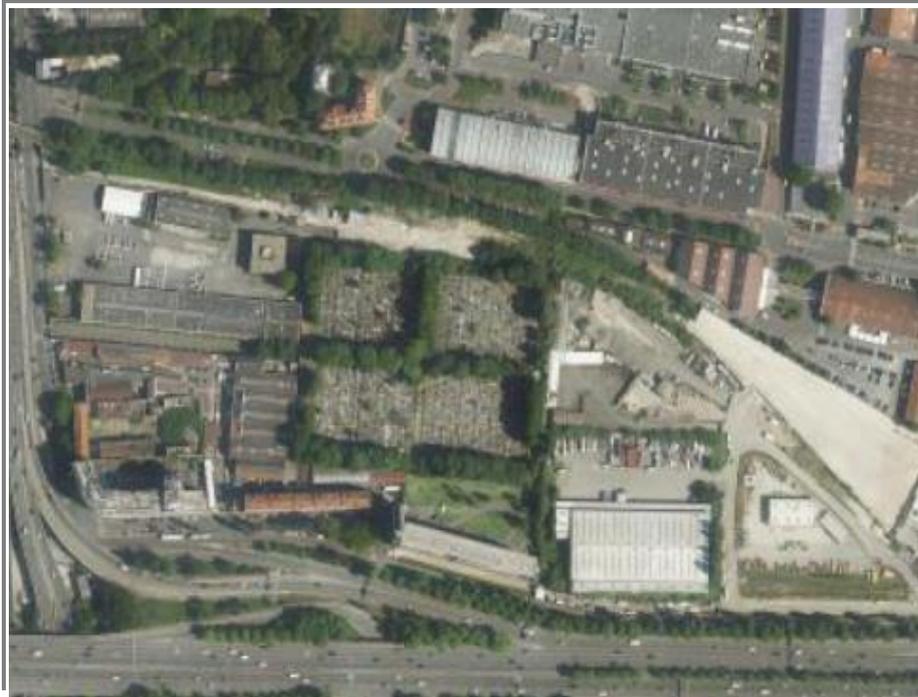


## SNCF Immobilier – Direction ILE DE France

**Site SNCF, UT008127S\_Lots 001p, 002p et  
003p – Gare des Mines à SAINT-DENIS (93)  
– Étude historique et documentaire et  
investigations sur les sols**



### Rapport technique

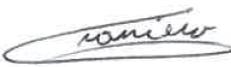
Établi le : 18/06/2019  
Révisé le : 20/08/2019  
Rapport n° : **E2794P01-RT06**

**MGR/LCH/OME**  
Version : 02

**PARIS** (Siège Social)  
15, avenue du Centre  
CS 20538 Guyancourt  
78286 Guyancourt Cedex  
Tel : 01 39 41 40 00  
Fax : 01 39 41 57 49

**NANTES**  
7, rue de la Rainière  
CS83909  
44339 Nantes Cedex  
Tel : 02 40 13 12 00  
Fax : 02 40 05 20 62

**NANCY**  
97, rue Haroun Tazieff  
CS 11072 Maxéville  
54522 Laxou cedex  
Tel : 03 83 93 73 90  
Fax : 03 83 93 73 99

Destinataire	<b>SNCF Immobilier – Direction ILE DE France</b>		
Document	<b>Site SNCF, UT008127S_Lots 001p, 002p et 003p – Gare des Mines à SAINT-DENIS (93) – Étude historique et documentaire et investigations sur les sols</b>		
Intitulé	<b>Rapport technique</b>		
Interlocuteur	<b>Monsieur Amédée BRUNET et Monsieur Martin GABORIAU</b>		
Adresse	<b>10 rue Camille Moke - 93212 LA PLAINE SAINT-DENIS</b>		
N° / Version	<b>N°</b>	<b>E2794P01-RT06</b>	<b>V. 01</b> <b>20 août 2019</b>
Lien informatique : UT008127S_Lots 001p, 002p et 003p -SNCF gare des Mines_(Zone SAINT-DENIS)_Diag sols_v2.docx			
<b>Rédaction</b>		<b>Vérification</b>	
 M. GRANIERO		 L. CHRETIEN	
Chargé d'Études	MGR	Chef de Projet	LCH
		 O. MERGAUX	
		Superviseur	OME
<b>GESTION DES REVISIONS</b> Version 01 du 20 août 2018			
Nombre de pages informatique (hors annexes) : 47		Nombre d'annexes : 17	

### VOTRE CONTACT POUR TOUTES QUESTIONS

<p>Lucie CHRETIEN Téléphone : 03 83 93 73 93 Email : <a href="mailto:lucie.chretien@egis.fr">lucie.chretien@egis.fr</a></p>	<p>Egis Structures et Environnement <i>Egis Environnement</i> ECOPARC – OCEANIS – bâtiment 2B 97, rue Haroun Tazieff 54320 MAXEVILLE</p>
---	--

Egis Environnement  
Une marque d'Egis Structures et Environnement

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| • Egis Tunnels              | Ouvrages et travaux souterrains  |
| • Egis Géotechnique         | Ingénierie du sol et des matériaux   |
| • <b>Egis Environnement</b> | <b>Ingénierie de l'environnement, du développement durable, des déchets et des sites et sols pollués</b> |
| • Egis Jmi                  | Ingénierie des Ouvrages d'Art  |



## Historique des évolutions d'indice

Indice	Date	Modifications / Commentaires	Rédac.	Vérif.	Valid.
01	18/06/2019	Établissement du document	MGR	LCH	OME
02	20/08/2019	Prise en compte des remarques	MGR	LCH	OME

## Liste des prestations de la norme NFX 31-620-2 Domaine A

NORME NF X 31-620 A		
DOMAINES	PRESTATIONS	DOMAINES APPLIQUES
AMO Etudes	Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase Etudes	<input type="checkbox"/>
LEVE	Levée de doute sur le site (méthodo nationale ou non)	<input type="checkbox"/>
INFOS	Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations	<input checked="" type="checkbox"/>
DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats	<input checked="" type="checkbox"/>
PG	Plan de gestion (réhabilitation ou aménagement du site)	<input type="checkbox"/>
IEM	Interprétation de l'état des milieux	<input type="checkbox"/>
SUIVI	Surveillance environnementale	<input type="checkbox"/>
BQ	Bilan quadriennal	<input type="checkbox"/>
CONT	Contrôle : de la mise en œuvre d'un programme d'investigation ou de surveillance et de la mise en œuvre de mesures de gestion	
XPER	Expertise dans le domaine SSP	<input type="checkbox"/>
VERIF	Vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise	<input type="checkbox"/>
A100	Visite du site	<input checked="" type="checkbox"/>
A110	Études historique, documentaire et mémorielle	<input checked="" type="checkbox"/>
A120	Études de vulnérabilité des milieux	<input checked="" type="checkbox"/>
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations	<input checked="" type="checkbox"/>
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	<input checked="" type="checkbox"/>
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses des eaux souterraines	<input type="checkbox"/>
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses des eaux superficielles et/ou sédiments	<input type="checkbox"/>
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur gaz du sol	<input type="checkbox"/>
A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur air ambiant et poussières atmosphériques	<input type="checkbox"/>
A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur denrées alimentaires	<input type="checkbox"/>
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver	<input type="checkbox"/>
A270	Interprétation des résultats des investigations	<input checked="" type="checkbox"/>
A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux	<input type="checkbox"/>
A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales	<input type="checkbox"/>
A320	Analyse des enjeux sanitaires	<input type="checkbox"/>
A330	Identification des différentes options de gestion, bilan coûts/avantages	<input type="checkbox"/>
A400	Dossiers de restriction d'usage, de servitudes	<input type="checkbox"/>

## RESUME NON TECHNIQUE

### I. IDENTIFICATION DU SITE

Nom : site SNCF Gare des Mines, UT008127S\_Lots 001p, 002p et 003p

Cadastre : parcelles 4, 17, 9 et 10 des sections CT et CN du cadastre de SAINT-DENIS (93)

Surface : 28 000 m<sup>2</sup>

Adresse : Avenue de la Porte d'Aubervilliers et du Président Wilson à SAINT-DENIS (93)

Département : Seine-Saint-Denis (93)

### II. DESCRIPTION DU SITE

État : Le zone d'étude est actuellement occupé par différents locataire LOXAM (location d'outillages professionnels, d'engins de terrassement, de transport, de manutention et d'élévation), TSF (fournisseur de matériel audiovisuel), SARL LE MONTMARTRAIN (PROMOTRAIN) (transports routiers de voyageurs en petit train et petites réparations sur les trains) et CLS (vente de véhicules d'occasion et petites réparations automobiles) régis par des conventions d'occupation temporaires (COT).

Projet : Cession du site.

### III. ETUDE HISTORIQUE

Historique : la zone d'étude a fait l'objet dès 1867 d'un arrêté préfectoral d'autorisation pour le stockage de liquides inflammables. La société des ESSENCES MLD s'implante sur le site à la suite des demandes d'autorisation des 13 avril 1913 et 01 mars 1915 pour exploiter un dépôt de 200 m<sup>3</sup> d'hydrocarbures. Le site a ensuite accueilli la société Les Consommateurs de Pétrole régie par un premier arrêté préfectoral du 29 septembre 1929 pour un dépôt de liquides inflammables de 4 500 m<sup>3</sup>. Deux autres arrêtés préfectoraux des 20 février 1936 et 4 mars 1946 viennent modifier celui du 29 septembre 1929 pour l'extension du dépôt de liquides inflammables portés à 5 500 m<sup>3</sup>. Cette entreprise a également exploité une salle des pompes avec des bacs de charge, une zone d'éthylation, un stockage souterrain, un atelier d'enfutage et de rinçage des fûts, deux chaufferies, un garage, un magasin, un laboratoire de régénération des huiles et d'essai, un poste de chargement et d'un transformateur. En 1952, la société ANTAR reprend l'exploitation du dépôt de liquides inflammables et des différentes installations de la société Les Consommateurs de Pétrole. En 1961, le dépôt de liquides inflammables atteint une capacité globale maximale de 6 465 m<sup>3</sup>. La SARL DEPOT Pétrolier de la Plaine succède à la société ANTAR dans les années 1970. La démolition des installations du dépôt de liquides inflammables est effective en 1971.

De 1971 à 1990, la zone d'étude devient un parc de stockage de charbon dans sa partie Est.

De 1990 à 2011 le site accueille un parking d'une entreprise de logistique toujours présent aujourd'hui.

Des camions citernes de fioul ont également été stationnés à l'Est et à l'Ouest du site des années 1992 à 2000. Certains de ces camions sont toujours présents sur le site aujourd'hui.

La zone d'étude est actuellement occupée par différentes activités (LOXAM, TSF, PROMOTRAIN, SARL LE MONTMARTRAIN, CLS) régis par des conventions d'occupation temporaires (COT).

Sources potentielles de pollution recensées : des sols huileux, des sols gras (tâches de fuel), des zones de stationnement d'anciens camions citernes de fuel, un garage automobile, l'ensemble des anciennes activités pétrochimiques de la société ANTAR (dernière raison sociale connue : SARL Dépôt Pétrolier de la Plaine) et des zones de stockage de charbon.

Situation ICPE du site : la zone d'étude a fait l'objet dès 1867 d'un arrêté préfectoral pour le stockage de liquides inflammables (essence, fuel, gasoil, pétrole et huiles transformateurs) d'un volume initial total de 4 500 m<sup>3</sup>. Le dépôt de liquides inflammables atteint une capacité globale maximale de 6 465 m<sup>3</sup> en 1961. Les activités exercées à l'époque présentaient une importance qui les soumettraient au régime ICPE d'autorisation actuel. Le dossier de cessation d'activité n'a pas été retrouvé lors des consultations, toutefois

on suppose que les activités ont cessé en 1971 à la suite de la démolition des installations de stockage.

La préfecture de Seine-Saint-Denis n'a pas connaissance d'ICPE aux adresses indiquées au nom de la SNCF.

#### IV. ETUDE DE VULNERABILITE

Géologie : du haut vers le bas : 1,8 m de remblai, 9,5 m de marnes infragypseuses, 9,4 m de calcaire de Saint-Ouen, 9,5 m de sables ou grès de Beauchamp reposant sur au moins 4,9 m de marnes et caillasses lutésiennes.

Nappes d'eaux souterraines : la présence de la nappe des sables de Beauchamp et du calcaire de Saint-Ouen en relation hydraulique avec la nappe lutésienne des marnes et caillasses sous-jacente. La nappe des sables de Beauchamp et du calcaire de Saint-Ouen est attendue au droit du site entre 8 et 12 m de profondeur avec un écoulement théorique orienté vers le Nord / Nord-Ouest.

Usage des eaux souterraines potentiellement vulnérables vis-à-vis du site : le site n'est pas implanté dans un périmètre de protection rapproché ou éloigné de captage AEP ou d'une fontaine publique. 226 prises d'eaux souterraines tous usages (AEP, industriel, chauffage, collective et usage inconnu) sont recensées dans un rayon de 5 km autour du site à la BSS. Les usages des eaux souterraines potentiellement vulnérables vis-à-vis du site sont les suivants : usage industriel (captages n°1, 3 et 4) à respectivement 660, 720 et 900 m du site et captages n°5, 9, 10, 13, 16 et 18 (usage industriel) situés entre 1,2 et 1,8 km du site.

#### V. INVESTIGATIONS SUR LES SOLS

Les investigations sur les sols se sont déroulées du 7 au 19 février 2019. Elles ont consisté en la réalisation de 45 sondages de sol de 3 à 5 m de profondeur à la tarière diamètre 83 mm. 13 sondages de sol (S23 à S35) n'ont pas pu être réalisés en raison de la procédure d'expulsion en cours du locataire CLS. Les sols sont recouverts de dalle béton, pavés, enrobé ou de graviers avec de la végétation sur l'ensemble des sondages réalisés en extérieur. Les terrains rencontrés lors de la réalisation des sondages sont principalement constitués de sables graveleux ou de limons sableux en surface puis de limons sableux à argileux reposant sur de la craie beige en profondeur. Des traces noirâtres ont été identifiées au niveau de 34 sondages. Des mâchefers ont été observés lors de la réalisation d'un sondage. Des odeurs d'hydrocarbures ont été relevées lors de la réalisation de 12 sondages. Des odeurs indéterminées ont été décelées lors de la réalisation de 9 sondages. Des mesures PID significatives ont été relevées au droit de 17 échantillons avec des valeurs comprises entre 20 et 3 200 ppm. Aucune arrivée d'eau n'a été constatée lors de la réalisation des sondages.

**Les résultats d'analyses** ont mis en évidence :

- au niveau de l'ancien bâtiment des pompes un fort impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel au droit des échantillons S37 et S36. L'impact n'est pas délimité verticalement ;
- au niveau des anciens réservoirs aériens de 6 465 m<sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel, gasoil et huiles transformateurs) et du garage automobile un fort impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel au droit de l'échantillon S22. L'impact n'est pas délimité verticalement ;
- au niveau de l'anciennes zones de stockage de charbon un impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel et de type huile au droit de l'échantillon S12. L'impact n'est pas délimité verticalement ;
- au niveau de l'anciennes zones de stockage de charbon un impact en hydrocarbures C10-C40 de type huile et en HAP au droit de l'échantillon S10. L'impact est délimité verticalement ;
- au niveau de l'ancien bâtiment, des anciennes zones de stockage de charbon et de l'ancien compresseur un impact modéré en hydrocarbures C10-C40 de type huile au droit de l'échantillon S43. L'impact est délimité verticalement ;
- au niveau des anciens bacs de charge et de l'ancienne zone de stockage de charbon un léger impact

en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel au droit de l'échantillon S39. L'impact est délimité verticalement ;

- au niveau des anciens bâtiment des huiles et de l'atelier des petits conditionnement un léger impact en HAP au droit de l'échantillon S49. L'impact est délimité verticalement ;
- au niveau de l'ancien stockage souterrain et des anciennes zones de stockage de charbon des teneurs significatives dans les échantillons S40 et S41 en hydrocarbures C10-C40 et en hydrocarbures C5-C10 ;
- des anomalies en métaux (cuivre, mercure, plomb et zinc) sur 17 échantillons sur 32 au niveau desquels ils ont été recherchés. Le test de métaux sur éluât mettent en évidence le caractère peu ou pas mobilisable des 12 métaux testés dans 9 échantillons hormis pour l'antimoine au droit de 2 échantillons et pour le plomb au droit d'un échantillon. La présence de métaux non lixiviables est une signature classique des remblais en zone urbanisée et n'est à priori pas liée aux activités du site mais à la nature des matériaux utilisés comme remblais.

## **VI. SCHEMA CONCEPTUEL**

Le schéma conceptuel établi en l'état actuel du site a mis en évidence un risque potentiel d'exposition pour les usagers du site (par inhalation en air intérieur de substances volatiles présentes dans les sols et/ou les eaux souterraines) et pour les usagers des eaux souterraines hors site (par utilisation des eaux souterraines et ou inhalation dans les bâtiments en aval du site).

## **VII. RECOMMANDATIONS**

Réalisation de sondages complémentaires à proximité de l'ancien garage au carottier battu pour statuer sur la présence de trichloroéthylène et délimiter l'impact vertical ;

Réalisation de sondages complémentaires au droit de la zone non investiguée (non accessible) et en vue de dimensionnement à proximité de l'ancienne zone de stockage de charbon, des anciens réservoirs aériens 6 465 m<sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel, gasoil et huiles transformateurs) et garage automobile et de l'ancien bâtiment des pompes pour délimiter l'impact vertical et l'extension latérale des impacts en hydrocarbures.

En cas d'impact profond en hydrocarbure et trichloroéthylène sur les sols, il sera alors recommandé d'investiguer les eaux souterraines par la pose de piézomètres (a minima un en amont hydraulique et deux en aval hydraulique du site) à 14 mètres de profondeur.

Dans tous les cas, lors des différentes phases préalables au lancement du projet d'aménagement, la problématique des sites et sols pollués devra être prise en compte en cas d'aménagements futurs sur le site. Notamment le futur acquéreur aura à sa charge les éléments suivants :

- la compatibilité de la qualité des sols et de l'usage futur du site devra être vérifiée ;
- si elles sont excavées, les terres ne satisfaisant pas aux critères de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 devront faire l'objet d'une gestion spécifique ;
- en cas de terrassements de terres polluées, la santé et la protection des travailleurs devront être prises en compte.

# Sommaire

<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>10</b>
1.1 OBJECTIFS ET METHODOLOGIE.....	10
1.2 LOCALISATION ET PRESENTATION DU SITE .....	11
<b>2. ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120).....</b>	<b>12</b>
2.1 SOURCES ET DOCUMENTS CONSULTES .....	12
2.2 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET HYDROGRAPHIQUE .....	12
2.3 CONTEXTE METEOROLOGIQUE .....	13
2.4 CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	13
2.4.1 Contexte géologique régional.....	13
2.4.2 Contexte géologique du site .....	15
2.5 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE .....	15
2.6 ENVIRONNEMENT DU SITE .....	16
2.6.1 Environnement immédiat du site .....	16
2.6.2 Sites répertoriés dans les bases de données BASIAS et BASOL .....	16
2.7 RECENSEMENT DES USAGES DES EAUX – VULNERABILITE DES CIBLES RECENSEES .....	18
2.7.1 Usage des eaux superficielles.....	18
2.7.2 Usage des eaux souterraines.....	18
2.8 SYNTHESE DE L'ETUDE DE VULNERABILITE .....	22
<b>3. ELEMENTS RECUEILLIS LORS DE LA VISITE DE SITE (A100) .....</b>	<b>23</b>
<b>4. ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110).....</b>	<b>24</b>
4.1 SOURCES ET DOCUMENTS CONSULTES .....	24
4.2 SITUATION ICPE DU SITE .....	24
4.3 HISTORIQUE DU SITE.....	25
4.4 INSTALLATIONS ET ACTIVITES POTENTIELLEMENT POLLUANTES REPERTORIEES.....	27
<b>5. PROGRAMME D'INVESTIGATIONS.....</b>	<b>29</b>
<b>6. INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200).....</b>	<b>30</b>
6.1 METHODOLOGIE DE REALISATION DES SONDAGES DE SOLS .....	31
6.2 METHODOLOGIE ANALYTIQUE.....	31
6.3 VALEURS DE REFERENCE.....	32
<b>7. CARACTERISATION DE LA QUALITE DES SOLS (A270).....</b>	<b>33</b>
7.1 RESULTATS DES ANALYSES MENEES SUR LES SOLS .....	33
7.2 INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES SOLS.....	39
7.2.1 Composés organiques.....	39
7.2.2 Métaux .....	40
<b>8. SCHEMA CONCEPTUEL.....</b>	<b>43</b>
<b>9. CONCLUSION .....</b>	<b>45</b>

## Liste des tableaux

TABLEAU 1 – LOG DU FORAGE BSS000NHXV .....	15
TABLEAU 2 – SITES BASIAS DANS UN RAYON D'ENVIRON 500 M AUTOUR DU SITE.....	16
TABLEAU 3 – SITES BASOL DANS UN RAYON D'ENVIRON 2 KM AUTOUR DU SITE.....	17
TABLEAU 4 – CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES DANS UN RAYON DE 5 KM AUTOUR DU SITE .....	19
TABLEAU 5 – DOCUMENTS CONSULTES POUR L'ETUDE HISTORIQUE .....	24
TABLEAU 6 - HISTORIQUE DES ACTIVITES PRATIQUEES SUR LE SITE .....	25
TABLEAU 7 – ACTIVITES POTENTIELLEMENT POLLUANTES RECENSEES AU DROIT DU SITE .....	27
TABLEAU 8 – PROGRAMME D'INVESTIGATIONS SUR LES SOLS .....	30
TABLEAU 9 – METHODOLOGIE D'ANALYSE SUR LES SOLS (LABORATOIRE WESSLING).....	32
TABLEAU 10 – RESULTAT D'ANALYSE SUR LES SOLS EN MG/KG MS (TABLEAU 1/5).....	34
TABLEAU 11 – RESULTAT D'ANALYSE SUR LES SOLS EN MG/KG MS (TABLEAU 1/5).....	35
TABLEAU 12 – RESULTAT D'ANALYSE SUR LES SOLS EN MG/KG MS (TABLEAU 1/5).....	36
TABLEAU 13 – RESULTAT D'ANALYSE SUR LES SOLS EN MG/KG MS (TABLEAU 1/5).....	37
TABLEAU 14 – RESULTAT D'ANALYSE SUR LES SOLS EN MG/KG MS (TABLEAU 1/5).....	38
TABLEAU 15 : SCHEMA CONCEPTUEL .....	43

## Liste des annexes

ANNEXE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE
ANNEXE 2 : EXTRAIT DU CADASTRE
ANNEXE 3 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE
ANNEXE 4 : REPOSE DE L'ARS ET USAGES DES EAUX SOUTERRAINES
ANNEXE 5 : SCHEMA DES INSTALLATIONS ACTUELLES
ANNEXE 6 : REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE DE LA VISITE DU SITE
ANNEXE 7 : QUESTIONNAIRE DE VISITE
ANNEXE 8 : PHOTOGRAPHIES AERIENNES DU SITE
ANNEXE 9 : SITUATION ICPE DU SITE
ANNEXE 10 : REPOSES DES ARCHIVES DEPARTEMENTALES, DE LA MAIRIE ET DES ARCHIVES SNCF
ANNEXE 11 : DOCUMENTS HISTORIQUES
ANNEXE 12 : PLAN DE SYNTHESE HISTORIQUE
ANNEXE 13 : PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES REALISES
ANNEXE 14 : COUPES DES SONDAGES DE SOLS
ANNEXE 15 : RAPPORTS D'ANALYSES DE SOL (LABORATOIRE WESSLING)
ANNEXE 16 : CARTES DES TENEURS RELEVES DANS LES SOLS
ANNEXE 17 : SCHEMA CONCEPTUEL

## 1. INTRODUCTION

### 1.1 OBJECTIFS ET METHODOLOGIE

SNCF IMMOBILIER a mandaté Egis Structures et Environnement (Egis Environnement) pour la réalisation d'un diagnostic environnemental de cession du site SNCF Gare des Mines, UT008127S\_Lots 001p, 002p et 003p à SAINT-DENIS (93).

Le site occupe une surface d'environ 28 000 m<sup>2</sup>. Il est destiné à être cédé.

Les objectifs de cette étude visent à :

- Évaluer l'importance des pollutions éventuelles au niveau des sols et des eaux souterraines ;
- Évaluer les impacts sur l'environnement.

Pour atteindre ces objectifs, le diagnostic comprend la :

- **Mission INFOS** (objet du rapport Egis Environnement E2794P01-RT03 version 2 du 14/12/2018 dont les données sont intégrées au présent rapport) : Étude historique et documentaire, afin de :
  - Collecter des informations sur le site permettant d'identifier et de localiser les sources potentielles de pollution et d'identifier les voies de migration associées (Missions A100-A110) ;
  - Apprécier la vulnérabilité du site et de son environnement (identification des cibles) vis-à-vis d'une pollution potentielle et ce pour les différents milieux sols et eaux (Mission A120) ;
  - Définir un plan d'investigations prévisionnel, le cas échéant (Mission A130).
- **Mission DIAG** : Investigations sur les sols au droit du site avec prélèvements et analyses en laboratoire afin de déterminer l'impact des sources de pollution sur l'environnement (Mission A200) et interprétation des résultats d'analyses (Mission A270).

Cette étude est réalisée conformément à la méthodologie de gestion des sites et sols pollués révisée en avril 2017 et formalisée par la note ministérielle du 19 avril 2017.

Cette prestation a été menée sur la base de la norme NF X 31-620-2 de décembre 2018 des prestations du domaine de compétences A – Études, assistance et contrôle. Les codifications des différentes prestations élémentaires sont précisées pages 4 et 5.

Le présent rapport dresse un bilan de l'étude historique et documentaire et des investigations réalisées sur les sols.

## **1.2 LOCALISATION ET PRESENTATION DU SITE**

Le site étudié est localisé Avenue de la Porte d'Aubervilliers et du Président Wilson à SAINT-DENIS (93). Un plan de localisation du site est fourni en **Annexe 1**.

Les coordonnées du site (Lambert 93) sont approximativement les suivantes :

- X = 653 548 m ;
- Y= 6 867 075 m.

Le site présente une topographie plane à une altitude moyenne de + 42 m NGF.

Le site à l'étude occupe les parcelles 4, 171 p et 10 des sections CT et CN du cadastre de SAINT-DENIS (93). Un extrait du cadastre est donné en **Annexe 2**.

Le site correspond aux lots SNCF n° 001p, 002p et 003p de l'UT008127S.

Le site s'étire sur environ 280 m de long (Ouest / Est) et 100 m de large (Nord / Sud) en moyenne. Il occupe une surface d'environ 28 000 m<sup>2</sup>.

Le site est actuellement occupé par différentes activités (LOXAM, TSF, PROMOTRAIN, SARL LE MONTMARTRAIN, CLS) régies par des conventions d'occupation temporaires (COT).

## 2. ETUDE DE VULNÉRABILITÉ DES MILIEUX (A120)

### 2.1 SOURCES ET DOCUMENTS CONSULTÉS

Les sources d'informations suivantes ont été consultées :

- Carte IGN au 1/25 000<sup>ème</sup> de SAINT-DENIS (2314E) ;
- Bureau de Recherche Géologiques et Minières (B.R.G.M.) : consultation de la Banque de données du Sous-Sol (B.S.S.) via le site Internet INFOTERRE (<http://infoterre.brgm.fr>) le 09 octobre 2018 ;
- Carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup> de SAINT-DENIS du B.R.G.M. ;
- Site internet GEOPORTAIL de l'IGN (<http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>) consulté le 09 octobre 2018 ;
- Bases de données BASIAS du B.R.G.M. (<http://basias.brgm.fr>) et BASOL du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (<http://basol.developpement-durable.gouv.fr>) consultées le 09 octobre 2018 ;
- Agence Régionale de Santé concernant les enjeux sanitaires liés à la ressource en eau (recensement des captages AEP) – mail de réponse du 20 août 2018 présenté en annexe 4 ;
- Base de données GEORISQUES du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (<http://www.georisques.gouv.fr/>) consultée le 04 septembre 2018 ;
- Site internet du Ministère en charge de la Santé pour l'identification des zones de baignade (<http://baignades.sante.gouv.fr>) consulté le 04 septembre 2018 ;
- Site internet Météo-France (<http://www.meteofrance.com>) consulté le 04 septembre 2018.

### 2.2 CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET HYDROGRAPHIQUE

Le site étudié est localisé Avenue de la Porte d'Aubervilliers à SAINT-DENIS (93). L'altitude du site est de + 42 m NGF. La topographie du secteur est relativement plane. Le site est localisé sur un fond de plan IGN en **Annexe 1**.

Le contexte hydrographique du site est caractérisé par la présence de cours d'eau et canaux à proximité de la zone d'étude :

- Le Canal de SAINT-DENIS qui s'écoule du Sud-Est au Nord-Ouest à environ 900 m à l'Est du site ;
- Le Canal de l'Ourcq qui s'écoule du Sud-Ouest au Nord-Est à environ 2 km au Sud-Est du site ;
- La Seine qui s'écoule du Sud-Ouest au Nord-Est à environ 3 km au Nord-Ouest du site.

Ces cours d'eau apparaissent peu vulnérables vis-à-vis du site au vu de leurs distances par rapport à celui-ci.

Le site n'est pas implanté au droit d'une zone naturelle protégée (ZNIEFF, Natura 2000 ...) et aucune de ces zones protégées n'est localisée à proximité du site.

D'après le site GEORISQUES, le site est implanté dans une zone à risque important d'inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau.

## **2.3 CONTEXTE MÉTÉOROLOGIQUE**

L'île de France est soumise à un climat océanique dégradé.

Selon les normales climatologiques (1981-2010) de la station Météo-France du Parc de Montsouris à Paris (75) :

- la température moyenne annuelle est de 12,4°C. Le mois le plus froid est janvier (température moyenne de +4,9°C) et le mois le plus chaud est juillet (+20,5°C) ;
- la pluviométrie annuelle est de 637 mm (111 jours par an avec précipitations). Les précipitations moyennes mensuelles sont régulières tout au long de l'année, comprises entre 41 mm en février et 63 mm en mai ;
- l'ensoleillement annuel est de 1 660 h (1991-2010).

Les vents dominants proviennent du Sud-Ouest et dans une moindre mesure du Nord-Est.

## **2.4 CONTEXTE GÉOLOGIQUE**

### **2.4.1 Contexte géologique régional**

Le contexte géologique a été établi à partir la carte géologique de SAINT-DENIS (feuille n°183) à l'échelle du 1/50°000<sup>ème</sup> dont un extrait est donné en **Annexe 3**.

La succession des formations rencontrées à l'échelle régionale est la suivante (de la surface vers la profondeur) :

- **Formations du Quaternaire :**
  - o Remblais ;
  - o Eboulis ;
  - o Limons des plateaux ;
  - o Formations alluvionnaires : alluvions récentes ou anciennes.
- **Formations du Tertiaire :**
  - o Formations du Burdigalien (Miocène) : sables de Lozère, sables de Sologne ;
  - o Formations du Chattien, Stampien et Sannoisien (Oligocène) : calcaire et meulière de Beauce ; meulière de Montmorency, sables et grès de Fontainebleau, marnes à huîtres, calcaire de Brie et marnes vertes et glaises à cyrènes ;
  - o Formations du Bartonien supérieur (Eocène moyen) : marnes supragypseuses, marnes du gypse, marnes à Pholadomyes ;

- Formations du Bartonien inférieur (Eocène moyen) : 4<sup>ème</sup> masse du gypse et sables de Monceau, calcaire de Saint-Ouen, sables de Mortefontaine, calcaire de Ducey, sables de Beauchamp ;
  - Formations du Lutétien (Eocène moyen) : marnes et caillasses, calcaire grossier ;
  - Formations de l'Yprésien (Eocène inférieur) : sables de Cuise, sables, argiles et lignites du Soissonnais, argiles plastiques ;
  - Formations du Montien (Paléocène inférieur) : calcaire pisolithique et marnes de Meudon.
- **Formations du Secondaire :**
- Formations du Sénonien (Crétacé supérieur) : craie blanche à silex ;
  - Formations du Turonien (Crétacé supérieur) : craie grise marneuse ;
  - Formations du Cénomaniens (Crétacé supérieur) : craie glauconieuse et gaize ;
  - Formations de l'Albien (Crétacé inférieur) : argiles de Gault, sables de Frécambault, argiles tégulines, sables de Drillons, argiles de l'Armanche et sables verts ;
  - Formations de l'Aptien (Crétacé inférieur) : argiles grises.

## 2.4.2 Contexte géologique du site

Un extrait de la carte géologique est présenté en **Annexe 3**.

Le site d'étude est implanté au droit des Marnes et Marnes du gypse (notées **e7a** sur la carte géologique).

La Banque de données du Sous-Sol (B.S.S.) du BRGM a été consultée afin de collecter des coupes géologiques de sondages réalisés à proximité du site.

Un forage de 15 m de profondeur a été réalisé à environ 400 m au Sud-Est du site (référence BSS000NHXV) à une altitude de + 44 m NGF. La succession lithologique rencontrée est présentée dans le tableau suivant :

**Tableau 1 – Log du forage BSS000NHXV**

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 1,8 m	REMBLAI (EBOULIS, TERRE, SABLE, MARNE)	Quaternaire
De 1,8 à 11,3 m	MARNES INFRAGYPSEUSES	Priabonien
De 11,3 à 20,7 m	CALCAIRE DE SAINT-OUEN	Bartonien
De 20,7 à 30,2 m	SABLES OU GRES DE BEAUCHAMP	Auversien
De 30,2 à 35,1 m	MARNES ET CAILLASSES LUTETIENNES	Lutétien

Les terrains rencontrés lors de la réalisation de ce forage sont constitués, du haut vers le bas, par 1,8 m de remblai, 9,5 m de marnes infragypseuses, 9,4 m de calcaire de Saint-Ouen, 9,5 m de sables ou grès de Beauchamp reposant sur au moins 4,9 m de marnes et caillasses lutétiennes. Au vu de la distance de ce forage par rapport au site, cette lithologie est susceptible de varier au droit de la zone d'étude.

## 2.5 CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

Les différents aquifères rencontrés dans le secteur sont :

- **La nappe des sables de Beauchamp et du calcaire de Saint-Ouen**, attendue vers 8 à 12 m de profondeur au droit du site et présente un écoulement théorique vers le Nord / Nord-Ouest. Cette nappe est peu vulnérable vis-à-vis du site car elle est protégée par environ 10 m de marnes infragypseuses ;
- **Nappe lutétienne dans les marnes et caillasses** attendus à environ 30 m de profondeur. Cette nappe est peu vulnérable vis-à-vis du site au vu de sa profondeur.

En résumé, le contexte hydrogéologique est caractérisé par la présence de la nappe des sables de Beauchamp et du calcaire de Saint-Ouen en relation hydraulique avec la nappe lutétienne des marnes et caillasses sous-jacente. La nappe des sables de Beauchamp et du calcaire de Saint-Ouen est attendue au droit du site entre 8 et 12 m de profondeur avec un écoulement théorique orienté vers le Nord / Nord-Ouest.

## 2.6 ENVIRONNEMENT DU SITE

### 2.6.1 Environnement immédiat du site

La visite du site a permis de recenser les occupations des parcelles mitoyennes au site dans un rayon d'environ 50 m.

La zone d'étude est encadrée :

- au Nord par des bâtiments d'entreprise et des parkings ;
- au Sud par le Boulevard Périphérique puis des habitations ;
- à l'Ouest par un cimetière et des bâtiments d'entreprise ;
- à l'Est par la Porte d'Aubervilliers.

### 2.6.2 Sites répertoriés dans les bases de données BASIAS et BASOL

Les bases de données BASOL et BASIAS ont été consultées.

Les sites BASIAS (dans un rayon d'environ 500 m autour du site) sont consignés dans le tableau 2 suivant.

L'ensemble des sites BASIAS répertoriés dans le tableau 2 sont présents en amont hydraulique du site étudié. Le site BASIAS ANTAR anciennement LES CONSOMMATEURS DE PETROLE (IDF7506461) est localisé sur la zone d'étude.

**Tableau 2 – Sites BASIAS dans un rayon d'environ 500 m autour du site**

Distance au site (m)	Id. BASIAS	Commune	Raison sociale	Activité	Etat d'occupation
250,0	IDF7506461	PARIS-18E	SNCF GARE DES MINES/RABONI	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...)	En activité
260,0	IDF7504182	PARIS-18E	SAMADA AUBERVILLIERS	Stockage de produits	En activité
260,0	IDF7507256	PARIS-18E	A.T.L.M devenue PAPREC	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	En activité
324,2	IDF7506316	PARIS-18E	OPAC VILLE DE PARIS	Usine d'incinération et atelier de combustion de déchets (indépendants ou associés aux cimenteries)	En activité
365,4	IDF7505966	PARIS-18E	PRESSING, SARL PRESSING FORTEX	Blanchisserie-teinturerie et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons	Non connu
379,9	IDF7504362	PARIS-18E	BP FRANCE	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage), Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.).	En activité
425,5	IDF7503156	PARIS-18E	CALBERSON SEM	Stockage de produits	En activité
425,5	IDF7506732	PARIS-18E	STEDI	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)	En activité

Les sites BASOL répertoriés (dans un rayon d'environ 2 km autour du site) sont consignés dans le tableau 3 suivant.

Aucun site BASOL répertorié n'est présent en amont hydraulique du site étudié.

**Tableau 3 – Sites BASOL dans un rayon d'environ 2 km autour du site**

Distance au site	Id. BASOL	Site	Adresse	Description	Situation
1,2 km au Nord	93.0002	RHODIA ex SOCIETE CHIMIQUE DE LA COURNEUVE	45 Quai Lucien Lefranc	Site en cours de traitement, objectifs de réhabilitation et choix techniques définis ou en cours de mise en oeuvre	Une production d'acide sulfurique a existé sur ce site jusqu'en 1965. Jusqu'en juin 1994, une entreprise de stockage et conditionnement de produits chimiques (dont solvants chlorés), y était implantée. Le site ne comprend plus d'installation, hormis une installation de traitement de la nappe.
1,3 km au Nord	93.0069	DUFERCO TRANSFORMATION	5 rue Saint-Gobain	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	Il a accueilli des activités liées à la sidérurgie. La société SAFEF HOLDING, devenue le 21/04/2005 société DUFERCO TRANSFORMATION, a déclaré la cessation de ses activités classées le 27/01/2005.
1,5 km au Nord	93.0001	ex PROGIVEN	6 Rue Henri Murger	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	Ancien site de production d'antiseptiques à usage industriel d'une surface d'environ 3 000 m <sup>2</sup> . La Sté PROGIVEN a cessé ses activités en 1990.
1,6 km au Sud-Ouest	75.0023	SNCF - Technicentre de Paris Nord	24 bis rue Ordener	Site nécessitant des investigations supplémentaires	Le site abritait un stockage de liquides inflammables (gazole et fioul) ainsi qu'une installation de nettoyage dégraissage de pièces métalliques (une cuve de potasse). La société a notifié la cessation d'activité de ces installations le 13 novembre 2013.
1,6 km au Nord-Ouest	93.0027	SPCI	58 , rue du Landy	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours	Site occupé antérieurement par une activité de préparation et stockage de produits chimiques, ICPE à autorisation. Cessation d'activité en 1997.
1,8 km au Nord-Est	93.0021	AKZO NOBEL (ex TRIMETAL)	63 avenue de la République	Site "banalisable" (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance	La société TRIMETAL a exploité sur ce site, à partir de 1885, des activités de production de peintures et de vernis. En 1994, la société NOBEL décide de vendre le site et de cesser son activité sur ce dernier.
2 km à l'Ouest	93.0015	SITE DE L'EX SOCIETE WONDER	77 rue des Rosiers	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral	Ancienne usine de fabrication de piles, dont les bâtiments ont été en partie reconvertis en stockage de mobilier.

## **2.7 RECENSEMENT DES USAGES DES EAUX – VULNÉRABILITÉ DES CIBLES RECENSÉES**

L'étude de vulnérabilité permet de reconnaître les principales caractéristiques du sous-sol et de mettre en évidence plusieurs voies de migration possibles des polluants dans le milieu naturel environnant, ainsi que les cibles qui leurs sont associées (usage).

Les principaux ouvrages de captage des eaux souterraines, ainsi que les prises d'eaux superficielles situées dans un rayon d'environ cinq kilomètres autour du site, ont été répertoriés à la BSS du B.R.G.M. et à l'Agence Régionale de Santé.

### **2.7.1 Usage des eaux superficielles**

Aucune prise d'eau superficielle n'est recensée à l'ARS et dans la base de données BSS dans un rayon de 5 km autour du site.

D'après le site du Ministère de la Santé, aucune zone de baignade n'est recensée dans un rayon de 2 km autour du site.

Des activités de pêche et de loisirs peuvent être pratiquées dans les cours d'eau et canaux présents à proximité du site (le Canal de SAINT-DENIS à environ 900 m à l'Est, le Canal de l'Ourcq à environ 2 km au Sud-Est, la Seine à environ 3 km au Nord-Ouest).

### **2.7.2 Usage des eaux souterraines**

D'après les informations transmises par l'ARS, le site n'est pas implanté à l'intérieur d'un périmètre de protection rapproché ou éloigné d'un captage AEP ou d'une fontaine publique (**Annexe 4a**). 4 captages AEP à usage privé (Forage F1 et F2 de GDF et forage albien et sparnacien de la SNCF) sont connus de l'ARS à une distance de 3 à 6 km au Nord-Ouest du site.

226 prises d'eaux souterraines tous usages (AEP, industriel, chauffage, collective et usage inconnu) sont recensées dans un rayon de 5 km autour du site à la BSS. L'ensemble de ces captages est présenté dans le tableau en page suivante et localisé sur la carte de l'**Annexe 4b**.

**Tableau 4 – Captages d'eaux souterraines dans un rayon de 5 km autour du site**

N° carte	Distance au site (km)	Identifiant BSS	X (m L93)	Y (m L93)	Commune	Lieu-dit	Nature	Altitude (m)	Profondeur ouvrage (m)	Profondeur eau (m)	Usage
1	0,66	BSS000NHAF	653125	6867530	93066	8 RUE PROUDHON	FORAGE	38.000	55.000	33.400	EAU INDUSTRIELLE.
2	0,72	BSS000NHQR	652957	6866631	75118	91 93 RUE DE LA CHAPELLE LA SABLIERE S3	FORAGE	44.220	63.000	10.120	INCONNU
3	0,84	BSS000NHEW	653187	6867779	93066	5, RUE DES FILLETES	FORAGE	35.000	55.200	17.500	EAU INDUSTRIELLE.
4	0,92	BSS000NHAN	653978	6867838	93001	50, RUE DE LA HAIE COQ	PUITS	41.000	80.000	45.000	EAU INDUSTRIELLE.
5	1,17	BSS000NHEN	653050	6868080	93066	178, AVENUE DU PRESIDENT WILSON	FORAGE	37.000	76.000	22.900	EAU INDUSTRIELLE.
6	1,17	BSS000NKSH	654549	6866400	75119	RUE DE CAMBRAI, IMMEUBLE LE BRABANT	FORAGE	44.000	79.000		CHAUFFAGE POMPE-A-CHALEUR.
7	1,23	BSS000NKSK	654624	6866424	75119	RUE DE CAMBRAI, IMMEUBLE "LE BRABANT"	FORAGE	44.000	79.000		CHAUFFAGE POMPE-A-CHALEUR.
8	1,24	BSS000NKSJ	654623	6866399	75119	RUE DE CAMBRAI, IMMEUBLE "LE BRABANT"	FORAGE	44.000	77.000		CHAUFFAGE POMPE-A-CHALEUR.
9	1,30	BSS000NHBJ	652578	6867884	93066	STATION DE POMPAGE SNCF. CHEMIN DES PETITS CAILLOUX	FORAGE	36.500	779.230	18.000	EAU INDUSTRIELLE.
10	1,34	BSS000NHAG	652870	6868172	93066	177, AVENUE DU PRESIDENT WILSON	FORAGE	35.000	48.300	32.100	EAU INDUSTRIELLE.
11	1,36	BSS000NHGA	654341	6865919	75119	119, RUE DE FLANDRE	FORAGE	39.500	70.000	24.500	EAU INDUSTRIELLE.
12	1,41	BSS000NLJA	654749	6866266	75119	6BIS AVE CORENTIN CARIOU	FORAGE	44.000	39.000		EAU INDUSTRIELLE.
13	1,47	BSS000NHAV	653513	6868496	93066	15, RUE DU LANDY	FORAGE	36.000	59.500	31.300	EAU INDUSTRIELLE.
14	1,47	BSS000NKYU	654886	6867655	93001	73 RUE DE LA GOUTTE D'OR	PUITS	42.500	45.330		EAU INDUSTRIELLE.
15	1,68	BSS000NLCW	655111	6867653	93001	85 RUE DES CITES	FORAGE	44.000	45.000	29.400	EAU INDUSTRIELLE.
16	1,73	BSS000NFRX	653015	6868671	93066	3 RUE PAUL LAFARGUE	FORAGE	39.490	45.000	16.600	EAU INDUSTRIELLE.
17	1,76	BSS000NHHD	651823	6867321	93070	77 RUE DES ROSIERS	FORAGE	37.000	46.000	15.900	EAU INDUSTRIELLE.
18	1,81	BSS000NFUY	652955	6868736	93066	AVENUE PRESIDENT WILSON 240	FORAGE	39.000	60.200	34.000	EAU INDUSTRIELLE.
19	1,84	BSS000NKZY	655354	6867411	93001	103 AVENUE DE LA REPUBLIQUE	FORAGE	42.000	85.370	15.500	EAU INDUSTRIELLE.
20	1,86	BSS000NGAF	653616	6868886	93001	29 BIS RUE ADRIEN AGNES	FORAGE	37.000	56.500	20.400	EAU INDUSTRIELLE.
21	2,01	BSS000NLAA	655456	6867670	93001	76 RUE HENRI BARBUSSE	FORAGE	42.000	109.000	19.200	EAU INDUSTRIELLE.
22	2,01	BSS000NLJE	655449	6866348	75119	LA-VILLETTE-GLAV2	FORAGE	52.000	1942.000		CHAUFFAGE, POMPE-A-CHALEUR.
23	2,02	BSS000NLJD	655460	6866358	75119	LA-VILLETTE-GLAV1	FORAGE	52.000	1941.000		CHAUFFAGE, POMPE-A-CHALEUR.
24	2,06	BSS000NGKY	653544	6869086	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	35.310	17.000		EAU INDUSTRIELLE.
25	2,10	BSS000NGKQ	653513	6869122	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	37.280	19.600		EAU INDUSTRIELLE.
26	2,10	BSS000NGKW	653592	6869127	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	36.460	18.000		EAU INDUSTRIELLE.
27	2,11	BSS000NGKR	653552	6869138	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	34.800	16.700		EAU INDUSTRIELLE.
28	2,12	BSS000NGKX	653631	6869144	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	36.350	18.000		EAU INDUSTRIELLE.
29	2,13	BSS000NGKS	653567	6869150	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	35.810	20.000		EAU INDUSTRIELLE.
30	2,13	BSS000NGKT	653584	6869156	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	36.740	20.300		EAU INDUSTRIELLE.
31	2,13	BSS000NGKH	653522	6869156	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	37.630	19.700		EAU INDUSTRIELLE.
32	2,13	BSS000NFPP	653494	6869157	93066	31 RUE PAUL LAFARGUE	FORAGE	37.000	66.400	25.000	EAU INDUSTRIELLE.
33	2,14	BSS000NGKV	653643	6869166	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	36.230	17.800		EAU INDUSTRIELLE.
34	2,15	BSS000NGKE	653517	6869169	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	37.880	18.850		EAU INDUSTRIELLE.
35	2,15	BSS000NGNS	654049	6869114	93001	112 RUE DU PORT	FORAGE	37.000	18.000	3.900	EAU INDUSTRIELLE.
36	2,15	BSS000NGKU	653621	6869172	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	36.470	20.000		EAU INDUSTRIELLE.
37	2,15	BSS000NGKK	653558	6869176	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	37.130	19.300		EAU INDUSTRIELLE.
38	2,16	BSS000NGKN	653597	6869179	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	36.810	20.000		EAU INDUSTRIELLE.
39	2,16	BSS000NGPN	654726	6868836	93001	36 BOULEVARD ANATOLE FRANCE	FORAGE	34.000	72.500	17.100	EAU INDUSTRIELLE.
40	2,16	BSS000NGKP	653616	6869187	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	36.640	19.000		EAU INDUSTRIELLE.
41	2,18	BSS000NGKF	653569	6869199	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	37.140	20.300		EAU INDUSTRIELLE.
42	2,18	BSS000NGKM	653610	6869201	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	36.520	18.500		EAU INDUSTRIELLE.
43	2,20	BSS000NKXN	655751	6867038	93055	30 RUE CARTIER-BRESSON	FORAGE	45.000	62.100	12.450	EAU INDUSTRIELLE.
44	2,22	BSS000NKXZ	655705	6867558	93055	126 AVENUE JEAN JAURES	FORAGE	43.000	109.000	16.000	EAU INDUSTRIELLE.
45	2,26	BSS000NKYA	655736	6867618	93055	130 AVENUE JEAN-JAURES	FORAGE	45.000	100.250	12.000	EAU INDUSTRIELLE.
46	2,28	BSS000NFRC	653190	6869279	93066	AVENUE DU PRESIDENT WILSON	FORAGE	38.000	111.650	15.500	EAU INDUSTRIELLE.
47	2,29	BSS000NFRD	652678	6869134	93066	AVENUE DU PRESIDENT WILSON	FORAGE	40.000	111.010	19.100	EAU INDUSTRIELLE.
48	2,29	BSS000NKZL	655737	6867718	93001	133 AV JEAN JAURES	FORAGE	45.600	50.000	35.000	EAU INDUSTRIELLE.
49	2,30	BSS000NKXS	655786	6866477	93055	9 RUE DU DEBARCADERE	FORAGE	50.500	117.500	20.000	EAU INDUSTRIELLE.
50	2,31	BSS000NKYY	655472	6868320	93001	161 RUE HENRI BARBUSSE-AUBERVILLIERS	FORAGE	40.000	105.350	29.000	EAU INDUSTRIELLE.
51	2,32	BSS000NKYK	655815	6867547	93055	126 AVENUE JEAN-JAURES	FORAGE	45.000	40.000		INCONNU
52	2,34	BSS000NGLB	653536	6869365	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	39.990	23.500		EAU INDUSTRIELLE.
53	2,34	BSS000NGLC	653496	6869365	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	39.910	22.500		EAU INDUSTRIELLE.
54	2,34	BSS000NGLA	653556	6869366	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	40.010	22.500		EAU INDUSTRIELLE.
55	2,34	BSS000NGLD	653452	6869364	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	39.880	22.500		EAU INDUSTRIELLE.
56	2,34	BSS000NGKZ	653576	6869367	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	39.710	22.000		EAU INDUSTRIELLE.
57	2,34	BSS000NGLE	653413	6869364	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	39.850	22.500		EAU INDUSTRIELLE.
58	2,34	BSS000NGLF	653375	6869362	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	39.820	23.500		EAU INDUSTRIELLE..
59	2,35	BSS000NGLG	653334	6869359	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	36.440	24.000		EAU INDUSTRIELLE.
60	2,36	BSS000NFRG	653240	6869359	93066	AVENUE DU PRESIDENT WILSON USINE CORNILION	FORAGE	34.500	5.700		EAU INDUSTRIELLE..
61	2,36	BSS000NGLH	653269	6869364	93066	CHANTIER HSD	FORAGE	38.410	24.000		EAU INDUSTRIELLE.
62	2,36	BSS000NLHZ	655867	6866527	93055	RUE DU GENERAL COMPANS	FORAGE	54.000	810.100		EAU INDUSTRIELLE.
63	2,39	BSS000NFSY	652529	6869185	93066	AVENUE DU PRESIDENT WILSON	FORAGE	40.950	80.510		EAU INDUSTRIELLE.
64	2,42	BSS000NKZG	655953	6867336	93055	75 RUE DENIS PAPIN	FORAGE	47.000	50.200		EAU INDUSTRIELLE.
65	2,46	BSS000NGAG	654320	6869360	93001	46, RUE SAINT-DENIS	FORAGE	35.000	77.000	16.100	EAU INDUSTRIELLE.
66	2,46	BSS000NGCQ	654251	6869385	93001	46 RUE SAINT-DENIS	FORAGE	35.000	70.000		EAU INDUSTRIELLE.
67	2,46	BSS000NFRE	652650	6869314	93066	AVE DU PRESIDENT WILSON USINE DU LANDY	FORAGE	41.250	83.130	20.250	EAU INDUSTRIELLE.
68	2,51	BSS000NLTH	656061	6867090	93055	47/49 RUE CARTIER BRESSON	FORAGE	45.000	85.000	19.420	EAU INDUSTRIELLE.
69	2,56	BSS000NGCN	653927	6869553	93066	3 BIS CHEMIN D'AUBERVILLIERS	FORAGE	35.000	50.000	28.000	EAU INDUSTRIELLE.
70	2,56	BSS000NKZF	655772	6868307	93001	115-123 RUE L RECHOSSIERE	FORAGE	44.000	80.000	36.200	EAU INDUSTRIELLE.
71	2,57	BSS000NGQM	655038	6869124	93027	PLACE JULES VERNE	FORAGE	35.100	60.350		EAU INDUSTRIELLE.
72	2,62	BSS000NDST	651006	6867618	93070	RUE FARCOT - RUE LOUIS BLANC	FORAGE	34.350	75.000	18.300	EAU INDUSTRIELLE.
73	2,65	BSS000NKVJ	651358	6865536	75118	149 RUE MARCADET / 25 RUE DUCHESME		69.000	84.000		CHAUFFAGE, SONDE-GEOTHERMIQUE.
74	2,67	BSS000NGRL	655238	6869092	93027	28 RUE EMILE ZOLA	FORAGE	36.000	79.800	23.000	EAU INDUSTRIELLE.
75	2,69	BSS000NKXG	656212	6866594	93055	RUE DES PETITS PONTS	FORAGE	50.000	127.000	51.880	EAU COLLECTIVE.
76	2,71	BSS000NKZR	656237	6866603	93055	AV. DU GENERAL LECLERC	FORAGE	49.000	108.000		AEP.
77	2,76	BSS000NLVG	656281	6866607	93055	RUE DES PETITS PONTS	FORAGE	49.300	107.800	49.580	EAU COLLECTIVE.
78	2,77	BSS000NDJJ	650814	6867409	93070	30 RUE FARCOT	FORAGE	36.000	44.100	16.500	EAU INDUSTRIELLE.
79	2,77	BSS000NLDD	656287	6866553	93055	AVENUE DU GENERAL LECLERC	FORAGE	49.000	107.000		AEP.
80	2,78	BSS000NLVE	656297	6866543	93055	RUE DES PETITS PONTS	FORAGE	50.000	126.800	48.080	EAU COLLECTIVE.
81	2,79	BSS000NLDE	656304	6866551	93055	AVENUE DU GENERAL LECLERC	FORAGE	48.000	107.400		AEP.
82	2,81	BSS000NKZN	656361	6867032	93055	79/81 RUE CARTIER BRESSON	FORAGE	44.500	79.800	47.000	EAU INDUSTRIELLE.
83	2,89	BSS000NLVJ	656417	6866626	93055	RUE DES PETITS PONTS	FORAGE	50.000	127.340		EAU COLLECTIVE.
84	2,93	BSS000NDNC	650706	6867710	93070	75-77 BOULEVARD VICTOR HUGO	FORAGE	32.000	50.500	14.100	EAU INDUSTRIELLE.
85	2,96	BSS000NGLT	652454	6869775	93066	114 RUE AMBROISE CROIZAT	FORAGE	37.000	8.510		EAU INDUSTRIELLE.
86	2,99	BSS000NKXR	656491	6866446	93055	RUE DU PORT ENTREE ANCIENNEMENT 106 ROUTE DES PETIS PONTS	FORAGE	50.000	53.270		EAU INDUSTRIELLE.

