



Réhabilitation Environnementale
de Terrains Industriels Anciens

DADT des puits Saint-Faust 2-12-13 (SFT2-SFT12-SFT13) et centre, et du réseau de collectes associées jusqu'à l'entrée du Manifold MC01Bis (exclu)

Concession : MEILLON
Puits : Saint-Faust 2 - 12 - 13 (SFT2-SFT12-SFT13) et centre
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 : 10/08/2016
Document rédigé par : Aurélie JOANDOS
e-mail : aurélie.joandos@external.total.com
Téléphone : 05 59 92 22 77

Référence du document : 2016-08-10_MLN_AD_DAT_SFT2-12-13-Centre_MEM_V1

Révisions

Édition	Date	Rédaction	Approbation	Objet de la révision
V0	10/08/2016	JOANDOS Aurélie	HARDY Jean-Marc	Création du document
V1	13/06/2019	BERTRAND Audrey	DOUARD Vincent	Modification du document

Observations

--

Table des Matières

TABLE DES MATIERES	2
1 INTRODUCTION	6
1.1 PRESENTATION DE L'EXPLOITANT	6
1.2 PRESENTATION DU DEMANDEUR	6
2 OBJET DU DOCUMENT	6
3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	6
4 HISTORIQUE DE LA CONCESSION DE MEILLON	7
5 PRESENTATION DU SITE	9
5.1 CONTEXTE FONCIER DU SITE DE SFT2-SFT12-SFT13	9
5.2 LE PUIS SAINT-FAUST 2 (SFT2)	9
5.3 LE PUIS SAINT-FAUST 12 (SFT12)	11
5.4 LE PUIS SAINT-FAUST 13 (SFT13)	12
5.5 LE CENTRE DE SAINT-FAUST (SFT CENTRE)	13
6 PRESENTATION DES INSTALLATIONS LIEES AUX PUIS	15
6.1 LES INSTALLATIONS LIEES A L'EXPLOITATION.....	15
6.2 INSTALLATIONS NECESSAIRES LORS DU BOUCHAGE DU PUIS.....	20
6.3 INSTALLATIONS DE PREVENTION DES POLLUTIONS	20
7 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	21
7.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE	21
7.2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	21
7.3 CONTEXTE HYDROLOGIQUE.....	22
7.4 ZONES SENSIBLES	22
7.5 ETUDE DE VULNERABILITE.....	24
8 DIAGNOSTIC	26

8.1	NORM (NATURALLY OCCURRING RADIOACTIVE MATERIAL)	26
8.2	AMIANTE	27
8.3	DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL	28
9	MISE A L'ARRET DEFINITIF DES INSTALLATIONS	33
9.1	DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS DE SURFACE DU SITE SFT CENTRE.....	33
9.2	MISE A L'ARRET DEFINITIF DU RESEAU DE COLLECTES RELIANT LES PUIITS JUSQU'A L'ENTREE DU MANIFOLD MC01BIS (EXCLU).....	34
10	DESTINATION DES PARCELLES	35
10.1	USAGES FUTURS	35
10.2	CANALISATION	35
10.3	PERIMETRE DE PROTECTION.....	36
11	REHABILITATION DU SITE	37
11.1	SYNTHESE DES TRAVAUX DE REMISE EN ETAT REALISES ENTRE 2002 ET 2006 SUR SFT2, SFT12 ET SFT13.....	37
11.2	CONCLUSION SUR L'ETAT ACTUEL DU SITE	39
11.3	PROGRAMME DES TRAVAUX DE REHABILITATION	41
12	PROPOSITION D'ABANDON DES COLLECTES	51
12.1	IDENTIFICATION DES POINTS SENSIBLES	51
12.2	TECHNIQUES PROPOSEES DE MISE A L'ARRET DES COLLECTES	51
12.3	TECHNIQUES DE MISE A L'ARRET DEFINITIF RETENUES.....	52
12.4	OUVRAGES SUR LE TRACE DE LA COLLECTE	54
12.5	INFORMATION PROPRIETAIRES	54
12.6	OUVRAGES HYDRAULIQUES	54
13	ACCIDENTS ET INCIDENTS REPERTORIES	55
14	RISQUES RESIDUELS DU PUIITS ET MESURES DE SURVEILLANCE	56
14.1	RISQUES RESIDUELS PUIITS	56
14.2	LES MESURES DE SURVEILLANCE	56
14.3	CONSERVATION DE MEMOIRE ET CONTRAINTES D'USAGES A L'ISSUE DES TRAVAUX.....	56

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des puits et réseau de collectes associées jusqu'à l'entrée du Manifold MC01bis	8
Figure 2 : Synoptique du réseau de collectes associées aux puits SFT 2-12-13 et au SFT Centre (MC01) et du périmètre concerné par la DADT	19
Figure 3 : Plan d'implantation des investigations réalisées par AQUILA en 2014, sites SFT2, SFT12, SFT13, SFT centre / MC01.....	29
Figure 4 : Plan d'excavation – SFT2.....	47
Figure 5 : Plan d'excavation – SFT Centre	48
Figure 6 : Plan d'excavation SFT 12-13.....	49

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Contexte foncier du site	9
Tableau 2 : Caractéristiques des ICPE et installations de surface assimilées	15
Tableau 3 : Détail du réseau de collectes associées aux puits SFT 2-12-13 et au SFT Centre (MC01)	18
Tableau 4 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité	25
Tableau 5 : Synthèse des zones anomaliques au droit de SFT 2-12-13-centre/MC01.....	31
Tableau 6 : Zones sources mises en évidence sur le site SFT-2-12-13-Centre – source : AQUILA	39
Tableau 7 : Estimation des volumes de sol impacté par des métaux.....	40
Tableau 8 : Scénarios, cibles et voies d'exposition considérées pour l'ARR avant travaux	44
Tableau 9 : Détail du réseau de collectes associées et profondeurs d'enfouissement	53

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Plan de situation des puits et du réseau de collectes associées au 1/25 000
Annexe B	Plan de situation de la concession de MEILLON au 1/50 000
Annexe C	Copies des décrets d'octroi et de mutation de la concession de MEILLON
Annexe D	Plan parcellaire du site
Annexe E	Rapports de fermeture des puits de SFT2 et SFT12
Annexe F	Rapport de fin d'intervention du puits de Saint-Faust 13 (SFT13)
Annexe G	Echanges de courriers avec l'administration
Annexe H	Récépissé de notification d'arrêt ICPE
Annexe I	Plans du site des puits SFT2, SFT12 et SFT13 et le SFT Centre-MC01 <ul style="list-style-type: none">• Plan d'ensemble SFT 2-12-13• Plan d'ensemble SFT 2• Plan d'ensemble SFT 12-13-Centre• Installations de surface SFT Centre, SFT 2 et SFT 12-13 (2014)
Annexe J1	Plans du réseau de collectes depuis le site SFT2-12-13-Centre (MC01) jusqu'à l'entrée du Manifold MC01bis - Vues en plan et profils, marchage 2014
Annexe J2	Plans de détection des réseaux enterrés au droit de SFT 2 et SFT Centre
Annexe K	Rapports de Diagnostic NORM et cartographie des anomalies relevées sur les sols
Annexe L	Diagnostics amiante
Annexe M	Extrait du PLU de LAROIN
Annexe N	Rapports de réhabilitation des puits SFT2, SFT12 et SFT13

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 a procédé progressivement 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

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) des puits Saint-Faust 2 (SFT2, référence BASIAS AQI6400511), Saint-Faust 12 (SFT12, référence BASIAS AQI6400529) et Saint-Faust 13 (SFT13, AQI6400481), situés dans le périmètre de la concession de Meillon, sur la commune de LAROIN (Pyrénées Atlantiques, 64) ainsi que du centre de Saint-Faust nommé ici « SAINT FAUST Centre » (référence BASIAS AQI6407319).

Ce document concerne l'arrêt de l'ensemble des installations de surface indispensables à l'exploitation du centre et des puits y compris le manifold de sectionnement MC01, situé dans l'enceinte de Saint-Faust Centre, ainsi que le réseau de collectes afférentes aux puits jusqu'à l'entrée du manifold MC01bis (exclu).

Le plan de situation des puits, du manifold et du réseau de collectes associées, au 1/25 000, est présenté en figure 1 ainsi qu'en **Annexe A**.

3 Contexte réglementaire

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 présente 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.

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, la présente Déclaration d'Arrêt Définitif des Travaux miniers traitera de l'arrêt de l'ensemble des installations de surface, tant celles soumises aux dispositions du Nouveau Code Minier que celles soumises aux dispositions du Code de l'Environnement.

Ainsi, ce dossier traitera de la mise à l'arrêt définitif des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) exploitées sur le site de SFT2, SFT12, SFT13 et dont les arrêts ont été notifiés à l'Administration. Les récépissés de notification d'arrêt seront joints à la présente déclaration.

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 de la concession de Meillon

Par décret du 25 août 1967 (Journal Officiel du 31.08.67), il a été attribué à la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine (SNPA) la concession de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux dite « Concession de MEILLON » pour une durée de 50 ans à compter du 31 août 1967 pour une superficie de 316 km² environ.

Cette concession a ensuite fait l'objet d'une extension, octroyée par décret du 29 janvier 1973 (JO du 31 janvier 1973), portant ainsi la nouvelle superficie à 357 kilomètres carrés.

Le plan de situation de la concession de MEILLON est présenté en **Annexe B**.

Par décret du 24 août 1976, la concession de MEILLON a été mutée au profit de la Société Nationale Elf Aquitaine Production- SNEAP.

Aux termes d'une délibération prise en date du 24 juin 1992, il a été décidé du changement de dénomination ; la Société Nationale Elf Aquitaine (Production) (S.N.E.A. (P)) est devenue la société Elf Aquitaine Production (EAP).

Aux termes d'une délibération prise 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 2 septembre 1999 la Concession de Meillon a été mutée au profit d'Elf Aquitaine Exploration Production France (EAEPF).

Aux termes d'une délibération prise en date du 26 mai 2003, il a été décidé du changement de dénomination ; la société Elf Aquitaine Exploration Production France (E.A.E.P.F.) est devenue la société Total Exploration & Production France (T.E.P.F.).

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

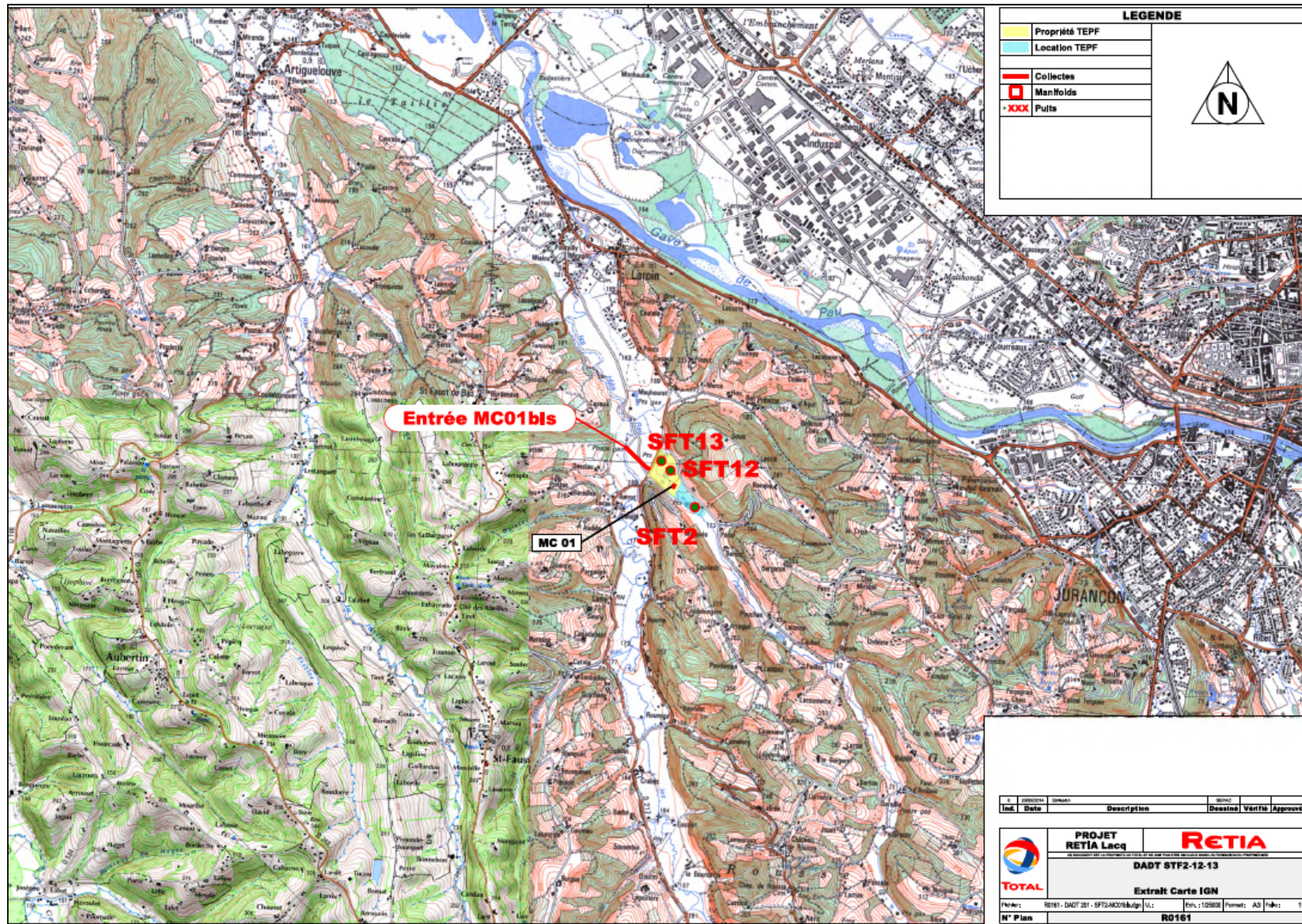


Figure 1 : Localisation des puits et réseau de collectes associées jusqu'à l'entrée du Manifold MC01bis

5 Présentation du site

5.1 Contexte foncier du site de SFT2-SFT12-SFT13

La liste des parcelles constitutives des puits Saint-Faust 2 (SFT2), Saint-Faust 12 (SFT12), Saint-Faust 13 (SFT13), du centre de Saint-Faust (SFT centre) et du manifold MC01, objets de la présente DADT, ainsi que leur statut foncier actuel sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Un plan parcellaire du site et du réseau de collectes associées à l'exploitation des puits est présenté en **Annexe D**.

