



IKEA SAS DEVELOPPEMENT

AMENAGEMENT D'UNE PLATEFORME MULTIMODALE

266 ROUTE DE LA NOUE
PORT DE LIMAY-PORCHEVILLE

LIMAY (78)



DIAGNOSTIC DE POLLUTION

Missions INFOS & DIAG

Dossier	Indice	Date	Établi par	Vérifié par	Nb pages	Modifications - Observations
JRe2021-04-27	1	15/07/2021	JR/MTS	MTS	37	-
JRe2021-04-27	2	07/12/2023	MTS	JR	39	<i>Ajout plans projet 2023</i>

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	1
1.1	DEFINITION DE L'OPERATION	1
1.2	PRESENTATION DES MISSIONS.....	1
1.3	PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET	1
	PHASE 1 - ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE	5
2	CARACTERISATION DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT	5
2.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE ET CONTEXTE URBAIN.....	5
2.2	CONTEXTE NATUREL.....	6
3	SYNTHESE DES ETUDES DEJA REALISEES SUR SITE	9
3.1	RAPPORT FONDASOL	9
3.2	RAPPORT ICF ENVIRONNEMENT	9
3.3	RAPPORTS VALGO.....	12
4	CARACTERISATION DES SOURCES	14
4.1	DESCRIPTION DU TERRAIN D'ETUDE - VISITE DU SITE	14
4.2	Liste des documents consultés.....	16
4.3	HISTORIQUE DU SITE	16
4.4	IDENTIFICATION DES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION	19
	PHASE 2 - DIAGNOSTIC DE L'ETAT DES MILIEUX.....	21
5	CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS DE TERRAIN	21
5.1	PHASE PREPARATOIRE	21
5.2	INVESTIGATIONS SUR LE MILIEU SOL.....	21
5.3	INVESTIGATIONS DES EAUX SOUTERRAINES.....	24
6	RESULTATS D'ANALYSES.....	25
6.1	LIMITE DE LA METHODE.....	25
6.2	PROGRAMME ANALYTIQUE	25
6.3	VALEURS DE REFERENCE.....	26
6.4	INTERPRETATIONS DES RESULTATS	27
7	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	31
7.1	CONCLUSIONS	31
7.2	RESULTATS ET RECOMMANDATIONS (RISQUES SANITAIRES)	35
7.3	GESTION DES TERRES EXCAVEES	37
8	ALEAS TECHNIQUES ET CONDITIONS CONTRACTUELLES :	39

ANNEXES

ANNEXE 1 : DONNEES SUR LES EAUX	
ANNEXE 2 : LOCALISATION DES ESPACES PROTEGES	
ANNEXE 3 : PHOTOGRAPHIES AERIENNES - IGN	
ANNEXE 4 : DONNEES BASIAS, BASOL & ICPE	
ANNEXE 5 : DONNEES BASOL, SIS & ARIA	
ANNEXE 6 : PLANS D'IMPLANTATIONS DES INVESTIGATIONS	
ANNEXE 7 : COUPES LITHOLOGIQUES ET TECHNIQUES	
ANNEXE 8 : FICHES DE SYNTHESE DES PRELEVEMENTS D'EAU SOUTERRAINE	
ANNEXE 9 : RESULTATS SYNTHETIQUES DES ANALYSES DE SOL ET D'EAUX SOUTERRAINES	
ANNEXE 10 : CERTIFICATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE	
ANNEXE 11 : PLANS DE SYNTHESE	

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : PLAN RDC - 20/11/2020	2
FIGURE 2 : PLAN DE MASSE PAYSAGE - 02/08/2023	3
FIGURE 3 : PLAN DE MASSE RDC - 27/07/2023	3
FIGURE 4 : PLAN D'ASSAINISSEMENT - 10/12/2022	4
FIGURE 5 : PLAN DE TERRASSEMENT - 10/11/2022	4
FIGURE 6 : EXTRAIT DE CARTE IGN AVEC LOCALISATION DU SITE	5
FIGURE 7 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE	6
FIGURE 8 : EXTRAIT DU PPRI	7
FIGURE 9 : LOCALISATION APPROXIMATIVE DES INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES (ACTIVITES G A K PRESENTES DANS LE BATIMENT ATELIER)	10
FIGURE 10 : PLAN DE SYNTHESES DES IMPACTS RETROUVES LORS DES INVESTIGATIONS REALISEES PAR ICF ENVIRONNEMENT EN 2020	11
FIGURE 11 : SCHEMA CONCEPTUEL REALISE PAR ICF ENVIRONNEMENT EN 2020	12
FIGURE 12 : PHOTOGRAPHIE DU BATIMENT ATELIER EN JUIN 2021	14
FIGURE 13 : PHOTOGRAPHIE DE LA STATION-SERVICE EN ACTIVITE EN JUIN 2021	14
FIGURE 14 : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE DE L'ANCIENNE STATION-SERVICE ET DE CUVE ENTERREE - JUIN 2021 ..	14
FIGURE 15 : PHOTOGRAPHIES DE LA ZONE DE STATIONNEMENT EN JUIN 2021	15
FIGURE 16 : PLAN DE LOCALISATION DES DIFFERENTES SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION	15

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : LISTE DES ORGANISMES CONSULTES	16
TABLEAU 2 : CARACTERISTIQUES DES SONDRAGES ET DES FOUILLES	23
TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES DES PIEZOMETRES	24
TABLEAU 4 : PROGRAMME ANALYTIQUE	25

LISTE DES ACRONYMES

ADES : Accès aux Données sur les Eaux Souterraines

AEP : Alimentation en Eau Potable

AFNOR : Agence Française de Normalisation

AM : Arrêté Ministériel

ARS : Agence Régionale de la Santé (anciennement DDASS)

BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Services

BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués)

BRGM : Bureau de Recherche Géologiques et Minières

BSS : Banque de données du sous-sol

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylène

COHV : Composés Organo Halogènes Volatils

CSD : Centre de Stockage des Déchets

DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie (anciennement DRIRE)

ELUAT : Liquide résiduel obtenu par infiltration d'eau dans un sol

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IGN : Institut Géographique National

INERIS : Institut National d'Etudes des Risques

ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes (ex-classe 3)

ISDND : Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ex-classe 2)

ISDD : Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ex-classe 1)

PCB - PCT : Polychlorobiphényle - Polychloroterphényle

ZS : Zone saturée

ZNS : Zone non saturée

Effet sans Seuil : Effet nocif pour la santé (ou danger) qui se manifeste quelle que soit la dose ou concentration d'exposition si elle est non nulle

Effet avec Seuil : un effet qui survient au-delà d'une certaine dose administrée de produit. En deçà de cette dose, le risque est considéré comme nul. Ce sont principalement les effets non cancérogènes qui sont classés dans cette famille. Au-delà du seuil, l'intensité de l'effet croît avec l'augmentation de la dose administrée

1 INTRODUCTION

1.1 Définition de l'opération

Maître d'ouvrage : IKEA DEVELOPPEMENT SAS
Commande : bon pour accord du 25/05/2021 sur devis AMe2021-04-171/1 et AMe2021-04-171/2
Projet : Aménagement d'une plateforme multimodale
Lieu : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville - LIMAY (78)

1.2 Présentation des missions

Dans le cadre du projet d'aménagement d'une plateforme multimodale, **IKEA DEVELOPPEMENT SAS** a confié à **BUREAU SOL CONSULTANTS** la mission de réaliser un diagnostic de pollution initial des milieux au droit du site localisé au 266 route de la Noue sur le port de Limay-Porcheville à LIMAY (78), afin de recenser les activités passées potentiellement polluantes, leurs incidences possibles sur l'environnement et l'usage futur du site ainsi que de vérifier la qualité des milieux et de déterminer la filière d'évacuation des terrains dans le cadre du projet.

Selon la norme NF X 31-620-2 de décembre 2018, cette étude correspond en *phase 1* à une étude historique et documentaire - mission INFOS (*prestations A100, A110, A120*) et en *phase 2* à un diagnostic de l'état des milieux - sols et eaux souterraines - mission DIAG (*prestations A200, A210, A260 et A270*). L'ensemble des prestations prend en compte les différents textes et outils méthodologiques sur les prestations relatives aux sites et sols pollués (*méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués de la DGPR d'avril 2017*).

