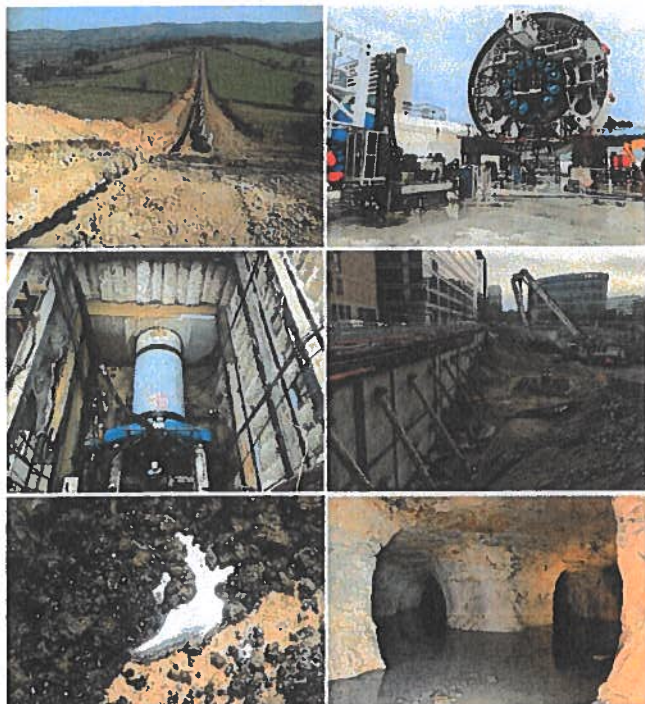


# SÉMOFI



## CONSTRUCTION D'UNE PISCINE

25 boulevard Alsace Lorraine  
SOULAC-SUR-MER (33)

### VILLE DE SOULAC-SUR-MER

2 rue de l'Hôtel de Ville  
33 780 SOULAC-SUR-MER

Assistance à Maitrise d'Ouvrage –  
Mission globale XPER

Réf SémoFi	Date	Phase	Type	Indice	Pièce
C21-16561	16/01/2023		RPT	V4	01

Indice	Date	Objet de l'édition/révision	Ingénieur d'étude	Chef de projet	Superviseur
V0	14/01/2022	Rédaction du rapport	Julie LE FOLL	Albin LIEBAUX	Pierre-Victor FLEURY
V1	25/01/2022	Diffusion après relecture interne			
V2	15/02/2022	Mise à jour après réunion de clôture			
V3	07/07/2022	Mise à jour après transmission du plan de gestion			
V4	16/01/2023	Mise à jour : ajout des frais pris en compte par ENGIE			

Nombre de pages 41 + 2 Annexes

## Certifications et Qualifications



## RESUME NON TECHNIQUE

<b>Référence SEMOFI :</b>	<b>C21-16561</b>
<b>Maître d'Ouvrage :</b>	<b>VILLE DE SOULAC-SUR-MER</b>
<b>Projet :</b>	Achat de deux parcelles (ancien site gaz de France) pour la réalisation d'un projet de piscine
<b>Mission confiée à SEMOFI :</b>	<b>XPER</b>
<b>Adresse du site :</b>	Boulevard Alsace Lorraine – SOULAC-SUR-MER (33)
<b>Documents consultés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descriptif de l'état du site – Réf. 4002010.IP_V01 – nov. 2002 – TAUW ;</li> <li>- Rapport d'étude historique et localisation des cuves – Réf. R/4002010.SOU.IP.V01 – janv. 2004 – TAUW ;</li> <li>- Rapport parcellaire – R/4002010.SOU.Parcellaire.V01 – janv. 2004 – TAUW ;</li> <li>- Etude hydrologique complémentaire – Réf. R/606194.SOULAC.V02 – janv. 2005 – TAUW ;</li> <li>- Suivi qualité des eaux souterraines – Réf. R6025999.V01 – juin 2007 – TAUW ;</li> <li>- Diagnostic initial et approfondi – Réf. R6017033.DIDA.V02 – juil. 2007 – TAUW ;</li> <li>- Recensement et situation administrative des ICPE – Réf. R037.16165EOR.CA.V1 – fév. 2020 – TAUW ;</li> <li>- Synthèse technique environnementale avec investigations complémentaires – Réf. E2590P14.V03 – mai 2019 – EGIS ;</li> <li>- Synthèse environnementale non technique – Réf. E2590P14.V02 – fév. 2020 – EGIS ;</li> </ul> <p>Suite à la mise à jour de juillet 2022 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des mesures simples de gestion – 33514AA – juin 2022 – EGIS.</li> </ul>
<b>Reconnaisances réalisées :</b>	<p>2007 - TAUW :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 prélèvements superficiels ;</li> <li>- 5 sondages ;</li> <li>- 3 piézais.</li> </ul> <p>2019 - EGIS :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16 sondages ;</li> <li>- 2 prélèvements d'eaux souterraines ;</li> <li>- 6 prélèvements de gaz du sol ;</li> <li>- 5 prélèvements d'air ambiant ;</li> <li>- 3 prélèvements d'eau de distribution ;</li> <li>- 3 prélèvements d'enrobés.</li> </ul>
<b>Principaux résultats obtenus</b>	
<b>Sols</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'une source de contamination peu profonde (0-1m) en HAP ;</li> <li>- Présence d'une source en cyanures peu profonde (0-1m) ;</li> <li>- Présence de terrain superficiels (0-1m) présentant des teneurs significatives en HAP sur la moitié sud du terrain d'étude.</li> </ul>
<b>Eaux souterraines</b>	Absence de contamination significative des eaux souterraines – Présence d'ammonium et HAP en 2007, non retrouvée en 2019.
<b>Gaz du sol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dégazage significatif en hydrocarbures légers sur CG4 ;</li> <li>- Dégazage en CAV et naphthalène sur CG1.</li> </ul>
<b>Air ambiant</b>	Teneurs largement inférieures à la borne R1. Teneurs compatibles avec usage tertiaire ou industriel.
<b>Eaux de distribution</b>	Absence de problématique.
<b>Enrobés</b>	Absence d'amiante – teneur en HAP déclassante sur un point.
<b>Gestion des terres excavées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sources en HAP et cyanures : évacuation prévues par ENGIE ;</li> <li>- Remblais 0-1m sur la moitié sud à évacuer en ISDND (teneurs en HAP déclassante) ;</li> <li>- Reste des terres évacuables en ISDI – à contrôler (1 pack analytique ISDI réalisé).</li> </ul>
<b>Synthèse de l'analyse critique</b>	
<b>Diagnostic initial et approfondi – TAUW – 2007</b>	Analyses réalisées que sur les CAV et HAP – Manque de paramètres

<b>Synthèse technique environnementale avec investigations complémentaires – EGIS – 2020</b>	Un seul pack ISDI complet réalisé ; Plan de maillage minimaliste ; Valeurs de référence propre à ENGIE – Non adapté à un usage futur déterminé ; L'approche méthodologique française n'a pas été suivie ;
<b>Identification des mesures simples de gestion – EGIS – juin 2022</b>	Emprise des sources suffisante ; Seuils de dépollution élevés ; Méthode de purge adaptée ; ARR préliminaire qui ne s'inscrit pas strictement dans le respect de la méthodologie ; ARR à mettre à jour une fois le projet défini.
<b>Conclusions – Recommandations</b>	
<b>Faisabilité du projet</b>	Le projet est faisable au droit du terrain d'étude – Surcoûts liés à la qualité des terres – Absence de risques à valider lors d'un diagnostic complémentaire.
<b>Investigations complémentaires à prévoir</b>	Investigations complémentaires sur les sols, en fonction du projet
<b>Etudes complémentaires à prévoir</b>	Mission DIAG complémentaire à réaliser, adapté au projet – Mission ATTES
<b>Remarques préalables aux travaux</b>	Attention particulière aux résultats des travaux de dépollution prévus par EGIS
Ce résumé synoptique présente succinctement le contexte du projet vis-à-vis des problématiques des Sites et Sols Pollués, les principaux résultats obtenus et les recommandations associées. Il convient de se référer impérativement au corps du rapport pour une compréhension exhaustive de son contenu.	

## SOMMAIRE

1	PREAMBULE.....	7
2	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	8
3	DEFINITION DU SITE.....	9
4	METHODOLOGIE GENERALE.....	11
5	DOCUMENTS CONSULTES.....	12
6	VISITE DE SITE.....	12
7	SYNTHESE DES DOCUMENTS DISPONIBLES.....	13
7.1	TABEAU DE SYNTHESE DES ETUDES.....	13
7.2	RESUME DU DIAGNOSTIC INITIAL ET APPROFONDI – TAUW – 2007.....	16
7.3	RESUME DE LA SYNTHESE TECHNIQUE ENVIRONNEMENTALE AVEC INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES – EGIS – 2020.....	21
7.4	RESUME DE L'IDENTIFICATION DES MESURES SIMPLES DE GESTION.....	28
8	ANALYSES CRITIQUES DES DOCUMENTS.....	30
8.1	DIAGNOSTIC INITIAL ET APPROFONDI – TAUW – 2007.....	30
8.1.1	Etude historique et documentaire.....	30
8.1.2	Visite de site.....	30
8.1.3	Programme d'investigation.....	30
8.1.4	Programme analytique.....	30
8.1.5	Interprétation et schéma conceptuel.....	30
8.1.6	Préconisations.....	31
8.2	SYNTHESE TECHNIQUE ENVIRONNEMENTALE AVEC INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES – EGIS – 2020.....	31
8.2.1	Visite de site.....	31
8.2.2	Programme d'investigation.....	31
8.2.3	Programme analytique.....	31
8.2.4	Interprétations et schéma conceptuel.....	31
8.2.5	Préconisations.....	32
8.3	IDENTIFICATION DES MESURES SIMPLES DE GESTION – EGIS – JUIN 2022.....	32
8.3.1	Synthèse de la qualité environnementale.....	32
8.3.2	Définition des mesures simples de gestion.....	32
8.3.3	Analyses des Risques Résiduels préliminaires simplifiés.....	32
8.3.4	Planning et estimation financière des travaux.....	33
8.3.5	Restrictions et préconisations d'usage.....	33
9	SYNTHESE DES DONNEES DISPONIBLES.....	34
10	INCIDENCES SUR LE PROJET D'AMENAGEMENT.....	35
10.1	CONCERNANT LA PURGE DE LA SOURCE S107 EN HAP.....	35
10.2	CONCERNANT LA PURGE DE LA SOURCE S110 ET S111 EN CYANURES.....	35
10.3	GESTION DES DEBLAIS GENERES PAR LE PROJET.....	35
10.4	APPROCHE RELATIVE AUX RISQUES SANITAIRES THEORIQUES.....	38
10.4.1	Risques par ingestion / contact cutané avec des sols et par inhalation / ingestion de poussières contaminées.....	38
10.4.2	Risques par inhalation.....	38
10.4.3	Risques par perméation au travers de canalisations d'eau potable.....	39
10.5	RECOMMANDATIONS.....	40
10.6	CONCERNANT LE CLASSEMENT EN SIS DU TERRAIN D'ETUDE.....	40
11	REUNION DE CLOTURE.....	40
12	CONCLUSIONS.....	41



## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: LOCALISATION DU SITE .....	9
FIGURE 2: PLAN CADASTRALE .....	9
FIGURE 3: COUPE ALTIMETRIQUE.....	10
FIGURE 4 : CARTOGRAPHIE DES RISQUES SUR PLAN DE 2004 - TAUW .....	16
FIGURE 5 : CARTOGRAPHIE DES INVESTIGATIONS – DIAGNOSTIC TAUW.....	17
FIGURE 6 : EXTRAIT DES RESULTATS – SOLS – TAUW (1/2).....	18
FIGURE 7 : EXTRAIT DES RESULTATS – SOLS – TAUW (2/2).....	18
FIGURE 8 : EXTRAIT DES RESULTATS – MESURES PIEZOMETRIQUES – TAUW .....	19
FIGURE 9 : EXTRAIT DES RESULTATS – CARTE PIEZOMETRIQUE – TAUW .....	19
FIGURE 10 : EXTRAIT DES RESULTATS – EAUX SOUTERRAINES – TAUW .....	20
FIGURE 11 : EXTRAIT DES CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC – TAUW .....	20
FIGURE 12 : CARTOGRAPHIE DES INVESTIGATIONS - EGIS .....	22
FIGURE 13 : MESURES PIEZOMETRIQUE – EGIS .....	23
FIGURE 14 : RESULTATS ANALYTIQUES – EAUX SOUTERRAINES – EGIS.....	24
FIGURE 15 : RESULTATS ANALYTIQUES – GAZ DU SOL – EGIS .....	25
FIGURE 16 : RESULTATS ANALYTIQUES – AIR AMBIANT – EGIS.....	26
FIGURE 17 : CARTOGRAPHIE – TERRES DECLASSEES – 0-1M - EGIS.....	27
FIGURE 18 : CARTOGRAPHIE – TERRES DECLASSEES – >1M - EGIS.....	27
FIGURE 19 : EXTRAIT – RECOMMANDATIONS - EGIS.....	28
FIGURE 20 : CARTOGRAPHIE – TERRES DECLASSEES – 0-1M - EGIS.....	36
FIGURE 21 : CARTOGRAPHIE – TERRES DECLASSEES – 0-1M – SEMOFI.....	37

## ANNEXES

**ANNEXE 1** RESULTATS ANALYTIQUES – SOLS – EGIS

**ANNEXE 2** FICHES BASIAS – BASOL

## 1 Préambule

La Ville de Soulac-sur-Mer envisage l'acquisition d'un terrain sis 25 boulevard d'Alsace Lorraine à Soulac-sur-Mer dans le département de la Gironde (33). La Ville envisage un projet de construction d'une piscine municipale. Afin d'évaluer la faisabilité son projet, La Ville de Soulac-sur-Mer a souhaité qu'une expertise des études déjà réalisées de ce terrain soit effectuée.

Suite à notre proposition technique et financière n° P21-30708 du 22 décembre 2021, La Ville de Soulac-sur-Mer a missionné SEMOFI pour la réalisation d'une mission d'expertise **XPER**, rapport n° C21-16561, version 3 de juillet 2022.

Suite à la réunion de clôture du 27 janvier 2022, ce rapport a été mis à jour.

Suite à la réalisation d'un plan de gestion (Identification des mesures simples de gestion – 33514AA – juin 2022 – EGIS) par EGIS pour le compte de ENGIE, une mise à jour de ce rapport a été réalisé, version n°4. Cette version annule et remplace la précédente.

Cette version 4 annule et remplace la version précédente.

Cette étude a été réalisée par le pôle spécialisé de SEMOFI en Sites et Sols Pollués ; elle fait l'objet du présent rapport.

Les prestations réalisées dans le cadre de cette étude sont conformes à notre proposition technique et financière, acceptée par La Ville de Soulac-sur-Mer, le 21 décembre 2021.

**NB** : Le présent document est la synthèse des informations relatives aux missions confiées par LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER à SEMOFI. Ce document peut revêtir un caractère confidentiel, laissé à l'appréciation de LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER. De ce fait, il ne peut être dupliqué que dans son intégralité, avec l'autorisation écrite de LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER.

## 2 Contexte de l'étude

LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER envisage l'acquisition d'un terrain sis boulevard Alsace Lorraine à Soulac-sur-Mer (33), pour la construction d'un projet de piscine municipale. Il occupe les parcelles cadastrales 147 et 148 – Section AP. Le terrain appartient à ENGIE, anciennement Gaz de France et a abrité une ancienne usine à gaz.

La parcelle sud, actuellement occupée par le gymnase faisait partie de l'ancienne usine à gaz mais n'est pas inclus dans l'emprise de la présente étude.