Localité	Section	N° parcelle	Statut foncier TEPF	Superficie (ha)
LAROIN	AH	119	Locataire	0.2270
LAROIN	AH	120	Locataire	0.1860
LAROIN	AH	121	Locataire	2.0780
LAROIN	AH	122	Locataire	0.0015
LAROIN	AH	149	Propriétaire	0.6110
LAROIN	AH	150	Propriétaire	0.1330
LAROIN	AH	151	Propriétaire	0.4820
LAROIN	AH	172	Propriétaire	0.0650
LAROIN	AH	173	Propriétaire	0.6620
LAROIN	AH	174	Propriétaire	0.2360
LAROIN	AH	175	Propriétaire	0.0570
LAROIN	AH	176	Propriétaire	0.0550
LAROIN	AH	177	Propriétaire	0.1810
LAROIN	AH	178	Propriétaire	0.9180
LAROIN	AH	179	Propriétaire	0.8220
LAROIN	AH	180	Propriétaire	1.0420
LAROIN	AH	182	Propriétaire	0.3160

Tableau 1 : Contexte foncier du site

5.2 Le puits Saint-Faust 2 (SFT2)

5.2.1 Résumé

Nom du puits	Saint-Faust 2 (SFT2)
Type d'exploitation	Producteur de gaz
Profondeur	5210 m/sol
Date de fin de forage	13/11/1966
Date de fin de bouchage	19/03/2003

Le puits Saint-Faust 2 (SFT2) est implanté sur la parcelle 121 section AH de la commune de LAROIN.

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

$$\left\{ \begin{array}{l} X = 421\,318 \text{ m} \\ Y = 6\,249\,150 \text{ m} \\ Z_{\text{sol}} = 170.44 \text{ m} \end{array} \right.$$

5.2.2 Historique

Le puits Saint-Faust 2 (SFT2) a été foré du 27 mars 1966 au 13 novembre 1966 avec l'appareil Super 7-11 de Forex jusqu'à la profondeur de 4859 m/sol. Des essais de production en « open hole 5 ¼ » ont été effectués.

Une intervention sur le puits en décembre 1968 a été effectuée pour descendre et cimenter le liner 5" dans le découvert, et approfondir le puits en 4 1/8" à 5210 m/sol. La complétion a été descendue en février 1969.

Le puits Saint-Faust 2 a été mis en production le 5 juillet 1969.

Sa production journalière était relativement stable jusqu'en 1978, comprise entre 1.2 et 1.5 millions de m³ de gaz par jour. Puis avec la déplétion, le puits a fortement décliné à partir de 1978.

Courant 1983, le puits SFT2 a commencé à produire de l'eau et n'a pu être redémarré après l'arrêt triennal de 1988 suite à un colmatage très important du tubing. Ce dernier a donc été changé (work over du 19 juillet au 24 septembre 1989). Une colonne mixte a été descendue (5" - 4") avec une extension 3"1/2 sous packer.

Le puits a pu être remis en production le 20 octobre 1989 à son précédent potentiel (300 000 m³/j) mais avec une production hydratée plus importante (300 m³/j d'eau - WGR de 1000 environ).

Au cours de l'année 1991, la complétion s'encrasse, conséquence de l'importante production hydratée qui crée des dépôts de carbonates dans l'ensemble de la complétion. Le 27 novembre 1991, au cours d'un contrôle de fond, un poisson (PRONT MOTI de la vanne SCSSV) est tombé dans le puits et empêche toute descente au-delà de la cote de 4330 m.

Un work over est réalisé du 8 au 28 janvier 1992 : changement de la colonne de tubings entartrés et équipement du puits avec une colonne de tubing 5" revêtu et avec la partie supérieure du tubing en acier spécial. Le puits redémarre à 230 000 m³/j de gaz et 250 m³/j d'eau.

Le puits SFT2 est acidifié en mai 1993. L'objectif est de nettoyer le réservoir et le liner 5" pour essayer de retrouver les performances de 1990. Après cette acidification, la production hydratée du puits a sensiblement augmenté, le débit d'eau est passé de 200 m³/j à 300 m³/j et le redémarrage du puits a été difficile (le puits étant en limite d'éruptivité).

En mars 1994, le puits SFT2 perd son éruptivité et ne peut pas être redémarré.

En novembre 1997, après une acidification au coiled tubing et un squeeze au gaz doux, le puits démarre à 200 000 m³/j de gaz et 350 m³/j d'eau.

Le puits s'est finalement tué avec un cumul produit en 20 jours de 3 300 000 m³ de gaz et 7320 m³ d'eau. Divers essais de remise en production ont été effectués depuis sans succès (dernier en septembre 1990).

5.2.3 Bouchage du puits

La demande d'autorisation de bouchage du puits SFT2 (document réf. EP/F/GIS DE 99.152) a été transmise à la Direction des Matières Premières et des Hydrocarbures en date du 9 novembre 1999. La fermeture du puits a été validée par le Service de Conservation des Gisements d'Hydrocarbures le 20 décembre 1999.

Le Programme de Fermeture définitive (document réf. EP/F/FPOG YR/CD/N°02-285 envoyé le 12 juillet 2002), conforme aux règles fixées par les articles 49 à 51 du titre FORAGE du RGIE, a été jugé recevable par la DRIRE Aquitaine, qui a autorisé TEPF à procéder aux opérations de bouchage du puits par courrier en date du 1^{er} octobre 2002. (Cf. **Annexe G** - Echanges de courriers avec l'administration).

Les opérations de fermeture définitive ont été réalisées avec l'appareil N110/16 de Pride entre le 5 février et le 19 mars 2003. Elles sont résumées dans le rapport de fermeture joint en **Annexe E**. La coupe du puits après les opérations de bouchage est également présentée dans le rapport de fermeture en **Annexe E**.

Suite à ces opérations, le Rapport de fermeture définitive (document réf. EP/F/FPOG JMV/N°05-103) a été transmis aux services de la DRIRE Aquitaine par courrier du 21 mars 2005.

La période d'observation post-bouchage d'une durée de 6 mois (12 mai au 24 novembre 2003) a permis à TEPF de vérifier l'absence de pression résiduelle en tête de puits.

5.3 Le puits Saint-Faust 12 (SFT12)

5.3.1 Résumé

Nom du puits	Saint-Faust 12 (SFT12)
Type d'exploitation	Producteur de gaz
Profondeur	4617 m
Date de fin de forage	21/07/1971
Date de fin de bouchage	15/06/2003

Le puits Saint-Faust 12 (SFT12) est implanté sur la parcelle 178 section AH de la commune de LAROIN.

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

X = 421 119 m
Y = 6 249 432 m
Zsol = 168,06 m

5.3.2 Historique

Le puits de Saint-Faust 12, puits de développement du champ de Meillon-SFT, a été foré du 13 mars 1971 au 21 juillet 1971 par l'appareil GD 2100 de Forex. La cote finale atteinte en 5 ¾" est de 4617 m/sol.

Le premier bouchon gazeux est rencontré dans les brèches de base, juste avant le Mano. La Dolomie de Meillon et le Baysère sont trouvés à gaz sulfureux. Ces 2 réservoirs ont été produits par le puits Saint-Faust 12.

Le puits SFT12 est mis en production le 18 janvier 1972 sur les réservoirs de Meillon et Baysère. Sa production journalière est relativement stable jusqu'en 1978, comprise entre 1,1 et 1,2 millions de m³ de gaz par jour anhydre. Puis, avec la déplétion, le puits a fortement décliné à partir de mi 1978.

Fin 1984, Saint-Faust 12 a commencé à produire de l'eau. Entre 1988 et 2000, SFT12 a été traité régulièrement à l'acide.

Début 1991, suite à une communication tubing-annulaire, le puits SFT12 a été repris en work over. A cette occasion, un bridge plug a été posé à la cote de 4460,5 m pour isoler les 2 zones de perforations inférieures principales productrices d'eau.

En avril 2000, Saint-Faust 12 s'est arrêté de produire. Une mesure de gradient de pression statique le 6 juin 2000 a montré un plan d'eau dans le puits juste au dessus des perforations basses à 4401 m/TR, zone produisant 80% d'après le PLT de 1995. Une nouvelle mesure le 22 mars 2001 a confirmé la montée du plan d'eau détecté à 4383 m/TR.

Depuis avril 2000, le puits Saint-Faust 12 est ennoyé et n'a jamais pu être redémarré.

5.3.3 Bouchage du puits

La demande d'autorisation de bouchage du puits SFT12 (document réf. EP/F/GIS DE n°03-GIS-052) a été transmise à la Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières en date du 9 avril 2003. La fermeture du puits a été validée par le Bureau Exploration et Production des Hydrocarbures le 16 avril 2003.

Le Programme de Fermeture définitive (document réf. EP/F/FPOG YR/CD/N°02-394 envoyé le 17 décembre 2002), conforme aux règles fixées par les articles 49 à 51 du titre FORAGE du RGIE, a été jugé recevable par la DRIRE Aquitaine, qui a autorisé TEPF à procéder aux opérations de bouchage du puits par courrier en date du 13 mars 2003. (Cf. **Annexe G** - Echanges de courriers avec l'administration).

Les opérations de fermeture définitive ont été réalisées avec l'appareil N110/16 de Pride du 1^{er} mai au 15 juin 2003. Elles sont résumées dans le rapport de fermeture joint en **Annexe E**. La coupe du puits après les opérations de bouchage est également présentée dans le rapport de fermeture en **Annexe E**.

Suite à ces opérations, le Rapport de fermeture définitive (document réf. EP/F/FPOG JMV/N°05-106) a été transmis aux services de la DRIRE Aquitaine par courrier du 21 mars 2005.

La période d'observation post-bouchage d'une durée de 6 mois (8 juillet 2003 au 2 février 2004) a permis à TEPF de vérifier l'absence de pression résiduelle en tête de puits.

5.4 Le puits Saint-Faust 13 (SFT13)

5.4.1 Résumé

Nom du puits	Saint-Faust 13 (SFT13)
Type d'exploitation	Producteur de gaz
Profondeur	4650 m
Date de fin de forage	30/05/1978 (20/01/1979 approfondissement)
Date de fin de bouchage	24/10/1998

Le puits Saint-Faust 13 (SFT13) est implanté sur la parcelle 180 section AH de la commune de LAROIN.

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

$$\left\{ \begin{array}{l} X = 421\,048 \text{ m} \\ Y = 6\,249\,507 \text{ m} \\ Z_{sol} = 167,7 \text{ m} \end{array} \right.$$

5.4.2 Historique

Le Puits Saint-Faust 13 a été foré du 29 septembre 1977 au 30 mai 1978 à partir d'un emplacement de surface situé à proximité de Saint-Faust 12 ; il a d'abord été arrêté à 4395 m et complété en découvert. Le réservoir s'étant colmaté, le puits a été repris en janvier 1979 et approfondi jusqu'à 4650 m.

Le puits Saint-Faust 13 a produit sur le réservoir Meillon de 1978 à 1983.

Dès sa mise en production, le niveau 4015.5 - 4017.5 m dans le Mano est perforé.

Dès janvier 1983, le puits ne débite plus suite à un ennoyage par l'eau survenu entre juin et décembre 1981 ; la teneur en eau passant brutalement de 150 cm³/m³ à 450 cm³/m³ de mi 1982 à janvier 1983.

Un work over est réalisé en décembre 1986 : perforations avec TCP du Mano de 4090 à 4102 m et essais de production. Les tubings sont remontés et le réservoir de Meillon est isolé à l'aide d'un bouchon de ciment à 4173 m/TR. En 1988, le Mano sera de nouveau perforé avec TCP de 3955 à 4017 m. De nombreux essais d'isolement du Mano et Meillon se sont avérés négatif entre 1989 et 1990.

En février 1992, une intervention wire-line pour pose d'un bouchon de ciment (80 à 90 cm) à la cuillère sur plug est réalisée afin de s'assurer de l'étanchéité Mano-Meillon. Il est également procédé à des perforations du tubing de 3970 à 3973 m et de 4060 à 4063 m.

Une nouvelle tentative d'ouverture du puits a été effectuée le 14 octobre 1992. Cet essai s'est soldé lui aussi par un échec : chute du débit de 300 000 à 25 000 m³/j en 3h30 et chute de la pression de 236 à 18 bar.

Une mise en production a été de nouveau tentée le 21 juillet 1993. Le puits s'est tué après une production cumulée de 35000 m³.

Les différentes tentatives de remise en production du puits au Meillon, Meillon + Mano ou Mano seul s'étant soldées par des échecs, le puits Saint-Faust 13 a été candidat à une fermeture définitive en 1997. Le cumulé produit au 31 août 1997 du puits était de 778 Msm³.

5.4.3 Bouchage du puits

Le Mémoire d'abandon du puits Saint-Faust 13 a été transmis à la Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières en date du 17 novembre 1997.

Le Programme de Fermeture définitive (document réf. EP/F/FIS JL n°97.1182) a été envoyé à la DRIRE Aquitaine le 11 février 1998 complété par Fax daté du 24 mars 1998 (*pas de copie*). Après examen de ces informations, la DRIRE a demandé à TEPF, par courrier du 26 mars 1998, de compléter les données.

Les compléments d'informations envoyés le 2 avril 1998 étant jugés conformes par la DRIRE Aquitaine, cette dernière a autorisé TEPF à procéder aux opérations de bouchage du puits par courrier en date du 10 avril 1998.

Les opérations de fermeture définitive ont été réalisées du 30 septembre 1998 au 24 octobre 1998. Elles sont résumées dans le rapport d'abandon joint en **Annexe F**. La coupe du puits après les opérations de bouchage y est également présentée.

La période d'observation post-bouchage a permis à la DRIRE de vérifier l'absence de pression résiduelle en tête de puits et d'autoriser TEPF à procéder aux opérations d'abandon de surface (bouchon de surface et dépose tête de puits) par courrier du 18 septembre 2000 faisant suite à sa visite d'inspection du 14 septembre 2000.

Suite à ces opérations d'abandon de surface, le Rapport d'intervention finale (document réf. EP/F/FPOG 01.453) a été transmis aux services de la DRIRE Aquitaine par courrier du 9 janvier 2002 (Rapport joint en **Annexe F**)

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

5.5 Le centre de Saint-Faust (SFT Centre)

Le centre de Saint-Faust a été construit en 1986. Il est implanté sur les parcelles 149, 150, 151 et 173 section AH de la commune de LAROIN, entre le site du puits Saint-Faust 2 et celui des puits Saint-Faust 12 et 13.

La vocation de ce centre était de séparer et recompresser le gaz issu de la production des puits du secteur de Saint-Faust. A la sortie du centre, le gaz brut le gaz brut était expédié par 2 collectes 8'' et les effluents liquides par une collecte 8'' vers le centre de Pont-d'As. Là, le gaz brut était recomprimé (compression « haute pression ») afin d'obtenir la pression nécessaire à l'entrée des installations de l'Usine de Lacq.

Le centre de Saint-Faust disposait :

- de l'ensemble des installations nécessaires à la séparation et à la compression du gaz,
- d'un bâtiment abritant les salles de contrôle et d'instrumentation,
- d'un manifold (MC01).

En 1995, la baisse de pression du gisement de la Concession de Meillon a nécessité l'adaptation de la fonction recompression. L'unité de compression de gaz brut de 5 MW a ainsi été arrêtée définitivement et le gaz des puits du secteur de Saint-Faust était acheminé en éruptif vers le centre de Pont-d'As.