Les prestations demandées à **BUREAU SOL CONSULTANTS** ont consisté en la réalisation :

- d'une étude historique et documentaire,
- de 16 sondages à la tarière mécanique descendus jusqu'à 2 m, pour le prélèvement d'échantillons de sol,
- de prélèvements de sol pour analyse au droit de fouilles à la pelle mécanique réalisées dans le cadre des études concomitantes,
- de prélèvements d'eau au droit des piézomètres mis en place lors de l'étude géotechnique concomitante,
- d'analyses de sol et d'eaux souterraines en laboratoire agréé,
- la rédaction du présent rapport de synthèse présentant les investigations réalisées, les résultats d'analyses associés et les recommandations découlant de ces résultats.

1.3 Présentation du site et du projet

Le site d'étude correspond à une partie de la parcelle cadastrale n°131 de la section BK, représentant environ 159 467 m² du parcellaire total [489 669 m²].

Le projet transmis en 2021 prévoyait, après démolition des bâtiments existants, la construction d'un bâtiment de logistique d'environ 416 m x 196 m avec 6 cellules et d'une éventuelle extension. Ce projet de 6^{ème} cellule a depuis lors été abandonné et seules 5 cellules sont prévues (*données 2023*).

Des voiries et du stationnement VL et des aires de manœuvre PL seront également créés.

Le niveau RDC du bâtiment sera calé à la cote + 21,87 NGF R.d.C. fini.

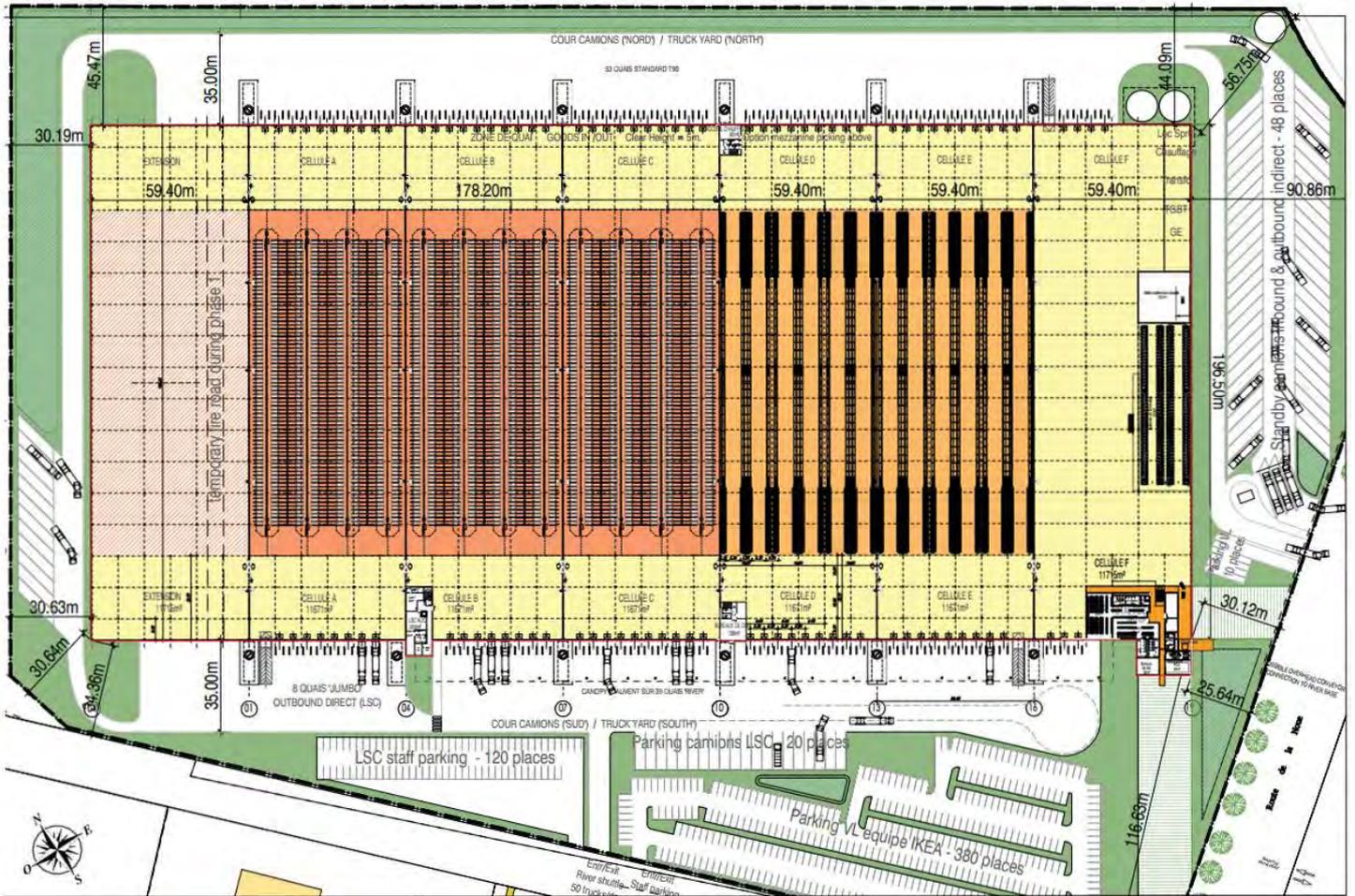


Figure 1 : Plan RDC - 20/11/2020

Ces plans ont été utilisé pour établir le plan de maillage et les investigations présentées dans la présente étude.

Les derniers plans qui nous ont été transmis en 2023 font état d'un entrepôt composé de 5 cellules, avec des zones de stationnement VL et PL, des zones de circulations et un grand bassin de rétention en partie ouest.

Les changements majeurs entre les anciens plans et les nouveaux concernent principalement les zones des bassins de rétentions, notamment celui en partie ouest.

Les plans transmis sont présentés ci-après :