Plusieurs études ont été réalisées sur le site par les bureaux d'études TAUW et EGIS, à la demande de ENGIE ou Gaz de France. Ces études nous ont été transmises par la Ville de Soulac-sur-Mer, dans le cadre de la présente étude :

- Descriptif de l'état du site – Réf. 4002010.IP\_V01 – nov. 2002 – TAUW ;
- Rapport d'étude historique et localisation des cuves – Réf. R/4002010.SOU.IP.V01 – janv. 2004 – TAUW ;
- Rapport parcellaire – R/4002010.SOU.Parcellaire.V01 – janv. 2004 – TAUW ;
- Etude hydrologique complémentaire – Réf. R/606194.SOULAC.V02 – janv. 2005 – TAUW ;
- Suivi qualité des eaux souterraines – Réf. R6025999.V01 – juin 2007 – TAUW ;
- Diagnostic initial et approfondi – Réf. R6017033.DIDA.V02 – juil. 2007 – TAUW ;
- Recensement et situation administrative des ICPE – Réf. R037.16165EOR.CA.V1 – fév. 2020 – TAUW ;
- Synthèse technique environnementale avec investigations complémentaires – Réf. E2590P14.V03 – mai 2019 – EGIS ;
- Synthèse environnementale non technique – Réf. E2590P14.V02 – fév. 2020 – EGIS.

En juin 2022, LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER nous a également transmis un plan de gestion réalisé par EGIS : Identification des mesures simples de gestion – 33514AA – juin 2022 – EGIS.

Dans le cadre de la réunion de cadrage, des échanges avec Mme IZAMBART de LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER ont été réalisés par téléphone au démarrage de la mission le 06/01/2022 et au stade commercial afin de déterminer le contexte et l'objectif de l'expertise.

### **Objectif de l'étude :**

Au vu des conclusions des études de TAUW et EGIS, LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER souhaite s'adjoindre les compétences d'un bureau d'études spécialisés en Sites et Sols pollués pour :

- Une analyse critique des études menées par EGIS et TAUW pour le compte d'ENGIE/Gaz de France ;
- Vérifier la pertinence des préconisations de ces études ;
- Donner un avis circonstancié sur les contraintes à prendre en compte pour le projet vis-à-vis des problématiques des Sites et Sols Pollués.

Le client souhaite savoir si au regard des résultats trouvés dans les études précédemment citées des études complémentaires sont nécessaires.

Le client souhaite connaître la faisabilité du projet, au regard de la problématique en Sites et Sols pollués ainsi que l'enveloppe financière à prévoir.

Il est indiqué que LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER n'a pas encore de plan défini pour son projet de piscine municipale. Toutefois, au vu de la nature du projet, des excavations de terres seront nécessaires. Nous réaliserons des orientations sur les préconisations liées au projet également.



### 3 Définition du site

Le site localisé au 25 boulevard Alsace Lorraine à Soulac-sur-Mer.

D'une emprise de 3 043m<sup>2</sup>, le site correspond aux parcelles cadastrales 147 et 148 AP.

La localisation du secteur d'étude est présentée dans la figure ci-dessous.

Par ailleurs, d'après la carte IGN et les données de Géoportail, le site se trouve à une altitude d'environ + 12m au nord et +10mNGF au sud.

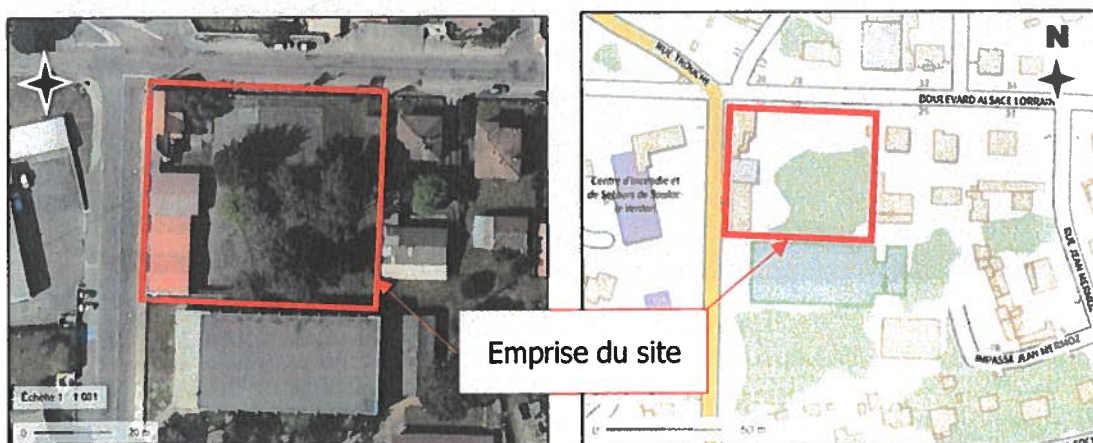


Figure 1: Localisation du site



Figure 2: Plan cadastrale

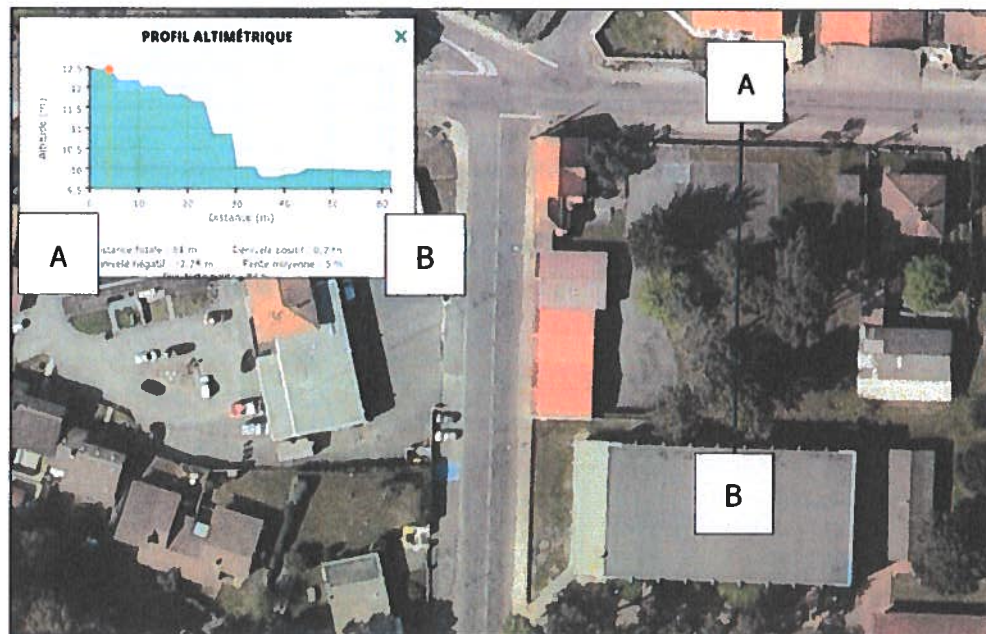


Figure 3: Coupe altimétrique

## 4 Méthodologie générale

LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER envisage l'acquisition d'un terrain sis 25 boulevard Alsace Lorraine à SOULAC-SUR-MER (33), pour un projet de construction de piscine municipale. Afin de sécuriser son projet, LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER a souhaité qu'une expertise des études déjà réalisées de ce terrain soit effectuée.

Pour répondre à ses attentes, notre méthodologie de travail se fonde :

- **sur la note en date du 19 avril 2017** relative aux sites et sols pollués correspondant à la mise à jour des textes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués de 2007 ;
- **sur les exigences de la norme NF-X-31-620-2 de décembre 2021** « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués ».

Dans le cas présent, notre mission porte sur la mission suivante : Expertise dans le domaine des sites et sols pollués (XPER).

Dans ce contexte, les prestations proposées pour satisfaire aux objectifs de la présente étude sont les suivantes :

**Etape 1 – Synthèse des études réalisées ;**

**Etape 2 – Analyse critique des éléments transmis ;**

**Etape 3 – Incidences sur le projet d'aménagement.**

## 5 Documents consultés

Dans le cadre de la réalisation de cette étude, les documents complets suivants ont été consultés et transmis par LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER :

- Descriptif de l'état du site – Réf. 4002010.IP\_V01 – nov. 2002 – TAUW ;
- Rapport d'étude historique et localisation des cuves – Réf. R/4002010.SOU.IP.V01 – janv. 2004 – TAUW ;
- Rapport parcellaire – R/4002010.SOU.Parcellaire.V01 – janv. 2004 – TAUW ;
- Etude hydrologique complémentaire – Réf. R/606194.SOULAC.V02 – janv. 2005 – TAUW ;
- Suivi qualité des eaux souterraines – Réf. R6025999.V01 – juin 2007 – TAUW ;
- Diagnostic initial et approfondi – Réf. R6017033.DIDA.V02 – juil. 2007 – TAUW ;
- Recensement et situation administrative des ICPE – Réf. R037.16165EOR.CA.V1 – fév. 2020 – TAUW ;
- Synthèse technique environnementale avec investigations complémentaires – Réf. E2590P14.V03 – mai 2019 – EGIS ;
- Synthèse environnementale non technique – Réf. E2590P14.V02 – fév. 2020 – EGIS.

NB : une vérification des données BASIAS et BASOL sera réalisée sur le site Géorisques afin d'obtenir les données les plus récentes.

En juin 2022, LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER nous a également fourni un plan des gestion réalisé par EGIS : Indentification des mesures simples de gestion – 33514AA – juin 2022 – EGIS.

Pour répondre à la demande LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER nous disposons de la totalité des documents nécessaires dont les contenues sont lisibles et complets.

## 6 Visite de site

La VILLE DE SOULAC-SUR-MER nous a indiqué ne pas avoir l'accès au terrain d'étude, n'étant pas propriétaire du site. Ainsi, la visite du terrain d'étude n'a pas été réalisée par SEMOFI.

## 7 Synthèse des documents disponibles

### 7.1 Tableau de synthèse des études

Ci-dessous, nous présentons un tableau récapitulant les études transmises.

Étude	Date	Synthèse succincte
Descriptif de l'état du site - TAUW	nov. 2002	<p><b>Objectif :</b> Description immobilière, administrative et environnementale du site</p> <p><b>Informations :</b> Descriptif sommaire du site avec cartographie du site</p> <p><b>Intérêt :</b> Faible – analyse critique non pertinente</p>
Rapport d'étude historique et localisation des cuves – TAUW	janv. 2004	<p><b>Objectif :</b> Localiser d'éventuelle cuve</p> <p><b>Informations :</b> Usine à gaz de 1909 à 1958 – Hangar à charbon et ateliers ;</p> <p>Usine en grande partie démantelée en 1965 ;</p> <p>Absence d'installation enterrée, notamment cuve ;</p> <p>En 2004, site à usage de logement et agence EDF/GRDF.</p> <p><b>Intérêt :</b> Indique l'absence de cuves enterrées – analyse critique non pertinente</p>
Rapport parcellaire – TAUW	janv. 2004	<p><b>Objectif :</b> Localisation du terrain d'étude</p> <p><b>Informations :</b> Localisation du terrain d'étude et information foncière – Absence d'installation enterrée selon les documents fonciers.</p> <p><b>Intérêt :</b> Faible – analyse critique non pertinente</p>
Etude hydrologique complémentaire – TAUW	janv. 2005	<p><b>Objectif :</b> Vulnérabilité de la nappe</p> <p><b>Informations :</b> Contexte géologique et hydrogéologique détaillé ;</p> <p>Nappe utilisée par captage AEP non vulnérable (+700m de profondeur).</p> <p><b>Intérêt :</b> Analyse critique non pertinente – absence de captage AEP.</p>
Diagnostic initial et approfondi – TAUW	juil. 2007	<p><b>Objectif :</b> Recherche d'impact des anciennes activités sur le terrain d'étude</p> <p><b>Informations :</b></p> <p>Géologie : Sables jaunes – formation DYA (20m) ;</p> <p>Hydrogéologie : Nappe des sables dunaires vulnérable ;</p> <p>Investigations : 2 prélèvements superficiels ;</p> <p>3 piézomètres ;</p> <p>5 sondages ;</p> <p>Résultats : Présence de teneurs en HAP sur les sols superficiels ;</p> <p>Présence de teneurs en benzène et cyanures dans les eaux souterraines à l'amont.</p> <p><b>Intérêt :</b> Fort – Synthèse détaillée et analyse critique pertinente.</p>



Suivi qualité des eaux souterraines – TAUW	juin 2007	<p><b>Objectif :</b> Suivi de la qualité des eaux souterraines</p> <p><b>Informations :</b></p> <p>Nouvelle campagne d'investigation sur les eaux souterraines ;</p> <p>Niveau d'eau entre 3,5 et 5,5m de profondeur ;</p> <p>Teneurs du même ordre de grandeur que lors de la première campagne ;</p> <p>Teneurs en ammonium et en cyanures à l'amont.</p> <p><b>Intérêt :</b> Fort mais synthèse détaillée et analyse critique non pertinente.</p>
Recensement et situation administrative des ICPE – TAUW	fév. 2020	<p><b>Objectif :</b> Etat administratif du site</p> <p><b>Informations :</b></p> <p>Site recensé : BASIAS / BASOL pour l'ancienne usine à gaz ;</p> <p>Absence de documents concernant le terrain d'étude en Préfecture, DREAL, DDTM et Mairie ;</p> <p>Présence de documents non utiles pour l'étude en Archives départementales ;</p> <p>Le site n'est pas référencé ICPE.</p> <p><b>Intérêt :</b> Fort mais synthèse détaillée et analyse critique non pertinente.</p>
Synthèse technique environnementale avec investigations complémentaires – EGIS	mai 2019	<p><b>Objectif :</b> Nouvelles recherches d'impact des anciennes activités sur le terrain d'étude, plus poussées</p> <p><b>Informations :</b></p> <p>Etude historique : site BASIAS / BASOL (usine à gaz) ;</p> <p>Absence d'ICPE ;</p> <p>Usine à gaz de 1909 à 1958 – Hangar à charbon et ateliers ;</p> <p>Usine en grande partie démantelée en 1965 ;</p> <p>Transformateur en limite nord du terrain d'étude ;</p> <p>Investigations : 16 sondages – max. 4,5m de profondeur ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 prélèvements d'eau souterraines ;</li> <li>6 prélèvements de gaz du sol ;</li> <li>5 prélèvements d'air ambiant ;</li> <li>3 prélèvements d'eau de distribution (x2) ;</li> <li>3 prélèvements d'enrobés ;</li> </ul> <p>Résultats :</p> <p>Sols : Source en HAP au sud/ouest, au droit de l'ancien hangar à charbon ;</p> <p>Terrains superficiels 0-1m contaminés en HAP sur la partie sud du terrain d'étude ;</p> <p>Eaux souterraines : Absence de contamination significative ;</p> <p>Gaz du sol : Teneurs significatives en HCT sur CG4 ;</p> <p>Teneurs en CAV et naphtalène sur CG1 ;</p>

		<p>Dégazage compatible avec usage tertiaire et industriel ;</p> <p>Air ambiant : Teneurs inférieures aux valeurs de référence de la borne R1 ;</p> <p>Eau de distribution : Teneurs en ammonium et plomb ; Plomb non retrouvé lors de la seconde campagne (associé aux canalisations) Teneurs considérés comme sans impact ;</p> <p>Enrobés : Absence d'amiante.</p> <p>Usage proscrit : Usage des eaux souterraines ;</p> <p>Usage défavorables : Jardins potagers et verger, parking en sous-sol ; sols découverts.</p> <p>Évacuation des terres : 12% de la surface non évacuable en ISDI classique – 374m<sup>2</sup> ; Source en HAP : 28m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Intérêt</b> : Fort – Synthèse détaillée et analyse critique pertinente.</p>
Synthèse environnementale non technique – EGIS	fév. 2020	<p><b>Objectif</b> : Résumé du diagnostic</p> <p><b>Informations</b> :</p> <p>Résumé de la synthèse technique environnementale avec investigations complémentaires. – Pas de nouvelles informations.</p> <p><b>Intérêt</b> : Faible– pas d'informations nouvelles par rapport au rapport complet - synthèse détaillée et analyse critique non pertinente.</p>
Identification des mesures simples de gestion	Janvier 2022	<p><b>Objectif</b> : Remise en état du site – dépollution pour la vente du terrain</p> <p><b>Informations</b> :</p> <p>EGIS a défini deux zones sources :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone 1 : HAP / HCT – 60m<sup>2</sup> ;</li> <li>- Zone 2 : Cyanures – 145m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>La méthode de traitement retenu est la purge des sources avec évacuation des terres impactées.</p> <p>L'Analyse des risques prédictive indique l'absence de risque sanitaire inacceptable pour usage tertiaire / industriel.</p> <p>Un contrôle des fonds de fouilles après dépollution sera réalisé ainsi qu'une Analyse des Risques post-travaux.</p> <p><b>Intérêt</b> : Fort – Synthèse détaillée et analyse critique pertinente.</p>

Dans le cadre de la mission d'expertise, et pour évaluer la faisabilité, les deux études TAUW et EGIS sont les plus pertinentes. De plus, elles reprennent les éléments des autres documents présentés.

