



Unité départementale des Pyrénées Atlantiques  
Unité Bassin de Lacq

Pau, le 21 décembre 2020

**INSTALLATIONS MINIÈRES  
Avis sur Déclaration d'arrêt définitif de travaux miniers (DADT)**

**Objet :** TEPF – Concession de Meillon – Déclaration d'arrêt définitif de travaux miniers (DADT) des puits Le Lanot 4 (LLT4), Le Lanot 5 (LLT5) et du réseau de collectes associées

**Référence :** Courrier préfecture du 1<sup>er</sup> septembre 2020

\*\*

\*\*\*

Par courrier en date du 01/09/2020, la préfecture des Pyrénées-Atlantiques demande à la DREAL de procéder à l'instruction du dossier visé en objet qu'elle a reçu le 11/08/2020.

**I – OBJET DU DOSSIER**

Le dossier de déclaration d'arrêt définitif des travaux miniers (DADT) concerne :

- les puits Le Lanot 4 et Le Lanot 5,
- le manifold MC13 (situé sur le terrain d'emprise des puits LLT4-5),
- le réseau de collectes associées aux puits, jusqu'à l'entrée du site Mazères 6.

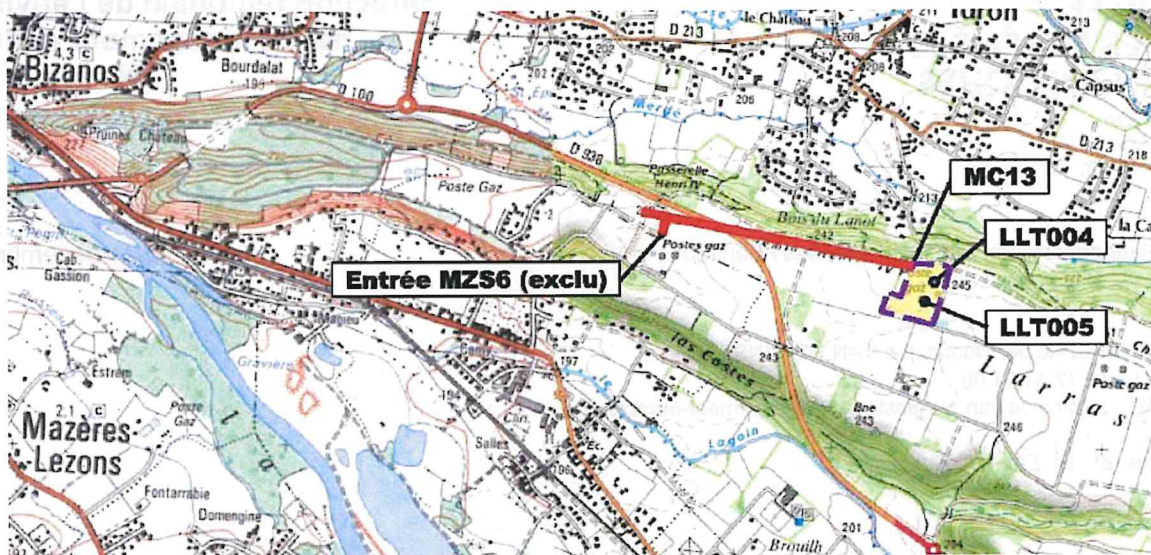
Ces installations sont liées à l'exploitation de la concession de mines d'hydrocarbures « concession de Meillon » (titre minier n° C20 détenu par TEPF) octroyée par décret du 25/08/1967 à la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine (Production) (S.N.E.A.(P)) pour une durée de 50 ans et une superficie de 316 km<sup>2</sup> environ, portée à 357 km<sup>2</sup> par décret du 29/01/1973. Aux termes de plusieurs délibérations, la société initialement dénommée S.N.E.A.(P) est devenue le 26/05/2003, la société Total Exploration & Production France (TEPF).

Cette DADT est établie au titre de l'article L163-1 et suivants du code minier et de l'article 43 du décret n° 2006-649 du 02/06/2006 modifié relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains.

Elle est constituée des documents suivants :

- DADT 2019-07-23\_MLN\_AD\_DAT\_LLT4\_LLT5\_MEM\_V1 du 22/07/2020,
- les annexes de la DADT 2019-07-23\_MLN\_AD\_DAT\_LLT4\_LLT5\_MEM\_ANNEXES\_V1,
- un rapport de diagnostic environnemental AQ/RETIA/RT/DiagLLT4-5/0415-01 de mai 2015,
- un bilan coûts-avantages AFR-BCA-00023-RPT-C01 du 29/01/2019.

Le dossier traite également de l'arrêt définitif des installations de surfaces relevant de la réglementation des ICPE.



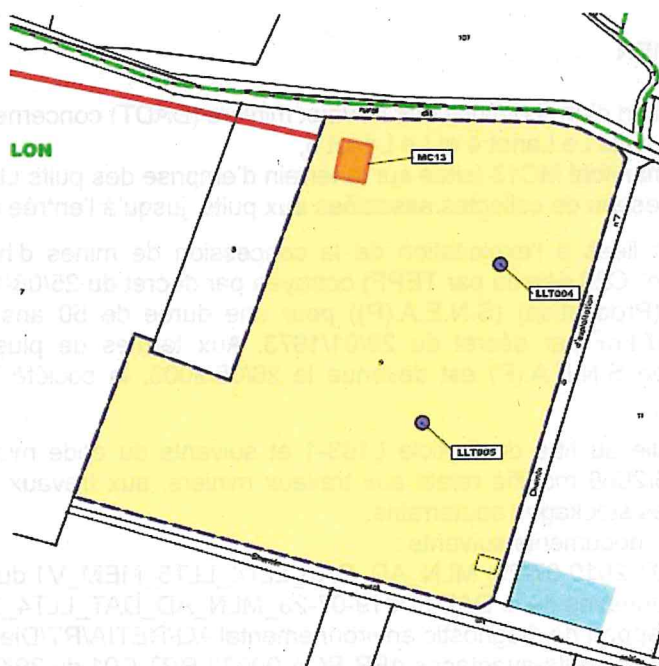
Plan de situation des puits LLT4 et LLT5 et des collectes associées