6 Présentation des installations liées aux puits

6.1 Les installations liées à l'exploitation

Pour rappel, le site sur lequel ont été exploités les puits de Saint-Faust 2, Saint-Faust 12 et Saint-Faust 13 et le centre de Saint-Faust répond à une double réglementation. Il est soumis d'une part aux dispositions du Code minier pour les puits et leurs équipements, et à celles du Code de l'environnement d'autre part pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sises sur le site.

6.1.1 Les installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux installations concernées par la réglementation des ICPE ainsi que les installations de surface assimilées ICPE.

Conformément au relevé de conclusions de la réunion du 8 mars 2011 avec les services de la DREAL 33 et 64, les récépissés de notification d'arrêt des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sont annexés à la présente Déclaration d'Arrêt Des Travaux minier (**Annexe H - Récépissés de notification**).

Installation TEPF	Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter Récépissé de déclaration					Récépissé de notification d'arrêt	
	Type	Référence	Date	Nomenclature (nouvelle)	Capacité Puissance	Régime ICPE	Référence
Stockage de méthanol	96/IC/220	04/10/96	253 B (1432-2-b)	25 m3	D	9027-13-13	13/02/2013
Stockage de fuel	96/IC/220	04/10/96	253 B (1432-2-b)	25 m3	D	9027-13-13	13/02/2013
Compresseur	89/IC/078	02/03/89	361-A-1° 2920-1-a	5000 kW	A	22/10/98 (*)	07/06/1999 (*)
Séparateur	86/IC/104	18/07/86	209-B-3° b 1411	26 m3	D	9027-13-14	13/02/2013
Séparateur test	NC	NC	NC	6.8 m3	NC	9027-13-14	13/02/2013

Tableau 2 : Caractéristiques des ICPE et installations de surface assimilées

(*) En application de l'article 34-1 du décret 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, l'arrêt du compresseur a fait l'objet d'un dossier de déclaration d'arrêt définitif envoyé à la Préfecture des Pyrénées Atlantiques en date du 22 octobre 1998. Cette dernière a donné acte de ce dossier par courrier du 7 juin 1999.

En outre, et ce conformément aux dispositions de l'article R.512-39-2 du code de l'Environnement, un courrier a été transmis à la Mairie de LAROIN en date du 16 janvier 2015 afin de proposer un usage futur du site (cf. **Annexe G** – Echanges de courrier avec l'administration). Un usage de centrale photovoltaïque a également été proposé à la Mairie de LAROIN en 2016.

6.1.2 Les installations de surface

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

- sur la partie des puits SFT12 et SFT13 :
 - o des têtes de puits de production SFT12 et SFT13,
 - o d'une cuve de stockage de fuel,
 - o de divers ballons de stockage (fuel gaz, inhibiteur,...),
 - o d'un transformateur,
- sur la partie du puits SFT2 :
 - o de la tête de puits de production SFT2,
 - o d'une cuve de stockage de fuel,
 - o de divers ballons (fuel gaz, inhibiteur,...),
 - o d'un transformateur,
 - o d'une torche et d'un borbier de brulage,
- sur la partie du centre de Saint-Faust (SFT Centre) :
 - o d'un ballon torche,
 - o de séparateurs,
 - o d'un compresseur d'air et de gaz,
 - o des installations liées au centre de décompression (capacités, pompes, aéro-réfrigérants, salle de contrôle,...),
 - o de 2 cuves de stockage (fuel et méthanol),
 - o le manifold d'arrivée et de départ vers le réseau de collecte (MC01),
 - o d'un bâtiment principal (salle de contrôle, salle d'instrumentation, vestiaires,...),
 - o d'un transformateur dans le bâtiment principal,
 - o d'un local de maintenance,
 - o de deux torches et d'un borbier de brulage situés de l'autre côté du ruisseau l'Arribeu et reliés aux puits SFT12 et SFT13 ainsi qu'aux installations de SFT Centre,
- des équipements annexes regroupant les utilités et servant à l'alimentation en électricité et en eau,
- des dispositifs de prévention, de contrôle et de sécurité (tableau d'instrumentation, tableau de comptage,...).

Les plans joints en **Annexe I** présentent l'emplacement des installations de surface au début des années 1970, 1990 puis en 2014 au droit des puits SFT2, SFT12 et SFT13 ainsi qu'au droit du SFT Centre et du manifold MC01. A noter qu'en 2014, seules les installations de surfaces du SFT centre ainsi que la torche et le borbier de brulage des puits SFT12 et SFT13 sont visibles. Les autres installations de surface au droit des puits SFT2, SFT12 et SFT13 ont été démantelées respectivement en 2004, en 2006 et en 2002.

6.1.3 Description du réseau de collectes associées aux puits et au SFT Centre (MC01)

Le réseau de collectes associées aux puits Saint-Faust 2, Saint-Faust 12 et Saint-Faust 13 ainsi qu'au centre de Saint-Faust, objet de la présente déclaration d'arrêt des travaux miniers, se compose de trois tronçons distincts :

- le réseau de collectes en provenance du site des puits SAINT FAUST 7, 14, 15, 15bis et MEILLON Nord 1D. Seul le linéaire entre l'entrée du site SFT 2 et le manifold MC01 est concerné dans la présente DADT (linéaire d'environ 130 mètres) ;
- le réseau de collectes reliant le site de SFT-Centre-MC01 et le manifold MC01bis (linéaire d'environ 500 mètres dont 200 mètres au droit du site sur la partie SFT-Centre) ;
- le réseau de collectes en provenance du manifold MC00 et reliant le manifold MC01, le site SFT-Centre ou encore le manifold MC01bis. Seuls les linéaires depuis l'entrée du site SFT-Centre vers les manifolds MC01 et MC01bis sont concernés dans la présente DADT (linéaires compris entre environ 20 et 500 mètres).

Le détail de ces réseaux est présenté dans le tableau et sur le synoptique ci-dessous.

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

- Plan de situation IGN au 1/25 000, **Annexe A**,
- Plan parcellaire au 1/2 500, **Annexe D**,
- Marchage 2014 entre le site SFT Centre et le manifold MC01bis, vues en plan et profil en long, **Annexe J1**,
- Plan d'ensemble du site SFT 12-13-Centre, **Annexe I**,
- Plans de détection des réseaux au droit des sites SFT 2 et SFT Centre, **Annexe J2**.

Tronçon	Nature	Nombre de réseaux	Caractéristiques techniques connues					Longueur (m)	
			Diamètre (pouces)	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Epaisseur revêtement (mm)		
Réseau de collectes en provenance du site des puits SFT 7-14-15-15bis et Min1D	Entrée Saint-Faust 2 à MC01	Eau incendie	1	4"	Non connu			environ 130 m	
		Fuel Gas	1	2"	60,32	3,91	Brai		5
		Gaz brut	1	8"	219,1	12,7	Brai		5
Réseau de collectes reliant le site SFT Centre-MC01 et le manifold MC01bis	SFT-Centre-MC01 à MC01bis	Eau incendie	1	6"	Non connu			environ 500 m	
		Fuel Gas	1	3"	88,9	5,48	Brai		5
		Gaz brut	1	8"	219,1	12,7	Polyuréthane		50
		CO ₂ (1)	1	8"	219,1	12,7	Brai		5
		Gaz brut	1	8"	219,1	12,7	Non connu		
		Effluent liquide	1	8"	219,1	12,7	Epoxy poudre		0,5
		Gaz brut	1	12"	323,9	12,5	Epoxy poudre		0,5
Réseau de collectes en provenance du manifold MC00	Entrée SFT-Centre à MC01	Gaz brut	1	12"	323,9	12,5	Epoxy poudre	0,5	environ 20 m
		CO ₂ (1)	1	8"	219,1	12,7	Epoxy poudre	0,5	environ 100 m
	Entrée SFT-Centre à MC01bis	Effluent liquide	1	8"	219,1	12,7	Epoxy poudre	0,5	environ 500 m
	Entrée SFT-Centre à SFT-Centre	Fuel Gas	1	2"	60,32	3,91	Brai	5	environ 100 m

(1) à l'origine il s'agissait de canalisations transportant du Gaz brut

Tableau 3 : Détail du réseau de collectes associées aux puits SFT 2-12-13 et au SFT Centre (MC01)

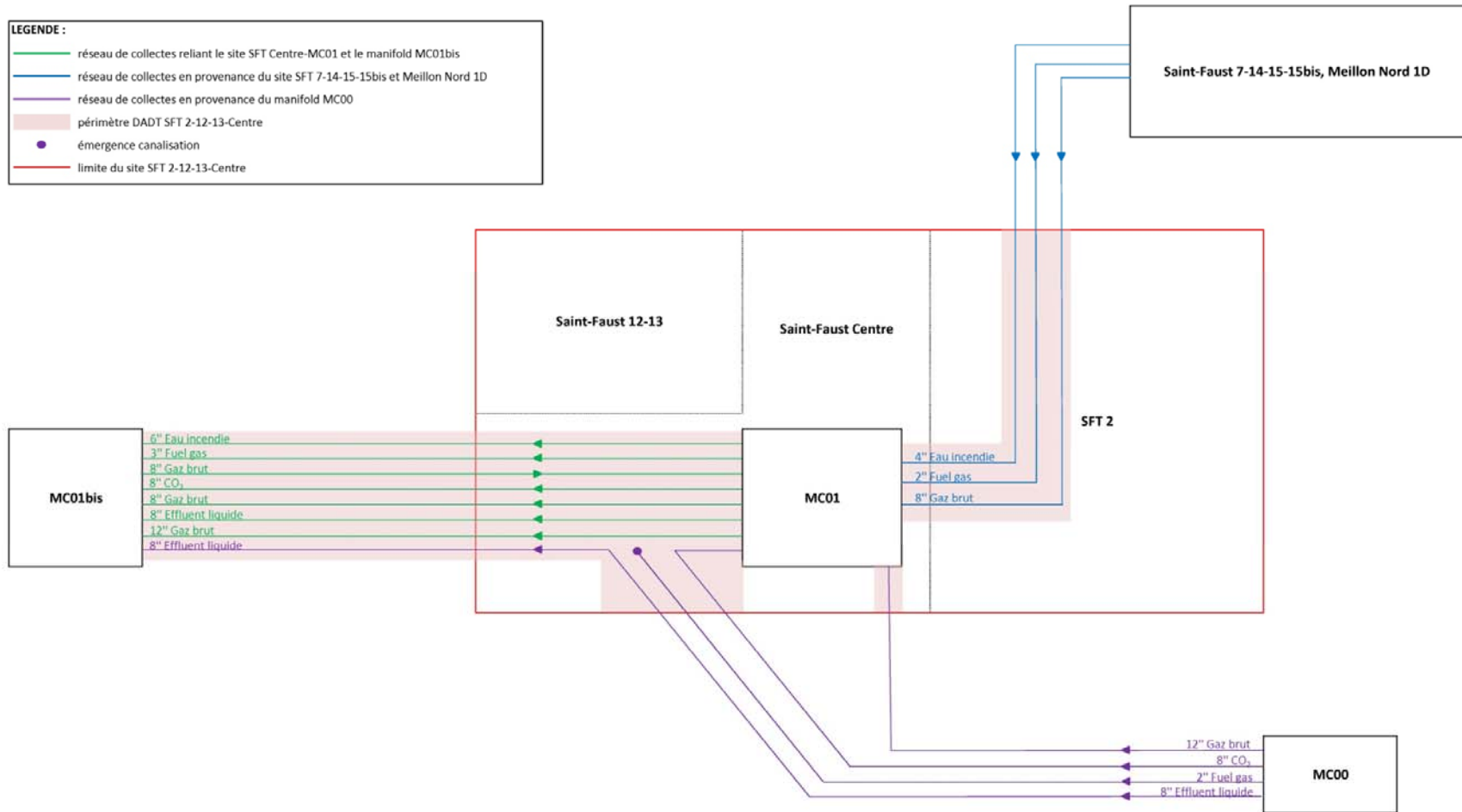


Figure 2 : Synoptique du réseau de collectes associées aux puits SFT 2-12-13 et au SFT Centre (MC01) et du périmètre concerné par la DADT

6.2 Installations nécessaires lors du bouchage des puits

Les opérations de bouchage des puits, réalisés en 1998 (SFT13) et 2003 (SFT2 et SFT12), ont nécessité des travaux d'aménagement des plateformes afin d'accueillir les RIG de forage.

Plusieurs bourniers de bouchage, bétonnés ou étanchés par liner (revêtement d'étanchéité en vinyle souple), ont également été créés à proximité des têtes des puits SFT2, SFT12 et SFT13 puis démantelés à l'issue du bouchage des puits.

6.3 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 écoulements d'hydrocarbures ont été drainées vers le 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

Ce paragraphe synthétise l'étude environnementale et de vulnérabilité réalisée par le bureau d'étude AQUILA dans le cadre du diagnostic de sol des puits Saint-Faust 2, 12 et 13 et du centre de Saint-Faust. Cette étude est disponible dans son intégralité dans le rapport de diagnostic de sol réf. AQ/RETIA/RT/DiagSFT-2-12-13-centre/0614-01 joint à la présente DADT.

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

7.1 Contexte géologique

Les sites de SFT-2, SFT-12-13 et SFT-Centre-MC01 se situent au droit des alluvions sub-actuelles et des alluvions du Würm 3 (notées Fz) qui reposent sur les poudingues de Jurançon (m2-a).

Ces alluvions, représentées par des limons graveleux, constituent les basses plaines du Gave de Pau et des cours d'eau associés au Gave dont Las Hies et l'Arribeu.

Leur épaisseur est relativement faible (jusqu'à 5 mètres au droit des terrasses du Gave).

Aux abords des sites, la formation des poudingues de Jurançon est caractéristique du paysage des coteaux de Jurançon orientés NW-SE et longeant la plaine alluviale du Gave de Pau.

Ces terrains sont reliés vers le Nord aux formations molassiques d'Armagnac. Les Poudingues de Jurançon présentent de légers pendages (3 à 5 ° vers le nord) et jusqu'à 30° dans le secteur de Monein.

7.2 Contexte hydrogéologique

On distingue deux aquifères dans le secteur de Laroin :

- *L'aquifère des alluvions du Gave de Pau (masse d'eau n°FRFG030) correspondant à l'entité hydrogéologique du « Gave de Pau Ouest » du BDRHF V1 (n°350). Ce système aquifère « monocouche libre » correspond à la nappe des terrasses alluviales les plus récentes (Würm) des vallées du Gave de Pau et de ses affluents de la rive gauche.*

Alimentation :

Les relations nappe/rivière sont étroites et complexes : les cours d'eau drainent la nappe ou viennent l'alimenter dans certains secteurs ou en période de crue. En dehors de ces apports directs du gave, l'alimentation de cette aquifère libre se fait par infiltration directe des eaux de pluie et par apports latéraux venant des terrasses plus anciennes.

Cet aquifère repose le plus souvent sur les formations imperméables du flysch crétacé ou de la molasse tertiaire.