## 7.2 Résumé du diagnostic initial et approfondi – TAUW – 2007

Dans le cadre du protocole de réhabilitation réalisé par Gaz de France et le Ministère de l'Environnement, Gaz de France a missionné TAUW pour la réalisation d'un diagnostic environnemental.

Il est indiqué que le site a une sensibilité faible vis-à-vis de son environnement.

L'étude historique réalisée par TAUW a mis en évidence que le site est recensé dans les bases de données BASIAS et BASOL pour l'activité d'usine à gaz, mais n'est pas recensée ICPE.

L'usine à gaz a été en activité, en partie au droit du site, de 1909 à 1958 (stockage de charbon et atelier, principalement). Au droit du site, il a été mis en évidence comme activité à risques, la présence d'un hangar à charbon et d'un atelier. Il est noté l'absence de cuve au droit du terrain d'étude.

Ci-dessous, nous présentons la cartographie de ces risques, réalisée par TAUW.

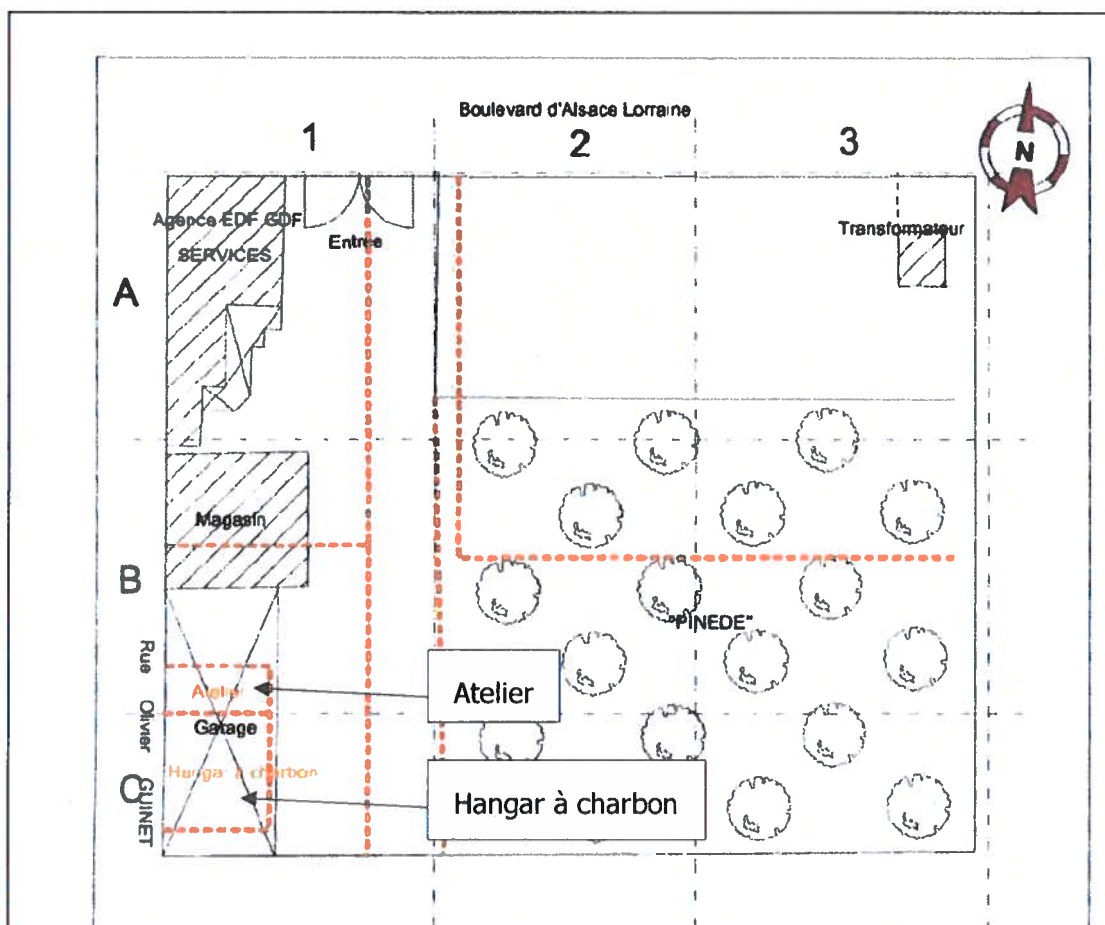


Figure 4 : Cartographie des risques sur plan de 2004 - TAUW

La géologie au droit du terrain d'étude correspond à la formation de DYA (dune préhistorique), représenté par des sables jaune clair sur 20m de profondeur.

La nappe des sables dunaires, vulnérable, est attendue entre 4 et 5m de profondeur au droit du terrain d'étude.

Les investigations ont consisté en la réalisation de :

- 2 prélèvements superficiels – SS1 et SS2 ;
- 3 piézomètres ;
- 5 sondages réalisés à 4,5m de profondeur – S1 à S5.

Ci-dessous, nous présentons des cartographies de ces investigations.

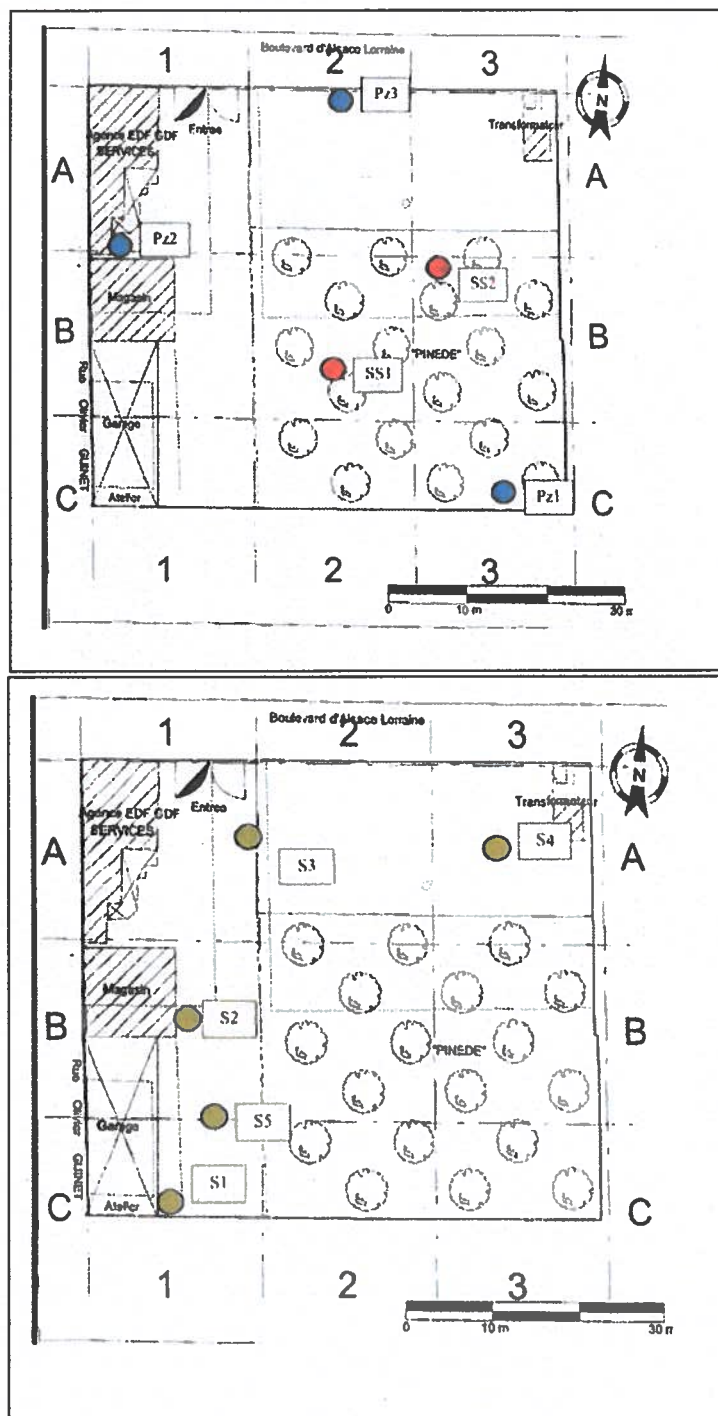


Figure 5 : Cartographie des investigations – Diagnostic TAUW



Les résultats analytiques des investigations sur les sols sont présentés ci-dessous et en page suivante.

**Tableau 5 : Résultats d'analyses sur les sols**

Paramètre	SS1	SS2	VCI US	VCI(UNS)
Profondeur (m)	0-0.4	0-0.3		
Matière sèche (Ms) - %	90.10	86.00	-	
pH	7.60	7.10	ND	ND
Indice phénols - mg/kg Ms	< 0.1	0.30	ND	ND
Cyanures totaux - mg/kg Ms	3.00	11.00	50	100
Benzène - mg/kg Ms	0.08	0.20	2.5	pvl
Toluène - mg/kg Ms	0.30	0.08	10	120
Ethylbenzène - mg/kg Ms	< 0.05	< 0.05	50	250
Méta- et Paraxylène - mg/kg Ms	0.40	0.08	ND	ND
Orthoxylène - mg/kg Ms	0.20	< 0.05	ND	ND
Naphtalène - mg/kg Ms	< 2	< 2	46	pvl
Xylènes (Totaux) - mg/kg Ms	0.50	0.08	10	100
Acénaphthylène - mg/kg Ms	< 0.5	< 2	ND	ND
Acénaphthène - mg/kg Ms	< 5	< 2	ND	ND
Fluorène - mg/kg Ms	0.09	0.80	ND	ND
Phénanthrène - mg/kg Ms	5.00	14.00	ND	ND
Anthracène - mg/kg Ms	0.60	4.30	pvl	pvl
Fluoranthène - mg/kg Ms	7.40	44.00	6100	pvl
Pyrène - mg/kg Ms	7.20	34.00	ND	pvl
Benzo(a)anthracène - mg/kg Ms	3.80	18.00	13.9	252
Chrysène - mg/kg Ms	4.00	17.00	10350	25200
Benzo(b)fluoranthène - mg/kg Ms	4.70	17.00	ND	ND
Benzo(k)fluoranthène - mg/kg Ms	2.40	9.70	900	2520
Benzo(a)pyrène - mg/kg Ms	5.90	19.00	7	25
Dibenz(a,h)anthracène - mg/kg Ms	0.60	1.90	ND	ND
Benzo(g,h,i)ppéryène - mg/kg Ms	4.70	14.00	ND	ND
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène - mg/kg Ms	4.00	13.00	16.1	252
Total 16, EPA - mg/kg Ms	50.00	210.00	ND	ND

n-a : non déterminé  
ND : non disponible  
pvl : pas de la valeur limite

<VCI(UNS)  
>VCI-US

Figure 6 : Extrait des résultats – Sols – TAUW (1/2)

**Tableau 8 : Résultats d'analyses sur les sols**

Paramètre	S1	S1	S1	S2	S2	S3	S3	S4	S4	S5	S5	VCI US	VCI(UNS)
Profondeur (m)	0.7-2	2.8-3.1	3.1-5	0-0.3	0.3-5	0.2-1.5	1.5-5	0-0.5	0.5-5	0.3-1.1	1.1-5		
Matière sèche (Ms) - %	95.70	80.90	83.00	94.40	92.20	97.70	96.80	99.10	96.20	94.80	91.90	-	
pH	8.60	8.30	8.20	8.60	8.80	8.80	8.90	7.60	8.50	8.40	8.90	ND	ND
Indice phénols - mg/kg Ms	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	ND	ND
Cyanures totaux - mg/kg Ms	1.00	< 1	< 1	11.00	< 1	2.00	< 1	11.00	< 1	< 1	< 1	50	100
Benzène - mg/kg Ms	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	2.5	pvl
Toluène - mg/kg Ms	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	10	120
Ethylbenzène - mg/kg Ms	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	50	250
Méta- et Paraxylène - mg/kg Ms	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	ND	ND
Orthoxylène - mg/kg Ms	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	ND	ND
Naphtalène - mg/kg Ms	0.50	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.07	< 0.05	46	pvl
Xylènes (Totaux) - mg/kg Ms	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	10	100
Acénaphthylène - mg/kg Ms	< 0.5	< 0.05	< 0.05	< 1	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	ND	ND
Acénaphthène - mg/kg Ms	< 1	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	ND	ND
Fluorène - mg/kg Ms	0.20	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND	ND
Phénanthrène - mg/kg Ms	5.30	0.04	0.03	0.08	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.04	0.03	0.15	< 0.01	ND	ND
Anthracène - mg/kg Ms	1.10	< 0.01	< 0.01	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.02	< 0.01	pvl	pvl
Fluoranthène - mg/kg Ms	9.30	0.10	0.07	0.09	< 0.5	< 0.01	< 0.01	0.10	0.07	0.30	< 0.01	6100	pvl
Pyrène - mg/kg Ms	9.70	0.10	0.08	0.07	< 0.1	< 0.01	< 0.01	0.09	0.07	0.25	< 0.01	ND	pvl
Benzo(a)anthracène - mg/kg Ms	4.00	0.05	0.03	0.03	0.01	< 0.01	< 0.01	0.05	0.04	0.25	< 0.01	13.9	252
Chrysène - mg/kg Ms	3.60	0.04	0.03	0.04	0.01	< 0.01	< 0.01	0.05	0.03	0.20	< 0.01	10350	25200
Benzo(b)fluoranthène - mg/kg Ms	4.80	0.08	0.05	0.05	< 0.1	< 0.01	< 0.01	0.07	0.04	0.40	< 0.01	ND	ND
Benzo(k)fluoranthène - mg/kg Ms	2.40	0.04	0.02	0.03	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.04	0.03	0.20	< 0.01	900	2520
Benzo(a)pyrène - mg/kg Ms	6.80	0.08	0.06	0.04	0.03	< 0.01	< 0.01	0.07	0.04	0.45	< 0.01	7	25
Dibenz(a,h)anthracène - mg/kg Ms	0.50	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.05	< 0.01	ND	ND
Benzo(g,h,i)ppéryène - mg/kg Ms	5.70	0.08	0.05	0.05	0.01	< 0.01	< 0.01	0.08	0.06	0.60	< 0.01	ND	ND
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène - mg/kg Ms	4.90	0.07	0.04	0.03	< 0.1	< 0.01	< 0.01	0.06	< 0.01	0.40	< 0.01	16.1	252
Total 16, EPA - mg/kg Ms	59.00	0.70	0.45	0.50	0.06	n.a.	n.a.	0.70	0.40	3.40	n.a.	ND	ND

n-a : non déterminé  
ND : non disponible  
pvl : pas de la valeur limite

<VCI(UNS)  
>VCI-US

Figure 7 : Extrait des résultats – Sols – TAUW (2/2)



TAUW fait remarquer des teneurs significatives en HAP sur les sondages SS1 (0-0,4m), SS2 (0-0,3m) et sur le sondage S1 (0,7-2,0m). Des teneurs traces en HAP sont également retrouvées sur les autres sondages.