## II – PRÉSENTATION DU DOSSIER PAR L'EXPLOITANT

### 2.1 Description du terrain d'emprise des puits LLT4 et LLT5

Les puits LLT4 et LLT5 sont implantés sur une plate-forme située sur la commune de Meillon. L'emprise du site s'étend sur 3,4997 ha. Le contexte foncier est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Références cadastrales commune de Meillon	Superficies	Statut foncier
Parcelle n°9 section ZB	33 997 m <sup>2</sup>	TEPF propriétaire
Parcelle n°11 section ZB	1 000 m <sup>2</sup>	TEPF locataire



L'environnement du site est essentiellement constitué de milieux naturels et agricoles, avec des habitations à environ 150 m au nord du site.

### 2.2 Contexte environnemental et étude de vulnérabilité

- ◆ Contexte géologique :

Le site LLT 4-5 se situe au droit de la formation des galets de la nappe du Pont-Long, formant un plateau orienté nord-ouest – sud-est. En effet, ces terrains forment un relief topographique entre les vallées de l'Ousse et du Gave de Pau. Cette ancienne formation glaciaire est composée d'éléments nettement plus altérés que les formations alluviales récentes. La nappe du Pont-Long est composée de galets de quartzites et de granites désagrégés à matrice argilo-sableuse à limoneuse. Cette formation est peu perméable dans l'ensemble.

◆ Contexte hydrogéologique :

Le site Le Lanot 4-5 se situe au droit de la formation des galets de la nappe du Pont-Long qui correspond au domaine de la masse d'eau des « Molasses du bassin de l'Adour ».

Les puits d'eaux souterraines dans le secteur du site Le Lanot 4-5 se situent au droit d'une entité hydrogéologique différente, située en contrebas du plateau et ne présentant pas de connexions avec l'entité des « Molasses du bassin de l'Adour ».

La formation géologique sur laquelle se situe le site Le Lanot 4-5 présente des caractéristiques peu perméables et n'est pas en connexion avec les aquifères alluviaux référencés aux alentours. L'eau de pluie ne s'infiltre que dans les horizons superficiels du sol, n'atteignant que très localement de petits aquifères isolés (lentilles) au sein de la formation des galets de la nappe du Pont-Long.

◆ Contexte hydrologique :

Le site Le Lanot 4-5 est situé sur un plateau topographique sans réseau hydrographique bien défini. Les plus proches cours d'eau sont le Lagoin au sud du site et l'Ousse au nord, situés à plus de 400 m dans les vallées en contrebas. On note néanmoins la présence d'un ruisseau, Le Merdé, situé à 250 m au nord du LLT4-5, au pied du plateau.

◆ Zones sensibles :

Le site LLT 4-5 se situe à 1,5 km d'un site Natura 2000 identifié au titre de la directive Habitat.

Le site classé au titre de la Directive Oiseaux le plus proche est situé à environ 9 km à l'ouest, il s'agit de la zone « Barrage d'Artix et saligue du Gave de Pau ».

Il existe 2 ZNIEFF de type I et II à proximité de l'emplacement du site LLT 4-5 :

- Réseau hydrographique du cours inférieur du Gave de Pau, ZNIEFF 2 n°720012970 (5 311 ha) situé à environ 1,5 km au sud-ouest du site ;
- Bocage du Jurançonnais, ZNIEFF 2 n°720010812 (17 997 ha), situé à environ 5 km à l'ouest du site.

Les conclusions de l'étude de vulnérabilité réalisée par l'exploitant sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Compartiment	Vulnérabilité
Eaux souterraines	Absence de vulnérabilité
Eaux de surface	Peu vulnérable, en raison de la distance séparant le cours d'eau et le site ainsi que de l'existence d'un réseau de collecte des eaux de ruissellement muni d'un système de séparation/décantation.
Sols	Peu vulnérable, terrains de sub-surface aux propriétés peu perméables et absence de cibles vulnérables aux abords directs.
Air	Absence de vulnérabilité
Espaces naturels	Absence de vulnérabilité
Population	Faible vulnérabilité, les plus proches habitations sont à 150 mètres.

## 2.3 Descriptif des installations

### 2.3.1 Descriptif des puits

Les puits LLT4 et LLT5 étaient des puits producteurs de gaz. Le tableau ci-dessous reprend les dates de fin de forage et de fin de bouchage des puits, les profondeurs ainsi que les coordonnées des têtes de puits.

Puits	Date de fin de forage	Profondeur	Coordonnées tête de puits (en Lambert 93)	Date de fin de bouchage	Réf. BASIAS

LLT4	27/07/1986	4 910 m	X= 431 405 m Y= 6 248 199 m Zsol = 245,7 m	15/11/2013	AQI6400554
LLT5	22/12/91	5 045 m	X= 431 357 m Y= 6 248 132 m Zsol = 245,72 m	20/02/12	-

### 2.3.2 Description des installations et ouvrages de surface situés sur la plate-forme

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

- des têtes de puits de production LLT4 et LLT5 avec les caves bétonnées ;
- d'un manifold MC13 ;
- d'une cuve de stockage de méthanol\* ;
- d'une cuve de stockage de fuel ;
- d'un séparateur\* ;
- d'un réchauffeur ;
- des bourniers en eau ;
- de 2 torches et d'un bournier de brûlage ;
- d'un transformateur ;
- d'un bâtiment avec une salle de contrôle ;
- des équipements annexes regroupant les utilités et servant à l'alimentation en électricité (chemins de câbles et regards) et en eau (fossés, regards...) ;
- des dispositifs de prévention, de contrôle et de sécurité (tableau d'instrumentation, tableau de comptage...) ;
- la clôture du site.

