



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PRÉFÉT DES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE  
L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT

NOUVELLE-AQUITAINE

Pau, le 29/08/2017

UNITÉ DÉPARTEMENTALE DES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

### ***Installations Minières***

#### **Rapport d'examen de recevabilité d'une déclaration d'arrêt définitif de travaux miniers**

**Objet** : GEOPETROL SA - Concession de Lacq – Déclaration d'arrêt définitif de travaux miniers (DADT) du puits LACQ-106 (LA106) et collectes associées

**Référence** : courrier société RETIA du 30/05/2017

\*\*

\*\*\*

*Par courrier en date du 30/05/2017, la société RETIA a remis à la DREAL, ainsi qu'à la préfecture, le dossier visé en objet.*

### **1. OBJET DU DOSSIER**

Le dossier de déclaration d'arrêt définitif des travaux miniers (DADT) déposé par la société RETIA, dans le cadre de sa mission de maîtrise d'ouvrage déléguée pour le compte de Total Exploration et Production France (TEPF) concerne :

- le puits LACQ-106 (LA106) ;
- le réseau de collectes associées au puits LA106 jusqu'à l'entrée du manifold M3 et comprenant le manifold M4 (manifold M3 exclu, manifold M4 inclus dans la présente DADT) ;
- le réseau de collecte du puits LA115 empruntant le même tracé que le réseau de collectes associées au puits LA106.

Cette DADT est effectuée dans le cadre du titre minier n° C03 "Concession de Lacq" qui s'étend sur 450 km<sup>2</sup> et dont la période de validité court depuis le 03/10/1942 jusqu'au 03/10/2041.

La présente DADT, référencée 2017-05-30\_LA\_AD\_DAT\_LA106\_MEM\_V1, est déposée au titre de l'article L163-1 et suivants du code minier et de l'article 43 du décret n°2006-649 du 2 juin 2006 relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains.

Il est à noter qu'aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) n'était située sur l'emprise du site accueillant le puits LA106.

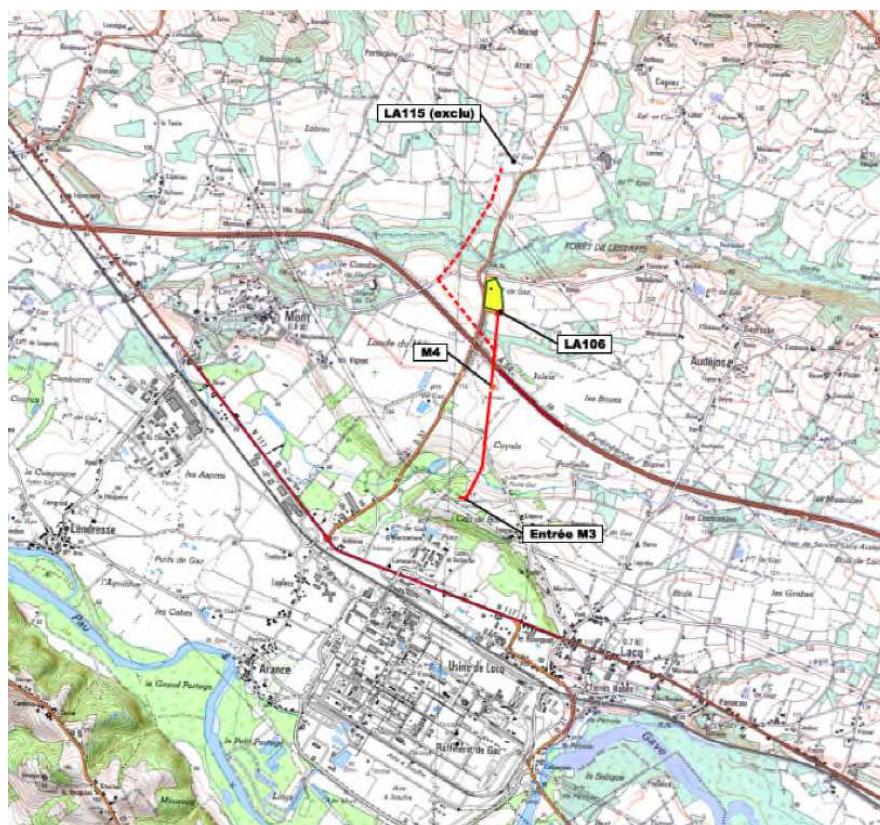
Par arrêté ministériel du 10/10/2014, les concessions de Lacq et Lacq-Nord ont été mutées au profit de la société GEOPETROL SA. En tant qu'exploitant actuel de la concession, GEOPETROL SA a autorisé, par courrier du 15 janvier 2015, TEPF à déposer les dossiers DADT pour les installations non cédées.

Cette DADT est constituée des documents suivants :

- DADT 2017-05-30\_LA\_AD\_DAT\_LA106\_MEM\_V1 ;
- les annexes de la DADT 2016-11-04\_LA\_AD\_DAT\_LA106\_MEM\_ANNEXES\_V0 ;
- un rapport de diagnostic environnemental AQ/RETIA/PT/MultiLacq3/0915 de mars 2016 ;
- un bilan coûts-avantages FR0113-003197-BCA-LA106-00016-RPT-A03 du 31/10/2016.

## 2. PRÉSENTATION DU DOSSIER PAR L'EXPLOITANT

### 2.1. Description du terrain d'emprise du puits



Plan de situation du puits et collectes

Le puits LA106 est situé sur un site d'une superficie de 29 030 m<sup>2</sup> (environ 2,4 ha) sur la commune de Lacq. Ce site est référencé dans la base de données Basias du BRGM sous le n° AQI6400314.

Le contexte foncier est rappelé ci-dessous :

Références cadastrales commune de Lacq	Superficies	Statut foncier
Parcelle n° 874 section 076A	29 025 m <sup>2</sup>	TEPF propriétaire
Parcelle n° 572 section 076A	5 m <sup>2</sup>	Aucune maîtrise foncière de TEPF

Les environs immédiats du site sont constitués :

- au Nord : d'une voie communale puis de zones boisées abritant le ruisseau « la Geüle » situé à environ 150 m au nord, s'écoulant d'est en ouest et capté par le Gave de Pau à 3 km en aval hydraulique. Ce ruisseau est compris dans la zone Natura 2000 « Gave de Pau » et ses affluents (à environ 150 m au nord du site) ;

- à l'Est : d'espaces agricoles ;
- au Sud : d'espaces agricoles ;
- à l'Ouest : d'une voie communale, puis d'une départementale puis d'espaces agricoles ; la plate-forme industrielle Industlacq à environ 2,4 km.

Le manifold M4 inclus dans la présente DADT se situent sur les parcelles 076A 16 et 076A 17 qu'occupent temporairement TEPF pour une surface représentant environ 500 m<sup>2</sup>. Il est situé à 300 m environ à l'ouest de la zone Natura 2000 « Gave de Pau ».