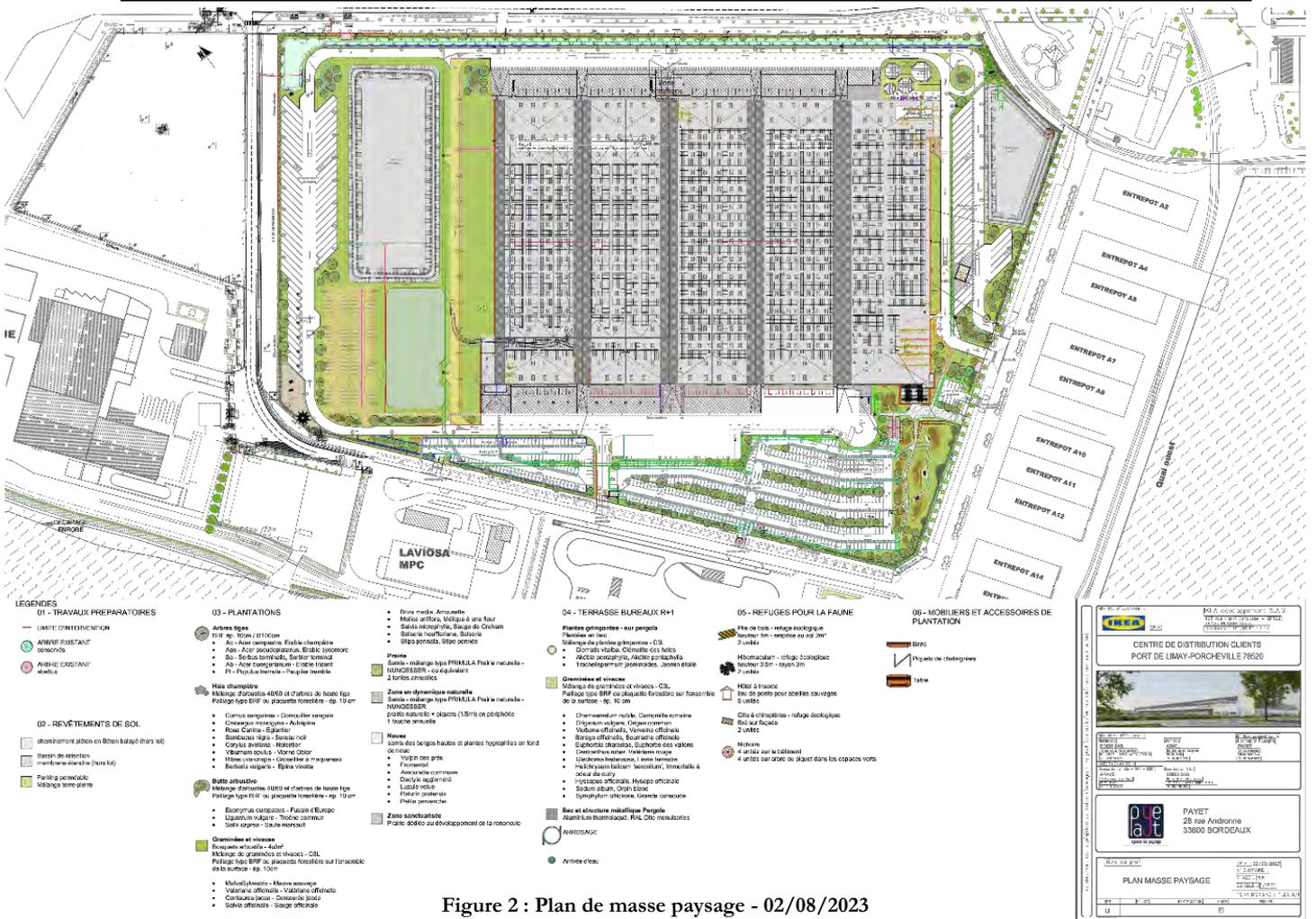


Figure 2 : Plan de masse paysage - 02/08/2023

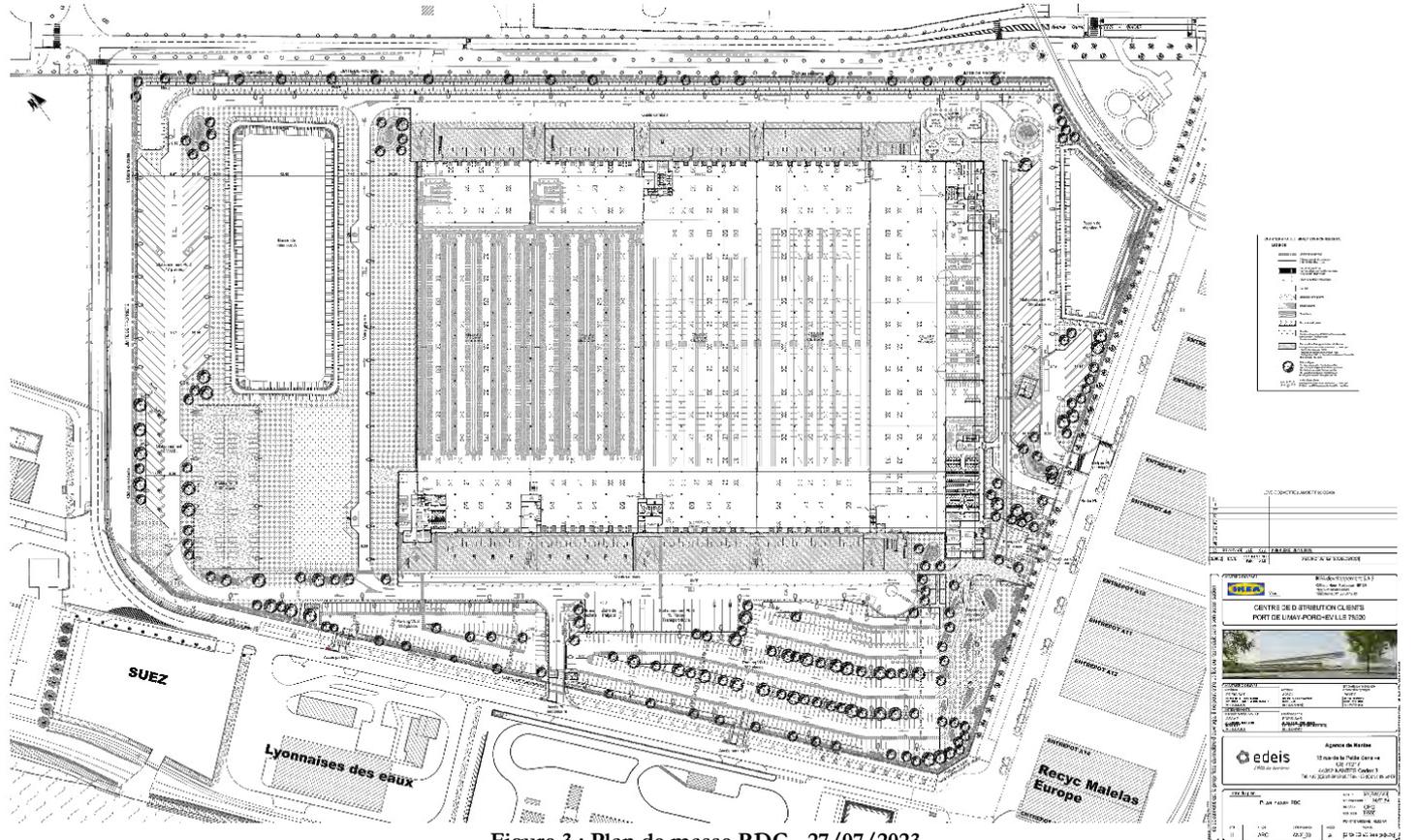


Figure 3 : Plan de masse RDC - 27/07/2023

Le plan des réseaux d'assainissement est présenté ci-dessous :



Figure 4 : Plan d'assainissement - 10/12/2022

Le plan de terrassement prévisionnel est présenté ci-dessous :