\* Le séparateur et le stockage de méthanol relevaient de la réglementation des ICPE. Ces installations, qui relevaient du régime déclaratif, étaient exploitées sous le couvert du récépissé de déclaration n°89/IC/165 délivré le 24/07/1989. L'arrêt de ces ICPE a été notifié à la préfecture qui a délivré le 31/01/2013, le récépissé de notification d'arrêt n°9045-13-12.

### 2.3.3 Description du réseau de collectes

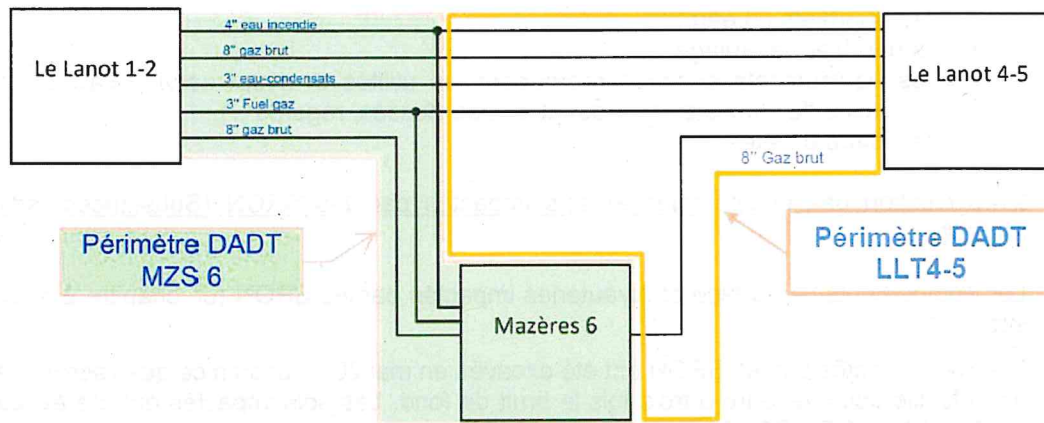
La production des puits Le Lanot 4 (LLT4) et Le Lanot 5 (LLT5) était acheminée vers les sites LLT1-2 et MZS6, par un réseau de collectes, depuis le manifold MC13 présent sur le site LLT4-5.

Le détail de ce réseau est présenté dans le tableau ci-dessous :

Tronçon	Nature du fluide	Nombre de collecte	Caractéristiques techniques					Longueur (m)	
			Diamètre (pouces)	Diamètre extérieur (mm)	Épaisseur nominale (mm)	Revêtement externe	Épaisseur du revêtement		
LLT4-5 – piquage vers MZS6	Gaz brut	1	8"	219,1	9,53	Epoxy poudre	0,5	Environ 1 000 m	
	Eau + condensats	1	3"	60,3	4,37	Epoxy poudre	0,5		
	Eau incendie	1	4"	Non renseigné					
	Fuel gaz	1	3"	88,9	7,1	Polypropylène	2,5		
LLT4-5-MZS6	Gaz brut	1	8"	219,1	9,53	Polypropylène	2,5	Environ 1 100 m	

Les réseaux incendie, fuel gaz, eau-condensats ainsi qu'une des 2 canalisations de gaz 8" relient les sites Le Lanot 4-5 (LLT4-5) et Le Lanot 1-2 (LLT1-2) et longent le site MZS6 à une cinquantaine de mètres au nord. Parmi ces réseaux, seuls les réseaux incendie et fuel gaz sont également reliés au site MZS6 par piquage.

Le réseau concerné par la DADT est repris sur le schéma suivant :



Synoptique du réseau de collectes compris dans la DADT LLT4-5

Le tracé de l'ensemble des collectes est principalement situé au sein d'un environnement agricole, avec des zones boisées environnantes. Les communes concernées par le tracé de ce réseau sont Meillon et Idron. Les points sensibles traversés sont la route départementale D938 et le chemin Henri IV.

## 2.4 Mise à l'arrêt définitif des installations et travaux réalisés

### 2.4.1 Bouchage des puits

#### ◆ Puits LLT4

La fermeture du puits a été validée par le Bureau Exploration Production des Hydrocarbures le 13/09/2013.

Le programme de fermeture définitive a été transmis à la DREAL le 09/08/2013. La DREAL a indiqué le 25/09/2013 ne pas avoir de remarque.

Les opérations de fermeture définitive du puits ont été réalisées du 15 octobre au 15 novembre 2013. Elles sont résumées dans le rapport de fermeture transmis à la DREAL le 30/03/2015. La DREAL a indiqué le 21/10/2015 ne pas avoir de remarque sur ce rapport.

La période d'observation post-bouchage d'une durée de 6 mois (réalisée du 1er décembre 2013 au 16 juin 2014) a permis à TEPF de vérifier l'absence de pression résiduelle en tête de puits.

#### ◆ Puits LLT5

La fermeture du puits a été validée par le Bureau Exploration Production des Hydrocarbures le 20/04/2011.

Le programme de fermeture définitive a été transmis à la DIRE le 29/03/2011 qui a indiqué le 06/05/2011, ne pas avoir de remarque.

Les opérations de fermeture définitive du puits ont été réalisées du 16 novembre 2011 au 20 février 2012. Elles sont résumées dans le rapport de fermeture transmis à la DREAL le 21/03/2013. La DREAL a indiqué le 07/10/2013 ne pas avoir de remarque sur ce rapport.

La période d'observation post-bouchage d'une durée de 6 mois (réalisée du 19 mars au 24 septembre 2012) a permis à TEPF de vérifier l'absence de pression résiduelle en tête de puits.

### 2.4.2 Démantèlement des installations de surface et des ouvrages nécessaires à l'exploitation des puits LLT4 et LLT5

L'ensemble des installations et équipements de surfaces, nécessaires à l'exploitation des puits et du site Le Lanot 4-5 a été mis à l'arrêt au plus tard fin 2013. Ces travaux ont eu lieu après une phase de mise en sécurité des dites 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 s'est déroulé fin 2014.

Les réseaux électricité/instrumentation ont été déconnectés.