## 2.2. Contexte environnemental et étude de vulnérabilité

Le site de Lacq se situe à la bordure sud du bassin d'Arzacq, dans la vallée du Gave de Pau. La vallée du Gave de Pau recoupe des formations sédimentaires du Crétacé moyen au Miocène, elles-mêmes recouvertes en discordance par des terrains détritiques d'âge miocène, pliocène et quaternaire. Le site est implanté sur les alluvions récentes et actuelles de la plaine du Gave de Pau. Ces alluvions reposent sur un substratum molassique tertiaire considéré comme imperméable.

Les terrasses alluviales renferment des aquifères à nappe libre alimentés d'une part par les eaux météoriques et d'autre part par les eaux des aquifères supérieurs au niveau des talus, ainsi que par le Gave très localement. Au droit du site, la profondeur de la nappe a été évaluée entre 6,5 et 8 m. Les écoulements sont globalement dirigés du Nord-Est vers le Sud-Ouest (vers le Gave de Pau) mais peuvent être localement déviés par des chenaux d'alluvions grossières plus transmissives. Aucun ouvrage d'alimentation en eau potable (AEP) captant cet aquifère n'est recensé à proximité du site, les forages et puits les plus proches se situant en amont du site et le captage AEP le plus proche se trouvant à environ 6 km.

Situé à plus de 3 km du site d'emprise du puits LA106, le Gave de Pau forme un méandre au creux duquel a été implantée l'usine de Lacq.

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

Compartiment	Vulnérabilité
Eaux souterraines	Vulnérable en raison de la faible profondeur à laquelle se trouve la nappe et des usages potentiels non référencés
Eaux de surface : pas de cours d'eau aux abords directs du site. Présence de la Geüle à 150 m au Nord du site	Peu vulnérable
Sol	Peu vulnérable
Air	Absence de vulnérabilité
Espaces naturels	Absence de vulnérabilité

## 2.3. Descriptif des installations

### 2.3.1 Descriptif du puits

Le puits LA106 était un puits producteur de gaz. Il a été foré du 09/03/1955 au 13/03/1956. La production du puits étant quasi nulle depuis 2011, il a été procédé à sa fermeture en 2014.

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	Nature	Dates de fin de forage	Profondeur	Coordonnées tête de puits (en Lambert 93)	Dates de bouchage
LA106	Gaz	13/03/1956	4 234 m	X = 406 031 m Y = 6 266 464 m Z = 115,25 m	27/09/2014

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

Les principales installations de surface et ouvrages nécessaires à l'exploitation du puits étaient les suivants :

- la tête de puits du puits LA106 (avec la cave correspondante) ;
- une cuve de stockage de fuel et une cuve de méthanol (respectivement T15015 et T15003) ;
- un édicule contenant un transformateur ;
- une aire PL7 ;
- une réserve Fuel-Gaz le long de la ligne de torche (nourrice fuel gaz D15008) ;
- une torche et son bournier de brûlage ;
- un réseau de collectes traversant le site en aérien ;
- les équipements annexes regroupant les utilités et servant à l'alimentation en électricité et en eau ;
- les dispositifs de prévention, de contrôle et de sécurité (tableau d'instrumentation,...) ;
- différents bourniers ;
- un séparateur mobile.

### 2.3.3 Descriptif des collectes

Le réseau de collectes associées au puits LA106 cheminait vers le manifold M4 pour atteindre le manifold M3. Ce réseau totalise un linéaire de 3 045 m sur la commune de Lacq. Le réseau est globalement enfoui à plus de 0,8 m bien que certains points présentent une profondeur moindre (minima de 0,41 m. Le détail de ce réseau est présenté dans le tableau ci-dessous, ainsi que le détail du réseau de collectes entre le puits LA115 et l'entrée du manifold M4 :

Tronçon	Nature fluide transporté	Matière	Revêtement	Nombre de collecte	Diamètre (en pouces)	Longueur (en m)
LA106-M4	Gaz brut	NR <sup>(1)</sup>	Brai	1	2	580
	Fuel gaz	NR <sup>(1)</sup>		1	6	
M4-M3	Gaz brut	NR <sup>(1)</sup>		1	8	865
	Fuel gaz	NR <sup>(1)</sup>		1	3	
	Gain câble instrumentation	NR <sup>(1)</sup>		1	6	
LA115-M4	Gaz brut	NR <sup>(1)</sup>		NR <sup>(1)</sup>	1	3
	Fuel gaz	NR <sup>(1)</sup>	NR <sup>(1)</sup>	1	6	

<sup>(1)</sup> : Non renseigné

Les points singuliers traversés par ces tronçons sont :

- croisement avec le réseau TIGF ;
- 5 chemins ruraux ;
- 2 cours d'eaux (un affluent du ruisseau la Geüle et le ruisseau l'Henx) ;
- l'Autoroute A64 ;
- croisement d'un faisceau de pipelines hydrocarbures appartenant à 3 autres exploitants : Vermillion, TIGF et Géopétrol ;
- croisement avec une canalisation GRDF.

Ce réseau de collectes traverse les parcelles n° 874, 708, 710, 712, 714, 717, 723, 954, 924, 923, 17, 16, 15, 3, 4, 299 et 300 sections 076A et 289, 157, 156 et 155 section AB de la commune de Lacq.

Aucun incident notable ayant pu mettre en cause l'intégrité des personnes ou entraîner des pollutions n'a été répertorié lors de l'exploitation de ce réseau.

### 2.3.4 Manifold M4

Le manifold a été construit à la fin des années 1950 afin d'effectuer des contrôles et de la maintenance sur les canalisations de transport de gaz et d'effluents liquides en provenance des puits LA106, LA115, LA127 et LA126. Ce site clôturé est principalement composé d'une dalle béton, de deux sondes de mesure d'H<sub>2</sub>S et d'un tableau d'instrumentation.

Le manifold M4 se situant à 500 mètres au sud du site LA106, leur contexte environnemental est similaire. Le contexte foncier lié à ce manifold sur la commune de Lacq est rappelé dans le tableau suivant :

Manifold	Référence cadastrale commune de Lacq	Superficie	Statut foncier TEPF
Manifold M4	parcelle n° 16, section 076A	390 m <sup>2</sup>	Occupation temporaire

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

### 2.4.1 Bouchage du puits LA106

Concernant le puits LA106, il a été fermé en juin 2014 et bouché définitivement du 3 au 25/09/2014. Le rapport de fermeture définitive a été transmis à l'administration le 16/11/2015 qui l'a validé le 23/11/2015.

Au terme de la période d'observation après bouchage (six mois) et après vérification d'absence de pression résiduelle.

### 2.4.2 Démantèlement des installations de surface et des ouvrages

Après le bouchage du puits LA106, les installations ont été mises en sécurité et certaines démantelées. Les équipements toujours présents au droit du site LA106 sont :

- la tête de puits du puits LA106 (avec la cave correspondante) ;
- une cuve de stockage de fuel et une cuve de méthanol (respectivement T15015 et T15003) ;
- un édicule contenant le transformateur ;
- une aire PL7 ;
- une réserve Fuel-Gaz le long de la ligne de torche (nourrice fuel gaz D15008) ;
- une torche et un boubier de brûlage ;
- un réseau de collectes traversant le site en aérien
- un séparateur mobile ;
- les équipements annexes regroupant les utilités et servant à l'alimentation en électricité et en eau ;
- l'ensemble des dalles supportant ces installations ;
- les dispositifs de prévention, de contrôle et de sécurité (tableau d'instrumentation,...).