N° carte	Distance au site (km)	Identifiant BSS	X (m L93)	Y (m L93)	Commune	Lieu-dit	Nature	Altitude (m)	Profondeur ouvrage (m)	Profondeur eau (m)	Usage
87	3,01	BSS000NKXW	656158	6865504	93061	48 RUE STALINGRAD	FORAGE	60.250	55.500	21.000	EAU INDUSTRIELLE.
88	3,06	BSS000NKXM	656320	6865723	93055	17, RUE DES GRILLES	FORAGE	58.000	56.000	24.200	EAU INDUSTRIELLE.
89	3,07	BSS000NEDY	650481	6867102	93070	52, RUE EMILE ZOLA	FORAGE	36.000	51.700		EAU INDUSTRIELLE.
90	3,09	BSS000NHJQ	652168	6864268	75109	88 RUE LAFAYETTE	FORAGE	32.500	36.500	13.800	EAU INDUSTRIELLE.
91	3,13	BSS000NGPZ	655640	6869359	93027	80 RUE EMILE ZOLA	FORAGE	35.000	80.000	23.860	EAU INDUSTRIELLE.
92	3,17	BSS000NGTP	654852	6869920	93027	LA-COURNEUVE-SUD-GLCS1	FORAGE	35.000	1800.000		POMPE-A-CHALEUR.
93	3,19	BSS000NGTQ	654861	6869933	93027	LA-COURNEUVE-SUD-GLCS2	FORAGE	35.000	2189.000		INCONNU
94	3,31	BSS000NDLQ	650383	6866093	75117	114 RUE DES MOINES	FORAGE	39.000	40.000	19.500	EAU INDUSTRIELLE.
95	3,36	BSS000NDUM	650272	6867744	93070	37 RUE DE CLICHY	FORAGE	30.500	50.000	13.200	EAU INDUSTRIELLE.
96	3,38	BSS000NKXV	656395	6865192	93061	8 RUE GABRIEL PERI	FORAGE	66.000	76.000	33.500	EAU INDUSTRIELLE.
97	3,42	BSS000NLAE	656435	6865182	93061	22 RUE GABRIEL PERI	FORAGE	65.000	78.000		EAU INDUSTRIELLE.
98	3,43	BSS000NHHN	651831	6864061	75109	16 RUE CADET	FORAGE	33.500	40.000		EAU INDUSTRIELLE.
99	3,43	BSS000NDLV	650715	6865100	75118	136 BOULEVARD DE CLICHY CINEMA WEPLER PATHE	FORAGE	60.000	80.000	31.500	EAU INDUSTRIELLE.
100	3,58	BSS000NKSB	651446	6864132	75109	28-30B RUE DE LA VICTOIRE	FORAGE	27.900	45.000	10.000	POMPE-A-CHALEUR
101	3,59	BSS000NKSA	651461	6864107	75109	28-30B RUE DE LA VICTOIRE	FORAGE	31.900	40.000	12.300	POMPE-A-CHALEUR
102	3,63	BSS000NDMQ	649943	6867346	92024	26 RUE VASSOU	FORAGE	30.550	101.700	6.000	EAU INDUSTRIELLE.
103	3,63	BSS000NKXE	656899	6865608	93055	14 RUE MEHUL	FORAGE	64.000	80.000	48.600	EAU INDUSTRIELLE.
104	3,72	BSS000NMND	657053	6865767	93055		FORAGE	63.000	70.000	26.000	CHAUFFAGE, POMPE-A-CHALEUR.
105	3,72	BSS000NKZK	657272	6867185	93055	210 BOULEVARD DU GENERAL LECLERC	FORAGE	46.100	79.800	39.500	EAU INDUSTRIELLE.
106	3,72	BSS000NMNC	657053	6865745	93055		FORAGE	63.000	70.000	26.000	CHAUFFAGE, POMPE-A-CHALEUR.
107	3,74	BSS000NDUX	651137	6864166	75109	60, RUE DE LA VICTOIRE	FORAGE	32.700	50.900	23.000	EAU INDUSTRIELLE.
108	3,74	BSS000NGXA	656738	6868996	93027	1-21, RUE DE BOBIGNY	FORAGE	40.000	18.750		EAU INDUSTRIELLE.
109	3,75	BSS000NLDF	657307	6867114	93055	CHEMIN DES VIGNES POLYMECANIQUE	FORAGE	46.000	38.000		EAU INDUSTRIELLE.
110	3,76	BSS000NFWK	653297	6870773	93066	5 RUE DE LA LEGION D'HONNEUR	FORAGE	34.250	80.700		EAU INDUSTRIELLE.
111	3,77	BSS000NDXR	651186	6864096	75109	6,RUE DE LA VICTOIRE	FORAGE	32.500	114.000	16.000	EAU INDUSTRIELLE.
112	3,78	BSS000NGWZ	656841	6868883	93027		FORAGE	41.000	12.000	6.780	EAU INDUSTRIELLE.
113	3,78	BSS000NEBN	651181	6864086	75109	CIC 61 RUE DE LA VICTOIRE	FORAGE	33.000	63.000		EAU INDUSTRIELLE.
114	3,80	BSS000NDLK	651091	6864137	75109	64 RUE DE LA VICTOIRE	FORAGE	32.000	47.000	9.700	EAU INDUSTRIELLE.
115	3,80	BSS000NHAY	651852	6863630	75102	27BD POISSONNIERE CINEMA RICHELIEU	FORAGE	37.000	40.000	15.000	EAU INDUSTRIELLE.
116	3,80	BSS000NKVT	657352	6867124	93055	8-16 RUE DES VIGNES	FORAGE	46.000	46.000		EAU INDUSTRIELLE.
117	3,80	BSS000NGWY	656828	6868963	93027	1-21, RUE DE BOBIGNY	FORAGE	41.000	10.300	7.140	EAU INDUSTRIELLE.
118	3,91	BSS000NKVU	657462	6867133	93008	47, CHEMIN DES VIGNES	FORAGE	47.000	45.000	15.000	EAU INDUSTRIELLE.
119	3,92	BSS000NHZA	651582	6863633	75102	100 RUE DE RICHELIEU	FORAGE	35.000	101.260	17.000	EAU INDUSTRIELLE.
120	3,93	BSS000NDMV	649630	6866899	92024	73 BOULEVARD VICTOR HUGO	FORAGE	32.430	33.500	10.950	EAU INDUSTRIELLE.
121	3,95	BSS000NEVD	651115	6863917	75109	RUE DE LA CHAUSSEE D'ANTIN	FORAGE	35.000	23.200	10.860	CHAUFFAGE.
122	3,95	BSS000NWZJ	653168	6863089	75103	164 RUE DU TEMPLE	FORAGE	34.000	40.200	8.000	EAU INDUSTRIELLE.
123	3,96	BSS000NAYH	650532	6869582	92036	56 A 60 AVENUE LOUIS ROCHE	FORAGE	31.000	50.000	8.120	EAU INDUSTRIELLE.
124	3,97	BSS000NEVC	651085	6863917	75109	RUE DE LA CHAUSSEE D'ANTIN	FORAGE	35.000	22.400	10.860	CHAUFFAGE.
125	3,97	BSS000NDLG	650995	6863988	75109	77 RUE DE PROVENCE GALERIES LAFAYETTE	FORAGE	33.000	126.000		EAU-INDUSTRIELLE.
126	3,98	BSS000NDHZ	650866	6864084	75109	98 RUE DE LA VICTOIRE	FORAGE	27.000	55.000	10.000	EAU INDUSTRIELLE.
127	3,99	BSS000NXBD	652259	6863247	75102	92, RUE REAUMUR	FORAGE	36.500	42.000	13.400	EAU INDUSTRIELLE.
128	3,99	BSS000NEBS	650856	6864079	75109	98 RUE DE LA VICTOIRE - UAP	FORAGE	27.000	50.500	15.000	EAU INDUSTRIELLE.
129	4,00	BSS000NDNQ	651054	6863907	75109	8 RUE MOGADOR - GALERIES LAFAYETTE	FORAGE	33.100	60.000		EAU INDUSTRIELLE.
130	4,00	BSS000NBQA	650778	6869908	92078	AVENUE MARC SANGNIER	FORAGE	29.000	113.100		EAU-COLLECTIVE, AEP.
131	4,01	BSS000NXJU	652189	6863258	75102	1 RUE DU NIL	FORAGE	38.600	53.000		EAU INDUSTRIELLE.
132	4,03	BSS000NGPB	657127	6868886	93008	209, ROUTE DE STALINGRAD	FORAGE	41.000	42.600	6.600	EAU INDUSTRIELLE.
133	4,03	BSS000NXKM	651810	6863391	75102	115 RUE DE MONTMARTRE	FORAGE	36.000	27.500		EAU INDUSTRIELLE.
134	4,03	BSS000NXBE	652229	6863217	75102	100 RUE DE REAUMUR	FORAGE	35.650	45.850	11.800	EAU INDUSTRIELLE.
135	4,04	BSS000NDUS	650925	6863958	75109	RUE MOGADOR GALERIES LAFAYETTES	FORAGE	33.200	60.000	11.500	EAU INDUSTRIELLE.
136	4,05	BSS000NDUW	650647	6864210	75109	6,RUE D,AMSTERDAM BRASSERIE 'LA BIERE'	FORAGE	31.000	50.000	21.000	EAU INDUSTRIELLE.
137	4,05	BSS000NKWV	657593	6867302	93008	USINE CIBIE, AV. HENRY BARBUSSE	FORAGE	48.200	80.000		EAU INDUSTRIELLE.
138	4,05	BSS000NDLL	650821	6864039	75109	37 RUE JOUBERT	FORAGE	33.110	62.500	12.000	EAU INDUSTRIELLE.
139	4,07	BSS000NLAG	657613	6867287	93008	17 RUE HENRI GAUTHIER	FORAGE	48.200	79.800	43.000	EAU INDUSTRIELLE.
140	4,07	BSS000NDJP	651317	6863625	75102	CREDIT LYONNAIS RUE DE CHOISEUL	FORAGE	37.400	141.150	8.600	EAU INDUSTRIELLE.
141	4,08	BSS000NFTD	652173	6870858	93066	37 RUE ERNEST RENAN	FORAGE	30.000	65.060	8.800	EAU INDUSTRIELLE.
142	4,09	BSS000NXCV	652468	6863085	75102	103 BLD SEBASTOPOL	FORAGE	35.000	41.000		EAU INDUSTRIELLE.
143	4,10	BSS000NWZG	651829	6863301	75102	111 RUE REAUMUR F2	FORAGE	36.000	57.500		EAU INDUSTRIELLE.
144	4,10	BSS000NGTS	656188	6870172	93027	LA-COURNEUVE-NORD-GLCN1	FORAGE	35.000	1774.000		POMPE-A-CHALEUR.
145	4,11	BSS000NXVC	651799	6863311	75102	12 RUE PAUL LE LONG	FORAGE	36.000	66.920	21.200	EAU INDUSTRIELLE.
146	4,12	BSS000NGTT	656189	6870187	93027	LA-COURNEUVE-NORD-GLCN2	FORAGE	35.000	2133.000		CHAUFFAGE, POMPE-A-CHALEUR.
147	4,12	BSS000NFSX	652805	6871073	93066	123 RUE GABRIEL PERI	FORAGE	30.700	85.620	4.400	EAU INDUSTRIELLE.
148	4,13	BSS000NYBG	651421	6863484	75102	8 RUE MENARS	FORAGE	35.500	117.000	17.500	EAU INDUSTRIELLE.
149	4,13	BSS000NXAV	651635	6863362	75102	21 RUE DE LA BANQUE	FORAGE	31.200	36.200		EAU INDUSTRIELLE.
150	4,15	BSS000NFUW	652499	6871035	93066	ANGLE RUE DES CHAUMETTES,RUE DE LA REPUBLIQUE.	FORAGE	25.800	70.000	4.000	EAU INDIVIDUELLE.
151	4,15	BSS000NDUY	650695	6864015	75109	114 RUE DE PROVENCE - MAGASIN LE PRINTEMPS	FORAGE	32.500	49.000		EAU INDUSTRIELLE.
152	4,18	BSS000NDKZ	650507	6864162	75108	108 RUE ST LAZARE HOTEL TERMINUS	FORAGE	32.500	120.920	4.930	EAU INDUSTRIELLE.
153	4,19	BSS000NKYM	657724	6867431	93008	17 RUE VALENTINE	FORAGE	46.750	80.000	30.000	EAU INDUSTRIELLE.
154	4,20	BSS000NXAY	651848	6863190	75102	37 RUE DU LOUVRE -PARIS SOIR	FORAGE	35.000	69.250		EAU COLLECTIVE, EAU INDUSTRIELLE.
155	4,20	BSS000NDSF	651042	6863657	75109	8 PLACE DE L,OPERA	FORAGE	29.200	50.350	17.500	EAU INDUSTRIELLE.
156	4,25	BSS000NBUE	650309	6869772	92036	77 RUE DE LA BONGARDE	FORAGE	28.000	10.500	6.220	EAU INDUSTRIELLE.
157	4,25	BSS000NBUC	650259	6869712	92036	77 RUE DE LA BONGARDE	FORAGE	28.000	10.600	5.370	EAU INDUSTRIELLE.
158	4,27	BSS000NDQS	650238	6864334	75108	ANGLE RUE DU ROCHER - RUE DE VIENNE	FORAGE	32.700	36.000	19.500	EAU INDUSTRIELLE.
159	4,28	BSS000NBTM	650201	6869677	92036	56 AVENUE LOUIS ROCHE	FORAGE	28.000	13.750	5.840	EAU INDUSTRIELLE.
160	4,28	BSS000NBTN	650175	6869644	92036	56 AVENUE LOUIS ROCHE	FORAGE	28.000	14.000	5.910	EAU INDUSTRIELLE.
161	4,29	BSS000NBPZ	650724	6870244	92078	13 RUE HAUT DE LA NOUE	FORAGE	28.200	104.900		EAU COLLECTIVE, AEP.
162	4,30	BSS000NXAW	651459	6863274	75102	38 RUE DE RICHELIEU	FORAGE	33.300	99.250		EAU INDUSTRIELLE.
163	4,34	BSS000NBTL	650144	6869714	92036	56 AVENUE LOUIS ROCHE	FORAGE	28.000	14.000	6.020	EAU INDUSTRIELLE.
164	4,35	BSS000NDQT	650386	6864043	75108	92 BOULEVARD HAUSSMANN	FORAGE	33.600	49.500	17.200	EAU INDUSTRIELLE.
165	4,35	BSS000NAYY	649575	6868790	92004	200 AVE DES GRESILLONS	FORAGE	29.050	40.200	7.400	EAU INDUSTRIELLE.
166	4,37	BSS000NLTG	657909	6867414	93008	59-63 RUE HENRI GAUTIER	FORAGE	47.000	80.000	20.510	EAU INDUSTRIELLE.
167	4,38	BSS000NBAA	649601	6868914	92004	250 AVENUE DES GRESILLONS	FORAGE	27.000	12.000	5.200	EAU INDUSTRIELLE.
168	4,39	BSS000NSXE	651229	6863306	75102	RUE DE MEHUL, BANQUE DE FRANCE VENTADOUR	FORAGE	34.250	50.600	9.000	EAU INDUSTRIELLE.
169	4,40	BSS000NGRX	657635	6868672	93029	160 RUE DE STALINGRAD	FORAGE	43.100	50.000	17.500	EAU INDUSTRIELLE.
170	4,40	BSS000NTKS	650906	6863508	75102	17-19, RUE DAUNOU - HOTEL CHATHAM	FORAGE	34.400	82.500	10.600	EAU INDUSTRIELLE.
171	4,42	BSS000NTCS	651155	6863316	75102	8 RUE GAILLON	FORAGE	30.800	35.200	13.500	EAU INDUSTRIELLE.
172	4,46	BSS000NDPC	649108	6866743	92024	41 RUE DE PARIS	FORAGE	30.500	25.550		EAU INDUSTRIELLE.

N° carte	Distance au site (km)	Identifiant BSS	X (m L93)	Y (m L93)	Commune	Lieu-dit	Nature	Altitude (m)	Profondeur ouvrage (m)	Profondeur eau (m)	Usage
173	4,46	BSS000NXEU	654484	6862658	75111	57, RUE SAINT-MAUR	PUITS	45.000	96.050	16.700	EAU INDUSTRIELLE.
174	4,47	BSS000NGNY	657558	6869022	93029	186 ROUTE DE STALINGRAD	FORAGE	42.500	80.000	27.000	EAU INDUSTRIELLE.
175	4,49	BSS000NXLV	651537	6863013	75101	RUE DE VALOIS	FORAGE	32.000	39.300	19.800	EAU COLLECTIVE.
176	4,50	BSS000NBSB	649871	6869615	92036	119 AVENUE LOUIS ROCHE	FORAGE	28.000		6.320	EAU INDUSTRIELLE.
177	4,51	BSS000NBPP	650807	6870598	92078	81 RUE DU FOND DE LA NOUE (COURS DE L'USINE)	FORAGE	29.670	114.900		EAU COLLECTIVE, AEP.
178	4,52	BSS000NBSD	649710	6869398	92036	119 AVENUE LOUIS ROCHE	FORAGE	27.000		6.110	EAU INDUSTRIELLE.
179	4,53	BSS000NYKC	653043	6862525	75103	51, RUE CHARLOT	FORAGE	36.150	61.000	14.000	EAU INDUSTRIELLE.
180	4,53	BSS000NBSC	649806	6869572	92036	119 AVENUE LOUIS ROCHE	FORAGE	28.000	12.000	6.200	EAU INDUSTRIELLE.
181	4,55	BSS000NGCP	652458	6871435	93066	RUE JACQUES DUCLOS	FORAGE	29.000	50.400		EAU INDUSTRIELLE.
182	4,56	BSS000NBPQ	650764	6870625	92078	81 RUE DU FOND DE LA NOUE (COUR DE L'USINE)	FORAGE	28.500	64.380		EAU COLLECTIVE, AEP.
183	4,57	BSS000NSXS	650701	6863460	75101	19, RUE DES CAPUCINES	FORAGE	34.000	60.000		EAU INDUSTRIELLE.
184	4,57	BSS000NDNR	649977	6864186	75108	59 BOULEVARD MALESHERBES	FORAGE	35.400	27.000		EAU INDUSTRIELLE.
185	4,58	BSS000NXAK	651506	6862923	75101	30 RUE DE VALOIS (BANQUE DE FRANCE)	FORAGE	33.000	53.700		EAU INDUSTRIELLE.
186	4,59	BSS000NDLP	649169	6865683	75117	139-141 RUE DE SAUSSURE	FORAGE	38.350	48.000	15.600	EAU INDUSTRIELLE.
187	4,60	BSS000NBAW	649321	6868832	92004	AVE DES GRESILLONS	FORAGE	31.000	68.160	9.900	EAU INDUSTRIELLE.
188	4,61	BSS000NBAF	650741	6870670	92078	81, RUE DU FOND DE LA NOUE	FORAGE	28.000	65.000	11.900	EAU INDUSTRIELLE.
189	4,62	BSS000NBMN	650705	6870660	92078	USINE DES EAUX -81 RUE DU FOND DE LA NOUE (COUR DE L'USINE)	FORAGE	29.400	783.000	13.900	AEP.
190	4,63	BSS000NBHW	651204	6871016	92078		FORAGE	29.000	55.000	17.000	CHAUFFAGE, POMPE-A-CHALEUR.
191	4,64	BSS000NBSA	649838	6869805	92036	119 AVENUE LOUIS ROCHE	FORAGE	29.000		5.660	EAU INDUSTRIELLE.
192	4,68	BSS000NGNZ	657827	6868930	93029	186, ROUTE DE STALINGRAD	FORAGE	42.500	80.000	28.000	EAU INDUSTRIELLE.
193	4,68	BSS000NBPV	651249	6871098	92078	22 RUE DE LA FOSSE AUX ASTRES	FORAGE	30.400	65.000		EAU COLLECTIVE, AEP.
194	4,71	BSS000NBQE	651179	6871088	92078	22 RUE DE LA FOSSE AUX ASTRES	FORAGE	30.500	117.000		EAU COLLECTIVE, AEP.
195	4,72	BSS000NAZK	651225	6871126	92078	22 CHEMIN DE LA FOSSE AUX ASTRES	FORAGE	27.000	65.000	9.800	AEP.
196	4,74	BSS000NGPK	656850	6870438	93027	100 AVE JEAN MERMOZ	FORAGE	40.000	45.000	18.200	EAU INDUSTRIELLE.
197	4,75	BSS000NXGF	651834	6862601	75101	10 VAUVILLIERS	FORAGE	35.000	36.000	9.150	EAU INDUSTRIELLE.
198	4,75	BSS000NGSF	657946	6868829	93029	126 ROUTE DE STALINGRAD	FORAGE	43.800	79.500	14.800	EAU INDUSTRIELLE.
199	4,77	BSS000NBBZ	650461	6870652	92078	101 AVENUE DE VERDUN	FORAGE	28.000	60.300	8.600	EAU INDUSTRIELLE.
200	4,77	BSS000NXLM	651863	6862560	75101	54, RUE SAINT-HONORE	PUITS	33.000	27.000	18.000	EAU INDUSTRIELLE.
201	4,77	BSS000NXAH	651783	6862591	75101	90 RUE ST HONORE	FORAGE	35.500	30.250		EAU INDUSTRIELLE.
202	4,78	BSS000NXPB	651793	6862581	75101	90, RUE SAINT-HONORE	FORAGE	35.800	48.000	23.000	EAU INDUSTRIELLE.
203	4,79	BSS000NFJN	649722	6864158	75109	134 BOULEVARD HAUSSMAN	FORAGE	38.000	25.900	17.000	EAU INDUSTRIELLE.
204	4,81	BSS000NBCA	650331	6870593	92078	101 AVENUE DE VERDUN -	FORAGE	28.000	55.000	14.200	EAU INDUSTRIELLE.
205	4,84	BSS000NWXZM	651454	6862659	75101	153 RUE HONORE	FORAGE	35.000	38.500		EAU INDUSTRIELLE.
206	4,86	BSS000NBAG	650361	6870693	92078	101 AVENUE DE VERDUN	FORAGE	28.000	52.500	11.500	EAU INDUSTRIELLE.
207	4,88	BSS000NGRQ	656871	6870598	93027	121 AVE JEAN MERMOZ	FORAGE	40.000	45.000	13.400	EAU INDUSTRIELLE.
208	4,88	BSS000NBRZ	649668	6869981	92036	114 RUE DU MOULIN DE CAGE (RSG)	FORAGE	29.000	9.470	6.070	EAU INDUSTRIELLE.
209	4,89	BSS000NXEL	653990	6862152	75111	ANGLE RUES FROMENT ET BREQUET	FORAGE	34.330	67.400	9.000	EAU INDUSTRIELLE.
210	4,89	BSS000NAYW	650316	6870693	92078	CHEMIN DES RENIERS	FORAGE	28.000	56.000	10.850	EAU INDUSTRIELLE.
211	4,90	BSS000NFX	658363	6866085	93063	111, ROUTE DE NOISY	FORAGE	58.600	80.000		EAU INDUSTRIELLE.
212	4,92	BSS000NBRY	649659	6870022	92036	114 RUE DU MOULIN DE CAGE (RSG)	FORAGE	28.000	10.560	6.070	EAU INDUSTRIELLE.
213	4,93	BSS000NDKS	649685	6863969	75108	ETABLISSEMENTS REVILLUN 42 RUE LA BOETIE PARIS8E)	FORAGE	33.000	56.500		EAU INDUSTRIELLE.
214	4,93	BSS000NBRX	649667	6870057	92036	114 RUE DU MOULIN DE CAGE (RSG)	FORAGE	28.000	10.440	5.790	EAU INDUSTRIELLE.
215	4,94	BSS000NXFZ	651872	6862380	75101	79 RUE DE RIVOLI	PUITS	36.100	40.500	11.300	EAU INDUSTRIELLE.
216	4,94	BSS000NAWE	650312	6870753	92078	101 RUE DE VERDUN	FORAGE	28.000	11.500	5.500	EAU INDUSTRIELLE.
217	4,95	BSS000NZVR	652705	6862143	75104	34 RUE DES ARCHIVES	FORAGE	36.500	22.000	10.200	CHAUFFAGE, POMPE-A-CHALEUR.
218	4,96	BSS000NXAQ	651822	6862381	75101	RUE DE RIVOLI MAGASINS DE LA SAMARITAINE	FORAGE	39.000	40.750	10.500	EAU INDUSTRIELLE.
219	4,96	BSS000NYJR	651896	6862350	75101	2 RUE DU PONT NEUF	FORAGE	36.000	55.500	21.900	EAU INDUSTRIELLE.
220	4,97	BSS000NWZK	652540	6862155	75104	55 RUE DE LA VERRERIE, PETIT PUIITS	FORAGE	36.000	43.500	15.800	EAU INDUSTRIELLE.
221	4,98	BSS000NFVW	653583	6872001	93066	37, AVE DE STALINGRAD	FORAGE	32.500	45.000	8.000	EAU INDUSTRIELLE.
222	4,98	BSS000NZVQ	652675	6862123	75104	34 RUE DES ARCHIVES	FORAGE	36.500	32.000	10.200	CHAUFFAGE, POMPE-A-CHALEUR.
223	4,98	BSS000NXGL	654429	6862119	75111	93, RUE DE LA ROQUETTE	FORAGE	38.000	23.310	23.300	EAU COLLECTIVE.
224	4,99	BSS000NDUU	648570	6867008	92024	7 RUE VALITON	FORAGE	29.800	70.500	11.800	EAU INDUSTRIELLE..
225	4,99	BSS000NBPU	651009	6871315	92078	AVENUE JEAN MOULIN	FORAGE	30.150	35.000		EAU COLLECTIVE,AEP.
226	5,00	BSS000NNHD	658382	6868315	93008	23 RUE DE STALINGRAD	FORAGE	46.000	60.000	21.700	EAU INDUSTRIELLE.

Compte tenu du contexte hydrogéologique du site, les captages potentiellement vulnérables vis-à-vis du site sont ceux situés en aval hydraulique du site sur la même rive du Canal de Saint-Denis (La canal jouant le rôle de barrière hydraulique) :

- captages n°1, 3, 4, à usage industriel situés respectivement à 660 m, 720 m et 900 m au Nord et Nord-Ouest du site ;
- captages n°5, 9, 10, 13, 16 et 18 à usage industriel, situé entre 1,2 et 1,8 km au Nord et Nord-Ouest du site.

## 2.8 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE DE VULNÉRABILITÉ

L'étude de vulnérabilité a permis de mettre en avant les points suivants :

- La géologie attendue au droit du site, du haut vers le bas, par 1,8 m de remblai, 9,5 m de marnes infragypseuses, 9,4 m de calcaire de Saint-Ouen, 9,5 m de sables ou grès de Beauchamp reposant sur au moins 4,9 m de marnes et caillasses lutétiennes ;
- Le contexte hydrogéologique est caractérisé par la présence de la nappe des sables de Beauchamp et du calcaire de Saint-Ouen en relation hydraulique avec la nappe lutétienne des marnes et caillasses sous-jacente. La nappe des sables de Beauchamp et du calcaire de Saint-Ouen est attendue au droit du site entre 8 et 12 m de profondeur avec un écoulement théorique orienté vers le Nord / Nord-Ouest;
- L'ensemble des sites BASIAS (à moins de 500 m du site) répertoriés sont présents en amont hydraulique du site étudié. Le site BASIAS ANTAR anciennement LES CONSOMMATEURS DE PETROLE (IDF7506461) est localisé sur la zone d'étude. Aucun site BASOL (à moins de 2 km du site) répertorié n'est présent en amont hydraulique du site étudié ;
- D'après la base de données GEORISQUES, le site est implanté dans une zone à risque important d'inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau. Le site n'est pas implanté au droit d'une zone naturelle protégée (ZNIEFF, Natura 2000 ...)
- D'après le site du Ministère de la Santé, aucune zone de baignade n'est recensée dans un rayon de 2 km autour du site ;
- Des activités de pêche et de loisirs peuvent être pratiquées dans les cours d'eau et canaux présents à proximité du site (le Canal de SAINT-DENIS à environ 900 m à l'Est, le Canal de l'Ourcq à environ 2 km au Sud-Est, la Seine à environ 3 km au Nord-Ouest). Aucune prise d'eau superficielle n'est recensée à proximité du site ;
- Le site n'est pas implanté dans un périmètre de protection rapproché ou éloigné de captage AEP ou d'une fontaine publique. 226 prises d'eaux souterraines tous usages (AEP, industriel, chauffage, collective et usage inconnu) sont recensées dans un rayon de 5 km autour du site à la BSS. Les usages des eaux souterraines potentiellement vulnérables vis-à-vis du site sont les suivants : usage industriel (captages n°1, 3 et 4) à respectivement 660, 720 et 900 m du site et captages n°5, 9, 10, 13, 16 et 18 (usage industriel) situés entre 1,2 et 1,8 km du site.

### 3. ELÉMENTS RECUEILLIS LORS DE LA VISITE DE SITE (A100)

La visite du site a été réalisée le 03 septembre 2018 par Monsieur Mathieu GRANIERO (Egis Environnement) et Monsieur AMEDEE BRUNET (SNCF IMMOBILIER).

Les indices renvoient au plan de l'**Annexe 5** : schéma des installations actuelles.

Des photographies du site sont présentées en **Annexe 6**. Le questionnaire de visite est joint en **Annexe 7**.

L'accès au site s'effectue par la porte d'Aubervilliers et l'Avenue du Président Wilson. Le site est clôturé et surveillé par un gardien.

Le zone d'étude est actuellement occupé par différents locataire LOXAM (location d'outillages professionnels, d'engins de terrassement, de transport, de manutention et d'élévation), TSF (fournisseur de matériel audiovisuel), SARL LE MONTMARTRAIN (PROMOTRAIN) (transports routiers de voyageurs en petit train et petites réparations sur les trains) et CSL (vente de véhicules d'occasion et petites réparations automobiles) régis par des conventions d'occupation temporaires (COT).

Les éléments suivants ont été observés lors de la visite du site :

- Présence de sol huileux (noir) sur de l'enrobé en mauvaise état **[1]** à l'Est du site ;
- Présence de l'entreprise LOXAM **[2]** au Sud-Est du site ;
- Observation de sols gras (taches de fioul) sur de l'enrobé en mauvaise état **[3]** à l'Est du site ;
- Présence de l'entreprise TSF (entreposage de véhicule audiovisuel) **[4]** dans la partie centrale du site ;
- Observation de caniveaux en béton **[5]** à l'Ouest du site ;
- Présence d'anciens camions citernes de fuel reposant sur de la terre battue **[6]** et d'une plateforme bétonnée **[7]** à l'Ouest du site ;
- Présence d'une zone de déchets superficiels (pneus, bois, plastique ...) reposant sur de l'enrobé en mauvaise état et des graviers **[8]**, d'un stockage de véhicule d'occasion (avec proposition d'entretien) **[9]** et d'un parking d'une ancienne entreprise de logistique **[10]** à l'Est du site ;
- Présence de l'entreprise PROMOTRAIN **[11]** et d'un tas de déchets superficiels divers avec un conteneur reposant sur de l'enrobé **[12]** à l'Est du site ;
- Observation d'anciennes voies ferrées **[13]** au Nord du site.

Le site est bordé au Nord par des bâtiments d'entreprise et des parkings, au Sud par le Boulevard Périphérique puis des habitations, à l'Ouest par un cimetière et des bâtiments d'entreprise et à l'Est par la Porte d'Aubervilliers.

Aucun piézomètre n'a été observé lors de la visite.

Dans l'état actuel, le site ne présente aucun risque immédiat et aucune mesure d'urgence particulière n'est à prendre.

## 4. ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MÉMORIELLE (A110)

### 4.1 SOURCES ET DOCUMENTS CONSULTÉS

Les sources d'informations suivantes ont été consultées :

**Tableau 5 – Documents consultés pour l'étude historique**

Source d'information	Consultation	Réponse	Commentaires	Documents annexés
<b>IGN</b> (clichés aériens)	Site internet <a href="http://www.geoportail.gouv.fr">http://www.geoportail.gouv.fr</a> consulté le 09/10/2018		Les clichés disponibles couvrent les années 1921 à 2011	Clichés de 1921, 1931, 1954, 1971, 1979, 1985, 1990, 1992, 1994, 2000 et 2011 en <b>Annexe 8</b>
<b>Google Earth</b> (clichés aériens)	Google Earth consulté le 09/10/2018		Les clichés disponibles couvrent les années 2006 à 2018	Clichés de 2018 en <b>Annexe 8</b>
<b>Préfecture de Seine-Saint-Denis</b>	Mail du 20/08/2018, relance du 31/08/2018 et transfert de la DRIEE du 31/08/2018	-	Pas de réponse	Réponse en <b>Annexe 9a</b>
<b>DRIEE UD 93</b>	Mail du 31/08/2018	Mail du 31/08/2018	Transfert de la demande à la Préfecture de Seine-Saint-Denis	Réponse en <b>Annexe 9b</b>
<b>Archives départementales de Seine-Saint-Denis</b>	Mail du 11/09/2018	Courrier du 14/09/2018	Dossier ICPE AD93-SC8678	Réponse en <b>Annexe 10a</b> . Documents consultés en <b>Annexe 9c</b> .
<b>Mairie de SAINT-DENIS</b>	Mail du 31/08/2018	Mail du 07/09/2018	-	Réponse en <b>Annexe 10b</b>
<b>Archives Nationales SNCF du Mans</b>	Mail du 13/08/2018 et consultation sur place le 17/09/2018 et 18/09/2018	Mail du 24/08/2018	-	Fiche de consultation et réponse en <b>Annexe 10c</b> . Documents consultés en <b>Annexe 11</b>
<b>BASIAS</b>	Site internet <a href="http://basias.brgm.fr">http://basias.brgm.fr</a> consulté le 04/09/2018		Site référencé dans BASIAS	Fiche BASIAS en <b>Annexe 9d</b>
<b>BASOL</b>	Site internet <a href="http://basol.developpement-durable.gouv.fr/">http://basol.developpement-durable.gouv.fr/</a> consulté le 04/09/2018		Site non référencé dans BASOL	-

### 4.2 SITUATION ICPE DU SITE

Le site est référencé dans BASIAS (site BASIAS IDF9300019) **Annexe 9d**. La zone d'étude a fait l'objet des 1867 d'un arrêté préfectoral pour le stockage de liquides inflammables (exploitant non précisé). La société des ESSENCES MLD s'implante sur le site à la suite des demandes des 13 avril 1913 et 01 mars 1915 pour exploiter un dépôt de 200 m<sup>3</sup> d'hydrocarbures. La consultation du dossier AD93-SC8678 (**Annexe 9d**) aux archives départementales de SEINE-SAINT-DENIS montre que les activités de la société Les Consommateurs de Pétrole étaient régies par un premier arrêté préfectoral du 29 septembre 1929 pour un dépôt de liquides inflammables de 4 500 m<sup>3</sup>. Deux autres arrêtés préfectoraux des 20 février 1936 et 4 mars 1946 viennent modifier celui du 29 septembre 1929 (ces arrêtés n'ont pas été retrouvés lors de la consultation) pour l'extension du dépôt de liquides inflammables portés à 5 500 m<sup>3</sup>. En 1952, la société ANTAR reprend l'exploitation du dépôt de liquides inflammables et des différentes installations de la société Les Consommateurs

de Pétrole. Par courrier du 6 mars 1961, la direction de l'hygiène et de la sécurité publique de PARIS a donné son accord pour l'extension du dépôt de liquides inflammables (essence, fuel, gasoil, pétrole et huiles transformateurs) pour une capacité globale de 6 465 m<sup>3</sup>. La SARL DEPOT Pétrolier de la Plaine succède à la société ANTAR dans les années 1970. Aucun dossier de cessation d'activité n'a été retrouvé lors de la consultation. Les activités exercées à l'époque présentaient une importance qui les soumettraient au régime ICPE d'autorisation actuel.

La préfecture de Seine-Saint-Denis n'ont pas connaissance d'ICPE aux adresses indiquées au nom de la SNCF.

### 4.3 HISTORIQUE DU SITE

L'historique du site a été retracé à partir des informations recueillies auprès des documents consultés aux Archives Nationales de la SNCF, aux archives départementales de SEINE-SAINT-DENIS et des photographies aériennes consultées auprès de l'IGN. Les photographies aériennes sont disponibles en **Annexe 8**. Les documents d'archives sont disponibles en **Annexe 11**.

Les principaux éléments relatifs à l'historique du site sont présentés dans le tableau suivant. Un plan de synthèse de ces informations est disponible en **Annexe 12**.

**Tableau 6 - Historique des activités pratiquées sur le site**

Date/Source	Historique des activités
<b>1867</b> (fiche BASIAS – <b>Annexe 9d</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arrêté préfectoral d'autorisation (1er classe) DLI du 05/02/1867</li> </ul>
<b>1913</b> (fiche BASIAS – <b>Annexe 9d</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demande d'autorisation du 13/05/1913 de la société des ESSENCES MLD pour un dépôt de 50 m<sup>3</sup> d'hydrocarbures de 2ème catégorie et de white spirit de 1ère classe. Ces bâtiments peuvent correspondre aux bâtiments industriels <b>[14]</b>.</li> </ul>
<b>1915</b> (fiche BASIAS – <b>Annexe 9d</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demande d'autorisation du 01/03/1915 de la société ESSENCES ML pour exploiter un dépôt de 200 m<sup>3</sup> d'hydrocarbures de 1er catégorie.</li> </ul>
<b>1921</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8a</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de voies ferrés <b>[13]</b> et de bâtiments industriels <b>[14]</b>.</li> </ul>
<b>1929</b> (Archives départementales – plan en <b>Annexe 11a</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La société Les consommateurs de Pétrole demande l'autorisation d'installer un dépôt de liquides inflammables de 1er et 2ème catégorie d'un volume totale de 4500 m<sup>3</sup> sur un terrain appartenant au chemins de fer du Nord.</li> </ul>
<b>1931</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8b</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de 5 réservoirs aériens (essence, pétrole, fuel et gasoil) <b>[17]</b>, d'un bâtiment des pompes <b>[16]</b>, de bacs de charge <b>[18]</b> et d'un bâtiment d'enfûtage <b>[19]</b>.</li> <li>• Présence d'un bâtiment (garage, magasin et atelier) <b>[21]</b> <b>[22]</b> <b>[23]</b>.</li> </ul>
<b>1938</b> (Archives départementales – plan en <b>Annexe 11b</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de réservoir aériens capacité 4500 m<sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel et gasoil) <b>[17]</b>, d'une salle des pompes <b>[16]</b>, d'une zone d'éthylation <b>[27]</b>, de bacs de charge <b>[18]</b>, d'un stockage souterrain <b>[24]</b> et d'un atelier d'enfûtage <b>[19]</b>.</li> <li>• Présence d'un hangar métallique <b>[15]</b>, d'un atelier <b>[26]</b> et d'un transformateur <b>[25]</b>.</li> <li>• Présence d'une chaufferie <b>[20]</b>, d'un garage <b>[21]</b>, d'un atelier <b>[22]</b> et d'un magasin <b>[23]</b>.</li> </ul>

Date/Source	Historique des activités
<b>1954</b> (Archives départementales – plan en <b>Annexe 11c</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de réservoir aériens capacité 5500 m<sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel et gasoil) [17], d'un bâtiment des pompes [16], d'un zone d'éthylation [27], de bacs de charge [18], et d'un atelier d'enfutage [19].</li> <li>• Présence d'une zone de rinçage des fûts [20], d'un laboratoire de régénération des huiles [33] et d'essai [32], d'une chaudière [20] et d'une chaufferie avec une cuve à fuel de 10 m<sup>3</sup> [28].</li> <li>• Présence d'un poste de chargement [30], d'un garage [21], d'un atelier [22], d'un magasin [23] et d'un laboratoire [31].</li> <li>• Présence d'un atelier magasin [26] et d'un transformateur [25].</li> </ul>
<b>1954</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8c</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmation de la présence d'une chaufferie [28], d'un atelier [26], d'un transformateur [25], d'un bâtiment des huiles [33] et d'un poste de chargement [30].</li> <li>• Le stockage (essence, pétrole, fuel et gasoil) se compose de 8 réservoirs aériens [17].</li> </ul>
<b>1959</b> (Archives départementales – plan en <b>Annexe 11d et 11e</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Même configuration qu'en 1954 avec une augmentation de la capacité des réservoirs aériens (6165 m<sup>3</sup>) [17] et présence d'un compresseur [34], d'un atelier des petits conditionnements [33] et extension du laboratoire [31].</li> </ul>
<b>1960</b> (Archives SNCF – plan en <b>Annexe 11f</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Même configuration qu'en 1959 et présence de la société ANTAR [35].</li> </ul>
<b>1964</b> (Archives SNCF – plan en <b>Annexe 11g</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Même configuration qu'en 1960 avec en limite de site la présence d'en parc de stockage de charbon.</li> </ul>
<b>1971</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8d</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démolition de l'atelier [26], du local transformateur [25], du bâtiment d'enfutage [19], du garage [21], de l'atelier [22], du magasin [23] et du poste de chargement [30].</li> <li>• Présence différentes zone de stockage de charbon [36].</li> <li>• Le bâtiment des pompes [16] et les 8 réservoirs aériens (essence, pétrole, fuel et gasoil) [17] sont toujours présents.</li> </ul>
<b>1979</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8e</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Démolition des 8 réservoirs aériens (essence, pétrole, fuel, gasoil et huiles transformateurs) [17] et de la chaufferie [28].</li> </ul>
<b>1985</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8f</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution des zones de stockage de charbon [36] par rapport à 1979.</li> <li>• Construction de 3 bâtiments.</li> </ul>
<b>1990</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8g</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'une plateforme bétonnée [7] et du parking de l'entreprise de logistique [10].</li> <li>• Diminution du volume de stockage de charbon [36] par rapport à 1985.</li> </ul>
<b>1992</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8h</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence de camions citernes (fuel) [37] à l'Ouest et à l'Est du site.</li> </ul>
<b>1994</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8i</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forte diminution du nombre de camions citernes [37] par rapport à 1992.</li> </ul>
<b>2000</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8j</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Même configuration qu'en 1994 avec une forte augmentation du nombre de camions stationnés au niveau du parking de l'entreprise de logistique [10].</li> </ul>
<b>2011</b> (IGN – cliché en <b>Annexe 8k</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déclin de l'activité de l'entreprise de logistique (forte diminution du nombre de camion stationnés sur son parking).</li> <li>• Présence de différentes zones à déchets [38].</li> </ul>
<b>2018</b> (Google Earth – cliché en <b>Annexe 8l</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuration actuelle du site avec la présence d'une zone à déchets [8] et de taches importantes de fioul sur le sol [39] (non observé lors de la visite de site).</li> </ul>

[x] : Indice plan. Se reporter au plan de synthèse historique présenté en **annexe 12**.

La zone d'étude a fait l'objet des 1867 d'un arrêté préfectoral d'autorisation pour le stockage de liquides inflammables. La société des ESSENCES MLD s'implante sur le site à la suite des demandes d'autorisation des 13 avril 1913 et 01 mars 1915 pour exploiter un dépôt de 200 m<sup>3</sup> d'hydrocarbures. Le site a ensuite accueilli la société Les Consommateurs de Pétrole régit par un premier arrêté préfectoral du 29 septembre 1929 pour un dépôt de liquides inflammables de 4 500 m<sup>3</sup>. Deux autres arrêtés préfectoraux des 20 février 1936 et 4 mars 1946 viennent modifier celui du 29 septembre 1929 pour l'extension du dépôt de liquides inflammables portés à 5 500 m<sup>3</sup>. Cette entreprise a également exploité une salle des pompes avec des bacs de charge, une zone d'éthylation, un stockage souterrain, un atelier d'enfutage et de rinçage des fûts, deux chaufferies, un garage, un magasin, un laboratoire de régénération des huiles et d'essai, un poste de chargement et d'un transformateur. En 1952, la société ANTAR reprend l'exploitation du dépôt de liquides inflammables et des différentes installations de la société Les Consommateurs de Pétrole. En 1961, le dépôt de liquides inflammables atteint une capacité globale maximale de 6 465 m<sup>3</sup>. La SARL DEPOT Pétrolier de la Plaine succède à la société ANTAR dans les années 1970. La démolition des installations du dépôt de liquides inflammables est effective en 1971.

De 1971 à 1990, la zone d'étude devient un parc de stockage de charbon dans sa partie Est. De 1990 à 2011 le site accueille un parking d'un entrepôt de logistique toujours présent aujourd'hui.

Des camions citernes de fioul ont également été stationnés à l'Est et à l'Ouest du site des années 1992 à 2000. Certains de ces camions sont toujours présents sur le site aujourd'hui.

La zone d'étude est actuellement occupée par différentes activités (LOXAM, TSF, PROMOTRAIN, SARL LE MONTMARTRAIN, CLS) régis par des conventions d'occupation temporaires (COT).

#### **4.4 INSTALLATIONS ET ACTIVITÉS POTENTIELLEMENT POLLUANTES RÉPERTORIÉES**

Les installations et les activités potentiellement polluantes répertoriées à l'issue de l'étude historique sont consignées dans le tableau suivant. Les indices renvoient au plan de synthèse historique en **Annexe 12**.

**Tableau 7 – Activités potentiellement polluantes recensées au droit du site**

Localisation	Désignation	Période
[1]	Sols huileux	Actuel
[3]	Sols gras (tâches de fuel)	Actuel
[6] [37]	Anciens camions citernes de fuel	Actuel
[9]	Garage automobile	Actuel
[16]	Bâtiment des pompes	1938 - 1980
[17]	8 réservoirs aériens (essence, pétrole, fuel, gasoil et huiles transformateurs)	1938 - 1980

Localisation	Désignation	Période
[18]	Bacs de charge	1938 - 1970
[19]	Bâtiment d'enfûtage	1938 - 1970
[20] [28]	Chaufferie avec une cuve à fuel de 10 m <sup>3</sup>	1938 - 1970
[21]	Garage	1938 - 1980
[24]	Stockage souterrain	1938
[22] [26]	Ateliers	1938 - 1970
[25]	Transformateur	1938 - 1970
[27]	Ethylation	1938 - 1970
[29]	Zone de rinçage des fûts	1938 - 1970
[32]	Laboratoire d'essai des huiles	1957
[33]	Atelier des petits conditionnements et bâtiment des huiles	1938 - 1970
[34]	Compresseur	1970
[35]	Activités de la société ANTAR (anciennement Les Consommateurs de Pétrole)	1960
[36]	Stockage de charbon	1970
[39]	Tâches de fuel sur le sol	2018

On notera également les points de vigilance suivants :

- la qualité des remblais du site n'est pas connue ;
- les anciennes zones de déchets [38] et celle actuelle [8] ;
- l'ancien hangar métallique [15] ;
- les activités pratiquées dans les anciens bâtiments industriels [14] ;
- l'ancien poste de chargement [30], le magasin [23] et le laboratoire [31] de la société ANTAR (anciennement Les Consommateurs de Pétrole).

## 5. PROGRAMME D'INVESTIGATIONS

Le programme d'investigations a été établi sur la base des éléments recueillis au terme de l'étude historique et de vulnérabilité. L'objectif est de permettre de caractériser et de délimiter les éventuelles sources de pollution dans les sols au droit des zones à reconnaître et d'évaluer l'impact potentiel de l'activité sur le sous-sol.

Le programme d'investigations (profondeur sondages et répartition des sondages) a été ajusté en fonction des observations organoleptiques, de la présence d'indices de pollution et des contraintes techniques afin d'estimer, aussi finement que possible, les volumes de terres polluées.

La stratégie retenue consiste à investiguer les sols au droit des installations et activités potentiellement polluantes identifiées au cours de l'étude historique et de la visite du site et à réaliser une caractérisation sommaire de la qualité des remblais au droit du site.

## 6. INVESTIGATIONS SUR LES SOLS (A200)

Les investigations sur les sols se sont déroulées du 7 au 19 février 2019. Elles ont consisté en la réalisation de 45 sondages de sol de 3 à 5 m de profondeur. 13 sondages de sol (S23 à S35) n'ont pas pu être réalisés en raison de la procédure d'expulsion en cours du locataire CLS.

Le détail du programme d'investigations et d'analyses est présenté dans le tableau 8 suivant. Le plan de localisation des sondages est donné en **Annexe 13**.

**Tableau 8 – Programme d'investigations sur les sols**

Sondage(s)	Profondeur	Installation / zone	Analyses prévisionnelles
S1, S2, S3, S4 et S5	3 m	[37] [6] Zone de stationnement d'anciens camions citernes de fuel	HCT C10-C40, HAP (x5)
S6 à S14 et S55 à S58	3 m	[36] Anciennes zones de stockage de charbon	HCT C10-C40, HAP et métaux (x13)
S15 et S16	3 m	[26] Ancien Atelier	HCT C10-C40, HAP, métaux, BTEX, COHV (x2)
S17 et S18	3 m	[25] Ancien transformateur	HCT C10-C40, PCB (x2)
S19	3 m	[3] Sols gras (taches noir au sol)	HCT C10-C40, HAP
S20	3 m	[1] Sols huileux (noir)	HCT C10-C40, HAP
S21	3 m	[28] Ancienne chaufferie avec une cuve à fuel de 10 m <sup>3</sup>	HCT C10-C40, HAP
S22 à S35	3 m	[17] Anciens réservoirs aériens 6 465 m <sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel, gasoil et huiles transformateurs) et garage automobile [9]	HCT C5-C10 et C10-C40, HAP, BTEX, PCB (x14)
S36 et S37	3 m	[16] Ancien bâtiment des pompes	HCT C5-C10 et C10-C40, HAP, BTEX (x2)
S38 et S39	3 m	[18] Anciens bacs de charge et zone de stockage de charbon [36]	HCT C5-C10 et C10-C40, HAP, BTEX, métaux (x2)
S40 et S41	5 m	[24] Ancien stockage souterrain et anciennes zones de stockage de charbon [36]	HCT C5-C10 et C10-C40, HAP, BTEX, métaux (x2)
S42 et S43	3 m	[24] Ancien bâtiment, anciennes zones de stockage de charbon [36] et compresseur [34]	HCT C5-C10 et C10-C40, HAP, métaux (x2)
S44 et S45	3 m	[24] Ancien bâtiment d'enfûtage, anciennes zones de stockage de charbon [36] et tâches de fuel sur le sol [39]	HCT C5-C10 et C10-C40, HAP, BTEX, métaux (x2)
S46 et S47	3 m	[24] Ancien bâtiment d'enfûtage, anciennes zones de stockage de charbon [36] et ancienne zone de rinçage des fûts [29]	HCT C5-C10 et C10-C40, HAP, BTEX, métaux (x2)
S48, S49 et S50	3 m	[33] Anciens bâtiment des huiles et atelier des petits conditionnement	HCT C10-C40, HAP, BTEX, métaux (x3)

Sondage(s)	Profondeur	Installation / zone	Analyses prévisionnelles
S51	3 m	[20] Ancienne chaufferie	HCT C10-C40, HAP
S52	3 m	[21] Ancien garage	HCT C10-C40, HAP, BTEX, COHV, métaux
S53 et S54	3 m	[22] Ancien atelier	HCT C10-C40, HAP, métaux, BTEX, COHV (x2)

## 6.1 MÉTHODOLOGIE DE RÉALISATION DES SONDAGES DE SOLS

Les sondages de sol ont été effectués par foration.

Le protocole de sondage est le suivant :

- Sécurisation des points de sondage par méthode géophysique (caractérisation de l'encombrement du sous-sol) et au moyen des DICT afin de s'assurer de l'absence de réseau ;
- Sondage avec relevé de la coupe géologique et observation organoleptique des terrains rencontrés, mesure PID dans un sachet de type zip par passe de 1 m, renseignement de la fiche de sondage ;
- Echantillonnage des sols : confection d'un échantillon moyen de sols sur 1 m de profondeur. Cette procédure peut être adaptée en cas de changement de lithologie net ou d'indices organoleptiques ;
- Conditionnement des échantillons de sols en bocaux hermétiques adaptés aux caractérisations analytiques envisagées et stockage temporaire à l'abri de la lumière en glacière de terrain réfrigérée ;
- Envoi des échantillons sélectionnés au laboratoire accrédité et conservation des échantillons non analysés ;
- Rebouchage des sondages ;
- Mesure des coordonnées GPS ;
- Repérage des sondages sur fond de plan.

La localisation des sondages est représentée sur le plan fourni en **Annexe 13**.

Pour chaque sondage, une coupe lithologique a été réalisée (**Annexe 14**).

## 6.2 MÉTHODOLOGIE ANALYTIQUE

Le détail du contenu analytique et les méthodes et normes associées sont présentés dans le tableau 9. Les bordereaux d'analyses du laboratoire sont joints en **Annexe 15**.

**Tableau 9 – Méthodologie d’analyse sur les sols (laboratoire WESSLING)**

Paramètre	Méthodologie d’analyse	Nombre d’analyses
<b>Analyses sur brut</b>		
Hydrocarbures totaux C10-C40 (HCT)	ISO 16703	62
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	NF ISO 18287	47
12 Métaux (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Sb et Zn)	NF EN ISO 17294-2	32
Composés Aromatiques Volatils (BTEX-CAV)	NF ISO 22155	18
Composés organohalogénés volatils (COHV)	NF EN ISO 10301	7
Polychlorobiphényle (PCB)	NF EN ISO 6468	3
<b>Analyses sur éluât</b>		
Lixiviation	NF EN 12457-2	10
Métaux sur éluât (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Sb et Zn)	NF EN ISO 17294-2	10

### 6.3 VALEURS DE RÉFÉRENCE

La circulaire du 8 février 2007 insiste sur la nécessité de comparer les mesures issues de prélèvements de sols aux données du fond géochimique local quand celles-ci existent.

Pour les **métaux**, les résultats d’analyses sur brut seront comparés aux données issues des études sur le fond géochimique national réalisées par l’INRA (programme ASPITET - INRA) :

- Niveau 1 : gamme de valeurs couramment observées dans les sols ordinaires ;
- Niveau 2 : gamme de valeurs observées dans le cas d’anomalies naturelles modérées.

Pour les **composés organiques**, il n’existe pas à proprement parler de fond géochimique. Les résultats d’analyses des composés organiques dans les sols et des résultats d’analyses en métaux sur éluât seront comparés aux critères d’acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex CET Classe 3). Ces critères sont définis par l’arrêté du 12 décembre 2014.

Les valeurs de référence sont consignées dans le tableau des résultats d’analyses.

*Le choix de ces valeurs de référence est réalisé par EGIS Structures & Environnement pour donner une échelle de lecture des résultats analytiques et apprécier le degré de pollution des sols. **En aucun cas ces critères ne peuvent être considérés comme des seuils de réhabilitation qui sont fixés uniquement sur la base d’une étude de risques sanitaires.***

## 7. CARACTÉRISATION DE LA QUALITÉ DES SOLS (A270)

Les investigations sur les sols se sont déroulées du 7 au 19 février 2019. Elles ont consisté en la réalisation de 45 sondages de sol de 3 à 5 m de profondeur. 13 sondages de sol (S23 à S35) n'ont pas pu être réalisés en raison de la procédure d'expulsion en cours du locataire CLS.

Les sols sont recouverts de dalle béton, pavés, enrobé ou de graviers avec de la végétation sur l'ensemble des sondages réalisés en extérieur. Les terrains rencontrés lors de la réalisation des sondages sont principalement constitués de sables graveleux ou de limons sableux en surface puis de limons sableux à argileux reposant sur de la craie beige en profondeur.

Des traces noirâtres ont été identifiées sur les sondages S1, S2, S3, S5, S14, S15, S19, S20 et S56 entre 0 et 1 m de profondeur, S7, S8, S10, S39, S40 et S50 entre 0 et 3 m de profondeur, S12, S38, S41, S42, S45, S49, S51, S52 et S55 entre 1 et 3 m de profondeur, S17, S43, S46, S47, S48, S53, S54, S57 et S58 entre 0 et 2 m de profondeur et S37 entre 3 et 5 m de profondeur. Des mâchefers ont été observés lors de la réalisation du sondage S13 entre 1 et 2 m de profondeur.

Des odeurs d'hydrocarbures ont été relevées lors de la réalisation des sondages S5, S14 et S21 entre 0 et 1 m de profondeur, S3, S12, S22, S38, S39 et S46 entre 0 et 3 m de profondeur et S37, S40 et S41 entre 0 et 5 m de profondeur.

Des odeurs indéterminées ont été décelées lors de la réalisation des sondages S10, S11, S12 et S37 entre 0 et 2,75 m de profondeur et S36, S45, S47, S49 et S50 entre 1 et 3 m de profondeur.

Des mesures PID significatives ont été relevées au droit des échantillons S1 (2-3), S4 (0-1), S5 (0-1), S8 (1-2), S11 (0-1), S12 (2-3), S14 (0-1), S19 (0-1), S20 (0-1), S22 (0-1), S36 (0-1,5), S37 (3,25-5), S38 (0-1), S39 (1-2), S40 (0-3), S41 (3-4) et S47 (3-4) avec des valeurs comprises entre 20 et 3 200 ppm et un maximum de 15 000 ppm pour l'échantillon S40 (4-5).

Aucune arrivée d'eau n'a été constatée lors de la réalisation des sondages.

Les coupes lithologiques des sondages sont présentées en **Annexe 14**.

### 7.1 RÉSULTATS DES ANALYSES MENÉES SUR LES SOLS

Les résultats d'analyses menées sur les sols sont présentés dans les tableaux 10, 11, 12, 13 et 14 suivants. Au total, 66 échantillons de sol ont fait l'objet d'analyses.

Les rapports complets du laboratoire WESSLING sont présentés en **Annexe 15**.

Des cartes des teneurs significatives dans les sols sont données en **Annexe 16**.