Le réseau Fuel Gaz a été décomprimé, inerté à l'azote et laissé ouvert à l'atmosphère.

Le réseau incendie a été isolé au niveau du compteur MC14.

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

- les têtes de puits de production LLT4 et LLT5 avec les caves bétons ;

- les bourniers en eau ;
- le bournier de brûlage ;
- les équipements annexes regroupant les utilités et ayant servi à l'alimentation en électricité (chemins de câbles et regards) et en eau (fossés, regards...) ;
- la clôture du site.

#### 2.4.3 Gestion des équipements et sols impactés par des SRON (Substances radioactives d'origine naturelle)

Les équipements de surface et tuyauteries impactés par les SRON (cf. chapitre 2.5) ont été évacués du site.

Les sols impactés par les SRON ont été excavés en mai 2014 jusqu'à ce que l'activité radioactive du fond de la fouille soit inférieure à trois fois le bruit de fond. Les sols impactés ont été évacués vers le centre ISDD SITA de BELLEGARDE en octobre 2015.

Un rapport faisant état de l'élimination des équipements et des matériaux radiologiquement impactés sera annexé au mémoire de fin de travaux.

#### 2.4.4 Travaux réalisés sur le réseau de collectes

Les réseaux de production ont été mis en sécurité et nettoyés en 2013. Tous les équipements relatifs à la protection cathodique ont été mis hors service.

### **2.5 Diagnostics réalisés**

#### ◆ SRON

Un premier diagnostic a été réalisé en 2005 par TEPF, deux autres diagnostics ont été réalisés en 2011 et 2014 par la société ALGADE. Ces diagnostics ont révélé la présence de mesures radiologiques supérieures à 3 fois le bruit de fond au droit de plusieurs installations de surface ainsi que dans des canalisations. Les diagnostics réalisés par la société ALGADE ont révélé également la présence au sol de mesures radiologiques supérieures à 3 fois le bruit de fond :

- Zone au sol entre les dalles béton au centre du site (environ 1 m<sup>2</sup>),
- Zone au sol entre les collectes de ligne de production du LLT4 (environ 1 m<sup>2</sup>),
- Zone au sol ainsi que sur une portion de collecte posée au sol au niveau de la zone de stockage des pipes.

#### ◆ Amiante

Un diagnostic de repérage d'amiante avant démolition a été réalisé en mars 2014 sur les installations de surface du site Le Lanot 4-5. Ce diagnostic n'a pas mis en évidence la présence de matériaux amiantés. Un diagnostic a également été réalisé en octobre 2014 sur les réseaux enterrés au droit du site Le Lanot 4-5. Ce diagnostic n'a pas mis en évidence la présence d'amiante au droit des canalisations enterrées du site.

#### ◆ Diagnostic environnemental

Les investigations de terrain ont été réalisées en octobre, suivies d'une seconde phase en décembre 2014, après démantèlement des installations de surface et des dalles de béton. Les programmes d'investigations de terrain et d'analyses en laboratoire mis en œuvre sont présentés en suivant.

#### **A- Consistance du diagnostic**

Au total, les deux campagnes d'investigations ont permis de réaliser :

- 56 sondages à la pelle mécanique,
- 26 tranchées de délimitation de limites de bourniers,
- 20 sondages « prélèvement libérateur » notés PL, implantés au droit des dalles démantelées et des zones ayant présenté des indices de pollution lors des travaux de démantèlement,
- 6 prélèvements de terres/matériaux au droit de stocks présents sur le site,
- 7 prélèvements de sédiments dont 2 dans les fossés périphériques du site, 2 dans les décanteurs et 3 au droit des bourniers en eau B19, B20 et B21 (absence de sédiments dans le B18),



## B – Valeurs de comparaison

Les valeurs obtenues dans les échantillons prélevés dans les sols et les sédiments ont été comparées aux valeurs suivantes :

Métaux	Hg	Cr	Cu	Ni	Cd	As	Pb	Zn
bruit de fond local <sup>(1)</sup> (en mg/kg MS)	0,05	34	12	19	0,2	14	33	62
valeurs observées dans les sols ordinaires <sup>(2)</sup> (en mg/kg MS)	0,1	90	20	60	0,45	25	50	100
valeurs observées dans les sols anomalies modérées <sup>(2)</sup> (en mg/kg MS)	2,3	150	65	130	2	60	100	250
HCT (en mg/kg MS) <sup>(3)</sup>	500							
HAP (en mg/kg MS) <sup>(3)</sup>	50							
BTEX (en mg/kg MS) <sup>(4)</sup>	0,2							
PCB <sup>(3)</sup>	1							

<sup>(1)</sup>valeurs maximales mesurées localement

<sup>(2)</sup>valeurs hautes des gammes de référence définies par l'INRA (programme Aspitet)

<sup>(3)</sup>valeurs correspondant aux seuils admissibles pour le stockage de déchets inertes visés dans de l'arrêté du 12/12/2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes

<sup>(4)</sup>valeur correspondant à la limite de détection du laboratoire d'analyse

Pour les eaux de surface, les résultats ont été comparés :

- aux limites de quantification du laboratoire,
- aux valeurs limites fixées à l'article 32 de l'arrêté ministériel du 02/02/1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation.

## C – Résultats

C1 - Analyses réalisées dans les sols et dans les stocks de matériaux présents sur site

- HCT :

52 échantillons (sur 258 analysés) présentent des valeurs en HCT supérieures à la valeur de comparaison de 500 mg/kg. La concentration maximale (8 000 mg/kg) a été relevée dans un niveau de boues de forage du bournier B4. Les sondages sont localisés sur les secteurs suivants : anciens bourniers de forage des puits, cuves à fuel, cave du puits LLT4, bournier de brûlage et stock de béton.

- HAP :

L'ensemble des échantillons analysés présentent des valeurs en HAP inférieures à la valeur de comparaison de 50 mg/kg. La concentration maximale a été relevée sur le sondage PL13-1 (33 mg/kg).