Il est également noté des teneurs traces en CAV sur SS1 et SS2.

Les eaux souterraines ont fait l'objet de mesures piézométrique en mars 2006. Les niveaux d'eau étaient les suivants :

Réf.	Repère	Cote relative du point de mesures (m)	Niveau d'eau (m) <i>Le 15 mars 2006</i>	Niveau piézométrique relatif (m) <i>le 15 mars 2006</i>
Pz1	Tête métallique	98.1	3.91	94.19
Pz2	Tête métallique	99.1	5.17	93.93
Pz3	Tête métallique	100.05	5.85	94.2

Figure 8 : Extrait des résultats – mesures piézométriques – TAUW

Ces niveaux d'eaux ont permis à TAUW de réaliser une carte piézométrique, présentée en page suivante. Cette carte a permis de mettre en évidence un sens d'écoulement vers l'ouest.

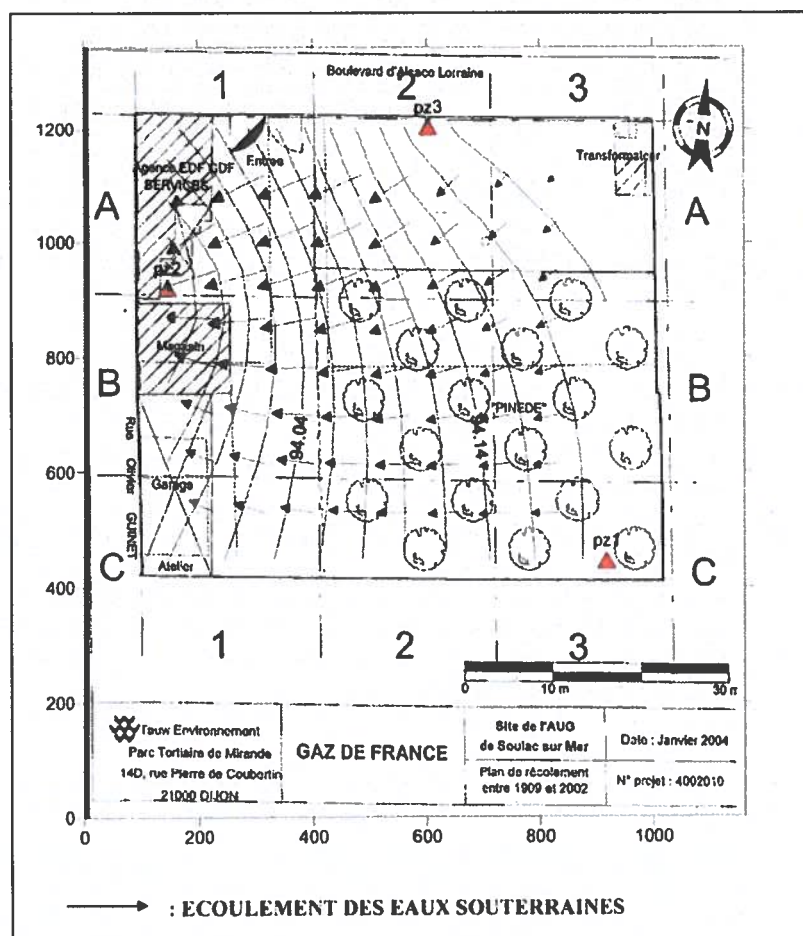


Figure 9 : Extrait des résultats – carte piézométrique – TAUW

Les eaux souterraines ont également fait l'objet de prélèvements, sur les trois piézomètres mis en place. Les résultats analytiques sont présentés en page suivante.

Tableau 6 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines

Paramètre	Pz 1	Pz 2	Pz 3	VCI US
Ammonium - mg N/l	21.00	1.80	10.00	100
Cyanures totaux - µg/l	120.00	5.00	9.00	50
Indice phénols - µg/l	6.00	< 1	1.00	ND
Naphtalène - µg/l	0.15	< 0.05	< 0.05	ND
Acétsaphrylène - µg/l	< 2	< 0.05	< 0.05	ND
Acétsaphthène - µg/l	0.20	< 0.05	< 0.05	ND
Fluorène - µg/l	0.05	< 0.01	< 0.01	ND
Phénanthrène - µg/l	0.04	< 0.01	< 0.01	ND
Anthracène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND
Fluoranthène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND
Pyrène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND
Benzo(a)anthracène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND
Chrysène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND
Benzo(b)fluoranthène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND
Benzo(k)fluoranthène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND
Benzo(a)pyrène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.01
Dibenzo(a,h)anthracène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND
Benzo(e,h)pyrène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND
Indéno(1,2,3-c,d)pyrène - µg/l	< 0.01	< 0.01	< 0.01	ND
Total 6, Borsoff < µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	ND
Total 10 (HAP), Liste Hollandaise < µg/l	0.20	n.a.	n.a.	ND
Total 16, BPA < µg/l	0.40	n.a.	n.a.	ND
Benzène - µg/l	2.30	< 0.2	< 0.2	1
Toluène - µg/l	0.30	0.40	0.20	700
Ethylbenzène - µg/l	< 0.2	< 0.2	< 0.2	300
Méta- et Paraxylène - µg/l	0.30	0.40	< 0.2	ND
Orthoxylène - µg/l	0.20	< 0.2	< 0.2	ND
Xylènes (Totaux) - µg/l	0.50	0.40	n.a.	500

n.a : non déterminé

EXCISE  
MONS VU

Figure 10 : Extrait des résultats – Eaux souterraines – TAUW

TAUW note des teneurs notables en cyanures et en benzène sur PZ1. Il est indiqué que ces teneurs sont observées à l'amont du terrain d'étude et ne sont donc pas attribuables à une contamination au droit du terrain d'étude.

Ci-dessous, nous présentons les conclusions réalisées par TAUW.

Les investigations sur les sols ont permis de montrer l'absence d'impact des anciennes activités sur les sols profonds.

Les risques d'ingestion et d'infiltration vers la nappe sont faibles étant donné la présence d'un enrobé sur 56 % de la superficie totale.

En l'absence d'isolation au droit de la zone de la pinède, les risques d'ingestion de sol sont potentiellement possibles.

Afin de limiter l'ingestion, la mise en place d'un niveau de terre végétale ou d'une interdiction d'accès peut être envisagée sur la zone de la pinède impactée. Dans le cadre d'une vente ou bien d'un changement d'usage, il convient de préciser que la pinède devra faire l'objet d'investigations supplémentaires.

Le site est conforme à son usage actuel sous réserve d'appliquer les préconisations énoncées ci-dessus.

L'infiltration de benzo(a)pyrène reste limitée étant donné la faible solubilité de la substance. Le risque de relarguage de benzo(a)pyrène dans les eaux souterraines reste donc faible.

Étant donnée la présence d'un captage en aval, d'une source en benzo(a)pyrène dans les sols et de teneurs en benzène et en cyanures totaux supérieures aux VCI-US en amont du site, TAUW Environnement recommande à Gaz de France de contrôler la qualité des eaux souterraines afin de confirmer le sens d'écoulement et les concentrations déjà obtenues.

Figure 11 : Extrait des conclusions du diagnostic – TAUW

### **7.3 Résumé de la synthèse technique environnementale avec investigations complémentaires – EGIS – 2020**

ENGIE, anciennement Gaz de France, a souhaité qu'une nouvelle étude environnementale soit menée au droit du terrain d'étude, dans le cadre d'une éventuelle cession du site.

Après un rappel des données historiques et documentaires, une visite de site avec photographies :

En 2020, le site est inoccupé. Sur ce site se trouve l'ancienne agence de clientèle EDF / GDF, un local attenant, un magasin, un garage correspondant à l'ancien hangar à charbon et à l'atelier ainsi qu'un espace vert (pinède). Il est également indiqué la présence d'un transformateur en limite nord/est du terrain d'étude.

Les investigations ont consisté en la réalisation de :

- 16 sondages sols ;
- 2 prélèvements d'eau dans les piézomètres existants (PZ1 et PZ2, PZ3 étant bouché) ;
- 6 prélèvements de gaz du sol dans des cannes-gaz ;
- 5 prélèvements d'air ambiant ;
- 3 prélèvements d'eau de distribution (eau de robinet) ;
- 3 prélèvements d'enrobés.

En page suivante, nous présentons une cartographie des investigations réalisées.





Figure 12 : Cartographie des investigations - EGIS

## Les résultats analytiques des investigations :

### Concernant les sols :

Nous présentons les résultats analytiques pour les sols en annexe 1 de ce rapport.

Selon EGIS, ces résultats mettent en évidence :

- **Une source en HAP et HCT (teneurs supérieures à 5 000mg/kg) au droit du sondage (S107)**, présent au droit de l'ancien hangar à charbon, sur 1m de profondeur. Cette source devra faire l'objet d'un traitement lors du réaménagement du site ;
- Des teneurs notables en HAP sur quelques sondages (S107b, S108, S106, S105, S104 et S110), sur 1m de profondeur. Ces sondages sont tous présents sur la moitié sud du terrain d'étude ;
- Des teneurs en métaux lourds supérieures à l'ASPITET sur deux points de sondages : S107b et S104 ;
- Il est noté des teneurs importantes en cyanures qui ne sont pas mentionnées par EGIS, car ces teneurs ne dépassent pas leurs valeurs de référence.

### Concernant les eaux souterraines :

Un relevé du niveau piézométrique a été réalisé en octobre 2018.

Ouvrage	Niveau d'eau / repère (m)	Epaisseur flottant (cm)	Position hydraulique
PZ1	3,79	0	Amont
PZ2	4,77	0	Aval
PZ3	Ouvrage à sec, encombré par du sable et des aiguilles de pin		Amont

Tableau 39: Prélèvements des eaux souterraines – Piézométrie locale

Figure 13 : Mesures piézométrique – EGIS

Lors de ce relevé, deux prélèvements ont été réalisés. Nous présentons, en page suivante, les résultats analytiques pour les eaux souterraines.



Description échantillon		PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2	PZ3	PZ1	PZ2
Position hydraulique		Amont	Aval	Amont	Amont	Aval	Amont	Amont	Aval
Date de prélèvement		mars 2006			avril 2007			octobre 2018	
Arrêt du 11 janvier 2007 Ann.1									
<b>RÉSULTATS</b>									
<b>COMPOSÉS INORGANIQUES</b>									
ammonium	mg/l	4	-	-	13	1,1	1,1	0,33	0,65
ammonium	mg/l	21	1,8	10	-	-	-	0,28	0,51
cyanure (libre)	µg/l	50	-	-	4,8	<2	<2	2,7	<2,0
cyanure (total)	µg/l		120	5	9	63	<2	44	130
<b>COMPOSÉS AROMATIQUES VOLATILS</b>									
benzène	µg/l	2,3	<0,2	<0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2
toluène	µg/l	0,3	0,4	0,2	<0,1	<0,1	0,1	<0,2	<0,2
éthylbenzène	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2
ortho-xylène	µg/l	0,2	<0,2	<0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2
para- et méta-xylène	µg/l	0,3	0,4	<0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,2	<0,2
styrène	µg/l	0,5	0,4	n.d.	0,2	n.d.	n.d.	<0,40	<0,40
BTEX total	µg/l	3,1	0,8	0,2	0,3	n.d.	0,1	<1,0	<1,0
<b>PHÉNOLS</b>									
Indice phénol	µg/l	100	0	<1	1	3,4	1,1	<1,0	<1,0
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>									
naphthalène	µg/l	0,15	<0,05	<0,05	0,2	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
acénaphthène	µg/l	<2	<0,05	<0,05	0,032	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
acénaphthène	µg/l	0,2	<0,05	<0,05	0,31	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1
fluorène	µg/l	0,65	<0,01	<0,01	0,004	<0,010	<0,010	<0,05	<0,05
phénanthrène	µg/l	0,04	<0,01	<0,01	0,032	<0,010	<0,010	<0,02	0,05
anthracène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02
fluoranthène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02
pyrène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02
benzo(a)anthracène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02
chrysène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02
benzo(b)fluoranthène*	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02
benzo(k)fluoranthène*	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,01	<0,01
benzo(a)pyrène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,01	<0,01
di-benzo(a,h)anthracène	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02
benzo(g,h,i)perylene*	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02
indeno(1,2,3-cd)pyrène*	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,02	<0,02
Somme des HAP (16) VROM	µg/l	0,2	n.d.	n.d.	0,23	n.d.	n.d.	<0,3	<0,3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	0,4	n.d.	n.d.	0,66	n.d.	n.d.	<0,87	<0,87
Somme des HAP (4)*	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	-	-
<b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>									
fraction C6-C8	µg/l	-	-	-	-	-	-	<10	<10
fraction C8-C10	µg/l	-	-	-	-	-	-	<10	<10
fraction C10-C12	µg/l	-	-	-	-	-	-	<10	<10
fraction C12-C16	µg/l	-	-	-	-	-	-	<5	<5
fraction C16-C21	µg/l	-	-	-	-	-	-	8,9	<5
fraction C21-C40	µg/l	-	-	-	-	-	-	410	9,6
Hydrocarbures Volatils C6-C10	µg/l	1 000	-	-	-	-	-	<30	<30
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	1 000	-	-	-	-	-	680	<20

Tableau 41 : Résultats d'analyses sur les eaux souterraines

Figure 14 : Résultats analytiques – Eaux souterraines – EGIS

NB : il est indiqué que la teneur de référence de 50µg/l utilisée dans le tableau pour le cyanure libre correspond en réalité au cyanures totaux dans l'arrêt.

Il est noté que les résultats analytiques pour les eaux souterraines réalisés par EGIS en octobre 2018, mettent en évidence l'absence de contamination significative. Il est toutefois, noté une teneur en hydrocarbures sur PZ1, situé en amont hydraulique. Cette contamination semble provenir de l'amont du terrain d'étude.

#### Concernant les gaz du sol :

Les résultats analytiques obtenus sur les gaz du sol sont présentés en page suivante.