**Tableau 10 – Résultat d'analyse sur les sols en mg/kg MS (Tableau 1/5)**

Installations visées		[37] [6] Zone de stationnement d'anciens camions citernes de fuel					[26] Ancien Atelier		[25] Ancien transformateur		[3] Sols gras (taches noir au sol)	Valeurs de référence		
Echantillon	Unité	S1 (2-3)	S2 (0-1)	S3 (1-2)	S4 (0-1)	S5 (0-1)	S15 (1-2)	S16 (1-2)	S17 (0-1)	S18 (1-2)	S19 (0-1)	Fond géochimique niveau 1	Fond géochimique niveau 2	Arrêté du 12/12/2014 (ISDI)
Lithologie	/	Limons sableux bruns avec des graviers de silex	Limons sableux gris à noirs	Limons argileux gris à beiges	Sables orangés puis gris	Sables orangés puis limons sableux noirs	Craie beige limoneuse	Limons argileux beiges avec des morceaux de craie blanche	Sables beiges à verdâtres-jaunâtres	Sables blancs brillants puis limons argileux gris	Sables noirs puis beiges			
Indices organoleptiques éventuels	/	/	/	Légère odeur d'hydrocarbures	/	Odeur d'hydrocarbures	/	/	/	/	/			
<b>Résultats d'analyses sur brut</b>														
Matière sèche	% mass MB	81,8	77	79,9	83,7	86,6	76,9	77,4	77,9	82,8	90,6			-
<b>Métaux</b>														
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<10	<10	na	na	na			
Arsenic (As)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	20	8	na	na	na	1 à 25	30 à 60	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	360	68	na	na	na			
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,5	<0,5	na	na	na	0,05 à 0,45	0,7 à 2,0	
Chrome (Cr) total	mg/kg MS	na	na	na	na	na	30	18	na	na	na			
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	170	26	na	na	na	2 à 20	20 à 62	
Mercurure (Hg)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	3,5	0,4	na	na	na	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<10	<10	na	na	na			
Nickel (Ni)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	25	14	na	na	na	2 à 60	60 à 130	
Plomb (Pb)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	590	19	na	na	na	9 à 50	60 à 90	
Sélénium (Se)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<5,0	<5,0	na	na	na	0,1 à 0,7	0,8 à 2	
Zinc (Zn)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	300	38	na	na	na	10 à 100	100 à 250	
<b>Indice hydrocarbure C5-C10 (HCT C5-C10)</b>														
Somme des C5	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Somme des C6	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Somme des C7	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Somme des C8	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Somme des C9	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Somme des C10	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
<b>Indice hydrocarbure C10-C40 (HCT C10-C40)</b>														
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	160	44	29	<20	<20	<20	<20	150		500
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	48	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20	80	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20		
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>														
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	0,78			
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	na	na	<0,05			
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,45	<0,05	0,13	0,09	na	na	2,2			
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,11	0,53	0,15	0,57	0,23	na	na	3			
Benzo(a)pyrène (*)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,11	0,48	0,14	0,56	0,22	na	na	2,4			
Benzo(b)fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,05	0,09	0,18	0,67	0,24	0,86	0,31	na	na	3,2			
Benzo(g)h)perylene (*)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,09	0,35	0,1	0,42	0,17	na	na	1,3			
Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,06	0,25	0,09	0,31	0,12	na	na	1,2			
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	0,06	0,11	0,54	0,16	0,61	0,25	na	na	2,4			
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1	<0,05	<0,11	<0,05	na	na	<0,42			
Fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,05	0,14	0,24	1,2	0,32	1,6	0,75	na	na	7,6			
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	1,2			
Indéno(123-cd)pyrène (*)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,09	0,33	0,1	0,43	0,17	na	na	1,4			
Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,12	<0,05	<0,05	na	na	0,14			
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05	0,1	0,14	0,84	0,23	0,61	0,59	na	na	8,3			
Pyrène	mg/kg MS	<0,05	0,12	0,19	0,96	0,28	1,2	0,58	na	na	5,3			
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	0,52	1,3	6,8	1,9	7,3	3,5	na	na	40,6			50
<b>Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)</b>														
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Dichlorométhane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Trichlorométhane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Trichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Somme des COHV	mg/kg MS	na	na	na	na	na	-/-	-/-	na	na	na			
<b>Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)</b>														
Benzène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Toluène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Ethylbenzène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
m-, p-Xylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
o-Xylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Cumène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Mésitylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Pseudocumène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			
Somme des BTEX	mg/kg MS	na	na	na	na	na	-/-	-/-	na	na	na			6
Somme des CAV	mg/kg MS	na	na	na	na	na	-/-	-/-	na	na	na			
<b>Polychlorobiphényles (PCB)</b>														
PCB n° 28	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	<0,05	<0,05	na			
PCB n° 52	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	<0,05	<0,05	na			
PCB n° 101	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	<0,05	<0,05	na			
PCB n° 118	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	<0,05	<0,05	na			
PCB n° 138	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	<0,05	<0,05	na			
PCB n° 153	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	<0,05	<0,05	na			
PCB n° 180	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	<0,05	<0,05	na			
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	-/-	-/-	na			1
<b>Résultats d'analyses sur éluat</b>														
<b>Métaux</b>														
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,05	<0,05	na	na	na			0,06
Arsenic (As)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,03	<0,03	na	na	na			0,5
Baryum (Ba)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	0,23	0,29	na	na	na			20
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,015	<0,015	na	na	na			0,04
Chrome (Cr)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,05	<0,05	na	na	na			0,5
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,05	<0,05	na	na	na			2
Mercurure (Hg)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,001	<0,001	na	na	na			0,01
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			0,5
Nickel (Ni)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			0,4
Plomb (Pb)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			0,5
Sélénium (Se)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	na	na	na			0,1
Zinc (Zn)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	<0,5	<0,5	na	na	na			4

**X (gras)** Paramètre quantifié  
Métaux quantifiés à une teneur supérieure à la valeur de référence de niveau 1 (gamme de valeurs couramment observée dans les sols ordinaires - Programme ASPITET - INRA)  
Métaux quantifiés à une teneur supérieure à la valeur de référence de niveau 2 (gamme de valeurs observée dans le cas d'anomalies naturelles modérées - Programme ASPITET - INRA)  
Substance quantifiée à une teneur supérieure à la limite d'acceptation en ISDI (seuls de l'Ann



**Tableau 12 – Résultat d'analyse sur les sols en mg/kg MS (Tableau 1/5)**

Installations visées		[1] Sols huileux (noir)	[28] Ancienne chaudière avec une cuve à fuel de 10 m3	[17] Anciens réservoirs aériens 6 465 m3 (essence, pétrole, fuel, gasoil et huiles transformateurs) et garage automobile [9]			[16] Ancien bâtiment des pompes					Valeurs de référence		
Echantillon	Unité	S20 (0-1)	S21 (0-1)	S22 (0-1)	S22 (1-2)	S22 (2-3)	S36 (0-1.5)	S36 (1.5-3)	S37 (0-1)	S37 (2,75-3,25)	S37 (3,25-5)	Fond géochimique niveau 1	Fond géochimique niveau 2	Arrêté du 12/12/2014 (ISDI)
Lithologie	/	Sables orangés à baiges puis noirs	Limons sableux gris puis sables blancs	Sables fins gris foncé	Sables orangés	Limons sableux bruns et verts	Remblais de béton compact et graviers	Limons sableux bleus gris humide	Sables orangés à jaunes puis limons sableux gris	Sables fins gris à bruns	Limons argileux gris			
Indices organoleptiques éventuels	/	Traces noirâtres	/	Odeur d'hydrocarbures	Légère odeur d'hydrocarbures	Légère odeur d'hydrocarbures	/	Odeur indéterminée	Légère odeur indéterminée	Légère odeur indéterminée	Odeur d'hydrocarbures Traces noires			
<b>Résultats d'analyses sur brut</b>														
Matière sèche	% mass MB	87,7	77,4	88,5	88,2	76,2	91,5	51,4	90,7	79,1	78,3			-
<b>Métaux</b>														
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	na	na	na	na	<10	na	na	na	na	na			
Arsenic (As)	mg/kg MS	na	na	na	na	12	na	na	na	na	na	1 à 25	30 à 60	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	na	na	na	na	100	na	na	na	na	na			
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,5	na	na	na	na	na	0,05 à 0,45	0,7 à 2,0	
Chrome (Cr) total	mg/kg MS	na	na	na	na	24	na	na	na	na	na	10 à 90	90 à 150	
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	na	na	na	na	20	na	na	na	na	na	2 à 20	20 à 62	
Mercurure (Hg)	mg/kg MS	na	na	na	na	0,2	na	na	na	na	na	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	na	na	na	na	<10	na	na	na	na	na			
Nickel (Ni)	mg/kg MS	na	na	na	na	18	na	na	na	na	na	2 à 60	60 à 130	
Plomb (Pb)	mg/kg MS	na	na	na	na	27	na	na	na	na	na	9 à 50	60 à 90	
Sélénium (Se)	mg/kg MS	na	na	na	na	<5,0	na	na	na	na	na	0,1 à 0,7	0,8 à 2	
Zinc (Zn)	mg/kg MS	na	na	na	na	43	na	na	na	na	na	10 à 100	100 à 250	
<b>Indice hydrocarbure C5-C10 (HCT C5-C10)</b>														
Somme des C5	mg/kg MS	na	na	<1,5	<1,5	<1,5	na	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5			
Somme des C6	mg/kg MS	na	na	<1,5	6,8	<1,5	na	<1,5	<1,5	2,53	<1,5			
Somme des C7	mg/kg MS	na	na	<1,5	<1,5	<1,5	na	<1,5	<1,5	5,06	<1,5			
Somme des C8	mg/kg MS	na	na	<1,5	2,27	5,25	na	<1,5	<1,5	2,53	7,66			
Somme des C9	mg/kg MS	na	na	<1,5	10,2	28,9	na	<1,5	<1,5	17,7	26,8			
Somme des C10	mg/kg MS	na	na	<1,5	46,5	144	na	<1,5	<1,5	50,6	77,9			
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	na	na	<10,0	65,8	178	na	<10,0	<10,0	78,4	112			
<b>Indice hydrocarbure C10-C40 (HCT C10-C40)</b>														
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20	130	<20	4300	2600	32	2900	200	5100	5500			500
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	490	340	<20	120	<20	390	450			
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	1500	1000	<20	930	<20	1900	2400			
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	1400	810	<20	1100	42	1900	1900			
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	110	<20	820	410	<20	740	120	820	700			
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	60	<20	<20	41	<20	51	37			
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>														
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	na	na	<1,4	na	<0,16	na	na	<1,2			
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	na	na	<0,05	na	<0,05	na	na	<0,21			
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	0,08	na	na	<0,31	na	<0,07	na	na	<0,42			
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	0,23	na	na	<0,05	na	<0,05	na	na	0,1			
Benzo(a)pyrène (*)	mg/kg MS	<0,05	0,22	na	na	<0,05	na	<0,05	na	na	<0,05			
Benzo(b)fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,05	0,53	na	na	<0,05	na	<0,05	na	na	0,09			
Benzo(ghi)perylene (*)	mg/kg MS	<0,05	0,3	na	na	<0,05	na	<0,05	na	na	<0,05			
Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,05	0,18	na	na	<0,05	na	<0,05	na	na	<0,05			
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	0,31	na	na	<0,05	na	<0,05	na	na	0,1			
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,07	na	na	<0,05	na	<0,05	na	na	<0,05			
Fluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,05	0,45	na	na	0,07	na	0,14	na	na	0,19			
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	na	na	1,2	na	0,23	na	na	0,74			
Indéno(1,23-cd)pyrène (*)	mg/kg MS	<0,05	0,27	na	na	<0,05	na	<0,05	na	na	<0,05			
Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	na	na	1,3	na	<0,05	na	na	<0,12			
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05	0,18	na	na	2,5	na	0,49	na	na	1,7			
Pyrene	mg/kg MS	<0,05	0,36	na	na	0,13	na	0,14	na	na	0,36			
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	3,1	na	na	5,2	na	0,99	na	na	3,2			50
<b>Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)</b>														
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Dichlorométhane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Trichlorométhane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Trichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Somme des COHV	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
<b>Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)</b>														
Benzène	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,1	na	<0,1	na	na	<0,1			
Toluène	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,1	na	<0,1	na	na	<0,1			
Ethylbenzène	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,1	na	<0,1	na	na	<0,1			
m-, p-Xylène	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,1	na	<0,1	na	na	0,38			
o-Xylène	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,1	na	<0,1	na	na	0,13			
Cumène	mg/kg MS	na	na	na	na	0,26	na	<0,1	na	na	0,26			
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	na	na	na	na	1,4	na	<0,1	na	na	<0,1			
Mésitylène	mg/kg MS	na	na	na	na	0,79	na	<0,1	na	na	<0,1			
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,1	na	<0,1	na	na	<0,1			
Pseudocumène	mg/kg MS	na	na	na	na	5,9	na	<0,2	na	na	0,64			
Somme des BTEX	mg/kg MS	na	na	na	na	0,26	na	-/-	na	na	0,77			6
Somme des CAV	mg/kg MS	na	na	na	na	8,4	na	-/-	na	na	1,4			
<b>Polychlorobiphényles (PCB)</b>														
PCB n° 28	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,01	na	na	na	na	na			
PCB n° 52	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,01	na	na	na	na	na			
PCB n° 101	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,01	na	na	na	na	na			
PCB n° 118	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,01	na	na	na	na	na			
PCB n° 138	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,01	na	na	na	na	na			
PCB n° 153	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,01	na	na	na	na	na			
PCB n° 180	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,01	na	na	na	na	na			
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	na	na	na	na	<0,01	na	na	na	na	na			1
<b>Résultats d'analyses sur éluat</b>														
<b>Métaux</b>														
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			0,06
Arsenic (As)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			0,5
Baryum (Ba)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			20
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			0,04
Chrome (Cr)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			0,5
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			2
Mercurure (Hg)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			0,01
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			0,5
Nickel (Ni)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			0,4
Plomb (Pb)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			0,5
Sélénium (Se)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			0,1
Zinc (Zn)	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			4

**X (gras)** Paramètre quantifié  
 Métaux quantifiés à une teneur supérieure à la valeur de référence de niveau 1 (gamme de valeurs couramment observée dans les sols ordinaires - Programme ASPITET - INRA)  
 Métaux quantifiés à une teneur supérieure à la valeur de référence de niveau 2 (gamme de valeurs observée dans le cas d'anomalies naturelles modérées - Programme ASPITET - INRA)  
 Substance quantifiée à une teneur supérieure à la limite d'acceptation en ISDI (seuls de l'Annexe 2 de l'Arrêté du 12 décembre 2014)  
 Substance quantifiée à une teneur supérieure à la limite d'acceptation en ISDI mais échantillon pouvant être accepté en ISDI pour ce paramètre selon l'Arrêté du 12 décembre 2014

na Paramètre non analysé  
 < lq Paramètre non quantifié

Tableau 13 – Résultat d'analyse sur les sols en mg/kg MS (Tableau 1/5)

Installations visées		[18] Anciens bacs de charge et zone de stockage de charbon [36]				[24] Ancien stockage souterrain et anciennes zones de stockage de charbon [36]				[24] Ancien bâtiment, anciennes zones de stockage de charbon [36] et compresseur [34]				[24] Ancien bâtiment d'entourage, anciennes zones de stockage de charbon [36] et tâches de fuel sur le sol [39]		Valeurs de référence		
Echantillon	Unité	S38 (0-1)	S39 (0-1)	S39 (1-2)	S39 (2-3)	S40 (0-1)	S40 (2-3)	S40 (4-5)	S41 (3-4)	S42 (0-1)	S43 (0-1)	S43 (1-2)	S43 (2-3)	S44 (0-1)	S45 (2-3)	Fond géochimique niveau 1	Fond géochimique niveau 2	Arrêté du 12/12/2014 (ISDI)
Lithologie	/	Sables gris puis limons sableux gris	Sables bruns à gris puis limons argilo-sableux noirs	Limons argilo-sableux noirs	Limons sableux noirs	Limons argilo-sableux gris à noirs	Limons argilo-sableux gris bleuté à noirs	Limons sablo-argileux gris	Limons argileux gris clairs	Sables limoneux beiges avec des graviers, silex et des morceaux de briques	Remblais sableux jaunes puis gris avec des morceaux de craie blanche et de briques	Sables gris / noirs avec graviers et débris de craie	Sables limoneux bruns avec morceaux de craie	Sables limoneux beiges avec des graviers et des débris de traverses en bois	Limons sableux bruns à noirs avec quelques morceaux de briques			
Indices organoléptiques éventuels	/	Odeur d'hydrocarbures	Traces noirâtres	Odeur d'hydrocarbures	Odeur d'hydrocarbures	Odeur d'hydrocarbures	Odeur d'hydrocarbures	Odeur d'hydrocarbures	Odeur d'hydrocarbures	/	/	Traces noirâtres	/	Odeur créosote	Odeur indéterminée Traces noirâtres			
<b>Résultats d'analyses sur brut</b>																		
Matière sèche	% mass MB	81,9	74,7	83,6	81,6	76,4	76,2	79,2	78,8	94	86	90,6	89,6	75,6	86			
<b>Métaux</b>																		
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	ns	<10	ns	ns	ns	<10	<10	<10	<10	ns	ns	<10	<10			
Arsenic (As)	mg/kg MS	7	ns	7	ns	ns	ns	7	7	8	11	ns	ns	11	10	1 à 25	30 à 60	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	88	ns	130	ns	ns	ns	51	38	86	190	ns	ns	130	68			
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	ns	<0,5	ns	ns	ns	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	ns	ns	<0,5	<0,5	0,05 à 0,45	0,7 à 2,0	
Chrome (Cr) total	mg/kg MS	22	ns	14	ns	ns	ns	14	13	20	18	ns	ns	19	21	10 à 90	90 à 150	
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	22	ns	24	ns	ns	ns	13	13	20	49	ns	ns	42	26	2 à 20	20 à 62	
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	0,2	ns	0,8	ns	ns	ns	0,2	0,1	0,3	0,5	ns	ns	0,5	0,4	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	ns	<10	ns	ns	ns	<10	<10	<10	<10	ns	ns	<10	<10			
Nickel (Ni)	mg/kg MS	11	ns	10	ns	ns	ns	11	12	11	14	ns	ns	15	16	2 à 60	60 à 130	
Plomb (Pb)	mg/kg MS	48	ns	78	ns	ns	ns	23	17	64	130	ns	ns	76	43	9 à 50	60 à 90	
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	ns	<5,0	ns	ns	ns	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	ns	ns	<5,0	<5,0	0,1 à 0,7	0,8 à 2	
Zinc (Zn)	mg/kg MS	66	ns	49	ns	ns	ns	19	22	61	130	ns	ns	63	42	10 à 100	100 à 250	
<b>Indice hydrocarbure C5-C10 (HCT C5-C10)</b>																		
Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	ns	ns	<1,5	<1,5			
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	ns	ns	<1,5	<1,5			
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	ns	ns	<1,5	<1,5			
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	2,62	<1,5	<1,5	<1,5	ns	ns	<1,5	<1,5			
Somme des C9	mg/kg MS	<1,5	<1,5	3,59	2,45	13,1	49,9	41,7	7,61	<1,5	<1,5	ns	ns	<1,5	<1,5			
Somme des C10	mg/kg MS	9,77	<1,5	27,5	18,4	144	236	316	115	<1,5	<1,5	ns	ns	<1,5	<1,5			
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	<10,0	<10,0	31,1	20,8	157	289	357	123	<10,0	<10,0	ns	ns	<10,0	<10,0			
<b>Indice hydrocarbure C10-C40 (HCT C10-C40)</b>																		
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	200	550	750	200	370	220	430	360	160	1600	95	<20	52	<20			500
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	32	170	86	180	92	180	180	<20	<20	<20	<20	<20	<20			
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	130	350	58	62	59	150	89	<20	<20	<20	<20	<20	<20			
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	65	230	180	<20	68	33	72	<20	<20	230	<20	<20	<20	<20			
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	94	160	59	32	45	29	28	53	110	1200	62	<20	33	<20			
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	44	200	<20	<20	<20	<20			
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>																		
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05	ns	<0,12	ns	ns	ns	<0,07	0,34	<0,05	<0,05	ns	ns	0,13	<0,05			
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05	ns	<0,06	ns	ns	ns	<0,05	0,06	<0,05	0,09	ns	ns	<0,05	<0,05			
Antracène	mg/kg MS	0,06	ns	<0,09	ns	ns	ns	<0,05	0,46	0,09	0,2	ns	ns	0,15	<0,05			
Benzofluoranthène (*)	mg/kg MS	0,22	ns	0,13	ns	ns	ns	<0,05	0,25	0,22	0,34	ns	ns	0,44	<0,05			
Benzofluoranthène (*)	mg/kg MS	0,26	ns	0,13	ns	ns	ns	<0,05	0,23	0,24	0,36	ns	ns	0,45	<0,05			
Benzofluoranthène (*)	mg/kg MS	0,37	ns	0,19	ns	ns	ns	0,08	0,32	0,36	0,55	ns	ns	0,62	<0,05			
Benzo(g)hlopérylène (*)	mg/kg MS	0,2	ns	0,08	ns	ns	ns	<0,05	0,16	0,2	0,35	ns	ns	0,32	<0,05			
Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS	0,15	ns	0,07	ns	ns	ns	<0,05	0,13	0,14	0,21	ns	ns	0,24	<0,05			
Chrysène	mg/kg MS	0,21	ns	0,13	ns	ns	ns	<0,05	0,23	0,22	0,33	ns	ns	0,41	<0,05			
Dibenzofluoranthène (*)	mg/kg MS	<0,05	ns	<0,05	ns	ns	ns	<0,05	0,11	0,09	0,12	ns	ns	0,11	<0,05			
Fluoranthène (*)	mg/kg MS	0,38	ns	0,35	ns	ns	ns	<0,05	0,43	<0,05	<0,05	ns	ns	0,11	<0,05			
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	ns	0,35	ns	ns	ns	<0,05	0,18	<0,05	0,3	ns	ns	0,32	<0,05			
Indéno(1,2,3-cd)pyrène (*)	mg/kg MS	0,21	ns	0,1	ns	ns	ns	<0,05	0,19	0,19	0,3	ns	ns	0,21	<0,05			
Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	ns	<0,09	ns	ns	ns	<0,05	<0,07	<0,05	<0,05	ns	ns	0,21	<0,05			
Phénanthrène	mg/kg MS	0,2	ns	0,24	ns	ns	ns	0,15	1,5	0,37	0,38	ns	ns	0,86	<0,05			
Pyrène	mg/kg MS	0,29	ns	0,28	ns	ns	ns	0,1	0,63	0,45	0,6	ns	ns	0,83	<0,05			
Somme des HAP	mg/kg MS	2,5	ns	2	ns	ns	ns	0,44	5,8	3,1	4,4	ns	ns	6,2	-/-			50
<b>Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)</b>																		
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
Dichlorométhane	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
Tétrachloroéthane	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
Trichlorométhane	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
Trichloroéthylène	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
Somme des COHV	mg/kg MS	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
<b>Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)</b>																		
Benzène	mg/kg MS	<0,1	ns	<0,1	ns	ns	ns	<0,1	<0,1	ns	ns	ns	ns	<0,1	<0,1			
Toluène	mg/kg MS	0,12	ns	<0,1	ns	ns	ns	<0,1	<0,1	ns	ns	ns	ns	<0,1	<0,1			
Ethylbenzène	mg/kg MS	0,12	ns	<0,1	ns	ns	ns	<0,1	<0,1	ns	ns	ns	ns	<0,1	<0,1			
m-, p-Xylène	mg/kg MS	0,61	ns	<0,1	ns	ns	ns	0,13	<0,1	ns	ns	ns	ns	<0,1	<0,1			
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1	ns	<0,1	ns	ns	ns	<0,1	<0,1	ns	ns	ns	ns	<0,1	<0,1			
Cumène	mg/kg MS	<0,1	ns	<0,1	ns	ns	ns	0,38	<0,1	ns	ns	ns	ns	<0,1	<0,1			
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	ns	<0,1	ns	ns	ns	1,1	<0,1	ns	ns	ns	ns	<0,1	<0,1			
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1	ns	<0,1	ns	ns	ns	0,76	<0,1	ns	ns	ns	ns	<0,1	<0,1			
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	ns	<0,1	ns	ns	ns	1	<0,1	ns	ns	ns	ns	<0,1	<0,1			
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1	ns	<0,1	ns	ns	ns	4	<0,1	ns	ns	ns	ns	<0,1	<0,1			
Somme des BTEX	mg/kg MS	0,85	ns	-/-	ns	ns	ns	0,51	-/-	ns	ns	ns	ns	-/-	-/-			6
Somme des CAV	mg/kg MS	0,85	ns	-/-	ns	ns	ns	7,4	-/-	ns	ns	ns	ns	-/-	-/-			
<b>Polychlorobiphényles (PCB)</b>																		
PCB n° 28	mg/kg MS																	

Tableau 14 – Résultat d'analyse sur les sols en mg/kg MS (Tableau 1/5)

Installations visées		[24] Ancien bâtiment d'enfouage, anciennes zones de stockage de charbon [36] et ancienne zone de rinçage des fûts [29]		[33] Anciens bâtiment des huiles et atelier des petits conditionnement					[20] Ancienne chaufferie	[21] Ancien garage			[22] Ancien atelier		Valeurs de référence		
Echantillon	Unité	S46 (0-1)	S47 (3-4)	S48 (0-1)	S49 (0-1)	S49 (1-2)	S49 (2-3)	S50 (0-1)	S51 (0-1)	S52 (0-1)	S52 (1-2)	S52 (2-3)	S53 (0-1)	S54 (1-2)	Fond géochimique niveau 1	Fond géochimique niveau 2	Arrêté du 12/12/2014 (ISDI)
Lithologie	/	Limons sableux noirs	Craie limoneuse beige à grise avec des passages noirâtres	Remblais graveleux beiges à jaunâtres puis limons sableux gris bruns avec des sables, graviers et morceaux de briques	Sables très fins jaunâtres puis Sables limoneux grisâtres et débris de briques et de silex	Sables limoneux grisâtres avec des graviers, silex et des morceaux de briques	Limons sableux légèrement noirâtres	Remblais sableux jaunes à gris puis sablo-graveleux gris foncé avec des morceaux de briques	Sables fins bruns clairs et gris	Sables fins beiges à gris	Sables et débris de silex noirs et morceaux de végétaux en décomposition	Limons sableux noirs avec quelques morceaux de craie beige	Limons sableux bruns puis sables beiges	Limons sableux noirs puis bruns clairs			
Indices organoleptiques éventuels	/	Légère odeur d'hydrocarbures	Odeur d'hydrocarbures Traces noirâtres	/	/	Odeur indéterminée	Légère odeur indéterminée	Odeur indéterminée	/	/	Traces noirâtres	Traces noirâtres	/	Légère odeur d'hydrocarbures Traces noirâtres			
<b>Résultats d'analyses sur brut</b>																	
Matière sèche	% mass MB	84,5	83,9	90,5	92,1	85,6	85,8	86,7	85,8	87,4	80,1	82,9	90,1	86,2			
<b>Métaux</b>																	
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10	<10	na	<10	na	<10	na	na	na	<10	<10	<10			
Arsenic (As)	mg/kg MS	<2,0	6	7	na	17	na	4	na	na	na	16	5	12	1 à 25	30 à 60	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	18	27	83	na	300	na	57	na	na	na	240	39	240			
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	na	<0,5	na	<0,5	na	na	na	<0,5	<0,5	<0,5	0,05 à 0,45	0,7 à 2,0	
Chrome (Cr) total	mg/kg MS	11	10	19	na	22	na	9	na	na	na	22	26	34	10 à 90	90 à 150	
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	7500	14	13	na	390	na	19	na	na	na	210	15	51	2 à 20	20 à 62	
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	0,3	<0,5	16	5	0,3	na	na	na	3,6	0,1	0,6	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10	<10	na	<10	na	<10	na	na	na	<10	<10	<10			
Nickel (Ni)	mg/kg MS	11	9	11	na	23	na	7	na	na	na	18	8	19	2 à 60	60 à 130	
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<10	14	26	na	570	na	46	na	na	na	560	18	190	9 à 50	60 à 90	
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	<5,0	<5,0	na	<5,0	na	<5,0	na	na	na	<5,0	<5,0	<5,0	0,1 à 0,7	0,8 à 2	
Zinc (Zn)	mg/kg MS	110	20	46	na	390	na	53	na	na	na	170	42	84	10 à 100	100 à 250	
<b>Indice hydrocarbure C5-C10 (HCT C5-C10)</b>																	
Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	na	<1,5	na	<1,5	na	na	na	na	na	na			
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	na	<1,5	na	<1,5	na	na	na	na	na	na			
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	na	<1,5	na	<1,5	na	na	na	na	na	na			
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	na	<1,5	na	<1,5	na	na	na	na	na	na			
Somme des C9	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	na	<1,5	na	<1,5	na	na	na	na	na	na			
Somme des C10	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	na	<1,5	na	<1,5	na	na	na	na	na	na			
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	<10,0	<10,0	<10,0	na	<10,0	na	<10,0	na	na	na	na	na	na			
<b>Indice hydrocarbure C10-C40 (HCT C10-C40)</b>																	
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	100	250	360	na	210	na	210	47	na	na	30	390	340			500
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	na	<20	na	<20	<20	na	na	<20	<20	<20			
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	75	<20	na	<20	na	<20	<20	na	na	<20	<20	<20			
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	79	65	na	70	na	36	<20	na	na	<20	39	110			
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	76	69	240	na	120	na	140	31	na	na	24	200	190			
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	46	na	<20	na	27	<20	na	na	<20	130	<20			
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>																	
Acénaphthène	mg/kg MS	0,08	<0,05	0,09	0,13	0,27	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	<0,05	<0,05	<0,05			
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,15	0,05	0,64	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	<0,05	<0,05	0,24			
Anthracène	mg/kg MS	0,18	<0,05	0,64	0,27	0,91	<0,05	0,06	<0,05	na	na	0,11	<0,05	0,46			
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,46	<0,05	0,56	0,38	4,1	<0,06	0,1	0,09	na	na	0,41	<0,05	1,4			
Benzo(a)pyrène (*)	mg/kg MS	0,41	<0,05	0,56	0,35	4,8	<0,07	0,12	0,09	na	na	0,45	<0,05	1,5			
Benzo(b)fluoranthène (*)	mg/kg MS	0,64	<0,06	0,84	0,56	6,3	0,1	0,18	0,15	na	na	0,62	0,09	1,7			
Benzo(k)fluoranthène (*)	mg/kg MS	0,33	<0,05	0,48	0,31	3,3	<0,05	0,12	0,08	na	na	0,29	<0,05	0,81			
Benzo(ghi)perylene (*)	mg/kg MS	0,22	<0,05	0,3	0,22	2,2	<0,05	0,07	<0,05	na	na	0,24	<0,05	0,71			
Chrysène	mg/kg MS	0,46	<0,05	0,52	0,41	4,1	0,08	0,12	0,08	na	na	0,34	<0,05	1,1			
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,1	<0,05	<0,14	<0,08	<0,58	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	<0,09	<0,05	<0,25			
Fluoranthène (*)	mg/kg MS	1,3	0,08	1,4	1,2	11	0,23	0,25	0,17	na	na	0,75	0,08	2,3			
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,09	0,1	0,47	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	<0,05	<0,05	0,09			
Indeno(1,2,3-cd)pyrène (*)	mg/kg MS	0,32	<0,05	0,45	0,31	3,3	<0,06	0,1	0,08	na	na	0,3	<0,05	0,88			
Naphtalène	mg/kg MS	0,07	<0,05	0,11	0,14	0,14	<0,05	<0,05	<0,05	na	na	<0,05	<0,05	0,1			
Phénanthrène	mg/kg MS	0,95	<0,05	0,84	0,64	5,6	0,16	0,13	0,08	na	na	0,27	0,06	1			
Pyrene	mg/kg MS	1,1	0,07	1,1	1	9,1	0,16	0,21	0,14	na	na	0,58	0,08	2,1			
Somme des HAP	mg/kg MS	6,5	0,15	8,2	6,1	56,6	0,75	1,5	0,98	na	na	4,3	0,3	14,4			50
<b>Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)</b>																	
1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Dichlorométhane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Trichlorométhane	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Trichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	0,37	0,84	<0,1	<0,1			
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1			
Somme des COHV	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	-/-	0,37	0,84	-/-	-/-			
<b>Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)</b>																	
Benzène	mg/kg MS	0,36	<0,1	<0,1	na	<0,1	na	<0,1	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1			
Toluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	na	<0,1	na	<0,1	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1			
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	na	<0,1	na	<0,1	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1			
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	na	<0,1	na	<0,1	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1			
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	na	<0,1	na	<0,1	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1			
Cumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	na	<0,1	na	<0,1	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1			
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	na	<0,1	na	<0,1	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1			
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	na	<0,1	na	<0,1	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1			
p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	na	<0,1	na	<0,1	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1			
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	na	<0,1	na	<0,1	na	na	na	<0,1	<0,1	<0,1			
Somme des BTEX	mg/kg MS	0,36	-/-	-/-	na	-/-	na	-/-	na	na	na	-/-	-/-	-/-			6
Somme des CAV	mg/kg MS	0,36	-/-	-/-	na	-/-	na	-/-	na	na	na	-/-	-/-	-/-			
<b>Polychlorobiphényles (PCB)</b>																	
PCB n° 28	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
PCB n° 52	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
PCB n° 101	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
PCB n° 118	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
PCB n° 138	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
PCB n° 153	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
PCB n° 180	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na			1
<b>Résultats d'analyses sur éluât</b>																	
<b>Métaux</b>																	
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05	na	na	na	0,08	na	na	na	na	na	0,06	na	<0,05			0,06
Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03	na	na	na	<0,04	na	na	na	na	na	<0,05	na	<0,03			0,5
Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,48	na	na	na	0,51	na	na	na	na	na	0,34	na	0,41			20
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015	na	na	na	<0,015	na	na	na	na	na	<0,015	na	<0,015			0,04
Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05	na	na	na	<0,05	na	na	na	na	na	<0,05	na	<0,05			0,5
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05	na	na	na	0,15	na	na	na	na	na	0,08	na	<0,05			2
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,001															

## 7.2 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS D'ANALYSES SOLS

### 7.2.1 Composés organiques

Une cartographie des teneurs notables en composés organiques et des teneurs supérieures aux seuils d'admission en ISDI est donnée en **Annexe 16a**.

Les résultats d'analyses de sol mettent en évidence :

- Un fort impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel (prédominance des fractions C12-C16 et C16-C21) au niveau de l'ancien bâtiment des pompes **[16]** au droit des échantillons S37 (2,75-3,25 m) et S37 (3,25-5 m) avec des teneurs respectives de 5 100 et 5 500 mg/kg MS (les valeurs PID de terrain étaient comprises entre 1000 et 1500 ppm) et au droit de l'échantillon S36 (1,5-3 m) avec une teneur de 2 900 mg/kg MS. L'impact n'est pas délimité verticalement ;
- un fort impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel (prédominance des fractions C12-C16 et C16-C21) au niveau des anciens réservoirs aériens de 6 465 m<sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel, gasoil et huiles transformateurs) **[17]** et du garage automobile **[9]** au droit des échantillons S22 (1-2 m) et S22 (2-3 m) avec des teneurs respectives de 4 300 et 2 600 mg/kg MS (les valeurs PID de terrain étaient comprises entre 500 et 800 ppm). L'impact n'est pas délimité verticalement néanmoins une diminution des teneurs est relevée avec la profondeur ;
- un impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel et de type huile (prédominance des fractions C12-C16, C16-C21 et C21-C35) au niveau de l'anciennes zones de stockage de charbon **[36]** au droit des échantillons S12 (0-1 m), S12 (1-2 m) et S12 (2-3 m) avec des teneurs respectives de 820, 2 400 et 3 500 mg/kg MS (les valeurs PID de terrain étaient croissantes et étaient comprises entre 14 et 1500 ppm pour S12 (2-3)). L'impact n'est pas délimité verticalement et les teneurs sont croissantes avec la profondeur ;
- un impact en hydrocarbures C10-C40 et en HAP au niveau de l'ancienne zone de stockage de charbon **[36]** au droit de l'échantillon S10 (0-1 m) avec une teneur de 2 100 mg/kg MS d'hydrocarbures de type huile (prédominance des fractions C21-C35) et 100,5 mg/kg MS pour la somme des HAP. L'impact est délimité verticalement puisque des teneurs non significatives avec un maximum de 2,4 mg/kg MS pour les HAP et 49 mg/kg MS pour les hydrocarbures C10-C40) ont été relevées entre 1 et 3 m de profondeur ;
- un impact modéré en hydrocarbures C10-C40 de type huile (prédominance des fractions C21-C35) au niveau de l'ancien bâtiment **[24]**, des anciennes zones de stockage de charbon **[36]** et de l'ancien compresseur **[34]** au droit de l'échantillon S43 (0-1 m) avec une teneur de 1 600 mg/kg MS. L'impact est délimité verticalement puisque que des teneurs non significatives ont été relevées entre 1 et 3 m de profondeur ;

- un léger impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel (prédominance des fractions C12-C16 et C16-C21) au niveau des anciens bacs de charge [18] et de l'ancienne zone de stockage de charbon [36] au droit des échantillons S39 (0-1 m) et S39 (1-2 m) avec des teneurs respectives de 550 et 750 mg/kg MS. L'impact est délimité verticalement puisque qu'une teneur non significative de 200 mg/kg MS a été relevée entre 2 et 3 m de profondeur ;
- un léger impact en HAP au niveau des anciens bâtiment des huiles et de l'atelier des petits conditionnement [33] au droit de l'échantillon S49 (1-2 m) avec une teneur de 56,6 mg/kg MS. L'impact est délimité verticalement puisque qu'une teneur non significative de 0,75 mg/kg MS a été relevée entre 2 et 3 m de profondeur ;
- des teneurs significatives au niveau de l'ancien stockage souterrain [24] et des anciennes zones de stockage de charbon [36] dans les échantillons S40 (0-1 m), S40 (2-3 m), S40 (4-5 m) et S41 (3-4 m) en hydrocarbures C10-C40 avec des teneurs respectives de 370, 220, 430 et 360 mg/kg MS et en hydrocarbures C5-C10 avec des teneurs respectives de 157, 289, 357 et 123 mg/kg MS (les valeurs PID de terrain étaient comprises entre 380 et 15 000 ppm) ;
- les HAP sont quantifiés à des teneurs inférieures au seuil de quantification du laboratoire à un maximum de 46,5 mg/Kg MS (teneurs inférieures au seuil d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes) sur les autres échantillons analysés. Des teneurs proches du seuil ISDI ont été relevées dans les échantillons S11 (0-1 m), S19 (0-1 m) et S56 (0-1 m) avec respectivement 46,5, 40,6 et 43,5 mg/kg MS ;
- les COHV ne sont pas quantifiés sur l'ensemble des échantillons sur lesquels ils ont été analysés hormis au niveau de l'ancien garage [21] dans les échantillons S52 (1-2 m) et S52 (2-3 m) avec des teneurs respectives de 0,37 et 0,84 mg/kg MS de trichloréthylène ;
- les BTEX ne sont pas quantifiés sur l'ensemble des échantillons sur lesquels ils ont été analysés hormis dans les échantillons S22 (2-3 m), S37 (3,25-5), S38 (0-1), S40 (4-5 m) et S46 (0-1 m) avec des teneurs non significatives comprises entre 0,26 et 0,85 mg/kg MS ;
- les PCB ne sont pas quantifiés sur l'ensemble des échantillons sur lesquels ils ont été analysés.

### 7.2.2 Métaux

Une cartographie des teneurs en métaux est donnée en **Annexe 16b**.

Les résultats d'analyses en **métaux sur brut** (antimoine, arsenic, baryum, cadmium, chrome total, cuivre, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium, plomb et zinc) montrent localement des dépassements du fond géochimique de niveau 2 (fond géochimique national en présence d'anomalies naturelles modérées - programme ASPITET - Apports d'une Stratification Pédologique pour l'Interprétation des Teneurs en Éléments Traces » de l'INRA) :

- dans l'échantillon S6 (0-1) avec des limons argileux bruns et des graviers en cuivre, plomb et zinc avec des teneurs respectives de 260, 210 et 360 mg/kg MS ;
- dans les échantillons S7 (0-1 m) et S8 (1-2 m) avec des limons sableux noirs à marrons en cuivre et plomb avec des teneurs respectives de 84, 160 et 110, 170 mg/kg MS ;
- dans l'échantillon S9 (1-2) avec de la craie beige limoneuse puis des sables bordeaux en cuivre, mercure et plomb avec des teneurs respectives de 84, 9 et 190 mg/kg MS ;
- dans l'échantillon S10 (0-1) avec des sables oranges puis des limons sableux noirs en plomb avec une teneur de 200 mg/kg MS ;
- dans l'échantillon S11 (0-1) avec des sables oranges puis des limons noirs à graviers en cuivre, plomb et zinc avec des teneurs respectives de 140, 530 et 290 mg/kg MS ;
- dans l'échantillon S13 (1-2) avec des limons sableux noirs en cuivre, mercure et plomb avec des teneurs respectives de 180, 4,7 et 560 mg/kg MS ;
- dans l'échantillon S14 (0-1) avec des limons sableux noirs en cuivre et plomb avec des teneurs respectives de 130 et 180 mg/kg MS ;
- dans l'échantillon S55 (0-1) avec des remblais sablo-graveleux jaunes puis des sables gris à beiges en plomb avec une teneur de 160 mg/kg MS ;
- dans l'échantillon S56 (0-1) avec des limons argileux noirs puis des sables beiges en plomb et zinc avec des teneurs respectives de 230 et 270 mg/kg MS ;
- dans l'échantillon S58 (0-1) avec des sables jaunes puis des limons sableux noirs en cuivre avec une teneur de 90 mg/kg MS ;
- dans l'échantillon S15 (1-2) avec de la craie beige limoneuse en cuivre, mercure, plomb et zinc avec des teneurs respectives de 170, 3,5, 590 et 300 mg/kg MS ;
- dans les échantillons S43 (0-1 m) et S54 (1-2 m) avec des remblais sableux jaunes et des limons sableux noirs à bruns en plomb avec des teneurs respectives de 130 et 190 mg/kg MS ;
- dans l'échantillon S46 (0-1) avec des limons sableux noirs en cuivre avec une teneur de 7 500 mg/kg MS ;
- dans les échantillons S49 (1-2 m) avec des sables limoneux grisâtres et des morceaux de briques en cuivre, mercure, plomb et zinc avec des teneurs respectives de 390, 16, 570 et 390 mg/kg MS. Au niveau de ce sondage, le mercure a été analysé sur l'échantillon S49 (2-3) et met en évidence une teneur de 5 mg/kg MS (teneur 3 fois inférieure à l'échantillon compris entre 1 et 2 m de profondeur) ;
- dans l'échantillons S52 (2-3 m) avec des limons sableux noirs en cuivre, mercure et plomb avec des teneurs respectives de 210, 3,6 et 560 mg/kg MS.

Les résultats d'analyses en **métaux sur éluât** mettent en évidence le caractère peu ou pas mobilisable des 12 métaux testés dans les échantillons S5 (0-1 m), S6 (0-1 m), S9 (1-2 m), S11 (0-1 m), S13 (1-2 m), S15 (1-2 m), S46 (0-1 m), S49 (1-2 m), S52 (2-3) et S54 (1-2) et avec des teneurs sur éluât faibles ou inférieures à la limite de quantification du laboratoire hormis pour l'antimoine au droit des échantillons S49 (1-2) et S13 (1-2) avec des teneurs respectives de 0,07 et 0,08 mg/kg MS et pour le plomb au droit de l'échantillon S9 (1-2) avec une teneur de 2 mg/kg MS. La présence de métaux non lixiviables est une signature

classique des remblais en zone urbanisée et n'est à priori pas liée aux activités du site mais à la nature des matériaux utilisés comme remblais.

## 8. SCHÉMA CONCEPTUEL

Le schéma conceptuel relatif au site étudié est établi sur la base des informations collectées dans le cadre de l'étude historique et documentaire et des investigations de terrain. Le schéma conceptuel est établi en l'état actuel du site. Il est disponible en **Annexe 17**. Les composantes du risque sont répertoriées dans le tableau 14 ci-dessous.

**Tableau 15 : Schéma conceptuel**

	Source / Substances	Cibles potentielles	Voies de transfert / voies d'exposition potentielles	Risques qualitatif
Sol	Sols impactés par des HCT, HAP et traces de trichloroéthylène (COHV)	Usagers du site (Locataire LOXAM, TSF, PROMOTRAIN, SARL LE MONTMARTRAIN et CLS)	Contact direct (ingestion accidentelle, inhalation de poussières, contact cutané) avec les sols impactés.	<i>Ce risque est modéré</i> en l'état, les sols sont principalement recouverts d'enrobé, de pavés ou de dalle béton. Ce risque sera à prendre en compte lors de travaux.
			Dégazage des substances volatiles présentes dans les sols. Exposition par inhalation de ces substances sur site.	<i>Ce risque est modéré</i> les sols impactés étant situés en extérieur, on note toutefois la fréquentation journalière du site et la présence de traces de trichloroéthyle et la présence d'hydrocarbures C5-C10
			Transfert des polluants organiques dans le réseau d'eau potable par perméation (ingestion d'eau du réseau AEP) sur site.	<i>Ce risque est modéré</i> au vu de l'utilisation d'eau potable sur site par les locataires (fréquentation journalière du site)
		Nappe sur site	Migration verticale des polluants par lixiviation et par gravité vers les eaux souterraines	<i>Ce risque est potentiellement retenu</i> , certains impacts en HCT sur les sols n'étant pas délimités verticalement (ainsi que des traces de trichloroéthylène jusqu'à 3 m de profondeur) mais apparaît à ce niveau de connaissance du site limité par la profondeur de la nappe (attendue entre 8 et 12 m de profondeur)
Eaux souterraines	(milieu non investigué)	Usagers du site ( Locataire LOXAM, TSF, PROMOTRAIN, SARL LE MONTMARTRAIN et CLS )	Dégazage de substances volatiles. Exposition par inhalation de ces substances sur site.	<i>Ce risque est modéré</i> compte tenu de l'absence d'utilisation des eaux souterraines sur site mais sera à prendre en compte en cas d'impact avéré de la nappe.
			Migration latérale des impacts identifiés dans la nappe jusqu'à une zone de prélèvement d'eau sur site	<i>Il n'y a pas de risque en l'état</i> en raison de l'absence d'usage des eaux souterraines connu au droit du site.
		Usagers des eaux souterraines hors site	En cas d'impact dans la nappe au droit du site, migration hors site des impacts jusqu'à une zone de prélèvement. Exposition par ingestion d'eau.	<i>Ce risque est modéré</i> mais sera à prendre en compte en cas d'impact avéré de la nappe.
		Usagers de bâtiments en aval du site	Dégazage de substances volatiles. Exposition par inhalation de ces substances en cas d'impact identifié sur les eaux souterraines.	<i>Ce risque est modéré</i> , mais sera à prendre en compte en cas d'impact avéré de la nappe.

Eaux superficielles	(milieu non investigué)	<u>Usagers des eaux superficielles</u> (Canal de Saint-Denis à 900m et Canal de l'Ourcq à 2 km)	Migration jusqu'à la rivière via des échanges nappe-rivière. Exposition lors de l'usage des eaux superficielles	<i>Ce risque n'est pas retenu compte tenu de la distance des canaux par rapport au site</i>
---------------------	-------------------------	---	--	---

**Le schéma conceptuel** établi en l'état actuel du site a mis en évidence un risque potentiel d'exposition pour les usagers du site (par inhalation en air intérieur de substances volatiles présentes dans les sols et/ou les eaux souterraines) et pour les usagers des eaux souterraines hors site (par utilisation des eaux souterraines et ou inhalation dans les bâtiments en aval du site).

## 9. CONCLUSION

SNCF IMMOBILIER a mandaté Egis Structures et Environnement (Egis Environnement) pour la réalisation d'un diagnostic environnemental initial du site SNCF Gare des Mines, UT008127S\_Lots 001p, 002p et 003p à SAINT-DENIS (93).

Le site occupe une surface d'environ 28 000 m<sup>2</sup>. Il est destiné à être cédé.

L'**étude de vulnérabilité** a permis de mettre en avant les principaux points suivants :

- La géologie attendue au droit du site, du haut vers le bas, par 1,8 m de remblai, 9,5 m de marnes infragypseuses, 9,4 m de calcaire de Saint-Ouen, 9,5 m de sables ou grès de Beauchamp reposant sur au moins 4,9 m de marnes et caillasses lutétiennes. Le niveau d'eau mesuré par rapport au sol n'est pas renseigné ;
- Le contexte hydrogéologique est caractérisé par la présence de la nappe des sables de Beauchamp et du calcaire de Saint-Ouen en relation hydraulique avec la nappe lutétienne des marnes et caillasses sous-jacente. La nappe des sables de Beauchamp et du calcaire de Saint-Ouen est attendue au droit du site entre 8 et 12 m de profondeur avec un écoulement théorique orienté vers le Nord / Nord-Ouest ;
- L'ensemble des sites BASIAS (à moins de 500 m du site) répertoriés sont présents en amont hydraulique du site étudié. Le site BASIAS ANTAR anciennement LES CONSOMMATEURS DE PRTROLE (IDF7506461) est localisé sur la zone d'étude. Aucun site BASOL (à moins de 2 km du site) répertorié n'est présent en amont hydraulique du site étudié ;
- D'après la base de données GEORISQUES, le site est implanté dans une zone à risque important d'inondation par une crue à débordement lent de cours d'eau. Le site n'est pas implanté au droit d'une zone naturelle protégée (ZNIEFF, Natura 2000 ...)
- D'après le site du Ministère de la Santé, aucune zone de baignade n'est recensée dans un rayon de 2 km autour du site ;
- Des activités de pêche et de loisirs peuvent être pratiquées dans les cours d'eau présents à proximité du site (le Canal de SAINT-DENIS à environ 900 m à l'Est, le Canal de l'Ourcq à environ 2 km au Sud-Est, la Seine à environ 3 km au Nord-Ouest). Aucune prise d'eau superficielle n'est recensée à proximité du site ;
- Le site n'est pas implanté dans un périmètre de protection rapproché ou éloigné de captage AEP ou d'une fontaine publique. 226 prises d'eaux souterraines tous usages (AEP, industriel, chauffage, collective et usage inconnu) sont recensées dans un rayon de 5 km autour du site à la BSS. Les usages des eaux souterraines potentiellement vulnérables vis-à-vis du site sont les suivants : usage industriel (captages n°1, 3 et 4) de 660 à 900 m du site et captages n°5, 9, 10, 13, 16 et 18 (usage industriel) situés entre 1,2 et 1,8 km du site.

L'**étude historique** a montré que la zone d'étude a fait l'objet dès 1867 d'un arrêté préfectoral d'autorisation pour le stockage de liquides inflammables. La société des ESSENCES MLD s'implante sur le site à la suite des demandes d'autorisation des 13 avril 1913 et 01 mars 1915 pour exploiter un dépôt de 200 m<sup>3</sup> d'hydrocarbures. Le site a ensuite accueilli la société « Les Consommateurs de Pétrole » régie par un premier arrêté préfectoral du 29 septembre 1929 pour un dépôt de liquides inflammables de 4 500 m<sup>3</sup>. Deux autres arrêtés préfectoraux des 20 février 1936 et 4 mars 1946 viennent modifier celui du 29 septembre 1929 pour l'extension du dépôt de liquides inflammables porté à 5 500 m<sup>3</sup>. Cette entreprise a également exploité une salle des pompes avec des bacs de charge, une zone d'éthylation, un stockage souterrain, un atelier d'enfutage et de rinçage des fûts, deux chaufferies, un garage, un magasin, un laboratoire de régénération des huiles et d'essai, un poste de chargement et d'un transformateur. En 1952, la société ANTAR reprend l'exploitation du dépôt de liquides inflammables et des différentes installations de la société Les Consommateurs de Pétrole. En 1961, le dépôt de liquides inflammables atteint une capacité globale maximale de 6 465 m<sup>3</sup>. La SARL DEPOT Pétrolier de la Plaine succède à la société ANTAR dans les années 1970. La démolition des installations du dépôt de liquides inflammables est effective en 1971.

De 1971 à 1990, la zone d'étude devient un parc de stockage de charbon dans sa partie Est. De 1990 à 2011 le site accueille un parking d'un entrepôt de logistique toujours présent aujourd'hui.

Des camions citernes de fioul ont également été stationnés à l'Est et à l'Ouest du site des années 1992 à 2000. Certains de ces camions sont toujours présents sur le site aujourd'hui.

Le zone d'étude est actuellement occupé par différents locataire LOXAM (location d'outillages professionnels, d'engins de terrassement, de transport, de manutention et d'élévation), TSF (fournisseur de matériel audiovisuel), SARL LE MONTMARTRAIN (PROMOTRAIN) (transports routiers de voyageurs en petit train et petites réparations sur les trains) et CSL (vente de véhicules d'occasion et petites réparations automobiles) régis par des conventions d'occupation temporaires (COT).

Le site est référencé dans BASIAS (site BASIAS IDF9300019). La zone d'étude a fait l'objet dès 1867 d'un arrêté préfectoral pour le stockage de liquides inflammables (essence, fuel, gasoil, pétrole et huiles transformateurs) d'un volume initial total de 4 500 m<sup>3</sup>. Le dépôt de liquides inflammables atteint une capacité globale maximale de 6 465 m<sup>3</sup> en 1961. Les activités exercées à l'époque présentaient une importance qui les soumettraient au régime ICPE d'autorisation actuel. Le dossier de cessation d'activité n'a pas été retrouvé lors des consultations, toutefois on suppose que les activités ont cessé en 1971 à la suite de la démolition des installations de stockage. La préfecture de Seine-Saint-Denis n'a pas connaissance d'ICPE aux adresses indiquées au nom de la SNCF.

Les sources potentielles de pollution recensées sont des sols huileux, des sols gras (tâches de fuel), des zones de stationnements d'anciens camions citernes de fuel, un stockage de véhicule d'occasion, l'ensemble des anciennes activités pétrochimiques de la société ANTAR (dernière raison sociale connue : SARL Dépôt Pétrolier de la Plaine) et des zones de stockage de charbon.

**Les investigations sur les sols** se sont déroulées du 7 au 19 février 2019. Elles ont consisté en la réalisation de 45 sondages de sol de 3 à 5 m de profondeur. 13 sondages de sol (S23 à S35) n'ont pas pu être réalisés en raison de la procédure d'expulsion en cours du locataire CLS. Ces sondages étaient prévus au droit des anciennes zones de stockages d'hydrocarbures (dépôt pétrolier). Les sols sont recouverts de dalle béton, pavés, enrobé ou de graviers avec de la végétation sur l'ensemble des sondages réalisés en extérieur. Les terrains rencontrés lors de la réalisation des sondages sont principalement constitués de sables graveleux ou de limons sableux en surface puis de limons sableux à argileux reposant sur de la craie beige en profondeur. Des traces noirâtres ont été identifiées au niveau de 9 sondages entre 0 et 1 m de profondeur, au niveau de 24 sondages entre 0 et 3 m de profondeur et au niveau d'un sondage entre 3 et 5 m de profondeur. Des mâchefers ont été observés lors de la réalisation d'un sondage entre 1 et 2 m de profondeur. Des odeurs d'hydrocarbures ont été relevées lors de la réalisation de 12 sondages entre 0 et 5 m de profondeur. Des odeurs indéterminées ont été décelées lors de la réalisation de 9 sondages entre 0 et 3 m de profondeur.

Des mesures PID significatives ont été relevées au droit de 17 échantillons avec des valeurs comprises entre 20 et 3 200 ppm. Aucune arrivée d'eau n'a été constatée lors de la réalisation des sondages.

**Les résultats d'analyses** réalisés sur 66 échantillons de sols ont mis en évidence les impacts suivants :

- un fort impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel au niveau de l'ancien bâtiment des pompes au droit des échantillons S37 (2,75-3,25 m), S37 (3,25-5 m) et S36 (1,5-3 m). L'impact n'est pas délimité verticalement ;
- un fort impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel au niveau des anciens réservoirs aériens de 6 465 m<sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel, gasoil et huiles transformateurs) et du garage automobile au droit des échantillons S22 (1-2 m) et S22 (2-3 m). L'impact n'est pas délimité verticalement ;
- un impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel et de type huile au niveau de l'anciennes zones de stockage de charbon au droit des échantillons S12 (0-1 m), S12 (1-2 m) et S12 (2-3 m). L'impact n'est pas délimité verticalement ;
- un impact en hydrocarbures C10-C40 de type huile et en HAP au niveau de l'anciennes zones de stockage de charbon au droit de l'échantillon S10 (0-1 m). L'impact est délimité verticalement ;
- un impact modéré en hydrocarbures C10-C40 de type huile au niveau de l'ancien bâtiment, des anciennes zones de stockage de charbon et de l'ancien compresseur au droit de l'échantillon S43 (0-1 m). L'impact est délimité verticalement ;
- un léger impact en hydrocarbures C10-C40 de type gasoil ou fuel au niveau des anciens bacs de charge et de l'ancienne zone de stockage de charbon au droit des échantillons S39 (0-1 m) et S39 (1-2 m). L'impact est délimité verticalement ;

- un léger impact en HAP au niveau des anciens bâtiment des huiles et de l'atelier des petits conditionnement au droit de l'échantillon S49 (1-2 m). L'impact est délimité verticalement ;
- des teneurs significatives au niveau de l'ancien stockage souterrain et des anciennes zones de stockage de charbon dans les échantillons S40 (0-1 m), S40 (2-3 m), S40 (4-5 m) et S41 (3-4 m) en hydrocarbures C10-C40 et en hydrocarbures C5-C10 ;
- des anomalies en métaux (cuivre, mercure, plomb et zinc) sur 17 échantillons sur 32 au niveau desquels ils ont été recherchés. Le test de métaux sur éluât mettent en évidence le caractère peu ou pas mobilisable des 12 métaux testés dans 9 échantillons hormis pour l'antimoine au droit de 2 échantillons et pour le plomb au droit d'un échantillon. La présence de métaux non lixiviables est une signature classique des remblais en zone urbanisée et n'est à priori pas liée aux activités du site mais à la nature des matériaux utilisés comme remblais.