- BTEX :

Les analyses ont révélé des teneurs détectables en BTEX dans 10 échantillons. Les BTEX mesurés sont localisés dans les boues de forage déjà impactées aux hydrocarbures des bourniers B14, B15 et B17 du secteur du puits LLT5. Une trace ponctuelle dans les boues du bournier B6 dans le secteur du puits LLT4 est également identifiée. La concentration maximale relevée en BTEX est de 3,4 mg/kg.

- Métaux :

21 échantillons montrent un dépassement de la gamme des anomalies modérées. D'un point de vue général, 2 secteurs montrent des anomalies significatives en métaux : le secteur des bourniers de forage de LLT4 (anomalies en Cr, Pb et Cu) et le secteur des bourniers de forage de LLT5 (anomalies en Zn et Pb). Ces impacts significatifs en métaux révélés par les investigations sont déjà inclus dans les zones anomaliques.

- pH :

Les résultats de la valeur pH sur les échantillons révèlent des caractéristiques basiques dans les échantillons prélevés au droit des boues de forage des bourbiers B4, B6, B13, B14, B15 et B17, avec des pH compris entre 9,9 et 12, confirmant un traitement concentré à la chaux/ciment.

- PCB :

L'absence de pollution en PCB a été confirmée dans le sondage réalisé dans les sols au niveau du transformateur électrique (L033).

- Méthanol :

La présence de méthanol a été constatée dans 2 échantillons (L024-1 et L025-1) à des concentrations respectives de 3,8 et 6,2 mg/kg sur les 12 analysés. Les échantillons impactés sont localisés dans le secteur de la cuve à fuel.

Le tableau ci-après reprend les anomalies constatées.

Zones	Secteurs	Réf. Sondages / intervalles en m	Anomalies constatées (concentrations en mg/kg)
LLT4-A	Bourbiers de forage B2, B3, B4, B5 et B6	L_T06.B-1 / 1,5-2	HCT : 1200
		L_T07.B-1 / 1,5-2	HCT : 510
		L_T08.A-1 / 1,5-2	HCT : 1800
		L_T08.C-1 / 1,3-2	HCT : 8000 Cr : 200
		L_T09.B-1 / 1,5-2	HCT : 1900
		L_T11.B-1 / 1,4-2	HCT : 7300 Cr : 260 Pb : 160
		L_T13.B-1 / 1,1-1,6	HCT : 1900 Cr : 210 Pb : 170
		L_T14.A-1 / 1-1,6	HCT : 1400 Cr : 250 Cu : 74 Pb : 140
		L_T14.C-1 / 1-1,6	HCT : 1700 Cr : 180 Pb : 170
		L_T15.B-1 / 0,9-1,5	HCT : 6900
		L_T16.B-1 / 0,9-1,2	HCT : 2800
		L_T17.B-1 / 1,1-1,5	HCT : 1500 Pb : 120
		L_T18.B-1 / 1,2-1,5	HCT : 3000 Cr : 170 Pb : 150
		L_T19.B-1 / 1,1-1,4	HCT : 1700 Pb : 110
		L009-2 / 1,5-2,5*	HCT : 3400 Cr : 220 Pb : 170
		L010-3 / 1,5-2,5*	HCT : 2200 Cr : 160 Pb : 150
		L012-2 / 1,5-2,2*	HCT : 4200 Cr : 160
		L013-2 / 1,4-2,4*	HCT : 3700 Pb : 110
L014-2 / 1,5-2,2	HCT : 1100		
PL12-2 / 0,5-0,7	HCT : 2300 BTEX : 0,89		
LLT4-B	Linéaire sous conduite PVC déshuileur	L012.B-2 / 0,5-1,2	HCT : 3300
LLT4-C	Plate-forme puits LLT4	PL06-1 / 0,1-1	HCT : 1500
LLT4-D	Cuves à fuel	L023-2 / 0,4-1	HCT : 2100
		L024-1 / 0,5-0,9	Méthanol : 6,2
		L024-3 / 2,5-3,3	HCT : 1200
		L025-1 / 0-0,5	HCT : 2100 Méthanol : 3,8
		L026-2 / 1,5-2,5	HCT : 530
L052-2 / 1,1-1,7	HCT : 590		

		L052-3 / 2,4-3,1	HCT : 840
		L053-1 / 0,5-1,5	HCT : 1700
		PL02-1 / 0-0,7	HCT : 1700
		PL02-2 / 0,7-1,5	HCT : 940
		PL03-1 / 0-1	HCT : 2000
		PL03-2 / 1,5-2	HCT : 1100
LLT5-A	Bourbiers de forage B14, B15 et B17	L_T01_A-1 / 0,7-1	HCT : 4500 BTEX : 1,3 Zn : 560
		L_T02_B-1 / 0,5-1,1	HCT : 1800 Cd : 2,2 Zn : 530
		L_T03_B-1 / 0,6-1,1	HCT : 4200 BTEX : 0,22 Zn : 350
		L_T04_B-1 / 1-1,5	HCT : 1100
		L_T05_A-1 / 1,1-1,4	HCT : 1100
		L_T20_B-2 / 0,7-1,1	HCT : 830 Zn : 330
		L_T21_B-2 / 0,9-1,3	HCT : 3200 BTEX : 1,3
		L_T22_B-2 / 0,6-1,1	HCT : 4300 BTEX : 1,5
		L_T23_B-2 / 0,7-1*	HCT : 960 Zn : 350
		L_T24_B-2 / 1-1,2	HCT : 3100 BTEX : 0,8
		L_T25_B-1 / 0,4-1* (merlon remblais argileux)	HCT : 890 Cd : 4,1 Pb : 440 Zn : 1500
		L_T25_B-2 / 1,2-1,4	HCT : 1200
		L_T26_B-2 / 0,7-1	HCT : 1100
		L036-2 / 1-2*	HCT : 4500 BTEX : 3,4 Pb : 120 Zn : 590
L037-2 / 1-2	HCT : 3700 BTEX : 1,6		
L038-2 / 1-2*	HCT : 3700 BTEX : 1,1 Zn : 390		
L039-2 / 2,1-3,2*	HCT : 2800 BTEX : 0,79 Zn : 310		
LLT5-B	Petit stock bétons P04	L_P04	HCT : 620
LLT5-C	Bourbier de brûlage	L051-1 / 0-0,7	HCT : 910

#### Tests de lixiviation

Les échantillons du tableau ci-dessus marqués d'un (\*) ont fait l'objet d'un test de lixiviation. Le test de lixiviation a également été réalisé pour certains échantillons qui ne présentaient aucune anomalie : L\_P03, L\_P05 et L037-3.