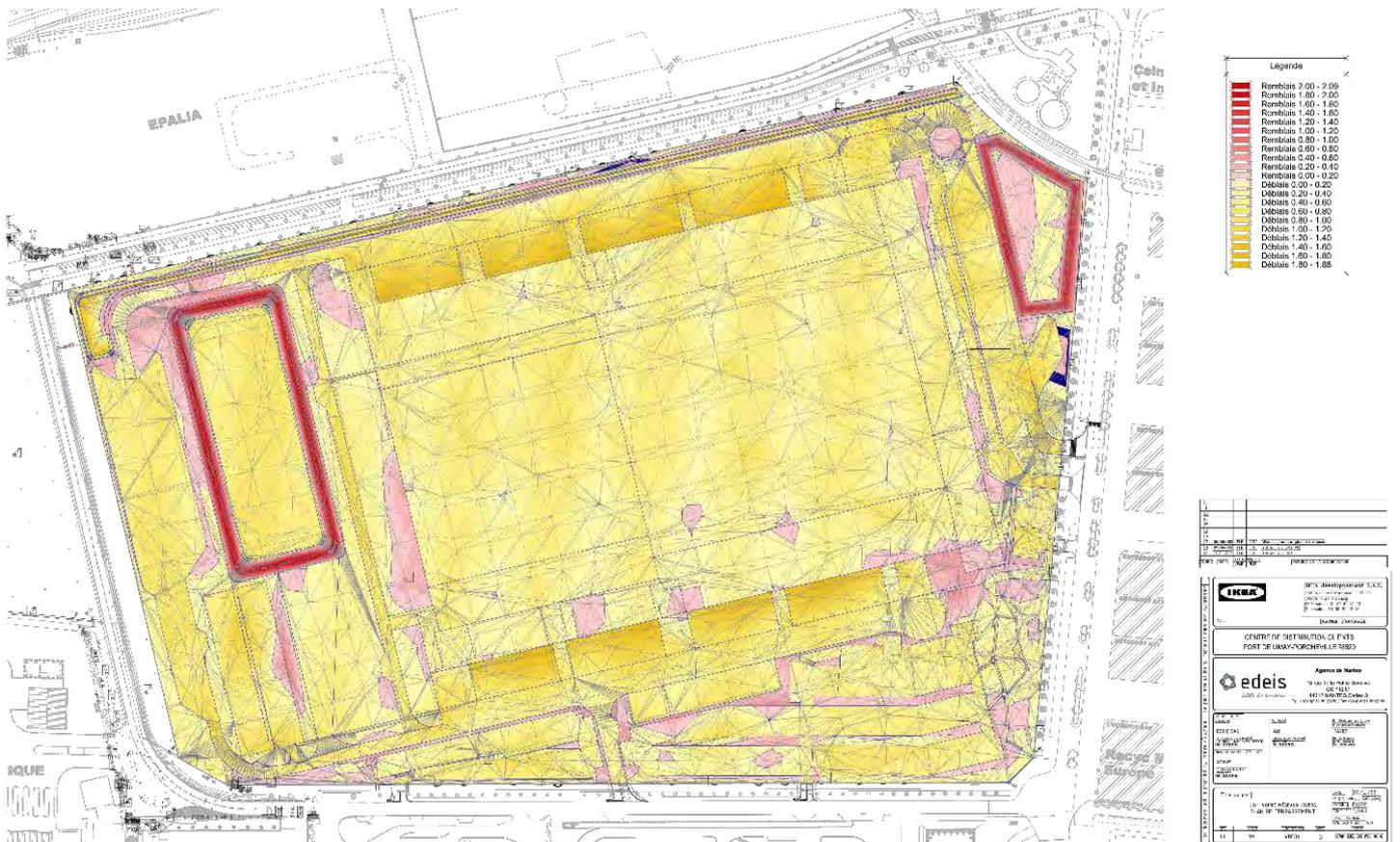


Figure 5 : Plan de terrassement - 10/11/2022

PHASE 1 - ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

2 CARACTERISATION DU SITE ET SON ENVIRONNEMENT

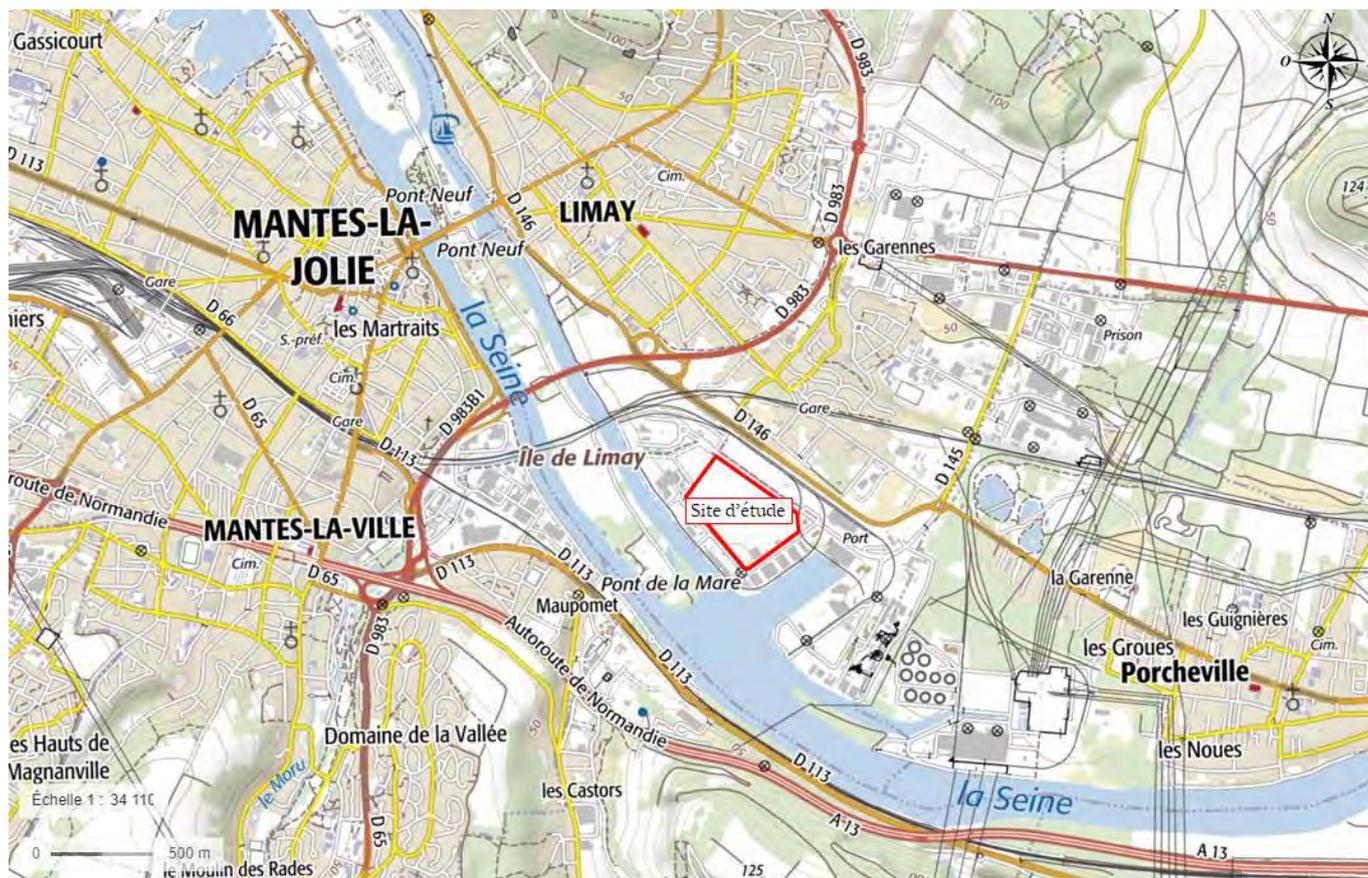
2.1 Situation géographique et contexte urbain

Le terrain à l'étude se trouve en partie sud-est de la commune de LIMAY (78), au droit du port autonome de Limay-Porcheville.

Le site est délimité :

- au Nord, par l'avenue Daniel Dreyfus-Ducas, puis les entreprises « EPALIA » (revalorisation de palettes), « GDE RECYCLAGE » (recyclage de matériaux) et « BETON SOLUTIONS MOBILES » ;
- à l'Ouest, par les entreprises « FRANCE PLASTIQUE RECYCLAGE » et « PAPREC » puis la Seine ;
- au Sud-Ouest, par la route des Prés de la Mer puis les sociétés « LAVIOSA MPC » (recherche et transformation de bentonites et autres minéraux argileux) ;
- à l'Est, par la route de la Noue, les entreprises « RECYC MATELAS EUROPE » (recyclage matériaux de literie), « CS-INFO FORMATION » et « GEODIS » (archivage).

Le plan de localisation est présenté dans la figure ci-après :



Il est à noter que la topographie du site est relativement plane avec des cotes variant entre environ 20,7 à 22 m NGF.

2.2 Contexte naturel

2.2.1 Aspect géologique :

D'après la carte géologique de MANTES-LA-JOLIE, au 1/50 000^{ème}, les informations recueillies sur le site internet du BRGM, notre expérience locale et les études précédemment menées, les horizons qui se succèdent, devraient être les suivants :

- ↪ Remblais,
- ↪ Alluvions de la Seine,
- ↪ Craie blanche du Campanien ou Craie blanche dolomitique du Santonien-Coniacien.

D'après cette carte géologique, une sablière était présente en bordure de Seine et au droit du site d'étude, en sa partie sud-est. Elle a également été identifiée lors de l'étude des anciennes photographies aériennes.