### 2.4.3 Manifold M4

Les installations ont été mises en sécurité à la suite de leur mis à disposition. Des installations de surface sont encore en place sur le manifold :

- les arrivées aériennes des collectes ;
- les sondes H<sub>2</sub>S et le tableau d'instrumentation ;
- la dalle béton ;
- la clôture du site.

### 2.4.4 Collecte entre le puits LA106 et l'entrée du manifold M3

La collecte reliant le puits LA106 au manifold M3 ainsi que la collecte rejoignant le puits LA115 et empruntant le même tracé ont fait l'objet d'une mise en sécurité avant d'être lavée et laissé ouvert à l'atmosphère.

## 2.5. Diagnostics réalisés

### 2.5.1 Plate-forme du puits LA106

#### ◆ Norm (Naturally Occuring Radioactive Material)

Des mesures radiologiques ont été réalisées en 2005 et 2016 sur les sols à proximité des anciennes installations de surface sur le site LA106. Aucune de ces mesures s'est révélée supérieure à deux fois le bruit de fond naturel local.

#### ◆ Amiante

Les analyses réalisées en 2013 ont mis en évidence la présence de matériaux amiantés sur le site au droit d'une conduite en fibrociment d'une ventilation haute située dans le local électrique du site LA106. La présence d'amiante sur le réseau de collectes enterrées au droit du site LA106 n'a pas été détectée.

## ◆ Diagnostic environnemental

### → Sols

Dans le cadre de la présente DADT, des sondages et diagnostics complémentaires ont été réalisés en novembre 2015. Ces campagnes ont conduit à la réalisation de :

- 66 sondages sur le site LA106 ;
- 8 tranchées afin de délimiter les bourniers ;
- 7 prélèvements de terres/matériaux au droit des stocks présents sur le site ;
- 3 prélèvements de sédiments dans le fossé périphérique à l'est du site.

Pour chacun des sondages, 2 échantillons de sols ont été prélevés afin d'être analysés en laboratoire : un échantillon de "surface" réalisé dans l'horizon (0-0,5 à 1 m) et un échantillon de "fond" réalisé dans l'horizon (1- 2,5 m). Le cas échéant et pour certains sondages, un troisième voire quatrième échantillon a été réalisé afin de préciser la répartition verticale de la pollution.

Les analyses réalisées sur les échantillons ont porté sur les substances suivantes :

- les hydrocarbures en coupes C5-C10 et C10-C40 ;
- les 16 hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ;
- les BTEX (Benzène, Toluène, Ethyl-benzène, Xylènes) ;
- les 8 métaux lourds (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, plomb, nickel, zinc).

Pour les échantillons présentant des indices de présence de métaux ou situés à proximité de source de potentielle en métaux, un test de lixiviation avec recherche de métaux a été réalisé.

Pour certains échantillons, en présence d'indices spécifiques, des analyses complémentaires ont été réalisées :

- TPH (spéciation des hydrocarbures) dans le cas d'échantillons visiblement fortement impactés aux HCT ;
- pH sur des échantillons de boues des anciens bourniers pour évaluer la présence d'éventuels produits ;
- COT et granulométrie sur des échantillons caractéristiques du faciès lithologique des matériaux présents sur le site ;
- PCB sur les échantillons de sols bordant le local du transformateur.

Les valeurs obtenues dans les échantillons prélevés dans les sols, ainsi que dans les sédiments dans le fossé périphérique à l'est du site ont été comparées aux valeurs suivantes :

Métaux	Hg	Cr	Cu	Ni	Cd	As	Pb	Zn
valeurs observées <sup>(1)</sup> (en mg/kg MS)	2,3	150	65	130	2	60	100	250
HCT (en mg/kg MS) <sup>(2)</sup>	500							
HAP (en mg/kg MS) <sup>(2)</sup>	50							
BTEX (en mg/kg MS) <sup>(3)</sup>	0,2							
PCB (en mg/kg MS)	1							

<sup>(1)</sup> valeurs hautes de la gamme de référence définie par l'INRA pour les anomalies modérées rencontrées dans les sols (programme Aspitet)

<sup>(2)</sup> valeurs correspondant aux seuils admissibles pour le stockage de déchets inertes visés dans de l'arrêté du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes

<sup>(3)</sup> valeur correspondant à la limite de détection du laboratoire d'analyse

De plus, pour les métaux, 3 échantillons ont été constitués hors site, dans des zones a priori non impactées par les activités du site LA106 afin d'établir le fond géochimique local pour les métaux. Les teneurs analysées dans l'environnement du site LA106 appartiennent à la gamme ASPITET.

### → Eaux de surface

2 prélèvements d'eau au droit des bourniers en eau sur le site ont été réalisés.

Les éléments recherchés ont été les même que ceux détaillés dans les analyses de sols et ont été comparées, en l'absence de texte adéquat dans le code minier, avec les valeurs issues de l'arrêté ministériel du 2 février 1998, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (sauf pour les HCT : 5 mg/l au lieu de 10 mg/l).

Paramètres	Valeurs limites*
demande chimique en oxygène (DCO)	300 mg/l
demande biochimique en oxygène (BDO <sub>5</sub> )	100 mg/l
matière en suspension (MES)	100 mg/l
hydrocarbures totaux (HCT)	5 mg/l
plomb (Pb)	0,5 mg/l
Chrome (Cr)	0,5 mg/l
Cuivre (Cu)	0,5 mg/l
Zinc (Zn)	2 mg/l
potentiel d'hydrogène (pH)	5,5<pH<8,5

\* en l'absence de texte adéquat dans le code minier, une analogie est faite avec les valeurs issues de l'arrêté ministériel du 2 février 1998, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (sauf pour les HCT : 5mg/l au lieu de 10 mg/l).

#### → Eaux souterraines

4 piézomètres (1 en amont, 2 en aval et 1 en latéral hydraulique du site) ont fait l'objet de prélèvements en novembre 2015 pour la recherche des éléments présentés dans les analyses de sols plus les mesures physico-chimique pH, Eh, conductivité et O<sub>2</sub> dissous.

Les résultats ont été comparés aux Normes de Qualité Environnementale (NQE) de l'arrêté du 17 décembre 2008 et aux valeurs limites de qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007. Ces valeurs de comparaison sont reprises dans le tableau ci-dessous, elles sont exprimées en µg/l.

	Valeurs limites de l'arrêté du 11/01/2007 (Annexe II)	NQE de l'arrêté du 17/12/2008
<b>Métaux</b>		
As	100	10
Cd	5	5
Cr	50	-
Hg	1	1
Pb	50	10
Zn	5 000	-
<b>HAP</b>		
	1	-
<b>BTEX</b>		
Benzène	-	1
Toluène	-	700
Xylène	-	500
<b>HCT C10-C40</b>		
	1 000	-

#### 2.5.1.1. Résultats du diagnostic environnemental sur le site LA106

Les prélèvements et analyses ont mis en évidence l'absence d'impact (présence de traces) sur les milieux suivants :

- eaux souterraines ;
- eaux des bourbiers ;
- sédiments des fossés périphériques.