GAZ DU SOL								
Date de prélèvement	oct-18							jan 2019
Bureau d'étude	EGIS							
Profondeur	sous dalle	-1m	-1m	-1m	-1m	-1m	-1m	-1m
Echantillon	SUB1	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CG4bis
<b>Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)</b>								
Benzène	µg/m <sup>3</sup>	<4.4	44,2	<4.2	<4.1	<20	<4.4	<4.3
Toluène	µg/m <sup>3</sup>	4,4	37,9	<2.5	<2.4	<12	<2.6	<2.6
Ethylbenzène	µg/m <sup>3</sup>	<4.4	<4.2	<4.2	<4.1	<20	<4.4	<4.3
Xylènes	µg/m <sup>3</sup>	<10.7	33,7	<10.1	<9.8	<48	<10.5	<10.2
BTEX totaux	µg/m <sup>3</sup>	<21.8	115,8	<21.1	<20.4	<100	<22	<21.3
Naphtalène	µg/m <sup>3</sup>	<5.6	193,7	<5.3	<5.1	<25	<5.5	<5.3
Somme des CAV	µg/m <sup>3</sup>	4,4	309,8	<26.4	<25.5	<125	<27.5	<26.6
<b>Indice hydrocarbures volatils C5-C10</b>								
Indice hydrocarbure (C5-C8)	µg/m <sup>3</sup>	<1777.7	<1684.3	<1684.3	<1632.7	<8000	<1758.3	<1702.1
Indice hydrocarbure (C8-C16)	µg/m <sup>3</sup>	<2000.1	<1894.8	<1894.8	<1836.6	43000,0	<1977.9	<1914.9
Indice hydrocarbure (C5-C16)	µg/m <sup>3</sup>	<3777.8	<3579.1	<3579.1	<3469.3	44000,0	<3736.2	<3617
<div> <div>X</div> <div>teneur &lt; LQ</div> </div> <div> <div>X</div> <div>teneur &gt; LQ</div> </div>								

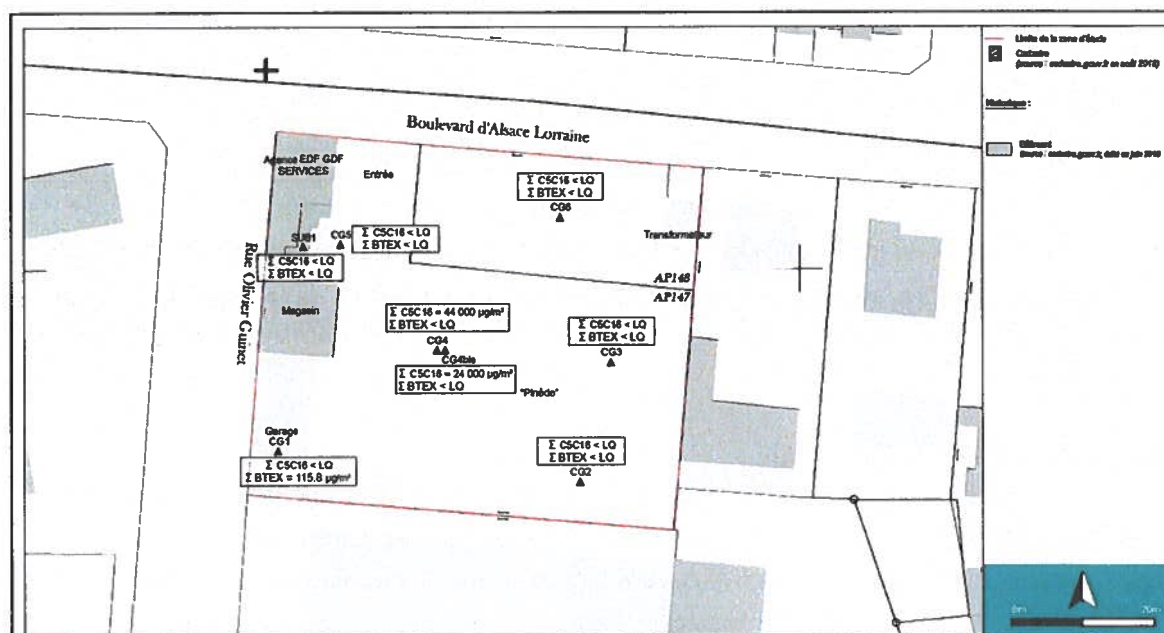


Figure 15 : Résultats analytiques – Gaz du sol – EGIS

Les résultats analytiques ont mis en évidence un dégazage des sols sur deux cannes-gaz :

- CG1 présente un dégazage notable en CAV, notamment en benzène et en naphtalène ;
- CG4 présente un fort dégazage en HCT. Pour valider cette teneur, une deuxième campagne a été réalisée : CG4bis. On note que le dégazage a diminué de moitié.

D'après les calculs d'EGIS, ces teneurs sont compatibles avec un usage tertiaire ou industriel.

Concernant l'air ambiant :

Les résultats analytiques pour l'air ambiant sont présentés ci-dessous.

AIR AMBIANT													
Ouvrage	AA1	AA2	AA3	AA4	AA5	Valeurs de références (en µg/m3)							
Milieu de prélèvements	AA	AA	AA	AA	AA	Décret 2011-1727 du 2 décembre 2011	Valeurs repères de qualité de l'air, élaborées par le HCSP	Valeurs de l'Anses	OQAI, Teneurs dans les chambres, percentile 90	OQAI, Teneurs dans les garages, percentile 90	R1	R2	R3
unité	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3	µg/m3								
débit de pompage [l/min]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2								
durée de pompage [min]	922	923	614	602	808								
volume pompé [l]	184,4	184,6	122,6	120,4	161,2								
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS													
benzène	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2	2	2	5,7	13	2	10	30
toluène	1	1	<0,5	1,2	<0,5	-	-	-	46,9	506,8	3000	3800	3800
éthylbenzène	<1,1	<1,1	<1,1	<1,7	<1,2	-	-	-	7,5	122	1500	15000	22000
ortho-xylène	<0,5	0,6	<0,5	<0,8	0,6	-	-	-	8,1	146,7	-	-	-
para- et méta-xylène	<1,1	1,2	<1,5	<1,7	<1,2	-	-	-	22	376,8	-	-	-
styrène	<1,6	2	<2,4	<2,5	<1,9	-	-	-	-	-	180	1800	8800
BTEX totaux	<5,6	<3,6	<5,7	<5,6	<4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
naphthalène	<1,4	<1,4	<2	<2,1	<1,5	-	10	10	-	-	10	50	-
HYDROCARBURES TOTAUX													
fraction C5-C8	<27,1	<27,1	<40,7	<41,5	<31	-	-	-	-	-	18000**	180000**	-
fraction C9-C10	<81,3	<81,3	<122,1	<124,6	<93,1	-	-	-	-	-	18000**	180000**	-
fraction C11-C12	<54,2	<54,2	<81,4	<83,1	<62	-	-	-	-	-	200*	2000*	-
fraction C13-C14	<81,3	<81,3	<122,1	<124,6	<93,1	-	-	-	-	-	200*	2000*	-
fraction C15-C18	<81,3	<81,3	<122,1	<124,6	<93,1	-	-	-	-	-	200*	2000*	-
hydrocarbures volatils (C5-C18)	<325,4	<325	<486,6	<495,3	<172,2	-	-	-	-	-	-	-	-

x	teneur < LQ
x	teneur > LQ

Tableau 25 : Résultats analytiques sur l'air ambiant

Tableau 25 : Résultats analytiques sur l'air ambiant

X	teneur < LQ
X	teneur > LQ

Figure 16 : Résultats analytiques – Air Ambiant – EGIS

Ces résultats mettent en évidence l'absence de teneur significative dans l'air ambiant des bâtiments.

Les teneurs sont toutes largement inférieures aux valeurs de références de la borne R1, valeurs de références pour l'air ambiant des bâtiments. Cette valeur est utilisée en l'absence de valeur spécifique au gaz du sol.

Concernant les eaux de distribution :

Les eaux de distribution (eau du robinet) ont été prélevées à deux reprises par EGIS.

La première campagne a mis en évidence des teneurs en plomb et en ammonium.

Les teneurs en plomb n'ont pas été retrouvées lors de la seconde campagne. La teneur en plomb précédente est associée aux canalisations par EGIS.

EGIS indique également que les teneurs en ammonium sont sans impact car la valeur de référence peut être rehaussée en cas de présence naturel d'ammonium dans les eaux.

Concernant les enrobés :

Il est noté l'absence de fibres d'amiante dans les enrobés. Il est également noté un dépassement en HAP sur un point : ENR107, situé au droit de la source S107.

\*\*\*\*\*

Ces investigations ainsi que les investigations réalisées par TAUW ont permis à EGIS de réaliser une cartographie des terres présentant des déclassements vis-à-vis des critères ISDI.

EGIS estime :

C21-16561 – AMO – Mission XPER

VILLE DE SOULAC-SUR-MER - Construction d'une piscine (33)



- Que 12% de la surface du terrain d'étude (374m<sup>2</sup>) présentent des teneurs déclassantes sur le premier mètre de profondeur ;
- Que 1% de la surface du terrain d'étude (36m<sup>2</sup>) présente des teneurs déclassantes pour les terres >1m de profondeur ;
- La source en HAP au droit de S107 a été défini à environ 28m<sup>2</sup>.

Ci-dessous, nous présentons les cartographies, selon l'interprétation d'EGIS, des zones présentant des terres avec teneurs déclassantes, vis-à-vis de l'arrêté du 12/12/14 pour l'acceptation des terres en décharge.

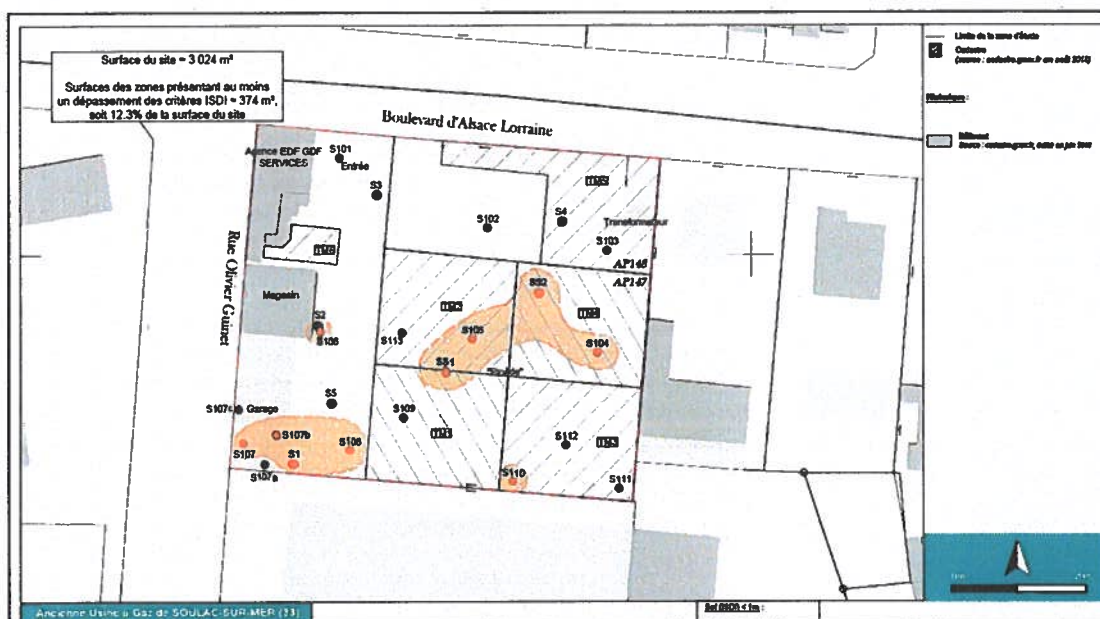


Figure 17 : Cartographie – Terres déclassées – 0-1m - EGIS

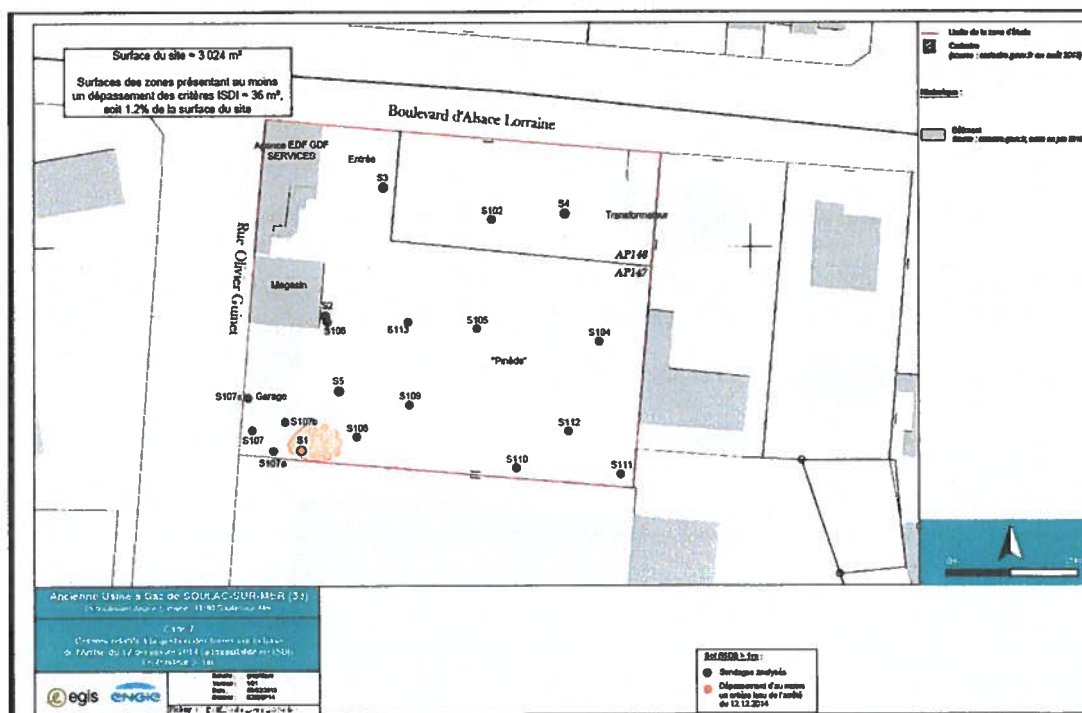


Figure 18 : Cartographie – Terres déclassées – >1m - EGIS

EGIS conclut son étude sur des recommandations concernant l'usage futur du terrain d'étude :

Usages considérés	Usage priori défavorable	Usage proscrit	Informations et préconisations
Utilisation des eaux souterraines		X	En cas de pompage ou de rabattement de la nappe, le maître d'ouvrage de cette opération devra gérer les eaux pompées selon leur qualité conformément à la réglementation
Jardin potager et verger	X		La qualité des sols en place est a priori défavorable dans les sols superficiels sur certaines zones. Dans le cas où ce changement d'usage serait envisagé, des mesures de gestion adaptées devront être étudiées. Par exemple : substitution des sols par des matériaux sains (terre végétale) sur une épaisseur adéquate, recherche des métaux dans les légumes/fruits produits sur site, etc.
Parking en sous-sol	X		Privilégier les parkings en rez-de-chaussée ou semi-enterré en raison de la présence de terres non inertes entre 0-3m sur certaines zones. En cas d'excavation de terres, les matériaux extraits (déblais) doivent être caractérisés et une étude sur les filières d'élimination doit être associée (notion de gestion de déblais). Il est précisé que le producteur du déchet reste responsable de son déchet jusqu'à son élimination ou son traitement.  Par ailleurs, il est rappelé que les eaux souterraines sont situées entre -3 et -5 mètres de profondeur au droit du site. Dans le cadre d'un projet de création d'un sous-sol, cela est susceptible d'entraîner des contraintes particulières de conception, voire de remettre en cause le projet.
Sols découverts	X		La conservation de l'isolation de surface existante sur le site (enrobés) est préconisée au vu des polluants mis en évidence dans les sols superficiels (métaux, HAP, HCT, etc.) sur certaines zones. En cas d'opérations de terrassement, des mesures de gestion devront être mises en œuvres (caractérisations des déblais, EPI adaptés etc.). Les sols mis à nus devront faire l'objet d'un recouvrement de surface sur une épaisseur adéquate (exemple : enrobé, apport de terres « saines » etc.) ou d'une opération de substitution à étudier au cas par cas en fonction de l'usage.

Tableau 45: Usages a priori défavorables

Figure 19 : Extrait – Recommandations - EGIS

## 7.4 Résumé de l'identification des mesures simples de gestion

Suite à l'intention de vente du terrain d'étude d'ENGIE à la Ville de Soulac-sur-Mer, EGIS a réalisé, pour le compte d'ENGIE un rapport d'identification des mesures simples de gestion.

Cette mission peut être assimilée à un Plan de Gestion simple.

Cette mission a été réalisée en juin 2022.

Sur la base des investigations et rapports précédemment réalisés EGIS conclut à la présence de deux zones problématiques, pouvant être considérées comme source de pollution :

- Zone n°1 : Ancien hangar à charbon – Impact en HAP / HCT – de 0,3 à 1m de profondeur – surface de 60m<sup>2</sup> - volume estimé à excaver : 80m<sup>3</sup> – seuil de dépollution : 1 000mg/kg ;
- Zone n°2 : Limite sud-est – Impact en cyanures – 30cm de terres noires – surface de 145m<sup>2</sup> - volume estimé à excaver : 225m<sup>3</sup> – seuil de dépollution : retrait de l'ensemble des terres noirâtres.



Ces zones correspondent aux zones pour lesquelles SEMOFI a considéré qu'il s'agissait de sources concentrées et avait préconisé leur purge.