Caractéristiques hydrodynamiques :

L'épaisseur de l'aquifère dépasse rarement les 10 mètres mais présente de bonnes caractéristiques hydrodynamiques ($T > 10^{-2}$ m/s) permettant des débits unitaires élevés (environ 100 m³/h).

- *L'aquifère des **Molasses du bassin de l'Adour et alluvions anciennes de Piémont** (masse d'eau n°FRFG044) correspondant à l'entité hydrogéologique du « Béarn » du BDRHF V1 (n°566).*

Ce vaste domaine correspond aux terrains d'âge tertiaire à quaternaire entre le piémont de la chaîne pyrénéenne et la vallée de l'Adour, pouvant présenter localement des capacités aquifères dans des

niveaux sableux ou calcaires intra-molassiques ainsi que dans des niveaux détritiques du piémont (Pliocène) et les terrasses anciennes (Quaternaire).

Les sites de SFT-2, SFT-12-13 et SFT-Centre-MC01 se situent au droit des alluvions sub-actuelles et des alluvions du Würm 3 qui correspondent au domaine de la masse d'eau souterraine des « Alluvions du Gave de Pau » (FRFG030).

Leurs propriétés aquifères sont médiocres mais les investigations menées sur le site de SFT 2 dans le cadre du diagnostic effectué par LCE en 2003 ont néanmoins démontré la présence d'une nappe alluvionnaire à environ 3 mètres de profondeur.

L'inventaire des puits d'eaux souterraines dans le secteur des sites de Saint-Faust (base de données Infoterre du BRGM) a montré l'absence d'ouvrage dans ces formations confirmant les faibles capacités aquifères de ces alluvions.

7.3 Contexte hydrologique

La zone d'étude est longée en partie ouest par le ruisseau de l'Arribeu, présentant un très faible débit et rejoignant le cours d'eau de Les Hiès. Ce dernier traverse la commune de Laroin avant de rejoindre le Gave de Pau au niveau du lieu-dit « Camy ».

La description de ces cours d'eau est renseignée par les données de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne :

- **Cours d'eau L'Arribeu** (code hydrographique Q5220600) : d'une longueur de 8 km, ce ruisseau appartenant au réseau hydrographique de Les Hiès traverse les communes de Jurançon, Laroin et Gan, dans des milieux essentiellement agricoles mais aussi forestiers.
- **Cours d'eau Les Hiès** (code hydrographique Q5220500) : le ruisseau Les Hiès d'ordre 3 (ordre Horton) parcourt 22 km avant de rejoindre le Gave de Pau. Il appartient à la masse d'eau FRFR277C_3 pour laquelle ont été définis des objectifs dans le cadre du SDAGE 2010-2015 :
 - Objectif d'état global : bon état 2015
 - Etat écologique de la masse d'eau : Bon
 - Pression de la masse d'eau : faible

7.4 Zones sensibles

7.4.1.1 Zonages réglementaires

L'ensemble du territoire compris entre le cours de « les Hiès » et la plaine de Pau a été défini dans le SDAGE Adour-Garonne en tant que « **zone vulnérable**¹ ». Dans une telle zone, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture.

¹ Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Aucune Aire d’Alimentation de Captage prioritaire (AAC) n’est présente dans les environs de la zone d’étude.
Aucun périmètre de gestion intégrée n’a été mis en place sur ces cours d’eau (SAGE, contrats de rivière).

7.4.1.2 Zones NATURA 2000

Sites identifiés au titre de la directive Habitats

Les sites de SFT-2, SFT-12-13 et SFT-Centre-MC01 se situent en partie dans le périmètre d’un site Natura 2000 identifié au titre de la directive Habitat :

- **Le site « Gave de Pau » n°FR7200781** (directive Habitat) couvrant une superficie de 10299 ha sur les départements des Pyrénées-Atlantiques et des Landes.

Ce site Natura 2000 intègre la plaine alluviale du Gave de Pau ainsi que les affluents du gave dont le ruisseau de l’Arribeu longeant le secteur d’étude. Il s’agit d’un vaste réseau hydrographique avec un système de saligues encore vivaces.

Le site est enregistré comme Site d’Importance Communautaire (SIC) depuis le 13 janvier 2012, le document d’objectifs (DOCOB) doit être rédigé. Cinq habitats d’intérêts communautaires sont présents au niveau de ce site Natura 2000. Trois d’entre eux sont prioritaires :

- Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* (code 4020) ;
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae* (code 7210) ;
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (code 91E0).

Trois espèces de poissons visées à l’annexe II de la Directive Habitat sont présentes sur ce site Natura 2000 : le Saumon atlantique (*Salmo salar*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) et le Chabot commun (*Cottus Gobio*).

Sites identifiés au titre de la directive Oiseaux

Il existe un site classé au titre de la Directive Oiseaux, situé à 1,4 km au nord du site, il s’agit de la zone « Barrage d’Artix et saligue du Gave de Pau » (code FR7212010).

7.4.1.3 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La ZICO la plus proche du site est déjà classée Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux (voir paragraphe précédent). Il s’agit de la ZICO du Lac d’Artix et saligue du Gave de Pau (code Z00000617), située à 1,4 km au nord du site.

7.4.1.4 Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Il existe plusieurs ZNIEFF de type 1 et 2 à proximité de l’emplacement des sites SFT-2, SFT-12-13 et SFT-Centre-MC01 :

- Réseau hydrographique du cours inférieur du Gave de Pau, ZNIEFF 2 n°720012970 (5311 ha), à 1,2 km au nord-est du site ;

- Bocage du Jurançonnais, ZNIEFF 2 n°720010812 (17997 ha), incluant le secteur d'étude ;
- Lac d'Artix et les saligues aval du Gave de Pau, ZNIEFF 1 n°720008868 (1522 ha), située à 1,5 km au nord-est du site.

La ZNIEFF incluant la zone d'étude a été désignée pour la présence de milieux de type bocages, forêts, prairies humides, prairies améliorées et cultures constituant une cohérence écologique et paysagère liée aux coteaux du Jurançon (ZNIEFF type 2).

7.5 Etude de vulnérabilité

7.5.1 Eaux souterraines

Les sites de SFT-2, SFT-12-13 et SFT-Centre-MC01 se situent au droit des alluvions sub-actuelles et des alluvions du Würm 3 qui correspondent au domaine de la masse d'eau souterraine des « Alluvions du Gave de Pau » (FRFG030).

L'absence d'une protection argileuse et l'occupation du sol (agriculture, urbanisation, industrie) engendrent une grande vulnérabilité de la nappe. La préservation des principaux champs captant (situés dans le secteur de Mazères, Tarsacq, Artix et Saint-Cricq) nécessite le maintien d'une bonne qualité physico-chimique des eaux du gave et de ses affluents.

L'objectif d'état de la masse d'eau fixé par le SDAGE 2010-2015 est de « bon état pour 2027 ». Actuellement, l'état quantitatif est « bon » et l'état chimique est « mauvais ».

Les prélèvements les plus importants sont destinés à l'A.E.P. (plusieurs dizaines de millions de m³) avec notamment l'alimentation de la région paloise mais ils sont aussi utilisés par l'agriculture et l'industrie. L'inventaire des puits d'eaux souterraines dans le secteur des sites de Saint-Faust (base de données Infoterre du BRGM) a montré l'absence d'ouvrage dans ces formations confirmant les faibles capacités aquifères de ces alluvions.

Il est établi que les alluvions sur lesquelles se situe la zone d'étude présentent localement des propriétés aquifères médiocres mais leur connexion avec l'aquifère des alluvions du Gave de Pau correspondant à la nappe des terrasses alluviales les plus récentes (Würm) des vallées du Gave de Pau et de ses affluents de la rive gauche confère une vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions potentielles issues du site.

L'étude du contexte hydrogéologique a montré que les eaux souterraines constituent un milieu d'exposition et de transfert potentiels dans les environs des sites SFT-2-12-13 et SFT-Centre-MC01.

7.5.2 Eaux de surface

Le cours d'eau de l'Arribeu longe les sites concernés par l'étude sur la partie ouest et traversant la zone entre le secteur du borbier de brûlage et le site SFT-12-13.

Lors des visites de terrain (printemps 2014), un écoulement d'eau important a été constaté suite aux fortes précipitations.

Les eaux de ruissellement du site de SFT-Centre intégrant la zone du borbier de brûlage sont collectées par un réseau équipé d'un déshuileur avant d'être rejetées dans le milieu naturel.

A la vue de ces éléments, les eaux de surface présentent une vulnérabilité vis-à-vis d'une pollution potentielle issue des sites en raison de la proximité immédiate des installations avec le cours d'eau.

7.5.3 Zones sensibles

Les sites SFT-2, SFT-12-13 et SFT-Centre-MC01 sont inclus dans le périmètre du site Natura 2000 « Gave de Pau » ainsi que dans le périmètre de la ZNIEFF de type 2 « Bocage du Jurançonnais ».

Les parcelles des sites SFT-2 et SFT-12-13 sont occupées par des prairies humides présentant une diversité écologique faible et commune aux milieux environnants. Le centre de Saint-Faust présente encore des installations de surface, et se caractérise par l'absence de milieu naturel.

Ainsi, aucun des habitats prioritaires et des espèces référencés dans la zone Natura 2000 ne sont présents au droit de la zone d'étude.

La zone d'étude présente un intérêt écologique faible, caractéristique des anciens sites de production récemment réhabilités ou présentant encore des installations de surface.

Les milieux naturels environnants ne semblent donc pas constituer un milieu d'exposition vulnérable à d'éventuelles pollutions issues du site.

7.5.4 Synthèse de l'étude de vulnérabilité

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

Contexte environnemental du site	Sites SFT-2, SFT-12-13 et SFT-centre/MC01
Eaux souterraines	Nappe d'accompagnement du ruisseau l'Arribeu en connexion avec les alluvions du Gave de Pau. Aucun usage référencé, mais possibilité de prélèvements agricoles ou de puits chez des particuliers. Eaux souterraines considérées comme vulnérables en raison de la faible profondeur de nappe et des usages potentiels.
Eaux de surface	Ruisseau l'Arribeu en bordure du site. Aucun usage référencé, possibilité prélèvement agricole. Ce ruisseau apparait vulnérable par rapport au site en raison de sa proximité (bordure immédiate) et des connexions hydrauliques avec le gave de Pau.
Zones sensibles Espaces naturels	Absence d'habitats naturels prioritaires au sens de la directive Habitats et absence d'espèces protégées dans la zone d'étude et ses environs immédiats. Parcelles occupées par des installations (SFT-Centre) ou par des prairies humides à faible diversité. Vulnérabilité des zones sensibles considérée comme faible au droit du site.

Tableau 4 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité

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 Installations de surface

Le diagnostic réalisé en 2014 par la société ALGADE a révélé la présence de mesures radiologiques supérieures à 3 fois le bruit de fond dans les sols sur plusieurs installations de surface du centre de Saint-Faust (SFT centre) :

- IS001 : Tuyauteries situées contre la capacité du circuit des pompes,
- IS002 : Portion de pipe déposée dans une zone de stockage,
- IS003 : Vanne stockée au fond du site,
- IS004 : Départ du tuyau 8'' liquide sur la ligne SFT centre vers MC01bis,
- IS005 : tuyau 8'' sur la ligne SFT centre vers MC01bis,
- IS006 : ancienne tuyauterie désaffectée,
- IS007-IS008 : nourrices test et production,
- IS009 : tuyauterie sous le séparateur D15601,
- IS010 : installation du circuit d'aspiration et de refoulement des pompes PMH.

Lors du diagnostic réalisé en 2014 par la société ALGADE aucune installations de surface n'étaient présentes au droit des puits SFT2, SFT12 et SFT13.

Les fiches extraites du rapport sont présentées en **annexe K**.

8.1.3 Sols

Le diagnostic réalisé en 2014 par la société ALGADE a révélé la présence au sol de mesures radiologiques supérieures à 3 fois le bruit de fond dans les sols sur le site de SFT centre :

- SL001 : 1 grande zone contaminée contre la dalle béton des pompes PMH,
- SL002 : 1 zone contaminée d'environ 10 m² contre la dalle béton du séparateur D15601,
- SL003 : 1 zone contaminée d'environ 2 m² contre la dalle béton des nourrices,

- SL004 : 1 zone contaminée d'environ 2 m² sous la sortie du tuyau 8'' sur la ligne SFT centre vers MC01bis,
- SL005 : 1 zone contaminée d'environ 2 m² sous une vanne située en fond du site,
- SL006 : 1 zone contaminée d'environ 1 m² en sortie du pipe 8'' liquide sur la ligne SFT centre vers MC01bis,
- SL007 : 1 zone contaminée d'environ 1 m² dans un stock de tuyauteries,
- SL008 : 1 zone contaminée d'environ 4 m² entre deux tuyauteries sur la ligne SFT centre vers MC01bis,
- SL009 : 1 zone contaminée d'environ 10 m² sous le séparateur D15601,

Et sur le site SFT2 :

- SL001 : 1 zone d'environ 14 m² devant la porte d'accès qui donne sur le parking près de la route.

Les fiches extraites du rapport ainsi qu'une cartographie des anomalies relevées sur les sols sont présentées en **annexe K**.

8.2 Amiante

8.2.1 Installations de surface - Bâtiments

Des diagnostics de repérage d'amiante avant démolition ont été réalisés en février 2014 par la société SOCOTEC sur les installations de surface du centre de Saint-Faust, celles de Saint-Faust 2 et celles du manifold MC01.

Ces diagnostics ont mis en évidence la présence de matériaux amiantés uniquement sur SFT centre, au droit du :

- Bâtiment annexe : joint de bride sur départ de pipe air 2'' au niveau du bâtiment annexe au bâtiment principal,
- Local atelier : panneaux rigides (cloisons, gaines, plafonds) en fibrociment et dalles de caniveaux au niveau du local atelier (ou local maintenance électrique).

Les rapports de ces diagnostics sont présentés en **Annexe L**.

8.2.2 Collectes et canalisations enterrées

Dans le cadre de la réhabilitation des sites concernés par la présente DADT, un diagnostic amiante a été réalisé en mars 2014 par la société SOCOTEC sur l'ensemble des collectes et canalisations enterrées présentes à l'aplomb du site SFT 2-12-13 et centre, en parallèle du diagnostic environnemental des sols.

Les résultats de ce repérage ont mis en évidence :

- sur SFT2 : la présence de fibre d'amiante de type Chrysolite sur le revêtement bitumineux d'une canalisation enterrée à l'est du site SFT2 (prélèvement N°2 A-SFT-1),
- sur SFT Centre : l'absence de détection d'amiante sur l'ensemble des autres canalisations enterrées inspectées.

Le rapport de ce diagnostic amiante est présenté en annexe 6 du rapport de diagnostic des sols d'AQUILA joint au présent dossier.

