sur site,
- 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.

11.2.3.1 Gestion des rejets aqueux

Concernant les eaux du bassin bâché, du borbier B1a 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 ou les sédiments des bassins en eau au droit du site à des teneurs significatives d'un impact, à savoir :
 - Les BTEX
 - Les HAP : naphthalène, acénaphthène et phénanthrène
 - Les métaux ci-après : arsenic, cadmium, cuivre, mercure, plomb et zinc.

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.

11.2.3.2 Contrôle du milieu récepteur

Un contrôle de la qualité des sédiments du milieu récepteur (non défini à ce stade) 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.

11.2.4 Gestion des sédiments du bassin en eau bâché

Les sédiments impactés en hydrocarbures, en BTEX et en HAP présents au sein du borbier de bouchage bâché (ES4) feront l'objet d'un traitement adapté :

- Pompage des eaux du bassin,
- Aspiration par camion hydrocureur de la fraction pompable des matériaux (ou à l'aide d'une pelle mécanique si les matériaux sont pelletables à la suite du pompage des eaux) ;
- Eventuellement et si nécessaire, séchage transitoire pour abaisser la teneur en eau et faciliter le transport de ces matériaux ;
- Envoi des matériaux en filière hors site. A priori, une filière incinération devra être retenue.

Rappelons que le volume de sédiments impactés reste faible puisqu'il est d'environ 12 m³.

11.2.5 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 bâche d'étanchéité du borbier de bouchage bâché qui sera éliminée en filière adaptée.

11.3 Travaux de réhabilitation au droit de la Passerelle P1

Les travaux de réhabilitation de la Passerelle P1 décrits ci-après ont eu pour objectif de rendre les terrains compatibles avec un **usage agricole**.

11.3.1 Démantèlement de la Passerelle P1

La Passerelle P1 a fait l'objet de travaux de démantèlement et de désamiantage entre septembre et octobre 2015 par RETIA pour le compte de TEPF.

Le détail de ces travaux est disponible dans le rapport de fin de travaux intitulé « Chantier RETIA (Lacq) – Mont/Lendresse – Démantèlement Passerelle P1 ». Le rapport est joint en complément de la présente DADT et a préalablement été validé par RETIA.

Le chantier a été encadré sous décret 1994 par un Plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS), et a compris les opérations suivantes :

- Préparation accès et signalisation, installation chantier et base vie,
- Terrassements et aménagement des plateformes pour mise en place des engins de levage/manutention, mise en stock de la terre végétale décapée,
- Allègement de la passerelle (dépose des tuyauteries et platelages),
- Etayage et élingage de la passerelle,
- Dépose de la passerelle (câbles, pylônes, structure),
- Désamiantage des câbles,
- Démolition, tri et évacuation des déchets,
- Nettoyage et repli chantier.

A noter que ces travaux n'ont pas inclus le démantèlement du M11bis, qui a été cédé à Geopetrol.

L'ensemble des matériaux évacués a pu faire l'objet d'une revalorisation. Seuls les matériaux amiantés et les terres présentant des écailles d'amiante ont fait l'objet d'une élimination vers une Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD).

Aucun accident n'est survenu au cours du chantier, qui a fait l'objet d'une réception des travaux le 2 novembre 2015, sans réserve.

A noter que dans le cadre des travaux de démantèlement de la Passerelle P1, les canalisations propriété de TEPF ont été coupées au droit des manifolds M11 et M11bis (en entrée et en sortie de ceux-ci) et cimentées en entête.

11.3.2 Gestion des sols de la Passerelle P1

Suite aux opérations de démantèlement, des travaux de réhabilitation des sols autour de la Passerelle P1 ont été menés entre novembre et décembre 2015 par la société ORTEC Générale de Dépollution (OGD), sous la supervision du bureau d'étude AQUILA Conseil en qualité d'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage (AMO).

Ces travaux sont détaillés dans le rapport intitulé « Travaux de réhabilitation du site Passerelle P1 » (réf. **AQ/RETIA/P1/RT/0816 01**). Le rapport est joint en complément de la présente DADT et a préalablement été validé par RETIA.