La méthode de traitement retenu par EGIS est le traitement des terres par excavation. Cette méthode est, selon EGIS, la plus adaptée, au vu des pollutions mises en évidence.

Suite à l'excavation de ces terres, EGIS indique qu'un contrôle de fond de fouille devra être réalisé ainsi qu'une Analyse des Risques Résiduels (ARR) Post-travaux.

L'ARR prédictive, réalisée dans le cadre de ce rapport par EGIS, conclue sur l'absence de risques sanitaires inaccessibles au droit du terrain d'étude pour un usage industriel / tertiaire. Il est à noter que le projet de la Ville consiste en la création d'une piscine municipale, correspondant à un usage tertiaire.

La durée totale des travaux estimée par EGIS est de 5 mois, avec un coût estimé de 70k€ avec une incertitude de 20k€ en lien avec des incertitudes quant à la surface des zones à traiter.

Enfin, suite aux traitements des zones définies, EGIS recommande la mise en place de restriction et précautions d'usages, notamment :

- Le recouvrement des sols laissés en pleine terre par 30cm de terre végétale saine ;
- L'interdiction de mise en place de potager et verger ;
- L'interdiction d'usage des eaux souterraines ;
- Conservation de la mémoire des pollutions laissées en place.

## 8 Analyses critiques des documents

### 8.1 Diagnostic initial et approfondi – TAUW – 2007

Il est indiqué que cette étude a été réalisée sur la base de la Méthodologie du 08/02/2007, qui a été remplacée par la suite.

#### 8.1.1 Etude historique et documentaire

Dans le cadre de son étude TAUW a réalisé une étude historique et documentaire. Celle-ci est complète à l'exception de la consultation de certaines bases de données (ARIA, etc.) qui n'était pas disponibles lors de la réalisation de cette étude.

Afin de compléter cette étude, une nouvelle consultation des données BASIAS, BASOL et SIS a été réalisée dans le cadre de cette étude.

Le site est toujours référencé BASIAS, sous la référence AQI33055622 et BASOL sous la référence SSP0004342. Ces fiches n'apportent pas plus d'information que fournies par TAUW en 2007.

Il est également noté que le site est référencé SIS sous la référence 33SIS06614 (même fiche que BASOL).

Les fiches BASIAS et BASOL sont présentées en annexe 2.

Le transformateur n'a pas été retenu comme zone à risque vis-à-vis des PCB.

#### 8.1.2 Visite de site

La visite réalisée est sommaire et ne présente aucune photographie du terrain d'étude.

#### 8.1.3 Programme d'investigation

Les investigations réalisées au droit du site sont conformes à la demande dans le cadre de la réalisation d'un diagnostic initial : 5 sondages ainsi que deux prélèvements superficiels. On note également la présence de 3 piézomètres, permettant la définition d'un sens d'écoulement local des eaux souterraines.

Il est toutefois indiqué qu'un seul sondage (S1) a été réalisé à proximité de la zone la plus risquée au droit du terrain d'étude : l'ancien hangar à charbon / atelier.

#### 8.1.4 Programme analytique

Le programme analytique réalisé par TAUW comprenait les CAV, les HAP et les cyanures / ammonium (uniquement pour les eaux) pour les sols et eaux souterraines.

Il a été établi un programme analytique standard centrée sur les risques liés au gaz de houille (CAV, les HAP et les cyanures / ammonium (uniquement pour les eaux)), pour les sols et eaux souterraines.

Le rapport ne comporte pas d'analyse en hydrocarbures et en métaux lourds, qui sont généralement réalisées sur les sites d'activités, pour disposer d'un programme exhaustif.

#### 8.1.5 Interprétation et schéma conceptuel

Les interprétations sont pertinentes et en adéquation avec les résultats obtenus. Un schéma conceptuel (usage actuel) a été réalisé, indiquant un risque par contact cutané avec les terrains superficiels, présentant des teneurs en HAP.

#### 8.1.6 Préconisations

Un recouvrement des terres impactées a été recommandé par TAUW. Cette préconisation est pertinente et devra être conservée en cas de création d'espaces verts.

### 8.2 Synthèse technique environnementale avec investigations complémentaires – EGIS – 2020

#### 8.2.1 Visite de site

La visite de site du terrain d'étude est complète et présente un reportage photographique.

Le transformateur n'a pas été retenu comme zone à risque vis-à-vis des PCB.

#### 8.2.2 Programme d'investigation

Les investigations réalisées par EGIS sont complètes et ont été réalisées sur l'ensemble des milieux auditables : sols, eaux souterraines, gaz du sol, air ambiant, eau de distribution et enrobés.

De plus, les 16 sondages ont été placés en partie au droit des risques et de manière homogène sur le reste du terrain. Des sondages complémentaires ont été réalisés pour circonscrire la source de pollution mise en évidence au droit de S107 et un sondage complémentaire (S113) a été réalisé à proximité de CG4 présentant un dégazage en hydrocarbures afin de contrôler les sols à proximité.

Ainsi le programme d'investigations réalisé par EGIS est complet et satisfaisant pour la mission confiée par ENGIE.

#### 8.2.3 Programme analytique

Le programme analytique réalisé par EGIS est complet, permettant la définition des terrains superficiels et profond ainsi que la mise en évidence d'une source.

Concernant les analyses sur l'eau de distribution, la Ville prévoit un changement d'usage du site, avec démolition des existants, ainsi, ces analyses n'ont pas d'intérêt dans le cadre de cette étude.

Concernant l'air ambiant, les résultats confortent l'absence de dégazage.

Les analyses sur l'enrobé indiquent l'absence d'amiante.

On note également que les métaux lourds dans les eaux souterraines n'ont pas été analysés, sans incidence pour le projet (non volatile), hormis en cas de contamination pour le rejet des eaux en phase travaux.

Enfin, bien que cela n'ait pas été le but principal du rapport de EGIS, il n'a été réalisé qu'un seul pack ISDI complet pour l'ensemble des échantillons, ce qui ne permet pas de définir correctement les filières d'évacuation des terres et pour extrapoler les données au projet de la Ville.

#### 8.2.4 Interprétations et schéma conceptuel

Concernant les évacuations et le déclassement des terres, SEMOFI met en évidence que la cartographie des terres déclassantes, présentée en figure 15, est trop pragmatique. En effet, les mailles sont trop restreintes. Un nouveau plan de maillage, plus sécuritaire, sera réalisé pour informer la Ville.

Il est également utilisé par EGIS, des valeurs de référence propre à ENGIE. Ces valeurs sont très élevées, notamment vis-à-vis des valeurs de référence utilisées par SEMOFI (ASPITET, arrêté du 12/12/14). La méthodologie de 2017 préconise une analyse des sites au cas par cas et non une utilisation générique

pour déterminer des sources. Il apparaît que des teneurs fortes et du produit pur visible sur une zone restreinte du site sont présentes que nous pouvons considérer comme une source.

De plus, la Méthodologie préconise une analyse des sites au cas par cas et non une utilisation générique pour déterminer des sources. L'approche méthodologique française n'a pas été suivie.

Il apparaît que des teneurs fortes et du produit pur visible sur une zone restreinte du site sont présentes. Cela peut être considéré comme sources.

Les teneurs en cyanures n'ont pas été retenues par EGIS, présente au sud du site (sondages S110 et S111). SEMOFI les considère comme source.

Aucun schéma conceptuel n'a été réalisé par EGIS, en l'absence de projet défini. EGIS a toutefois émis des avis quant à l'usage futur qui sont pertinents.

### 8.2.5 Préconisations

EGIS préconise de ne pas réaliser de verger ou de potager au droit du terrain d'étude. Au vu du projet développer par la Ville (piscine), la création d'espace de potager / verger n'est pas envisagé.

Concernant la non création de sous-sol, cette recommandation est de l'ordre économique et non sanitaire. Ainsi, la création de sous-sol, ou de bassin de piscine est possible.

## 8.3 Identification des mesures simples de gestion – EGIS – juin 2022

### 8.3.1 Synthèse de la qualité environnementale

La synthèse réalisée par EGIS est complète et prend en compte l'ensemble des résultats obtenus au droit du terrain d'étude.

### 8.3.2 Définition des mesures simples de gestion

EGIS a déterminé des zones à traiter qui sont identiques à celles définies par SEMOFI lors la première version de cette expertise, hormis le fait qu'EGIS soit plus sécuritaire sur l'emprise des sources.

L'emprise des zones paraît suffisante pour purger les zones de pollution concentrées. Toutefois, les seuils de dépollution proposés par ENGIE restent élevés et en cas de valeur de réception proche, cela pourrait induire des surcoûts d'évacuation pour la Ville si des terrassements sont réalisées sur ces zones.

La méthode par excavation paraît la plus pertinente pour permettre l'évacuation et la purge de la totalité des zones sources.

Il est également prévu de réutiliser les terres a priori non polluées. Celle-ci devront faire l'objet d'analyse pour valider le respect des seuils.

### 8.3.3 Analyses des Risques Résiduels préliminaires simplifiés

Cette analyse des risques résiduels a été réalisée sur la base de l'outil générique simplifié pour un usage tertiaire type. Son utilisation relève d'une première approche d'évaluation des risques.

- Choix des voies d'exposition :

La voie d'exposition par inhalation est pertinente pour un usage tertiaire

La voie d'exposition par ingestion a été retenue. L'approche est conservatoire puisqu'il est prévu le recouvrement des sols par 30 cm de terre saine dans le cadre des restrictions d'usage. De ce fait, il n'est pas attendu d'exposition par cette voie pour un futur projet.

- Sélection des substances et concentrations :

Le choix de prendre les valeurs maximales mesurées sur le site est sécuritaire et pertinent.



- Modélisation du transfert :

EGIS utilise un facteur d'atténuation qui est propre à la gestion des anciennes usines à gaz entre les gaz du sol et l'air ambiant. La détermination du calcul de ce choix n'est pas explicitée et manque de transparence.

Toutefois, le choix du facteur de transfert pour des sables est du même ordre de grandeur que celui obtenu par des modélisations pour ce type de sol.

- Choix des valeurs toxicologiques de référence (VTR) :

Le choix des VTR est conforme à ma note d'information N° DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 octobre 2014. La date de vérification des VTR indiqué par EGIS est le 23 avril 2021. En l'absence d'évolution des VTR sélectionnées dans les bases de données consultées, celle-ci sont correctes.

- Résultats du calcul de risque sanitaire :

Les résultats du calcul de risque montrent :

- Un quotient de danger de 0,072 largement inférieur à 1 ;
- Un excès de risque individuel de  $5,6 \cdot 10^{-6}$ , inférieur à  $1 \cdot 10^{-5}$ . Cette valeur est proche de la valeur d'acceptabilité. Toutefois, le risque est principalement lié à l'ingestion d'arsenic pour lequel le recouvrement des sols permettra de s'affranchir de ce type de risque.
- Analyse des incertitudes :

L'étude ne comporte pas d'analyse des incertitudes.

- Avis global SEMOFI :

Comme indiqué par EGIS, il s'agit d'une ARR préliminaire qui ne s'inscrit pas strictement dans le respect de la méthodologie et permet une évaluation des risques sanitaires en première approche.

Le calcul de risque reste très générique et devra être mis à jour une fois le projet de la Ville défini avec les hypothèses d'usage et d'aménagement réel.

Au regard des concentrations actuelles, le site apparaît compatible avec un usage tertiaire.

### 8.3.4 Planning et estimation financière des travaux

Les estimations financières et de temps semblent correctement estimées par EGIS.

### 8.3.5 Restrictions et préconisations d'usage

Les restrictions et préconisations d'usage indiquées par EGIS sont justifiées et validées par SEMOFI. Ces restrictions permettent la création d'une piscine.

## 9 Synthèse des données disponibles

Géologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remblais en partie sud du terrain d'étude principalement</li> <li>• Sables jaunes (formation DYA – Sables dunaires)</li> </ul>	
Hydrogéologie	Nappe des Sables dunaires, présente à env. 3,5m au sud du site et à env. 5,5m au nord	
Vulnérabilité de la nappe	Nappe des Sables dunaires vulnérable	
Usages historiques	Ancienne usine à gaz – hangar à charbon et atelier au droit du site (sud-ouest)	
Investigations	<p><b>TAUW :</b> 2 prélèvements superficiels ; 3 piézomètres ; 5 sondages ;</p> <p><b>EGIS :</b> 16 sondages – max. 4,5m de profondeur ; 2 prélèvements d'eau souterraines ; 6 prélèvements de gaz du sol ; 5 prélèvements d'air ambiant ; 3 prélèvements d'eau de distribution (x2) ; 3 prélèvement d'enrobés.</p>	
Lithologie rencontrée	Remblais puis sables jaunes (sables dunaires)	
Constats organoleptiques	<p><b>Produit pur (goudron ?) sur le sondage S107 (0-1m)</b></p> <p>Traces noires dans les remblais sur les sondages de la moitié sud du site</p>	
Stratégie analytique	CAV et HAP uniquement	HCT / HAP / CAV / Métaux lourds 1 seul pack ISDI
Résultats	<p><b>TAUW :</b> Teneurs en HAP sur terrains superficiels – Présence d'ammonium dans les eaux souterraines – sans impact pour le projet (pas d'utilisation de la nappe prévue)</p> <p><b>EGIS : Source en HAP sur S107 (limitée 0-1m sur 28m<sup>2</sup>) –</b> Teneurs en HAP sur les terrains superficiels ;</p> <p><b>Source en cyanures ;</b></p> <p>Présence d'une teneur notable en HCT et d'une autre en CAV sur les gaz du sol ;</p> <p>Absence de contamination sur l'air ambiant et les eaux souterraines.</p>	
Gestion des déblais	<p><b>Déclassement des terres :</b></p> <p>Source S107 (HAP) / Source S110 et S111 (cyanures) – Ces sources seront traitées par ENGIE.</p> <p>Certaines en maille en partie sud (dépassement en HAP)</p>	

## 10 Incidences sur le projet d'aménagement

### 10.1 Concernant la purge de la source S107 en HAP

Cette source sera purgée par ENGIE. De ce fait, son coût de gestion ne reviendra pas à la Ville de Soulac-sur-Mer.

Toutefois, une attention particulière devra être portée à la qualité des sols restant en place en raison du seuil de réhabilitation élevé.

### 10.2 Concernant la purge de la source S110 et S111 en cyanures

Cette source sera purgée par ENGIE. De ce fait, son coût de gestion ne reviendra pas à la Ville de Soulac-sur-Mer.

Toutefois, une attention particulière devra être portée à la qualité des sols restant en place en raison du seuil de réhabilitation élevé.

### 10.3 Gestion des déblais générés par le projet

Le projet prévoit la construction d'une piscine.

Ces aménagements vont générer des déblais qui devront être gérés conformément à la réglementation française des déchets.

LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER n'a pas fourni de plan projet ou d'information sur les volumes à gérer.

Les résultats des analyses ont mis en exergue des dépassements déclassant les terres en ISDI sur la moitié sud, à savoir :

- La source en HAP / HCT au droit du sondage S107 sur 1m de profondeur – traitée par ENGIE ;
- La source en cyanures au droit des sondages S110 et S111 sur 1m de profondeur, signe manifeste de produits purs – traitée par ENGIE ;
- des dépassements de l'arrêté du 12 décembre 2014, en HAP sur les remblais sur 1m de profondeur.

Il est à noter que d'après les analyses réalisées les sols présents au-delà de 1m de profondeur sont acceptables en ISDI classique, hormis sur un point de sondage SS1.

A noter que les remblais présentant des dépassements en HAP, présentent également une couleur noirâtre, indice organoleptique pouvant également déclasser les terres.

Il est également indiqué qu'il n'a été réalisé qu'un seul pack ISDI complet sur l'ensemble des échantillons.

Les remblais au sud du terrain d'étude présentent, en grande partie, des dépassements en HAP sur le premier mètre de profondeur.