**Le schéma conceptuel** établi en l'état actuel du site a mis en évidence un risque potentiel d'exposition pour les usagers du site (par inhalation en air intérieur de substances volatiles présentes dans les sols et/ou les eaux souterraines) et pour les usagers des eaux souterraines hors site (par utilisation des eaux souterraines et ou inhalation dans les bâtiments en aval du site).

**Il est recommandé** de réaliser :

- des sondages complémentaires à proximité de l'ancien garage [21] au carottier battu pour statuer sur la présence de trichloroéthylène et délimiter l'impact vertical ;
- des sondages complémentaires à proximité de l'ancienne zone de stockage de charbon [36], des anciens réservoirs aériens 6 465 m<sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel, gasoil et huiles transformateurs) [17] et garage automobile [9] et de l'ancien bâtiment des pompes [16] pour délimiter l'impact vertical et l'extension latéral des impacts en hydrocarbures (dont hydrocarbures volatils), notamment au droit des zones non investiguées/non accessible.

En cas d'impact profond en hydrocarbures et trichloroéthylène sur les sols, il sera alors recommandé d'investiguer les eaux souterraines par la pose de piézomètres (a minima un en amont hydraulique et deux en aval hydraulique du site) à 14 mètres de profondeur.

Dans tous les cas, lors des différentes phases préalables au lancement du projet d'aménagement, la problématique des sites et sols pollués devra être prise en compte en cas d'aménagements futurs sur le site. Notamment le futur acquéreur aura à sa charge les éléments suivants :

- la compatibilité de la qualité des sols et de l'usage futur du site devra être vérifiée ;
- si elles sont excavées, les terres ne satisfaisant pas aux critères de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 devront faire l'objet d'une gestion spécifique ;
- en cas de terrassements de terres polluées, la santé et la protection des travailleurs devront être prises en compte.

# ANNEXES

---

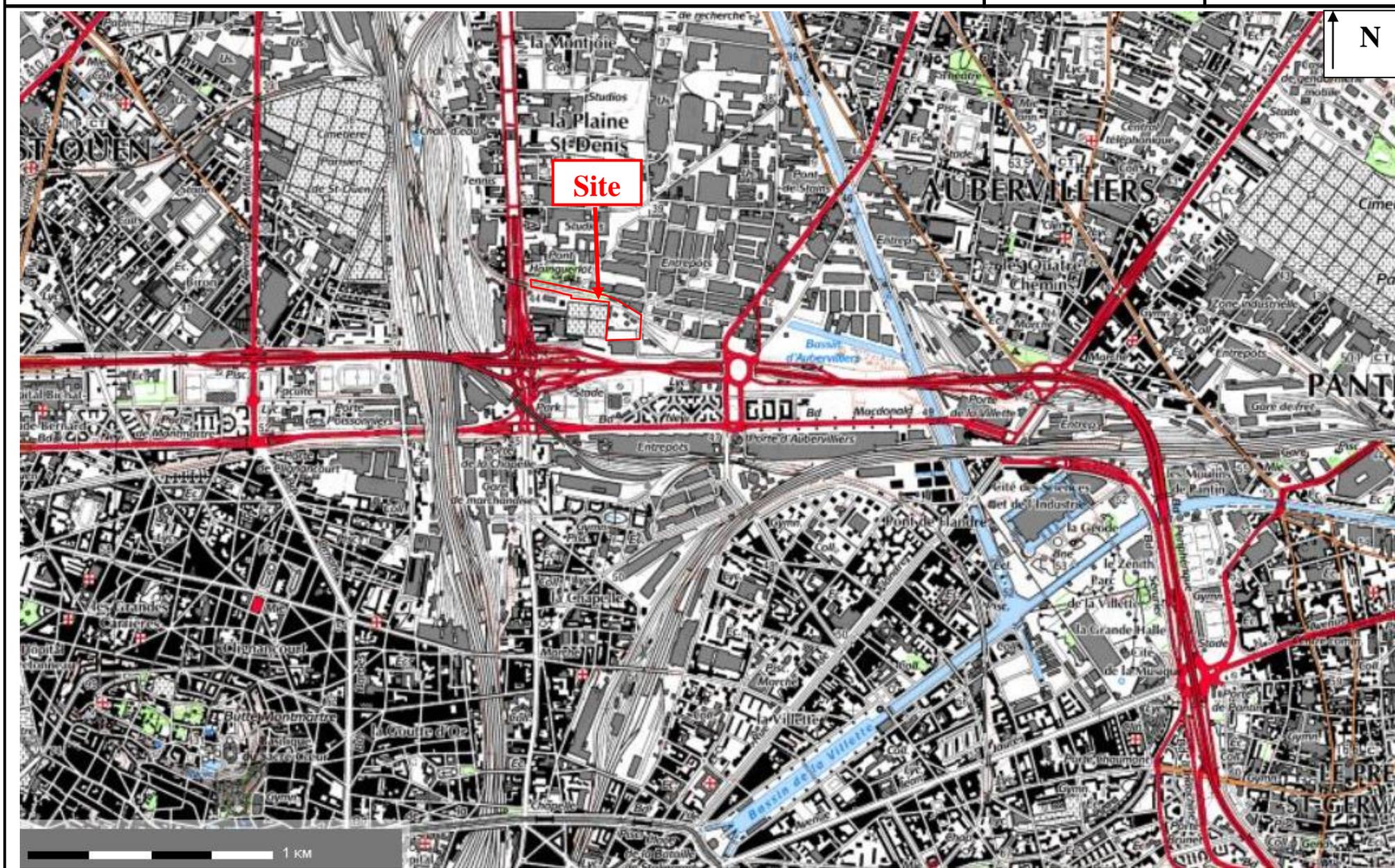
## ***Annexe 1 : Plan de localisation du site***

# LOCALISATION DU SITE SUR FOND DE PLAN IGN

SITE SNCF A SAINT-DENIS (93)

E2794P01  
Octobre 2018

ANNEXE 1



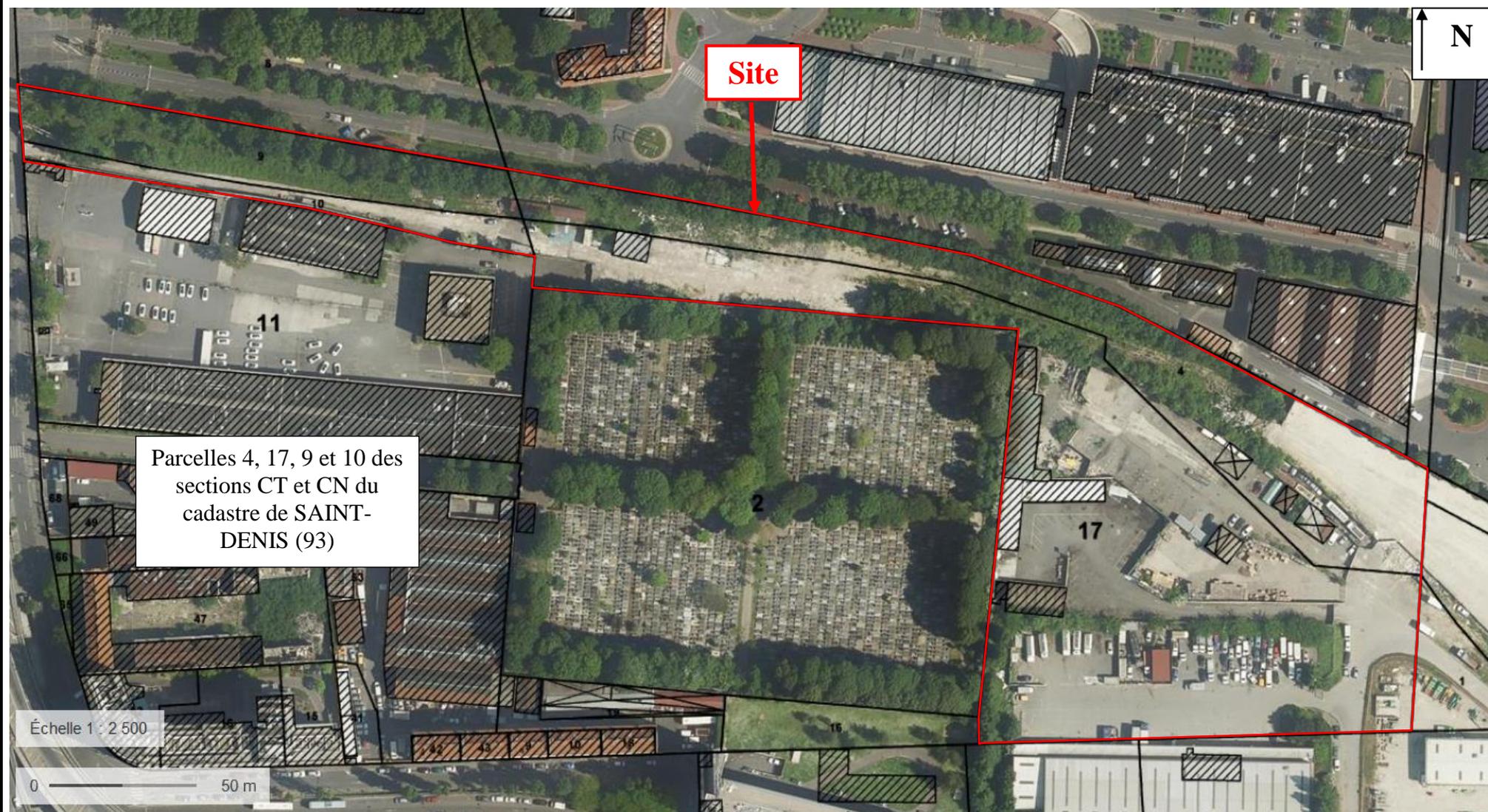
## ***Annexe 2 : Extrait du cadastre***

# SITUATION CADASTRALE

SITE SNCF À SAINT-DENIS (93)

E2794P01  
Octobre 2018

ANNEXE 2



## ***Annexe 3 : Extrait de la carte géologique***

# EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE

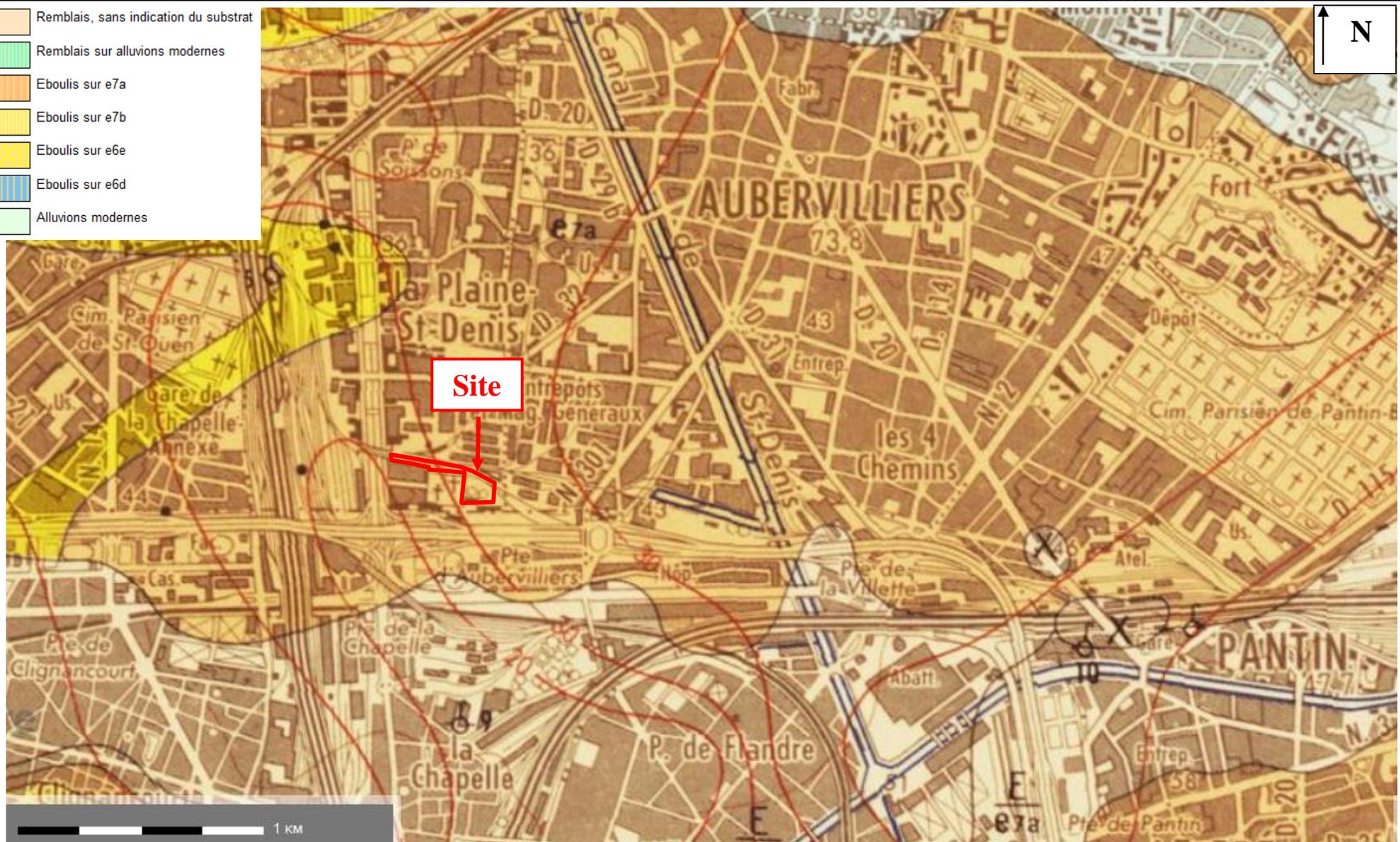


## SITE SNCF À SAINT-DENIS (93)

E2794P01  
Octobre 2018

ANNEXE 3

- Remblais, sans indication du substrat
- Remblais sur alluvions modernes
- Eboulis sur e7a
- Eboulis sur e7b
- Eboulis sur e6e
- Eboulis sur e6d
- Alluvions modernes



Echelle : 1/25000

<http://infoterre.brgm.fr>

## ***Annexe 4 : Réponse de l'ARS et usages des eaux souterraines***

## GRANIERO Mathieu

---

**De:** Emmanuel.QUESNEY@ars.sante.fr  
**Envoyé:** lundi 20 août 2018 17:35  
**À:** GRANIERO Mathieu  
**Cc:** Marie.BALLION@ars.sante.fr; Fabrice.FLORENSA@ars.sante.fr;  
Amandine.CHEMORIN@ars.sante.fr  
**Objet:** RE: Demande carte captages AEP et périmètres de protection  
**Pièces jointes:** fontaine\_albien.pdf; fontaine\_albien\_2.pdf

Monsieur,

Comme suite à votre demande, vous trouverez en pièces jointes les cartographies des captages délivrant ou ayant délivré de l'eau destinée à la consommation humaine sur Paris.

Les captages à l'Albien étant naturellement protégés, il n'y a pas de périmètre de protection rapprochée.

Les périmètres de protection immédiate correspondent aux installations de puisage (puits, fontaines) localisées dans les documents ci-joints.

Cordialement,

 **Emmanuel QUESNEY**  
Délégation départementale de Paris – Pôle Santé Environnement  
Ingénieur d'études sanitaires – Responsable cellule eaux et légionelles  
35 rue de la Gare, 75935 PARIS CEDEX 19  
Tél 01 44 02 08 78  
[emmanuel.quesney@ars.sante.fr](mailto:emmanuel.quesney@ars.sante.fr)

---

[iledefrance.ars.sante.fr](http://iledefrance.ars.sante.fr) | Suivez-nous sur   | Abonnez-vous à [l'infolettre](#)



---

**De :** GRANIERO Mathieu [mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr]  
**Envoyé :** jeudi 16 août 2018 08:24  
**À :** ARS-DD75-SE  
**Objet :** Demande carte captages AEP et périmètres de protection

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une étude historique et documentaire sur **deux sites SNCF situé 54 boulevard Ney à PARIS (75) et 29 avenue de la porte d'Aubervilliers à PARIS (75)** dont vous trouverez des plans de localisation en fichier joint, je suis à la recherche des plans de localisation des captages AEP (et périmètres de protection) situés dans un **rayon de 5 km autour de ces sites**.

Pouvez-vous m'indiquer les n° BSS des ouvrages ainsi que les aquifères exploités ?

Dans l'attente de votre retour,

Bien cordialement,



Mathieu GRANIERO

Chargé d'études

Egis Environnement – Sites et Sols Pollués

Business Unit | Grands Ouvrages | Eau | Environnement | Energie

'+33 (0)3 83 93 73 04 | [Mathieu.GRANIERO@egis.fr](mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr) - [www.egis.fr](http://www.egis.fr)

Fax +33 (0)3 83 93 73 99

97 rue Haroun Tazieff CS 11072 Maxéville – 54522 Laxou cedex



Suivez Egis sur :

---

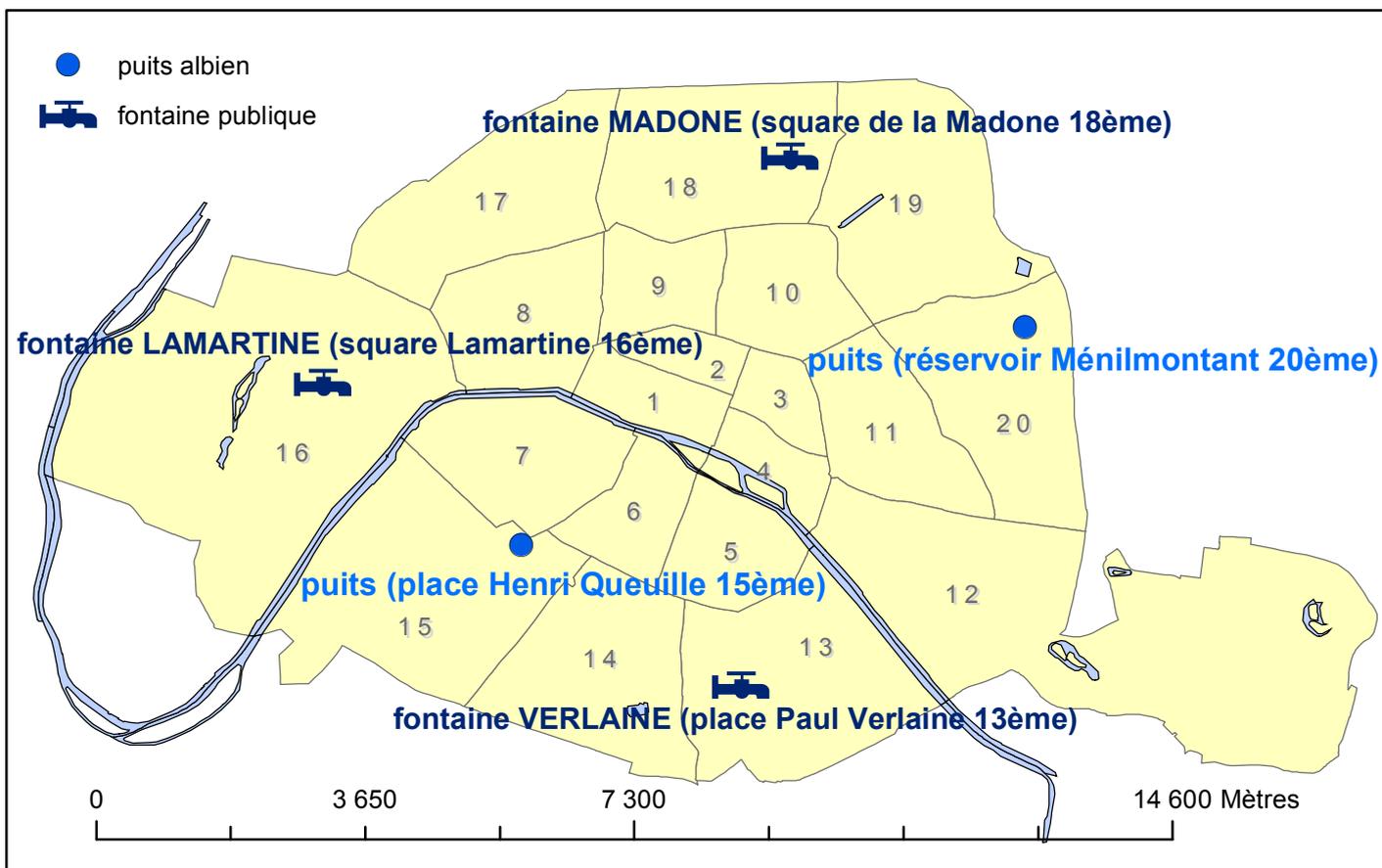
Ce message et ses pièces jointes peuvent contenir des informations confidentielles ou privilégiées et ne doivent donc pas être diffusés, exploités ou copiés sans autorisation. Si vous avez reçu ce message par erreur, merci de le signaler à l'expéditeur et le détruire ainsi que les pièces jointes. Les messages électroniques étant susceptibles d'altération, Egis décline toute responsabilité si ce message a été altéré, déformé ou falsifié. Merci.

This message and its attachments may contain confidential or privileged information that may be protected by law; they should not be distributed, used or copied without authorisation. If you have received this email in error, please notify the sender and delete this message and its attachments. As emails may be altered, Egis is not liable for messages that have been modified, changed or falsified. Thank you.

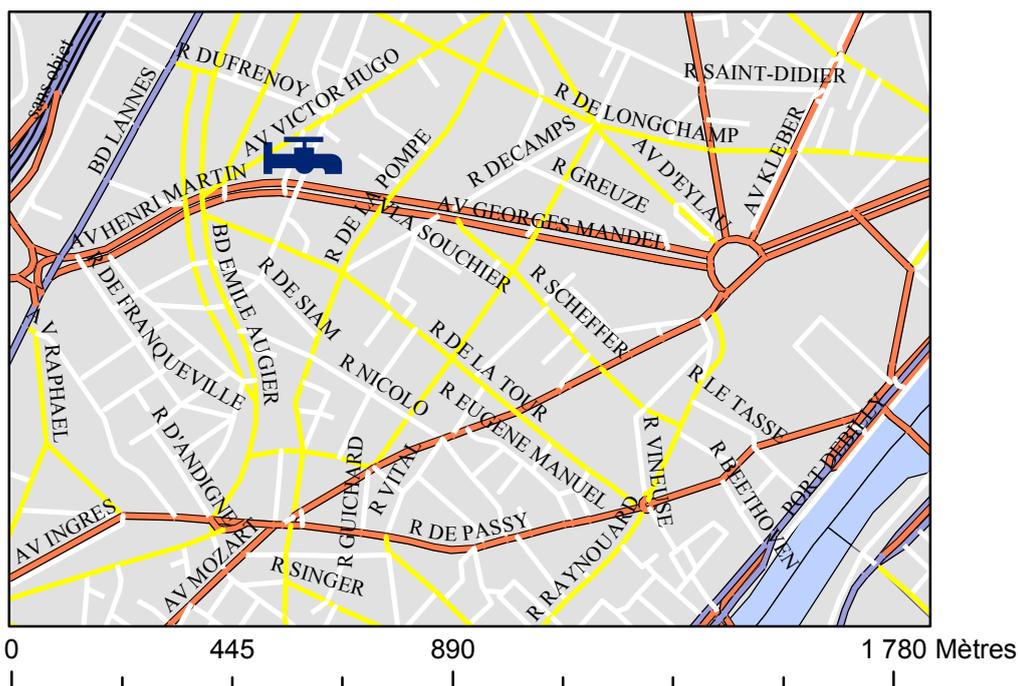
---

# Captages AEP sur PARIS (75)

Les captages AEP situés sur le département de Paris puisent tous dans la nappe de l'Albien.  
 Cette nappe, située à 600 mètres de profondeur, est naturellement protégée.  
 Il n'existe donc pas de périmètres de protection rapprochés ou éloignés.  
 Seules les installations (fontaines publiques) constituent le périmètre de protection immédiat.

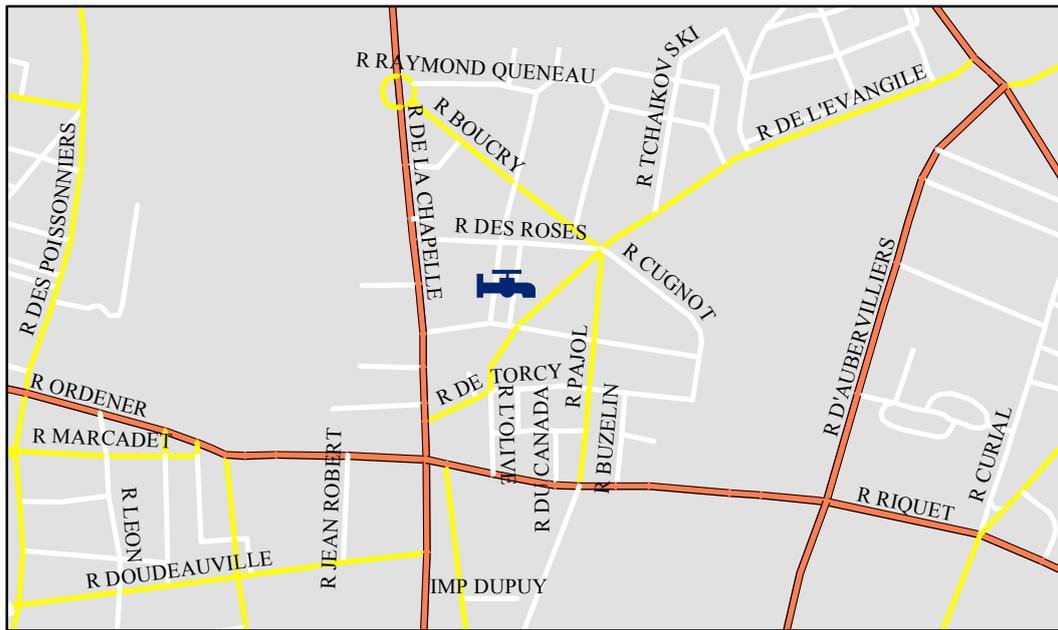


## Fontaine LAMARTINE (16ème)

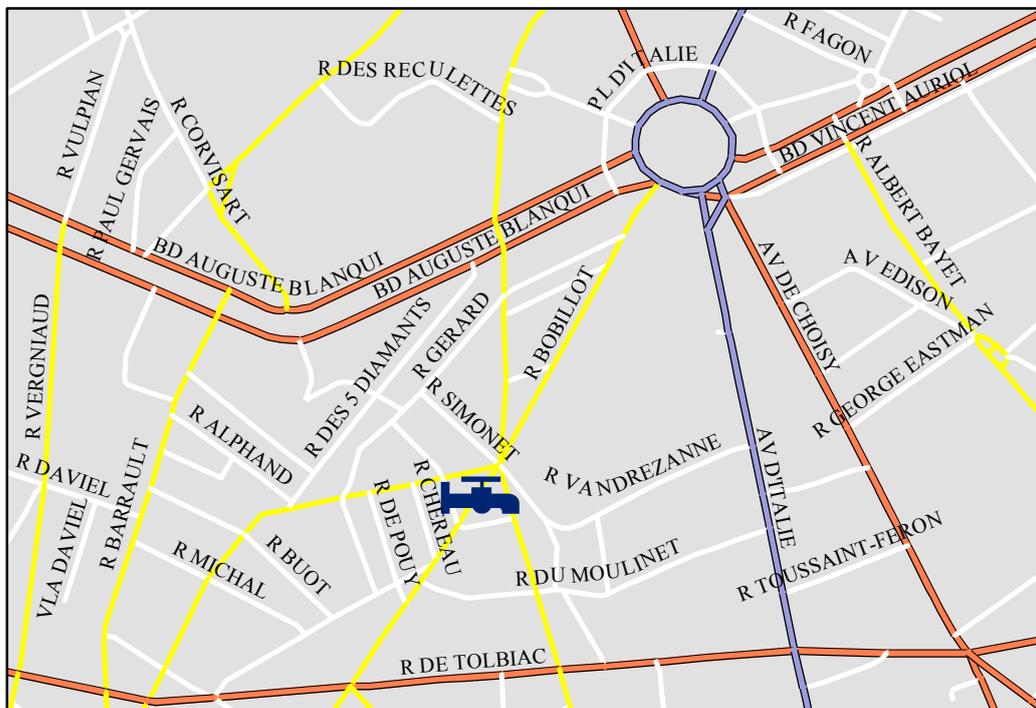


# Captages AEP sur PARIS (75)

## Fontaine MADONE (18ème)



## Fontaine VERLAINE (13ème)



Deux autres captages AEP, n'alimentant pas de fontaines publiques, puisent également dans la nappe de l'Albien. Ils sont situés place Henri Queille (15ème) et sur le site du réservoir de Ménilmontant (20ème).

à

Délégation Départementale de la Seine-Saint-Denis  
Service Santé Environnement

A l'attention de Mathieu GRANIERO

EGIS Environnement  
97, rue Haroun Tazieff  
CS 11072 Maxéville  
54522 Laxou cedex

Affaire suivie par : Ingrid Legaigneur-Meunier  
Courriel : ars-dd93-cssm-eau@ars.sante.fr

Téléphone : 01.41.60.71.25  
Télécopie : 01.41.60.71.59

Référence : EDCH 18.0191 EP LG

Date : **11 OCT. 2018**

PJ : Liste des captages AEP en Seine-Saint-Denis  
Carte origine de l'eau en Seine-Saint-Denis

Monsieur,

Suite à votre courriel en date du 24 septembre 2018, je vous prie de trouver, ci-jointes, la liste des captages AEP d'eau souterraine et superficielle alimentant le département de la Seine-Saint-Denis, ainsi qu'une carte positionnant les différents captages.

Pour information, sur la commune de Saint-Denis, il existe 4 captages AEP à usage privé, à savoir :

- Forage F1 GDF,
- Forage F2 GDF,
- Forage albien SNCF
- Forage sparnacien SNCF.

Il n'y a pas, à ce jour, de procédure de périmètres de protection en cours sur ces captages.

De plus, la commune n'est pas concernée par des périmètres de protection.

Je vous informe que la commune d'Aubervilliers n'est pas concernée par la présence de captages AEP, ni par des périmètres de protection.

Concernant les captages à usage industriel, je vous prie de vous rapprocher de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (DRIEE).

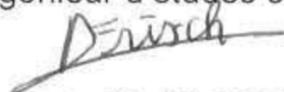
Pour les captages à usage agricole, il est souhaitable de consulter la Direction Interdépartementale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt d'Ile de France (DRIAAF).

Enfin, concernant les puits privés, je vous prie de vous rapprocher des Mairies de Saint-Denis et d'Aubervilliers.

Le service santé environnement reste à votre disposition pour toutes informations supplémentaires.

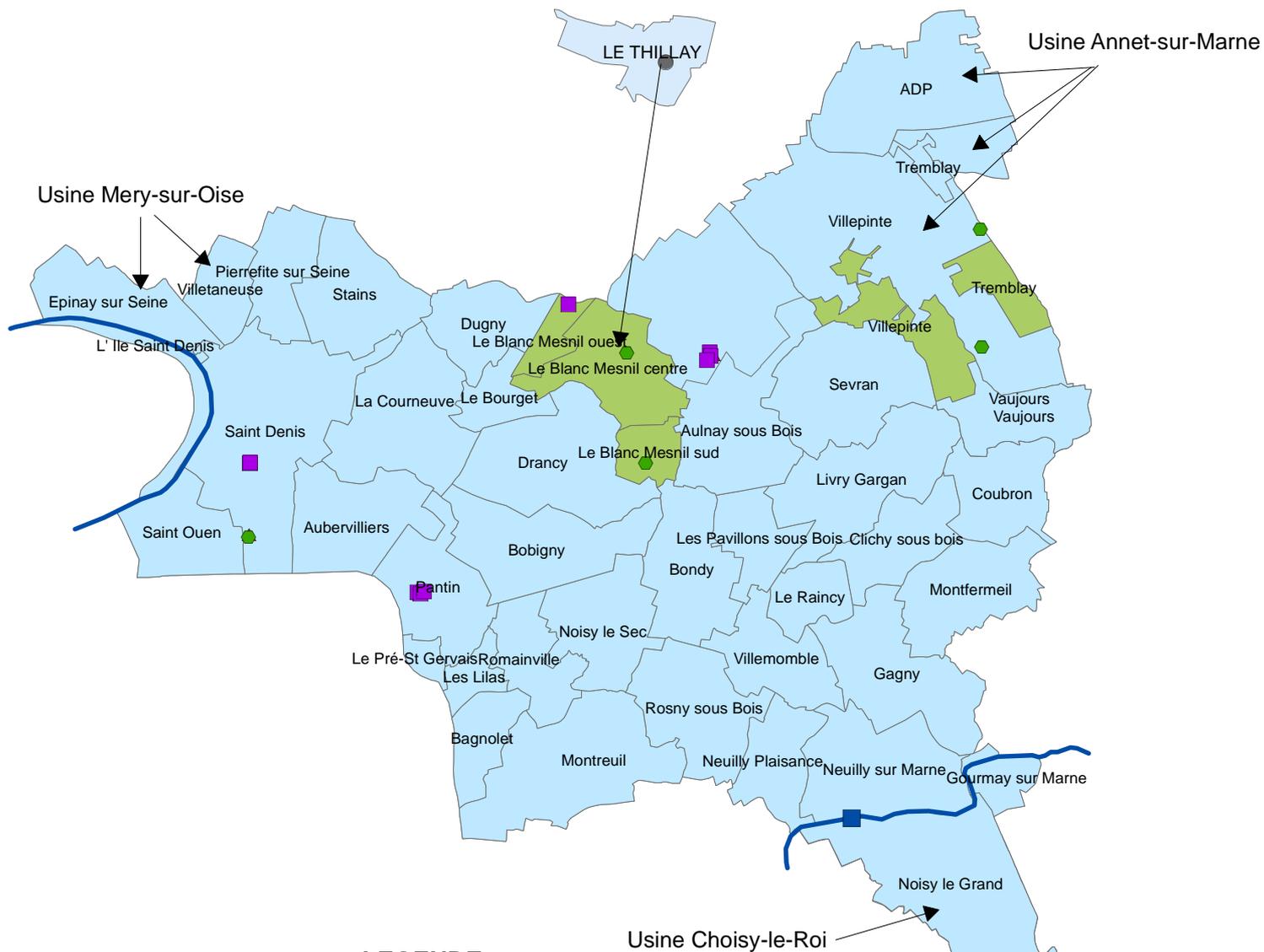
Veillez agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le délégué départemental,  
L'ingénieur d'études sanitaires



Marie-Noëlle FRISCH

## Origine de l'eau distribuée en Seine-Saint-Denis



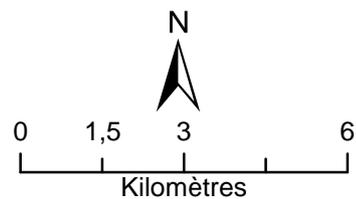
### LEGENDE

#### Nature des installations

- La Marne
- ▲ albien
- lutecien
- sparnacien
- ypresien

#### Nature de l'eau

- <toutes les autres valeurs>
- ESO
- ESU





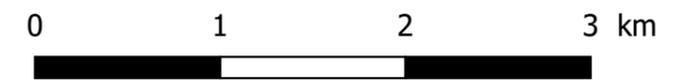
# CARTE DE LOCALISATION DES CAPTAGES

## Légende

- Tampon 5km
- Site

### UTILISATION

- AEP.
- CHAUFFAGE, POMPE-A-CHALEUR.
- CHAUFFAGE, SONDE-GEOTHERMIQUE.
- CHAUFFAGE.
- DEPOLLUTION.
- EAU-COLLECTIVE, AEP.
- EAU-COLLECTIVE, EAU-INDUSTRIELLE.
- EAU-COLLECTIVE.
- EAU-INDIVIDUELLE.
- EAU-INDUSTRIELLE.
- INCONNU
- POMPE-A-CHALEUR, RAFFRAICHISSEMENT.
- POMPE-A-CHALEUR.



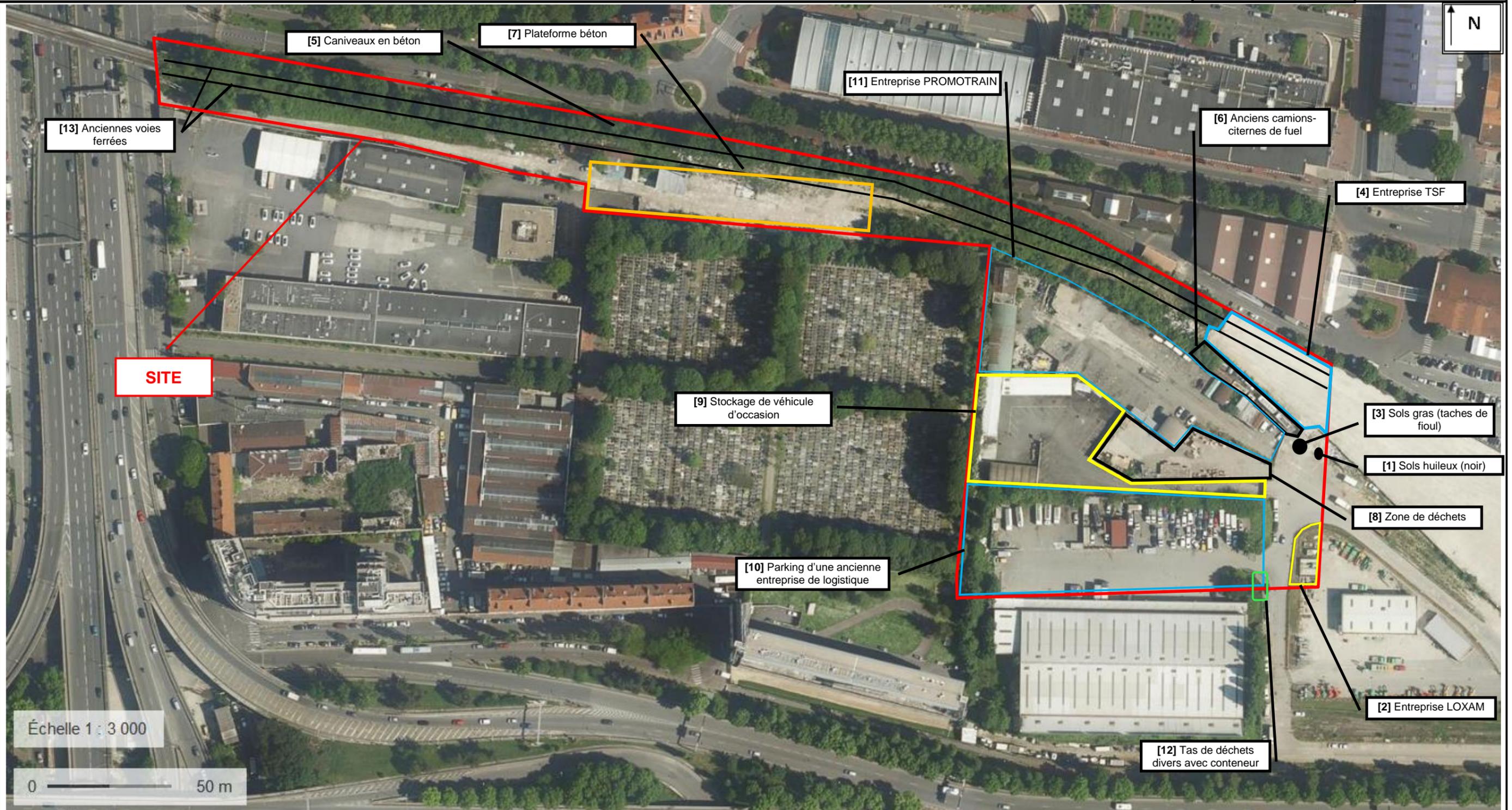
## ***Annexe 5 : Schéma des installations actuelles***

# SCHEMA DES INSTALLATIONS ACTUELLES

## SITE SNCF À SAINT-DENIS (93)

E2794P01  
Octobre 2018

ANNEXE 5



## ***Annexe 6 : Reportage photographique de la visite du site***

**REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE**



**SITE SNCF A SAINT-DENIS (93)**

**E2794P01  
Octobre 2018**

**ANNEXE 6**



Photo 1 : Huiles sur le sol (noire) [1]



Photo 2 : Entreprise LOXAM [2]



Photo 3 : Sols gras [3]



Photo 4 : Parking de l'entreprise TSF [4]



Photo 5 : Vue au Nord-Ouest du site



Photo 6 : Stockage de caniveaux en béton [5]



Photo 7 : Camions-citernes de fuel [6]



Photo 8 : Plateforme béton [7]



Photo 9 : Zone de déchets (pneus, bois, plastique...) [8]

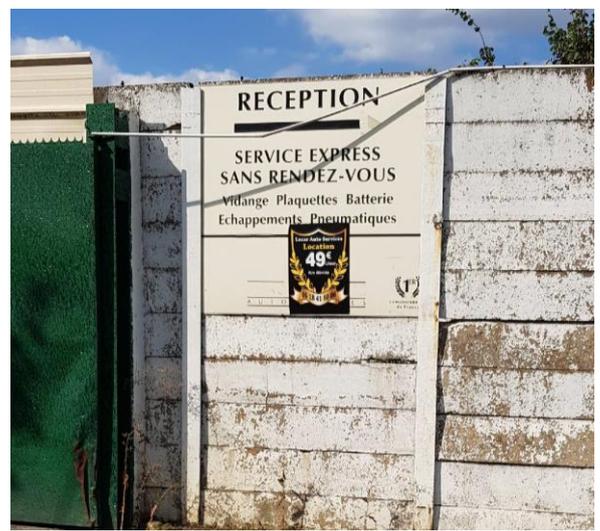


Photo 10 : Stockage de véhicule d'occasion [9]



Photo 11 : Parking d'une ancienne entreprise de logistique [10]

## ***Annexe 7 : Questionnaire de visite***



# QUESTIONNAIRE DE VISITE

(À remplir lors de la visite du site)

AUTEUR : **Mathieu GRANIERO** ORGANISME : **EGIS SE**

DATE(S) DE(S) VISITE(S) : **03 / 09 / 2018**

/ /

## 1. LOCALISATION/IDENTIFICATION

COMMUNE : **SAINT-DENIS**

DÉPARTEMENT : **93**

DÉSIGNATION USUELLE DU SITE : **SNCF gare des Mines**

ADRESSE : **Porte d'Aubervilliers**

CARTE TOPOGRAPHIQUE/LOCALISATION :

(Nom, échelle - utilisée pour report des limites approximatives du site)

Coordonnées LAMBERT :

X : **653 548** Y : **6 867 075**

Topographie générale du site : **Plane**

Altitude moyenne du site Z (NGF) :

Superficie approximative : hectares **28 000** m<sup>2</sup>

## TYPOLOGIE DU SITE/UTILISATION ACTUELLE :

- Décharge
- Friche industrielle
- Site réoccupé :
- Agriculture
- Habitations, loisirs, écoles
- Commerces
- Documents d'urbanisme (préciser)
- Autres (préciser) **Occupée par différents locataires (TSF, PROMOTRAIN, LOXAM) régies par des COT.**



## Conditions d'accès au site

- Site clôturé et surveillé
- Site non clôturé ou clôture en mauvais état, mais surveillé
- Site clôturé mais non surveillé
- Site non clôturé, ou clôture en mauvais état et non surveillé

## Populations présentes sur le site ou à proximité

- Aucune présence
- Présence occasionnelle
- Présence régulière

Nombre de personnes :

**Site à côté d'habitations et d'entreprises**

## Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité

- Travailleurs
- Adultes
- Personnes sensibles (enfants...)

## **2. ACTIVITÉ(S) INDUSTRIELLES PRATIQUÉES SUR LE SITE**

(A classer par ordre chronologique d'apparition sur le site - Rubrique nomenclature IC)

- 1) **SNCF** - Période d'activité :
- 2) - Période d'activité :
- 3) - Période d'activité :
- 4) - Période d'activité :

## **3. ENVIRONNEMENT DU SITE**

- Agricole/Forestier
- Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...)
- Industriel
- Commercial
- Etablissements sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins publics)

Habitat :

- Collectif
- Résidentiel avec ou sans jardin potager
- Dispersé

**Nord, Sud et Ouest du site**

Dans la mesure du possible, voire si les locaux sont construits sur des vides sanitaires, des sous sols.





## REMARQUES GÉNÉRALES

La visite du site a permis de recenser les occupations des parcelles mitoyennes au site dans un rayon d'environ 50 m.

Le site est bordé au Nord par des bâtiments d'entreprise et des parkings, au Sud par le Boulevard Périphérique puis des habitations, à l'Ouest par un cimetière et des bâtiments d'entreprise et à l'Est par la Porte d'Aubervilliers.

## 4. DESCRIPTION SUR PLACE

### 4.1. SCHÉMA D'IMPLANTATION SUR LE SITE - PHOTOGRAPHIE(S)





**4.2. BÂTIMENT(S) EXISTANTS**

Nombre : **4**

(Cf. ANNEXE 2 pour se référer à une typologie des bâtiments)

Dénomination	Type	État	Dimension	Utilisation	Accès





4.3. SUPERSTRUCTURE(S) / OUVRAGE(S) EXISTANTS

Nombre : 0

(Cf. ANNEXE 3 pour se référer à une typologie des superstructures/ouvrages

Dénomination	Type	État	Dimension	Utilisation	Accès





## 4.4. STOCKAGE(S) EXISTANT(S)

Nombre : 0

(Cf. ANNEXE 4 pour se référer à une typologie des stockages)

Nom/Localisation				
Type				
Conditionnement				
Confinement				
Volume - m <sup>3</sup>				
État				
Substances/Produits identifiés				
Risques particuliers				

## 4.5. DÉPÔT(S)/DÉCHARGE(S) EXISTANT(S)

Nombre :

Dénomination				
Type déchets *				
Conditionnement				
Confinement/Étanchéité				
Volume m3				
Accès				
Déchets identifiés				
Risques particuliers				
Stabilité du dépôt**				
Facteur aggravant***				

\* Typologie : D.I.S./D.I.B./mélange

\*\* N : Non - P : Potentiel - E : Évident, avec trois niveaux possibles : F(aible), M(oyen), E(levé)

\*\*\* Ex : topographie, rivière en pied de talus...



#### 4.6. AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Élément caractéristique	Risque(s) potentiel(s) associé(s)
Remblais d'origine diverse sur le site	
Excavations, sapes de guerre	
Orifices (puits)	
Galeries enterrées	
Glissements de terrain	
Autres/préciser	

#### 5. MILIEU(X) SUSCEPTIBLE(S) D'ÊTRE POLLUÉ(S)

##### 5.1. AIR

- ✓ Existence de produits volatils / pulvérulents : Oui  Non
- ✓ Existence de source(s) d'émissions gazeuses ou de poussières, sur le site ou à proximité :  
Oui  Non

Préciser lesquelles :

##### 5.2. EAUX SUPERFICIELLES

- Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche : m/km
- Estimation des débits du cours d'eau : (préciser unité)
- Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche : Oui  Non  - Nature :
- Existence de rejets directs en provenance du site : Oui  Non
- Existence de rejets extérieurs : Oui  Non
- Présence de signes de ruissellement superficiel : Oui  Non
- Présence de mares : Oui  Non
- Situation en zone d'inondation potentielle : Oui  Non





**5.3. EAUX SOUTERRAINES**

Existence d'une nappe d'eau souterraine sous le site : Oui  Non  Ne sait pas

Nature de l'aquifère :

Estimation de la profondeur de la nappe : m

Utilisation sensible des eaux souterraines : Oui  Non  - Nature :

Distance du captage le plus proche : m ou km

Existence potentielle de circulations préférentielles vers la nappe (failles, fractures, puits anciens, réseaux souterrains, lithologie perméable...) : Oui  Non

Existence d'un recouvrement constitué de formations géologiques à faible perméabilité :  
Oui  Non

**5.4. SOL**

Projet de requalification du site à court terme : Oui  Non

Indices de pollution du sol du site (végétation...) : Oui  Non

Indices de pollution du sol à l'extérieur du site (retombées atmosphériques...) : Oui  Non

**5.5. POLLUTIONS / ACCIDENTS DEJA CONSTATES**

Date	Type	Equipement concerné	Origine principale	Manifestations principales

Pollution de l'atmosphère : Oui  Non  - Caractéristiques :

Pollution des eaux de surface : Oui  Non  - Caractéristiques :

Pollution des eaux souterraines : Oui  Non  - Caractéristiques :

Pollution des sols : Oui  Non  - Caractéristiques :

Présence de lagunes : Oui  Non  - Caractéristiques :





## MESURES PRISES A LA SUITE DE L'EVENEMENT :

- Evaluation des impacts prévisibles
- Mesures de confinement ou d'évacuation des populations
- Mesures de protection des eaux de surface (barrages flottants, usages d'absorbants, de flocculants ou de dispersants)
- Mesures de protection des eaux souterraines
- Limitation des usages de l'eau
- Mesures de restriction de l'usage des sols

## **5.6. CONNAISSANCE DE PLAINTES CONCERNANT L'USAGE DES MILIEUX**

Oui  Non

**Milieu(x) concerné(s) :**

- 1)
- 2)
- 3)

## **6. DOCUMENTS CONCERNANT LE SITE**

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)
- 9)
- 10)





**7. PERSONNES RENCONTRÉES OU À RENCONTRER**

Nom	Organisme	Téléphone	Rencontrée le (date)
<b>AMEDEE BRUNET</b>	<b>SNCF IMMOBILIER</b>		<b>03/09/2018</b>



**8. SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE****8.1. Synthèse des informations**

<b>Sources identifiées</b>	
<b>Source n°</b>	<b>Nature</b>
<b>Milieus d'exposition et voies de transfert possibles</b>	
<b>Eau souterraine</b>	
Nature de la zone non saturée	
Epaisseur de la zone non saturée	
Epaisseur de la nappe	
Relation avec une eau de surface	
Usages	
<b>Eau de surface</b>	
Drainage du site vers une eau de surface	
Ruissellement depuis une source vers une eau de surface	
Relation entre eau souterraine et eau de surface	
Débit (cours d'eau) ou importance (lac)	
Usages	
<b>Sol</b>	
Personnes fréquentant le site et ses alentours	
Accessibilité des personnes à la contamination	
Usages du sol	
<b>Air</b>	
Présence de substances volatiles, explosibles, inflammables, ou de poussières, présence d'odeurs	
Risque d'entraînement de substances volatiles, explosibles ou inflammables par la nappe	
Existence de lieux confinés sur le site ou à sa périphérie (caves, vides sanitaires, gaines ou réseaux enterrés...)	
Présence d'habitation sur le site ou à sa périphérie	





**8.2. Proposition de schéma conceptuel**





### **9. PRECONISATIONS POUR UN CONTRÔLE DE LA QUALITE DES MILEUX**

Si les éléments indispensables à la mise en place ou à l'utilisation d'ouvrages de contrôle des milieux n'ont pu être réunis, indiquer les lacunes, et les points à traiter en priorité lors des phases de diagnostic pour les combler.

Si les éléments recueillis à l'issue de la visite sont suffisants pour décider de l'implantation d'ouvrages de contrôle de la qualité des milieux, indiquer les caractéristiques préconisées de ces ouvrages (nombre, longueur, position possible, éléments à analyser, périodicité).