Les tests ont montré la mobilité faible à nulle des métaux recherchés. Les légers dépassements constatés aux seuils d'admission en ISDI sont repris ci-dessous :

Réf. Sondages / intervalles en m	Valeur mesurée	Seuil de l'AM du 12/12/2014
L009-2 / 1,5-2,5	Cr : 0,6	Cr : 0,5
L_T25_B-1	Ni : 0,73	Ni : 0,4

#### C2 - Résultats des analyses réalisées sur les eaux et sédiments

##### Analyses des échantillons d'eau :

Les analyses réalisées dans les eaux prélevées dans le bourbier de brûlage, dans les bourbiers B18, B19, B20, B21 et dans les 2 décanteurs ont révélé l'absence de composés organiques. Des traces de métaux ont été détectées dans l'échantillon prélevé dans un des deux décanteurs/déshuileurs du réseau pluvial et dans les échantillons prélevés dans les bourbiers B19, B20 et B21 :

Réf. sondage	Ouvrages	Valeurs obtenues (en µg/l)
W-LLT4-B	Décanteur (sud-est)	Cr : 1,7
W-LLT4-B19	Bourbier (B19)	As : 5,4 Cu : 3,3 Pb : 2,1 Ni : 11 Zn : 10
W-LLT4-B20	Bourbier (B20)	Cu : 2,2
W-LLT4-B21	Bourbier (B21)	Cu : 3,8 Ni : 5,7

Analyses des sédiments :

Les analyses réalisées dans les sédiments ont révélé les anomalies suivantes :

Réf. sondage	Ouvrages	Anomalies constatées (concentrations en mg/kg)
W-LLT4-B	Décanteur (sud-est)	HCT : 3700 Pb : 120 Zn : 360
W-LLT4-C	Décanteur (sud-ouest)	HCT : 690
W-LLT4-B19	Bourbier (B19)	HCT : 1400 Cr : 300 Cu : 92 Pb : 290 Hg : 2,7 Zn : 2000
W-LLT4-B20	Bourbier (B20)	HCT : 1100 Cr : 400 Cu : 76 Pb : 330 Zn : 250
W-LLT4-B21	Bourbier (B21)	BTEX : 0,41 HCT : 860 Cr : 440 Pb : 160

Les analyses réalisées dans les sédiments des fossés périphériques n'ont pas montré d'anomalie démontrant ainsi l'absence de transfert des sources de pollution présentes sur le site vers les milieux environnants.

## 2.6 Travaux prévus

### 2.6.1 Réhabilitation de la plate-forme des puits

Le site va être réhabilité pour un usage futur compatible avec le PLU en vigueur définissant le site en usage agricole. Dans la mesure où une modification du PLU est en cours afin que les terrains puissent accueillir une centrale photovoltaïque, cet usage est également pris en compte dans les travaux de réhabilitation.

Aussi, le programme de travaux présenté par l'exploitant prévoit de :

- supprimer les têtes de puits,
- démanteler les installations et ouvrages de surface encore présents sur le site,
- retirer les canalisations enterrées,
- traiter les zones sources de pollutions préalablement définies et pour lesquelles un traitement est technico-économiquement acceptable et selon les objectifs définis dans les conclusions du bilan coûts-avantage.

#### ◆ Suppression des têtes de puits

Conformément aux programmes de fermeture initial, les têtes des puits seront coupées lors des travaux de remise en état du site. TEPF procédera aux opérations suivantes :

- Démontage tête d'observation et remplissage complémentaire avec toupie de ciment ;
- Démolition des bétons de la cave ;
- Coupes des tubages à 2,5 m sous le niveau du sol ;
- Soudage d'une plaque de 10 mm d'épaisseur sur le tubage 13 3/8" ;
- Remblayage de la cave.

#### ◆ Démantèlement des installations et ouvrages

Les installations et ouvrages laissés en place après les travaux réalisés en 2014 (cf. paragraphe 2.4.2) seront démantelés. Des prélèvements à des fins analytiques seront réalisés sur les terrains sous-jacents. Si des sols impactés sont identifiés, ils seront gérés tel que décrit dans le paragraphe 2.6.2 ci-après.

#### ◆ Gestion des eaux durant les travaux

Un prétraitement sera mis en place avant rejet au milieu naturel des eaux contenues dans les bourbiers et les éventuelles eaux de fond de fouille. Ces eaux seront préalablement analysées avant rejet.

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

◆ **Gestion des déchets**

Les produits issus de la réhabilitation du site seront évacués et traités dans des filières d'élimination adaptées et agréées.

## 2.6.2 Traitement des pollutions

Le programme de traitement des pollutions du site LLT4-5 est réalisé à partir d'un bilan coûts-avantage (BCA) et fait l'objet d'une analyse des risques résiduels (ARR) prédictive.

### **A – BCA**

Le BCA s'est attaché à :

- a) définir les sources de pollutions à traiter ;
- b) définir le seuil de coupure pour les HCT ;
- c) rechercher la meilleure solution technico-économique à mettre en œuvre.

#### a) Définition des sources de pollution à traiter

Une zone source peut être définie, selon le BCA, comme un volume de sol limité qui présente, suite à une pollution anthropique, des substances ou des composés organiques ou inorganiques dont le potentiel de migration est élevé via les eaux (souterraines ou superficielles) ou via les gaz (gaz du sol ou air atmosphérique) et qui est susceptible de nuire à la santé humaine ou à la protection de l'environnement.