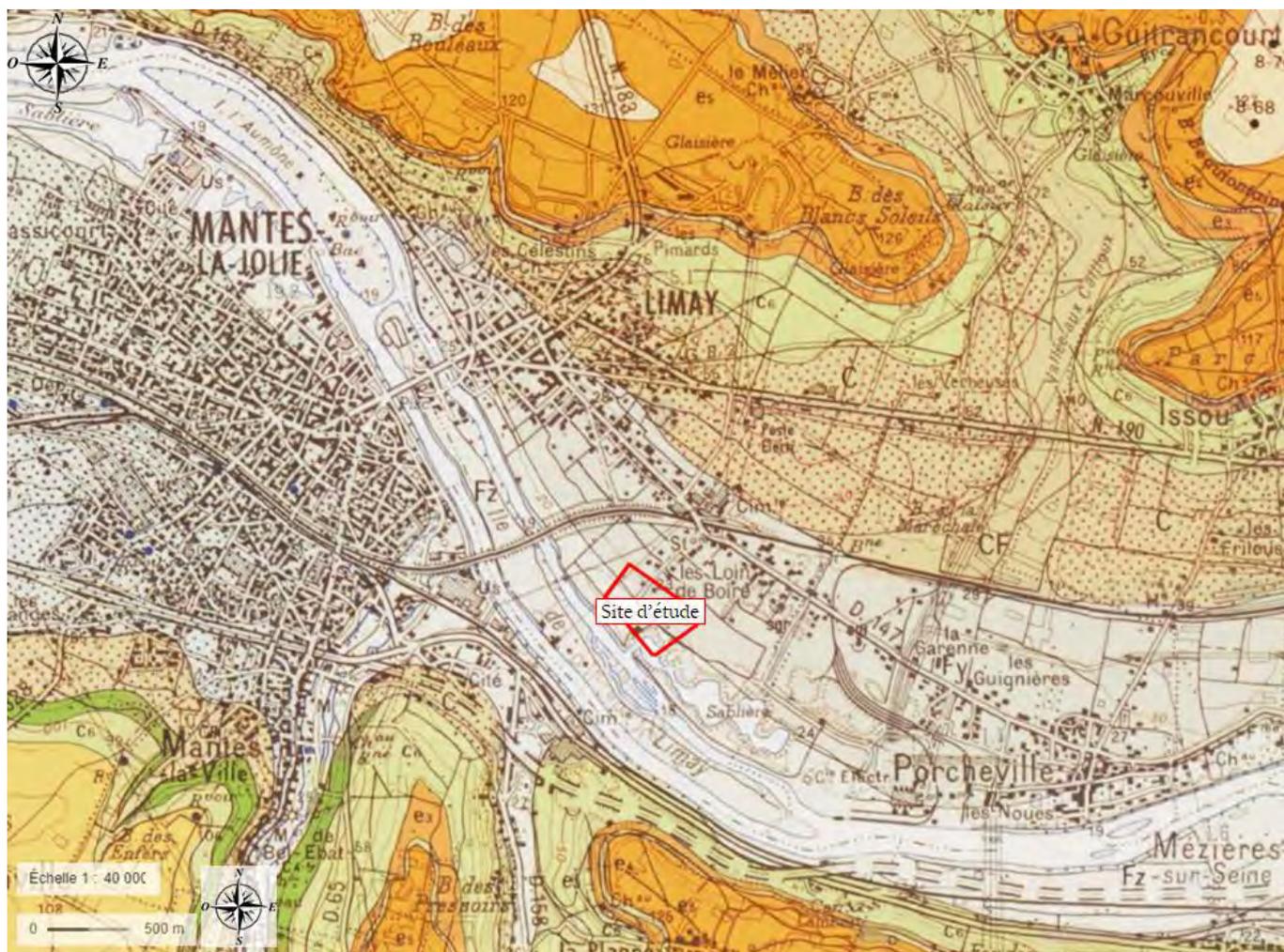


Figure 7 : Extrait de la carte géologique

2.2.2 Aspect hydrogéologique et hydrologie locale :

Le contexte hydrogéologique fait référence à une nappe libre baignant les Alluvions et la Craie, située à faible profondeur.

Concernant les cours d'eau, la Seine est présente à environ 110 m en partie sud-ouest du site, et s'écoule dans le secteur vers le nord-ouest.

D'après le PPRI (*Plan de Prévention du Risque Inondation*) de la vallée de la Seine et de l'Oise, une partie du site d'étude est localisé dans le zonage bleu



Figure 8 : Extrait du PPRI

2.2.3 Usages des eaux souterraines :

• **Captages d'Alimentation en Eau Potable**

D'après les données issues de l'ARS (*données 2019*) la commune de LIMAY (78) est alimentée en eaux potable via de l'eau d'origine souterraine (4 captages).

D'après les données de la base ADES, 3 captages d'eau potable sont présents sur la commune mais ils sont tous les 3 notés comme abandonnés et désarmés. Ces captages se situaient en partie nord-ouest du site d'étude

En prenant en compte, les communes d'adjacentes, 12 captages d'eaux souterraines sont recensés dont 6 sont abandonnés (*rebouchés et/ou désarmés*), 2 sont suspendus avec projet de récupération, et 4 sont actifs. Les 4 captages actifs sont situés sur les communes de GUITRANCOURT (*x2 - au nord-est du site*), de FONTENAY-SAINT-PERE (*x1 - au nord du site*) et MANTES-LA-VILLE (*à l'ouest du site - sur la rive opposée de la Seine*).

• **Autres puits et captages**

D'après la consultation de la Banque de données du Sous-sol, disponible au BRGM, dans un rayon de 1,2 km autour du site, 25 ouvrages sont référencés et sont décrits en ANNEXE 1. Aucun n'est répertorié au droit du site d'étude.

Il s'agit principalement d'ouvrages réalisés pour la recherche d'eau :

- 15 ouvrages pour une utilisation industrielle dont 13 pour des mesures de la qualité de l'eau (*SARP industrie et centrale thermique Les Noues*),
- 3 ouvrages pour de l'eau collective,

- 1 pour vérification de la qualité des eaux,
- 1 pour eau aspersion,
- 2 sans précisions.

Seuls trois sites ne concernent pas des exploitations d'eau.

D'après les données mentionnées pour ces ouvrages, les niveaux d'eaux semblent assez homogènes avec une cote allant d'environ 15,7 à 18,85 NGF en rive droite de la Seine.

Selon la BNPE (*données sur les prélèvements en eau d'un volume annuel d'eau supérieur à 10 000 m³ d'eau*), aucun captage n'est répertorié sur la commune de LIMAY en 2018. Les communes adjacentes présentent des prélèvements d'eau souterraine (*absence de prélèvement de surface*) pour un usage en eau potable à 64% (*cf. paragraphe précédent - communes de Mantes-la-Ville et Guitrancourt*) et pour les industries et activités économiques à 36% (*communes de Mantes-la-Jolie, Porcheville et Guerville*).

D'autres ouvrages non référencés dans la BSS peuvent exister aux environs du site.

2.2.4 Espaces protégés et enjeux faunistiques et floristiques

Le site est localisé en dehors de sites ou d'espaces protégés.

Les espaces protégés les plus proches sont situés à environ 1 km en partie sud du site sur la rive gauche de la Seine, comme l'illustre la carte jointe en ANNEXE 2.

2.2.5 Vulnérabilité des milieux

D'après le contexte du secteur, les eaux souterraines de la nappe phréatique peuvent être considérées comme potentiellement vulnérables à une pollution de surface étant donné leurs faibles profondeurs (*vers 3-4 m de profondeur*) et l'absence de terrains sus-jacents imperméables (*hormis tout revêtement imperméable anthropique*).

Concernant les eaux de surface de la Seine, elles sont également considérées comme potentiellement vulnérables au vu de leurs distances au site d'étude et de leur lien avec la nappe phréatique des alluvions, mais elles présentent toutefois un débit assez important.

Aucun site ou espace protégé n'est recensé comme étant potentiellement vulnérable à une pollution issue du site, au vu de leurs distances par rapport au site d'étude et de l'environnement urbain.

3 SYNTHÈSE DES ÉTUDES DÉJÀ RÉALISÉES SUR SITE

Plusieurs études nous ont été transmises après la commande, il s'agit de :

1. Rapport d'étude géotechnique préalable, phase étude de site (mission G1 ES) - FONDASOL - réf. PR.95GT.20.0044 – Pièce N°001 Ind. 0 ;
2. Diagnostic de la qualité des sols - Site de Citroën - Port de Limay - ICF ENVIRONNEMENT - réf. n°A103851/B du 01/07/2020 ;
3. Rapport de fin de travaux - traitement de la cuve et des canalisations - VALGO - réf. 20-B-95-00115 version B du 02/10/2020 ;
4. Compte-rendu de travaux - contrôle et nettoyage de séparateurs HC - VALGO - réf. 20-B-00115 du 02/11/2020.

Ces études sont synthétisées dans les paragraphes qui suivent.

3.1 Rapport FONDASOL

FONDASOL a réalisé pour le compte de Ports de Paris une étude géotechnique préalable, phase étude de site.

D'après les investigations réalisées sur site, les horizons géologiques retrouvés sont :

- Remblais de plateforme : sables et graves moyennement denses (*épaisseur entre 1 et 2,5 m*),
- Remblais de comblement de sablière : argiles et limons fermes,
- Alluvions anciennes : sables et graves moyennement denses à très denses,
- Craie : craies altérées puis craies saines

3.2 Rapport ICF ENVIRONNEMENT

ICF ENVIRONNEMENT a réalisé pour le compte de Ports de Paris - HAROPA un diagnostic de la qualité des sols.

Lors de la visite du site, en janvier 2020, il avait été mis en évidence, plusieurs installations et/ou activités potentiellement polluantes :

- Le parking de voiture (notamment du fait de la qualité des remblais inconnue) ;
- La cuve enterrée extérieure ;
- La station-service et volucompteurs associés ;
- Les trois stations de lavage ;
- Le transformateur électrique, de date inconnue, il a pu historiquement fonctionner aux huiles pyralènes ;
- Les activités recensées dans le bâtiment à usage d'atelier : les deux cabines de peintures, l'atelier de stockage de peintures, les deux cuves d'huiles usagées, la cabine de débosselage, un atelier mécanique.