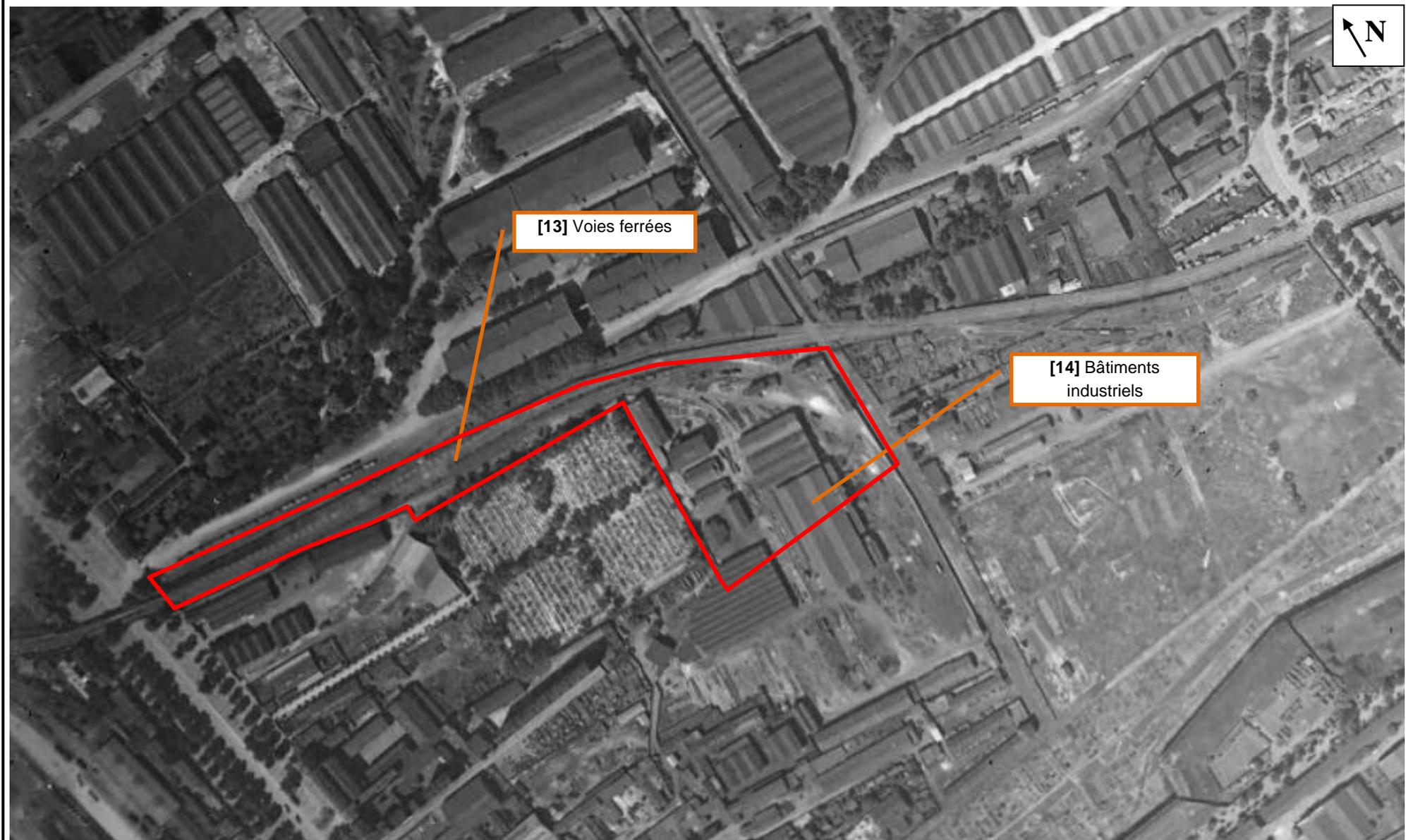


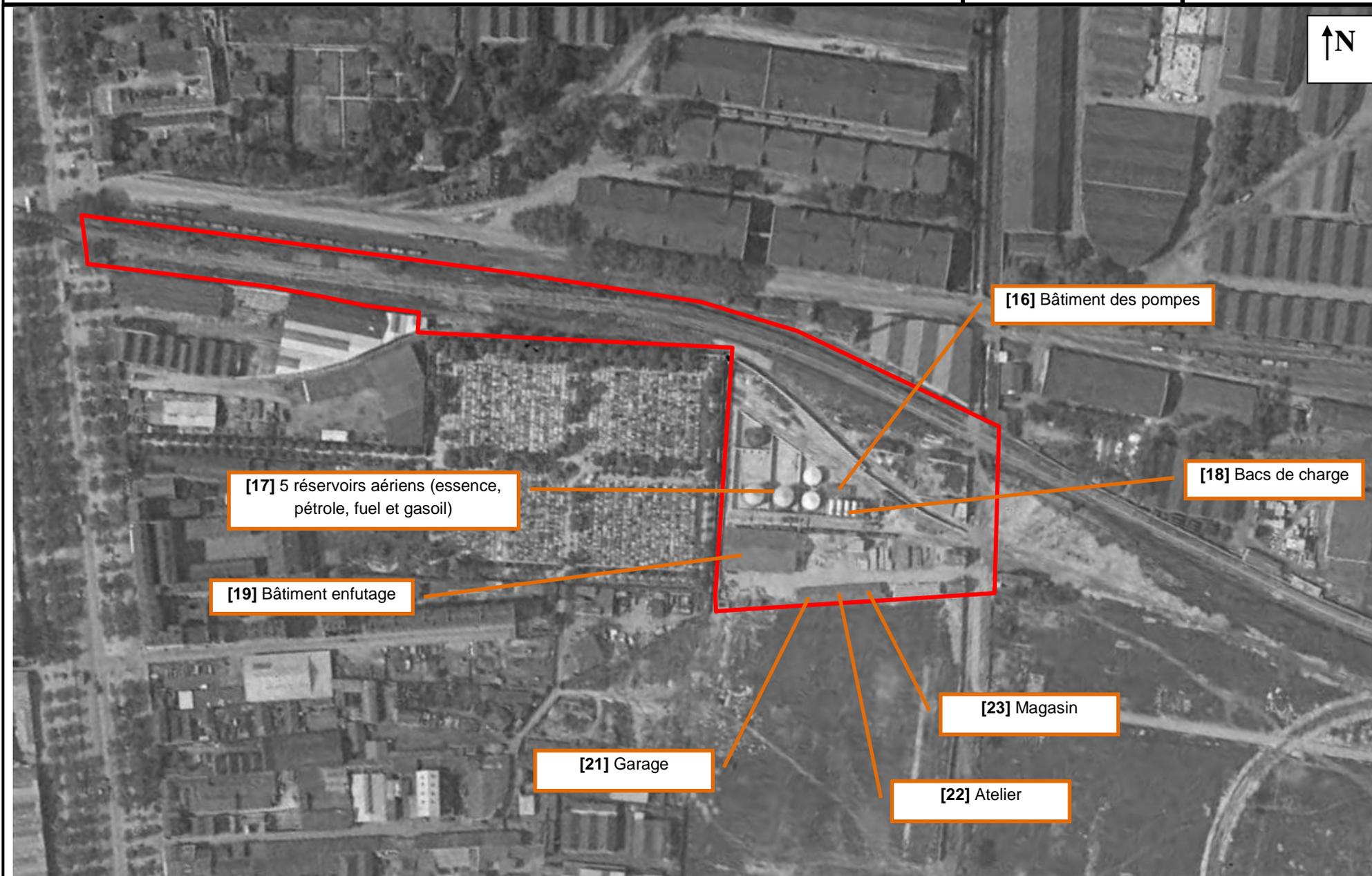
**10. MESURES DE MISE EN SECURITE A PRENDRE**

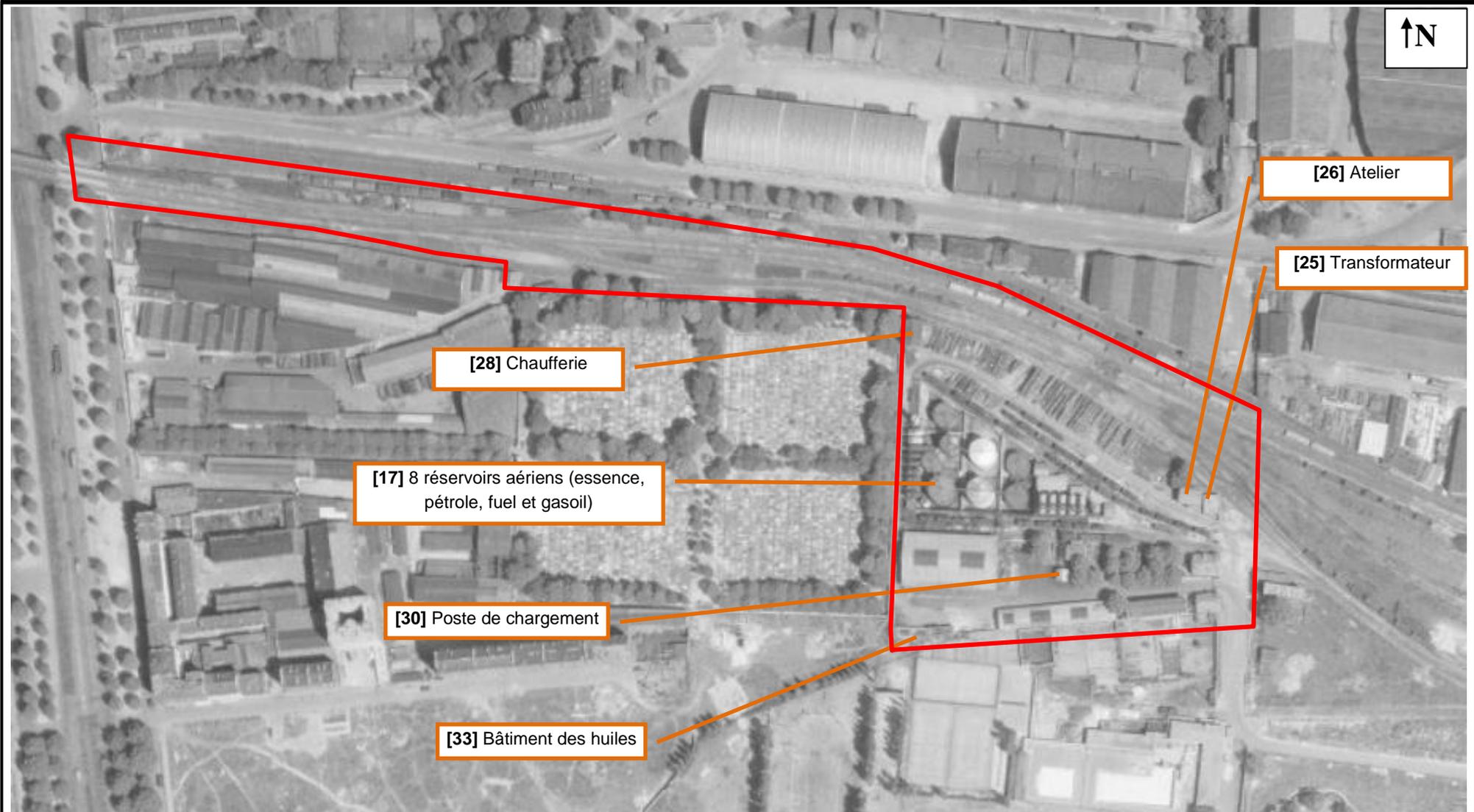
ACTION		DEGRE D'URGENCE
Enlèvement de fûts, bidons		
Excavations de terres		
Stabilisation de produits ou de sources (bassins, dépôts...)		
Mise en œuvre d'un confinement		
Restrictions d'accès au site (clôture...)		
Evacuation du site		
Création de réseau de surveillance des eaux souterraines		
Contrôle d'une source d'alimentation en eau potable		
Démolition de superstructures (bâtiments, réseaux aériens...)		
Comblement de vides		
<b>En cas de nécessité, prévenir les autorités préfectorales et municipales</b>		

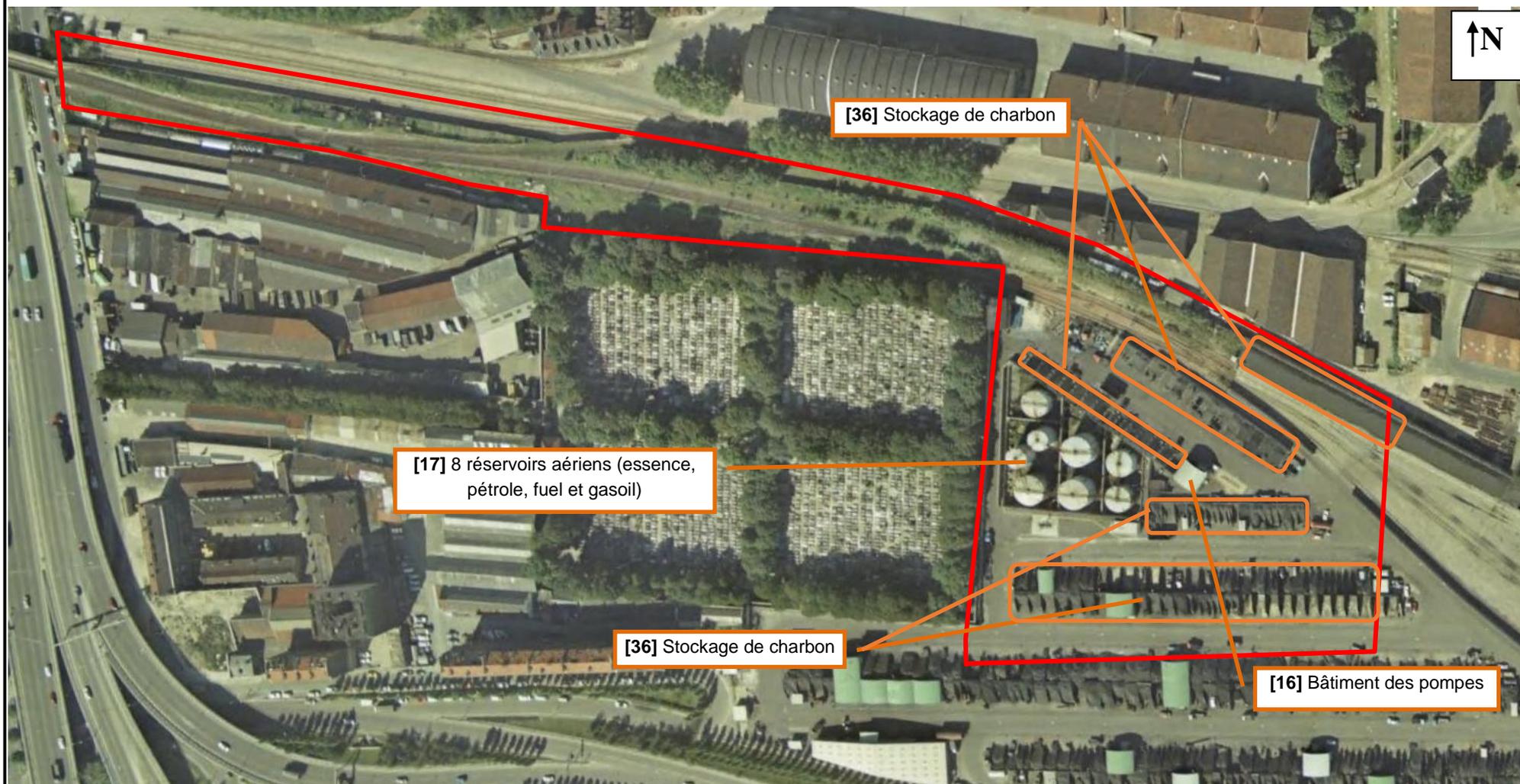


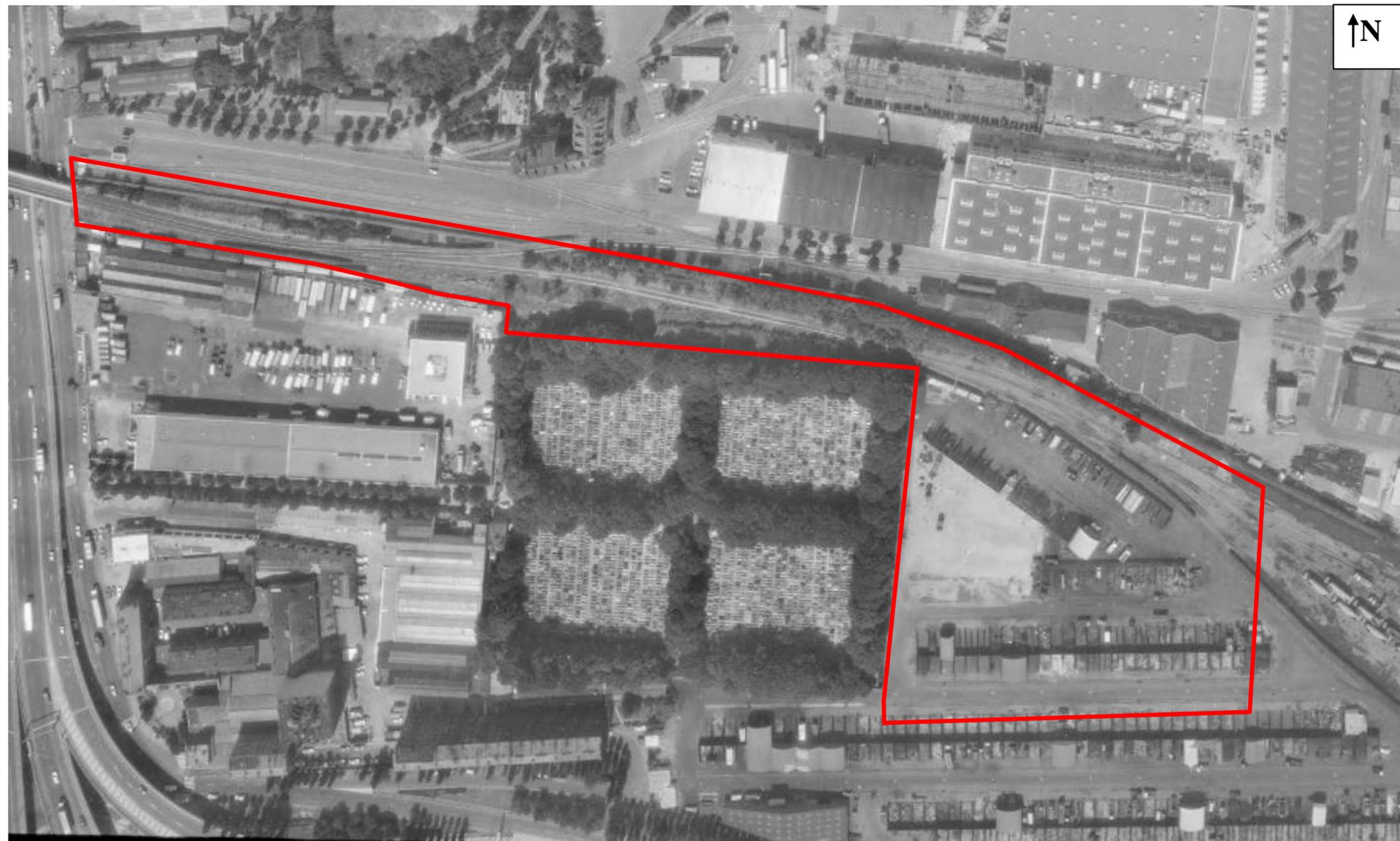
## ***Annexe 8 : Photographies aériennes du site***















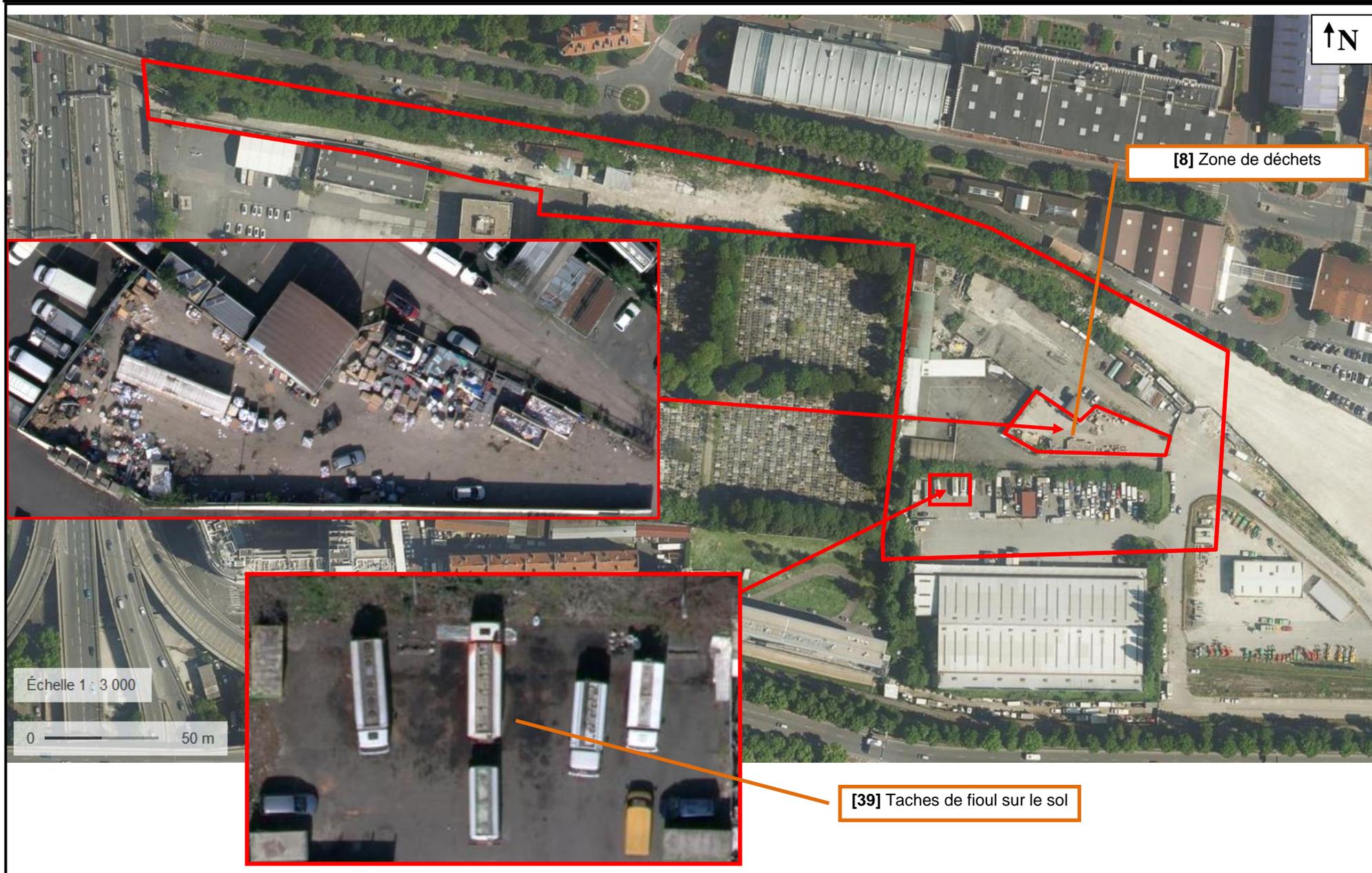


[37] Camions citernes (fuel)









## ***Annexe 9 : Situation ICPE du site***

## GRANIERO Mathieu

---

**De:** PREF93 bureau environnement <pref-bureau-environnement@seine-saint-denis.gouv.fr>  
**Envoyé:** mercredi 17 octobre 2018 09:47  
**À:** GRANIERO Mathieu  
**Cc:** FALL Souleymane PREF93  
**Objet:** Re: Demande à l'attention du Bureau des Installations Classées

Bonjour,

En réponse à votre présent mail, je vous informe que les recherches effectuées ne nous ont pas permis de trouver une installation classée aux adresses indiquées au nom de la SNCF.

**Pour rappel**, les outils dont nous disposons, ne nous permettent pas de faire des recherches par cadastre.

Aussi, je vous invite à prendre l'attache des archives départementales à l'adresse suivante:

Département de la Seine-Saint-Denis  
Direction des Services d'Archives  
18 avenue du Président Salvador Allende  
93000 BOBIGNY

Tel 01 43 93 97 00  
Courriel : [dsa@cg93.fr](mailto:dsa@cg93.fr)  
afin d'élargir vos recherches.

Cordialement

Souleymane Fall

Préfecture de la Seine-Saint-Denis  
Direction de la coordination  
des politiques publiques  
et de l'appui territorial

Bureau de l'environnement

Tel : 01 41 60 64 77

---

Pour une administration exemplaire, préservons l'environnement.  
N'imprimons que si nécessaire.

----- Message original -----

**Sujet:** [INTERNET] Demande à l'attention du Bureau des Installations Classées

**De :** GRANIERO Mathieu <[Mathieu.GRANIERO@egis.fr](mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr)>

**Pour :** [pref-bureau-environnement@seine-saint-denis.gouv.fr](mailto:pref-bureau-environnement@seine-saint-denis.gouv.fr) <[pref-bureau-environnement@seine-saint-denis.gouv.fr](mailto:pref-bureau-environnement@seine-saint-denis.gouv.fr)>

**Date :** 16/10/2018 17:33

Madame, Monsieur,

Sauf erreur de ma part, je n'es pas eu de réponse à mon courrier joint ci-dessous qui vous a été transféré par la DRIEE du 93 le 31 août 2018. Ma demande concernait des renseignements ICPE soumises à autorisation ou à déclaration sur un site SNCF situé 29 Avenue de la porte d'Aubervilliers sur les communes de SAINT-DENIS (93) et d'AUBERVILLIERS (93) (voir plan ci-joint).

Pourriez-vous me renseigner ?

Dans l'attente de votre réponse, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées et dévouées



Mathieu GRANIERO

Chargé d'études

Egis Environnement – Sites et Sols Pollués

Business Unit | Grands Ouvrages | Eau | Environnement | Energie

'+33 (0)3 83 93 73 04 | [Mathieu.GRANIERO@egis.fr](mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr) - [www.egis.fr](http://www.egis.fr)

Fax +33 (0)3 83 93 73 99

97 rue Haroun Tazieff CS 11072 Maxéville – 54522 Laxou cedex

Suivez Egis sur : 

Bonjour

Je transmets votre demande au bureau de l'environnement de la préfecture, en charge de la conservation des archives ICPE.

Cordialement

----- Message transféré -----

Sujet : Demande à l'attention du Bureau des Installations Classées

Date : Fri, 31 Aug 2018 09:11:15 +0000

De : > GRANIERO Mathieu (par Internet) <[Mathieu.GRANIERO@egis.fr](mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr)>

Répondre à : GRANIERO Mathieu <[Mathieu.GRANIERO@egis.fr](mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr)>

Pour : [ud93.driee-if@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ud93.driee-if@developpement-durable.gouv.fr)

<[ud93.driee-if@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ud93.driee-if@developpement-durable.gouv.fr)>

Demande d'\*Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)\*

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une étude historique et documentaire sur une emprise de site SNCF situé 29 Avenue de la porte d'Aubervilliers à AUBERVILLIERS (93) et SAINT-DENIS (93) voir plan ci-joint, la SNCF me demande de vérifier auprès de vos services si ce site a accueilli\*\*des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (\*ICPE\*) soumises à\*\*autorisation ou à déclaration.

Dans l'attente de votre réponse, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées et dévouées.

\*Description : Logo\_Egis\_web\_signature mail\* <<http://www.egis.fr/>>

Mathieu GRANIERO

Chargé d'études

Egis Environnement – Sites et Sols Pollués

Business Unit | Grands Ouvrages | Eau | Environnement | Energie

'+33 (0)3 83 93 73 04 | [\\_Mathieu.GRANIERO@egis.fr](mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr)  
<<mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr>> - [www.egis.fr](http://www.egis.fr/) <<http://www.egis.fr/>>

Fax +33 (0)3 83 93 73 99

97 rue Haroun Tazieff CS 11072 Maxéville – 54522 Laxou cedex

Suivez Egis sur : <cid:image004.png@01D3A575.725FBD30>  
<<https://twitter.com/egis>><cid:image005.png@01D3A575.725FBD30>  
<<http://www.linkedin.com/company/egis>><cid:image006.png@01D3A575.725FBD30>  
<<https://www.facebook.com/egisgroup>><cid:image007.png@01D3A575.725FBD30>  
<<https://vimeo.com/channels/egis>><cid:image008.png@01D3A575.725FBD30>  
<<http://fr.viadeo.com/fr/company/egis?qaid=2012012300803>><cid:image009.png@01D3A575.725FBD30>  
<<https://www.youtube.com/channel/UC7htuNSYHqMDr5wkoQMD8IQ>>

-----  
Ce message et ses pièces jointes peuvent contenir des informations confidentielles ou privilégiées et ne doivent donc pas être diffusés, exploités ou copiés sans autorisation. Si vous avez reçu ce message par erreur, merci de le signaler à l'expéditeur et le détruire ainsi que les pièces jointes. Les messages électroniques étant susceptibles d'altération, Egis décline toute responsabilité si ce message a été altéré, déformé ou falsifié. Merci.

This message and its attachments may contain confidential or privileged information that may be protected by law; they should not be distributed, used or copied without authorisation. If you have received this email in error, please notify the sender and delete this message and its attachments. As emails may be altered, Egis is not liable for messages that have been modified, changed or falsified. Thank you.

-----  
Ce message et ses pièces jointes peuvent contenir des informations confidentielles ou privilégiées et ne doivent donc pas être diffusés, exploités ou copiés sans autorisation. Si vous avez reçu ce message par erreur, merci de le signaler à l'expéditeur et le détruire ainsi que les pièces jointes. Les messages électroniques étant susceptibles d'altération, Egis décline toute responsabilité si ce message a été altéré, déformé ou falsifié. Merci.

This message and its attachments may contain confidential or privileged information that may be protected by law; they should not be distributed, used or copied without authorisation. If you have received this email in error, please notify the sender and delete this message and its attachments. As emails may be altered, Egis is not liable for messages that have been modified, changed or falsified. Thank you.



## GRANIERO Mathieu

---

**De:** "DRIEE IF/UD93 (Unité Départementale de Seine-Saint-Denis) emis par GRIFFE Isabelle - DRIEE IF/UD93" <isabelle.griffe.-ud93.dree-if@developpement-durable.gouv.fr>  
**Envoyé:** vendredi 31 août 2018 11:26  
**À:** GRANIERO Mathieu  
**Cc:** PREF93 bureau environnement - 93 SEINE-SAINT-DENIS/PREFECTURE/DR  
**Objet:** Tr: Demande à l'attention du Bureau des Installations Classées  
**Pièces jointes:** Site SNCF Avenue de la porte d'Aubervilliers.pdf

Bonjour

Je transmets votre demande au bureau de l'environnement de la préfecture, en charge de la conservation des archives ICPE.

Cordialement

----- Message transféré -----

Sujet : Demande à l'attention du Bureau des Installations Classées  
Date : Fri, 31 Aug 2018 09:11:15 +0000  
De : > GRANIERO Mathieu (par Internet) <Mathieu.GRANIERO@egis.fr>  
Répondre à : GRANIERO Mathieu <Mathieu.GRANIERO@egis.fr>  
Pour : ud93.dree-if@developpement-durable.gouv.fr  
<ud93.dree-if@developpement-durable.gouv.fr>

Demande d'\*Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)\*

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une étude historique et documentaire sur une emprise de site SNCF situé 29 Avenue de la porte d'Aubervilliers à AUBERVILLIERS (93) et SAINT-DENIS (93) voir plan ci-joint, la SNCF me demande de vérifier auprès de vos services si ce site a accueilli\*\*des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (\*ICPE\*) soumises à\*\*autorisation ou à déclaration.

Dans l'attente de votre réponse, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées et dévouées.

\*Description : Logo\_Egis\_web\_signature mail\* <<http://www.egis.fr/>>

Mathieu GRANIERO

Chargé d'études

Egis Environnement – Sites et Sols Pollués

Business Unit | Grands Ouvrages | Eau | Environnement | Energie

'+33 (0)3 83 93 73 04 | [\\_Mathieu.GRANIERO@egis.fr](mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr)  
<<mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr>> - [www.egis.fr](http://www.egis.fr/) <<http://www.egis.fr/>>

Fax +33 (0)3 83 93 73 99

97 rue Haroun Tazieff CS 11072 Maxéville – 54522 Laxou cedex

Suivez Egis sur : cid:image004.png@01D3A575.725FBD30  
<<https://twitter.com/egis>>cid:image005.png@01D3A575.725FBD30  
<<http://www.linkedin.com/company/egis>>cid:image006.png@01D3A575.725FBD30  
<<https://www.facebook.com/egisgroup>>cid:image007.png@01D3A575.725FBD30  
<<https://vimeo.com/channels/egis>>cid:image008.png@01D3A575.725FBD30  
<<http://fr.viadeo.com/fr/company/egis?gaid=2012012300803>>cid:image009.png@01D3A575.725FBD30  
<<https://www.youtube.com/channel/UC7htuNSYHgMDr5wkoQMD8IQ>>

-----  
Ce message et ses pièces jointes peuvent contenir des informations confidentielles ou privilégiées et ne doivent donc pas être diffusés, exploités ou copiés sans autorisation. Si vous avez reçu ce message par erreur, merci de le signaler à l'expéditeur et le détruire ainsi que les pièces jointes. Les messages électroniques étant susceptibles d'altération, Egis décline toute responsabilité si ce message a été altéré, déformé ou falsifié. Merci.

This message and its attachments may contain confidential or privileged information that may be protected by law; they should not be distributed, used or copied without authorisation. If you have received this email in error, please notify the sender and delete this message and its attachments. As emails may be altered, Egis is not liable for messages that have been modified, changed or falsified. Thank you.

-----

SITE SNCF A SAINT-DENIS (93)

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE  
Direction des Carburants  
D.C.A./S - N° 2449

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
LE 6 MARS 1961  
PARIS - 25, Bld. du Montparnasse - (6ème)  
TÉL. LITtré 08-20

LE DIRECTEUR DES CARBURANTS  
à  
MONSIEUR LE PRÉFET DE POLICE  
Direction de l'Hygiène et de la Sécurité Publique  
6ème Bureau  
9, Boulevard du Palais, 9  
PARIS

**OBJET :** Dépôt d'hydrocarbures de la Société ANTAR à LA PLAINE SAINT-DENIS  
Affectation de réservoirs à des produits inflammables.

La Société ANTAR PÉTROLES DE L'ATLANTIQUE m'a transmis copie de sa lettre du 23 Janvier 1961, par laquelle elle sollicite de vos Services l'autorisation d'affecter des réservoirs précédemment utilisés pour des produits non classés au stockage de liquides inflammables.

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance que je n'ai, pour ma part, aucune objection à formuler à l'encontre de cette demande.

Il semble qu'il y aurait lieu, en effet, d'inclure dans votre nouvel arrêté la capacité totale des réservoirs du dépôt (même si ces réservoirs contiennent des produits non classables, mais se trouvent dans la même cuvette ou à l'intérieur des zones dangereuses des produits classables) sans énumérer lesdits réservoirs ni leur contenu. Il est en effet constant, en raison des fluctuations saisonnières des consommations, que les réservoirs soient utilisés pour des liquides dont le point éclair est au-dessus ou au-dessous de 55° C.

L'ensemble des réservoirs implantés dans ce dépôt aurait ainsi une capacité globale de 6.465 m<sup>3</sup> à l'exclusion de 9 bacs destinés aux huiles de graissage qui se trouvent situés au nord du stockage ci-dessus.

Le seuil de classement en 1ère classe ayant été franchi, il n'y a pas lieu de distinguer la quantité légale de liquides inflammables de la quantité réelle pouvant être stockée.

Si tel est également votre avis, je vous serais obligé de prendre un arrêté modificatif dans ce sens et de m'en adresser ampliation.

Le Chef de Service Distribution  
LESAGE

PREFECTURE DE POLICE  
Direction de l'Hygiène,  
de la Protection de l'Enfance  
et du Travail  
2<sup>e</sup> BUREAU  
ETABLISSEMENTS CLASSÉS  
N° 4.094 - 1ère

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ  
Paris, le 18 JUIN 1935 193

Le Préfet de Police  
à Monsieur le Commissaire de Police  
du quartier de l'Europe.

La Société " Les Consommateurs de Pétrole " dont le siège est à Paris, 9, avenue Percier, m'a adressé les plans des nouveaux ateliers qu'elle entend construire rue des Fillettes, à Saint-Denis, sur un terrain contigu à son dépôt d'hydrocarbures.

Je vous prie de vouloir bien aviser la Société que l'établissement dont il s'agit sera classable comme suit :

1<sup>er</sup> - Atelier de fabrication de l'acétylène, le générateur étant enfermé dans un local spécial extérieur à tout autre bâtiment, la quantité de carburant mise en oeuvre étant inférieure à 75 kgs et le volume de gaz emmagasiné étant inférieur à 1.200 litres (3<sup>ème</sup> classe).

2<sup>ème</sup> - Application de vernis à froid sur un support non métallique, la quantité utilisée journalièrement étant comprise entre 5 et 25 litres (3<sup>ème</sup> cl.)

L'atelier de chaudronnerie qui n'emploiera que deux ouvriers et l'atelier de menuiserie qui ne comportera que deux machines-outils, sont trop importants pour être réglementés.

Vous voudrez bien, en conséquence, inviter la Société à me faire parvenir une déclaration établie en double exemplaire dont un sur papier timbré à 4 Frs visant les deux rubriques susindiquées (générateur d'acétylène et atelier de vernissage).

Paris, le 25 JUIN 1935

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ  
Direction de l'Hygiène,  
de la Protection de l'Enfance  
et du Travail  
BUREAU D'HYGIÈNE

Nature de l'Affaire :  
Dépôt de liquides  
1<sup>ère</sup> Catégorie (1<sup>ère</sup> Classe)

Localité :  
Saint-Denis

Rapporteur :  
M. G. Cailleux

Le Président,  
Le Secrétaire,

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
LIBERTÉ - ÉGALITÉ - FRATERNITÉ  
PRÉFECTURE DE POLICE  
COMMISSION  
d'Hygiène Publique et de Salubrité  
DE L'ARRONDISSEMENT DE Saint-Denis

Saint Denis, le 1er Mars 1935

Monsieur le Préfet,

La société anonyme " LES CONSOMMATEURS DE PÉTROLE " dont le siège social est à PARIS, avenue Percier, N°9, a demandé l'autorisation de donner de l'extension aux dépôts mixtes de liquides inflammables de la 1ère et de la 2ème catégories et d'alcool éthylique qui est exploité à Saint Denis, rue des Fillettes.

La quantité autorisée par arrêtés du 10 avril 1930 et du 23 mai 1934 est de 4.000 mètres cubes de liquide de la 1ère catégorie, et de 1.500 mètres cubes de liquide de la 2ème catégorie étant portée à 4.215 mètres cubes de liquide de 1ère catégorie et 1.500 mètres cubes de 2ème catégorie, soit en comptant ces derniers pour le tiers de leur volume à un total de 4.715 mètres cubes de liquide de 1ère catégorie (1ère classe)

L'extension demandée par la Société anonyme des CONSOMMATEURS DE PÉTROLE, se trouve formée par l'adjonction de quatre bacs à ceux déjà existants, ces bacs viennent même compléter les bacs de charge actuels servant à l'exploitation courante de mélanges d'essence et d'alcool, carburants nationaux, etc, etc.

Ces bacs sont au nombre de quatre; ils seront en tôle rivée, trois sont posés sur le sol, les autres sur pylônes, l'enclos où se trouvent ces bacs est parfaitement isolé formant cuvette et permettant de recevoir la totalité des liquides emmagasinés.

Le remplissage et le dépotage de ces bacs sont fait électriquement.

Tous les travaux se font à la lumière du jour, aucun éclairage de quelque sorte que ce soit n'existe près des bacs.

Par suite d'acquisitions récentes la zone d'isolement du dépôt d'essence se trouve largement augmentée.

**ANTAR**  
PÉTROLES DE L'ATLANTIQUE

SIÈGE SOCIAL  
4, rue LÉON JOST  
P. A. R. 15 177  
R. C. SEINE N° 10.179  
TELEX PARIS 21.783  
TELEPH. CARNOT 07 82  
(Ligne Express)

PARIS, le 3 Juillet 1961

Monsieur le PRÉFET DE POLICE  
Direction des Etablissements Classés  
14 Quai de Gesvres  
PARIS

DIRECTION DU CONTRÔLE GÉNÉRAL  
DÉPÔT DE LA PLAINE SAINT-DENIS  
- Chemin des Fillettes -

Monsieur le Préfet,

Sous les références - Direction de l'Hygiène et de la Sécurité Publique - 6ème Bureau N° 4094 - 1ère, en date du 8 Juin 1961, vous nous avez fait notifier par Monsieur le Maire de la PLAINE SAINT-DENIS, les termes d'un avis émis par le Conseil d'Hygiène - séance du 26 Mai 1961 - tendant à fixer ainsi les capacités autorisées dans ce dépôt en vue du stockage :

a) - liquides inflammables de la 1ère catégorie (point éclair inférieur à 55° C) :

ensemble	
- trois réservoirs de 1000 m <sup>3</sup> N°s 3, 4 et 7	3.000 m <sup>3</sup>
- trois réservoirs de 500 m <sup>3</sup> N°s 1, 2 et 5	1.500 m <sup>3</sup>
- trois réservoirs souterrains 50 m <sup>3</sup> :	
N°s 107, 108, 109	150 m <sup>3</sup>
- un réservoir souterrain 65 m <sup>3</sup> , N° 110	65 m <sup>3</sup>
- huit réservoirs aériens 25 m <sup>3</sup> , N°s 302 et 303	200 m <sup>3</sup>
- deux réservoirs aériens 45 m <sup>3</sup> , N°s 116 et 304	90 m <sup>3</sup>
- un réservoir aérien 50 m <sup>3</sup> , N° 320	50 m <sup>3</sup>
- deux réservoirs aériens 55 m <sup>3</sup> , N° 301 et 106	110 m <sup>3</sup>
	5.165 m <sup>3</sup>

b) - liquides inflammables de la 2ème catégorie :

- deux réservoirs de 500 m <sup>3</sup> N°s 8 et 9	1.000 m <sup>3</sup>
soit au total une capacité de :	6.165 m <sup>3</sup>

# IDF9300019

## 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 : IDF

Date de création de la  
fiche : (\*) 19/05/2003

Raison(s) sociale(s) de  
l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
SAVAJOLS - MESA ; DEPOT PETROLIER de la PLAINE (SARL) ; ANTA ; Les CONSOMMATEURS de PETROLE (SA) ; Sté des ESSENCES MLd	

Siège(s) social(aux) de  
l'entreprise :

Siège social	Date connue
Les CONSOMMATEURS de PETROLE (1929) : 9 avenue Percier, Paris ; Sté des ESSENCES MLd (1913) : 278 boulevard Raspail, Paris	25/05/2018

Etat de connaissance : Inventorié

Autre(s)  
identification(s) :

Numéro	Organisme ou BD associée
693	DREIF
695	DREIF
694	DREIF
261	DREIF
1813	DREIF

### 2 - Consultation à propos du site

### 3 - Localisation du site

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie	Date modification (*)
40		chemin	FILLETTES des	20/04/2018

Dernière adresse : 40 Chemin FILLETTES des

Code INSEE : 93066

Commune principale : SAINT-DENIS (93066)

Zone Lambert initiale : Lambert I

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	602 070	602 071	653 429	602 156
Y (m)	133 520	2 433 758	6 867 086	2 434 767
Préc.XY				rue

Altitude (m) : 40

Précision altitude (Z)  
en m : NGF

Carte géologique :

Carte	Numéro carte	Huitième
PARIS	183	3

Carte(s) et plan(s)  
consulté(s) :

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
AD93-SC8678 (1945)	1/200	1945	Oui	
AD93-SC8678 (1959)	1/200	1959	Oui	
ATLAS ECONOMIQUE DE LA PLAINE ST-DENIS (1996)	1/2000	1996	Oui	
AD93-SC8678 - 1947	1/1000	1947	Oui	
AD93-SC8678 - carte Etat Major	1/80000	1929	Oui	
AD93-SC8678	1/100	1945	Oui	
ATLAS ECONOMIQUE DE LA PLAINE ST-DENIS, 1987	1/2000	1987	Oui	
AD93-SC8678 (1929)	1/1000	1929	Oui	
AD93-SC8678 (1936)	1/200	1936	Oui	
AD93-SC8678 - carte IGN	1/10000	1937	Oui	

Autre(s) commune(s)  
concernée(s) :

Code INSEE	Nom	Arrondissement
93066	SAINT-DENIS	

#### 4 - Propriété du site

Cadastre :

Nom du cadastre	Date du cadastre (*)	Echelle	Précision	Section cadastre	N° de parcelle
	31/12/1995			CT	17
	31/12/1995			CT	4

Nombre de propriétaires  
actuels : ?

#### 5 - Activités du site

Etat d'occupation du site :

Activité terminée

Date de première activité : (\*)

01/01/1867

Date de fin d'activité : (\*)

31/12/1996

Origine de la date :

DCD=Date connue d'après le dossier

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
1	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	V89.03Z	01/01/1867	31/12/1969	autorisation	1er groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	STIIC - liste par arrondissement et par commune des établissements classés autorisés de 1909 ; AD93-SC8678	1ère classe
2	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station service de toute capacité de stockage)	G47.30Z	01/01/1930	31/12/1966	autorisation	1er groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	AD93-SC8678	1ère classe
3	Stockage de charbon	V89.02Z	01/01/1987	31/12/1996		3ième groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	ATLAS ECONOMIQUE DE LA PLAINE ST-DENIS	
4	Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)	V89.07Z	01/01/1987	31/12/1996		3ième groupe	DCD=Date connue d'après le dossier	ATLAS ECONOMIQUE DE LA PLAINE ST-DENIS	

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
Sté des ESSENCES MLd	01/01/1867	31/12/1915
Les CONSOMMATEURS de PETROLE (SA)	01/01/1930	31/12/1960
ANTAR	01/01/1960	31/12/1966
DEPOT PETROLIER de la PLAINE (SARL)	01/01/1966	31/12/1969
SAVAJOLS - MESA	01/01/1987	31/12/1996

## 6 - Utilisations et projets

Site en friche : Non

Site réaménagé : Oui

Type de réaménagement : Dépôt et/ou stockage

## 7 - Utilisateurs

## 8 - Environnement

Milieu d'implantation : Urbain  
 Captage AEP : Non  
 Formation superficielle : Remblais  
 Substratum : Argile/Marne/Molasse terrigène  
 Type de nappe : Captive  
 Nom de la nappe : BARTONIEN  
 Type d'aquifère : Fissuré  
 Code du système aquifère : 013  
 Nom du système aquifère : PARISIS-VALOIS-TARDENOIS-SOISSONNAIS  
 référence étude : LREP : 2.6.14385  
 Profondeur minimale : 10  
 Amplitude piézo : 2

## 9 - Etudes et actions

## 10 - Document(s) associé(s)

## 11 - Bibliographie

Source S1 : ATLAS ECONOMIQUE DE LA PLAINE ST-DENIS ; S2 : SOCOTEC ; S3 : AD93-SC8679 ;  
 d'information : S4 : 93200-SHH ; S5 : PREF93 S33 00521 A ; S7 : AD93-SC8678 ; S8 : STIIC - liste par  
 arrondissement et par commune des établissements classés autorisés de 1909 ; S9 : AC91170-1W58  
 ; S10 : AC93027-W825  
 Autre(s) S6 : DREIF - photographie aérienne N&B de 1969 n°1200  
 source(s) :

## 12 - Synthèse historique

Historique 05/02/1867 (S8) : arrêté préfectoral d'autorisation (1ère classe) DLI rue des Fillettes à Aubervilliers avec  
 : entrée au 50 avenue de Paris à Saint-Denis

13/05/1913 (S9) : Sté des ESSENCES MLd, siège social 278 boulevard Raspail à Paris: demande  
 d'autorisation d'exploiter sur un terrain situé à Saint-Denis dans le prolongement de l'impasse Marteau,  
 entre l'avenue de Paris et le chemin des Fillettes un dépôt de 50 000 litres d'hydrocarbures de la 2ème  
 catégorie (white spirit) 1ère classe

1/03/1915 (S10) : la Sté des ESSENCES ML demande l'autorisation d'exploiter pendant 5 ans sur un  
 terrain situé à Saint-Denis au lieu-dit les Gardinoux, entre l'avenue de Paris et le chemin des Fillettes, un  
 dépôt de 200 000 l d'hydrocarbures de la 1ère catégorie ( 1ère classe)  
 cette demande diffère de celle rejetée par arrêté du 14/03/1914

25/03/1930 (S7) : SA Les CONSOMMATEURS de PETROLE (siège en 1929 : 9 avenue Percier - Paris)  
 : AP autorisation (1ère classe) installation sur un terrain non bâti :  
 - 4 000 m3 LI 1ère catégorie en 4 RA (4 x 1 000) : essence  
 - 1 500 m3 LI 2e cat. en 3 RA (3 x 500) : pétrole, GO et FO  
 - propriétaire du terrain : Cie du CHEMIN de FER du NORD  
 1930 (S5) : dépôt vente de LI : 5 500 m3

19/03/1932 (S7) : Rapport IC : l'établissement fonctionne normalement mais

- !! sol non imperméable : obligation d'une aire de remplissage
- !! 2 bouches d'égout à proximité

23/05/1934 (S7) : AP modificatif

1935 (S7) : demande d'extension pour stockage hydrocarbures et alcool éthylique

- + 215 m3 en 4 RS (au total 4 215 m3 LI 1ère catégorie)
- extension déjà réalisée !

20/02/1936 (S7) : AP autorisation d'extension

04/03/1946 (S7) : AP

1948 (S2) : Sté Les CONSOMMATEURS de PETROLE : demande d'autorisation d'extension :

- DLI 2e catégorie de 1 500 à 2 500 m3
- DLI 1ère catégorie inchangé : 4 215 m3

1959 (S7) : SA ANTAR Pétroles de l'Atlantique ; le plan de masse fait apparaître :

- 3 R de 1 000 m3 chacun
- 5 R de 500 m3 chacun
- 1 R de 55 m3
- 1 R de 50 m3

1959 (S7) : SA ANTAR Pétroles de l'Atlantique ; le plan de masse fait apparaître :

- 3 R de 1 000 m3 chacun
- 5 R de 500 m3 chacun
- 1 R de 55 m3
- 1 R de 50 m3

1960 (S3) : la SA ANTAR a réalisé une légère extension du dépôt : 8 réservoirs de 25 m3

- demande d'autorisation (régularisation) de stockage d'hydrocarbures aromatiques (benzène, toluène, xylène)

1966 (S3) : la SARL DEPOT PETROLIER de la PLAINE succède à la SA ANTAR

1969 (S4) : 5 500 m3 fuel en 28 bacs

1987 - 1992 (S1) : SAVAJOLS - MESA, impasse Marteau : commerce du charbon, bois, gaz

### 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.

## ***Annexe 10 : Réponses des Archives Départementales, de la Mairie et des Archives SNCF***

**Christine Langé**

Directrice des services d'archives

001736

Ref : DSA/SPV/JLB/NSJ/2018/n°  
Affaire suivie par : Jean-Louis Bourry  
Tél. : 01 43 93 79 01  
[dsa@seinesaintdenis.fr](mailto:dsa@seinesaintdenis.fr)  
<http://archives.seine-saint-denis.fr/>

EGIS ENVIRONNEMENT  
À L'ATTENTION DE  
MONSIEUR MATHIEU GRANIERO  
97 RUE HAROUN TAZIEFF  
CS 11072 MAXÉVILLE  
54522 LAXOU CEDEX

Bobigny, le 14 SEP. 2018

Monsieur,

Par votre courriel du 11 septembre 2018, vous me faites part de vos recherches concernant des sites sis à Aubervilliers et Saint-Denis, dans des dossiers d'établissements classés.

J'ai le regret de vous informer que le personnel des Archives départementales de la Seine-Saint-Denis n'est pas en mesure d'effectuer ces recherches.

Je vous conseille de consulter l'inventaire historique en ligne des sites industriels et activités de service – BASIAS – du ministère du Développement durable à l'adresse suivante : <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/inventaire-historique-des-sites-industriels-et-activites-en-service-basias#/>. Cette banque de données recense non seulement les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution environnementale, mais conserve aussi la mémoire de ces installations. Elle donne parfois des indications utiles sur les dossiers conservés dans les centres d'archives (cote, intitulé...).

Et, je vous invite à vous rendre dans notre salle de lecture – ouverte au public le lundi de 10 h à 17 h 30 ; du mardi au jeudi de 9 h à 17 h 30 et le vendredi de 9 h à 17 h – afin de consulter les dossiers d'installations classées référencés dans les bordereaux 2290W, 2724W et 2304W non encore intégrés dans la base de données BASIAS.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.



**Ghislaine Walpen**

Directrice adjointe des services d'archives

## **GRANIERO Mathieu**

---

**De:** Service Archives <service.archives@ville-saint-denis.fr>  
**Envoyé:** vendredi 7 septembre 2018 17:31  
**À:** GRANIERO Mathieu  
**Objet:** RE: Demande d'informations historiques

**Archives municipales**  
FC/SC/D18155

Monsieur,

En réponse à votre demande, je vous informe que nous conservons en série I des dossiers d'installations classées.

Si vous souhaitez consulter ces documents, le personnel des Archives municipales accueille le public et l'oriente dans ses recherches aux horaires suivants :

**Lundi, mardi, vendredi de 13h à 17h**  
**Mercredi de 9h à 12h et de 13h à 17h.**

Notre adresse : Place du Caquet ; 93200 Saint-Denis  
Accès : station de métro Saint-Denis Basilique (ligne 13)

Je vous invite à venir avec une pièce d'identité, obligatoire pour l'inscription, ainsi qu'avec un appareil photo, si vous souhaitez reproduire les documents (sous réserve qu'ils soient reproductibles).

Pour trouver les éventuels permis concernant les parcelles qui vous intéressent déposés après la Seconde Guerre mondiale (en sachant que la ville de Saint-Denis ne conserve pas de permis de construire instruits par la ville d'Aubervilliers), vous pouvez contacter le service du Droit des sols de l'EPT Plaine Commune. Voici leurs coordonnées :

Unité territoriale Urbanisme - Service droits des sols  
2 place du Caquet (Centre administratif - 3e étage)  
93200 Saint-Denis  
Téléphone : 01 49 33 68 81

Je vous souhaite bonne réception de ce courrier et vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de mes sentiments respectueux.

**Fanny Cam**

*Responsable du service Archives-Documentation*

*Direction de l'Administration générale*

**01 49 33 63 70**

*Saint* ★  
**Denis**

*Mairie de Saint-Denis, BP 269 - 93205, Saint-Denis cedex*

---

**De :** GRANIERO Mathieu [mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr]

**Envoyé :** vendredi 31 août 2018 11:25

**À :** Service Archives

**Objet :** Demande d'informations historiques

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de la réalisation d'une étude historique et documentaire sur **un site SNCF situé Avenue des Magasins Généraux à AUBERVILLIERS (93)**, voir plans ci-joints, nous souhaiterions regrouper un maximum d'informations historiques concernant ce site.

Aussi, l'ensemble des éléments ci-après nous seraient utiles :

- Historiques de la zone d'étude et des activités s'y étant déroulées ;
- Extraits de permis de construire ;
- ICPE (une demande a été réalisée en parallèle aux services de la DREAL et de la Préfecture) ;
- Événements ayant pu avoir un impact sur la qualité du sous-sol (pollution).

Afin de mener à bien notre étude, nous vous saurions gré de nous transmettre les éléments à votre disposition.

Je vous remercie par avance de l'attention portée à cette demande et reste à votre disposition pour tout complément d'information.

Bien cordialement,



Mathieu GRANIERO

Chargé d'études

Egis Environnement – Sites et Sols Pollués

Business Unit | Grands Ouvrages | Eau | Environnement | Energie

'+33 (0)3 83 93 73 04 | [Mathieu.GRANIERO@egis.fr](mailto:Mathieu.GRANIERO@egis.fr) - [www.egis.fr](http://www.egis.fr)

Fax +33 (0)3 83 93 73 99

97 rue Haroun Tazieff CS 11072 Maxéville – 54522 Laxou cedex

Suivez Egis sur : 

---

Ce message et ses pièces jointes peuvent contenir des informations confidentielles ou privilégiées et ne doivent donc pas être diffusés, exploités ou copiés sans autorisation. Si vous avez reçu ce message par erreur, merci de le signaler à l'expéditeur et le détruire ainsi que les pièces jointes. Les messages électroniques étant susceptibles d'altération, Egis décline toute responsabilité si ce message a été altéré, déformé ou falsifié. Merci.

This message and its attachments may contain confidential or privileged information that may be protected by law; they should not be distributed, used or copied without authorisation. If you have received this email in error, please notify the sender and delete this message and its attachments. As emails may be altered, Egis is not liable for messages that have been modified, changed or falsified. Thank you.

---

## **Demande de consultation de documents** **au Centre d'Archives Historiques de la SNCF**

La division Environnement IP LVE ENV de la Direction Ingénierie & Projets ainsi que la Direction de l'Immobilier SNCF autorisent le bureau d'études EGIS à consulter les archives de la SNCF pour l'obtention d'informations sur l'historique du site désigné ci-dessous :

Nom du site :	Gare des Mines
Adresse :	29 avenue de la porte d'Aubervilliers 75018 PARIS
Numéro(s) d'UT :	UT008127S
Numéro(s) de lot(s)	T001, T002, T003, T004 et T005
Date de la demande :	
Chargé d'affaires Immobilier SNCF : Tel :	Amédée BRUNET 01 85 57 51 22
Chargé d'affaires IP LVE ENV Tel :	Martin GABORIAU 01 41 62 02 40

**Le Centre des Archives est ouvert au public**  
2, avenue de Bretagne - 72100 Le Mans

Contact : Ludovic Guiral - Responsable du Centre  
Tel : 02 43 21 72 41  
[ludovic.guiral@sncf.fr](mailto:ludovic.guiral@sncf.fr)

**Demande par mail à faire impérativement à : [archiveshistoriques.sncf@sncf.fr](mailto:archiveshistoriques.sncf@sncf.fr)**

## Recherche N° 15228

### Historique

#### Stade des fillettes

Service propriétaire : Org. Territoriale \ DR PN \ DRI \ Versements communs

0003LM4543

DOSSIERS GENERAUX : ARCHITECTES : Commandes et contrats réglés. ST POL SUR TERNOISE (Bâtiments à voyageurs , relevé des dates de visite du chantier 27 Novembre 1956. Commandes réglées : SOMAIN - Foyer mixte 3/3/1967 ; LIBERCOURT - Relevé des vacances 1963 ; DOUAI - Construction d'une bibliothèque 24/04/1964; HELLEMES - Construction d'un centre d'apprentissage 28/03/1966 ; TERGNIER - Centre d'apprentissage 28/02/1966 ; AMIENS - Reconstruction et décoration du buffet 9/8/1955 ; SOISSONS - Etudes spéciales et supplémentaires de décoration pour le buffet et le BV 21/11/1963 ; TERGNIER - Construction d'un bâtiment pour l'économat 26/11/1962 ; **PARIS Construction du nouveau stade de fillettes 7/7/1965/1966** ; DOUAI - Aménagement et décoration du buffet 8/2/1962 ; DUNKERQUE - Agrandissement du buffet 1962/1965 ; ST POL/S/TERNOISE - Bâtiments Voyageurs 1963/1965.  
1955 — 1967

Service propriétaire : Présidence - DG \ Cabinet \ Secrétariat du Conseil d'Administration (SCA)

0043LM0423 (SUITE 1)

2) Marché avec l'Entreprise de Travaux de Saint-Ouen pour la **construction au nouveau stade des Fillettes** d'une salle de sports polyvalente ainsi que de bâtiments annexes à usage de bureau et de vestiaires. CA 27/04/66  
1966 — 1966

Service propriétaire : Présidence - DG \ Cabinet

Service d'origine : Secrétariat de la direction générale

0138LM0192 733/228 –

3/4 Comité de marchés - Question B : - Pose de voies nouvelles pour la future ligne d'AULNAY/S/BOIS à l'aéroport de PARIS NORD. 1975. - Travaux de signalisation : chantier de PETIT-THERAIN. 1974. - Travaux de signalisation entre HAZEBROUCK et DUNKERQUE. 1974. - Construction d'un pont-route à NOMAIN. 1974. - Construction d'un pont-route à LIEVIN. 1974. - Construction d'un passage inférieur au BLANC-MESNIL. 1974. - Manutention de bagages en voie express, journaux et travaux de nettoyage en gare d'AMIENS. 1974. - Nettoyage de matériel de voyageurs sur les chantiers de LILLE-FIVES- TOURCOING. 1974. - Réalisation de la desserte ferroviaire de l'aéroport de PARIS NORD 1974. - GRANDE CEINTURE DE PARIS : équipement des voies par lignes de contact aériennes. 1974 - Marché pour portages des bagages et manutention des colis et nettoyage des locaux. 1974. - Ligne de FIVES à ABBEVILLE - passage inférieur sur le canal de la DEULE à HAUBOURDIN. 1974. - Tunnel de VAUXAILLON - renforcement du souterrain. 1974. - Travaux de terrassements et démolition aux tunnels de BELLEVILLE et CHARONNE. 1974. Conseil d'Administration - Questions VI et VII. - Renouvellement de voie et ballast - 1967. - PROCEDURE D'URGENCE : travaux de voie et de génie civil aux abords de la gare d'HAUBOURDIN pour rehaussement de toutes les installations ferroviaires au droit du canal de LA DEULE. 1974. - Manutention des bagages, colis divers et journaux en gare de PARIS NORD. 1974. - **Déplacement du stade des Fillettes et construction d'une piscine + Plans. 1966.** - Desserte ferroviaire de l'aéroport de PARIS NORD : communes de VILLEPINTE et TREMBLAY-LES GONESSE Travaux de grands terrassements. 1974.  
1966 — 1975

Service propriétaire : Org. Territoriale \ DR PN \ Versements communs

Service d'origine : Compagnie du chemin de fer du Nord, division travaux et surveillance ; Région SNCF du Nord, service de la voie et des bâtiments

0216LM0093

Les archives de la Section des Bâtiments du Service de la Voie et des Bâtiments de la région Nord SNCF

4. Arrondissement de Paris

4.2. Avant gare : zone intra-muros

**1) Piscine des Fillettes (Paris 18e) : déplacement du stade, installation de filtrage de régénération et récupération des eaux. Notices techniques, mémoire des travaux, instructions, procès verbaux de réunions de la section de Paris Nord Travaux, plans. <1967-1968>**

4.3. La collection photographique du Groupe des Etudes et des Travaux : les étapes de la construction de la gare souterraine de Paris-Nord

2) Gare souterraine de Paris Nord : emprise du projet, expropriations et libérations de terrains pour l'implantation des voies nouvelles. Planning des travaux, creusement de la tranchée Paris-Nord, démolition des immeubles (plans) ; correspondance, prévisions budgétaires pour les dépenses d'acquisition d'immeubles, de transfert ou d'évictions de leurs habitants et d'indemnités de dépréciations ; doubles de conventions passées entre la SNCF et les propriétaires d'immeubles (1977) ; emprise du projet (plans). Conventions, correspondance, notes, plans. <1975-1977>

<1967-1977>

1967 — 1977

Service propriétaire : Org. Territoriale \ DR PN \ DRI \ Versements communs

0886LM0651

Ouvrages d'Art, ligne de Paris-Nord à Lille. - Porte de La Chapelle, PS pour le Boulevard Périphérique, **déplacement du Stade des Fillettes** : instructions d'exécution, lettres de commande, devis descriptifs, détails estimatifs, plans (dossier 1/2).