De par la mobilité potentielle des substances identifiées lors des diagnostics et l'importance des concentrations mesurées, les zones mentionnées dans le tableau du chapitre 2.5 du présent rapport et les sédiments contenus dans les bourniers B19, B20 et B21 sont considérés comme des zones sources.

#### b) Définition du seuil de coupure pour les HCT

De par l'historique du site, leur occurrence de détection et leurs niveaux de concentration, les hydrocarbures C10-C40 sont considérés comme les composés traceurs du site. Sur la base du principe de Pareto, le seuil de coupure, c'est-à-dire la concentration en HCT dans les sols à partir de laquelle les matériaux doivent être traités ou évacués, serait de 1 500 mg/kg (environ 70 % de la masse d'hydrocarbures présente dans les sols seraient concernées par le traitement en ne mettant en traitement qu'environ 30 % du volume des sols pollués).

#### c) Définition des solutions technico-économiques à mettre en œuvre

Afin de retenir les meilleures techniques économiquement acceptables pour traiter l'ensemble des zones sources du site concernées par des concentrations atteignant ou dépassant le seuil de coupure en HCT de 1 500 mg/kg, l'exploitant a pris en compte :

- le volume des sols impactés à traiter : 3 000 m<sup>3</sup>, soit une masse estimative d'environ 5 400 t ;
- la typologie des terres impactées concernées (la majeure partie des matériaux impactés correspond à des matériaux remaniés, plus ou moins consolidés) ;
- l'évaluation économique des solutions pressenties.

Au regard des caractéristiques des sols à traiter, des solutions techniques et les coûts associés, l'exploitant prévoit :

- L'excavation des zones dont les teneurs en hydrocarbures C5-C40 sont supérieures au seuil de 1 500 mg/kg. 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.
- Le traitement des sols excavés : le BCA réalisé a mis en avant, en première approche, le traitement thermique sur le centre TEPF<sup>1</sup>. Les solutions préconisées restent des propositions, toute autre technique permettant d'atteindre des seuils compatibles avec les usages futurs pourra également être mise en place. La combinaison d'utilisation des filières ISDD et ISDND reste intéressante d'un point de vue économique (coût estimé entre 610 000 et 710 000 euros HT).
- Le remblayage des zones excavées avec :

<sup>1</sup> TEPF, via RETIA, s'était inscrit dans une démarche de réalisation d'un centre de traitement des terres dédié exclusivement au traitement des terres impactées des anciens sites miniers de TEPF, avec comme objectif la revalorisation des terres traitées en matériaux de remblais sur ses propres sites. Ce projet a été abandonné.

- des matériaux issus du site en provenance de zones impactées ayant fait l'objet d'un traitement thermique afin que leur teneur moyenne en hydrocarbures soit inférieure à une concentration de 1 500 mg/kg en HCT totaux,
- et/ou des matériaux issus du site en provenance de zones non impactées,
- et/ou des matériaux d'apports naturels (matériaux de carrière, terre végétale...),
- et/ou des matériaux d'apport traités sur le centre de traitement TEPF.

En ce qui concerne les impacts en métaux, les terres contenant aussi des hydrocarbures à des concentrations supérieures au seuil de coupure retenu seront évacuées du site (cf. ci-dessus). Les terres impactées par des métaux seuls ou impactées par des métaux et contenant des hydrocarbures à des concentrations inférieures au seuil de coupure, seront laissées sur place et placées sous une couche de 1 m de matériaux sains. Leur localisation sera mentionnée dans le mémoire de fin de travaux. Dans le cas présent, des sols impactés par les métaux sont déjà situés en profondeur, la gestion des matériaux impactés par des métaux situés en surface représente pour le site LLT4/5 un volume d'environ 300 m<sup>3</sup>, soit environ 540 t.

Il est à noter que l'échantillon L009-2 présentant un impact en Cr sera traité, car il présente une concentration en HCT de 3 400 mg/kg et qu'une nouvelle analyse de lixiviation sera réalisée sur l'échantillon L\_T25\_B-1 pour vérifier le potentiel de migration du nickel.

Les sédiments présents dans les bourniers B19, B20 et B21 et dont le volume est estimé à 120 m<sup>3</sup>, sont impactés par des hydrocarbures à des concentrations inférieures au seuil de coupure et par des métaux. Ces sédiments seront extraits après pompage des eaux sus-jacentes, traités pour abaisser leur teneur en eau et laissés sur place, conjointement aux matériaux cités dans le paragraphe précédent.

Sur la base de ce qui précède, la durée des travaux serait comprise entre 2 et 3 mois, le coût associé pour la gestion des matériaux impactés par les hydrocarbures est estimé entre 660 000 et 830 000 € HT. Le coût associé à la gestion des terres impactées en métaux est estimé compris entre 10 000 et 15 000 € HT. Le coût associé à la gestion des sédiments des bourniers B19, B20 et B21 est estimé à environ 7 000 à 10 000 € HT.

## **B – Analyse des risques résiduels prédictive**

Au regard des travaux de réhabilitation et des pollutions résiduelles attendues suivant le seuil de coupure défini à 1 500 mg/kg en HCT et les taux d'abattement attendus par traitement thermique, l'exploitant a produit une analyse des risques résiduels prédictive en relation avec les usages futurs prévus :

- Scénario agricole
- Scénario industriel de type centrale photovoltaïque

Sur la base des éléments disponibles lors de la réalisation des calculs de risques sanitaires résiduels effectués, et après une approche globalement majorante, les impacts résiduels attendus dans les sols après les travaux de réhabilitation du site ne sont pas susceptibles de générer, sur le long terme, des risques pour la santé des futurs agriculteurs et des futurs riverains ou les futurs employés de la centrale photovoltaïque, supérieurs aux valeurs seuils recommandées par la méthodologie nationale en vigueur.