8.3 Diagnostic environnemental

Le site sur lequel ont été exploités les puits de SFT2, SFT12 et SFT13 et le centre de Saint-Faust a fait l'objet d'un diagnostic environnemental réalisé par AQUILA en mars 2015. Le rapport du diagnostic, validé par RETIA, est joint au présent document (réf. *AQ/RETIA/RT/DiagSFT-2-12-13-centre/0614-01 de juin 2014*). Il contient l'ensemble des résultats d'analyses sous forme de tableaux et de cartographies, les logs de terrain, les bordereaux d'analyses ainsi que les conclusions avancées dans ce chapitre. Les citations du rapport de diagnostic sont reprises en italique ci-dessous.

8.3.1 Résumé des investigations

Les objectifs du diagnostic environnemental sont :

- *l'identification d'éventuels polluants résiduels présents sur les zones d'études,*
- *l'évaluation des volumes de terres impactées,*
- la caractérisation des eaux souterraines pour évaluer la présence d'un éventuel impact.

L'étude historique et de vulnérabilité a permis d'identifier des zones ou installations potentiellement impactées par les activités du site parmi lesquelles des anciens bourbiers de forage ou de bouchage, des cuves de stockage de fuel ou méthanol, des transformateurs, des bourbiers de brûlage (anciens et actuel), etc.

Les investigations de terrain ont été réalisées lors de 2 campagnes, en mars puis mai 2014, et sont visibles sur la figure 2 ci-dessous. *Au total, les deux campagnes d'investigations ont permis de réaliser :*

- **103 sondages et 17 tranchées à la pelle mécanique** réalisés jusqu'à 2 à 3,5 m de profondeur voire jusqu'à 4,5 m au droit d'anciens bourbiers,
- **3 prélèvements de terres au droit de stocks présents sur le site SFT-12-13,**
- **6 piézomètres,**
- **3 prélèvements de sédiments et/ou d'eaux dans le ruisseau l'Arribeu** (en amont et en aval du site ainsi que sur un point intermédiaire),
- **1 prélèvement de sédiments au fond du bourbier de brûlage** (bourbier encore en eau).

Les analyses effectuées sur l'ensemble des échantillons prélevés ont porté sur les hydrocarbures totaux (HCT C5-C40), les composés aromatiques volatils (BTEX), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les métaux lourds. En présence d'indices spécifiques, certains échantillons de sols ont fait l'objet d'analyses complémentaires : pH et calcimétrie (*sur remblais probables des anciens bourbiers pour évaluer la présence d'éventuels produits, chaux par exemple*), spéciation des hydrocarbures (*dans le cas d'échantillons visiblement fortement impactés aux hydrocarbures*), PCB (*à proximité des transformateurs*), glycol et méthanol (*au droit d'anciennes cuves contenant ces produits*), baryum (*au droit du bourbier du SFT-2 ayant montré des traces de ce composé lors d'un diagnostic initial²*), métaux lourds sur éluât (*sur les échantillons montrant des indices de présence de métaux ou situés à proximité de source de pollution potentielle en métaux*). Une approche du fond géochimique local a également été menée via l'analyse des métaux lourds sur brut et sur éluât sur deux échantillons de sols prélevés à la tarière à main dans l'environnement naturel du site.

² 5 sondages de sol, 1 prélèvement de sédiments dans un bourbier de forage et 3 prélèvements au droit de tas de terres ont été réalisés par le LCE (Laboratoire Contrôle Environnement) en juin 2003 sur le site SFT2 avant sa réhabilitation (cf. paragraphe 11.1).

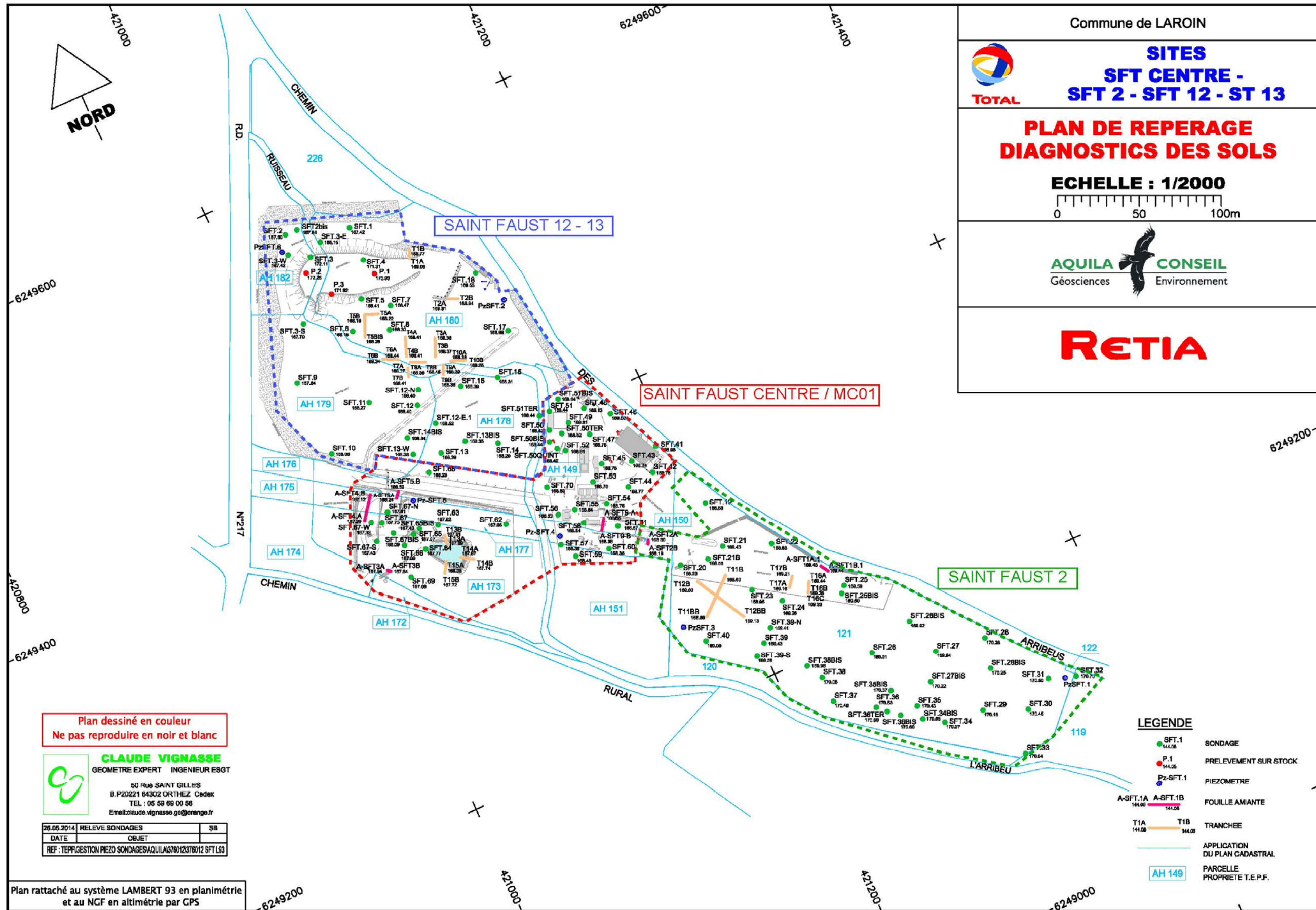


Figure 3 : Plan d'implantation des investigations réalisées par AQUILA en 2014, sites SFT2, SFT12, SFT13, SFT centre / MC01

8.3.2 Synthèse de la qualité des sols

Les investigations sur les sols ont permis de mettre en évidence 16 zones présentant des anomalies, principalement en hydrocarbures, listées dans le tableau suivant. Les caractéristiques complètes de chacune de ces zones sont présentées dans les planches en fin du rapport de diagnostic environnemental AQUILA. Leur localisation est visible en annexe 14 de ce même rapport.

Localisation	Référence des zones anomaliques*	Composés représentatifs des sols impactés	Concentrations maximales (mg/kg)	Profondeur des sols impactés (m)
Au droit de SFT2				
Secteurs des anciens bourniers de forage et de bouchage	SFT2-A1	Hydrocarbures (dont volatils et BTEX) Métaux (plomb)	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 12 000 mg/kg HCT C ₅ -C ₁₀ : 300 mg/kg BTEX : 1,5 mg/kg Plomb : 230 mg/kg	2 à 3 m
	SFT2-A2	Hydrocarbures (dont volatils et BTEX)	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 3 800 mg/kg HCT C ₅ -C ₁₀ : 140 mg/kg BTEX : 0,33 mg/kg	2 à 3 m
	SFT2-A3	Hydrocarbures	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 1 900 mg/kg	0,7 à 2 m
Ancien bournier de brûlage	SFT2-B1	Hydrocarbures (dont BTEX)	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 16 000 mg/kg BTEX : 3,5 mg/kg	1,1 à 2,6 m
	SFT2-B2	Hydrocarbures (dont volatils)	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 2 400 mg/kg HCT C ₅ -C ₁₀ : 47 mg/kg	0,7 à 1,5 m
Secteur à l'ouest du parking	SFT2-C	Hydrocarbures (dont volatils)	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 910 mg/kg HCT C ₅ -C ₁₀ : 110 mg/kg	1,8 à 2,2 m
Ancien fossé de récupération des eaux pluviales	SFT2-D	Hydrocarbures	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 640 mg/kg	0,5 à 1,5 m
Au droit de SFT12-13				
Ancien bournier de forage du puits SFT12	SFT12-A	Hydrocarbures Métaux (chrome)	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 4 400 mg/kg Chrome : 160 mg/kg	2 à 3,7 m
Secteur de l'ancien bournier de forage du puits SFT13 intégrant la zone des bourniers de bouchage	SFT13-A1	Hydrocarbures (dont volatils et BTEX) Métaux (plomb, chrome)	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 11 000 mg/kg HCT C ₅ -C ₁₀ : 330 mg/kg BTEX : 42 mg/kg Plomb : 190 mg/kg Chrome : 290 mg/kg	0,4 à 3 m
	SFT13-A2	Hydrocarbures	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 890 mg/kg	0,5 à 2,7 m
	SFT13-A3	Hydrocarbures Métaux (plomb)	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 4 000 mg/kg Plomb : 260 mg/kg	0,6 à 2 m

Localisation	Référence des zones anomaliques*	Composés représentatifs des sols impactés	Concentrations maximales (mg/kg)	Profondeur des sols impactés (m)
	SFT13-A4	Hydrocarbures dont volatils Plomb, Chrome	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 8 700 mg/kg HCT C ₅ -C ₁₀ : 250 mg/kg Plomb : 130 mg/kg Chrome: 160 mg/kg	0,8 à 3 m
Secteur proche d'une ancienne cuve à fuel	SFT13-B	Hydrocarbures dont volatils	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 2 300 mg/kg HCT C ₅ -C ₁₀ : 66 mg/kg	0,8 à 2,8 m
Au droit de SFT-centre/MC01				
Secteur des cuves à fuel à l'entrée du site	SFT centre-A	Hydrocarbures	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 1 900 mg/kg	0,7 à 2 m
Terre de la torche	SFT centre-B	Hydrocarbures dont volatils	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 8 600 mg/kg HCT C ₅ -C ₁₀ : 91 mg/kg	0,5 à 1,5 m
Bourbier de brûlage	SFT centre-C	Hydrocarbures dont volatils	HCT C ₁₀ -C ₄₀ : 9 400 mg/kg HCT C ₅ -C ₁₀ : 510 mg/kg	0,2 m d'épaisseur (sous 1 m d'eau)

*d'après le rapport de diagnostic environnemental AQUILA

Tableau 5 : Synthèse des zones anomaliques au droit de SFT 2-12-13-centre/MC01

Par ailleurs, les anomalies ponctuelles suivantes ont été observées au droit de **SFT-centre/MC01** :

- Un point anomalique a été identifié au droit d'une tranchée réalisée lors du diagnostic amiante (A-SFT-9). L'échantillon prélevé entre 0,5 et 0,7 mètre de profondeur, dans des sables gris entourant les canalisations enterrées orientées est-ouest, a montré des teneurs notables en HCT C₁₀-C₄₀ (670 mg/kg), en HCT C₅-C₁₀ (370 mg/kg) et en BTEX (69 mg/kg). Les investigations n'ont pu être approfondies en raison de la forte densité de réseaux enterrés dans cette zone au droit du MC01. Néanmoins, les éléments présentés suggèrent un impact linéaire de faible intensité en hydrocarbures localisé dans les remblais encaissants des réseaux de la zone.
- Des BTEX ont été détectés ponctuellement à l'état de traces dans les remblais graveleux de surface, au droit des sondages SFT-45, SFT-55 et SFT-58 (entre 0 et 0,9 mètre de profondeur environ). Les teneurs analysées sont comprises entre 0,21 et 1,2 mg/kg (à titre informatif, teneurs nettement inférieures au seuil ISDI de 6 mg/kg). Le benzène n'est pas détecté.
- Des métaux (chrome ou zinc) ont été détectés à des teneurs supérieures au référentiel ASPITET pour des sols à anomalies modérées au droit des sondages SFT-45 (360 mg/kg en zinc entre 0,2 et 0,6 m de profondeur) et SFT-50-bis (380 mg/kg en chrome entre 0,5 et 1,3 m de profondeur).

Les PCB et le glycol n'ont pas été détectés, lorsqu'ils ont été analysés, sur les échantillons de sols prélevés respectivement :

- à proximité des anciens transformateurs sur les sites SFT12-13 et SFT-centre (SFT-42 et SFT-48),
- à proximité des anciennes cuves de stockage à l'entrée du site SFT-centre (SFT-49, SFT-50 et SFT-51).

8.3.3 Synthèse de la qualité des eaux et des sédiments

8.3.3.1 Qualité des eaux souterraines

Les niveaux piézométriques ont été relevés le 25 avril 2014 sur les 6 piézomètres implantés au droit de la zone d'étude. Le niveau statique de la nappe dans le secteur des sites de SFT-2, SFT-12-13 et SFT-centre/MC01 s'établit entre 165,8 mNGF (Pz-SFT-6) et 170,5 mNGF (Pz-SFT-1).

Les relevés piézométriques obtenus font apparaître des écoulements de la nappe dirigés vers l'Ouest et un sens d'écoulement local s'orientant vers l'ouest-ouest-nord en partie nord-ouest du secteur, contraint par le tracé du cours d'eau.

On notera que les niveaux d'eau relevés au droit des piézomètres mettent en évidence un niveau captif de la nappe. En effet, la nappe circulant sous les sites de SFT-2-12-13-centre est peu productive et surmontée d'un toit argileux épais de 3 à 4 environ, ce qui explique que les sondages n'ont pas recoupé la nappe et que du fait de sa mise en charge dans les piézomètres, le niveau mesuré soit proche de la surface.

Les analyses effectuées sur les substances organiques (HCT, BTEX, HAP) et les métaux dans les prélèvements d'eaux souterraines réalisés au droit des piézomètres implantés sur la zone d'étude montrent :

- des teneurs inférieures aux seuils de détection analytique pour les composés organiques ;
- des teneurs en traces ou inférieures aux seuils de détection pour les métaux.