De la même manière que pour les travaux de démantèlement, le chantier a été régi par un Plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS), et a compris les opérations suivantes :

- La dépose des réseaux, câbles, ouvrages bétons, canalisations et infrastructures ;
- L'excavation des matériaux ayant servi à préparer la plateforme ;
- L'élimination et/ou valorisation des matériaux inertes ;
- La réfection des chemins ;
- La réhabilitation de la plateforme avec mise en place de terre végétale pour retrouver l'usage agricole d'origine.

Compte tenu des résultats du diagnostic environnemental réalisé en juin 2015 ayant montré l'absence d'impact significatif sur l'ensemble du site (cf. paragraphe 8.4.2), aucune zone n'a nécessité d'excavation de terres polluées.

Aucun accident n'est survenu au cours du chantier. Seul un incident environnemental (fuite d'huile hydraulique suite à la casse d'un flexible d'une pelle mécanique). Suite à cet incident, 0,110 tonne de terres impactées ont été évacuées vers le biocentre OGD à Bessens (82). Les autres matériaux évacués ont fait l'objet de revalorisation, et les BSD associés aux matériaux excavés sont présentés en annexes du rapport.

Les travaux de réhabilitation menés ont permis de rendre le site compatible pour un usage agricole.

12 PROPOSITION D'ABANDON DES RESEAUX DE COLLECTES

Comme mentionné plus haut dans le document, seules les collectes liées à l'exploitation du puits LA112 (Gaz brut et Fuel gaz) reliant celui-ci au manifold M7 (hors tronçon de canalisation 6" Gaz Brut entre le LA112 et la jonction du LA112 cédé) n'ont pas fait l'objet d'abandon.

En conséquence, ce chapitre développera uniquement l'abandon des collectes citées ci-dessus.

12.1 Risques géotechniques

Lors de l'abandon des collectes, différents risques géotechniques peuvent voir le jour.

Ils découlent pour l'essentiel du phénomène de corrosion de l'acier. La corrosion n'étant pas générale mais localisée, il est raisonnable de penser que l'affaissement sur elle-même de la canalisation sera lui-même localisé. A titre d'exemple, avec des canalisations de diamètre de 400 mm enfouies à 0,80 m, les risques d'effondrement paraissent négligeables.

Pour les canalisations qui franchissent des plans d'eau, des cours d'eau, des zones de marais, celles-ci peuvent être lestées à l'aide de cavalier de lestages, qui peuvent se dégrader ou riper ce qui laisserait flotter la canalisation. En revanche dans le cas de canalisations présentes sur les rives des cours d'eau, leurs déposes peuvent engendrer une déstabilisation importante des berges et ainsi entraîner de possible divagation du cours d'eau lors d'évènement météorologique important.

Dans le cas où les canalisations se situent dans des pentes, leur dépose peut entraîner une déstabilisation des terrains et engendrer des problèmes géotechniques importants. Les travaux à réaliser s'avèrent souvent coûteux et échelonnés sur le long terme, car la stabilité d'un terrain mets des années à bien se consolider.

12.2 Identification des points sensibles

Un marchage des collectes entre le site LA112 et la jonction du LA112 a été effectué en 2016 et présente la profondeur d'enfouissement des différents réseaux (*cf. Annexe J*).

Les profondeurs d'enfouissement des collectes de ce tronçon sont répertoriées dans **le Tableau 12** ci-dessous.

En outre, les mesures de profondeur des points sensibles suivants ont été identifiées :

- Entre le LA112 et la jonction du LA112 :
 - Route de Muret
 - Ruisseau de Lesparde
- Entre la jonction du LA112 et le manifold M7 :
 - Route de Muret
 - Chemin rural de Courrau

Le tracé de l'ensemble de ces collectes est situé au sein d'un environnement agricole.

12.3 Techniques proposées de mise à l'arrêt du réseau de collectes

Dans le cadre de ce dossier, les différents modes d'abandon possibles sont :

1. **Maintien en place de la canalisation**
2. **Bétonnage de la canalisation**
3. **Dépose de la canalisation**

12.4 Techniques de mise à l'arrêt définitif retenues

Le maintien en place de l'ensemble des canalisations avec obturation de chaque extrémité, par pose de tampons pleins (TP) est préconisé. Les tronçons présentant des profondeurs d'enfouissement rendant le maintien en place non compatible avec l'usage futur envisagé seront déposés.