1964 — 1966

0886LM0652

Ouvrages d'Art, ligne de Paris-Nord à Lille. - Porte de La Chapelle, PS pour le Boulevard Périphérique, **déplacement du Stade des Fillettes** : instructions d'exécution, lettres de commande, devis descriptifs, détails estimatifs, plans (dossier 2/2).

1966 — 1967

0886LM0653

Ouvrages d'Art, ligne de Paris-Nord à Lille, ouvrage de la Porte de La Chapelle. - Boulevard Périphérique, **déplacement du Stade des Fillettes**, construction de la Salle Polyvalente et des bureaux-vestiaires, construction des sols sportifs et des éléments annexes pour le Terrain Omnisports, construction de salles annexes et logements des moniteurs : devis descriptifs, détails estimatifs, bilans des dépenses, lettres de commande, planning des travaux, plans, correspondance.

1965 — 1967

0886LM0654

Ouvrages d'Art, ligne de Paris-Nord à Lille, ouvrage de la Porte de La Chapelle. - Avant-gare de Paris-Nord, PS pour le Boulevard Périphérique, **déplacement du Stade des Fillettes** : procès-verbaux de réunions, liste des locataires touchés par la construction du Boulevard Périphérique, notices explicative et descriptive, bilans financiers, lettres de commande, décomptes de travaux et fournitures, plans, correspondance.

1965 — 1972

**Gare des mines**

Service propriétaire : Org. Territoriale \ DR PN \ DRI \ Versements communs

0003LM2041

LIGNE PARIS NORD à LILLE - Gare EVANGILE :- Travaux voiries (GAZ).- **Réfection de la gare des mines.**

1963 — 1964

Service propriétaire : Présidence - DG \ Cabinet \ Secrétariat du Conseil d'Administration (SCA)  
Service d'origine :

0505LM0588

3) Concession à la Société Auxiliaire de Manutention Accélérée de Denrées Alimentaires " SAMADA " d'un entrepôt d'une superficie de 4000 m2 environ à construire par la SNCF en gare des Mines à Paris-la-Chapelle. <1986>

11) Concession au profit de la Société Raboni d'un terrain d'une superficie d'environ 11000 m2 situé en gare de Paris-la-Chapelle (gare des Mines). <1989>

1981 — 1989

Service propriétaire : Org. Territoriale \ DR PN \ DRI \ Versements communs

0886LM0650

Ouvrages d'Art, ligne de Paris-Nord à Lille, ouvrage de la Porte de La Chapelle. - Avant-gare de Paris-Nord, PS pour le Boulevard Périphérique, **remodelage de la Gare des Mines** : notes manuscrites concernant l'historique de la gare, instructions d'exécution, rapports de chantier, décompte général et définitif, mémoires de comptabilité, planning des travaux, plans, correspondance.

1963 — 1967

Service propriétaire : Infra \ DPI \ Territoire Nord Est Normandie \ Infrapôle Paris Nord \ Versements communs

Service d'origine : Infrapôle Paris-Nord - UP Voie et SES PN

1504LM0391/001

Reconstruction de la gare des Mines (Paris 18e) : plans projet, correspondance, marchés.

1964 — 1966

### **Fonctionnel**

#### **Stade des fillettes**

Service propriétaire : G&C \ Filiales \ Groupe AREP

Service d'origine : AREP \ JC Perret APM

0625LM1200/001

Saint Denis : plans, plans d'occupation des sols Site Maroc : Pajol PNF site de Cergy Préfecture et Descartes et Marne la Vallée : **note de synthèse Stade des fillettes** : étude de faisabilité Saint Ouen

1995 — 2000

Service propriétaire : DGDTDI \ DI \ PIER \ Délégation Territoriale de l'Immobilier de la Région Parisienne (DTI RP)

1190LM0047/241

Fichiers ayant servi à l'élaboration des sites de Paris Nord, pour le logiciel COPI : STADE, FILLETES.

1980 — 2000

#### **Gare des mines**

Service propriétaire : DGDTDI \ DAAB \ Versements communs

Service d'origine : Direction de l'Aménagement et du Patrimoine (AP), archives de Jea

0759LM0130

Région / Paris-Nord, **gare des mines**.

1998 — 2001

Service propriétaire : Présidence - DG \ Cabinet \ Secrétariat du Conseil d'Administration (SCA)

0794LM0221/001

Conseil d'administration. Séance du 17 septembre 1997. Dossier documentaire : Marchés et commandes, réalisation de la ligne nouvelle TGV Méditerranée dans le département de la Drôme sur le lot 11, terrassements d'ouvrages d'art et rétablissement des voies de communication : travaux (avec plans) (Entreprise générale GTM, Campenon Bernard SGE, Campenon Bernard Régions, Spie Batignolles TP, Quillery et Cie, Spie Citra, Deschiron, Guintoli, Oboussier et Bonardel) (dossier n°97.1.120050-01) ; semelles et sabots de frein en fonte : fourniture (Sociétés Sadefa Industries, Interface 2000, Les Fonderies Franco-Belges, Fonderies de Brousseval, Montreuil) (dossier n°97.1.20038-00) ; fioul domestique destiné essentiellement au chauffage des locaux : livraison en camions-citernes (Worex, Popihh-Combustibles, BP fioul services, Charvet SA, Bianco Produits Pétroliers, Dyneff SA, Chantiers de Meulan Hadricourt, Bollore Energie, Chantiers Marc, SPCA, Picoty SA, Thevenin et Ducrot, Shipp, Bertrand SA, Brétéché SA, SA Centre Ouest Energies, Nervol SA, Société des Pétroles Shell, La Mure, Carburants du Sud-Ouest, Mende Carburants, Faucher Jean) (dossier n°97.1.20045-00) ; **emplacement sis en gare des Mines à Paris 18ème : concession (avec plans) (Société Paris Kart Company). 1997**  
1997 — 1997

0794LM0045/001

Conseil d'administration Séance du 18 juin 1986. 1 - Dossier de séance. 2 - Dossier documentaire : Situation générale de l'Entreprise : présentation. gestion, suivi du trafic et des recettes ; situation de trésorerie ; tableau de financement. Exposés et communications, redressement du SERNAM : présentation ; bilan du TGV Paris Sud-Est : présentation. Questions administratives et financières, conditions d'exécution en 1985 du Contrat de Plan : présentation ; ligne de Saint-Pierre-d'Albigny à Bourg-Saint-Maurice (Tarentaise) : modernisation. Questions d'exploitation, services Voyageurs d'intérêt régional dans les régions Champagne-Ardenne et Basse-Normandie : exploitation. Projets et questions techniques, section de ligne Saint-Brieux - Morlaix : équipement en BAPR (avec plans) ; postes de voies principales des gares de Lumes et Donchery (Ardennes) : fusion. Marchés et commandes, parc de stationnement attenant au bâtiment des voyageurs en gare de Rouen Rive-Droite: création (avec plans) (Société Nord-France Entreprise) (dossier n°19538) ; travaux de manutention et prestations annexes dans l'Atelier-Magasin de Moulin-Neuf : exécution (Société NETRAM) (dossier n°19542) ; travaux de manutention et prestations diverses dans le Centre de Messageries du SERNAM à Avignon : exécution (Entreprise H. Reinier) (dossier n°19548) ; combustible diesel destiné à certains engins de traction : livraison (Elf France, Esso SAF, Shell Franchise, Mobil Oil, CRD Total, Urbaine des Pétroles, Durand, CFPN) (dossier n°19547) ; emplacement situé aux abords de la gare d'Ermont-Eaubonne : concession (avec plans) (Ville d'Ermont (val d'Oise)) (dossier n°19546) ; emprises constituant une partie de la plate-forme de l'ex-ligne Paris-Bastille à Marles-en-Brie située entre la rue Moreau et la rue de Charenton à Paris 12ème : cession (avec plans) (Ville de Paris) ; **entrepôt à construire par la SNCF en gare des Mines à Paris La-Chapelle : concession (avec plans) (Société Auxiliaire de Manutention Accélérée de Denrées Alimentaire « SAMADA)). 1986**

0794LM0079/001 Conseil d'administration Séance du 26 avril 1989. Marchés et commandes, gare TGV dans la zone aéroportuaire de Satolas située sur les territoires des communes de Colombier et de Saugnieu (Rhône) : création (avec plans) (Région Rhône-Alpes, Chambre de Commerce et d'Industries de Lyon (CCIL), Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS)) (dossier n°09062) ; espaces publicitaires de la SNCF : achats (France Rail Publicité) (dossier n°09055) ; partie Ouest de la ligne nouvelle TGV Atlantique dans le département de la Sarthe entre le km 150,880 et le raccordement avec la ligne Paris - Le Mans (lot n°33) : construction (Entreprise Razel Frères) ; caténaires de la gare et l'avant-gare de Paris-Nord : études et travaux (Entreprise Industrielle, Drouard Frères) (dossier n°09848) (dossier vide, retiré de l'ordre du jour) ; aménagement de l'avant-gare de Paris-Nord pour la réception des rames TGV : études et travaux de signalisation (avec plans) (Entreprise Alsthom) (dossier n°09064) ; équipements informatiques destinés au Centre IBM de la Direction de l'Informatique ; acquisition (Compagnie IBM France) (dossier n°09058) ; systèmes informatiques destinés aux Etablissements de la fonction Equipement (informatique locale) : fourniture et location (Société Bull SA, Crédit d'Equipement des Petites et Moyennes Entreprises (CEPME) (dossier n°09059) ; kiosques d'informations multimédia (KIM) : maintenance (Société MORS) (dossier n°09541) ; terrain dépendant des emprises de la gare de Besançon-Viotte (Doubs) : concession (avec plans) (SCETA) (dossier n°09060) ; **terrain situé en gare de Paris La Chapelle (gare des Mines) : concession (avec plans) (Société RABONI) ; immeubles**

compris dans l'îlot Corbineau à Paris 12ème : cession (avec plans) (Société d'Economie Mixte d'Aménagement de l'Est de Paris (SEMAEST). Questions diverses, visite du Chantier Eurotunnel à Sangatte par le CA le 31 mai 1989 : programmation. 1989  
1989 — 1989

Service propriétaire : Infra \ DPI \ Territoire Nord Est Normandie \ Infrapôle Paris Nord

B00049257 - D00329153 Dessin N° D00329153 , Indice C , **Gare des Mines**. Plan général, plan de situation. Remblais. Projet. , Série / ; Format A3x3 .  
30/01/1964 — 31/07/1964

## Recherche N° 15228

### Historique

Service propriétaire : Org. Territoriale \ DR PN \ DRI \ Versements communs

0003LM0009

GARE DE PARIS - OUVRAGES D'ART.- Voies - Galerie souterraine. **Boulevard NEY (PARIS)** : Egoûts et aqueducs.- LE LANDY - Pont-rails : Tabliers à poutrelles et allongement de voies nouvelles. Pont au-dessus de la ligne des docks.- LA CHAPELLE- PK 002+905 : Souterrain de la Ceinture.- Pont "La Chapelle - Gennevilliers".

1895 — 1939

0003LM4486

DOSSIERS GENERAUX : PHOTOS - HLM des Cités Suivantes : LE QUESNOY - ENGHEIN - EAUBONNE - BELLEVILLE-VILLETTE - ERMONT - AUBERVILLIERS-LA-COURNEUVE - CALAIS - PARIS (**Boulevard NEY**) - EPINAY/S/SEINE - BOURGET Grande-Ceinture - PARIS LA CHAPELLE - CHANTILLY - POISSONNIERS - STEPHENSON - DRANCY - CHANTILLY - PYRENEES CADRES - SEVRAU - PERSAN-BEAUMONT - MITRY. Clichés 3753 : Inconnu sans marque ni adresse. Section des OA : Cliché n° 23814.

1955 — 1960

Service propriétaire : Org. Territoriale \ DR PN \ Versements communs

Service d'origine : Compagnie du chemin de fer du Nord, division travaux et surveillance ; Région SNCF du Nord, service de la voie et des bâtiments

0216LM0060

Les archives de la Section des Bâtiments du Service de la Voie et des Bâtiments de la région Nord SNCF

1) Destructures pour faits de guerre : photographies. Ouvrages d'art détruits sur le territoire du 3e arrondissement VB. 51 photographies noir et blanc, formats multiples. <s.d.>

2) Photographies noir et blanc des travaux de reconstruction des voies et des bâtiments après la Seconde Guerre mondiale. Formats multiples.

Station Localisation

Armentières Bd, Abbeville Db, Amiens Ec, Aulnoye Dg, Beauvais Fc, Béthune Cd, Bray-Dunes Ac, Busigny Df, Calais Bb, Cambrai De, Chapelle (La) : économat, rue Ordener. Hd, Chapelle (La) : **groupe VB, boulevard Ney Hd**Chapelle (La) : intérieur. Hd, Creil Gd, Dunkerque Ac, Fives Be, Hangest Ec, Hazebrouck Bd, Hirson Eg, Laon Fg, Laon (section) Fg, Lens Cd, Lille-Saint Sauveur et Lille, (magasin général) Ag, Loeuilly Ec, Longpré-les-Corps-Saints Ec, Longueau Ed, Longueau (toboggan) Ed, Namps Ec, Noyon Fe, Station Localisation, Paris (bureaux cour Maubeuge) Hd, Petit-Thérain XXX, Picquigny Ec, Plaine-Saint-Denis (La) Hd, Rosendaël Ac, Saint-Omer Bc, Saint-Quentin Ef, Saint-Roch Ec, Soissons Ff, Somain Ce, Tergnier Ef, Tourcoing Be, Valenciennes Cf, Villers-Cotterêts Ge, Zuydcoote Ac  
Cités et maisons de gardes.

3) Gare de Creil : bâtiment des voyageurs. Photographies de la reconstruction du bâtiment. 61 négatifs noir et blanc. <1956>

4) Signalétique dans les gares : collection de photographies. Vues de gares essentiellement de la banlieue parisienne toutes régions SNCF confondues. Photographies noir et blanc et couleur, formats multiples. 39 exemplaires. <1949-1971>

5) Tirages de négatifs : abords d'installations ferroviaires de la région parisienne. A noter : deux photographies . <s.d.>

<1949-1971> 1949 — 1971

0216LM0101

Les archives de la Section des Bâtiments du Service de la Voie et des Bâtiments de la région Nord SNCF

4. Arrondissement de Paris

4.3. La collection photographique du Groupe des Etudes et des Travaux : les étapes de la construction de la gare souterraine de Paris-Nord

**1) Album photographique, SES nouvelles installations : installations électriques à intérieur du poste de livraison du boulevard Ney**, essais techniques au Poste 7, Poste de transformation MT2 (dépôt de la Chapelle), poste de transformation de La Chapelle-International. Album de 26 photographies couleur au format 23,5x17 cm. <1978-1980>

2) Album photographique, locaux techniques Sud, souterrain de Maubeuge et Voie 26 rétablie : locaux techniques Sud (un plan, travaux et aménagements provisoires pour les voyageurs), arcades des voies 19 et 20, prolongement du souterrain Maubeuge - accès Ouest (un plan, travaux), travaux de rétablissement de la voie 26. Album de 45 photographies couleur au format 23,5x17 cm. 2 plans des lieux.

<1978-1981> 1978 — 1981

Service propriétaire : Org. Territoriale \ DR PN \ Versements communs

Service d'origine : Cie du Nord, Travaux et surveillance, puis Région SNCF Nord, Service Voie et Bâtiments

0221LM0050

Dommages de guerre, immeubles sinistrés par faits de guerre. - Paris (gare du Nord), établissement d'une passerelle reliant la rue Myrrha à la cité de la Chapelle : 01/1906 ; Immeuble rue Doudeauville, demande de location d'un local : contrat de location de logement (1967), correspondance (1936/1967), minutes (1951/1965) ; Cité de la Chapelle, amélioration de l'habitat : fiches de loyers, contrats de locations, minutes, correspondance, 1945/1961. - **Boulevard Ney, amélioration de l'habitat : correspondance (1960/1961)**. - Rue de Lorraine : reclassement des logements (1958), minutes (1950), correspondance. - Rue de Dunkerque, amélioration de l'habitat : correspondance (1942/1944), plans de logements, fiches. - Rue des poissonniers : descriptif de 22 logements collectifs, plans.

1906 — 1967

Service propriétaire : Anciennes Organisations \ Anciennes Directions \ Direction du Transport

Service d'origine : TSE2

0232LM0108 TGV-Nord

- Installations terminales de Paris-Nord. \_Réaménagement des voies principales

- Pont route dit "Pont Jessaint".\_Construction d'une travée supplémentaire, plans, devis (1989-1990)  
Aménagement des installations terminales pour la réception des rames TGV

- Notice explicative + plans , dessin, estimation + devis , pièces annexes (1985-1990)

- Allongement coté Nord du chantier examen et modification du faisceau Sud du chantier de nettoyage entretien, plans (1990)

- Première partie de l'opération, construction du chantier de remplacement de gros organes, plans (1989)

- **Modification du Pont Rail boulevard NEY et suppression du "saut de mouton machines" plans (1989)**

- Modification du quai 0, phase Paris-Nord 0, 1ère partie, plans (1989).

<1985-1990>

1985 — 1990

Service propriétaire : Présidence - DG \ Cabinet \ Secrétariat du Conseil d'Administration (SCA)

Service d'origine :

0505LM0072

**22) Reconstruction du pont du boulevard Ney. <1950>**

1946 — 1957

0505LM0571

**4) Echange sans soulte avec la ville de Paris de terrains d'une superficie respective de 16 630 m2 et 22 900 m2 sis rue des Poissonniers et boulevard Ney à Paris (18ème). <1972-1973, 1982**

1967 — 1982

Service propriétaire : DGDTDI \ DI \ PIER \ Délégation Territoriale de l'Immobilier de la Région Parisienne (DTI RP)

Service d'origine : Direction de Paris-Nord (PN), Division de l'Équipement, Subdivision Étude-Domaine, Groupe Domaine (DV24)

0660LM0193

1) Ligne de Bobigny à Sucy-Bonneuil. Commune de Villemonble. Plan de bornage. (sd).

2) Ligne de La Rue ST Pierre à Clermont. Commune de Litz. Plan de bornage. (sd).

**3) Paris. Boulevard Ney. (sd).**

1843 — 1983

Service propriétaire : Org. Territoriale \ Direction Régionale de Paris Nord

Service d'origine : Chemins de fer du Nord - Travaux et Surveillance puis SNCF - Région Nord - Voie et Bâtiments

0800LM0030

Répertoire des Affaires Locales Lignes

Rubrique : Travaux en exploitation

Ligne de Courcelles Ceinture à Auteuil Boulogne

Sous rubrique : Divers

Dossier n° 1. Travaux d'exploitation et de consolidation souterrains en gare à marchandises Paris Gobelins (1935-1948). Visites des carrières (1948-1954).

**Dossier n° 2. Élargissement par la ville de Paris de la partie du Boulevard Ney située entre le passage souterrain de la porte de Clignancourt et le pont des Poissonniers (1936-1941).**

1935 — 1954

Service propriétaire : Infra \ DPI \ Territoire Nord Est Normandie \ Infrapôle Paris Nord \ Versements communs

Service d'origine : Infrapôle Paris-Nord - UP Voie et SES PN

1504LM0132/001

Travaux caténaux. - Réfection du pont Marcadet : correspondance, consigne travaux. - Raccordement de la Chapelle - Charbons, remise en état du pont National : correspondance, plans schématiques, PV d'expertise, rapport de visite. - Déglaisement des voies départ Pontoise, avant garde de Paris : fiches inventaire (2.0.12.1701), correspondance, schémas des parties glaiseuses, relevé des épaisseurs de glaise, détail estimatif. - Ligne Paris Lille, estacade d'accès au Pont S, remise en état : correspondance, schéma d'implantation des signes, rapport de visite, brochure. - **Boulevard Ney**, pont Soudé, travaux de peinture : détail estimatif, PV d'expertise. - Paris -Creil, rétablissement de la traversée au abords du poste n° 3, plan d'implantation. Enregistrement Mauzin : relevé graphique.

1950 — 1967

Service propriétaire : Infra \ DPI \ Territoire Nord Est Normandie \ Infrapôle Paris Nord \ Versements communs

Service d'origine : Infrapôle Paris-Nord - UP Voie et SES PN

1504LM0249/001

Ligne de Paris-Nord à Lille.- Construction de galeries de câbles et chambres de jonction aux Pk 2,080 (**abords du boulevard Ney**, Paris 18e) dans le cadre du projet de gare souterraine : historique, bases et résultats des calculs ayant servi à l'exécution, procès-verbaux des visites.

1976 — 1977

1504LM0365/001

Gare souterraine de Paris-Nord.- Étude préliminaire des raccordements sur le réseau banlieue et interconnexion : compte-rendu de réunions du groupe "test", schémas et plans principe. **Construction d'un ouvrage au Pk 2,050 pour l'accès routier par le boulevard Ney (Paris 18e) :**

**historique, bases et résultats des calculs ayant servi à l'exécution, dessins, procès-verbaux des visites épreuves et vérification des flèches.**

1973 — 1980

1504LM0371/001

Gare souterraine de Paris-Nord.- **Raccordements nord et sud du boulevard Ney (Paris 18e)**, zones gare et avant gare : plans projet.

1976 — 1980

Service propriétaire : Infra \ Ingénierie (IG) \ IGT \ Département Ouvrages d'Art (IG-OA)

Service d'origine : I&P OA

1791LM0057/001

Direction du département des OA. - Ligne Paris à la Frontière Belge (région Nord), **Pont sur le Boulevard Ney (PK 1.982 environ) : 7 plans calques.**

1946 — 1946

Service propriétaire : Infra \ DPI \ Territoire Nord Est Normandie \ Infrapôle Paris Nord

B00050294 - D00331952

Dessin N° D00331952 , Indice / , **Elargissement du Boulevard Ney**. Profils en travers (suite des dessins 66-1702 et 69-1738). , Série / ; Format A3x2 .

04/11/1932 — 04/11/1932

#### **Fonctionnel**

Service propriétaire : S & F \ DI \ PIER \ Délégation Territoriale de l'Immobilier Rég.Parisienne (DTI RP)

Service d'origine : AIR Paris-Nord

0650LM0635/001

Paris 18e, Saint-Denis. - Aménagement du réseau ferroviaire pour la LGV au Pont Marcadet, de la Gare du Nord, de la Zone d'avant-gare de Paris-Nord, de la gare souterraine de Paris-Nord, **du pont du Boulevard Ney**, du pont Jessaint, du pont Lépine, du pont Doudeauville, de la galerie EDF de Doudeauville : albums photographiques, coupure de presse.

1977 — 1990

Communicable en 2015

0650LM1663/001

Paris 18e. - Cession à Sablière, **boulevard Ney : acte, PV, courriers, notes, plans.**

1965 — 1969

Communicable en 1994

0650LM2987/001

Paris 18e. - **Cession d'un terrain Boulevard Ney** : PV, courriers, notes, plans, photos.

1981 — 1986

Communicable en 2011

Service propriétaire : Infra \ ION \ Versements communs

Service d'origine : Direction de l'Équipement (V), Département des Études d'Aménagement (VE), Division des Projets (VEP), Réseaux Est, Nord et Ouest (VEP1)

0824LM0376

Landy-Sud, **modification du PRA du boulevard Ney**.<br>Paris-Saint-Lazare, information des voyageurs en situation perturbée.<br>Aubervilliers, déplacement du bâtiment voyageurs.<br>Paris-Nord, construction du pont 4, travaux préparatoires (1987-1989).

1987 — 1989

Communicable en 2015

Service propriétaire : Infra \ Ingénierie (IG) \ IGT \ Département Ouvrages d'Art (IG-OA)

0938LM2048

Gare souterraine Paris-Lyon, boulevard Ney (1977-1981).

1977 — 1981

Communicable en 2011

Service propriétaire : S & F \ DI \ PIER \ Délégation Territoriale de l'Immobilier Rég.Parisienne (DTI RP)

Service d'origine : AIR de Paris Nord

1409LM0027/010

Reconstruction avec élargissement d'un passage souterrain pour voiture à la Porte de la Chapelle demander par la ville de Paris au PI **boulevard Ney**, Ligne avant gare de Paris-Nord, Commune de Paris : PK 1,390 (Ville de Paris)

1946 — 1946

Service propriétaire : S & F \ DI \ PIER \ Délégation Territoriale de l'Immobilier Rég.Parisienne (DTI RP)

Service d'origine : AIR Paris Nord

1431LM0022/001

Ligne de Paris-Nord, Commune de Paris 18ème . - La ville de Paris cède à la SNCF 5 parcelles de terrain : 1er parcelle d'une superficie de 30300m<sup>2</sup> Lieudit "Place de la chapelle" 2ème parcelle d'une superficie de 93m<sup>2</sup> Lieudit "Impasse du curé" 3 ème parcelle d'une superficie de 3045m<sup>2</sup> Lieudit "2 avenue de la porte des poissonniers" 4ème parcelle d'une superficie de 10457m<sup>2</sup> **Lieudit "Boulevard Ney"** 5ème parcelle d'une superficie de 454m<sup>2</sup> Lieudit "1 Boulevard Ney", La SNCF cède à la ville de Paris une parcelle de terrain d'une superficie de 549m<sup>2</sup> : Echange de terrain (Ville de paris à SNCF et SNCF à Ville de paris)

1991 — 2006

Communicable en 2031

Service propriétaire : Présidence - DG \ Cabinet \ Secrétariat du Conseil d'Administration (SCA)

Service d'origine : A0001D002E001

0794LM0146/001

Conseil d'administration Séance du 24 novembre 1993. Dossier documentaire : Projets et questions techniques, tram Val-de-Seine : prolongement d'Issy-Plaine à Porte de Versailles (avec plans) ; Grand Vienne (ligne Paris-Marseille) : mise au gabarit B+. Marchés et commandes, réalisation du projet EOLE sur le lot 37B, gare Saint-Lazare-Condorcet à Paris : construction (avec plans) (Entreprises Sogea, TPI Ile-de-France, Fougerolle, Léon Ballot BTP, SPIE Batignolles, Muller) (dossier n°13100) ; roues monoblocs destinées à l'entretien du matériel moteur et du matériel remorqué : fourniture (Entreprise Valdunes) (dossier n°13653) ; immeuble situé 1 à 15 boulevard Ney et 203 à 215 rue d'Aubervilliers à Paris : cession (avec plans) (Compagnie de Transport et de Tourisme SCETA) ; **terrain sis à Paris 18ème et à Saint-Denis (Seine-Saint-Denis) à l'angle du boulevard Ney et de l'avenue de la Porte des Poissonniers : cession (avec plans) (La Poste)**. Questions diverses, réponses des ministres aux questions écrites : présentation (contient notamment un exemplaire du Journal Officiel). 1993

1993 — 1993

Communicable en 2018

Direction des Installations Fixes, Equipement, Nord

0119LM00306/001

Ligne de Paris à Creil. - La Chapelle, construction d'un boulevard périphériques (Avenue de la Porte des Poissonniers et Avenue de la Porte d'Aubervilliers) : plans, correspondance. 1963

## ***Annexe 11 : Documents historiques***

## SITE SNCF A SAINT-DENIS (93)

Préfecture de Police

2<sup>e</sup> DIRECTION2<sup>e</sup> BUREAU

ETABLISSEMENTS

DANGEREUX, INSALUBRES

OU INCOMMDES

1<sup>re</sup> CLASSE

N° 4094

(1) Indiquer la date de l'apposition des affiches en toutes lettres.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

LIBERTÉ — ÉGALITÉ — FRATERNITÉ

Paris, le 29 Septembre 1929

L'an mil neuf cent vingt neuf, le vingt neuf sept<sup>me</sup> en exécution des ordres de M. le Préfet de Police, à nous transmis, relativement à la demande formée par la société anonyme « les consommateurs de pétrole, siège à Paris, Avenue Percier 9, afin d'établir

1<sup>o</sup> - Un dépôt mixte de liquides inflammables de la 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> catégorie devant subir ses transferts, la quantité enmagasinée de 4.000.000 de litres de liquides de 1<sup>re</sup> catégorie et 1.000.000 de litres de liquides de la 2<sup>e</sup> catégorie, ces services compris pour le tiers de leur volume, soit au total : 4.500.000 litres (1<sup>re</sup> classe) NOUS, S. Lafont, Cour de Volce du quartier

2<sup>o</sup> - Un garage de 10 à 20 voitures automobiles alimentées par des liquides inflammables (3<sup>e</sup> classe) de la foule d'or

avons fait apposer ce jour'hui, conformément à la loi du 17 décembre 1917, les affiches annonçant la demande d'autorisation ci-dessus désignée, dans l'étendue de ce quartier

SAVOIR :

- 1<sup>o</sup> - au Cimeti
- 2<sup>o</sup> - à la Chapelle du 18<sup>e</sup> arrt
- 3<sup>o</sup> - rue de la Chapelle 161
- 4<sup>o</sup> - rue des Fossés 74
- 5<sup>o</sup> - rue Maroastel 3

Préfecture de Police

2<sup>e</sup> DIRECTION2<sup>e</sup> BUREAU

SERVICE D'INSPECTION

DES

ETABLISSEMENTS CLASSÉS

N° 4094

1<sup>re</sup> CLASSE

SECTEUR N° 1

QUARTIER N°

COMMUNE St-Denis

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

LIBERTÉ — ÉGALITÉ — FRATERNITÉ

Paris, le 5. Octobre 1929

Rapport d'heute

Dépôt de liquides inflammables de la 1<sup>re</sup> et de la 2<sup>e</sup> catégorie à St-Denis

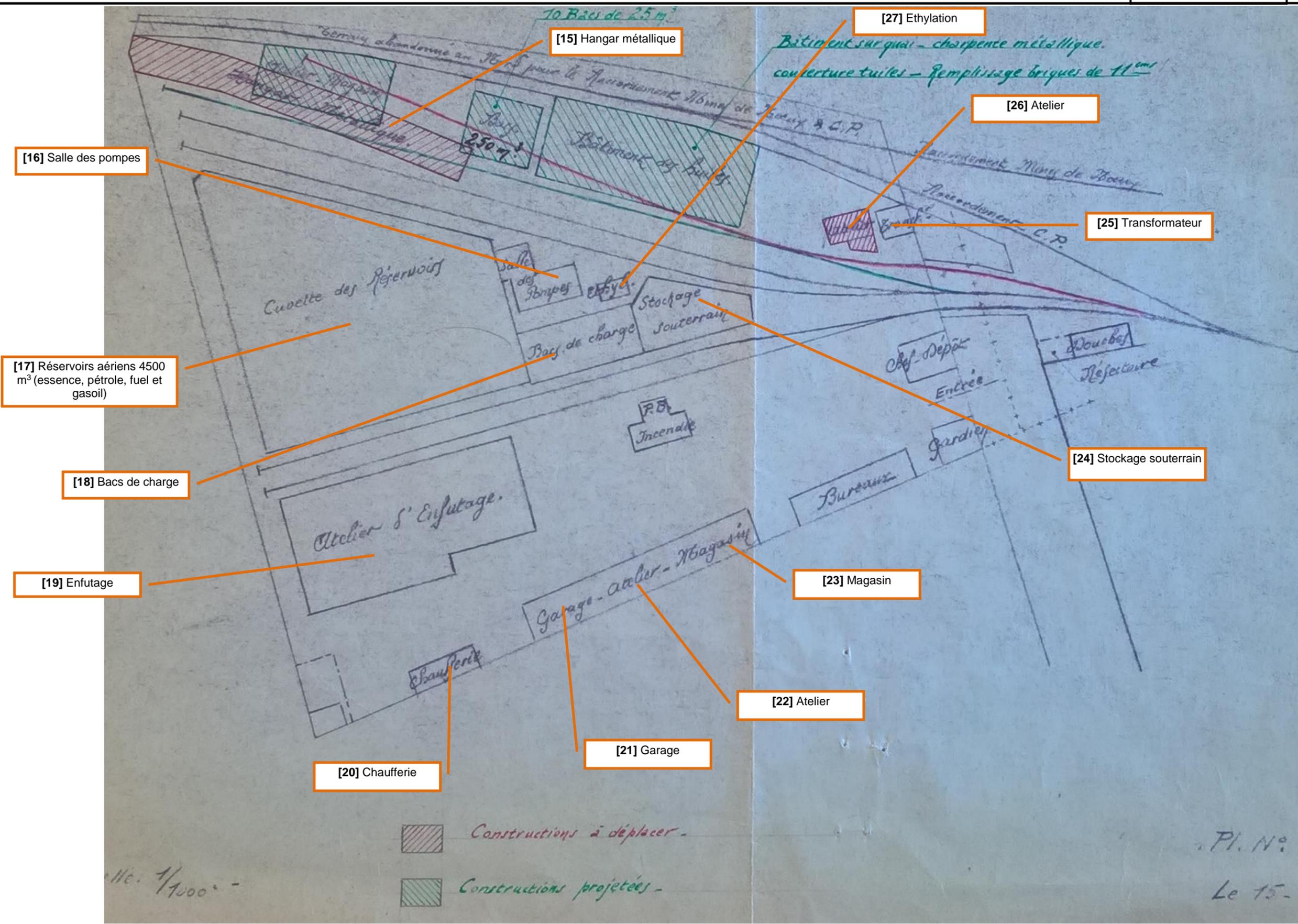
La Société anonyme les Consommateurs de pétrole dont le siège social est à Paris, 9 Avenue Percier, sollicite l'autorisation d'installer à Saint Denis chemin des Fillettes un dépôt mixte de liquides inflammables de la 1<sup>re</sup> et de la 2<sup>e</sup> catégorie

Le terrain choisi appartient à la C<sup>ie</sup> des Chemins de fer du Nord et se trouve à la limite de la zone militaire ; il est compris d'une part entre la rue des Fillettes et le cimetière de Saint Denis, d'autre part entre les docks de Saint Denis et une vaste terrain vague appartenant à la Compagnie du Nord.

La Société a l'intention d'établir des réservoirs de stockage dans l'angle nord ouest formé par le terrain. Ceux-ci au nombre de 7 seraient disposés sous une cuvette cimentée en contrebas du sol, <sup>entourée</sup> d'un mur renforcé par une couche de terre.

Dans le projet d'ensemble il y aurait

4	réservoirs de 1000 m <sup>3</sup>	destinés à contenir de l'essence
1	de 500 m <sup>3</sup>	devant contenir du pétrole
1	de 500	de gas oil
1	de 500 m <sup>3</sup>	de fuel oil



[16] Salle des pompes

[15] Hangar métallique

[27] Ethylation

[26] Atelier

[25] Transformateur

[17] Réservoirs aériens 4500 m<sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel et gasoil)

[18] Bacs de charge

[19] Enfutage

[20] Chaufferie

[21] Garage

[22] Atelier

[23] Magasin

[24] Stockage souterrain



[28] Chaufferie avec cuve à fuel 10 m<sup>3</sup>

[17] Réservoirs aériens 5500 m<sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel et gasoil)

[18] Bacs de charge

[19] Enfutage

[29] Zone de rinçage

[32] Laboratoire d'essai des huiles

[33] Régénération des huiles

[16] Bâtiment des pompes

[27] Ethylation

[26] Atelier magasin

[25] Transformateur

Habitation du chef de dépôt

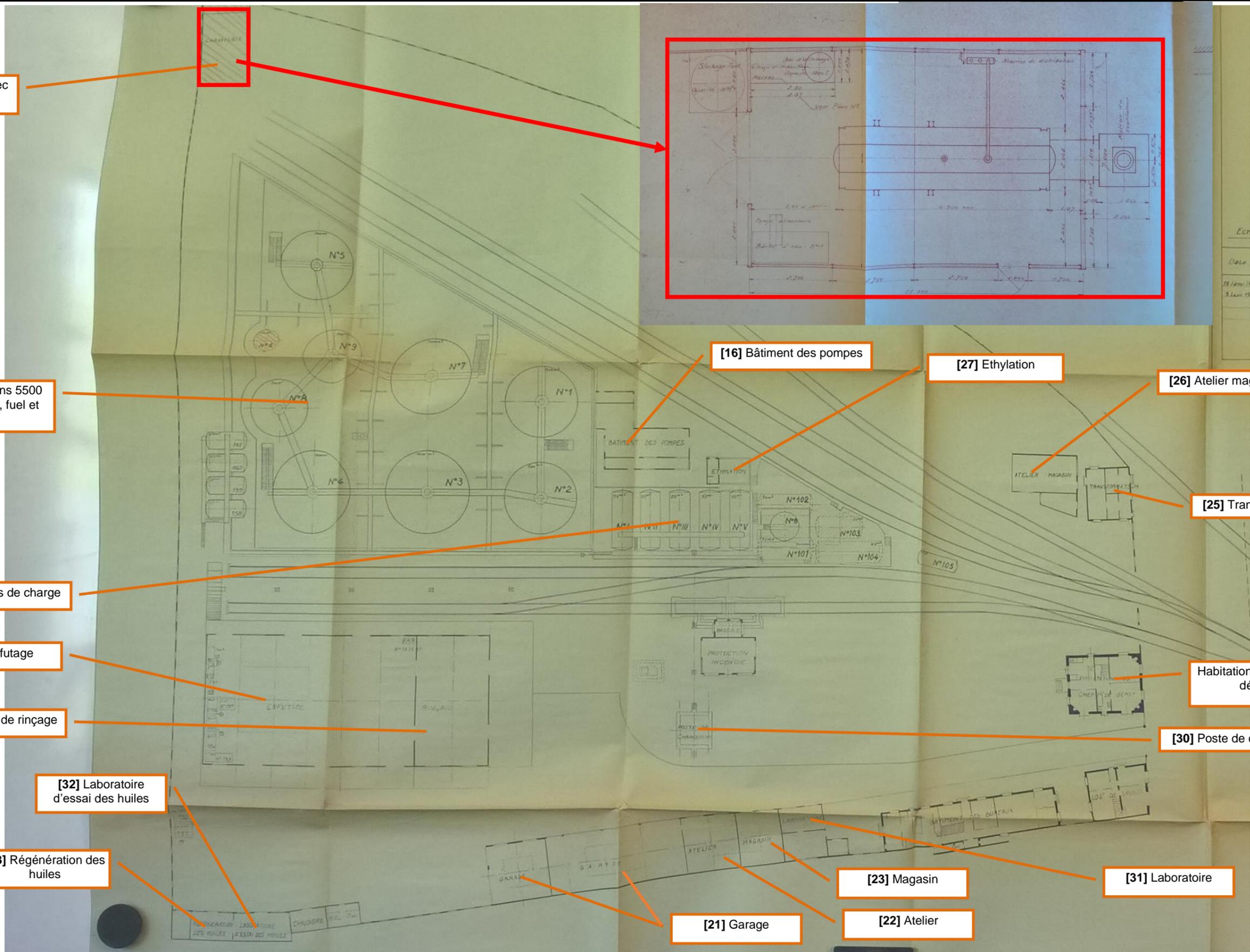
[30] Poste de chargement

[23] Magasin

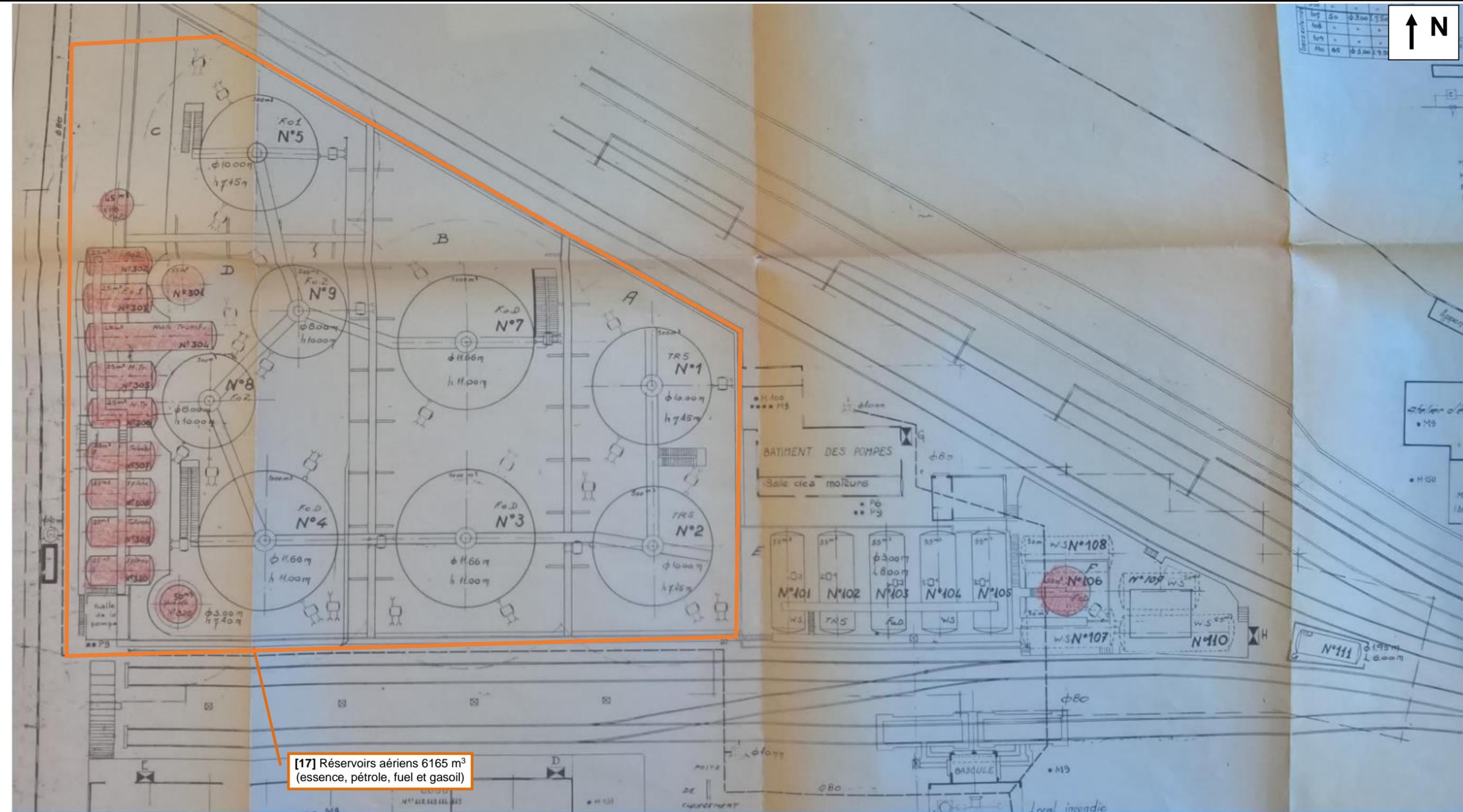
[31] Laboratoire

[21] Garage

[22] Atelier

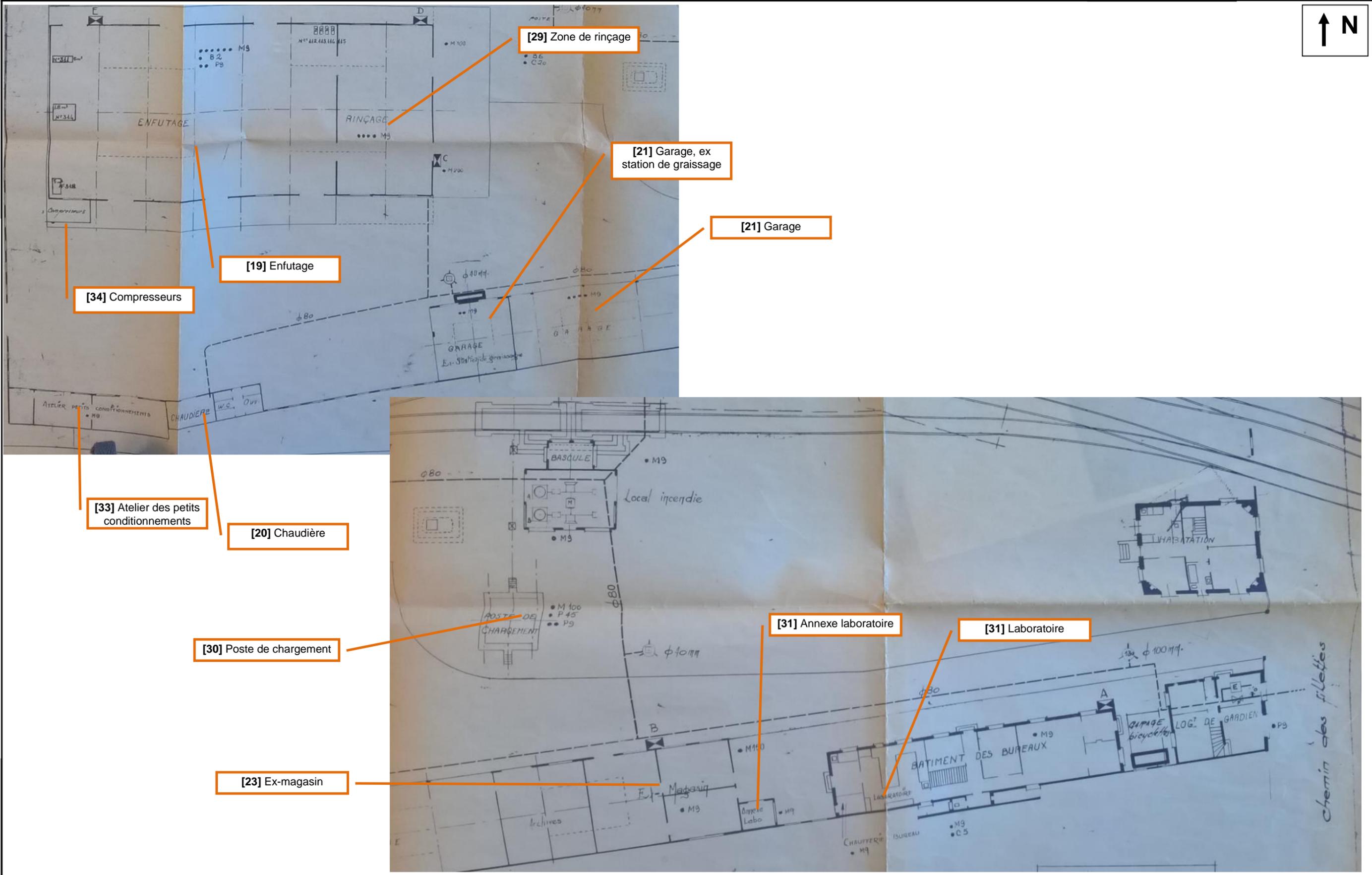


SITE SNCF A SAINT-DENIS (93)



[17] Réservoirs aériens 6165 m<sup>3</sup>  
(essence, pétrole, fuel et gasoil)

SITE SNCF A SAINT-DENIS (93)



[29] Zone de rinçage

[21] Garage, ex station de graissage

[21] Garage

[19] Enfutage

[34] Compresseurs

[33] Atelier des petits conditionnements

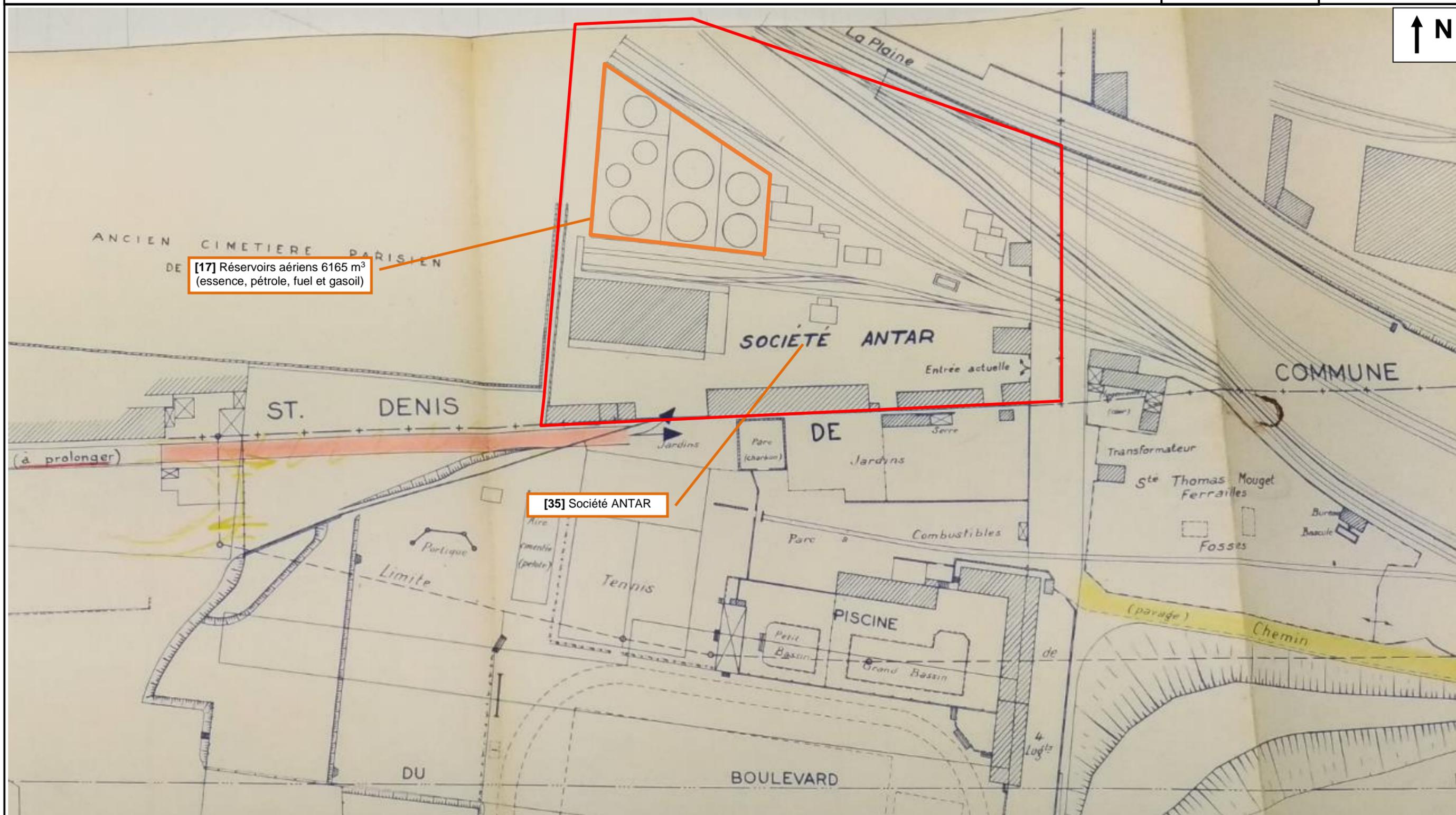
[20] Chaudière

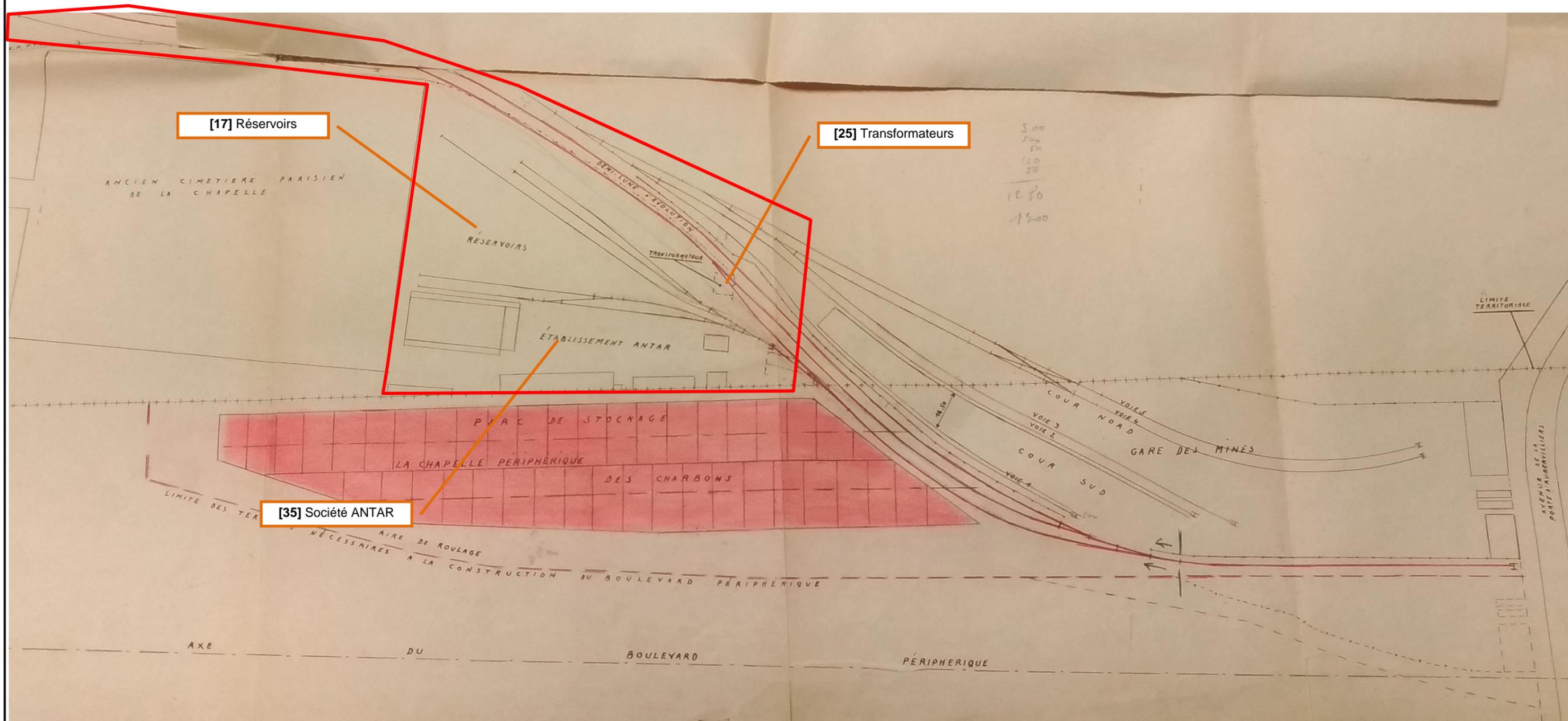
[30] Poste de chargement

[23] Ex-magasin

[31] Annexe laboratoire

[31] Laboratoire





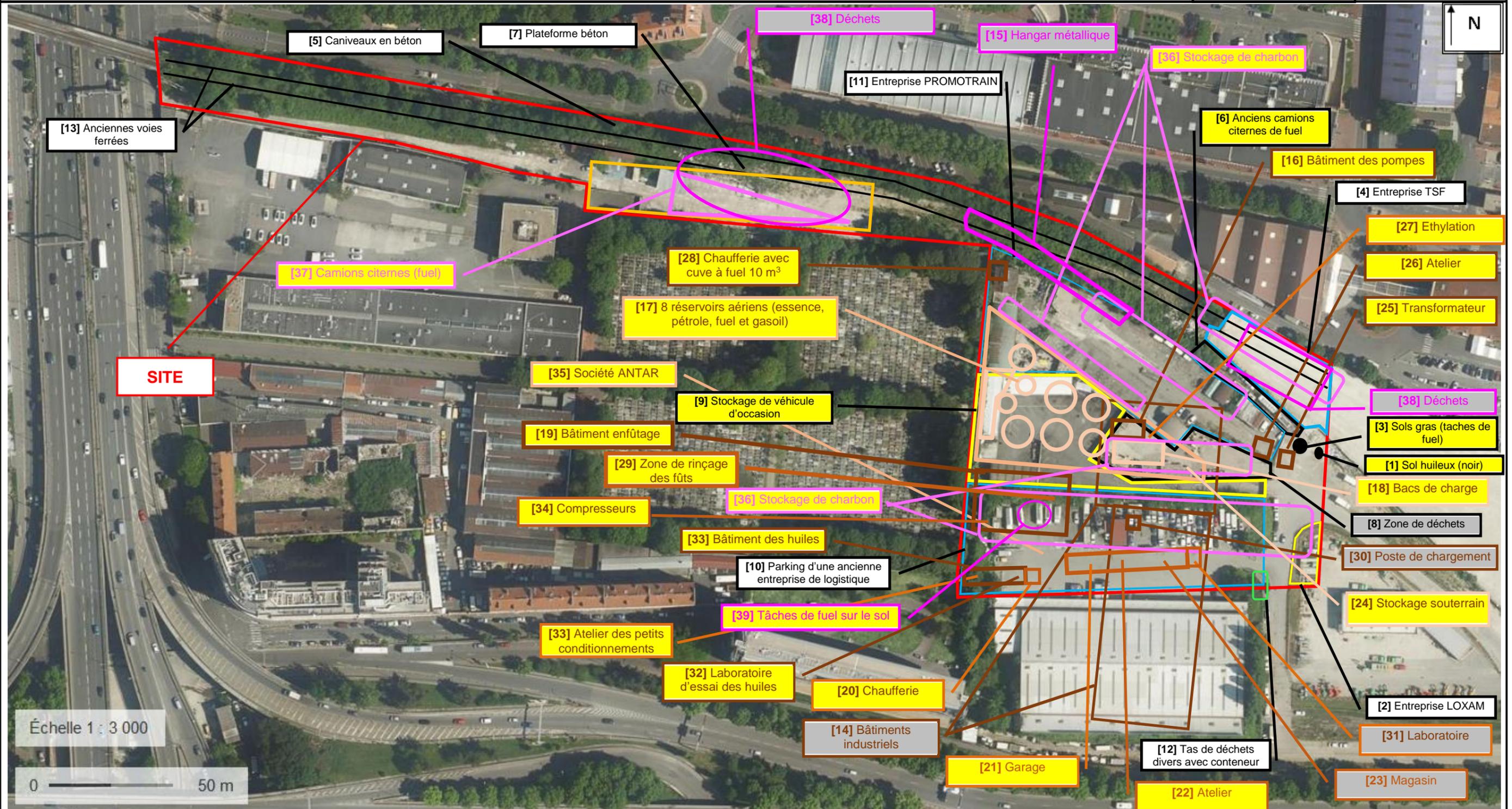
## ***Annexe 12 : Plan de synthèse historique***