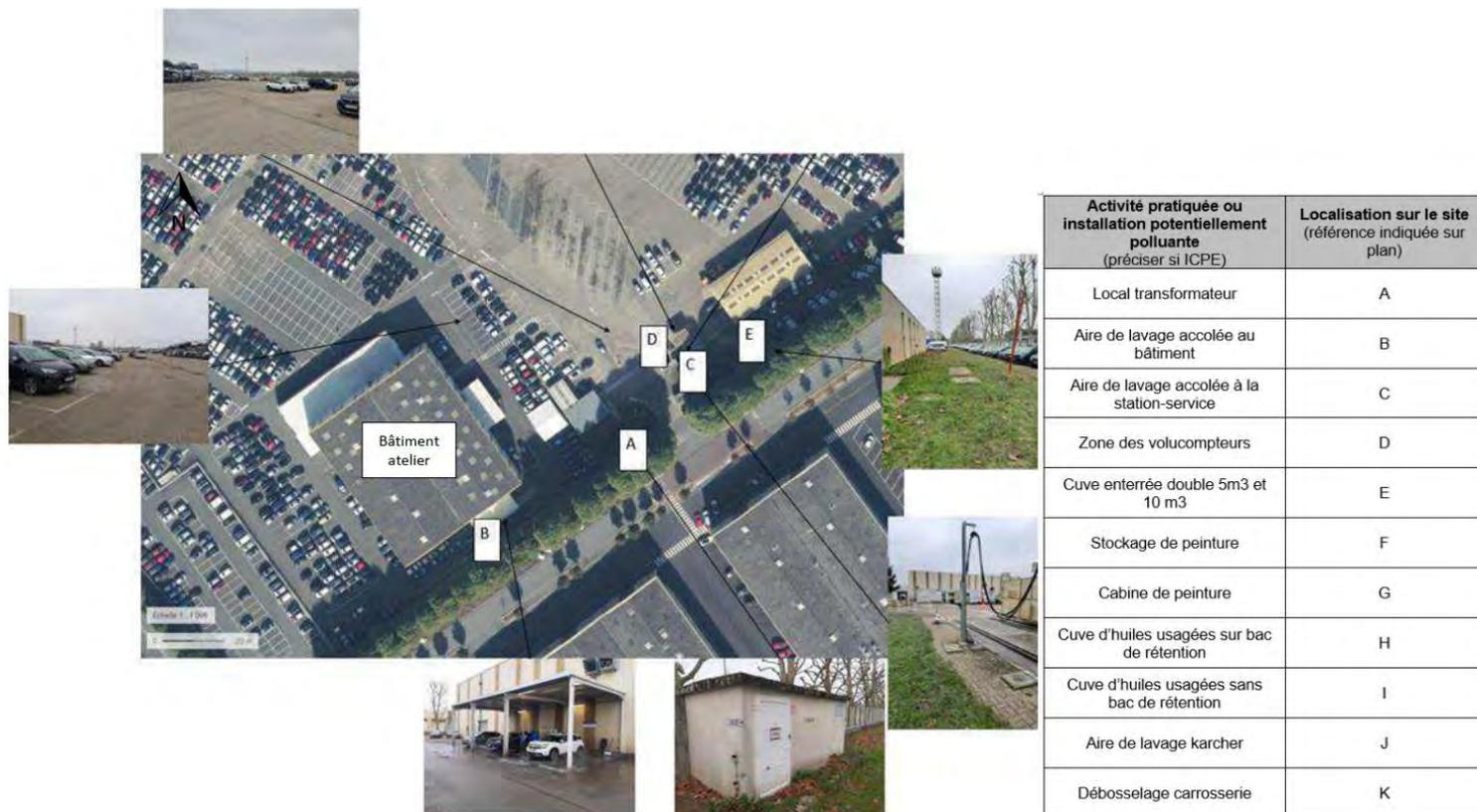


Figure 9 : Localisation approximative des installations potentiellement polluantes (*activités G à K présentes dans le bâtiment atelier*)

Suite à cette visite de site, il a été réalisé 20 sondages à la tarières mécaniques descendus jusqu'à 2 à 6 mètres de profondeur.

Les résultats des analyses ont montré :

- la présence diffuse de métaux sur brut sur l'ensemble des sondages avec des dépassements hétérogènes des valeurs de références principalement pour le cuivre, le zinc, le cadmium, le mercure et le plomb ;
- pour la zone de parking, des remblais de mauvaise qualité, surtout en partie est (*SD4, SD5, SD6 et SD7*) avec la présence d'hydrocarbures (HCT) et de métaux lourds ;
- pour les activités potentiellement polluantes présentes en partie est (*cuves d'huiles usagées, aire de lavage, station-service et bâtiment atelier*), la présence d'impact en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ et en HAP. A proximité de la cuve enterrée, la présence d'hydrocarbures volatils C₅-C₁₀ et de BTEX.

Le plan suivant récapitule les anomalies et impacts en hydrocarbures retrouvés dans les sols :

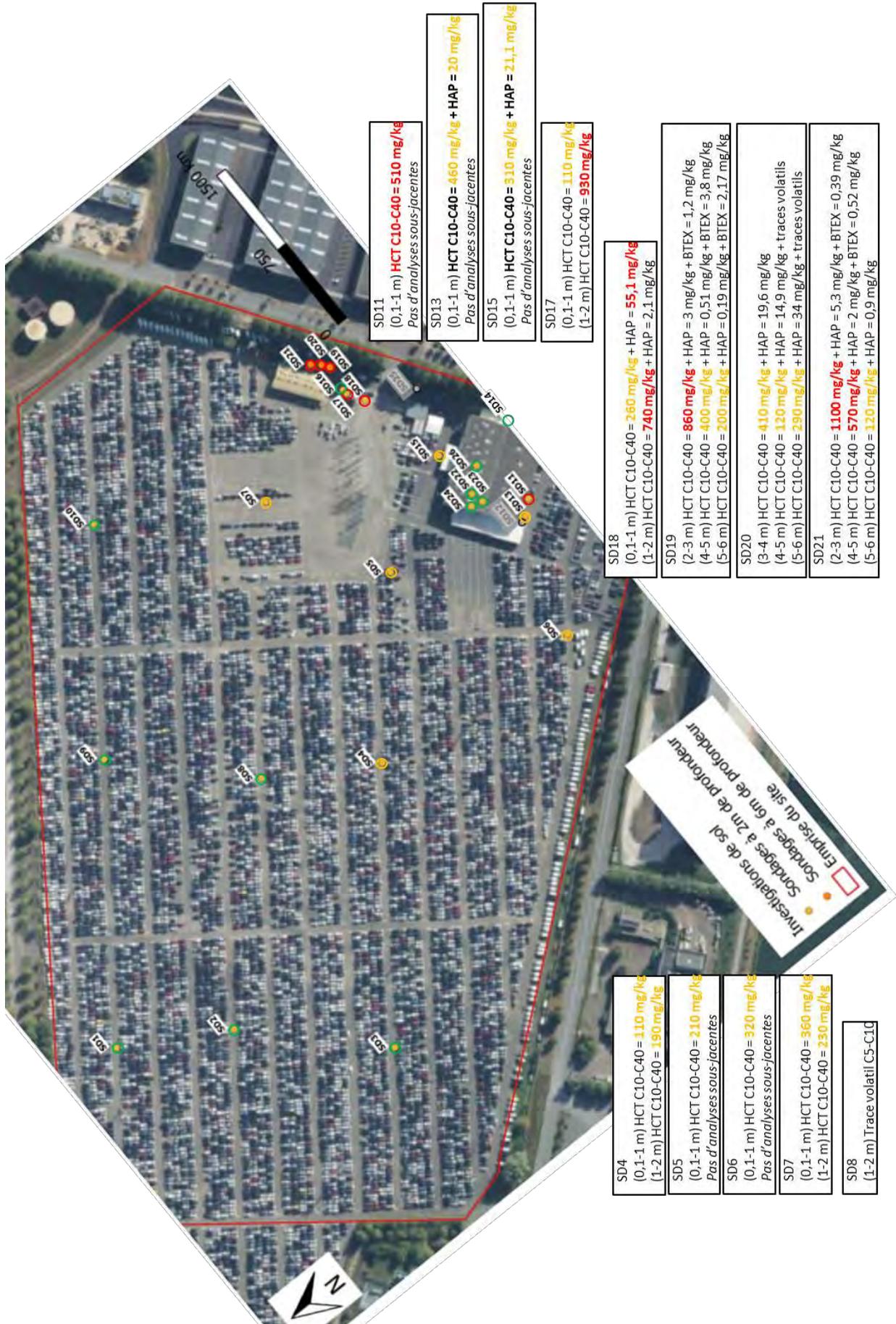


Figure 10 : Plan de synthèses des impacts retrouvés lors des investigations réalisées par ICF environnement en 2020