Concernant les sol, plusieurs zones sont impactées essentiellement par des hydrocarbures C10-C40 auxquels sont localement associées des traces métalliques, des hydrocarbures volatils C5-C10, des BTEX.

◆ Concentrations en HCT

39 échantillons de sols sur les 209 analysés présentent des teneurs supérieures à la valeur de comparaison (500 mg/kg). Les sondages concernés et les volumes estimés sont repris en annexe 2 du présent rapport.

Concernant les 6 stocks de terres/matériaux présents sur le site, l'échantillon réalisé au niveau du stock 4 (argiles avec pastilles de boues de forages cimentées) présente une teneur de 600 mg/kg en HCT.

◆ Concentrations en HAP

Il n'a pas été détecté d'impact aux HAP sur le site LA106.

◆ Concentrations en BTEX

8 échantillons de sols sur les 209 analysés présentent des teneurs supérieures à la valeur de comparaison (0,2 mg/kg). Les sondages concernés et les volumes estimés sont repris en annexe 2 du présent rapport. Les terrains où ces teneurs ont été décelées sont déjà impactés aux hydrocarbures.

◆ Concentrations en métaux

11 échantillons de sols sur les 209 analysés présentent des teneurs en cuivre, mercure et plomb supérieures à la valeur de comparaison (valeurs hautes des « anomalies modérées » des gammes Aspitet). Les sondages concernés et les volumes estimés sont repris en annexe 2 du présent rapport. Les terrains où ces teneurs ont été décelées sont déjà impactés aux hydrocarbures.

Concernant les 6 stocks de terres/matériaux présents sur le site, l'échantillon réalisé au niveau du stock 4 (argiles avec pastilles de boues de forages cimentées) présente une anomalie en cuivre (teneur de 100 mg/kg pour une valeur de comparaison de 65 mg/kg) et en plomb (teneur de 120 mg/kg pour une valeur de comparaison de 100 mg/kg).

Les analyses réalisées sur les lixiviats des échantillons ont montré la mobilité faible à nulle de ces métaux et des autres dans les conditions physico-chimiques actuelles des sols. De plus, les analyses réalisées sur les échantillons sous-jacents aux échantillons impactés reflètent l'absence de migration.

◆ Concentrations en PCB

Il n'a pas été détecté d'impact aux PCB sur le site LA106.

◆ Schéma conceptuel

Au terme de l'étude, l'exploitant a retenu 2 voies de transfert potentielles :

- la voie de transfert « volatilisation d'hydrocarbures volatils » au droit de l'ensemble des zones anomaliques LA106-A (zone des bourniers de forage), LA106-B (zone des cuves à fuel) et LA106-C (zone torche-bournier de brûlage) ;
- la voie de transfert « envol de poussières contenant des particules d'hydrocarbures et de métaux » (absence de couverture) pour les zones LA106-A (zone des bourniers de forage), LA106-B (zone des cuves à fuel), LA106-C (zone torche-bournier de brûlage) et le stock 4.

### 2.5.2 Manifold M4

◆ Norm (Naturally Occuring Radioactive Material)

Des mesures radiologiques ont été réalisées en 2005 et 2016 sur le manifold M4. Aucune de ces mesures s'est révélée supérieure à deux fois le bruit de fond naturel local.

◆ Amiante

Les analyses réalisées en 2013 n'ont pas mis en avant de présence d'amiante sur le réseau de collectes enterrées au droit du manifold M4.

◆ Diagnostic environnemental

→ Sols

En novembre 2015, une campagne a conduit à la réalisation de 4 sondages de sol sur le site du manifold M4.

Pour chacun des sondages, 2 échantillons de sols ont été prélevés afin d'être analysés en laboratoire : un échantillon de "surface" réalisé dans l'horizon ( 0-0,5 à 1 m) et un échantillon de "fond" réalisé dans l'horizon ( 1- 2,5 m). Le cas échéant et pour certains sondages, un troisième voire quatrième échantillon a été réalisé afin de préciser la répartition verticale de la pollution.

Les analyses réalisées sur les échantillons ont été les mêmes que pour le site LA 106 et ont été comparés aux mêmes valeurs qu'exposées dans le paragraphe 2.5.2.

→ Eaux de surface

Du fait de la non présence de borbier en eau ou d'eaux de surface à proximité du site, aucun prélèvement n'a été réalisé.

→ Eaux souterraines

Aucun prélèvement n'a été réalisé.

#### 2.5.2.1. Résultats du diagnostic environnemental sur le manifold M4

Les analyses de sols ont mis en évidence :

- l'absence d'impact en HCT (les 8 échantillons sont sous le seuil de détection) ;
- l'absence d'impact en HAP (présences ponctuelles dont la teneur maximale s'élève à 1,1 mg/kg, sous le seuil de comparaison de 50 mg/kg) ;
- l'absence d'impact en BTEX (les 8 échantillons sont sous le seuil de détection) ;
- l'absence d'impact en métaux (les 8 échantillons sont sous les valeurs de comparaison) ;
- l'absence d'impact aux PCB (les 8 échantillons sont sous le seuil de détection).

## 2.6. Travaux prévus sur le site LA106

Le site sera réhabilité pour l'un des usages suivants :

- usage agricole ;
- terrain de moto-cross ;
- usage industriel de type photovoltaïque.

Les travaux de remise en état du site LA106 consisteront à :

- supprimer les installations de surface encore présentes dont les têtes de puits et les borbiers ;
- enlever l'ensemble des remblais de surface et du géotextile sous-jacent (si présent) ;
- retirer les canalisations enterrées ;
- supprimer les réseaux d'eau ;
- traiter les pollutions suivant les conclusions du bilan coût-avantage (BCA).

Des prélèvements de sols seront réalisés après démantèlement des ouvrages (têtes de puits, borbiers, séparateurs hydrocarbures, dalles béton) et des travaux réalisés en conséquence.

### 2.6.1 Suppression de la tête de puits

La tête du puits sera coupée conformément au programme de fermeture initial :

- démontage de la tête d'observation et remplissage complémentaire avec du ciment ;
- coupes des tubages à -2 m du niveau du sol ;
- soudage d'une plaque de 10 mm d'épaisseur sur le tubage 13 3/8" ;
- démolition des caves en béton et remblaiement des emplacements.

En cas de cession des parcelles, l'historique précisant a minima la position géoréférencée des puits sera inscrit au bureau des hypothèques.

### 2.6.2 Suppression des borbiers

Vu les résultats des analyses, les eaux des borbiers représentant un volume global de l'ordre de 700 m<sup>3</sup> (200 m<sup>3</sup> pour le borbier B4 et 500 m<sup>3</sup> pour le borbier B3) seront rejetées dans le fossé périphérique au site (qui recueille également les eaux de la route départementale). Un prétraitement sera mis en place avant rejet afin de prévenir la mise en suspension et le rejet des sédiments pollués. Une nouvelle analyse

sera réalisée avant rejet afin de s'assurer de la compatibilité du rejet avec les objectifs de la directive cadre sur l'eau.

Après vidange des eaux, les bâches de rétention seront enlevées et évacuées et les bourbiers comblés.