Ces résultats mettent en évidence l'absence d'une pollution chronique des eaux de la nappe venant des anomalies décelées dans les sols des sites SFT-2, SFT-centre et SFT-12-13.

8.3.3.2 Qualité du ruisseau l'Arribeu (eaux de surface et sédiments)

Concernant les composés organiques, la totalité des résultats des analyses réalisées sur les échantillons d'eau de surface est inférieure aux seuils de détection analytiques. Les résultats des analyses montrent la présence de traces en hydrocarbures totaux (65 mg/kg) ainsi qu'en HAP (0,34 mg/kg) dans les sédiments du ruisseau prélevés en sortie des sites.

L'absence d'anomalie a été démontrée dans les eaux du ruisseau, suggérant l'absence de mobilisation des composés organiques présents dans les sédiments.

Concernant les métaux, aucune anomalie n'a été décelée dans les eaux et les sédiments du ruisseau, démontrant l'absence de transfert des métaux depuis les sols des sites SFT-2,12-13 et SFT-centre/MC01.

9 Mise à l'arrêt définitif des installations

9.1 Démantèlement des installations de surface du site SFT centre

A l'issue du bouchage définitif des puits, la majorité des installations de surface des puits a été démantelée en 2002 (SFT13), en 2004 (SFT2) et en 2005 (SFT12).

L'ensemble des installations et équipements de surface nécessaires à l'exploitation du centre de Saint-Faust ainsi que le manifold MC01 et la torche de brulage a été mis à l'arrêt en novembre 2013.

Ces travaux ont eu lieu après une phase de mise en sécurité desdites installations (isolement des installations mises à l'arrêt, purge complète à la torche des éléments de tuyauterie, inertage de tous les éléments et mise à l'atmosphère, déconnexion de toutes les lignes de transfert de gaz et d'effluents liquides).

Le démantèlement des installations de surface sur le site SFT centre-MC01 s'est poursuivi au cours de l'année 2014.

A l'issue de ces opérations, les seules installations de surface laissées en place sont :

- le bâtiment principal (ce dernier a seulement fait l'objet d'un curage),
- les arrivées et départs des canalisations intersites au niveau du manifold MC01,
- la passerelle piétonne traversant le ruisseau l'Arribeu,
- le borbier de torche,
- les réseaux et regards d'écoulement d'eaux pluviales,
- 2 poteaux d'éclairage,
- une bouche du réseau incendie (n°23),
- les clôtures extérieures et intersites.

Les matériaux amiantés repérés sur les installations de surface lors du diagnostic réalisé par SOCOTEC en février 2014 ont été déposés et évacués.

De même, les équipements de surface impactés par les NORM ont été stockés et confinés sur une zone dédiée avec une signalisation spécifique. En juillet 2015, ils ont été évacués vers le site LA46, situé sur la commune de Lacq, préalablement à leur élimination. Les sols impactés par les NORM ont quant à eux été excavés, stockés sur une zone dédiée du site, protégés et caractérisés avant évacuation vers le centre SITA BELLEGARDE en stockage ISDD en novembre 2015.

Un rapport faisant état de l'élimination de ces matériaux sera annexé au mémoire de fin de travaux.

Conformément au programme de fermeture initial, les têtes de puits ont été recoupées lors des travaux de remise en état du site vers 2 m de profondeur. TEPF a procédé aux opérations suivantes :

- Démontage tête d'observation et remplissage complémentaire avec toupie de ciment ;
- Démolition des bétons de la cave ;
- Coupes des tubages à -2 m du niveau du sol ;
- Soudage d'une plaque de 10 mm d'épaisseur sur le tube guide ;
- 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.

9.2 Mise à l'arrêt définitif du réseau de collectes reliant les puits jusqu'à l'entrée du Manifold MC01bis (exclu)

Réseau de production

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

1. Décompression, vidange
2. Lavage à l'eau
3. Vérification de l'explosivité et de la toxicité
4. Réseau laissé ouvert à l'atmosphère
5. Pipe CO₂ laissé sous azote à 0,3 bar

Les opérations de nettoyage des pipes (gaz 8" et 12", effluent liquide 8", CO₂ 8") ont été réalisées fin 2013 via une boucle de rinçage avec injection d'eau sur le site SFT-4-5-17 et évacuation des eaux de rinçage au niveau du Centre de Pont d'As.

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 bâtiment principal. L'alimentation générale électrique depuis le réseau ERDF a été consignée fin 2013 et le dé raccordement a été réalisé courant 2014 par ERDF.

Réseau incendie et eau potable

Le réseau incendie a été isolé, décomprimé et laissé ouvert à l'atmosphère.

Le réseau d'alimentation en eau potable fourni par la SAUR est conservé.

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.

10 Destination des parcelles

10.1 Usages futurs

10.1.1 Parcelles pour lesquelles TEPF est locataire

Une fois les installations de surface démantelées et les sols réhabilités, les parcelles en location seront restituées pour retrouver leur usage agricole.

La Préfecture jugera de l'utilité d'un « Porter à connaissance » auprès de la mairie de LAROIN, pour le positionnement de ces puits géoréférencés, lesquels pourraient alors être reportés sur les documents d'urbanisme (PLU).

10.1.2 Parcelles pour lesquelles TEPF est propriétaire

Une fois les installations de surface démantelées et les sols réhabilités, les parcelles pour lesquelles TEPF est propriétaire seront restituées pour un des usages suivants :

- usage agricole,
- et/ou usage de maraîchage,
- et/ou usage de jardin partagé,
- et/ou zone naturelle avec plantations d'arbres et zones de promenade,

Le bâtiment principal situé sur la partie du centre de Saint-Faust pourra également être conservé.

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 Canalisation

Le réseau de collectes associées à l'exploitation des puits Saint-Faust 2, Saint-Faust 12 et Saint-Faust 13 a été mis en place dans le cadre du périmètre d'exploitation de la concession de Meillon.

Le tracé de ce réseau de collectes emprunte des terrains privés ; à ce titre, des conventions de servitudes avec les propriétaires des parcelles concernés ont été signées.

Ces conventions de servitude ne seront résiliées que sous réserve de la délivrance des 1er et 2ème 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.

La possibilité d'une reprise de la canalisation 6" eau incendie par la mairie de Laroin sur l'ensemble du tracé concerné par la présente DADT (sortie du site au niveau du manifold MC01 à l'entrée du manifold MC01bis) est actuellement en cours d'étude. Dans tous les cas, cela ne modifiera pas la résiliation par TEPF des conventions de servitudes.

10.3 Périmètre de protection

Un périmètre de protection autour de l'emplacement des puits Saint-Faust 2, Saint-Faust 12 et Saint-Faust 13 (cercle de 200 m de rayon) ainsi que de l'emprise des canalisations jusqu'à l'entrée du manifold MC01bis (bande de 100 m de part et d'autre des canalisations) imposant une servitude de non aedificandi sur la communes de LAROIN est inscrite sur le PLU dont un extrait est présenté en **Annexe M**.

TEPF confirme que ces puits ont été bouchés définitivement et que les canalisations ne seront plus exploitées.

Dès lors, TEPF propose au Préfet de demander à la Mairie concernée la levée de ces périmètres qui ne sont plus justifiés.

11 Réhabilitation du site

Face aux constats d'impacts établis suite à la campagne d'investigation des milieux réalisée en 2014 sur le site des puits SFT2-12-13 et du centre de recompression, un bilan coûts-avantages (BCA) a été mis en œuvre, sur la base des directives de la circulaire du 8 février 2007, mise à jour le 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. AFR-BCA-00005-RPT-C01 du 04/06/2019.

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

11.1 Synthèse des travaux de remise en état réalisés entre 2002 et 2006 sur SFT2, SFT12 et SFT13

Des travaux de réhabilitation sur SFT2, SFT12 et SFT13 ont eu lieu entre 2002 et 2006. Les rapports de réhabilitation sont présentés en **Annexe N**.

Préalablement à ces travaux de remise en état, des diagnostics environnementaux, cités dans les rapports de réhabilitation, avaient été réalisés au droit de chaque site afin d'identifier les éventuelles zones impactées.

Les conclusions de ces diagnostics identifiaient :

- Au droit de SFT2 :
 - 3 stocks de matériaux composés de boues de forage solidifiées au ciment ;
 - des boues présentant une forte teneur en hydrocarbures totaux au droit du borbier de torche ;
 - des terres impactées en hydrocarbures entre 0,6 et 0,9 m de profondeur au droit du sondage 4 situé à proximité des cuves ;
 - l'absence de contamination importante au droit de l'ancien grand borbier St Faust 2. Les terres sur la partie superficielle présentaient une teneur en hydrocarbures totaux de l'ordre de 1 000 mg/kg (cf. page 49 du rapport de réhabilitation du site SFT2 en **Annexe N**) ;
 - l'absence de contamination des eaux des borbiers en eau ;
- Au droit de SFT12 :
 - Des boues partiellement solidifiée au droit du borbier en eau affichant une teneur en hydrocarbures de 2 500 mg/kg et une teneur en chrome de 220 mg/kg ;
 - l'absence de contamination des eaux de ce borbier ;

- Au droit de SFT13 :
 - des boues solidifiées au droit de l'ancien grand bournier de 50 m x 50 m à des teneurs en hydrocarbures totaux de l'ordre de 1 600 à 3 000 mg/kg sur une épaisseur de 1 à 2 m sondages SDG 4, SDG 5, SDG 6 et SDG 7) ;
 - des terres impactées en hydrocarbures entre 0,5 et 1,4 m de profondeur au droit du sondage SDG8 situé à proximité d'une cuve à gas-oil ;
 - l'absence de contamination des eaux des bourniers en eau.

Les travaux de réhabilitation se sont déroulés :

- entre décembre 2001 et mai 2002 sur SFT13,
- entre mars et juillet 2004 sur SFT2,
- entre mai 2005 et août 2006 SFT12.

Ils ont consisté aux opérations suivantes :

- Au droit des 3 sites :
 - Découpe des têtes de puits SFT2, SFT12 et SFT13 ;
 - Démolition des massifs et dalles béton et évacuation des gravats;
 - Evacuation des matériaux inertes constituant la couche de roulement ;
 - Dépose des canalisations et câbles enterrés inhérents aux sites sauf réseau de collecte;
 - Dépose de la clôture périphérique ;
 - Fourniture et mise en place de terre végétale sur toute la surface réhabilitée, constituant une couche entre 30 et 40 cm d'épaisseur (environ 6 000 m³ sur SFT2, 5 000 m³ sur SFT12 et SFT13) ;
 - Scarification croisée et en profondeur de toute la surface réhabilitée ;

Et spécifiquement :

- Au droit de SFT2 :
 - Evacuation des 3 stocks de boues de forage solidifiées en filière agréée vers le centre de stockage SOVAL ONYX. Au total 3493,8 tonnes de matériaux ont été éliminés hors site ;
 - Vidange du bournier de torche puis excavation des boues et évacuation vers la zone de stockage de la plateforme de Lacq ;
 - Vidange, dépose et évacuation de la bâche d'étanchéité puis remblaiement du bournier en eau ;
- Au droit de SFT12 :
 - Vidange du bournier en eau et assèchement maximum des boues ;
 - Excavation et évacuation de 996,68 tonnes de boues solidifiées en filière agréée vers le centre de stockage de SECHE ECOSERVICES ;
 - Remblaiement du bournier par ajout de terres propres suite à la stabilisation des boues en plusieurs opérations successives ;
- Au droit de SFT13 :
 - Vidange, dépose et évacuation de la bâche d'étanchéité puis remblaiement des 4 bourniers en eau.

Les récapitulatifs des matériaux éliminés en centre de stockage pour les sites SFT2 (centre SOVAL ONYX à Bénac) et SFT12 (centre SECHE ECOSERVICES à Changé) sont présentés en annexe des rapports de réhabilitation de chaque site (cf. **Annexe N**).

11.2 Conclusion sur l'état actuel du site

11.2.1 Etat environnemental

11.2.1.1 Zones identifiées dans les sols suite au diagnostic environnemental de 2014

Zones contenant des hydrocarbures

Suite au diagnostic environnemental réalisé début 2014 (rapport AQ/RETIA/RT/DiagSFT-2-12-13-centre/0614-01 de juin 2014), AQUILA 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 précisées dans le tableau ci-dessous.

Référence zone	Secteur	Composés	Volume m3	Profondeur
SFT centre-A	Cuves à fuel	HCT	286	Entre 0,7 et 2 mètres
SFT centre-B	Tertre de la torche	HCT dont volatils	220	Entre 0,5 et 1,5 mètre
SFT centre-C	Bourbier de brûlage	HCT dont volatils	38	Sous 1 mètre de lame d'eau, 0,2 m d'épaisseur
SFT2-A1	Bourbier de forage	HCT dont volatils - BTEX-Pb	1580	Entre 2 et 3 mètres
SFT2-A2	Bourbier de bouchage	HCT dont volatils - BTEX	250	Entre 2 et 3 mètres
SFT2-A3	Bourbier post 1970	HCT	520	De 0,7 à 2 mètres
SFT2-B1	Bourbier de brûlage	HCT, BTEX	75	Entre 1,1 et 2,6 mètres
SFT2-B2	Pied de torche	HCT dont volatils	34	Entre 0,7 et 1,5 mètre
SFT2-C	Ouest parking	HCT dont volatils	232	Entre 1,8 et 2,2 mètres
SFT2-D	Ancien fossé pluvial	HCT	50	Entre 0,5 et 1,5 mètre
SFT13-A1	Bourbier de forage SFT13	HCT dont volatils - BTEX-Pb-Cr	- Partie centrale : 3250	Boues beiges de 0,4 à 1,4 mètre ¹⁵
			- Bordures (10 mètres de large) : 1806	Boues noires de 1,4 à 3 mètres
SFT13-A2	Bourbier de bouchage ouest	HCT	286	Entre 0,5 et 2,7 mètres
SFT13-A3	Bourbier de bouchage sud-ouest	HCT	420	Entre 0,6 et 2 mètres
SFT13-A4	Bourbier de bouchage sud-est	HCT dont volatils	Boues beiges : 456 Boues noires : 380	Boues beiges de 0,8 à 2 mètres Boues noires de 2 à 3 mètres
SFT13-B	Cuve à fuel	HCT dont volatils	1060	Entre 0,2 et 2,8 mètres
SFT12-A	Bourbier de forage SFT12	HCT	1870	Entre 2 et 3,7 mètres
TOTAL			10 983	

Tableau 6 : Zones sources mises en évidence sur le site SFT-2-12-13-Centre – source : AQUILA

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.

Zones contenant des métaux

Des concentrations en métaux ont été observées dans certains échantillons du site. Certaines de ces concentrations peuvent être considérées comme des anomalies liées aux anciennes activités du site. Le détail de ces anomalies et les volumes de sols associés sont fournis dans le tableau ci-dessous.