Nous présentons ci-dessous le maillage pragmatique réalisé par EGIS :

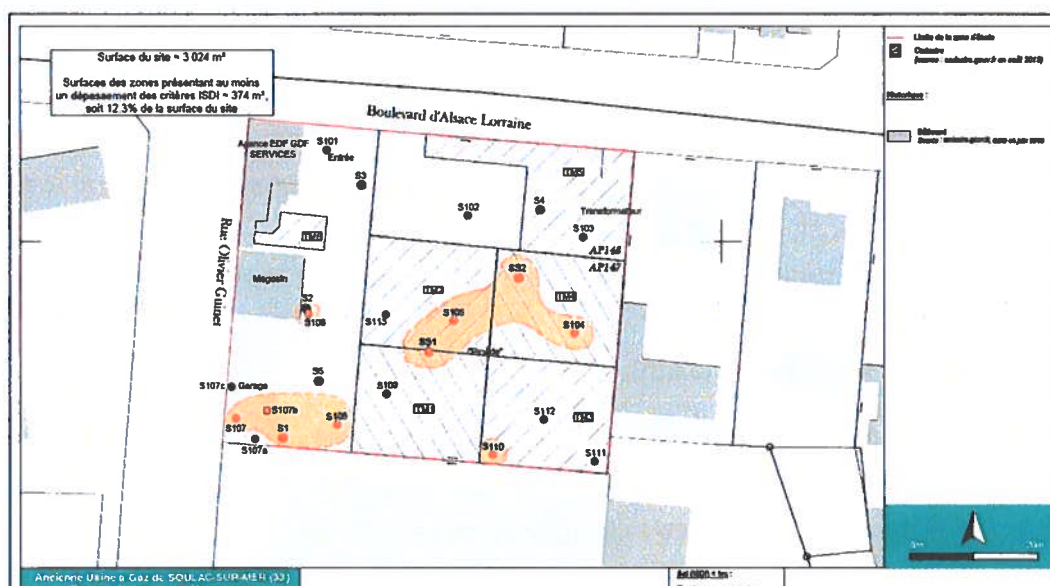


Figure 20 : Cartographie – Terres déclassées – 0-1m - EGIS

Comme indiqué dans l'analyse critique de l'étude, ce maillage est minimaliste et non sécuritaire.

En effet, cela cible les sondages de façon circulaire, ce qui n'a pas de sens d'un point de vu physique et en phase chantier.

Ainsi, dans le cadre d'une approche plus sécuritaire, SEMOFI a réalisé un nouveau maillage des terres présentant des dépassements en HAP, adapté à une approche de maillage en phase travaux :





Figure 21 : Cartographie – Terres déclassées – 0-1m – SEMOFI

EGIS estime la surface des terres présentant des dépassements en HAP à 374m<sup>2</sup>.

Grâce à ce nouveau maillage, SEMOFI a estimé la surface de terrains présentant des dépassements à 1 144m<sup>2</sup>, sur 1m de profondeur. De ce fait, les terres présentant des teneurs déclassantes en HAP sont estimées à 2 059 tonnes, au total.

Il est indiqué que des incertitudes sont liées à ces estimations et que celles-ci devront être vérifiées (qualité des terres entre 0 et 3m / maillage) dans le cadre d'un diagnostic complémentaire.

Au vu des critères organoleptiques et des résultats analytiques, ces terres devront être évacuées en ISDND (105€/t). Pour information, le coût retenu d'envoi des terres en ISDI est de 22€/m<sup>3</sup> (12€/t).

Si le projet nécessite le terrassement de l'intégralité de ces terres, cela générerait un surcoût estimé à 190k€. Pour information, le calcul de surcoût avec le maillage EGIS indique un surcoût de 50k€.

Ainsi, la fourchette de surcoût, **si l'ensemble de ces terres devaient être évacuées sur 1m de profondeur, est comprise entre 50 et 200k€ (en considérant la purge des sources concentrées réalisée par ENGIE à hauteur de 60 à 90k€ - coût filière – hors maîtrise d'œuvre)**. En l'absence de plan projet, il n'est pas possible de calculer de coût et surcoût précis.

En tout état de cause, il est peu probable que le projet nécessite la purge de l'ensemble de ces terres. Une esquisse du projet permettrait d'affiner ce montant.

Enfin, vu qu'un seul pack ISDI complet a été réalisé, nous recommandons la réalisation de nouvelles analyses ISDI lors de la réalisation du diagnostic complémentaire qui devra être réalisé lorsque le projet

sera défini. En effet, les terres pourraient présenter des critères déclassants non liés à de la pollution (fluorures, sulfates etc.).

#### 10.4 Approche relative aux risques sanitaires théoriques

D'un point de vue théorique, les risques sanitaires « classiques » pour ce type de projet, bien que pas entièrement définis, sont liés à des expositions par :

- **ingestion/contact cutané avec des sols contaminés** par des composés organiques et/ou métalliques ;
- **inhalation/ingestion de poussières contaminées** par des composés organiques et/ou métalliques ;
- **inhalation de composés volatils** dans les espaces clos par transfert de ces composés depuis l'air du sol via un dégazage de substance(s) contenue(s) dans les sols et/ou les eaux souterraines ;
- **perméation** de substances polluantes **au travers les canalisations d'eau potable** traversant des sols contaminés du site.

##### 10.4.1 Risques par ingestion / contact cutané avec des sols et par inhalation / ingestion de poussières contaminées

Les sondages ont mis en évidence la présence de remblais sur 1m d'épaisseur reposant sur des sables (terrain naturel).

Cet audit a montré que les remblais présentent une contamination organique généralisée sur la moitié sud du terrain (HAP), ainsi qu'en métaux lourds et CAV ponctuellement.

Le projet prévoit la construction d'une piscine, il n'y aura donc pas de risque au droit des futures constructions en raison de la présence de dalle qui limitera les contacts directs avec les sols.

Concernant les espaces extérieurs, ceux-ci peuvent être constitués d'espaces verts d'agrément.

Concernant les espaces verts, le risque est lié à l'**ingestion de sols contaminés par des enfants en bas âge** (< 6 ans) voire par le contact cutané avec des sols contaminés ou inhalation et ingestion de poussières contaminées par les usagers du site (adultes et enfants). Ce risque semble faible au vu de l'usage de piscine, toutefois, il peut être retenu.

Pour couper ces risques, il sera nécessaire de recouvrir les terres historiques contaminées par des terres végétales saines. Cette recommandation était également préconisée dans les rapports de TAUW et EGIS.

En outre, **un géotextile pourra être mis en place** entre les remblais historiques et les terres d'apport afin de garder en mémoire la présence de terres contaminées.

Ainsi, après mise en place de mesure de gestion simple les risques par ingestion ne sont pas à considérer.

##### 10.4.2 Risques par inhalation

Le projet développé par LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER prévoit la construction d'une piscine.

Les bâtiments seront ancrés en partie dans les remblais, présentant en partie sud, des teneurs notables en HAP et des traces en CAV. Il est rappelé que la source en HAP au droit de S107 aura fait l'objet d'une purge spécifique.

Toutefois, les gaz du sol n'ont pas mis en évidence de dégazage significatif en naphtalène ou en CAV, hormis au droit de la canne-gaz CG1, réalisé à proximité immédiate de la source S107, qui va faire l'objet d'une purge. Après la purge, le dégazage des sols devrait diminuer drastiquement.

Il est également noté un dégazage significatif en HCT au droit de CG4. Ces composés n'ont pas été retrouvés dans les sols ou les eaux souterraines. Lors du prélèvement de contrôle, cette teneur a diminué de moitié. Ainsi, il sera recommandé une attention particulière à la qualité des sols dans cette zone, lors des travaux. Si cette source est confirmée, une purge sera nécessaire.

Néanmoins, d'après les calculs réalisés par EGIS, ces teneurs sont compatibles avec un usage tertiaire (ex : piscine) ou industriel.

Toutefois, il est noté la présence de cyanures, qui est très toxique par inhalation, néanmoins, au droit d'une ancienne usine à gaz, il est attendu sous forme de ferrocyanures, non volatils. Ainsi, le risque semble faible.

Enfin les eaux souterraines et les mesures d'air ambiant ne mettent pas en évidence de contamination significative.

**Au regard de ces informations, il n'est pas attendu de risques par inhalation, toutefois, nous recommandons de reconstruire les gaz du sol et de réactualiser l'analyse des risques en fonction du projet, quand celui-ci sera défini.**

**En cas de découverte de teneurs défavorables, des mesures constructives complémentaires pourraient être envisagées (membrane drainante, etc.).**

#### 10.4.3 Risques par perméation au travers de canalisations d'eau potable

Généralement, les canalisations d'eau potable sont enterrées entre 0,5 et 1 m de profondeur.

Les canalisations sont installées dans des tranchées qui sont comblées avec des sablons sains. Ainsi, aucun contact entre les canalisations et les terres en place n'a lieu.

De ce fait, **aucun aménagement spécifique n'est recommandé pour les canalisations d'eau potable**

## **10.5 Recommandations**

Le projet n'étant pas défini au stade actuel, nous recommandons la réalisation d'un diagnostic complémentaire lorsque le projet de piscine sera défini. Celui-ci permettra également d'affiner la gestion des terres excavées et optimiser les coûts, voire d'adapter le projet.

Les nouvelles investigations sur les sols, seront à réaliser en fonction du projet.

Nous recommandons également de réaliser de nouveaux sondages à proximité du point CG4, présentant un dégazage en hydrocarbures, non retrouvés dans les sols lors des diagnostics précédents.

De plus, ce diagnostic permettra de garantir la compatibilité du site avec le projet, bien que les diagnostics précédents ne mettent pas en évidence de contamination susceptible d'induire un risque après la purge des sources par ENGIS.

Concernant le projet de piscine, il est également fait observer que les terrassements pour la création de bassins pourraient recouper le niveau bas de la nappe.

Ainsi, nous recommandons à La Ville de porter une attention particulière à cette problématique via la réalisation d'une étude hydrogéologique spécifique. Il est également indiqué que les eaux souterraines ne semblent pas présenter de contamination significative, toutefois nous recommandons la réalisation d'analyses des paramètres pouvant être demandés pour les rejets, notamment l'ammonium.

## **10.6 Concernant le classement en SIS du terrain d'étude**

Le terrain étant classé SIS, un diagnostic complémentaire adapté au projet sera nécessaire. Si ce diagnostic confirme les résultats connus, les mesures de gestion à mettre en place seront simples et ne nécessiteront pas la réalisation d'un Plan de Gestion.

De plus, selon la loi ALUR du 26/10/2015, une ATTES-ALUR sera également nécessaire lors de la réalisation du Permis de Construire, du fait du classement SIS du terrain d'étude.

## **11 Réunion de clôture**

Une réunion de clôture a été réalisée avec la Ville de Soulac-sur-Mer le jeudi 27 janvier 2022.

Une nouvelle réunion sera réalisée après transmission de la mise à jour (date à déterminer).



## 12 Conclusions

LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER envisage l'acquisition d'un terrain sis boulevard Alsace Lorraine à Soulac-sur-Mer (33), pour la construction d'un projet de piscine municipale.

Plusieurs études ont été réalisées sur le site par les bureaux d'études TAUW et EGIS, à la demande de ENGIE ou Gaz de France :

- Descriptif de l'état du site – Réf. 4002010.IP\_V01 – nov. 2002 – TAUW ;
- Rapport d'étude historique et localisation des cuves – Réf. R/4002010.SOU.IP.V01 – janv. 2004 – TAUW ;
- Rapport parcellaire – R/4002010.SOU.Parcellaire.V01 – janv. 2004 – TAUW ;
- Etude hydrologique complémentaire – Réf. R/606194.SOULAC.V02 – janv. 2005 – TAUW ;
- Suivi qualité des eaux souterraines – Réf. R6025999.V01 – juin 2007 – TAUW ;
- Diagnostic initial et approfondi – Réf. R6017033.DIDA.V02 – juil. 2007 – TAUW ;
- Recensement et situation administrative des ICPE – Réf. R037.16165EOR.CA.V1 – fév. 2020 – TAUW ;
- Synthèse technique environnementale avec investigations complémentaires – Réf. E2590P14.V03 – mai 2019 – EGIS ;
- Synthèse environnementale non technique – Réf. E2590P14.V02 – fév. 2020 – EGIS.

En juin 2022, LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER nous a également transmis un plan de gestion réalisé par EGIS : Indentification des mesures simples de gestion – 33514AA – juin 2022 – EGIS.

L'étude réalisée par TAUW a mis en évidence des teneurs en HAP sur les sols superficiels.

L'étude réalisée par EGIS a mis en évidence une source en HAP ainsi que des teneurs notables en HAP sur les terrains superficiels, au sud du terrain d'étude.

Au vu des conclusions des études d'EGIS, LA VILLE DE SOULAC-SUR-MER souhaite s'adjoindre les compétences d'un bureau d'études spécialisés en Sites et Sols pollués pour :

- Une analyse critique des études récentes menées par TAUW et EGIS,
- Vérifier la pertinence des préconisations des études,
- Donner un avis circonstancié sur les contraintes à prendre en compte pour le projet vis-à-vis des problématiques des Sites et Sols Pollués.

Les rapports ont mis en évidence :

- Une bonne qualité des terrains naturels (sols > 1m de profondeur),
- La présence d'une source en HAP – qui sera traité par ENGIE ;
- La présence d'une source en cyanures – qui sera traité par ENGIE ;
- Des dépassements des valeurs d'acceptation en ISDI pour les HAP sur une partie des terrains superficiels au sud du terrain d'étude.

**Au vu de l'absence de projet défini à ce stade, nous recommandons la réalisation d'un diagnostic complémentaire lorsque que le projet sera défini.**

Le terrain étant classé SIS, un diagnostic complémentaire adapté au projet sera nécessaire. Si ce diagnostic confirme les résultats connus, les mesures de gestion à mettre en place seront simples et ne nécessiteront pas la réalisation d'un Plan de Gestion.

De plus, une ATTES-ALUR sera également nécessaire lors de la réalisation du Permis de Construire, du fait du classement SIS du terrain d'étude.

## **ANNEXE 1 Résultats analytiques – Sols – EGIS**





## **ANNEXE 2** **Fiches BASIAS – BASOL**



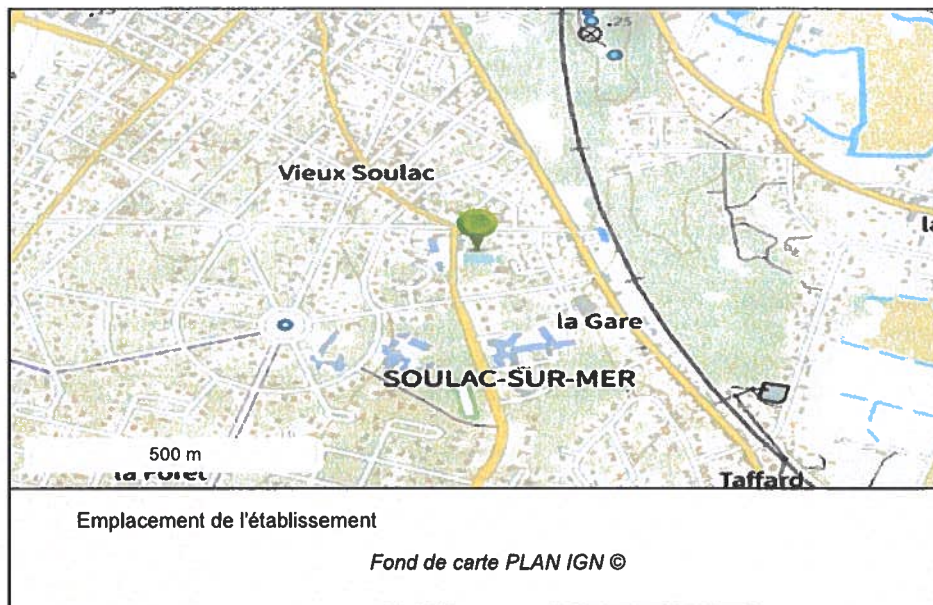
## SSP0004342

## Fiche Détaillée

## Identification de l'établissement

Identifiant de l'établissement  
 Nom usuel  
 Code INSEE de l'établissement  
 Commune principale  
 Plan de situation

SSP0004342  
 Ancienne usine à gaz - Agence d'exploitation d'EDF / GDF  
 33514  
 SOULAC SUR MER



Nombre d'information de l'administration  
 Historique des informations de l'administration

1

Identifiant	Date de début	Date de fin	Date de dernière mise à jour
SSP000434201		22/03/2005	16/01/2018

## Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) (1/1)

Identifiant de l'information de l'administration  
 Date de dernière mise à jour  
 Nom Usuel  
 Autre(s) identifiant(s)  
 Environnement

SSP000434201

16/01/2018

Non renseigné

33.0092 (BASOL)

Ancienne usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille, située sur la commune de Soulac-sur-Mer (33). Actuellement, le site est utilisé pour les besoins des entreprises EDF et/ou ENGIE (ex GDF-Suez).