### 2.6.3 Traitement des pollutions

Le programme de traitement des pollutions du site LA106 est réalisé à partir d'un bilan coûts-avantage et fait l'objet d'une analyse des risques résiduels prédictive.

#### 2.6.3.1. *Bilan coûts-avantages (BCA)*

Le BCA s'est attaché à :

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

#### ◆ Définition des sources de pollution à traiter

L'exploitant considère qu'une zone source peut être définie 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, les concentrations mesurées et la perméabilité des matériaux impactés, l'exploitant a identifié les zones sources listées ci-dessous (représentées en annexe 3).

- zone des anciens bourbiers de forage (zone LA106-A) :

Cette zone est constituée vraisemblablement par des matériaux d'anciens dépôts de borbier ayant fait l'objet d'un traitement et d'un remaniement avec les sols du site par le passé. Il a été observé des concentrations en HCT de fractions C10-C40 comprises entre 1 000 et 7 100 mg/kg (valeur de comparaison 500 mg/kg) à une profondeur comprise entre 1,5 et 2,1 m selon les zones. Il est à noter également des impacts métaux en cuivre, mercure et plomb avec des concentrations maximales respectives de 250, 3,2 et 270 mg/kg (valeurs de comparaison respectives de 65 mg/kg, 2,3 mg/kg et 100 mg/kg).

- zone des cuves à fuel (zone LA106-B) :

Cette zone est constituée par des matériaux de remblais, d'argiles et d'argiles marneuses. Il a été observé des concentrations en HCT de fractions C10-C40 jusqu'à 4 100 mg/kg (valeur de comparaison 500 mg/kg) près des cuves à une profondeur comprise entre 3 et 4 m selon les zones et d'un sondage à 18 000 mg/kg à 10 m des cuves. Absence d'impact en métaux et HAP et un sondage est à une teneur inférieure à 0,53 mg/kg en BTEX (valeur de comparaison 0,2 mg/kg).

- zone du borbier de brûlage et de la torche (zone LA106-C) :

Cette zone est constituée d'argiles marneuses et de sables caillouteux. Il a été observé des concentrations en HCT de fractions C10-C40 jusqu'à 2 600 mg/kg (au droit du pied de la torche), 8 200 mg/kg (à l'ouest de la torche) et 55 000 mg/kg (au droit du borbier de brûlage) (valeur de comparaison 500 mg/kg) à une profondeur comprise entre 2,5 et 4 m selon les zones. Il est à noter également un impact en mercure au droit du borbier de brûlage avec une concentration maximale de 5,8 mg/kg (valeur de comparaison de 2,3 mg/kg), en BTEX à hauteur de 22 mg/kg (valeur de comparaison de 0,2 mg/kg) et l'absence d'impact en HAP.

Les autres zones présentant des anomalies étant considérées comme des zones présentant des pollutions diffuses.

Ces zones sources présentent toutes des impacts en HCT auxquels sont parfois associés des HAP, des BTEX et des métaux. Le BCA est donc construit sur le traitement des hydrocarbures C10-C40. Leur traitement intégrera de facto le traitement des HAP et BTEX. Concernant les métaux, les résultats après

lixiviation n'ont pas mis en évidence de potentiel de migration dans les conditions physico-chimiques actuelles des sols, ce qui indique qu'ils ne sont pas mobilisables.

◆ Définition du seuil de coupure pour les HCT

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 1 000 mg/kg (environ 80 % de la masse d'hydrocarbures présente dans les sols seraient concernées par le traitement en ne mettant en traitement qu'environ 20 % du volume des sols pollués).

◆ 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 1 000 mg/kg, l'exploitant a pris pour hypothèses :

- la nature des sols : « cimentés » pour ceux ayant déjà fait l'objet d'un traitement par le passé (principalement zone des anciens bourniers de forage) et qui présentent un pH compris entre 9 et 10, « non cimentés » pour les autres ;
- le volume estimatif total de 3 545 m<sup>3</sup> soit une masse estimative d'environ 6 380 t (sol « cimentés » : 920 m<sup>3</sup> – 1 650 t, « non cimentés » : 2 625 m<sup>3</sup> – 4 730 t) ;
- 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 puis le transport/enfouissement en installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) pour les sols « cimentés » ;
- l'excavation puis le traitement biologique sur site pour les sols « non cimentés » par la technique de landfarming. Pour les terres les plus fortement impactées en HCT, celles-ci seront dirigées vers un biocentre en extérieur agréé.

Le traitement biologique sur site est rendu possible par :

- la place disponible sur site (traitement en une seule fois de toutes les terres) ;
- les concentrations moyennes observées sur les différentes zones de traitement sont de 1 500 à 4 000 mg/kg (pour les sols à forte concentration, l'évacuation des terres avec traitement à l'extérieur du site sera privilégiée). Pour atteindre le seuil de coupure à 1 000 mg/kg, ce traitement devra afficher a minima un taux d'abattement de 75 %, qui selon le retour d'expérience de l'exploitant est largement atteignable.

Concernant le traitement des terres impactées en métaux (volume estimé à 730 m<sup>3</sup> dont environ 480 m<sup>3</sup> sont également impactés par les HCT), l'exploitant a comparé les solutions d'élimination hors site et le maintien sur site. Il en ressort que la solution de maintien sur site permet, pour un coût raisonnable, d'en assurer la maîtrise sans apporter de contrainte particulière (différence de 90 000€ sur le coût de traitement). L'exploitant prévoit d'assurer la traçabilité du maintien de ces matériaux et de les placer, lors de phases de remblaiement post traitement dans les horizons les plus profonds (caractère non lixiviable démontré et qui ne sera pas modifié par le traitement biologique) et seront recouvertes par des terres non impactées en métaux.

Concernant le remblaiement des zones excavées, l'exploitant prévoit qu'il soit réalisé à partir :

- de matériaux issus du site en provenance de zones non impactées ;
- de matériaux d'apport excavés, traités et issus d'autres chantiers de réhabilitation des sites TEPF. Ils seront préalablement analysés afin de s'assurer qu'ils présentent des teneurs compatibles.

Concernant ces matériaux issus d'autres chantiers de réhabilitation, l'exploitant a proposé, dans le dossier déposé, qu'ils aient les caractéristiques suivantes :

- une concentration en HCT inférieure à 1 000 mg/kg ;
- une concentration en BTEX inférieure à 6 mg/kg ;
- une concentration en HAP inférieure à 50 mg/kg ;
- une concentration en métaux inférieure aux valeurs hautes des sols ordinaires du référentiel ASPITET et/ou bruit de fond anthropique du site. En cas de dépassement de ces valeurs en métaux, l'exploitant prévoit le même traitement que celui réservé aux terres impactées en métaux du site, à savoir un placement en profondeur.

De plus, ces matériaux d'apports issus d'autres chantiers de réhabilitation feront l'objet d'analyses :

- sur lixiviation afin de vérifier leur caractère non lixiviable ;
- sur une liste de composés afin de s'assurer de l'absence d'apport de pollution exogène et de la cohérence de la teneur de ces résultats avec le bruit de fond anthropique du site LA106.