Un schéma conceptuel avait été réalisé par ICF environnement et est présenté ci-dessous. Il montre la présence de risque potentiel par inhalation de composés volatils issus du sous-sol dans l'air intérieur de bâtiments et par l'ingestion d'eau du robinet :

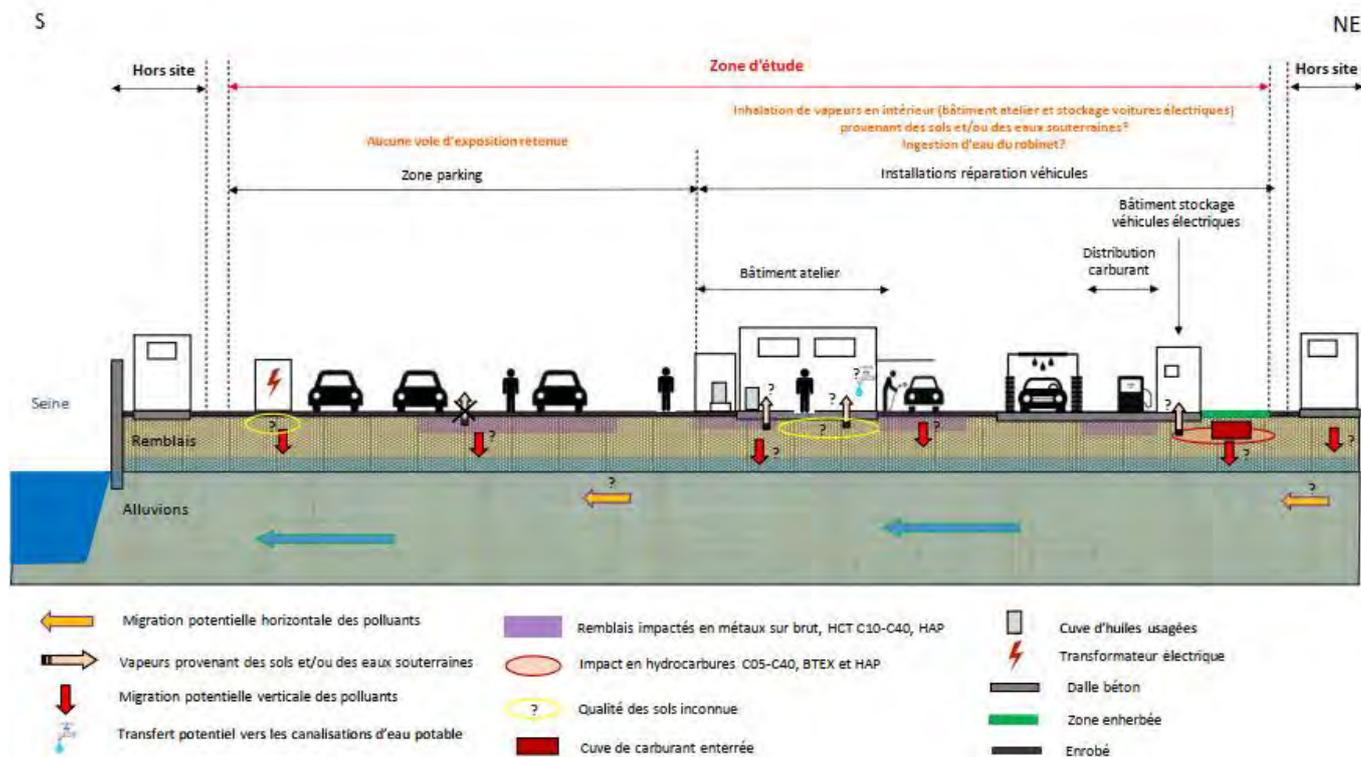


Figure 11 : Schéma conceptuel réalisé par ICF environnement en 2020

3.3 Rapports VALGO

VALGO a réalisé pour le compte de PSA GROUPE un diagnostic d'étanchéité d'une cuve enterrée alimentant la station-service du site, puis dans un second temps, VALGO a réalisé le démantèlement de la cuve et des réseaux associés.

La cuve enterrée était de type double enveloppe de 15 m³ tri-compartimentée (2 compartiments de gazole et 1 compartiment de sans-plomb 98) et elle était associée à deux volucompteurs.

Le contrôle d'étanchéité avait montré :

- ⚡ Un état d'usure avancé des joints des plateaux trous d'homme ;
- ⚡ Un état d'usure avancé des volucompteurs ;
- ⚡ Des traces d'égouttures au pieds des bouches de dépotages ;
- ⚡ Des événements retrouvés tordus et légèrement branlants ;
- ⚡ Le contrôle de détection de fuite de la double enveloppe était toujours fonctionnel ;
- ⚡ L'absence de fuite des 3 compartiments du réservoir ;
- ⚡ L'absence de fuite des tuyauteries de dépotage, d'alimentation des volucompteurs et des événements du compartiment 2 (GO) et du compartiment 3 (SP98) ;
- ⚡ L'événement du compartiment 1 GO percé.

Ensuite, il a été réalisé les travaux de mise en sécurité avec la dépose des volucompteurs, le nettoyage des canalisations et leur bouchonnage, le pompage, nettoyage et dégazage de la cuve puis l'extraction de la cuve et des réseaux associés.

Lors de ces travaux des sables odorants ont été retrouvés autour de la cuve jusqu'au radier de celle-ci, soit jusqu'à 3 m de profondeur. Ils ont été excavés et stockés temporairement sur site (*pour prélèvement et analyses avant évacuation en centre agréé*). L'extraction des sables odorants a été suspendu à la disparition des odeurs, au niveau du radier soit environ 25 m³. Au total 38,58 tonnes ont été évacués vers une plateforme de valorisation Suez à Gennevilliers.

Des contrôles de bords et fond de fouilles ont été réalisés et ils s'avèrent qu'aucune trace de pollution résiduelle n'a été retrouvé après retrait de la cuve et des sablons odorants.

Ensuite, des travaux de remblaiement ont été réalisés par une grave d'apport 0/31,5.

Il a aussi été procédé à un contrôle et au nettoyage de 4 séparateurs hydrocarbures.

4 CARACTERISATION DES SOURCES

4.1 Description du terrain d'étude - Visite du site

Le site d'étude a été visité le lundi 21 juin 2021.

Il est actuellement utilisé par la société GEFECO pour le stationnement de véhicules neufs. Presque l'intégralité du site d'étude présente donc un revêtement de type enrobé bitumineux. Seule la partie est du site, côté route de la Noue présente trois bâtiments :

- Des bungalows temporaires servant de bureau et d'accueil à la société GEFECO,
- Un ancien bâtiment (absence d'activité actuellement mais servant anciennement au stockage des voitures électriques d'après la visite de ICF environnement),
- Un ancien bâtiment atelier. Le bâtiment a été vidé. Il reste les pancartes indiquant « entrée gravage » et « sortie atelier » mais toutes les installations ont été évacuées. Les deux zones de lavages accolées au bâtiment ont également été démantelées.



Figure 12 : Photographie du bâtiment atelier en juin 2021

En partie nord-est de ce bâtiment atelier, se trouve un conteneur avec une cuve aérienne de carburant bi-compartmentée (sans plomb 95 et gazole) alimentant une pompe de distribution.



Figure 13 : Photographie de la station-service en activité en juin 2021

L'emplacement de l'ancienne station-service est toujours visible mais les volucompteurs ont été retirés.



Figure 14 : Photographies de la zone de l'ancienne station-service et de cuve enterrée - juin 2021

Le reste du site est occupé par du stationnement de véhicules neufs ou du stationnement vacant :



Figure 15 : Photographies de la zone de stationnement en juin 2021

Le plan suivant localise les différents bâtiments et les ouvrages existants ou passés ayant pu impacter le site :



Figure 16 : Plan de localisation des différentes sources potentielles de pollution

Les sources potentielles de pollution identifiées lors de la visite de site et suite à la lecture des documents transmis sont donc :

- la présence passée d'une **cuve de carburants** (gazole et sans-plomb) **enterrée** en partie est du site (*cuve qui a été inertée et évacuée hors site*) en lien avec la station-service et les volucompteurs associés qui étaient présents légèrement au sud de la cuve ;
- la présence passée de 3 stations de lavage ;
- la présence passée d'un ancien bâtiment atelier, avec des activités de peinture (stockage et application), deux cuves d'huiles usagées, cabine de débosselage et atelier mécanique ;
- la présence de transformateurs potentiellement avec PCB lors de leur mise en place.