# PLAN DE SYNTHÈSE HISTORIQUE

## SITE SNCF A SAINT-DENIS (93)

E2794P01  
Octobre 2018

ANNEXE 12



**SITE**

Échelle 1 : 3 000  
0 — 50 m



- Eléments actuels
- Eléments historiques du dépôt de liquides inflammables
- Eléments historiques de la société ANTAR
- Autres Eléments historiques
- Sources de pollution
- Point de vigilance

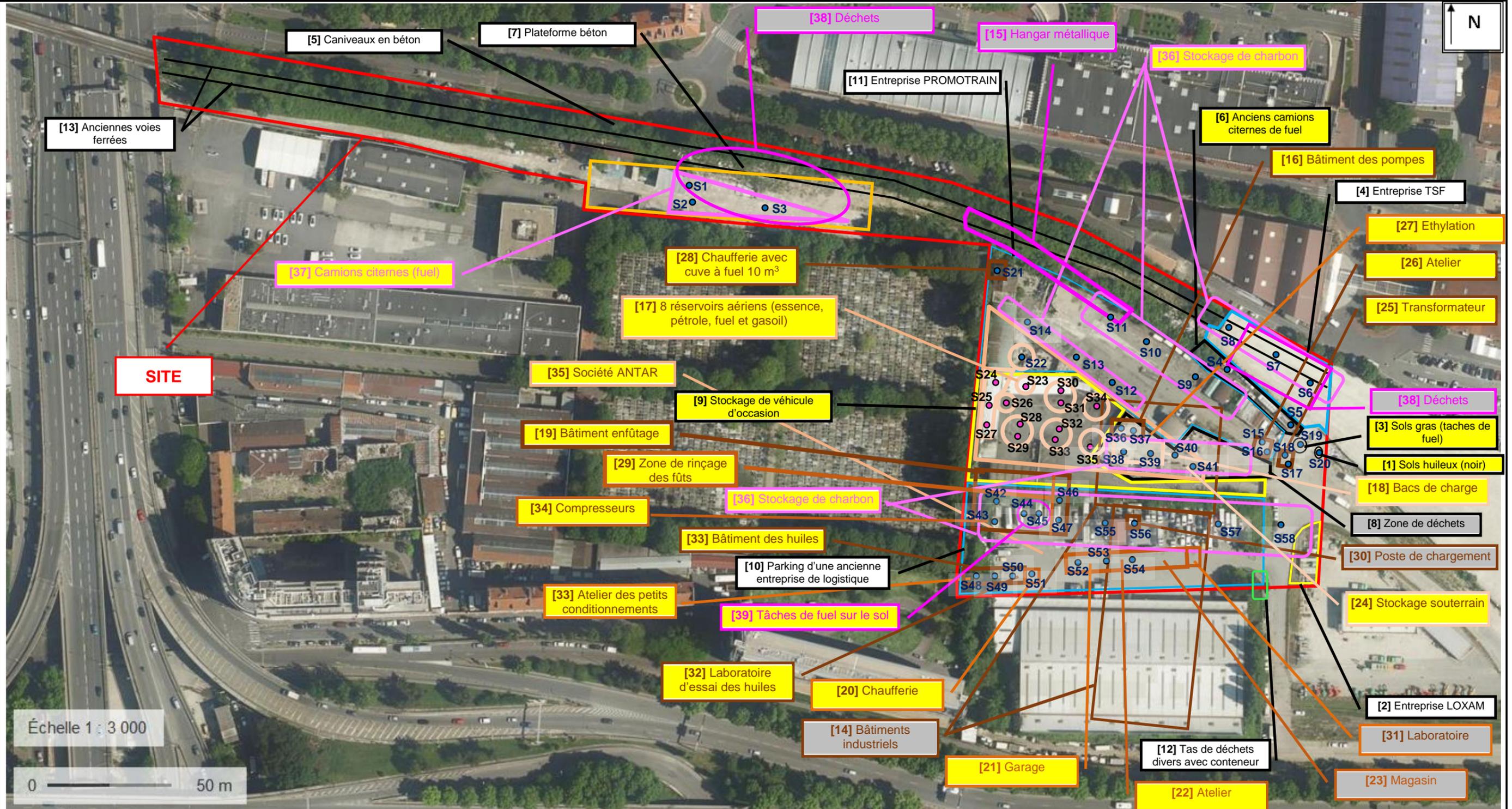
## ***Annexe 13 : Plan de localisation des sondages réalisés***

# PLAN DE LOCALISATION DES SONDAGES REALISES

SITE SNCF À SAINT-DENIS (93)

E2794P01  
Avril 2018

ANNEXE 13



Échelle 1 : 3 000  
0 ————— 50 m

- Sondages réalisés
- Sondages non réalisés pour des raisons d'expulsion du locataire CLS

<b>Éléments actuels</b>	—	—
Sources de pollution	—	—
Point de vigilance	—	—
Éléments historiques du dépôt de liquides inflammables	—	—
Éléments historiques de la société ANTAR	—	—
Autres Éléments historiques	—	—

SITE



## ***Annexe 14 : Coupes des sondages de sols***

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 19/02/2019

Heure : 10 H 45

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 11.57" N  
**Y :** 2° 21' 43.71" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,3	S1 (0-1)	[Image: brun clair]		Traces noirâtres Aucune odeur	Sables noirs humides	9 ppm
1					Limons sableux brun clair	
2	S1 (1-2)	[Image: brun]		Aucune trace Aucune odeur	Limons sableux bruns	4 ppm
3	S1 (2-3)	[Image: brun]		Aucune trace Aucune odeur	Limons sablo-graveleux bruns et débris de silex	31 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 19/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 19/02/2019

Heure : 10 H 30

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 11.30" N  
**Y :** 2° 21' 43.89" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,2					Dalle en béton	
1	S2 (0-1)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sableux gris à noirs	0 ppm
2	S2 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Argiles beiges à gris	0 ppm
3	S2 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux bruns	3 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 19/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 19/02/2019

Heure : 09 H 40

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 11.19" N  
**Y :** 2° 21' 45.16" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,2					Dalle en béton	
1	S3 (0-1)			Traces noirâtres Présence de charbon Aucune odeur	Limons sableux noirs avec débris de briques et de charbon	2 ppm
2	S3 (1-2)			Aucune trace Légère odeur d'hydrocarbures	Limons argileux gris à beiges	4 ppm
3	S3 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Craie beige à graviers blancs	3 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 19/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 19/02/2019

Heure : 09 H 40

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.09" N  
**Y :** 2° 21' 54.29" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,5	S4 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables oranges	25 ppm
1					Sables gris	
2	S4 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Limons sableux gris	5 ppm
3	S4 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons sableux bruns	3 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 19/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 19/02/2019

Heure : 09 H 30

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.16" N  
**Y :** 2° 21' 56.29" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S5 (0-1)			Traces noirâtres Odeur d'hydrocarbures	Sables oranges	257 ppm
1					Limons sableux noirs	
2	S5 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Limons sablo-graveleux beiges	13 ppm
3	S5 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux bruns	54 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 19/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 13/02/2019

Heure : 15 H 30

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.16" N  
**Y :** 2° 21' 56.29" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,2					Dalle en béton	
1	S6 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argilo-graveleux bruns	1 ppm
2	S6 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argilo-graveleux bruns foncés	0 ppm
3	S6 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux bruns qui deviennent sableux	0 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 13/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 13/02/2019

Heure : 15 H 50

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.51" N  
**Y :** 2° 21' 55.55" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
1	S7 (0-1)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons argilo-sableux noirs et bruns	1 ppm
2	S7 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons argilo-sableux noirs et bruns	0 ppm
3	S7 (2-3)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons argilo-sableux noirs et brun foncé	1,5 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 13/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 14/02/2019

Heure : 09 H 00

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.82" N  
**Y :** 2° 21' 54.52" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,2					Dalle en béton	
1	S8 (0-1)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sableux noirs et bruns	2 ppm
2	S8 (1-2)			Aucune trace Odeur de matière organique	Limons sableux bruns foncés et débris de végétaux	1200 ppm
3	S8 (2-3)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons argileux noirs et gris	530 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 13/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 18/02/2019

Heure : 16 H 15

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.08" N  
**Y :** 2° 21' 53.86" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
1	S9 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables oranges	1 ppm
2	S9 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Craie beige et grise	1 ppm
3	S9 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons sablo-graveleux gris	3 ppm
					Limons sableux bruns	
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 18/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 18/02/2019

Heure : 14 H 50

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.61" N  
**Y :** 2° 21' 52.60" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S10 (0-1)			Traces noirâtres Odeur indéterminée	Sables oranges	8 ppm
1					Limons sableux noirs	
2	S10 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sableux noirs	2 ppm
3	S10 (2-3)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sableux noirs à bruns avec quelques débris de craie	7 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 18/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 18/02/2019

Heure : 15 H 20

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.61" N  
**Y :** 2° 21' 52.60" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S11 (0-1)			Traces noirâtres Odeur indéterminée	Sables oranges	60 ppm
1					Limons graveleux noirs	
2	S11 (1-2)			Traces grisâtres Aucune odeur	Limons sablo-graveleux gris foncés humides	9 ppm
3	S11 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons bruns secs	4 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 18/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 18/02/2019

Heure : 15 H 50

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.99" N  
**Y :** 2° 21' 52.08" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S12 (0-1)			Aucune trace Odeur indéterminée	Sables graveleux oranges	14 ppm
1						
2	S12 (1-2)			Traces noirâtres Odeur indéterminée	Limons sableux noirs	18 ppm
3	S12 (2-3)			Traces noirâtres Forte odeur d'hydrocarbures	Limons agilo-sableux noirs	1500 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 18/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 18/02/2019

Heure : 14 H 30

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.34" N  
**Y :** 2° 21' 51.55" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
1	S13 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables oranges et débris de briques	7 ppm
2	S13 (1-2)			Traces noirâtres Présence de mâchefers Aucune odeur	Limons sableux noirâtres avec morceaux de mâchefers	11 ppm
3	S13 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argilo-sableux bruns	6 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 18/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 15/02/2019

Heure : 09 H 40

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.94" N  
**Y :** 2° 21' 50.25" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
1	S14 (0-1)			Traces noirâtres Odeur d'hydrocarbures	Limons sableux noirs	50 ppm
2	S14 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Limons beiges et morceaux de craie	13 ppm
3	S14 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons sableux bruns à bruns clairs	20 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 15/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 18/02/2019

Heure : 16 H 36

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.45" N  
**Y :** 2° 21' 54.89" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
1	S15 (0-1)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sablo-argileux noirâtres	4 ppm
2	S15 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Craie beige	4 ppm
3	S15 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux bruns	5 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 18/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 19/02/2019

Heure : 14 H 00

Localisation sondage :  
 X :  
 Y :  
 Z : 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
1	S16 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables gris / vert	0 ppm
2	S16 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux beiges et craie blanche	1 ppm
3	S16 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux bruns	1 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 19/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 14/02/2019

Heure : 15 H 15

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.89" N  
**Y :** 2° 21' 55.50" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
1	S17 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables beiges à jaune / vert	6 ppm
2	S17 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons argileux noirs	1 ppm
3	S17 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux bruns	3 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 14/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 14/02/2019

Heure : 15 H 00

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.06" N  
**Y :** 2° 21' 55.50" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,4	S18 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables jaunâtres	1,5 ppm
1					Sables blancs	
2	S18 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux gris	3 ppm
3	S18 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux bruns	4 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 14/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 14/02/2019

Heure : 14 H 20

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.21" N  
**Y :** 2° 21' 55.75" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,4	S19 (0-1)			Traces noirâtres Aucune odeur	Sables noirs  Sables beiges	24 ppm
1						
2	S19 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Sables beiges et morceaux de craie	10 ppm
3	S19 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons sableux bruns à bruns clairs	11 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 14/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 14/02/2019

Heure : 14 H 00

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.22" N  
**Y :** 2° 21' 56.01" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,3	S20 (0-1)			Traces noirâtres Aucune odeur	Sables oranges à beiges	28 ppm
1			Sables noirs			
2	S20 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux beiges et morceaux de craie	6 ppm
3	S20 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons sableux bruns à bruns clairs	5 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 14/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

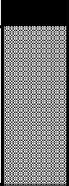
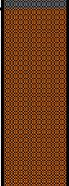
Date : 18/02/2019

Heure : 14 H 15

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 10.57" N  
**Y :** 2° 21' 49.87" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,2					Dalle en béton	
1	S21 (0-1)			Traces grisâtres Odeur d'hydrocarbures	Limons sableux gris et sables blancs	2 ppm
2	S21 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sablo-graveleux gris et noirs	1 ppm
3	S21 (2-3)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sablo-graveleux brun à noir avec débris de briques et de craie	3 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 18/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 15/02/2019

Heure : 10 H 00

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 9.48" N  
**Y :** 2° 21' 50.23" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,2					Dalle en béton	
1	S22 (0-1)			Traces grisâtres Odeur d'hydrocarbures	Sables fins gris foncés	1000 ppm
2	S22 (1-2)			Aucune trace Légère odeur d'hydrocarbures	Sables orangés	500 ppm
3	S22 (2-3)			Aucune trace Odeur d'hydrocarbures	Sables bruns à verts	800 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 15/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 13 H 45

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.34" N  
**Y :** 2° 21' 52.50" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,2					Dalle en béton	
1	S36 (0-1,5)			Aucune trace Aucune odeur	Remblais de béton compact et graviers	42 ppm
1,5						
2	S36 (1,5-3)			Aucune trace Odeur indéterminée	Limons sableux bleus foncés à gris très humides	36 ppm
3						
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 14 H 30

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.45" N  
**Y :** 2° 21' 52.59" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1	S37 (0-1)			Aucune trace Légère odeur indéterminée	Sables oranges à jaunes	25 ppm
1					Limons sableux gris	
2	S37 (1-2,75)			Aucune trace Légère odeur indéterminée	Sables fins gris à bruns	78 ppm
2,75						
3	S37 (2,75-3,25)			Traces noires Forte odeur d'hydrocarbures	Limons sableux noirs	1000 ppm
3,25						
4	S37 (3,25-5)			Traces grisâtres Forte odeur d'hydrocarbures	Limons argileux gris foncé	1500 ppm
5						
6					Arrêt du sondage	

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 13 H 15

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.04" N  
**Y :** 2° 21' 52.22" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,2					Dalle en béton	
0,5	S38 (0-1)			Aucune trace Odeur d'hydrocarbures	Sables gris	43 ppm
1					Limons sableux gris	
2	S38 (1-2)			Aucune trace Odeur d'hydrocarbures	Limons sableux gris	36 ppm
3	S38 (2-3)			Traces noires Odeur d'hydrocarbures	Limons argileux noirs	30 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 16 H 00

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.94" N  
**Y :** 2° 21' 52.57" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,5	S39 (0-1)			Traces noires Aucune odeur	Sables bruns à gris	22 ppm
1					Limons argilo-sableux noirs	
2	S39 (1-2)			Traces noires Odeur d'hydrocarbures	Limons argilo-sableux noirs	300 ppm
3	S39 (2-3)			Traces noires Forte odeur d'hydrocarbures	Limons sableux noirs	100 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 16 H 20

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.15" N  
**Y :** 2° 21' 53.36" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
1	S40 (0-1)			Traces noirâtres Odeur d'hydrocarbures	Limons argilo-sableux gris à noirs	380 ppm
2	S40 (1-2)			Traces noirâtres Odeur d'hydrocarbures	Limons argilo-sableux gris bleuté à noirs	380 ppm
3	S40 (2-3)			Traces noirâtres Odeur d'hydrocarbures	Limons argilo-sableux gris bleuté à noirs	360 ppm
4	S40 (3-4)			Traces grisâtres Forte odeur d'hydrocarbures	Limons sablo-argileux gris foncés	980 ppm
5	S40 (4-5)			Traces grisâtres Forte odeur d'hydrocarbures	Limons sablo-argileux gris foncés	15000 ppm
6					Arrêt du sondage	

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 13/02/2019

Heure : 08 H 80

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.93" N  
**Y :** 2° 21' 53.71" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,5	S41 (0-1)			Aucune trace Odeur d'hydrocarbures	Sables fins orangés  Limons sableux gris	83 ppm
1	S41 (1-2)			Aucune trace Odeur d'hydrocarbures	Limons sableux gris	13 ppm
2	S41 (2-3)			Traces noirâtres Odeur d'hydrocarbures	Limons sableux gris à bruns	16 ppm
3	S41 (3-4)			Traces grisâtres Forte odeur d'hydrocarbures	Limons argileux gris clairs	3200 ppm
4	S41 (4-5)			Traces grisâtres Forte odeur d'hydrocarbures	Limons argileux gris clairs	700 ppm
5					Arrêt du sondage	
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 13/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / MGR

Date : 08/02/2019

Heure : 09 H 20

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.34" N  
**Y :** 2° 21' 50.39" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
1	S42 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables graveleux légèrement limoneux beiges et débris de briques et de silex	0 ppm
2	S42 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Sables graveleux légèrement limoneux beiges et débris de briques et de silex Limons graveleux légèrement argileux noirâtres	0 ppm
3	S42 (2-3)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons graveleux légèrement argileux noirâtres Limons argileux bruns légèrement sableux	0 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 08/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / MGR

Date : 08/02/2019

Heure : 09 H 10

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.16" N  
**Y :** 2° 21' 49.76" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S43 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Remblais sableux jaunes avec débris de briques et de craie	1 ppm
1					Remblais sableux gris avec débris de briques et de craie	
2	S43 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Sables gris / noirs avec graviers et débris de craie	1 ppm
3	S43 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Sables limoneux bruns avec morceaux de craie	1 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 08/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / MGR

Date : 08/02/2019

Heure : 09 H 40

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.33" N  
**Y :** 2° 21' 50.39" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
1	S44 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables graveleux légèrement limoneux beiges et débris de traverse bois SNCF	1 ppm
2	S44 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Remblais crayeux blanchâtres et graviers sableux	0 ppm
3	S44 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Remblais limono-sableux légèrement argileux brun foncé et débris de briques et morceaux de craie	0 ppm
					Limons sableux légèrement argileux brun foncé et débris de briques et morceaux de craie	2 ppm
					Limons sableux bruns et quelques graviers	
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 08/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / MGR

Date : 11/02/2019

Heure : 15 H 10

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.39" N  
**Y :** 2° 21' 50.66" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,25	S45 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables rouges brique	0 ppm
1			Sables fins beiges à bruns clairs			
2	S45 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sableux noirs et charbon	4 ppm
			Craie beige et grise			
3	S45 (2-3)			Traces noirâtres Légère odeur indéterminée	Limons sableux bruns à noirs et débris de briques	10 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 11/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / MGR

Date : 19/02/2019

Heure : 14 H 20

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.39" N  
**Y :** 2° 21' 50.66" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
1	S46 (0-1)			Traces noirâtres Légère odeur d'hydrocarbure	Limons sableux noirs	1 ppm
2	S46 (1-2)			Traces noirâtres Légère odeur d'hydrocarbure	Limons sableux noirs et graviers	2 ppm
3	S46 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons argileux beiges à bruns	3 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 19/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 11/02/2019

Heure : 15 H 30

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.36" N  
**Y :** 2° 21' 51.21" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
1	S47 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Limons gris foncés	0 ppm
2	S47 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sableux noirs légèrement humides	3 ppm
3	S47 (2-3)			Aucune trace indéterminée Odeur	Limons sablo-argileux	6 ppm
4	S47 (3-4)			Aucune trace Aucune odeur	Craie beige et gris	39 ppm
5	S47 (4-5)			Aucune trace Aucune odeur	Craie beige et gris	19 ppm
6					Arrêt du sondage	

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 11/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / MGR

Date : 07/02/2019

Heure : 17 H 00

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 6.75" N  
**Y :** 2° 21' 49.59" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
1	S48 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Remblais sablo-graveleux beiges Limons sablo-graveleux gris / brun et débris de briques et de silex	2 ppm
2	S48 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sablo-graveleux gris / brun et débris de briques et de silex Sables fins graveleux noirs et débris de briques et de silex	1 ppm
3	S48 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons sablo-graveleux légèrement argileux gris / brun et débris de briques et de silex Limons argileux bruns	1,5 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 07/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / MGR

Date : 07/02/2019

Heure : 17 H 15

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 6.78" N  
**Y :** 2° 21' 40.04" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S49 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables très fins jaunâtres humides	1 ppm
1					Sables limono-graveleux grisâtres et débris de briques et de silex	
2	S49 (1-2)			Traces noirâtres Odeur indéterminée	Sables limono-graveleux grisâtres et débris de briques et de silex	1 ppm
					Limons sableux légèrement argileux noirâtres	
3	S49 (2-3)			Traces noirâtres Très légère odeur indéterminée	Limons sableux légèrement argileux noirâtres	1 ppm
					Limons sableux légèrement argileux vert kaki	
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 07/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / MGR

Date : 08/02/2019

Heure : 08 H 45

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 6.90" N  
**Y :** 2° 21' 50.26" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S50 (0-1)			Traces noirâtres Odeur indéterminée	Remblais sableux jaunes puis gris Remblais sablo-graveleux gris foncés à noirs avec débris de briques	1 ppm
1						
2	S50 (1-2)			Traces noirâtres Odeur indéterminée	Sables argileux noirs avec débris de silix et de craie	1 ppm
3	S50 (2-3)			Traces noirâtres Aucune odeur	Sables argileux noirs puis bruns avec morceaux de craie	10 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 08/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 11/02/2019

Heure : 14 H 30

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 6.76" N  
**Y :** 2° 21' 50.69" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S51 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables fins bruns clairs	0 ppm
1					Sables fins gris	
2	S51 (1-2)			Traces noirâtres Odeur de matière organique	Sables fins et débris de bois noirs en décompositions	0 ppm
3	S51 (2-3)			Traces noirâtres Odeur de matière organique	Limons sablo-argileux noirs avec débris de végétaux	0 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 11/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 11/02/2019

Heure : 16 H 30

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 6.08" N  
**Y :** 2° 21' 7.63" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
1	S52 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables fins beiges à gris	0 ppm
2	S52 (1-2)			Traces noirâtres Odeur de matière organique	Sables et débris de silex noirs et morceaux de végétaux en décompositions	1 ppm
3	S52 (2-3)			Traces noirâtres Odeur de matière organique	Limons sableux noirs à morceaux de craie	6 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 11/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 09 H 00

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 6.84" N  
**Y :** 2° 21' 51.92" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0					Enrobé	
1	S53 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Limons sableux bruns puis sables beiges	1,5 ppm
2	S53 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Sables gris foncés à noirs	1 ppm
3	S53 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Sables graveleux gris à beiges	1 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 09 H 10

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 6.70" N  
**Y :** 2° 21' 52.32" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S54 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables beiges	1 ppm
1					Sables gris	
2	S54 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sableux noirs puis bruns clairs	3 ppm
3	S54 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Limons sableux gris	0 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 08 H 30

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.10" N  
**Y :** 2° 21' 51.67" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S55 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Remblais de démolition	0 ppm
1					Sables fins beiges à gris	
2	S55 (1-2)			Traces noirâtres Odeur de matière organique	Limons sableux noirs à quelques débris de silex	0 ppm
3	S55 (2-3)			Traces noirâtres Odeur de matière organique	Limons sableux noirs / gris puis gris avec quelques morceaux de craie beige	0 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 09 H 30

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.29" N  
**Y :** 2° 21' 52.53" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
1	S56 (0-1)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons argileux noirs	2 ppm
2	S56 (1-2)			Aucune trace Aucune odeur	Sables beiges	0 ppm
3	S56 (2-3)			Traces noirâtres Odeur de matière organique	Sables gris à débris de briques	0 ppm
					Limons noirs	
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 09 H 50

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 8.43" N  
**Y :** 2° 21' 53.88" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S57 (0-1)			Aucune trace Aucune odeur	Sables grossiers bruns	3 ppm
1					Sables grossiers gris	
2	S57 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons argileux bruns foncés charbonneux à noir avec débris de briques	3 ppm
3	S57 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Craie beige	0 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

Client : SNCF

Site : Gare des Mines ZONE SAINT-DENIS

N° affaire : E2794P01

Opérateur(s) : FMA / LDA

Date : 12/02/2019

Heure : 11 H 00

Localisation sondage :  
**X :** 48° 54' 7.03" N  
**Y :** 2° 21' 0.13" E  
**Z :** 42 m

Système de coordonnées : géographique sexagésimal

Mode de sondage & matériel utilisé : Tarière Ø 83 mm

Profondeur (m)	Code échantillon	Figuré	Niveau d'eau	Observations	Description lithologique	Concentration en composés organiques volatils (ppm)
0						
0,1					Enrobé	
0,5	S58 (0-1)			Traces noirâtres Aucune odeur	Sables jaunâtres Limons sableux noirs charbonneux	0 ppm
1						
2	S58 (1-2)			Traces noirâtres Aucune odeur	Limons sableux noirs charbonneux	0 ppm
3	S58 (2-3)			Aucune trace Aucune odeur	Sables beiges à jaunâtres Limons sableux gris	0 ppm
4					Arrêt du sondage	
5						
6						

**Arrêt de sondage, aucun refus constaté**

Type de flaconnage : WESSLING Sol - Verre brun

Conditions de transport : Glacière de terrain réfrigérée

Date : 12/02/2019

Gestion des cuttings et rebouchage : Rebouchage avec les cuttings du forage

## ***Annexe 15 : Rapports d'analyses de sol (laboratoire Wessling)***

WESSLING France S.A.R.L, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

EGIS STRUCTURES ET  
ENVIRONNEMENT  
Madame Lucie CHRETIEN  
ECOPARC OCEANIS  
97, rue Haroun Tazieff - CS 11072  
MAXEVILLE  
54522 LAXOU Cedex

Rapport d'essai n° : ULY19-003521-1  
Commande n° : ULY-02344-19  
Interlocuteur : Y. Lafond  
Téléphone : +33 474 990 554  
eMail : y.lafond@wessling.fr  
Date : 26.02.2019

# Rapport d'essai

## 2019-036 SAINT-DENIS E2794P01

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 ([www.as.dakks.de](http://www.as.dakks.de)).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 ([www.nat.hu](http://www.nat.hu)).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 ([www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-025749-01	19-025749-02	19-025749-03	19-025749-04
Désignation d'échantillon	Unité	S36 (1,5-3)	S37 (3,25-5)	S38 (0-1)	S39 (1-2)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	51,4	78,3	81,9	83,6
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	7,66	<1,5	<1,5
Somme des C9	mg/kg MS	<1,5	26,8	<1,5	3,59
Somme des C10	mg/kg MS	<1,5	77,9	9,77	27,5
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	<10,0	112	<10,0	31,1
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	2900	5500	200	750
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	120	450	<20	170
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	930	2400	<20	350
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	1100	1900	65	180
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	740	700	94	59
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	41	37	<20	<20

#### Métaux lourds

##### Éléments

Chrome (Cr)	mg/kg MS			22	14
Nickel (Ni)	mg/kg MS			11	10
Cuivre (Cu)	mg/kg MS			22	24
Zinc (Zn)	mg/kg MS			66	49
Arsenic (As)	mg/kg MS			7,0	7,0
Sélénium (Se)	mg/kg MS			<5,0	<5,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS			<10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS			<0,5	<0,5
Antimoine (Sb)	mg/kg MS			<10	<10
Baryum (Ba)	mg/kg MS			88	130
Mercure (Hg)	mg/kg MS			0,2	0,8
Plomb (Pb)	mg/kg MS			48	78

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS				
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
Dichlorométhane	mg/kg MS				
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS				
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS				
Tétrachlorométhane	mg/kg MS				
Trichlorométhane	mg/kg MS				
Trichloroéthylène	mg/kg MS				
Chlorure de vinyle	mg/kg MS				
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
Somme des COHV	mg/kg MS				

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-025749-01	19-025749-02	19-025749-03	19-025749-04
Désignation d'échantillon	Unité	S36 (1,5-3)	S37 (3,25-5)	S38 (0-1)	S39 (1-2)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

	Unité	19-025749-01	19-025749-02	19-025749-03	19-025749-04
Benzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	0,12	<0,1
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	0,12	<0,1
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1	0,38	0,61	<0,1
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1	0,13	<0,1	<0,1
Cumène	mg/kg MS	<0,1	0,26	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,2	0,64	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	1,4	0,85	-/-

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

	Unité	19-025749-01	19-025749-02	19-025749-03	19-025749-04
Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,12	<0,05	<0,09
Acénaphtylène	mg/kg MS	<0,05	<0,21	<0,05	<0,06
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,16	<1,2	<0,05	<0,12
Fluorène	mg/kg MS	0,23	0,74	<0,05	0,35
Phénanthrène	mg/kg MS	0,49	1,7	0,20	0,24
Anthracène	mg/kg MS	<0,07	<0,42	0,06	<0,09
Fluoranthène	mg/kg MS	0,14	0,19	0,38	0,35
Pyrène	mg/kg MS	0,14	0,36	0,29	0,28
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	0,10	0,22	0,13
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	0,10	0,21	0,13
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	0,09	0,37	0,19
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,15	0,07
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,26	0,13
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,06	<0,05
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,21	0,10
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,20	0,08
Somme des HAP	mg/kg MS	0,99	3,2	2,5	2,0

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale	MS	21/02/2019	21/02/2019
-------------------------------	----	------------	------------

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-025749-05	19-025749-06	19-025749-07	19-025749-08
Désignation d'échantillon	Unité	S40 (4-5)	S41 (3-4)	S42 (0-1)	S43 (0-1)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	79,2	78,8	94,0	86,0
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C9	mg/kg MS	41,7	7,61	<1,5	<1,5
Somme des C10	mg/kg MS	316	115	<1,5	<1,5
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	357	123	<10,0	<10,0
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	430	360	160	1600
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	180	180	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	150	89	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	72	<20	<20	230
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	28	53	110	1200
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	44	200

#### Métaux lourds

##### Eléments

Chrome (Cr)	mg/kg MS	14	13	20	18
Nickel (Ni)	mg/kg MS	11	12	11	14
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	13	13	20	49
Zinc (Zn)	mg/kg MS	19	22	61	130
Arsenic (As)	mg/kg MS	7,0	7,0	8,0	11
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10
Baryum (Ba)	mg/kg MS	51	38	86	190
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,2	0,1	0,3	0,5
Plomb (Pb)	mg/kg MS	23	17	64	130

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	
Dichlorométhane	mg/kg MS	
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	
Trichlorométhane	mg/kg MS	
Trichloroéthylène	mg/kg MS	
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	
Somme des COHV	mg/kg MS	

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-025749-05	19-025749-06	19-025749-07	19-025749-08
Désignation d'échantillon	Unité	S40 (4-5)	S41 (3-4)	S42 (0-1)	S43 (0-1)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Toluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
m-, p-Xylène	mg/kg MS	0,13	<0,1		
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Cumène	mg/kg MS	0,38	<0,1		
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	1,1	<0,1		
Mésitylène	mg/kg MS	0,76	<0,1		
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	1,0	<0,1		
Pseudocumène	mg/kg MS	4,0	<0,1		
Somme des CAV	mg/kg MS	7,4	-/-		

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,07	<0,05	<0,05
Acénaphtylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,07	0,34	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	0,43	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	0,15	1,5	0,37	0,38
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	0,46	0,09	0,20
Fluoranthène	mg/kg MS	0,11	0,90	0,56	0,72
Pyrène	mg/kg MS	0,10	0,63	0,45	0,60
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	0,25	0,22	0,34
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	0,23	0,22	0,33
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,08	0,32	0,36	0,55
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	0,13	0,14	0,21
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05	0,23	0,24	0,36
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,07	<0,08
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,05	0,18	0,19	0,30
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0,05	0,16	0,20	0,35
Somme des HAP	mg/kg MS	0,44	5,8	3,1	4,4

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale	MS	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019
-------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-025749-09	19-025749-10	19-025749-11	19-025749-12
Désignation d'échantillon	Unité	S44 (0-1)	S45 (2-3)	S47 (3-4)	S48 (0-1)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	75,6	86,0	83,9	90,5
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C9	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C10	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	52	<20	250	360
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	75	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	79	65
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	33	<20	69	240
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	46

#### Métaux lourds

##### Éléments

Chrome (Cr)	mg/kg MS	19	21	10	19
Nickel (Ni)	mg/kg MS	15	16	9,0	11
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	42	26	14	13
Zinc (Zn)	mg/kg MS	63	42	20	46
Arsenic (As)	mg/kg MS	11	10	6,0	7,0
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10
Baryum (Ba)	mg/kg MS	130	68	27	83
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,5	0,4	<0,1	0,3
Plomb (Pb)	mg/kg MS	76	43	14	26

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	
Dichlorométhane	mg/kg MS	
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	
Trichlorométhane	mg/kg MS	
Trichloroéthylène	mg/kg MS	
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	
Somme des COHV	mg/kg MS	

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-025749-09	19-025749-10	19-025749-11	19-025749-12
Désignation d'échantillon	Unité	S44 (0-1)	S45 (2-3)	S47 (3-4)	S48 (0-1)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

Naphtalène	mg/kg MS	0,21	<0,05	<0,05	0,11
Acénaphtylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,15
Acénaphthène	mg/kg MS	0,13	<0,05	<0,05	0,09
Fluorène	mg/kg MS	0,11	<0,05	<0,05	0,09
Phénanthrène	mg/kg MS	0,86	<0,05	<0,05	0,84
Anthracène	mg/kg MS	0,15	<0,05	<0,05	0,64
Fluoranthène	mg/kg MS	1,1	<0,05	0,08	1,4
Pyrène	mg/kg MS	0,83	<0,05	0,07	1,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,44	<0,05	<0,05	0,56
Chrysène	mg/kg MS	0,41	<0,05	<0,05	0,52
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,62	<0,05	<0,06	0,84
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,24	<0,05	<0,05	0,30
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,45	<0,05	<0,05	0,56
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,09	<0,05	<0,05	<0,14
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	0,32	<0,05	<0,05	0,45
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	0,32	<0,05	<0,05	0,48
Somme des HAP	mg/kg MS	6,2	-/-	0,15	8,2

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale	MS	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019
-------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-025749-13	19-025749-14	19-025749-15	19-025749-16
Désignation d'échantillon	Unité	S49 (1-2)	S50 (0-1)	S51 (0-1)	S52 (2-3)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	85,6	86,7	85,8	82,9
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5		
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	<1,5		
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	<1,5		
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	<1,5		
Somme des C9	mg/kg MS	<1,5	<1,5		
Somme des C10	mg/kg MS	<1,5	<1,5		
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	<10,0	<10,0		
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	210	210	47	30
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	70	36	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	120	140	31	24
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	27	<20	<20

#### Métaux lourds

##### Éléments

Chrome (Cr)	mg/kg MS	22	9,0		22
Nickel (Ni)	mg/kg MS	23	7,0		18
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	390	19		210
Zinc (Zn)	mg/kg MS	390	53		170
Arsenic (As)	mg/kg MS	17	4,0		16
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	<5,0		<5,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10		<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	<0,5		<0,5
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10		<10
Baryum (Ba)	mg/kg MS	300	57		240
Mercure (Hg)	mg/kg MS	16	0,3		3,6
Plomb (Pb)	mg/kg MS	570	46		560

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS				<0,1
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS				<0,1
Dichlorométhane	mg/kg MS				<0,1
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS				<0,1
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS				<0,1
Tétrachlorométhane	mg/kg MS				<0,1
Trichlorométhane	mg/kg MS				<0,1
Trichloroéthylène	mg/kg MS				0,84
Chlorure de vinyle	mg/kg MS				<0,1
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				<0,1
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				<0,1
Somme des COHV	mg/kg MS				0,84

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-025749-13	19-025749-14	19-025749-15	19-025749-16
Désignation d'échantillon	Unité	S49 (1-2)	S50 (0-1)	S51 (0-1)	S52 (2-3)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		<0,1
Toluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		<0,1
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		<0,1
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		<0,1
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		<0,1
Cumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-		-/-

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

Naphtalène	mg/kg MS	0,14	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtylène	mg/kg MS	0,64	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthène	mg/kg MS	0,27	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	0,47	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	5,6	0,13	0,08	0,27
Anthracène	mg/kg MS	0,91	0,06	<0,05	0,11
Fluoranthène	mg/kg MS	11	0,25	0,17	0,75
Pyrène	mg/kg MS	9,1	0,21	0,14	0,58
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	4,1	0,10	0,09	0,41
Chrysène	mg/kg MS	4,1	0,12	0,08	0,34
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	6,3	0,18	0,15	0,62
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	2,2	0,07	<0,05	0,24
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	4,8	0,12	0,09	0,45
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,58	<0,05	<0,05	<0,09
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	3,3	0,10	0,08	0,30
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	3,3	0,12	0,08	0,29
Somme des HAP	mg/kg MS	56,6	1,5	0,98	4,3

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale	MS	21/02/2019	21/02/2019		21/02/2019
-------------------------------	----	------------	------------	--	------------

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-025749-17	19-025749-18	19-025749-19	19-025749-20
Désignation d'échantillon	Unité	S53 (0-1)	S54 (1-2)	S55 (0-1)	S56 (0-1)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	90,1	86,2	89,3	86,8
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS				
Somme des C6	mg/kg MS				
Somme des C7	mg/kg MS				
Somme des C8	mg/kg MS				
Somme des C9	mg/kg MS				
Somme des C10	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	390	340	300	350
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	39	110	41	71
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	200	190	200	230
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	130	<20	53	39

#### Métaux lourds

##### Éléments

Chrome (Cr)	mg/kg MS	26	34	25	22
Nickel (Ni)	mg/kg MS	8,0	19	16	21
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	15	51	49	48
Zinc (Zn)	mg/kg MS	42	84	110	270
Arsenic (As)	mg/kg MS	5,0	12	12	10
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,6
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10
Baryum (Ba)	mg/kg MS	39	240	170	290
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,1	0,6	0,4	1,0
Plomb (Pb)	mg/kg MS	18	190	160	230

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Somme des COHV	mg/kg MS	-/-	-/-		

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-025749-17	19-025749-18	19-025749-19	19-025749-20
Désignation d'échantillon	Unité	S53 (0-1)	S54 (1-2)	S55 (0-1)	S56 (0-1)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Toluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Cumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1		
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-		

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	0,10	<0,05	<0,05
Acénaphtylène	mg/kg MS	<0,05	0,24	<0,05	0,53
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,10
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	0,09	<0,05	0,16
Phénanthrène	mg/kg MS	0,06	1,0	0,34	3,1
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	0,46	0,11	0,93
Fluoranthène	mg/kg MS	0,08	2,3	0,59	8,5
Pyrène	mg/kg MS	0,08	2,1	0,48	7,0
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	1,4	0,25	3,7
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	1,1	0,24	3,0
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,09	1,7	0,40	5,2
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	0,71	0,15	1,8
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05	1,5	0,27	4,0
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,25	<0,06	<0,63
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,05	0,88	0,21	2,8
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0,05	0,81	0,21	2,6
Somme des HAP	mg/kg MS	0,30	14,4	3,2	43,5

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale	MS	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019	21/02/2019
-------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon	Unité	19-025749-21	19-025749-22
Désignation d'échantillon		S57 (1-2)	S58 (0-1)

**Analyse physique**

Matière sèche	% mass MB	77,8	89,5
---------------	-----------	------	------

**Paramètres globaux / Indices**

Somme des C5	mg/kg MS		
Somme des C6	mg/kg MS		
Somme des C7	mg/kg MS		
Somme des C8	mg/kg MS		
Somme des C9	mg/kg MS		
Somme des C10	mg/kg MS		
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS		
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20	260
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	46
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	180
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	25

**Métaux lourds**

**Éléments**

Chrome (Cr)	mg/kg MS	23	29
Nickel (Ni)	mg/kg MS	14	36
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	15	90
Zinc (Zn)	mg/kg MS	38	120
Arsenic (As)	mg/kg MS	10	19
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	<5,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	<0,5
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10
Baryum (Ba)	mg/kg MS	160	340
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,2	0,3
Plomb (Pb)	mg/kg MS	43	84

**Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)**

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS		
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS		
Dichlorométhane	mg/kg MS		
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS		
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS		
Tétrachlorométhane	mg/kg MS		
Trichlorométhane	mg/kg MS		
Trichloroéthylène	mg/kg MS		
Chlorure de vinyle	mg/kg MS		
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS		
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS		
Somme des COHV	mg/kg MS		

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon	Unité	19-025749-21	19-025749-22
Désignation d'échantillon		S57 (1-2)	S58 (0-1)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

	Unité	19-025749-21	19-025749-22
Benzène	mg/kg MS		
Toluène	mg/kg MS		
Ethylbenzène	mg/kg MS		
m-, p-Xylène	mg/kg MS		
o-Xylène	mg/kg MS		
Cumène	mg/kg MS		
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS		
Mésitylène	mg/kg MS		
o-Ethyltoluène	mg/kg MS		
Pseudocumène	mg/kg MS		
Somme des CAV	mg/kg MS		

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

	Unité	19-025749-21	19-025749-22
Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	0,08
Acénaphtylène	mg/kg MS	<0,05	0,18
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	0,11
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05	2,3
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	0,94
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	5,6
Pyrène	mg/kg MS	<0,05	4,2
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	3,2
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	2,6
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	4,2
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	1,7
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05	3,5
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,56
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,05	2,2
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0,05	2,0
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	32,9

**Préparation d'échantillon**

	Unité	19-025749-21	19-025749-22
Minéralisation à l'eau régale	MS	21/02/2019	21/02/2019

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

## Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	19-025749-01	19-025749-02	19-025749-03	19-025749-04	19-025749-05
Date de réception :	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019
Désignation :	S36 (1,5-3)	S37 (3,25-5)	S38 (0-1)	S39 (1-2)	S40 (4-5)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019
Récipient :	250VB	250VB	250VB	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	11.4°C	11.4°C	11.4°C	11.4°C	11.4°C
Début des analyses :	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019
Fin des analyses :	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019

N° d'échantillon :	19-025749-06	19-025749-07	19-025749-08	19-025749-09	19-025749-10
Date de réception :	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019
Désignation :	S41 (3-4)	S42 (0-1)	S43 (0-1)	S44 (0-1)	S45 (2-3)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019
Récipient :	250VB	250VB	250VB	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	11.4°C	11.4°C	11.4°C	11.4°C	11.4°C
Début des analyses :	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019
Fin des analyses :	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019

N° d'échantillon :	19-025749-11	19-025749-12	19-025749-13	19-025749-14	19-025749-15
Date de réception :	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019
Désignation :	S47 (3-4)	S48 (0-1)	S49 (1-2)	S50 (0-1)	S51 (0-1)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019
Récipient :	250VB	250VB	250VB	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	11.4°C	11.4°C	11.4°C	11.4°C	11.4°C
Début des analyses :	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019
Fin des analyses :	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019

N° d'échantillon :	19-025749-16	19-025749-17	19-025749-18	19-025749-19	19-025749-20
Date de réception :	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019
Désignation :	S52 (2-3)	S53 (0-1)	S54 (1-2)	S55 (0-1)	S56 (0-1)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019
Récipient :	250VB	250VB	250VB	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	11.4°C	11.4°C	11.4°C	11.4°C	11.4°C
Début des analyses :	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019	15.02.2019
Fin des analyses :	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019	25.02.2019

N° d'échantillon :	19-025749-21	19-025749-22
Date de réception :	14.02.2019	14.02.2019
Désignation :	S57 (1-2)	S58 (0-1)
Type d'échantillon :	Sol	Sol
Date de prélèvement :	12.02.2019	12.02.2019
Récipient :	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	11.4°C	11.4°C
Début des analyses :	15.02.2019	15.02.2019
Fin des analyses :	25.02.2019	25.02.2019

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

<b>Paramètre</b>	<b>Norme</b>	<b>Laboratoire</b>
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Lyon (F)
Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au fluorisil)	NF EN ISO 16703(A)	Wessling Lyon (F)
Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	Méth. interne : "C5-C10 BTX NF EN ISO 22155/ NF ISO 11423-1"(A)	Wessling Lyon (F)
HAP (16)	NF ISO 18287(A)	Wessling Lyon (F)
Benzène et aromatiques	Méth. interne: "BTXHS NF EN ISO 11423-1 / NF EN ISO 22155"(A)	Wessling Lyon (F)
Minéralisation à l'eau régale	Méth. interne : " MINE NF ISO 11466"(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux	Méth. interne : "ICP-MS NF EN ISO 17294-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Composés organohalogénés volatils	Méth. Int. : "COHV NF EN ISO 10301/ NF EN ISO 22155"(A)	Wessling Lyon (F)

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

Commentaires :

19-025749-01

Commentaires des résultats:

Matières sèches sol, Matière sèche: humide

19-025749-02

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à faible point d'ébullition (inférieur à C10)

Remarque valable pour les échantillons 02-04-05 et 06

19-025749-07

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

Remarque valable pour les échantillons 07-08-12-17 et 19

19-025749-09

Commentaires des résultats:

Matières sèches sol, Matière sèche: humide

19-025749-13

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: Présence de HAP inclus dans l'indice HCT

Remarque valable pour les échantillons 13-20 et 22

Métaux (S), Mercure (Hg): Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration

19-025749-18

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: Présence de composés inconnus inclus dans l'indice HCT

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Signataire Rédacteur

**Yann LAFOND**

Chargé de Clientèle



Signataire Technique

**Alexandra CROIZIERS**

Responsable qualité



WESSLING France S.A.R.L, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

EGIS STRUCTURES ET  
ENVIRONNEMENT  
Madame Lucie CHRETIEN  
ECOPARC OCEANIS  
97, rue Haroun Tazieff - CS 11072  
MAXEVILLE  
54522 LAXOU Cedex

Rapport d'essai n° : ULY19-004694-1  
Commande n° : ULY-02344-19  
Interlocuteur : Y. Lafond  
Téléphone : +33 474 990 554  
eMail : y.lafond@wessling.fr  
Date : 14.03.2019

# Rapport d'essai

## 2019-036 SAINT-DENIS E2794P01

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 ([www.as.dakks.de](http://www.as.dakks.de)).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 ([www.nat.hu](http://www.nat.hu)).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 ([www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

St Quentin Fallavier, le 14.03.2019

N° d'échantillon		19-025749-13	19-025749-16	19-025749-18
Désignation d'échantillon	Unité	S49 (1-2)	S52 (2-3)	S54 (1-2)
<b>Lixiviation</b>				
Masse totale de l'échantillon	g	70	86	83
Masse de la prise d'essai	g	11	11	11
Refus >4mm	g	48	65	58
pH		8,1 à 19,5°C	7,8 à 19,5°C	7,9 à 19,5°C
Conductivité [25°C]	µS/cm	1800	1700	1800

**Sur lixiviat filtré**

**Eléments**

Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10	<10	<10
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	15	8,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50	<50	<50
Arsenic (As)	µg/l E/L	<4,0	<5,0	<3,0
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5	<1,5	<1,5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	51	34	41
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10	<10	<10
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	14	11	<10
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	8,0	6,0	<5,0
Mercure (Hg)	µg/l E/L	0,5	<0,1	0,1

**Fraction solubilisée**

**Eléments**

Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,005	<0,001	0,001
Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,15	0,08	<0,05
Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,04	<0,05	<0,03
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015	<0,015	<0,015
Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,51	0,34	0,41
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,14	0,11	<0,1
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,08	0,06	<0,05

St Quentin Fallavier, le 14.03.2019

## Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	19-025749-13	19-025749-16	19-025749-18
Date de réception :	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019
Désignation :	S49 (1-2)	S52 (2-3)	S54 (1-2)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	12.02.2019	12.02.2019	12.02.2019
Récipient :			
Température à réception (C°) :			
Début des analyses :	08.03.2019	08.03.2019	08.03.2019
Fin des analyses :	14.03.2019	14.03.2019	14.03.2019

St Quentin Fallavier, le 14.03.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Lixiviation	Méth. interne : "LIXI NF EN 12457-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Lixiviation	Méth. interne : "LIXI NF EN 12457-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur lixiviat	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)
Mercuré	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)

Commentaires :

Lixiviation : La prise d'essai effectuée sur l'échantillon brut en vue de la lixiviation est réalisée au carottier sans quartage préalable. La quantité de prise d'essai effectuée sur l'échantillon est de 20 g après homogénéisation, séchage et broyage en respectant le ratio 1/10

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.  
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Signataire Rédacteur

**Yann LAFOND**

Chargé de Clientèle



Signataire Technique

**Jean-François CAMPENS**

Gérant



WESSLING France S.A.R.L, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

EGIS STRUCTURES ET  
ENVIRONNEMENT  
Madame Lucie CHRETIEN  
ECOPARC OCEANIS  
97, rue Haroun Tazieff - CS 11072  
MAXEVILLE  
54522 LAXOU Cedex

Rapport d'essai n° : ULY19-003507-1  
Commande n° : ULY-02468-19  
Interlocuteur : Y. Lafond  
Téléphone : +33 474 990 554  
eMail : y.lafond@wessling.fr  
Date : 26.02.2019

# Rapport d'essai

## 2019-037 SAINT-DENIS E2794P01

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 ([www.as.dakks.de](http://www.as.dakks.de)).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 ([www.nat.hu](http://www.nat.hu)).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 ([www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).  
Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-026829-01	19-026829-02	19-026829-03	19-026829-04
Désignation d'échantillon	Unité	S6 0-1	S7 0-1	S20 0-1	S8 1-2

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	78,0	82,4	87,7	82,5
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	32	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

#### Métaux lourds

##### Eléments

Chrome (Cr)	mg/kg MS	26	19		11
Nickel (Ni)	mg/kg MS	26	23		11
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	260	84		110
Zinc (Zn)	mg/kg MS	360	130		160
Arsenic (As)	mg/kg MS	13	10		10
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	<5,0		<5,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10		<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,7	<0,5		<0,6
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10		<10
Baryum (Ba)	mg/kg MS	390	120		95
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	1,3	1,5		2,3
Plomb (Pb)	mg/kg MS	210	160		170

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS	0,09	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthylène	mg/kg MS	0,12	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	0,13	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	1,5	0,85	<0,05	0,33
Anthracène	mg/kg MS	0,38	0,15	<0,05	0,11
Fluoranthène	mg/kg MS	2,2	2,1	<0,05	0,70
Pyrène	mg/kg MS	1,8	1,6	<0,05	0,56
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,76	0,80	<0,05	0,33
Chrysène	mg/kg MS	0,67	0,73	<0,05	0,32
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	1,0	1,1	<0,05	0,52
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,40	0,41	<0,05	0,19
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,76	0,79	<0,05	0,34
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,13	<0,15	<0,05	<0,08
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	0,55	0,53	<0,05	0,25
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	0,54	0,52	<0,05	0,25
Somme des HAP	mg/kg MS	10,9	9,6	-/-	3,9

#### Polychlorobiphényles (PCB)

PCB n° 28	mg/kg MS				
PCB n° 52	mg/kg MS				
PCB n° 101	mg/kg MS				
PCB n° 118	mg/kg MS				
PCB n° 138	mg/kg MS				
PCB n° 153	mg/kg MS				
PCB n° 180	mg/kg MS				
Somme des 7 PCB	mg/kg MS				

**St Quentin Fallavier, le 26.02.2019**

<b>N° d'échantillon</b>		<b>19-026829-01</b>	<b>19-026829-02</b>	<b>19-026829-03</b>	<b>19-026829-04</b>
<b>Désignation d'échantillon</b>	<b>Unité</b>	<b>S6 0-1</b>	<b>S7 0-1</b>	<b>S20 0-1</b>	<b>S8 1-2</b>
<b>Préparation d'échantillon</b>					
Minéralisation à l'eau régale	MS	22/02/2019	22/02/2019		22/02/2019

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

N° d'échantillon		19-026829-05	19-026829-06	19-026829-07
Désignation d'échantillon	Unité	S17 0-1	S19 0-1	S18 1-2

**Analyse physique**

Matière sèche	% mass MB	77,9	90,6	82,8
---------------	-----------	------	------	------

**Paramètres globaux / Indices**

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20	150	<20
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	64	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	64	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20

**Métaux lourds**

**Eléments**

Chrome (Cr)	mg/kg MS			
Nickel (Ni)	mg/kg MS			
Cuivre (Cu)	mg/kg MS			
Zinc (Zn)	mg/kg MS			
Arsenic (As)	mg/kg MS			
Sélénium (Se)	mg/kg MS			
Molybdène (Mo)	mg/kg MS			
Cadmium (Cd)	mg/kg MS			
Antimoine (Sb)	mg/kg MS			
Baryum (Ba)	mg/kg MS			
Mercuré (Hg)	mg/kg MS			
Plomb (Pb)	mg/kg MS			

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

Naphtalène	mg/kg MS		0,14	
Acénaphthylène	mg/kg MS		<0,05	
Acénaphthène	mg/kg MS		0,78	
Fluorène	mg/kg MS		1,2	
Phénanthrène	mg/kg MS		8,3	
Anthracène	mg/kg MS		2,2	
Fluoranthène	mg/kg MS		7,6	
Pyrène	mg/kg MS		5,3	
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS		3,0	
Chrysène	mg/kg MS		2,4	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS		3,2	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS		1,2	
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS		2,4	
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS		<0,42	
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS		1,4	
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS		1,3	
Somme des HAP	mg/kg MS		40,6	

**Polychlorobiphényles (PCB)**

PCB n° 28	mg/kg MS	<0,05		<0,05
PCB n° 52	mg/kg MS	<0,05		<0,05
PCB n° 101	mg/kg MS	<0,05		<0,05
PCB n° 118	mg/kg MS	<0,05		<0,05
PCB n° 138	mg/kg MS	<0,05		<0,05
PCB n° 153	mg/kg MS	<0,05		<0,05
PCB n° 180	mg/kg MS	<0,05		<0,05
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		-/-

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

## Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	19-026829-01	19-026829-02	19-026829-03	19-026829-04	19-026829-05
Date de réception :	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019
Désignation :	S6 0-1	S7 0-1	S20 0-1	S8 1-2	S17 0-1
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019	14.02.2019
Récipient :	250VB	250VB	250VB	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	9.6°C	9.6°C	9.6°C	9.6°C	9.6°C
Début des analyses :	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019
Fin des analyses :	26.02.2019	26.02.2019	26.02.2019	26.02.2019	26.02.2019

N° d'échantillon :	19-026829-06	19-026829-07
Date de réception :	19.02.2019	19.02.2019
Désignation :	S19 0-1	S18 1-2
Type d'échantillon :	Sol	Sol
Date de prélèvement :	14.02.2019	14.02.2019
Récipient :	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	9.6°C	9.6°C
Début des analyses :	19.02.2019	19.02.2019
Fin des analyses :	26.02.2019	26.02.2019

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

<b>Paramètre</b>	<b>Norme</b>	<b>Laboratoire</b>
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Lyon (F)
Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au fluorisil)	NF EN ISO 16703(A)	Wessling Lyon (F)
HAP (16)	NF ISO 18287(A)	Wessling Lyon (F)
Minéralisation à l'eau régale	Méth. interne : " MINE NF ISO 11466"(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux	Méth. interne : "ICP-MS NF EN ISO 17294-2"(A)	Wessling Lyon (F)
PCB	Méth. interne : "HAP-PCB NF EN ISO 6468 / NF ISO 18287 / NF T 90-115/ NF ISO 10382"(A)	Wessling Lyon (F)

St Quentin Fallavier, le 26.02.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

Commentaires :

19-026829-01

Commentaires des résultats:

Métaux (S), Cuivre (Cu):

Résultat hors champ d'accréditation dû à la contamination du blanc de minéralisation.

Métaux (S), Baryum (Ba):

Résultat hors champ d'accréditation dû à la contamination du blanc de minéralisation.

19-026829-02

Commentaires des résultats:

Métaux (S), Cuivre (Cu):

Résultat hors champ d'accréditation dû à la contamination du blanc de minéralisation.

Métaux (S), Baryum (Ba):

Résultat hors champ d'accréditation dû à la contamination du blanc de minéralisation.

19-026829-04

Commentaires des résultats:

Métaux (S), Cuivre (Cu):

Résultat hors champ d'accréditation dû à la contamination du blanc de minéralisation.

Métaux (S), Baryum (Ba):

Résultat hors champ d'accréditation dû à la contamination du blanc de minéralisation.