Sur la base de ce qui précède, la durée des travaux serait comprise entre 15 et 18 mois (durée du traitement biologique), le coût associé est estimé entre 400 000€ (respectivement 170 000€ pour l'ISDND et 230 000€ pour le traitement biologique) et 500 000€ (200 000€ et 300 000€) HT. Le coût associé à la gestion des terres impactées en métaux s'élèverait à 20 000€.

#### 2.6.3.2. Analyse des risques résiduels prédictive

Au regard des travaux de réhabilitation et des pollutions résiduelles attendues suivant le seuil de coupure défini à 1 000 mg/kg en HCT et les taux d'abattement attendus par traitement biologique, l'exploitant a produit une analyse des risques résiduels prédictive en relation avec les usages futurs prévus (scénario agricole, moto-cross et industriel de type photovoltaïque). Toutes les substances détectées et disposant de valeurs toxicologiques de référence (VTR) ont été retenues dans les calculs de risques sanitaires. Pour la voie d'exposition par inhalation en intérieur, ce sont les concentrations maximales qui ont été retenues. Pour les voies d'expositions par inhalation et par ingestion de sols et de poussières, ce sont les concentrations moyennes qui ont été retenues, toutes profondeurs confondues. Pour l'ingestion des métaux, les métaux ont été retenus que lorsque les valeurs mesurées sont supérieures aux valeurs hautes parmi les valeurs de bruit de fond local et celles de la gamme des sols ordinaires du programme Aspitet.

Cette analyse conclut que les objectifs de dépollution du site sont :

- compatibles avec les usages de type agricole et moto-cross ;
- compatibles avec l'usage de type industriel à la condition qu'il n'y ait pas de bâtiment sur 3 zones bien identifiées (5 sondages) et relativement réduites. Ces zones sont situées à l'ouest des cuves (sondages S04.106 et S57.106), à proximité de la plate-forme du puits (sondages S15.106 et S17.106) et à proximité de la torche (sondage S60.106).

Ces conclusions sont basées sur les concentrations résiduelles attendues et l'exploitant réalisera une analyse des risques résiduels après travaux afin de constater si les concentrations moyennes admissibles au niveau des postes de travail sont respectées et de caractériser le réel potentiel de dégazage des sols au droit des futurs bâtiments afin de s'assurer de l'absence de dégazage des composés volatils.

### 2.7. Travaux prévus sur le manifold M4

Le diagnostic ayant révélé l'absence d'impact, seuls des travaux de démantèlement des installations de surface encore présente seront réalisés. Ainsi il sera procédé au démantèlement :

- des arrivées aériennes des collectes ;
- des sondes H<sub>2</sub>S et tableau d'instrumentation associé ;
- de la dalle béton ;
- de la clôture du site.

### 2.8. Travaux prévus pour le réseau de collectes

L'ensemble des ouvrages aériens encore présents le long du tracé (balises, boîtiers de prise de potentiel, protection cathodique, boîtiers de contrôle de pression des gaines) sera démantelé. Les tronçons du réseau présentant des profondeurs d'enfouissement non compatibles avec les futurs usages seront déposés.

Après notification de l'AP1, l'exploitant informera les propriétaires fonciers et les gestionnaires des terrains concernés de l'arrêt définitif et de l'abandon des collectes. La liste des propriétaires fonciers et des gestionnaires des terrains concernés, ainsi que les courriers transmis et reçus seront joints au mémoire de fin de travaux.

### 2.9. Risques résiduels et mesures de surveillance

Sur les zones des activités mises à l'arrêt, l'exploitant 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. Le bouchage du puits LA106 a été réalisé selon les exigences de l'article 49 du titre forage du Règlement Général des Industries Extractives (RGIE), le rapport de bouchage atteste de la bonne réalisation des travaux. Il n'a pas présenté de défaillance ou

un quelconque problème depuis son bouchage définitif. Par conséquent, l'exploitant considère comme négligeable la probabilité d'occurrence d'aléas résiduels sur ce puits.

Aucune mesure de surveillance n'est prévue.

### 3. AVIS DE LA DREAL

---

#### 3.1. Bouchage du puits

Le puits LA106 a été bouché selon l'article 49 du titre forage du RGIE et n'a pas présenté de défaillance ou un quelconque problème depuis son 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. Il 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 code minier.

Pour rappel M. le Préfet, par courrier en date du 14 décembre 2015, a informé l'ensemble des Maires des communes concernées par la concession de Lacq, qu'il n'était plus nécessaire que soient maintenues les éventuelles contraintes d'urbanisme liées aux risques technologiques associés aux puits ou aux collectes de cette concession. La DREAL recommande cependant qu'il n'y ait pas d'aménagement ou de construction au droit et dans un rayon de 10 m autour du puits LA106. Si des bâtiments devaient être construits dans le cadre d'un projet futur, ceux-ci devraient respecter cette contrainte.

#### 3.2. Réhabilitation du site LA106 et manifold M4

Les investigations réalisées sur le manifold M4 n'ont pas montré d'impact. Les installations de surface seront démantelées et évacuées. La DREAL n'est donc pas opposée à l'absence de travaux de réhabilitation des sols de ce site.

Concernant le site LA106, les investigations réalisées ont permis d'identifier plusieurs zones impactées aux HCT et aux métaux. Sur la base des outils méthodologiques de la circulaire du 8 février 2007 relative aux sites et sols pollués, l'exploitant propose des mesures de gestion permettant de convertir ce site minier pour différents usages (agricole, motocross et industriel/photovoltaïque). L'exploitant prévoit la possibilité d'utiliser, en matériaux de remblais, des matériaux d'apport excavés, traités et issus d'autres chantiers de réhabilitation des sites TEPF. La DREAL n'est pas opposée à la revalorisation des matériaux issues des chantiers des sites TEPF sur le site LA106 dans la mesure où dans une politique de développement-durable, cela permet de valoriser des matériaux traités tout en préservant les ressources en matériaux de carrières. Il convient cependant que ces matériaux traités garantissent le maintien de la qualité des sols du site LA106 et qu'ils n'apportent pas une pollution supplémentaire. Ainsi la DREAL est opposée aux seuils proposés en HAP (50 mg/kg) et BTEX (6 mg/kg) contenus dans ces matériaux d'apport, dans la mesure où, à ces teneurs, l'exploitant pourrait être amené à réaliser un apport en HAP et BTEX sur le site. En effet, la teneur actuelle la plus élevée mesurée en HAP s'élève à 18 mg/kg et celle-ci fait partie d'une zone qui doit faire l'objet d'un traitement donc n'a pas vocation à rester sur le site. La concentration maximale résiduelle hors zones impactées en HAP a été mesurée à 11 mg/kg. De même, les teneurs actuelles les plus élevées mesurées en BTEX s'élève à 22 mg/kg et 6.5mg/kg et celles-ci font partie de zones qui doivent faire l'objet d'un traitement. La concentration maximale résiduelle hors zones impactées en BTEX a été mesurée à 0,52 mg/kg.