<i>Zone du site</i>	<i>Sondages concernés</i>	<i>Détail du calcul de volume</i>	<i>Volume estimatif de sol concerné (m3)</i>
<i>SFT-2</i>	<i>SFT-36, SFT-36bis, SFT-38</i>	<i>2/3 du volume de sol impacté par des HC</i>	<i>1 050</i>
<i>SFT-12-13</i>	<i>SFT-13-W, SFT-14bis</i>	<i>1/5 du volume de sol impacté par des HC (bourbier de forage SFT-12)</i>	<i>400</i>
	<i>SFT-07, SFT-08, T01.A, T04.B, T05.A, T07.A, T08.B, T09.A</i>	<i>1/5 du volume de sol impacté par des HC (bourbiers de forage et de bouchage SFT-13)</i>	<i>1 000</i>
<i>SFT-centre</i>	<i>SFT-45-1</i>		<i>50</i>
	<i>SFT-50bis</i>		<i>50</i>
<i>TOTAL</i>			<i>2 550</i>

Tableau 7 : Estimation des volumes de sol impacté par des métaux

Les résultats après lixiviation n'ont pas mis en évidence de potentiel de migration des métaux. Les métaux présents dans les sols du site ne sont donc pas mobilisables.

11.2.1.2 Données sur les eaux et sédiments au droit du site

Les prélèvements et analyses des eaux souterraines, eaux de surface et sédiments ont mis en évidence :

- l'absence d'impact dans les eaux souterraines ;
- l'absence d'impact dans les eaux superficielles et les sédiments du ruisseau l'Arribeu traversant le site.

11.2.2 NORM et Amiante

NORM

Le diagnostic NORM réalisé en 2014 par la société ALGADE a permis de mettre en évidence la présence de mesures radiologiques supérieures à 3 fois le bruit de fond au droit d'installations de surface (partie SFT Centre) et dans les sols au droit de 10 zones distinctes (parties SFT Centre et SFT2, cf. § 8.1).

Les équipements de surface ont été évacués vers le site LA46.

Les sols et bétons impactés par les NORM ont été regroupés sur une zone dédiée et balisée sur la partie du site SFT Centre (cf. localisation sur la carte en **annexe K**) puis éliminés en ISDD vers le centre Sita de Bellegarde.

Suite à ces travaux, il ne reste plus de matériaux impactés par des NORM sur le site.

Amiante

Lors des diagnostics réalisés par SOCOTEC en février 2014, des matériaux amiantés ont été repérés sur les installations de surface. Ils ont été déposés et évacués dans le cadre des travaux de démantèlement menés courant 2014.

Un diagnostic amiante a également été réalisé en mars 2014 par la société SOCOTEC sur l'ensemble des collectes et canalisations enterrées présentes à l'aplomb du site SFT 2-12-13-Centre. Ce dernier a mis en évidence la présence d'amiante sur le revêtement d'une canalisation à l'est du site SFT2 (cf. § 8.2).

Les rapports faisant état des travaux liés à l'élimination des matériaux amiantés ou impactés par des NORM seront annexé au mémoire de fin de travaux. Ils intégreront notamment les résultats du contrôle effectué après enlèvement des sols et bétons impactés par les NORM au droit de l'aire dédiée à leur regroupement sur la partie du site SFT Centre.

11.3 Programme des travaux de réhabilitation

Tel que décrit dans le paragraphe § 10, les usages futurs retenus pour ce site seront :

- un usage agricole,
- et/ou un usage de zone naturelle avec plantations d'arbres et zones de promenade (concernant les parties du site SFT 12-13 et SFT Centre)
- et/ou usage de maraîchage,
- et/ou usage de jardin partagé.

Les travaux de réhabilitation sur le site SFT 2-12-13-Centre consisteront :

- à supprimer les installations de surface encore présentes,
- à retirer les canalisations enterrées présentes sur la partie du site SFT Centre,
- à traiter les zones impactées dans les sols selon les objectifs définis par le bilan coûts-avantages.

11.3.1 Démantèlement des installations de surface et canalisations enterrées

Il sera procédé à un enlèvement :

- des remblais de surface et du géotextile sous-jacent sur la partie du site SFT Centre,
- des pièges à huile connectés au réseau d'évacuation des eaux pluviales du site,
- des arrivées et départs du réseau de collecte intersites,
- du réseau incendie (sauf demande particulière du propriétaire).

Concernant les réseaux enterrés présents sur l'emprise du site :

- le réseau d'eau potable relié au bâtiment principal sur le centre de Saint-Faust si demande particulière du futur propriétaire,
- les réseaux des collectes sises sur le site SFT 2-12-13-centre et présentés au paragraphe 6.1.3 seront abandonnés tels que décrit au paragraphe 12 du présent document,
- l'ensemble des autres réseaux enterrés restant sur l'emprise du site sera enlevé.

Le bâtiment principal situé au niveau du centre de recompression de Saint-Faust sera conservé si besoin pour l'usage futur du site.

11.3.2 Incidence des travaux sur la zone Natura 2000

Le site de SFT2-12-13-Centre est inclus dans le périmètre du site Natura 2000 « Gave de Pau ». A ce titre, une étude faune/flore a été menée par une société spécialisée dans le cadre du dossier d'incidence à réaliser. Il en ressort que le site SFT2-12-13-Centre est fortement anthropisé et présente un faible enjeu sur le plan écologique. Les potentialités d'accueil de la faune sont évaluées comme globalement faibles. Les mesures proposées dans le projet final, concerneront l'insertion paysagère et la gestion des eaux de ruissellement.

11.3.3 Gestion des sols

Les zones présentant des impacts en hydrocarbures (C_{10} - C_{40} et C_5 - C_{10}), auxquels sont parfois associés des HAP et BTEX, voire des métaux, constituent les zones sources à traiter.

Les matériaux impactés par des métaux (associés ou non à des impacts en hydrocarbures) feront l'objet de la mesure de gestion retenue à l'issue du bilan coûts/avantages spécifique.

11.3.3.1 Définition du seuil de coupure pour les hydrocarbures C10-C40

De par l'historique du site, leur occurrence de détection et leurs niveaux de concentrations, les coupes hydrocarbures C_{10} - C_{40} peuvent être considérées comme les composés traceurs du site.

Compte tenu de ces constats, le bilan coûts/avantages est construit sur le traitement des hydrocarbures C_{10} - C_{40} . Il est considéré dès ce stade du raisonnement que le traitement de ces hydrocarbures intégrera de facto le traitement des coupes C_5 - C_{10} , des BTEX et des HAP associés. De par leurs caractéristiques physico-chimiques, les hydrocarbures C_5 - C_{10} , les BTEX et les HAP seront particulièrement sensibles à un certain nombre de traitements envisageables pour les hydrocarbures C_{10} - C_{40} . Leur traitement permettra donc de traiter également toutes ces substances connexes.

Rappelons que 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 de la loi de Pareto, prise 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 est de 1 000 mg/kg en hydrocarbures C₅-C₄₀.

11.3.3.2 Conclusion du bilan coût-avantage et de l'analyse des risques résiduels avant travaux

Bilan coût-avantages

Le bilan coûts-avantages a permis, après évaluation de plusieurs paramètres et hypothèses, de définir la concentration de 1 000 mg/kg comme seuil de coupure utilisé pour les sols impactés par des hydrocarbures C₅-C₄₀, dans le cadre des travaux de remise en état environnementale du site SFT-2-12-13-Centre.

L'évaluation des avantages et inconvénients des meilleures technologies disponibles a conduit, par ailleurs, à retenir la combinaison de traitements thermiques et biologique sur le centre TEPF pour les terres impactées par des hydrocarbures, pour ce projet. Le volume total de matériaux à traiter, sur cette base, serait d'environ 7510 m³ soit 13 518 tonnes.

En ce qui concerne les métaux, La solution de maintien sur site des matériaux permet, pour un coût raisonnable, d'assurer une maîtrise des éventuels risques sanitaires sans apporter de contrainte particulière pour les futurs usages. On rappellera également que des analyses ont été effectuées sur lixiviat et qu'elles ont montré l'absence de potentiel de lixiviation des matériaux. La solution d'élimination hors site des matériaux n'apporte pas de gain environnemental sur site, tout en présentant un coût plus important et une empreinte environnementale forte. Cette solution est contraire aux objectifs de développement durable.

Aussi, Arcadis recommande la solution de maintien sur site de ces matériaux.

La présence de ces métaux sera donc prise en compte dans le schéma de remise en état du site et dans l'analyse des risques résiduels afin de valider la compatibilité du site avec les usages envisagés. Les terres impactées par des métaux feront ainsi l'objet d'une attention particulière. Elles seront placées dans les horizons les plus profonds et seront recouvertes par des terres non impactées en métaux, de manière à garantir la maîtrise des risques sanitaires.

Enfin, des mesures seront prises afin d'assurer la traçabilité du maintien sur site de ces matériaux et leur présence en profondeur sera mentionnée dans le mémoire de fin de travaux. Ce dernier sera associé aux actes administratifs afférant au site.

Analyse des Risques Résiduels (ARR) avant travaux

Sur la base des concentrations résiduelles attendues dans les sol, après traitement des terres impactées par des hydrocarbures C₅-C₄₀, suivant le seuil d'excavation de 1 000 mg/kg et les taux d'abattement attendus, et des usages pris en compte, des calculs de risques sanitaires résiduels prédictifs ont été effectués pour les scénarios, cibles et voies d'expositions présentés dans le tableau qui suit.

Scénario	Cibles	Voies d'exposition
Agricole (ensemble du site)	Agriculteurs Riverains (adultes et enfants)	<ul style="list-style-type: none">- inhalation issue du dégazage des sols en extérieur- ingestion de sols et de poussières- inhalation de poussières- ingestion de végétaux cultivés sur la zone impactée- ingestion de viande issue d'animaux (bovins) nourris avec des végétaux produits sur la zone impactée (pâturage, fourrage)- ingestion de produits laitiers issus de lait de vaches nourries avec des végétaux produits sur la zone impactée (pâturage, fourrage)

Scénario	Cibles	Voies d'exposition
Plantation / promenade (ensemble du site)	Employés (travail en extérieur)	- inhalation issue du dégazage des sols en extérieur - ingestion de sols et de poussières - inhalation de poussières
Maraîchage (ensemble du site)	Employés (travail en extérieur)	- inhalation issue du dégazage des sols en extérieur - ingestion de sols et de poussières - inhalation de poussières - ingestion de légumes aériens et racinaires cultivés sur la zone impactée
Jardins partagés (ensemble du site ³)	Propriétaires d'un jardin (adultes et enfants)	- inhalation issue du dégazage des sols en extérieur - ingestion de sols et de poussières - inhalation de poussières - ingestion de légumes aériens et racinaires cultivés sur la zone impactée

Tableau 8 : Scénarios, cibles et voies d'exposition considérées pour l'ARR avant travaux

Au regard des calculs réalisés et en accord avec les recommandations faites par la méthodologie nationale en vigueur les concentrations résiduelles attendues après traitement des zones sources présentées précédemment selon un seuil de coupure de 1 000 mg/kg en hydrocarbures C₅-C₄₀ **sont compatibles avec les usages envisagés, à savoir :**

- **un usage agricole (culture non maraîchère et/ou élevage) ;**
- **un usage de plantation/promenade ;**
- **un usage maraîchage ;**
- **un usage jardins partagés.**

11.3.3.3 Description des travaux de réhabilitation des sols

Les travaux de réhabilitation des sols consisteront :

- **pour les terres impactées par des hydrocarbures :**
 - à l'excavation des zones dont les teneurs en hydrocarbures C₅-C₄₀ dépassent le seuil de 1000 mg/kg proposé par RETIA. 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 par combinaison de traitement thermique et biologique sur le centre de traitement TEPF permettant d'atteindre des seuils compatibles avec l'usage futur du site ;
 - au remblayage des zones excavées avec les stocks de terre présentes sur site et compatibles avec les seuils de réhabilitation et des matériaux d'apport si nécessaire. Ces derniers seront contrôlés afin de valider leur conformité avec l'usage futur défini pour ce site ;

- **pour les terres impactées par des métaux**, qui feront l'objet d'une attention particulière, à leur excavation en même temps que les zones impactées par des hydrocarbures dont les teneurs dépassent **1000 mg/kg**. Elles seront mises en place dans les horizons les plus profonds lors de la phase de remblaiement post traitement et recouvertes par des terres non impactées en métaux de manière à garantir la maîtrise des risques sanitaires. Enfin, des mesures seront prises afin d'assurer la traçabilité du maintien sur site de ces matériaux et leur présence en profondeur sera mentionnée dans le mémoire de fin de travaux. Ce dernier sera associé aux actes administratifs afférents au site.

Un plan d'excavation est présenté en figure 4,5 et 6 respectivement pour SFT2, SFT12-13 et SFT Centre. Ces plans se basent sur les courbes isoconcentrations en hydrocarbures totaux réalisées lors du diagnostic environnemental, et mentionne la profondeur d'excavation maximale.

Ces plans pourront être amenés à évoluer en fonction des observations et analyses de terrain réalisées en phase travaux. En effet, en dehors des anciens bourniers pour lesquels l'analyse des plans et photographies aériennes historiques permet d'identifier les contours, les courbes isoconcentrations sont réalisées par extrapolation des résultats d'analyses mesurées sur les différents sondages. Il existe donc une part d'incertitude. Si la zone impactée apparaît visuellement moins étendue et que les analyses réalisées en fond et flanc de fouille sont conformes aux objectifs de réhabilitation, les excavations seront arrêtées avant la limite matérialisée sur le plan d'excavation. A contrario, en cas de dépassement des seuils de réhabilitation en limite d'excavation, les terrassements seront poursuivis jusqu'à atteinte des seuils de réhabilitation.

Suite au démantèlement des séparateurs à hydrocarbures, des prélèvements à des fins analytiques seront réalisés sur les terrains sous-jacents. Des prélèvements seront également réalisés sur les terrains au droit des anciennes dalles et plateformes bétonnées démantelées en 2014 sur la partie du site SFT Centre. Si de nouvelles zones sources sont identifiées, elles seront gérées tel que décrit dans le paragraphe 11.3.2 « Gestion des sols ».

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.