19-026829-06

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: Présence de HAP inclus dans l'indice HCT

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Signataire Rédacteur

**Yann LAFOND**

Chargé de Clientèle



Signataire Technique

**Audrey GOUTAGNIEUX**

Directrice



WESSLING France S.A.R.L, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

EGIS STRUCTURES ET  
ENVIRONNEMENT  
Madame Lucie CHRETIEN  
ECOPARC OCEANIS  
97, rue Haroun Tazieff - CS 11072  
MAXEVILLE  
54522 LAXOU Cedex

Rapport d'essai n° : ULY19-004695-1  
Commande n° : ULY-02468-19  
Interlocuteur : Y. Lafond  
Téléphone : +33 474 990 554  
eMail : y.lafond@wessling.fr  
Date : 14.03.2019

# Rapport d'essai

## 2019-037 SAINT-DENIS E2794P01

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 ([www.as.dakks.de](http://www.as.dakks.de)).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 ([www.nat.hu](http://www.nat.hu)).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 ([www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

St Quentin Fallavier, le 14.03.2019

N° d'échantillon **19-026829-01**  
Désignation d'échantillon **S6 0-1**

#### Lixiviation

Masse totale de l'échantillon	g	88
Masse de la prise d'essai	g	10
Refus >4mm	g	69
pH		8,6 à 19,4°C
Conductivité [25°C]	µS/cm	900

#### Sur lixiviat filtré

##### Éléments

Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	8,0
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50
Arsenic (As)	µg/l E/L	<3,0
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	47
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	12
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5,0
Mercuré (Hg)	µg/l E/L	<0,3

#### Fraction solubilisée

##### Éléments

Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,003
Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,08
Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015
Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,47
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,12
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05

**St Quentin Fallavier, le 14.03.2019**

## Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	19-026829-01
Date de réception :	19.02.2019
Désignation :	S6 0-1
Type d'échantillon :	Sol
Date de prélèvement :	14.02.2019
Récipient :	
Température à réception (C°) :	
Début des analyses :	08.03.2019
Fin des analyses :	14.03.2019

St Quentin Fallavier, le 14.03.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

<b>Paramètre</b>	<b>Norme</b>	<b>Laboratoire</b>
Lixiviation	Méth. interne : "LIXI NF EN 12457-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Lixiviation	Méth. interne : "LIXI NF EN 12457-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur lixiviat	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)
Mercuré	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)

Commentaires :

Lixiviation : La prise d'essai effectuée sur l'échantillon brut en vue de la lixiviation est réalisée au carottier sans quartage préalable. La quantité de prise d'essai effectuée sur l'échantillon est de 20 g après homogénéisation, séchage et broyage en respectant le ratio 1/10

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.  
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Signataire Rédacteur

**Yann LAFOND**

Chargé de Clientèle



Signataire Technique

**Jean-François CAMPENS**

Gérant



WESSLING France S.A.R.L, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

EGIS STRUCTURES ET  
ENVIRONNEMENT  
Madame Lucie CHRETIEN  
ECOPARC OCEANIS  
97, rue Haroun Tazieff - CS 11072  
MAXEVILLE  
54522 LAXOU Cedex

Rapport d'essai n° : ULY19-003748-1  
Commande n° : ULY-02696-19  
Interlocuteur : Y. Lafond  
Téléphone : +33 474 990 554  
eMail : y.lafond@wessling.fr  
Date : 01.03.2019

# Rapport d'essai

## 2019-039 SAINT-DENIS E2794P01

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 ([www.as.dakks.de](http://www.as.dakks.de)).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 ([www.nat.hu](http://www.nat.hu)).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 ([www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).  
Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

St Quentin Fallavier, le 01.03.2019

N° d'échantillon		19-029218-01	19-029218-02	19-029218-03	19-029218-04
Désignation d'échantillon	Unité	S1 (2-3)	S2 (0-1)	S3 (1-2)	S4 (0-1)
<b>Analyse physique</b>					
Matière sèche	% mass MB	81,8	77,0	79,9	83,7

**Paramètres globaux / Indices**

Somme des C5	mg/kg MS				
Somme des C6	mg/kg MS				
Somme des C7	mg/kg MS				
Somme des C8	mg/kg MS				
Somme des C9	mg/kg MS				
Somme des C10	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	160
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	48
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20	80
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

**Métaux lourds**

**Éléments**

Chrome (Cr)	mg/kg MS
Nickel (Ni)	mg/kg MS
Cuivre (Cu)	mg/kg MS
Zinc (Zn)	mg/kg MS
Arsenic (As)	mg/kg MS
Sélénium (Se)	mg/kg MS
Molybdène (Mo)	mg/kg MS
Cadmium (Cd)	mg/kg MS
Antimoine (Sb)	mg/kg MS
Baryum (Ba)	mg/kg MS
Mercure (Hg)	mg/kg MS
Plomb (Pb)	mg/kg MS

**Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)**

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS
Dichlorométhane	mg/kg MS
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS
Tétrachlorométhane	mg/kg MS
Trichlorométhane	mg/kg MS
Trichloroéthylène	mg/kg MS
Chlorure de vinyle	mg/kg MS
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS
Somme des COHV	mg/kg MS

St Quentin Fallavier, le 01.03.2019

N° d'échantillon	Unité	19-029218-01	19-029218-02	19-029218-03	19-029218-04
Désignation d'échantillon		S1 (2-3)	S2 (0-1)	S3 (1-2)	S4 (0-1)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

	Unité	19-029218-01	19-029218-02	19-029218-03	19-029218-04
Benzène	mg/kg MS				
Toluène	mg/kg MS				
Ethylbenzène	mg/kg MS				
m-, p-Xylène	mg/kg MS				
o-Xylène	mg/kg MS				
Cumène	mg/kg MS				
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS				
Mésitylène	mg/kg MS				
o-Ethyltoluène	mg/kg MS				
Pseudocumène	mg/kg MS				
Somme des CAV	mg/kg MS				

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

	Unité	19-029218-01	19-029218-02	19-029218-03	19-029218-04
Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,12
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05	0,10	0,14	0,84
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,45
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	0,14	0,24	1,2
Pyrène	mg/kg MS	<0,05	0,12	0,19	0,96
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,11	0,53
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	0,06	0,11	0,54
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	0,09	0,18	0,67
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,06	0,25
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,11	0,48
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,1
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,09	0,33
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,09	0,35
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	0,52	1,3	6,8

**Polychlorobiphényles (PCB)**

	Unité	19-029218-01	19-029218-02	19-029218-03	19-029218-04
PCB n° 28	mg/kg MS				
PCB n° 52	mg/kg MS				
PCB n° 101	mg/kg MS				
PCB n° 118	mg/kg MS				
PCB n° 138	mg/kg MS				
PCB n° 153	mg/kg MS				
PCB n° 180	mg/kg MS				
Somme des 7 PCB	mg/kg MS				

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale

St Quentin Fallavier, le 01.03.2019

N° d'échantillon		19-029218-05	19-029218-06	19-029218-07	19-029218-08
Désignation d'échantillon	Unité	S5 (0-1)	S9 (1-2)	S10 (0-1)	S11 (0-1)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	86,6	75,0	82,6	81,6
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS				
Somme des C6	mg/kg MS				
Somme des C7	mg/kg MS				
Somme des C8	mg/kg MS				
Somme des C9	mg/kg MS				
Somme des C10	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	44	63	2100	180
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	90	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	570	63
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	45	1200	97
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	120	<20

#### Métaux lourds

##### Éléments

Chrome (Cr)	mg/kg MS		10	14	32
Nickel (Ni)	mg/kg MS		10	14	32
Cuivre (Cu)	mg/kg MS		84	24	140
Zinc (Zn)	mg/kg MS		140	180	290
Arsenic (As)	mg/kg MS		9,0	10	21
Sélénium (Se)	mg/kg MS		<5,0	<5,0	<5,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS		<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS		<0,5	<0,5	<0,7
Antimoine (Sb)	mg/kg MS		<10	<10	14
Baryum (Ba)	mg/kg MS		87	130	130
Mercure (Hg)	mg/kg MS		9,0	0,3	1,9
Plomb (Pb)	mg/kg MS		190	200	530

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS				
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
Dichlorométhane	mg/kg MS				
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS				
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS				
Tétrachlorométhane	mg/kg MS				
Trichlorométhane	mg/kg MS				
Trichloroéthylène	mg/kg MS				
Chlorure de vinyle	mg/kg MS				
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
Somme des COHV	mg/kg MS				

St Quentin Fallavier, le 01.03.2019

N° d'échantillon	Unité	19-029218-05 S5 (0-1)	19-029218-06 S9 (1-2)	19-029218-07 S10 (0-1)	19-029218-08 S11 (0-1)
------------------	-------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

	Unité	19-029218-05 S5 (0-1)	19-029218-06 S9 (1-2)	19-029218-07 S10 (0-1)	19-029218-08 S11 (0-1)
Benzène	mg/kg MS				
Toluène	mg/kg MS				
Ethylbenzène	mg/kg MS				
m-, p-Xylène	mg/kg MS				
o-Xylène	mg/kg MS				
Cumène	mg/kg MS				
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS				
Mésitylène	mg/kg MS				
o-Ethyltoluène	mg/kg MS				
Pseudocumène	mg/kg MS				
Somme des CAV	mg/kg MS				

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

	Unité	19-029218-05 S5 (0-1)	19-029218-06 S9 (1-2)	19-029218-07 S10 (0-1)	19-029218-08 S11 (0-1)
Naphtalène	mg/kg MS	0,12	0,11	3,1	0,17
Acénaphthylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,34	0,63
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	2,5	0,27
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	4,6	0,49
Phénanthrène	mg/kg MS	0,23	0,59	21	6,6
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	0,12	11	1,1
Fluoranthène	mg/kg MS	0,32	0,92	17	10
Pyrène	mg/kg MS	0,28	0,76	12	8,2
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,15	0,37	6,4	3,1
Chrysène	mg/kg MS	0,16	0,41	6,1	3,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,24	0,6	5,9	4,2
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,09	0,21	1,9	1,3
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,14	0,4	4,0	2,9
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,09	<0,99	<0,45
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	0,10	0,36	2,3	2,1
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	0,10	0,4	2,8	2,1
Somme des HAP	mg/kg MS	1,9	5,3	100,5	46,5

**Polychlorobiphényles (PCB)**

	Unité	19-029218-05 S5 (0-1)	19-029218-06 S9 (1-2)	19-029218-07 S10 (0-1)	19-029218-08 S11 (0-1)
PCB n° 28	mg/kg MS				
PCB n° 52	mg/kg MS				
PCB n° 101	mg/kg MS				
PCB n° 118	mg/kg MS				
PCB n° 138	mg/kg MS				
PCB n° 153	mg/kg MS				
PCB n° 180	mg/kg MS				
Somme des 7 PCB	mg/kg MS				

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale	26/02/2018	26/02/2018	26/02/2018
-------------------------------	------------	------------	------------

St Quentin Fallavier, le 01.03.2019

N° d'échantillon		19-029218-09	19-029218-10	19-029218-11	19-029218-12
Désignation d'échantillon	Unité	S12 (2-3)	S13 (1-2)	S14 (0-1)	S15 (1-2)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	86,1	80,3	77,4	76,9
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS				
Somme des C6	mg/kg MS				
Somme des C7	mg/kg MS				
Somme des C8	mg/kg MS				
Somme des C9	mg/kg MS				
Somme des C10	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	3500	160	400	29
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	600	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	1000	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	910	27	94	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	890	120	260	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	80	<20	32	<20

#### Métaux lourds

##### Éléments

Chrome (Cr)	mg/kg MS	21	30	17	30
Nickel (Ni)	mg/kg MS	16	27	14	25
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	27	180	130	170
Zinc (Zn)	mg/kg MS	40	190	110	300
Arsenic (As)	mg/kg MS	9,0	21	10	20
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10
Baryum (Ba)	mg/kg MS	64	220	190	360
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,4	4,7	0,6	3,5
Plomb (Pb)	mg/kg MS	69	560	180	590

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS				<0,1
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS				<0,1
Dichlorométhane	mg/kg MS				<0,1
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS				<0,1
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS				<0,1
Tétrachlorométhane	mg/kg MS				<0,1
Trichlorométhane	mg/kg MS				<0,1
Trichloroéthylène	mg/kg MS				<0,1
Chlorure de vinyle	mg/kg MS				<0,1
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				<0,1
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				<0,1
Somme des COHV	mg/kg MS				-/-

St Quentin Fallavier, le 01.03.2019

N° d'échantillon	Unité	19-029218-09	19-029218-10	19-029218-11	19-029218-12
Désignation d'échantillon		S12 (2-3)	S13 (1-2)	S14 (0-1)	S15 (1-2)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène	mg/kg MS				<0,1
Toluène	mg/kg MS				<0,1
Ethylbenzène	mg/kg MS				<0,1
m-, p-Xylène	mg/kg MS				<0,1
o-Xylène	mg/kg MS				<0,1
Cumène	mg/kg MS				<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS				<0,1
Mésitylène	mg/kg MS				<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS				<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS				<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS				-/-

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

Naphtalène	mg/kg MS	<0,19	0,07	0,40	<0,05
Acénaphylène	mg/kg MS	<0,06	0,10	<0,05	0,07
Acénaphène	mg/kg MS	0,22	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	0,31	0,17	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	0,29	1,5	0,49	0,61
Anthracène	mg/kg MS	<0,19	0,70	0,18	0,13
Fluoranthène	mg/kg MS	0,13	2,4	1,0	1,6
Pyrène	mg/kg MS	0,30	1,7	0,85	1,2
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,06	0,96	0,49	0,57
Chrysène	mg/kg MS	0,08	1,6	0,53	0,61
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,06	1,2	0,88	0,86
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	0,46	0,31	0,31
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05	0,77	0,56	0,56
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,17	<0,14	<0,11
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,05	0,59	0,56	0,43
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0,05	0,59	0,63	0,42
Somme des HAP	mg/kg MS	1,5	12,9	6,9	7,3

**Polychlorobiphényles (PCB)**

PCB n° 28	mg/kg MS				
PCB n° 52	mg/kg MS				
PCB n° 101	mg/kg MS				
PCB n° 118	mg/kg MS				
PCB n° 138	mg/kg MS				
PCB n° 153	mg/kg MS				
PCB n° 180	mg/kg MS				
Somme des 7 PCB	mg/kg MS				

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale	26/02/2018	26/02/2018	26/02/2018	26/02/2018
-------------------------------	------------	------------	------------	------------

St Quentin Fallavier, le 01.03.2019

N° d'échantillon		19-029218-13	19-029218-14	19-029218-15	19-029218-16
Désignation d'échantillon	Unité	S16 (1-2)	S21 (0-1)	S22 (2-3)	S46 (0-1)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	77,4	77,4	76,2	84,5
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS			<1,5	<1,5
Somme des C6	mg/kg MS			<1,5	<1,5
Somme des C7	mg/kg MS			<1,5	<1,5
Somme des C8	mg/kg MS			5,25	<1,5
Somme des C9	mg/kg MS			28,9	<1,5
Somme des C10	mg/kg MS			144	<1,5
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS			178	<10,0
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20	130	2600	100
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	340	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	1000	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	810	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	110	410	76
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

#### Métaux lourds

##### Éléments

Chrome (Cr)	mg/kg MS	18		24	11
Nickel (Ni)	mg/kg MS	14		18	11
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	26		20	7500
Zinc (Zn)	mg/kg MS	38		43	110
Arsenic (As)	mg/kg MS	8,0		12	<2,0
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0		<5,0	<5,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10		<10	<10
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	<0,5
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10		<10	<10
Baryum (Ba)	mg/kg MS	68		100	18
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,4		0,2	<0,1
Plomb (Pb)	mg/kg MS	19		27	<10

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1			
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1			
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1			
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1			
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1			
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1			
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1			
Trichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1			
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1			
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1			
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1			
Somme des COHV	mg/kg MS	-/-			

St Quentin Fallavier, le 01.03.2019

N° d'échantillon		19-029218-13	19-029218-14	19-029218-15	19-029218-16
Désignation d'échantillon	Unité	S16 (1-2)	S21 (0-1)	S22 (2-3)	S46 (0-1)

**Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)**

Benzène	mg/kg MS	<0,1		<0,1	0,36
Toluène	mg/kg MS	<0,1		<0,1	<0,1
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1		<0,1	<0,1
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1		<0,1	<0,1
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1		<0,1	<0,1
Cumène	mg/kg MS	<0,1		0,26	<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1		1,4	<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1		0,79	<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1		<0,1	<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1		5,9	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-		8,4	0,36

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	1,3	0,07
Acénaphtylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<1,4	0,08
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	1,2	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	0,59	0,18	2,5	0,95
Anthracène	mg/kg MS	0,09	0,08	<0,31	0,18
Fluoranthène	mg/kg MS	0,75	0,45	0,07	1,3
Pyrène	mg/kg MS	0,58	0,36	0,13	1,1
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,23	0,23	<0,05	0,46
Chrysène	mg/kg MS	0,25	0,31	<0,05	0,46
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,31	0,53	<0,05	0,64
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,12	0,18	<0,05	0,22
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,22	0,22	<0,05	0,41
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,07	<0,05	<0,1
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	0,17	0,27	<0,05	0,32
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	0,17	0,30	<0,05	0,33
Somme des HAP	mg/kg MS	3,5	3,1	5,2	6,5

**Polychlorobiphényles (PCB)**

PCB n° 28	mg/kg MS			<0,01	
PCB n° 52	mg/kg MS			<0,01	
PCB n° 101	mg/kg MS			<0,01	
PCB n° 118	mg/kg MS			<0,01	
PCB n° 138	mg/kg MS			<0,01	
PCB n° 153	mg/kg MS			<0,01	
PCB n° 180	mg/kg MS			<0,01	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS			-/-	

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale	26/02/2018	26/02/2018	26/02/2018
-------------------------------	------------	------------	------------

**St Quentin Fallavier, le 01.03.2019**

## Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	19-029218-01	19-029218-02	19-029218-03	19-029218-04	19-029218-05
Date de réception :	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019
Désignation :	S1 (2-3)	S2 (0-1)	S3 (1-2)	S4 (0-1)	S5 (0-1)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019
Récipient :	250ml	250ml	250ml	250ml	250ml
Température à réception (C°) :	13.2°C	13.2°C	13.2°C	13.2°C	13.2°C
Début des analyses :	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019
Fin des analyses :	01.03.2019	01.03.2019	01.03.2019	01.03.2019	01.03.2019

N° d'échantillon :	19-029218-06	19-029218-07	19-029218-08	19-029218-09	19-029218-10
Date de réception :	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019
Désignation :	S9 (1-2)	S10 (0-1)	S11 (0-1)	S12 (2-3)	S13 (1-2)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019
Récipient :	250ml	250ml	250ml	250ml	250ml
Température à réception (C°) :	13.2°C	13.2°C	13.2°C	13.2°C	13.2°C
Début des analyses :	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019
Fin des analyses :	01.03.2019	01.03.2019	01.03.2019	01.03.2019	01.03.2019

N° d'échantillon :	19-029218-11	19-029218-12	19-029218-13	19-029218-14	19-029218-15
Date de réception :	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019
Désignation :	S14 (0-1)	S15 (1-2)	S16 (1-2)	S21 (0-1)	S22 (2-3)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019
Récipient :	250ml	250ml	250ml	250ml	250ml
Température à réception (C°) :	13.2°C	13.2°C	13.2°C	13.2°C	13.2°C
Début des analyses :	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019
Fin des analyses :	01.03.2019	01.03.2019	01.03.2019	01.03.2019	01.03.2019

N° d'échantillon :	19-029218-16
Date de réception :	21.02.2019
Désignation :	S46 (0-1)
Type d'échantillon :	Sol
Date de prélèvement :	18.02.2019
Récipient :	250ml
Température à réception (C°) :	13.2°C
Début des analyses :	21.02.2019
Fin des analyses :	01.03.2019

St Quentin Fallavier, le 01.03.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

<b>Paramètre</b>	<b>Norme</b>	<b>Laboratoire</b>
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Lyon (F)
Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au fluorisil)	NF EN ISO 16703(A)	Wessling Lyon (F)
HAP (16)	NF ISO 18287(A)	Wessling Lyon (F)
Minéralisation à l'eau régale	Méth. interne : " MINE NF ISO 11466"(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux	Méth. interne : "ICP-MS NF EN ISO 17294-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Benzène et aromatiques	Méth. interne: "BTXHS NF EN ISO 11423-1 / NF EN ISO 22155"(A)	Wessling Lyon (F)
Composés organohalogénés volatils	Méth. Int. : "COHV NF EN ISO 10301/ NF EN ISO 22155"(A)	Wessling Lyon (F)
Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	Méth. interne : "C5-C10 BTX NF EN ISO 22155/ NF ISO 11423-1"(A)	Wessling Lyon (F)
PCB	Méth. interne : "HAP-PCB NF EN ISO 6468 / NF ISO 18287 / NF T 90-115/ NF ISO 10382"(A)	Wessling Lyon (F)

St Quentin Fallavier, le 01.03.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

Commentaires :

19-029218-06

Commentaires des résultats:

Métaux (S), Mercure (Hg): Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration

19-029218-07

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

HAP (S), Phénanthrène: Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration.

HAP (S), Anthracène: Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration.

HAP (S), Fluoranthène: Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration.

HAP (S), Pyrène: Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration.

19-029218-08

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: Présence de HAP inclus dans l'indice HCT

Remarque valable pour les échantillons 08 et 10

19-029218-09

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à faible point d'ébullition (inférieur à C10)

19-029218-15

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: Présence de composés à faible point d'ébullition (inférieur à C10)

19-029218-16

Commentaires des résultats:

Métaux (S), Cuivre (Cu): Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Signataire Rédacteur

**Yann LAFOND**

Chargé de Clientèle



Signataire Technique

**Alexandra CROIZIERS**

Responsable qualité



WESSLING France S.A.R.L, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

EGIS STRUCTURES ET  
ENVIRONNEMENT  
Madame Lucie CHRETIEN  
ECOPARC OCEANIS  
97, rue Haroun Tazieff - CS 11072  
MAXEVILLE  
54522 LAXOU Cedex

Rapport d'essai n° : ULY19-004697-1  
Commande n° : ULY-02696-19  
Interlocuteur : Y. Lafond  
Téléphone : +33 474 990 554  
eMail : y.lafond@wessling.fr  
Date : 14.03.2019

# Rapport d'essai

## 2019-039 SAINT-DENIS E2794P01

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 ([www.as.dakks.de](http://www.as.dakks.de)).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 ([www.nat.hu](http://www.nat.hu)).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 ([www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

**St Quentin Fallavier, le 14.03.2019**

N° d'échantillon		19-029218-05	19-029218-08	19-029218-10	19-029218-12
Désignation d'échantillon	Unité	S5 (0-1)	S11 (0-1)	S13 (1-2)	S15 (1-2)
<b>Lixiviation</b>					
Masse totale de l'échantillon	g	92	64	74	66
Masse de la prise d'essai	g	11	11	11	11
Refus >4mm	g	48	47	59	37
pH		7,8 à 19,8°C	7,6 à 19,5°C	7,8 à 19,4°C	7,7 à 19,6°C
Conductivité [25°C]	µS/cm	600	1900	1400	560

**Sur lixiviat filtré**

**Eléments**

Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10	<10	<10	<10
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	<5,0	<5,0	8,0	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50	<50	<50	<50
Arsenic (As)	µg/l E/L	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10	<10	<10	<10
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	23	32	27	29
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10	<10	<10	<10
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	<10	<10	11	<10
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5,0	<5,0	7,0	<5,0
Mercuré (Hg)	µg/l E/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

**Fraction solubilisée**

**Eléments**

Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,08	<0,05
Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015	<0,015	<0,015	<0,015
Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,23	0,32	0,27	0,29
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	0,11	<0,1
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,07	<0,05

St Quentin Fallavier, le 14.03.2019

N° d'échantillon **19-029218-16**  
 Désignation d'échantillon **S46 (0-1)**

**Lixiviation**

Masse totale de l'échantillon	g	70
Masse de la prise d'essai	g	10
Refus >4mm	g	49
pH		7,6 à 19,5°C
Conductivité [25°C]	µS/cm	1800

**Sur lixiviat filtré**

**Éléments**

Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	<5,0
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50
Arsenic (As)	µg/l E/L	<3,0
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	48
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	12
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5,0
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,1

**Fraction solubilisée**

**Éléments**

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001
Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05
Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5
Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015
Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,48
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,12
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05

St Quentin Fallavier, le 14.03.2019

## Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	19-029218-05	19-029218-08	19-029218-10	19-029218-12	19-029218-16
Date de réception :	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019	21.02.2019
Désignation :	S5 (0-1)	S11 (0-1)	S13 (1-2)	S15 (1-2)	S46 (0-1)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019	18.02.2019
Récipient :					
Température à réception (C°) :					
Début des analyses :	08.03.2019	08.03.2019	08.03.2019	08.03.2019	08.03.2019
Fin des analyses :	14.03.2019	14.03.2019	14.03.2019	14.03.2019	14.03.2019

St Quentin Fallavier, le 14.03.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Lixiviation	Méth. interne : "LIXI NF EN 12457-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Lixiviation	Méth. interne : "LIXI NF EN 12457-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur lixiviat	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)
Mercuré	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)

Commentaires :

Lixiviation : La prise d'essai effectuée sur l'échantillon brut en vue de la lixiviation est réalisée au carottier sans quartage préalable. La quantité de prise d'essai effectuée sur l'échantillon est de 20 g après homogénéisation, séchage et broyage en respectant le ratio 1/10

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.  
Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Signataire Rédacteur

**Yann LAFOND**

Chargé de Clientèle



Signataire Technique

**Jean-François CAMPENS**

Gérant



WESSLING France S.A.R.L, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

EGIS STRUCTURES ET  
ENVIRONNEMENT  
Madame Lucie CHRETIEN  
ECOPARC OCEANIS  
97, rue Haroun Tazieff - CS 11072  
MAXEVILLE  
54522 LAXOU Cedex

Rapport d'essai n° : ULY19-005545-1  
Commande n° : ULY-02696-19  
Interlocuteur : Y. Lafond  
Téléphone : +33 474 990 554  
eMail : y.lafond@wessling.fr  
Date : 26.03.2019

# Rapport d'essai

## 2019-039 SAINT-DENIS E2794P01

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 ([www.as.dakks.de](http://www.as.dakks.de)).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 ([www.nat.hu](http://www.nat.hu)).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 ([www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).  
Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

St Quentin Fallavier, le 26.03.2019

N° d'échantillon **19-029218-06**  
Désignation d'échantillon **S9 (1-2)**

#### Lixiviation

Masse totale de l'échantillon	g	110
Masse de la prise d'essai	g	10
Refus >4mm	g	64
pH		12,5 à 20,9°C
Conductivité [25°C]	µS/cm	7100

#### Sur lixiviat filtré

##### Éléments

Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	49
Zinc (Zn)	µg/l E/L	64
Arsenic (As)	µg/l E/L	5,0
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5
Baryum (Ba)	µg/l E/L	140
Plomb (Pb)	µg/l E/L	200
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	<10
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5,0
Mercure (Hg)	µg/l E/L	0,2

#### Fraction solubilisée

##### Éléments

Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,002
Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05
Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,49
Zinc (Zn)	mg/kg MS	0,64
Arsenic (As)	mg/kg MS	0,05
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015
Baryum (Ba)	mg/kg MS	1,4
Plomb (Pb)	mg/kg MS	2,0
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05

**St Quentin Fallavier, le 26.03.2019**

## Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	19-029218-06
Date de réception :	21.02.2019
Désignation :	S9 (1-2)
Type d'échantillon :	Sol
Date de prélèvement :	18.02.2019
Récipient :	250ml
Température à réception (C°) :	
Début des analyses :	19.03.2019
Fin des analyses :	26.03.2019

St Quentin Fallavier, le 26.03.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

Paramètre	Norme	Laboratoire
Lixiviation	Méth. interne : "LIXI NF EN 12457-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Lixiviation	Méth. interne : "LIXI NF EN 12457-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixiviât (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur eau / lixiviât (ICP-MS)	NF EN ISO 17294-2(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux sur lixiviât	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)
Mercuré	(calculé d'éluat à solide (1:10))	Wessling Lyon (F)

Commentaires :

Lixiviation : La prise d'essai effectuée sur l'échantillon brut en vue de la lixiviation est réalisée au carottier sans quartage préalable. La quantité de prise d'essai effectuée sur l'échantillon est de 20 g après homogénéisation, séchage et broyage en respectant le ratio 1/10

19-029218-06

Commentaires des résultats:

Lixiviation (pH et conduct.), pH: Résultat hors champ d'accréditation : pH hors méthode car supérieur a 10

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Signataire Rédacteur

**Yann LAFOND**

Chargé de Clientèle



Signataire Technique

**Fabienne LOISEL**

Responsable Technique du Laboratoire Environnement



WESSLING France S.A.R.L, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

EGIS STRUCTURES ET  
ENVIRONNEMENT  
Madame Lucie CHRETIEN  
ECOPARC OCEANIS  
97, rue Haroun Tazieff - CS 11072  
MAXEVILLE  
54522 LAXOU Cedex

Rapport d'essai n° : ULY19-005027-1  
Commande n° : ULY-03714-19  
Interlocuteur : Y. Lafond  
Téléphone : +33 474 990 554  
eMail : y.lafond@wessling.fr  
Date : 19.03.2019

# Rapport d'essai

## 2019-055 SAINT-DENIS E2794P01

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai, sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling), du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses et du temps imparti entre le prélèvement et l'analyse préconisé dans les normes suivies.

Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.

Les résultats obtenus par ces méthodes sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais est disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par les laboratoires Wessling de Lyon.

Les essais effectués par le laboratoire de Paris sont accrédités par le COFRAC sous le numéro 1-5578.

Les essais effectués par les laboratoires allemands sont accrédités par le DAKKS sous le numéro D-PL-14162-01-00 ([www.as.dakks.de](http://www.as.dakks.de)).

Les essais effectués par le laboratoire hongrois de Budapest sont accrédités par le NAT sous le numéro NAT-1-1398 ([www.nat.hu](http://www.nat.hu)).

Les essais effectués par le laboratoire polonais de Krakow sont accrédités par le PCA sous le numéro AB 918 ([www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)).

Ce rapport d'essai ne peut-être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Les laboratoires WESSLING autorisent leurs clients à extraire tout ou partie des résultats d'essai envoyés à titre indicatif sous format excel uniquement à des fins de retraitement, de suivi et d'interprétation de données sans faire allusion à l'accréditation des résultats d'essai.

La conclusion ne tient pas compte des incertitudes et n'est pas couverte par l'accréditation.

St Quentin Fallavier, le 19.03.2019

N° d'échantillon		19-039401-01	19-039401-02	19-039401-03	19-039401-04
Désignation d'échantillon	Unité	S10(1-2)	S10 (2-3)	S22 (0-1)	S22 (1-2)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	78,3	83,7	88,5	88,2
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS			<1,5	<1,5
Somme des C6	mg/kg MS			<1,5	6,80
Somme des C7	mg/kg MS			<1,5	<1,5
Somme des C8	mg/kg MS			<1,5	2,27
Somme des C9	mg/kg MS			<1,5	10,2
Somme des C10	mg/kg MS			<1,5	46,5
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS			<10,0	65,8
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	49	39	<20	4300
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	490
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	1500
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	1400
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	33	30	<20	820
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	60

#### Métaux lourds

##### Éléments

Mercuré (Hg)	mg/kg MS				
--------------	----------	--	--	--	--

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS				
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
Dichlorométhane	mg/kg MS				
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS				
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS				
Tétrachlorométhane	mg/kg MS				
Trichlorométhane	mg/kg MS				
Trichloroéthylène	mg/kg MS				
Chlorure de vinyle	mg/kg MS				
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
Somme des COHV	mg/kg MS				

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,05		
Acénaphylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05		
Acénaphène	mg/kg MS	<0,05	<0,05		
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05		
Phénanthrène	mg/kg MS	0,11	0,14		
Anthracène	mg/kg MS	<0,06	<0,07		
Fluoranthène	mg/kg MS	0,20	0,35		
Pyrène	mg/kg MS	0,17	0,27		
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,19	0,18		
Chrysène	mg/kg MS	0,22	0,19		
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,54	0,29		
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,19	0,12		
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,18	0,19		
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,06	<0,05		
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	0,27	0,17		
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	0,31	0,18		
Somme des HAP	mg/kg MS	2,4	2,1		

St Quentin Fallavier, le 19.03.2019

N° d'échantillon		19-039401-05	19-039401-06	19-039401-07	19-039401-08
Désignation d'échantillon	Unité	S37 (0-1)	S37 (2.75-3.25)	S39 (0-1)	S39 (2-3)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	90,7	79,1	74,7	81,6
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	2,53	<1,5	<1,5
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	5,06	<1,5	<1,5
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	2,53	<1,5	<1,5
Somme des C9	mg/kg MS	<1,5	17,7	<1,5	2,45
Somme des C10	mg/kg MS	<1,5	50,6	<1,5	18,4
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	<10,0	78,4	<10,0	20,8
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	200	5100	550	200
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	390	32	86
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	1900	130	58
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	42	1900	230	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	120	820	160	32
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	51	<20	<20

#### Métaux lourds

##### Éléments

Mercure (Hg)	mg/kg MS
--------------	----------

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS
Dichlorométhane	mg/kg MS
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS
Tétrachlorométhane	mg/kg MS
Trichlorométhane	mg/kg MS
Trichloroéthylène	mg/kg MS
Chlorure de vinyle	mg/kg MS
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS
Somme des COHV	mg/kg MS

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS
Acénaphylène	mg/kg MS
Acénaphène	mg/kg MS
Fluorène	mg/kg MS
Phénanthrène	mg/kg MS
Anthracène	mg/kg MS
Fluoranthène	mg/kg MS
Pyrène	mg/kg MS
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS
Chrysène	mg/kg MS
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS
Somme des HAP	mg/kg MS

St Quentin Fallavier, le 19.03.2019

N° d'échantillon		19-039401-09	19-039401-10	19-039401-11	19-039401-12
Désignation d'échantillon	Unité	S40 (0-1)	S40 (2-3)	S12 (0-1)	S12 (1-2)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	76,4	76,2	95,8	79,2
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS	<1,5	<1,5		
Somme des C6	mg/kg MS	<1,5	<1,5		
Somme des C7	mg/kg MS	<1,5	<1,5		
Somme des C8	mg/kg MS	<1,5	2,62		
Somme des C9	mg/kg MS	13,1	49,9		
Somme des C10	mg/kg MS	144	236		
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS	157	289		
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	370	220	820	2400
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	180	92	<20	390
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	62	59	53	390
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	68	33	220	610
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	45	29	480	880
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	64	93

#### Métaux lourds

##### Éléments

Mercuré (Hg)	mg/kg MS
--------------	----------

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS
Dichlorométhane	mg/kg MS
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS
Tétrachlorométhane	mg/kg MS
Trichlorométhane	mg/kg MS
Trichloroéthylène	mg/kg MS
Chlorure de vinyle	mg/kg MS
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS
Somme des COHV	mg/kg MS

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS
Acénaphylène	mg/kg MS
Acénaphène	mg/kg MS
Fluorène	mg/kg MS
Phénanthrène	mg/kg MS
Anthracène	mg/kg MS
Fluoranthène	mg/kg MS
Pyrène	mg/kg MS
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS
Chrysène	mg/kg MS
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS
Somme des HAP	mg/kg MS

St Quentin Fallavier, le 19.03.2019

N° d'échantillon		19-039401-13	19-039401-14	19-039401-15	19-039401-16
Désignation d'échantillon	Unité	S36 (0-1.5)	S43 (1-2)	S43 (2-3)	S49 (0-1)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	91,5	90,6	89,6	92,1
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS				
Somme des C6	mg/kg MS				
Somme des C7	mg/kg MS				
Somme des C8	mg/kg MS				
Somme des C9	mg/kg MS				
Somme des C10	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	32	95	<20	
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	62	<20	
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	

#### Métaux lourds

##### Éléments

Mercure (Hg)	mg/kg MS				<0,5
--------------	----------	--	--	--	------

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS				
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
Dichlorométhane	mg/kg MS				
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS				
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS				
Tétrachlorométhane	mg/kg MS				
Trichlorométhane	mg/kg MS				
Trichloroéthylène	mg/kg MS				
Chlorure de vinyle	mg/kg MS				
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS				
Somme des COHV	mg/kg MS				

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS				0,14
Acénaphylène	mg/kg MS				0,05
Acénaphène	mg/kg MS				0,13
Fluorène	mg/kg MS				0,10
Phénanthrène	mg/kg MS				0,64
Anthracène	mg/kg MS				0,27
Fluoranthène	mg/kg MS				1,2
Pyrène	mg/kg MS				1,00
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS				0,38
Chrysène	mg/kg MS				0,41
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS				0,56
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS				0,22
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS				0,35
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS				<0,08
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS				0,31
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS				0,31
Somme des HAP	mg/kg MS				6,1

**St Quentin Fallavier, le 19.03.2019**

<b>N° d'échantillon</b>		<b>19-039401-13</b>	<b>19-039401-14</b>	<b>19-039401-15</b>	<b>19-039401-16</b>
<b>Désignation d'échantillon</b>	<b>Unité</b>	<b>S36 (0-1.5)</b>	<b>S43 (1-2)</b>	<b>S43 (2-3)</b>	<b>S49 (0-1)</b>

**Préparation d'échantillon**

Minéralisation à l'eau régale

14/03/2019

St Quentin Fallavier, le 19.03.2019

N° d'échantillon		19-039401-17	19-039401-18	19-039401-19	19-039401-20
Désignation d'échantillon	Unité	S49 (2-3)	S9 (0-1)	S9 (2-3)	S52 (0-1)

#### Analyse physique

Matière sèche	% mass MB	85,8	85,2	83,0	87,4
---------------	-----------	------	------	------	------

#### Paramètres globaux / Indices

Somme des C5	mg/kg MS				
Somme des C6	mg/kg MS				
Somme des C7	mg/kg MS				
Somme des C8	mg/kg MS				
Somme des C9	mg/kg MS				
Somme des C10	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS				
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS				
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS				
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS				
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS				
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS				
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS				

#### Métaux lourds

##### Éléments

Mercure (Hg)	mg/kg MS	5,0	<0,5	2,3
--------------	----------	-----	------	-----

#### Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS			<0,1
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS			<0,1
Dichlorométhane	mg/kg MS			<0,1
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS			<0,1
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS			<0,1
Tétrachlorométhane	mg/kg MS			<0,1
Trichlorométhane	mg/kg MS			<0,1
Trichloroéthylène	mg/kg MS			<0,1
Chlorure de vinyle	mg/kg MS			<0,1
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS			<0,1
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS			<0,1
Somme des COHV	mg/kg MS			-/-

#### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05		
Acénaphylène	mg/kg MS	<0,05		
Acénaphène	mg/kg MS	<0,05		
Fluorène	mg/kg MS	<0,05		
Phénanthrène	mg/kg MS	0,16		
Anthracène	mg/kg MS	<0,05		
Fluoranthène	mg/kg MS	0,23		
Pyrène	mg/kg MS	0,16		
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,06		
Chrysène	mg/kg MS	0,08		
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,10		
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05		
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,07		
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05		
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS	<0,06		
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	<0,05		
Somme des HAP	mg/kg MS	0,75		

**St Quentin Fallavier, le 19.03.2019**

<b>N° d'échantillon</b>		<b>19-039401-17</b>	<b>19-039401-18</b>	<b>19-039401-19</b>	<b>19-039401-20</b>
<b>Désignation d'échantillon</b>	<b>Unité</b>	<b>S49 (2-3)</b>	<b>S9 (0-1)</b>	<b>S9 (2-3)</b>	<b>S52 (0-1)</b>
<b>Préparation d'échantillon</b>					
Minéralisation à l'eau régale		14/03/2019	14/03/2019	14/03/2019	

St Quentin Fallavier, le 19.03.2019

N° d'échantillon **19-039401-21**  
 Désignation d'échantillon **Unité S52 (1-2)**

**Analyse physique**

Matière sèche % mass MB 80,1

**Paramètres globaux / Indices**

Somme des C5	mg/kg MS
Somme des C6	mg/kg MS
Somme des C7	mg/kg MS
Somme des C8	mg/kg MS
Somme des C9	mg/kg MS
Somme des C10	mg/kg MS
Indice hydrocarbure (C5-C10)	mg/kg MS
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS

**Métaux lourds**

**Éléments**

Mercuré (Hg) mg/kg MS

**Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)**

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS	<0,1
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1
Dichlorométhane	mg/kg MS	<0,1
Tétrachloroéthylène	mg/kg MS	<0,1
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg MS	<0,1
Tétrachlorométhane	mg/kg MS	<0,1
Trichlorométhane	mg/kg MS	<0,1
Trichloroéthylène	mg/kg MS	0,37
Chlorure de vinyle	mg/kg MS	<0,1
cis-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1
trans-1,2-Dichloroéthylène	mg/kg MS	<0,1
Somme des COHV	mg/kg MS	0,37

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

Naphtalène	mg/kg MS
Acénaphylène	mg/kg MS
Acénaphène	mg/kg MS
Fluorène	mg/kg MS
Phénanthrène	mg/kg MS
Anthracène	mg/kg MS
Fluoranthène	mg/kg MS
Pyrène	mg/kg MS
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS
Chrysène	mg/kg MS
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS
Indéno(123-cd)pyrène	mg/kg MS
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS
Somme des HAP	mg/kg MS

St Quentin Fallavier, le 19.03.2019

## Informations sur les échantillons

N° d'échantillon :	19-039401-01	19-039401-02	19-039401-03	19-039401-04	19-039401-05
Date de réception :	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019
Désignation :	S10(1-2)	S10 (2-3)	S22 (0-1)	S22 (1-2)	S37 (0-1)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019
Récipient :	250VB	250VB	250VB	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
Début des analyses :	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019
Fin des analyses :	18.03.2019	18.03.2019	18.03.2019	19.03.2019	18.03.2019

N° d'échantillon :	19-039401-06	19-039401-07	19-039401-08	19-039401-09	19-039401-10
Date de réception :	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019
Désignation :	S37 (2.75-3.25)	S39 (0-1)	S39 (2-3)	S40 (0-1)	S40 (2-3)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019
Récipient :	250VB	250VB	250VB	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
Début des analyses :	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019
Fin des analyses :	19.03.2019	18.03.2019	18.03.2019	18.03.2019	18.03.2019

N° d'échantillon :	19-039401-11	19-039401-12	19-039401-13	19-039401-14	19-039401-15
Date de réception :	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019
Désignation :	S12 (0-1)	S12 (1-2)	S36 (0-1.5)	S43 (1-2)	S43 (2-3)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019
Récipient :	250VB	250VB	250VB	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
Début des analyses :	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019
Fin des analyses :	18.03.2019	18.03.2019	18.03.2019	18.03.2019	18.03.2019

N° d'échantillon :	19-039401-16	19-039401-17	19-039401-18	19-039401-19	19-039401-20
Date de réception :	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019
Désignation :	S49 (0-1)	S49 (2-3)	S9 (0-1)	S9 (2-3)	S52 (0-1)
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019	19.02.2019
Récipient :	250VB	250VB	250VB	250VB	250VB
Température à réception (C°) :	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
Début des analyses :	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019	11.03.2019
Fin des analyses :	18.03.2019	18.03.2019	18.03.2019	18.03.2019	18.03.2019

N° d'échantillon :	19-039401-21
Date de réception :	11.03.2019
Désignation :	S52 (1-2)
Type d'échantillon :	Sol
Date de prélèvement :	19.02.2019
Récipient :	250VB
Température à réception (C°) :	13.2
Début des analyses :	11.03.2019
Fin des analyses :	18.03.2019

St Quentin Fallavier, le 19.03.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

<b>Paramètre</b>	<b>Norme</b>	<b>Laboratoire</b>
Matières sèches	NF ISO 11465(A)	Wessling Lyon (F)
Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au fluorisil)	NF EN ISO 16703(A)	Wessling Lyon (F)
HAP (16)	NF ISO 18287(A)	Wessling Lyon (F)
Indice hydrocarbures volatils (C5-C10)	Méth. interne : "C5-C10 BTX NF EN ISO 22155/ NF ISO 11423-1"(A)	Wessling Lyon (F)
Minéralisation à l'eau régale	Méth. interne : " MINE NF ISO 11466"(A)	Wessling Lyon (F)
Métaux	Méth. interne : "ICP-MS NF EN ISO 17294-2"(A)	Wessling Lyon (F)
Composés organohalogénés volatils	Méth. Int. : "COHV NF EN ISO 10301/ NF EN ISO 22155"(A)	Wessling Lyon (F)

St Quentin Fallavier, le 19.03.2019

## Informations sur les méthodes d'analyses

Commentaires :

19-039401-04

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: Présence de composés à faible point d'ébullition (inférieur à C10) et à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

Remarque valable pour les échantillons 04, 12

19-039401-06

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: Présence de composés à faible point d'ébullition (inférieur à C10)

Remarque valable pour les échantillons 06, 08, 09, 10,

19-039401-07

Commentaires des résultats:

Matières sèches sol, Matière sèche: humide

19-039401-09

Commentaires des résultats:

C5-C10 Aliph. Volatils (S), Indice hydrocarbure: Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration

19-039401-10

Commentaires des résultats:

C5-C10 Aliph. Volatils (S), Indice hydrocarbure: Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration

19-039401-11

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: Présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

Signataire Rédacteur

**Yann LAFOND**

Chargé de Clientèle



Signataire Technique

**Fabienne LOISEL**

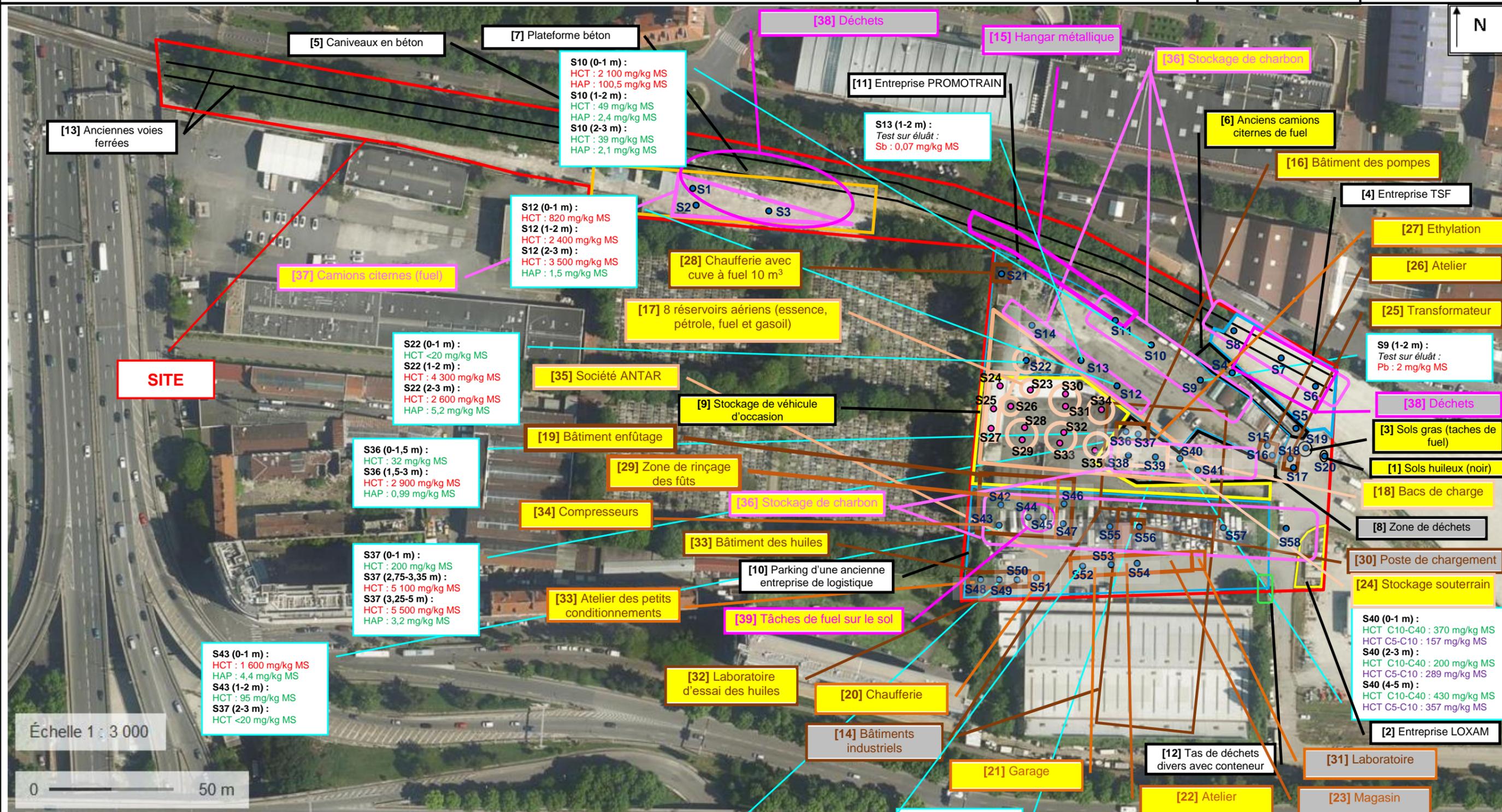
Responsable Technique du Laboratoire Environnement



## ***Annexe 16 : Cartes des teneurs relevées dans les sols***

# CARTE DES TENEURS SUPERIEURES AUX SEUILS ISDI DANS LES SOLS

## SITE SNCF A SAINT-DENIS (93)



Teneur supérieure au seuil ISDI (arrêté du 12/12/2014)

Teneur inférieure au seuil ISDI (arrêté du 12/12/2014)

● Sondages réalisés

○ Sondages non réalisés pour des raisons d'expulsion du locataire CLS

S49 (0-1 m) :  
HAP : 6,1 mg/kg MS  
S49 (1-2 m) :  
HAP : 56,6 mg/kg MS  
Test sur éluât :  
Sb : 0,08 mg/kg MS  
S49 (2-3 m) :  
HAP : 0,75 mg/kg MS

S52 (1-2 m) :  
COHV : 0,37 mg/kg MS  
S52 (2-3 m) :  
COHV : 0,84 mg/kg MS

S39 (0-1 m) :  
HCT : 550 mg/kg MS  
S39 (1-2 m) :  
HCT : 750 mg/kg MS  
HAP : 2 mg/kg MS  
S39 (2-3 m) :  
HCT : 200 mg/kg MS

**Eléments actuels**

Eléments historiques du dépôt de liquides inflammables

Eléments historiques de la société ANTAR

**Autres Eléments historiques**

**Sources de pollution**

Point de vigilance

Échelle 1 : 3 000

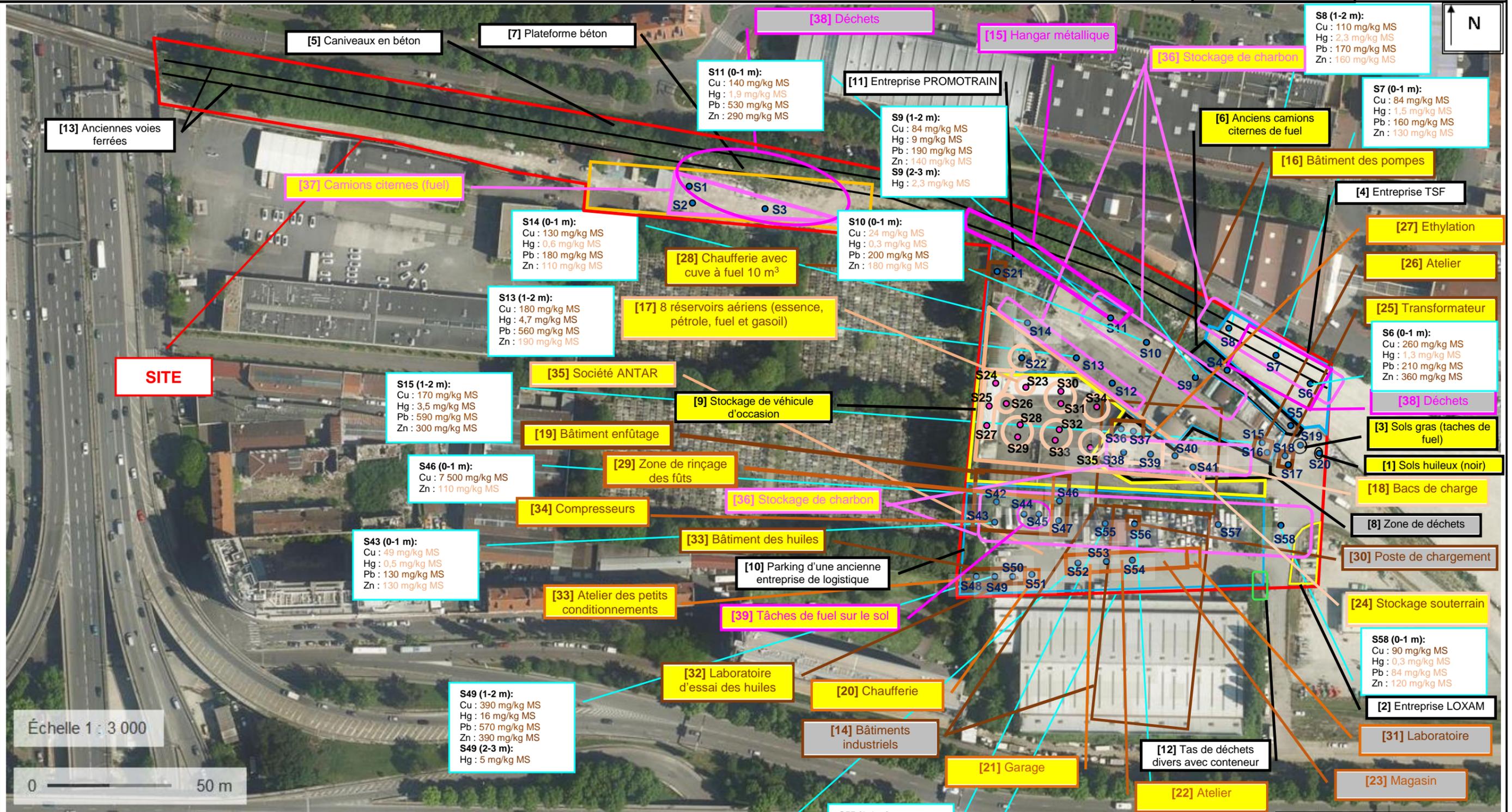
0 50 m

# CARTE DES TENEURS EN METAUX DANS LES SOLS

SITE SNCF A SAINT-DENIS (93)

E2794P01  
Avril 2018

ANNEXE 16b



Teneurs en métaux sur brut supérieures au fond géochimique de niveau 1  
Teneurs en métaux sur brut supérieures au fond géochimique de niveau 2

- Sondages réalisés
- Sondages non réalisés pour des raisons d'expulsion du locataire CLS

S52 (2-3 m):  
Cu : 210 mg/kg MS  
Hg : 3,6 mg/kg MS  
Pb : 560 mg/kg MS  
Zn : 170 mg/kg MS

S54 (1-2 m):  
Cu : 51 mg/kg MS  
Hg : 0,6 mg/kg MS  
Pb : 190 mg/kg MS

S55 (0-1 m):  
Cu : 49 mg/kg MS  
Hg : 0,4 mg/kg MS  
Pb : 160 mg/kg MS  
Zn : 110 mg/kg MS

S56 (0-1 m):  
Cu : 48 mg/kg MS  
Hg : 1 mg/kg MS  
Pb : 230 mg/kg MS  
Zn : 270 mg/kg MS

**Eléments actuels**

Eléments historiques du dépôt de liquides inflammables

Eléments historiques de la société ANTAR

Autres Eléments historiques

**Sources de pollution**

Point de vigilance

Échelle 1 : 3 000

0 50 m

## ***Annexe 17 : Schéma conceptuel***

# SCHEMA CONCEPTUEL

## SITE SNCF À SAINT-DENIS (93)

E2794P01  
Mai 2019

ANNEXE 17

### Zone d'étude : site SNCF Gare des Mines / Zone SAINT-DENIS

**Sondages S39 (0-2 m) et S43 (0-1 m)**  
Anciens bacs de charge [18] et zone de stockage de charbon [36], [24] Ancien bâtiment, anciennes zones de stockage de charbon [36] et compresseur [34]

**Sondage S10 (0-1 m)**  
Anciennes zones de stockage de charbon [36]

**Anomalie en métaux sur 17 échantillons sur 32**  
Cu, Hg, Pb, Zn

**Sondage S52 (1-3 m)**  
Ancien garage [21]

**Sondages S12 (0-3 m), S22 (1-3 m), S36 (1,5-3 m) S37 (2,75-5 m)**  
Anciennes zones de stockage de charbon [36], anciens réservoirs aériens 6 465 m<sup>3</sup> (essence, pétrole, fuel, gasoil et huiles transformateurs) [17] et garage automobile [9], ancien bâtiment des pompes [16]

**Captages (non AEP)**

**Canal de Saint-Denis à 900 m à l'Est et Canal de l'Ourcq à 2 km à l'Est**

**Nappe des sables de Beauchamp et du calcaire de Saint-Ouen (-8 à 12 m environ)**

### LEGENDE

✗ Vecteur de transfert ou voie d'exposition non retenu

? Incertitudes

— Sols recouverts de dalle béton, d'enrobé ou de pavés

■ Sols impactés par des HCT et HAP

■ Anomalies en métaux

■ Sols impactés par du trichloroéthylène (COHV)

#### Cibles :

⊗ Usagers du site

⊗ Usagers des eaux souterraines et superficielles

#### ← Vecteurs de transfert potentiels :

- 1 Migration verticale
- 2 Entraînement par la nappe
- 3 Ruissellement, échanges nappe - rivière
- 4 Volatilisation et remontée de composés toxiques

#### ↪ Voies d'exposition potentielles :

- A Contact direct avec des sols impactés
- B Inhalation de vapeurs
- C Usages d'eaux souterraines contaminées
- D Usages d'eaux superficielles contaminées