### **2.7 Abandon du réseau de collectes**

Les différents modes d'abandon possibles sont :

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

Le maintien en place de l'ensemble des canalisations avec obturation de chaque extrémité par pose de tampons pleins (TP) est préconisé. Les tronçons présentant des profondeurs d'enfouissement rendant le maintien en place non compatible avec l'usage futur envisagé seront déposés. Pour des raisons technico-économiques, RETIA pourra réaliser un bétonnage de tout ou partie de ces tronçons.

Concernant les canalisations susceptibles d'être impactées radiologiquement, la cimentation précédée d'un raclage des conduites sera mise en œuvre.

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

### **2.8 Servitudes**

Un périmètre de protection autour de l'emplacement des puits LLT4 et LLT5 ainsi que des canalisations reliant les puits au site MZS6, imposant une servitude non aedificandi sur les communes de Meillon et d'Ildron était inscrit sur les PLU de ces communes.

Par courriers du 03/10/2016, M. le Préfet a informé l'ensemble des maires des communes concernées par les installations minières de la concession de Meillon, qu'il n'était plus nécessaire que soient maintenues les éventuelles contraintes d'urbanisme liées aux risques technologiques associés aux puits ou aux collectes.

### **III – AVIS DE LA DREAL**

#### **3.1 Arrêt définitif des puits**

Les puits producteurs de gaz LLT4 et LLT5 ont été bouchés selon l'article 49 du titre forage du Règlement Général des Industries Extractives (RGIE) et n'ont pas présenté de défaillance ou un quelconque problème depuis leur bouchage. La période d'observation post-bouchage, d'une durée de 6 mois a permis à l'exploitant de vérifier l'absence de pression résiduelle en tête de puits. Les puits LLT4 et LLT5 sont considérés comme « mis en sécurité » et de fait ne sont plus susceptibles de présenter des inconvénients pouvant nuire aux intérêts mentionnés à l'article L161-1 du code minier.

Comme indiqué dans le courrier du préfet en date du 03/10/2016 évoqué plus haut, la DREAL recommande qu'il n'y ait pas d'aménagement ou de construction au droit et dans un rayon de 10 mètres autour des puits LLT4 et LLT5.

#### **3.2 Arrêt définitif des installations classées**

Le traitement de l'arrêt définitif des installations de surface relevant de la réglementation des ICPE est traité au travers de la présente DADT conformément au compte-rendu de réunion Total E&P France - DREAL du 08/03/2011.

L'arrêt de ces installations a été notifié au Préfet conformément aux dispositions prévues à l'article R.512-66-1 du code de l'environnement.

#### **3.3 Arrêt définitif des collectes**

Conformément aux dispositions du guide GESIP du 24/10/2007 intitulé « Dispositions techniques relatives à l'arrêt temporaire ou définitif d'exploitation ou au transfert d'usage d'une canalisation de transport », les collectes pourront rester en place dans la mesure où elles ne sont pas de nature à engendrer des problèmes géotechniques ou environnementaux.

Les collectes de production et d'eaux de gisement de la concession de Meillon peuvent être contaminées par des substances radioactives d'origine naturelle (activité dite SRON), l'exploitant devra par conséquent vérifier l'état radiologique des collectes préalablement à leur abandon et réaliser les travaux dans le respect des dispositions du décret 2018-434 du 04/06/2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire.

Dans le cas d'une reprise d'une partie du réseau, le repreneur devra faire son affaire de l'obtention de toutes les autorisations découlant des dispositions législatives, réglementaires, administratives ou autres, nécessaires à la réutilisation des collectes.

#### **3.4 Réhabilitation du site LLT4/5**

Une reconversion pour un usage agricole ou un usage de type photovoltaïque est envisagé sur le site LLT4/5. Les investigations réalisées sur ce site en 2014 ont permis à l'exploitant d'identifier les mesures de gestion permettant ces usages futurs.

Sur la base des outils méthodologiques et de la note du 19/04/2017 du Ministère en charge de l'environnement relatifs aux sites et sols pollués, l'exploitant propose le traitement des sols présentant des impacts en HCT supérieurs à 1 500 mg/kg. Pour les matériaux impactés en métaux, l'exploitant propose de les laisser sur site, sous une couche de terres non impactées.

La DREAL considère que les éléments produits sont suffisamment détaillés pour permettre, lors de la consultation des services et des communes d'apprécier l'opportunité des propositions de RETIA.

La DREAL proposera après les travaux d'inscrire ce site dans les Secteurs d'Information des Sols (SIS) afin de garder en mémoire les travaux réalisés et les pollutions résiduelles.

#### **IV – CONCLUSION ET PROPOSITION**

Le dossier de déclaration d'arrêt définitif de travaux miniers (DADT) des puits Le Lanot 4 (LLT4), Le Lanot 5 (LLT5) et du réseau de collectes associées est recevable, car il répond à l'article 43 du décret n° 2006-649 du 02/06/2006 modifié. Par conséquent, en application de la Note technique du 06/07/2018 relative aux modalités d'application de la procédure d'arrêt définitif des travaux miniers, du transfert des installations hydrauliques et hydrauliques de sécurité, et de la prévention et de la surveillance des risques miniers résiduels, nous proposons à M. le Préfet d'en informer la société Total E&P France et de procéder, conformément à l'article 46 du décret précité, à la consultation des conseils municipaux des communes de Meillon et d'Idron ainsi que des services suivants : DDTM, ARS, DRAC et autorités militaires de zone (zone de défense Sud Ouest).

Le délai de consultation fixé par l'article 46 du décret précité est de 2 mois pour les services et 3 mois pour les municipalités.

À l'issue de cette consultation, nous serons amenés à établir un rapport accompagné d'un projet d'arrêté de 1<sup>er</sup> donné acte qui conduira, après procès verbal de récolement des travaux, à l'arrêté du 2<sup>nd</sup> donné acte lequel libère l'exploitant de ses responsabilités et met fin à l'application de la police des mines.

Le technicien supérieur en chef  
de l'économie et de l'industrie

Vu et transmis ~~avec~~ avis conforme  
L'adjoint au Chef de l'Unité Départementale