Observations: Gaz de France (GDF) a hiérarchisé ses actions sur les 467 sites d'anciennes usines à gaz qu'il gère, répartis sur l'ensemble du territoire. La méthodologie retenue a consisté à hiérarchiser les sites en fonction de leur sensibilité vis à vis de l'environnement (usage du site, vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, présence et type de population sur le site...). L'application de cette méthode a abouti à l'établissement de 5 classes de priorité pour lesquelles les engagements de GDF ont fait l'objet d'un protocole d'accord relatif à la maîtrise et au suivi de la réhabilitation des anciens terrains d'usines à gaz entre le Ministère de l'Environnement et GDF signé le 25 avril 1996.

Le site de Soulac-sur-Mer a été considéré comme présentant une sensibilité vis à vis de l'homme, des eaux souterraines et superficielles faible et a été rangé en classe 3 du protocole.

L'engagement national de GDF sur les sites de classe 3 était de réaliser sous 8 ans (avant fin avril 2004) une étude historique avec localisation des cuves qui seraient systématiquement vidées et comblées. Si les opérations de vidange des cuves faisaient apparaître une pollution résiduelle, des investigations complémentaires seraient effectuées en accord avec l'Inspection des Installations Classées.

Conformément aux engagements pris dans le protocole, le site de Soulac-sur-Mer a fait l'objet d'une recherche historique, celle-ci n'ayant mis en évidence aucun ouvrage enterré sur ce site. Le rapport parcellaire a été transmis à la DRIRE le 28 janvier 2004.

Par ailleurs, en cas de mutation des terrains et/ou de changement d'usage et/ou de projet de travaux, le propriétaire et/ou le porteur de projet ont été ou seront le cas échéant amenés à faire procéder sous leur responsabilité à un examen plus approfondi de l'état des sols du site, afin de

s'assurer de sa compatibilité avec l'usage futur prévu.

Des informations précises et complémentaires peuvent être obtenues en consultant la fiche BASOL correspondante sur "<http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>".

#### Description

Gaz de France a hiérarchisé ses actions sur les 467 sites d'anciennes usines à gaz qu'il gère, répartis sur l'ensemble du territoire. La méthodologie retenue a consisté à hiérarchiser les sites en fonction de leur sensibilité vis à vis de l'environnement (usage du site, vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, présence et type de population sur le site...). L'application de cette méthode a abouti à l'établissement de 5 classes de priorité pour lesquelles les engagements de Gaz de France ont fait l'objet d'un protocole d'accord relatif à la maîtrise et au suivi de la réhabilitation des anciens terrains d'usines à gaz entre le Ministère de l'Environnement et Gaz de France signé le 25 avril 1996.

Le site de Soulac-sur-mer est en classe 3 du protocole. De ce fait, c'est un site dont la sensibilité vis à vis de l'homme, des eaux souterraines et superficielles est faible.

Conformément aux engagements pris dans le protocole, Gaz de France réalisera d'ici 2004 une étude historique avec localisation des cuves, qui seront systématiquement vidées et comblées.

Si les opérations de vidange des cuves faisaient apparaître une pollution résiduelle, des investigations complémentaires seront effectuées en accord avec l'Inspection des installations classées.

Par ailleurs, Gaz de France réalisera un diagnostic initial en préalable à toute opération de vente, cession ou réaménagement. Les conditions de réhabilitation définies en accord avec les services de l'Inspection des installations classées, seront adaptées à la classe de sensibilité du site et à sa destination future.

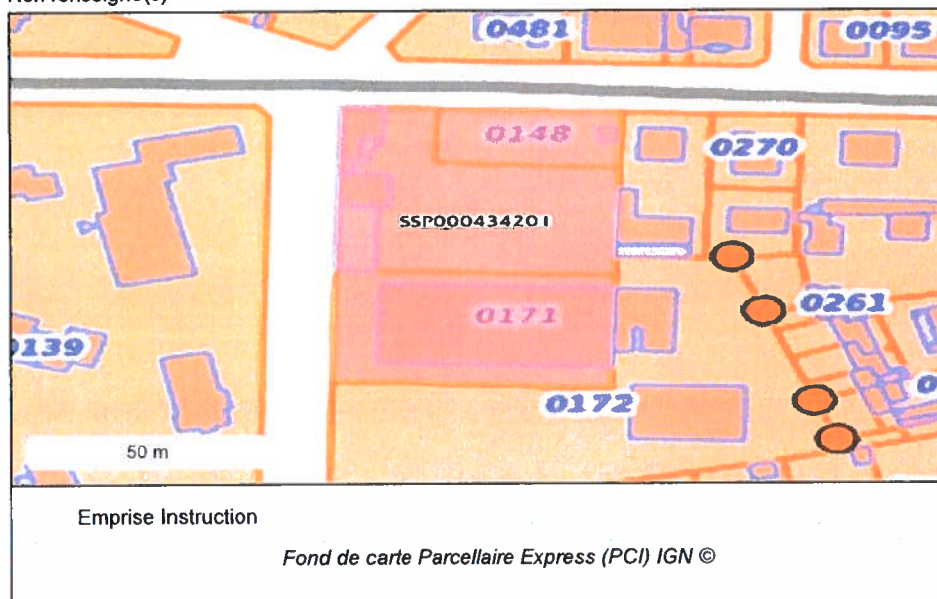
Gaz de France a envoyé le rapport parcellaire à la DRIRE le 28 janvier 2004. L'étude historique n'a mis en évidence aucun ouvrage enterré sur ce site.

Le 23/03/2005, la DRIRE estime qu'une action complémentaire de l'administration sur ce site n'est pas nécessaire.

Le dossier est terminé pour l'usage actuel.

Polluant(s) identifié(s)  
Action(s) instruite(s)  
Document(s) associé(s)  
Carte(s) et plan(s)

Non renseigné(s)  
Non renseignée(s)  
Non renseigné(s)



Parcelle(s) concernée(s)

Non renseignée(s)

### Obligation(s) réglementaire(s) liée(s) aux parcelles - SIS/SUP (1/1)

Identifiant de l'obligation réglementaire liée à la parcelle SSP000434201

Identifiant de l'information de l'administration liée à l'obligation réglementaire

SSP000434201

Ancien identifiant SIS

33SIS06614

Type d'obligation réglementaire

Secteur d'Information sur les Sols (SIS)	Servitude d'Utilité Publique (SUP)
X	

Code INSEE

33514

Date de dernière mise à jour

29/09/2020

Date de l'Arrêté Préfectoral

Non renseignée

Nom(s) Usuel(s)

Non renseigné

Description

Ancienne usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille, située sur la commune de Soulac-sur-Mer (33). Actuellement, le site est utilisé pour les besoins des entreprises EDF et/ou

ENGIE (ex GDF-Suez).

Observations: Gaz de France (GDF) a hiérarchisé ses actions sur les 467 sites d'anciennes usines à gaz qu'il gère, répartis sur l'ensemble du territoire. La méthodologie retenue a consisté à hiérarchiser les sites en fonction de leur sensibilité vis à vis de l'environnement (usage du site, vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, présence et type de population sur le site...). L'application de cette méthode a abouti à l'établissement de 5 classes de priorité pour lesquelles les engagements de GDF ont fait l'objet d'un protocole d'accord relatif à la maîtrise et au suivi de la réhabilitation des anciens terrains d'usines à gaz entre le Ministère de l'Environnement et GDF signé le 25 avril 1996.

Le site de Soulac-sur-Mer a été considéré comme présentant une sensibilité vis à vis de l'homme, des eaux souterraines et superficielles faible et a été rangé en classe 3 du protocole.

L'engagement national de GDF sur les sites de classe 3 était de réaliser sous 8 ans (avant fin avril 2004) une étude historique avec localisation des cuves qui seraient systématiquement vidées et comblées. Si les opérations de vidange des cuves faisaient apparaître une pollution résiduelle, des investigations complémentaires seraient effectuées en accord avec l'Inspection des Installations Classées.

Conformément aux engagements pris dans le protocole, le site de Soulac-sur-Mer a fait l'objet d'une recherche historique, celle-ci n'ayant mis en évidence aucun ouvrage enterré sur ce site. Le rapport parcellaire a été transmis à la DRIRE le 28 janvier 2004.

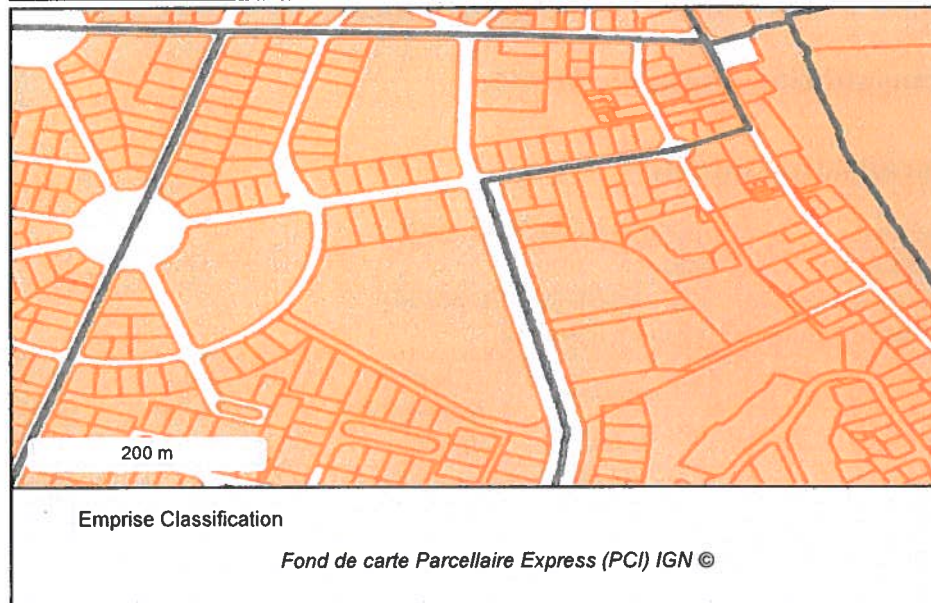
Par ailleurs, en cas de mutation des terrains et/ou de changement d'usage et/ou de projet de travaux, le propriétaire et/ou le porteur de projet ont été ou seront le cas échéant amenés à faire procéder sous leur responsabilité à un examen plus approfondi de l'état des sols du site, afin de s'assurer de sa compatibilité avec l'usage futur prévu.

Des informations précises et complémentaires peuvent être obtenues en consultant la fiche BASOL correspondante sur "<http://basol.developpement-durable.gouv.fr/>".

Document(s) associé(s)

Document diffusable	Titre du document	Type du document
↓ <a href="#">Télécharger</a>	AP - 21/02/19	

Carte(s) et plan(s)



Parcelle(s) concernée(s)

Commune	Feuille	Section	Numéro	Code dép.
SOULAC SUR MER	1	AP	171	33
SOULAC SUR MER	1	AP	147	33
SOULAC SUR MER	1	AP	148	33



**AQI3305622**

## Fiche Détaillée

Pour connaître le cadre réglementaire et la méthodologie de l'inventaire historique régional, consultez le [préambule départemental](#).

### 1 - Identification du site

Unité gestionnaire : AQI  
Date de création de la fiche : (\*) 07/07/2008  
Nom(s) usuel(s) : Anc. Usine à gaz, Agence d'exploitation d'EDF / GDF  
Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
Anc. Usine à gaz, Agence d'exploitation d'EDF / GDF	

Etat de connaissance : Traité  
Modificateur(s) de la fiche :

Nom modificateur	Date connue (*)
BASIAS Qualification	28/07/2020
BRGM/EPI	13/09/2010
BRGM/EPI	07/07/2008

Autre(s) identification(s) :

Numéro	Organisme ou BD associée
33.0092	BASOL

### 2 - Consultation à propos du site

### 3 - Localisation du site

Localisation : 33780 SOULAC SUR MER  
Code INSEE : 33514  
Commune principale : SOULAC-SUR-MER (33514)  
Zone Lambert initiale : Lambert II étendu

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	330,910	330,909	379,400	
Y (m)	2,060,692	2,060,691	6,496,572	

### 4 - Propriété du site

Propriétaires :

Nom (raison sociale)	Date de référence (*)	Type	Exploitant
EDF GDF		Entreprise privée ou son représentant	Oui
Gaz de France		Entreprise privée ou son représentant	

Nombre de propriétaires actuels : ?

Commentaire : Actuellement, le site est utilisé pour les besoins des entreprises EDF et / ou Gaz de France.

### 5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : Activité terminée  
Historique des activités sur le site :

N° activité	Libellé activité	Code activité	Date début (*)	Date fin (*)	Importance	groupe SEI	Date du début	Ref. dossier	Autres infos
	Production et distribution de combustibles gazeux (pour							Pas de référence : cette activité a été définie automatiquement	



1	usine à gaz, générateur d'acétylène), mais pour les autres gaz industriels voir C20.11Z	D35.2	01/01/1111					le 28/07/2020 à partir des mots-clés contenus dans les champs nom_usuel, raison_sociale, nom_exploitant etc.	
---	---	-------	------------	--	--	--	--	--	--

Commentaire(s) : Le site de Soulac-sur-mer a accueilli a priori une usine fabriquant du gaz à partir de la distillation de la houille.  
A confirmer par une étude historique.

## 6 - Utilisations et projets

Nombre d'utilisateur(s) actuel(s) : Unique

Site réaménagé : Oui

## 7 - Utilisateurs

Utilisateurs :	Nom utilisateur	Type d'utilisateur	Statut utilisateur
	EDF-GDF	Organisme national parapublic ou son représentant	Propriétaire

## 8 - Environnement

## 9 - Etudes et actions

Type	Date (*)	Nature	Décision
Traitement (avant 2008)	23/03/2005	1	Action complémentaire non nécessaire
Evaluation simplifiée des risques (avant 2008)	28/01/2004	1	Risque vis-à-vis de l'homme, des sols et des eaux relativement faible. Pas de cuves localisées.

Etude(s) connue(s) ? :

Oui

Requalification paysagère connue ? :

Non

Sélection des sites	Test de sélection des sites	Date de première étude connue (*)	Nature de la décision
Evaluation simplifiée des risques (ESR) :	Risque vis-à-vis de l'homme, des sols et des eaux relativement faible. Pas de cuves localisées.	28/01/2004	Autre
Traitement :	Action complémentaire non nécessaire	23/03/2005	Autre

## 10 - Document(s) associé(s)

## 11 - Bibliographie

Source d'information : MEEDAT/SEI/BASOL

## 12 - Synthèse historique

## 13 - Etudes et actions Basol

(\*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.

- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,

- - ou sans date indiquée,
- si l'année seule est connue, le champ date est : 01/01/année précise,
- si la date est connue précisément, elle est notée : jour/mois/année.