La DREAL s'est rapprochée de l'exploitant afin qu'ils proposent de nouvelles valeurs seuils pour cette catégorie de matériaux. Ainsi il est proposé de retenir les conditions spécifiques suivantes pour l'usage de matériaux issues des chantiers des sites TEPF sur le site LA106 :

- une concentration en HCT inférieure à 1 000 mg/kg ;
- une concentration en BTEX inférieure à 0,52 mg/kg ;
- une concentration en HAP inférieure à 11 mg/kg ;
- une concentration en métaux inférieure aux valeurs hautes des sols ordinaires du référentiel ASPITET et/ou bruit de fond anthropique du site ;
- respect de valeurs limites sur éluat après réalisation de tests de lixiviation pour certains paramètres ;
- cohérence avec le bruit de fond anthropique des parcelles du site LA106 pour certains paramètres traceurs des anciennes activités industrielles de TEPF ;
- recouvrement de l'ensemble des zones réhabilitées par des matériaux adaptés en fonction des usages futurs.

Afin de garantir que seul un volume utile de matériaux en provenance des anciens chantiers de réhabilitation des sites TEPF ne soit utilisé pour remblayer les fouilles du site LA106, un relevé topographique des zones excavées sera demandé à être joint au mémoire de fin des travaux de réhabilitation.

L'exploitant sera tenu de réaliser à l'issue des travaux de réhabilitation, une analyse des risques sur la base des concentrations résiduelles mesurées par les analyses libératoires réalisés en fond de fouille et sur les flancs, sur les matériaux utilisés en remblais et si besoin sur des mesures des gaz du sol, afin de garantir la compatibilité du site avec les usages retenus. Si l'usage de type industriel était retenu, l'exploitant devra confirmer si l'ensemble du site est compatible avec cet usage.

La DREAL considère que les éléments produits et notamment les rapports environnementaux, le bilan coûts-avantages et l'analyse des risques résiduels prédictive, complétées par l'avis de la DREAL sont suffisamment détaillés pour permettre, lors de la consultation des services et de la commune de Lacq, d'apprécier l'opportunité des propositions de l'exploitant.

### **3.3. Abandon du réseau de collectes**

Concernant l'abandon définitif du réseau, l'exploitant s'appuie sur le guide professionnel reconnu du GESIP intitulé « Dispositions techniques relatives à l'arrêt temporaire ou définitif d'exploitation ou au transfert d'usage d'une canalisation de transport », référencé Rapport n° 2006/03, édition du 24 octobre 2007. Conformément aux dispositions du guide GESIP, les collectes peuvent rester en place dans la mesure où elles ne sont pas de nature à engendrer des problèmes géotechniques ou environnementaux.

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.

## **4. CONCLUSION ET PROPOSITION**

Le dossier de déclaration d'arrêt définitif de travaux miniers (DADT) du puits LA106, du manifold M4 et du réseau de collectes associé jusqu'à l'entrée du manifold M3 (manifold M3 exclu de la présente DADT) est recevable dans la mesure où il répond à l'article 43 du décret n°2006-649 du 2 juin 2006 modifié.

Par conséquent, en application de la circulaire du 27 mai 2008 précitée, nous proposons à M. le Préfet d'en informer les sociétés GEOPETROL et TEPF et de procéder, conformément à l'article 46 du décret précité, à la consultation du conseil municipal de la commune de Lacq et des services suivants : la DDTM, l'ARS, la DRAC et les autorités militaires de zone (zone de défense Sud-Ouest).

Le délai de consultation fixé par l'article 46 du décret 2006-649 est de 2 mois pour les services et 3 mois pour les municipalités.

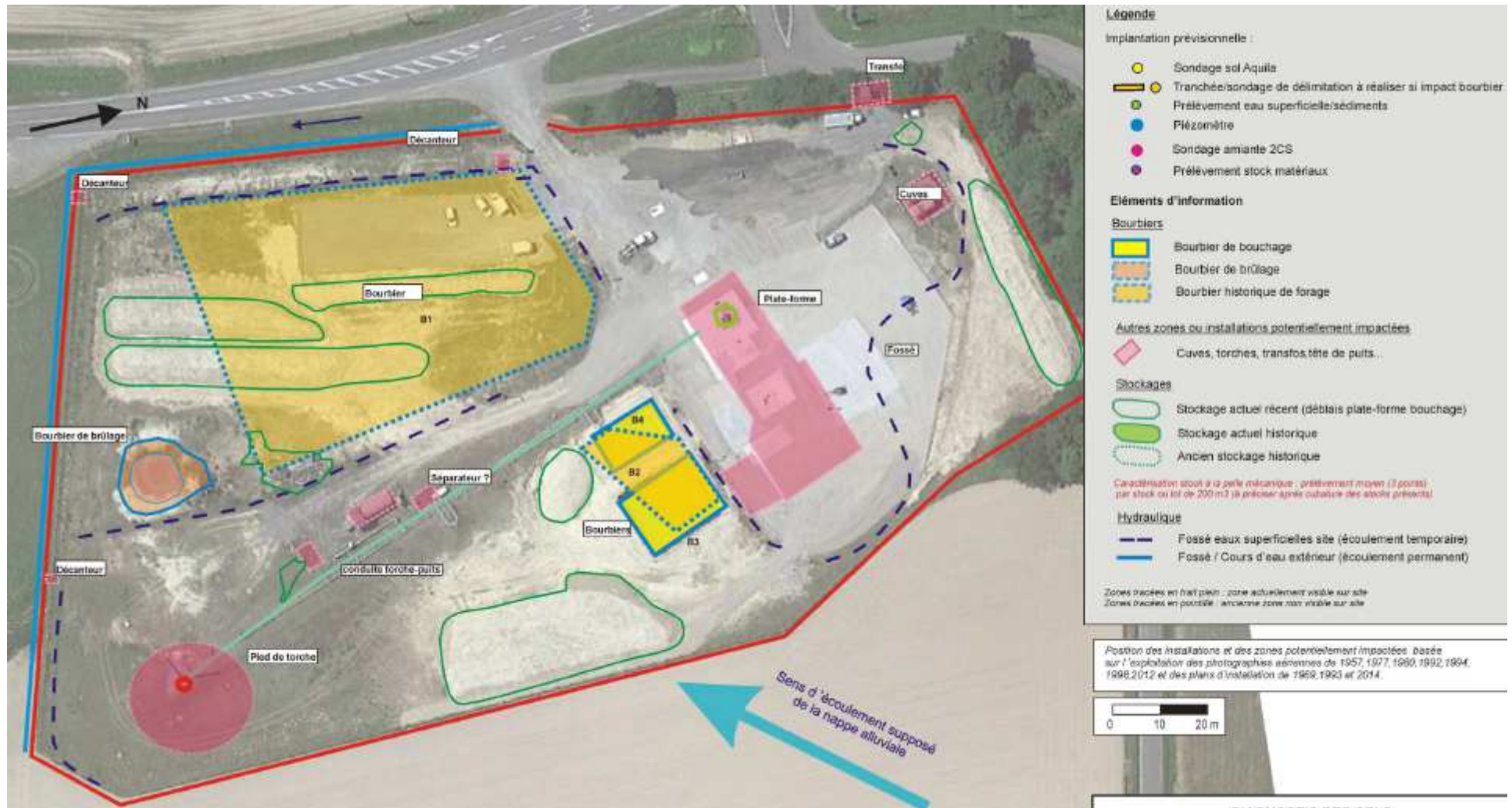
À l'issue de cette consultation, nous serons amenés à établir un rapport accompagné d'un projet d'arrêté de 1<sup>er</sup> donné acte qui conduira, après procès verbal de récolement des travaux, à l'arrêté du 2<sup>ème</sup> donné acte lequel met fin à l'application de la police des mines.