Pour des raisons technico-économique, RETIA se réserve le droit de réaliser un bétonnage de tout ou partie de ces tronçons.

Le tableau ci-dessous présente un rappel des canalisations en place ainsi que les profondeurs d'enfouissements relevés lors du marchage réalisé en 2016 (cf. **Annexe J**) :

Le tableau ci-dessous synthétise les caractéristiques des collectes toujours propriété de TEPF :

TRONÇON	NB DE RESEAUX	NATURE DU FLUIDE	Caractéristiques techniques connues					LONGUEUR (M)	PROFONDEURS D'ENFOUISSEMENT (M)
			Diamètre en pouces	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Epaisseur revêtement (mm)		
LA112-Jonction LA112	1	Fuel Gaz FG	3''	60,32	3,91	Brai	5	Environ 780 m	0,65-1,38
Jonction LA112 – M7	2	Gaz Brut GB	6''	168,2	10,97	Brai	5	Environ 790 m	0,60-1,55
		Fuel Gaz FG	3''	60,32	3,91	Brai	5		0,75-1,55

Tableau 12 : Caractéristiques des collectes et profondeurs d'enfouissement

12.5 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.

12.6 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 LA112 était relié à une canalisation eau incendie 4" qui est concernée par le porté à connaissance. Dans un souci de découpage et afin de prendre en compte l'ensemble du réseau incendie de LACQ, cette DADT traite ce réseau depuis le site LA112 jusqu'à la jonction avec la canalisation 5" présente entre les manifolds M11bis et M7, cette dernière ayant été cédée à Géopétrol. Des mesures de profondeur réalisées en 2016 au droit de la route de Muret indiquent une profondeur d'enfouissement de 1,10 m (cf. **Annexe K**).

De plus, l'usage agricole recensé au droit de l'ensemble des parcelles traversées par cette canalisation n'a jamais mis en avant de quelconques difficultés quant à l'exploitation de ces parcelles.

Ainsi, au vu des caractéristiques de cette canalisation, RETIA n'envisage pas d'opérations supplémentaires sur ce réseau à l'exception du démantèlement des ouvrages aériens encore présents le long du tracé (balises, regards, vannes,...).

Par ailleurs, le dossier relatif aux conduites hydrauliques sur les concessions de Lacq et de Meillon fait également mention des canalisations incendie alimentant anciennement les puits rattachés LA110, LA114, LA116, LA122 LA123, LA124 et LA132. Comme mentionné plus haut dans le présent document, l'ensemble des conduites (y compris ces canalisations incendie) ont fait l'objet soit de cession à l'ASA d'irrigation de MASLACQ soit de restitutions aux propriétaires concernés.

En conséquence, aucune action supplémentaire n'est à effectuer par RETIA sur ces canalisations hors service.

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 LA112

Conformément aux conclusions du groupe de travail Après Mines, il est décidé pour les DADT puits de considérer les aléas résiduels liés au bouchage que : tout puits bouché selon l'article 49 du titre forage du RGIE (huile et gaz) n'ayant pas présenté de défaillance ou un quelconque problème depuis leur bouchage définitif 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 79 du code Minier.

Le puits LA112 répond aux critères ci-dessus :

- Le programme de bouchage a été établi selon les exigences de l'article 49 du Titre FORAGE du RGIE,
- Le rapport de bouchage a attesté de la bonne réalisation des travaux. Ce rapport ne révèle aucun problème majeur au cours des opérations.

La période d'observation *post bouchage définitif* du puits n'a pas montré de remontée de pression.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, TEPF considère comme rarissime la probabilité d'occurrence d'aléas résiduels sur le puits LA112.

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 LA112 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-112) 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 LA112.

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 :
 - o les concentrations résiduelles présentes au droit du site,
 - o la localisation des terres impactées en métaux maintenues sur place en profondeur et l'interdiction de leur remobilisation.
- 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 vigueur¹⁰ 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.

¹⁰ 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.