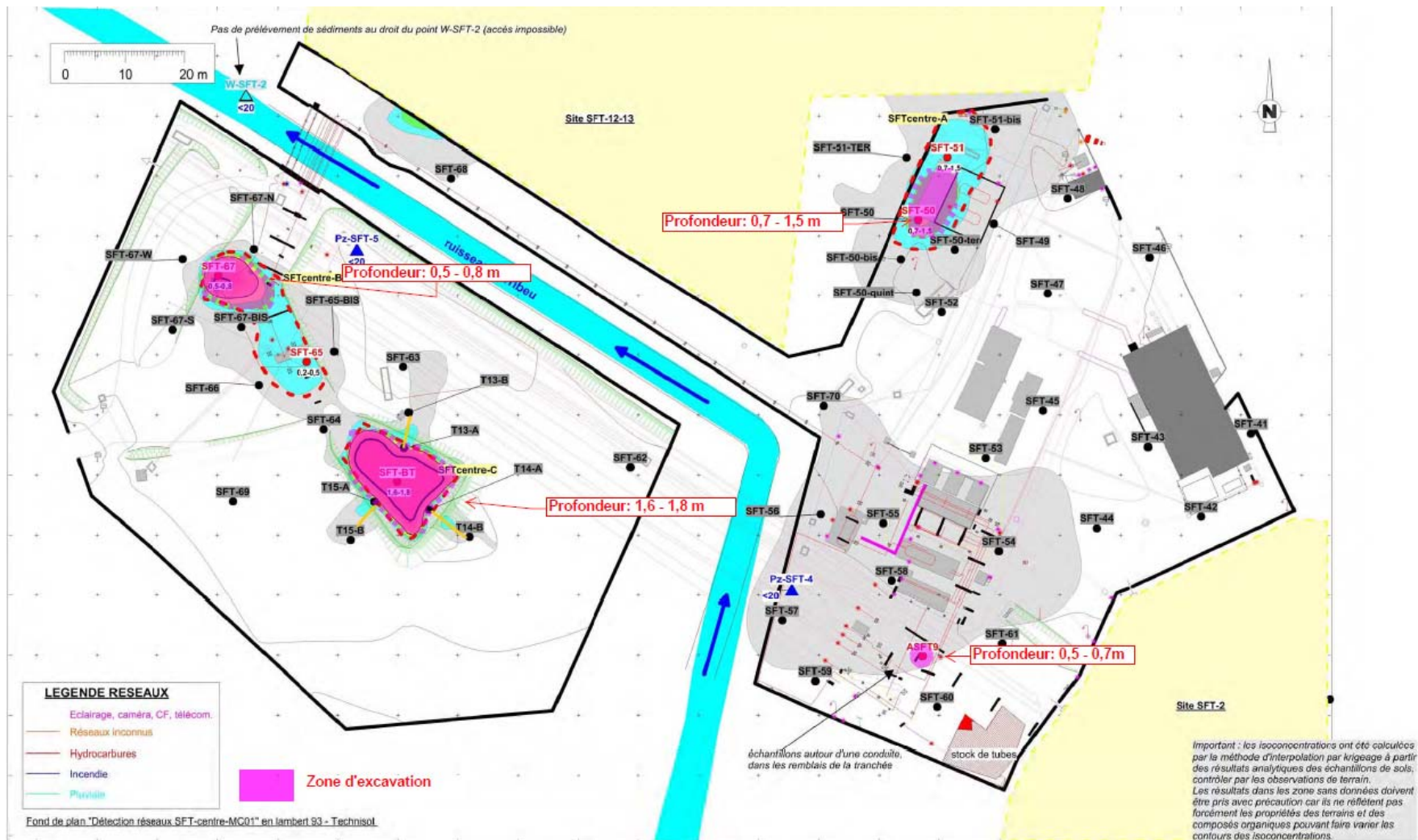


Figure 5 : Plan d'excavation – SFT Centre

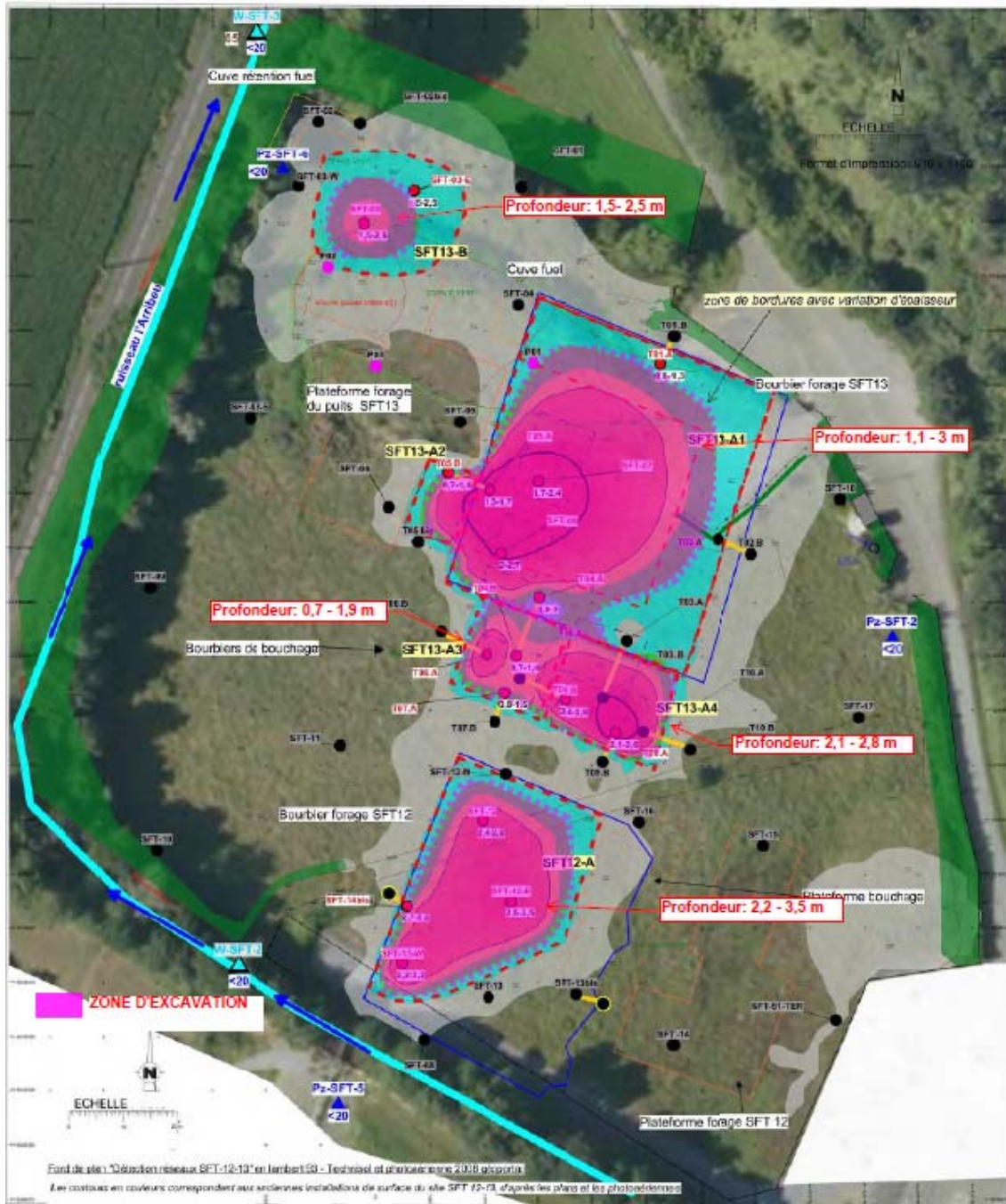


Figure 6 : Plan d'excavation SFT 12-13

11.3.4 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 de valorisation ou d'élimination adaptées et agréées.

12 PROPOSITION D'ABANDON DES COLLECTES

L'abandon des collectes sera réalisé conformément à la note « *Méthodologie de traitement des anciennes canalisations minières* » (document référencé 2015-06-05_MLN_RE_DEM_PRO_V2_méthodologie de traitement des canalisations du 05/06/2015) validé par CR du 9 juillet 2015 (document référencé 2015-07-09_RLQ_AD_DRE_CRD_S15-259_compte rendu réunion du 9 juillet).

12.1 Identification des points sensibles

Un marchage de la collecte entre la sortie du site et le manifold MC01bis a été effectué en 2014, il présente la profondeur d'enfouissement des différents réseaux sur une cinquantaine de points de mesure (cf. **Annexe J1**).

Une détection des réseaux de la collecte passant au droit des sites SFT 2 et SFT Centre ainsi qu'un relevé des profondeurs d'enfouissement ont également été réalisés (cf. **Annexe J2**).

Les réseaux de collectes sont enterrés à une profondeur comprise 0,48 (à l'entrée du manifold MC01bis) et 2,6 m.

Le détail des profondeurs par canalisation est présenté dans le

Tableau 9.

Sur l'ensemble du tracé de la collecte, les points sensibles suivants ont été identifiés :

- le ruisseau l'Arribeu,
- la route départementale D217 dit « route de la Chapelle » ;
- le chemin communal dit « Las Passades » ;
- le croisement d'un réseau ERDF (haute tension) et d'un réseau inconnu du part et d'autre de la route de la Chapelle. Ces réseaux ont été détectés à une profondeur comprise entre 1,2 et 1,3 m lors du marchage effectué en 2014.

12.2 Techniques proposées de mise à l'arrêt des collectes

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

- **Maintien en place de la canalisation**
- **Bétonnage de la canalisation**
- **Dépose de la canalisation**

12.3 Techniques de mise à l'arrêt définitif retenues

Pour l'ensemble des canalisations, les tronçons présentant des profondeurs d'enfouissement rendant le maintien en place non compatible avec l'usage futur envisagé seront déposés.

Concernant les canalisations susceptibles d'être impactées radiologiquement (canalisations ayant transportées des hydrocarbures de type Gaz Brut et Effluents Liquides), la cimentation précédée d'un raclage des conduites est préconisée conformément à la note méthodologique. **Les travaux d'abandon de ces collectes seront réalisés conformément aux dispositions du décret n° 2018 434 du 04 juin 2018.**

Le tableau ci-dessous présente un rappel des canalisations en place ainsi que les profondeurs d'enfouissement relevées lors du marquage ou de la détection des réseaux réalisés en 2014 (cf. **annexe J1 et J2**).

Tronçon	Nature	Caractéristiques techniques connues					Longueur (m)	Profondeur d'enfouissement (m)	
		Diamètre (pouces)	Diam. extérieur (mm)	Ep. nominale (mm)	Revêtement externe tube	Épaisseur revêtement (mm)			
Réseau de collectes en provenance du site des puits SFT 7-14-15-15bis et Min1D	Entrée Saint-Faust 2 - MC01	Eau incendie	4"	Non connu			environ 130 m	1,48 à 1,6	
		Fuel Gas	2"	60,32	3,91	Brai		5	1,35 à 1,5
		Gaz brut	8"	219,1	12,7	Brai		5	1,26 à 1,4
Réseau de collectes reliant le site SFT Centre-MC01 et le manifold MC01bis	SFT-Centre-MC01 - MC01bis	Eau incendie	6"	Non connu			environ 500 m	0,48 à 2,0	
		Fuel Gas	3"	88,9	5,48	Brai		5	0,6 à 1,45
		Gaz brut	8"	219,1	12,7	Polyuréthane		50	0,8 à 1,6
		CO ₂ (1)	8"	219,1	12,7	Brai		5	0,82 à 1,8
		Gaz brut	8"	219,1	12,7	Non connu		0,87 à 2,1	
		Effluent liquide	8"	219,1	12,7	Epoxy poudre		0,5	0,89 à 1,95
		Gaz brut	12"	323,9	12,5	Epoxy poudre		0,5	0,67 à 1,8
Réseau de collectes en provenance du manifold MC00	Entrée SFT-Centre - MC01	Gaz brut	12"	323,9	12,5	Epoxy poudre	0,5	environ 20 m	1,0
		CO ₂ (1)	8"	219,1	12,7	Epoxy poudre	0,5	environ 100 m	2,6
	Entrée SFT-Centre - MC01bis	Effluent liquide	8"	219,1	12,7	Epoxy poudre	0,5	environ 500 m	0,9 à 1,5
		Fuel Gas	2"	60,32	3,91	Brai	5	environ 100 m	0,9 à 1,05

(1) à l'origine il s'agissait de canalisations transportant du Gaz brut

Tableau 9 : Détail du réseau de collectes associées et profondeurs d'enfouissement

12.4 Ouvrages sur le tracé de la collecte

Les ouvrages aériens encore présents le long du tracé de la collecte hors site (balises, boîtiers de prise de potentiel, protection cathodique, boîtiers de contrôle de pression des gaines,...) ont été relevés lors du marchage réalisé en 2014. L'ensemble de ces ouvrages sera démantelé.

Un réseau haute tension appartenant à ERDF, détecté à environ 1,3 m de profondeur, croise le réseau de collecte en bordure ouest de la route départementale D217 dit « route de la Chapelle ». Un autre réseau inconnu, détecté à environ 1,2 m de profondeur, croise également le réseau de collecte en bordure est de la même route. RETIA ne dispose pas d'autres informations concernant les réseaux enterrés à proximité du tracé de la collecte.

12.5 Information propriétaires

Suite à l'obtention de l'AP1, 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.

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".

Sur le tracé dépendant de la présente DADT, seule la canalisation d'eau incendie 6" est concernée par le porter à connaissance. La mairie de Laroin est intéressée pour reprendre cette canalisation sur l'ensemble du tracé (sortie du site au niveau du manifold MC01 à l'entrée du manifold MC01bis). Cette possibilité est actuellement en cours d'étude.

13 Accidents et incidents répertoriés

Sur les zones des activités mises à l'arrêt (puits SFT2 et SFT12 et canalisations), 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.

Concernant le puits SFT13, une rupture d'une ligne chiksan s'est produite le 12 décembre 1986 lors de la remontée de pression du puits suite à une opération d'acidification. Cette intervention se faisait dans le but de tester une nouvelle zone se trouvant 4000 m au-dessus de la zone en exploitation. La rupture a entraîné une fuite de gaz à l'atmosphère. Cette dernière a pu être stoppée moins de 2 heures après l'incident.

Le plan de secours de LACQ-MEILLON a été mis en place dans les minutes qui ont suivi l'incident, déclenchant l'intervention du centre de sécurité de Lacq, des pompiers de Pau et Artix et des brigades de Gendarmerie de Gan, Pau, Thèze et Lescar.

Sur le plan personnel, un agent de la société de forage a été blessé et évacué à l'hôpital. Conformément au plan de secours LACQ-MEILLON en vigueur à l'époque, 70 personnes du voisinage ont été évacuées à titre préventif.

14 Risques résiduels du puits et mesures de surveillance

14.1 Risques résiduels puits

14.1.1 Les puits Saint-Faust 2 et Saint-Faust 12

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.

Les puits Saint-Faust 2 et Saint-Faust 12 répondent 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* des puits, mise en place sur une durée de 6 mois, 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 les puits Saint-Faust 2 et Saint-Faust 12.

14.1.2 Le puits Saint-Faust 13

Le puits Saint-Faust 13, bouché en 1998, et ce conformément aux règles de l'art applicables à cette période, n'a pas présenté de défaillance ou un quelconque problème depuis son bouchage définitif. Aussi, ce puits peut être considéré comme « mis en sécurité » et de fait n'est plus susceptible de présenter des inconvénients pouvant nuire aux intérêts mentionnés à l'article L161-1 du nouveau code Minier.

14.2 Les mesures de surveillance

Compte tenu des conclusions sur le risque résiduel et quelque soit l'usage futur retenu, aucune mesure de surveillance particulière n'est envisagée sur les puits de Saint-Faust 2, Saint-Faust-12 et Saint-Faust 13.

14.3 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 site SFT2-12-13-Centre

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 vigueur⁴ 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.

⁴ 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.