Vu et transmis avec avis conforme  
La Cheffe de Division Mines et Après-Mines,

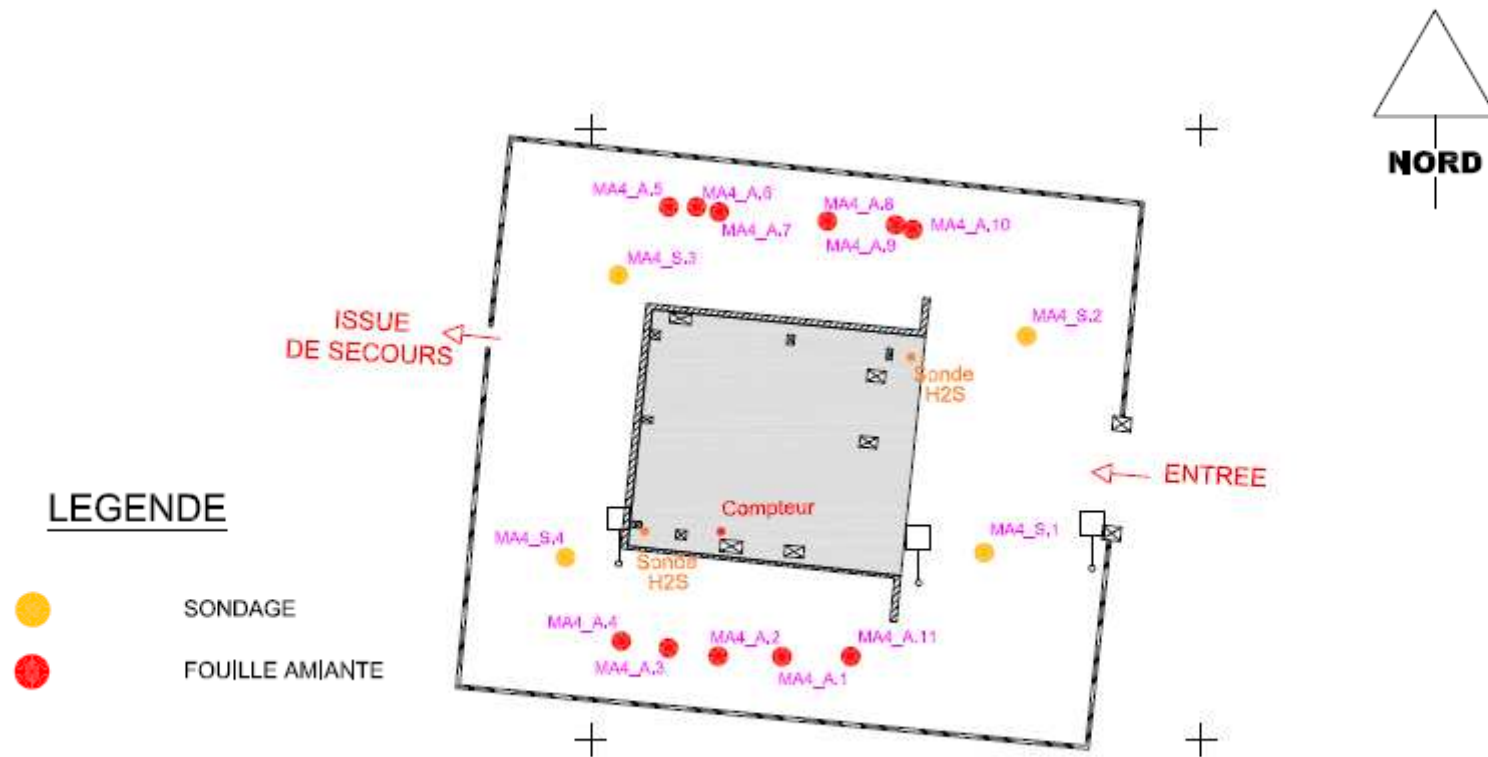
L'ingénieur de l'industrie et des mines

# Annexe 1

## Plan d'ensemble des installations du site LA106



# Plan d'ensemble du Manifold M4 et sondages réalisés



**Annexe 2**  
**Sondages présentant des anomalies sur le site LA106**

Réf.sondage/intervalle (m)	Concentration mesurée en mg/kg					Zone concernée Estimation des volumes impactés en m <sup>3</sup>	
	HCT (>500)	BTEX (>0,2)	CUIVRE (>65)	MERCURE (>2,3)	PLOMB (>100)		
P03.106	600		100		120	Stock 4	118
S03.106-3	1600					LA106-B (cuves à fuel)	2222
S04.106-2	18000						
S04.106-3	1700						
S05.106-1	2000						
S05.106-2	1300						
S05.106-3	670						
S06.106-2	2200						
S06.106-3	1100						
S08.106-2	4100						
S09.106-1	3700						
S09.106-2	3300	<0,53					
S47.106-1	4500						
S55.106-2	1200						
S57.106-2	580						
S15.106-2	970					Plate-forme	74 (S15.106-2) et 69 (S17.106-2) (profondeur : 1,7 à 2,7 m épaisseur : 1 m)
S17.106-2	630						
S26.106-2	7100		250	3,2	210	LA106-A (bourbier de forage B1)	932 (profondeur : 0,8 à 1,5 m épaisseur : 0,7 m)
T02.A-1	1100		160	2,9	190		
T03.A-2	2600						
T04.A-2	780						
S24.106-2	1000					LA106-A (anomalies ponctuelles entre bourbier de forage B1 et bourbier de forage B2)	263 (profondeur : 0,5 à 1,6 m épaisseur : 1,1 m)
S51.106-2	1000						
S65.106-1			82		130		
S52.106-1	860		85		110	LA106-A (bourbier de forage B2)	340 (profondeur min-max : 0 à 2,1 m épaisseur : 1,7 m)
S52.106-2	2100		180	4,3	220		
S53.106-1	520		75				
S53.106-2	3700						

T05.A-1			240	3,4	220		
T05.A-2	3500		210	3,1	270		
T06.A-1	2400						
S35.106-1	55000			5,8		LA106-C (bourbier de brûlage)	238 (profondeur : 0 à 2,7 m épaisseur : 2,7 m)
S35.106-2	13000	0,42		5			
S35.106-3	3300						
S39.106-4		0,52				LA106-C (torche)	472 (profondeur : 0 à 4 m épaisseur : 4 m)
S60.106-1	2100						
S60.106-2	8200	22					
S60.106-3	1200	6,5					
S60.106-4	1000	0,44					
S60.106-5		0,35					
S40.106-2	1500						594 (profondeur : 2 à 3 m épaisseur : 1 m)
S61.106-2	2600	1,4					
S61.106-3	630						

### Annexe 3 Synthèse des zones présentant des anomalies sur le site LA106