NOTA : la cuve bi-compartmentée présente dans un conteneur et alimentant une pompe de distribution n'a pas été retenue comme une source potentielle de pollution puisque celle-ci est séparée des terrains en place (*présente dans un conteneur, lui-même posé sur un revêtement bitumineux imperméable*).

4.2 Liste des documents consultés

Afin de connaître l'historique du site, les organismes suivants ont été contactés :

<p>IGN - Photothèque Nationale 2 avenue Pasteur - BP68 94160 SAINT MANDE</p>	<p>BRGM 39 quai André Citroën 75015 PARIS</p>
<p>DRIEAT Ile-de-France Unité départementale des Yvelines 35 rue de Noailles 78000 VERSAILLES</p>	<p>Archives des Yvelines 2, Avenue de Lunca 78180 Montigny-le-Bretonneux Saint-Quentin-en-Yvelines</p>

Tableau 1 : Liste des organismes consultés

Les documents consultés ont été les suivants :

- Photographies aériennes : La liste des photographies consultées est jointe en *ANNEXE 3* ainsi qu'une sélection de clichés pertinents pour suivre l'évolution du site qui sont ceux de 1946, 1965, 1971, 1973, 1976, 1984, 1987, 1993, 2003, 2008, 2011 et 2017.
- Données BASIAS via les sites infoterre.brgm.fr et georisques.gouv.fr. Le tableau récapitulatif et la localisation sont joints en *ANNEXE 4*,
- Données ICPE via la DRIEAT avec consultation du dossier n°995430. Le tableau récapitulatif et les documents pertinents consultés sont joints en *ANNEXE 4*,
- Données BASOL et SIS via les sites infoterre.brgm.fr et georisques.gouv.fr dont la localisation sont joints en *ANNEXE 5*.

4.3 Historique du site

4.3.1 Évolution de l'aménagement du site et des avoisinants

D'après l'ensemble des documents consultés, un suivi de l'évolution du site d'étude a pu être effectué.

Entre 1919 et 1973, le site et ses environs sont utilisés en tant que sablière. On distingue divers changements à ce moment-là avec des zones devenant des étendues d'eau puis qui sont rebouchées au fur et à mesure jusqu'en 1976-1978. Il semble que ce soit surtout la partie est et sud du site qui ai été remaniée (présence de sablières).

Puis l'aménagement du port autonome de Limay commence en 1981 avec la création des voiries et du bâtiment en bout de quai.

En 1984, un premier bâtiment est visible sur le site d'étude, il s'agit du bâtiment atelier avec du stationnement autour. Cette zone semble être distincte du reste du site d'étude, présence d'une bordure végétalisée et accès par le sud de la route de la Noue.

Peu de temps après, en 1987, un autre petit bâtiment est construit ainsi qu'un grand espace de stationnement avec de nombreux véhicules qui y sont stationnés. L'ancienne station-service semble être aussi présente à ce moment-là (*certitude sur la photographie de 1994*).

Entre 1990 et 1993, l'espace de stationnement est agrandi vers le nord-ouest, au-delà des limites du site d'étude. Un bungalow (ou tente couverte ?) est mis en place à l'entrée du site dans les années 2003 puis il est agrandi vers 2010 et est en partie retiré entre 2014 et 2018.

Durant les années 2008 à 2011, le stationnement de la partie sud du site (zone du bâtiment atelier) n'est plus occupé par des véhicules mais par des déchets ou des palettes en bois, semble-t-il.

Entre 2014 et 2018, la partie sud du site est intégrée et forme un ensemble avec le reste du site. Le bâtiment atelier présente des extensions.

Concernant les avoisinants, les bâtiments en partie est du site ont été construits entre 1984 et 1993, ceux en partie sud-ouest vers 2003, ceux en partie nord-ouest vers 2008 et ceux en partie nord vers 2010.

4.3.2 Évolution de l'activité sur site et avoisinants (BASIAS, ICPE)

Le site a donc d'abord été exploité via une carrière à ciel ouvert (*sablère*) à minima depuis 1919 et ce jusqu'en 1973. Puis il a été aménagé en tant que port autonome avec la présence de la société Citroën au droit du site d'étude.

Le site d'étude est d'ailleurs recensé dans la base de données BASIAS (réf. IDF7800910 - fiche jointe en ANNEXE 4), concernant la SOCIÉTÉ CITROËN pour une activité de **commerce de voitures et de véhicules automobiles légers** (*code activité NAF : G45.11Z*). D'après les informations de cette fiche, il est indiqué la déclaration :

- d'un atelier de 1 837 m²,
- d'un DLI de 5 m³ de gazole et 10 m³ de SCA (*super carburant - sans plomb 98*) en réservoir souterrain,
- d'une distribution de LI (*liquide inflammable - station-service*),
- de 3 m³ d'huiles usées en un réservoir souterrain enfoui,
- d'une activité d'application de peinture par pulvérisation.

Dans un rayon de 1,2 km autour du site d'étude, 31 autres sites BASIAS ont été répertoriés et sont décrits en ANNEXE 4. Il s'agit de nombreuses activités diverses, avec des activités liées à la collecte et le stockage de déchets, déchets industriels spéciaux, DIB (x5), le démantèlement d'épaves (x4), la fabrication, transformation, dépôt de matières plastiques de base (x4), le transport terrestre par conduite (x2), la fabrication de ciment, chaux, plâtre (x2), le traitement et le revêtement des métaux (x2), des industries chimiques (x2) et d'autres activités diverses (fabrication d'équipements électriques et électroniques - fabrications d'éléments en métal - fonderie - garage, atelier mécanique - fabrication d'ouvrages en béton - exploitation de gravière-sablère - usine d'incinération - apprêt, tannage de cuirs - dépôt de liquide inflammable - fabrication de fibres artificielles ou synthétiques - fabrication et/ou stockage de colles, gélatines [x1 pour chaque activité]).

D'après le listing de la DRIEAT (*mis à jour le 19/05/2021*), le site d'étude est référencé pour la société CITROËN FELIX FAURE (*n°266 route de la Noue - entrepôt A7A8*). Le dossier ICPE a été consulté à la DRIEAT et divers éléments consultés ont été repris et exposés en ANNEXE 4.

D'après les documents consultés, la station-service était déjà présente en 1993 (*document de déclaration de débits pour les années 1993, 1994 et 1995*).

Le site était classé ICPE de 2003 à 2011 pour les activités suivantes :

- 2930-1-b: ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie. La surface de l'atelier étant supérieure à 500 m², mais inférieure ou égale à 5 000 m² [2 950 m²] ;
- 2930-2-b: ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie. Si la quantité maximale de produits susceptible

d'être utilisée est supérieure à 10 kg/j, ou si la quantité annuelle de solvants contenus dans les produits susceptibles d'être utilisée est supérieure à 0,5 t, sans que la quantité maximale de produits susceptible d'être utilisée dépasse 100 kg/j (12,8 kg/j) ;

- 1434-1-b : installation de distribution de liquides inflammables dont le débit maximum équivalent de l'installation, pour les liquides inflammables de la catégorie de référence est supérieur ou égal à 1 m³/h, mais inférieur à 20 m³/h (2,16 m³/h).

D'après les plans consultés, en 2003, Citroën occupait à la fois la partie ouest (*site d'étude*) et la partie est de la route de la Noue (*bors site : entrepôt A7-A8 qui présentaient des activités de mécanique, lavage, peinture*).

En 2011, suite à la modification de la nomenclature des ICPE, la station-service n'entre plus dans le cadre des ICPE étant donné son volume annuel déclaré.

Depuis, en 2019, PSA VO FRANCE a déposé une déclaration du bénéfice des droits acquis d'une installation classée, il s'agit uniquement de la rubrique 2910-A-2 : installation de combustion.

A noter que plusieurs activités ICPE sont également recensées au droit du port autonome de Limay (*France Plastique Recyclage, GDE, SARP Omyx, ...*).

4.3.3 Activités passées ayant engendré une pollution (BASOL, SIS)

Le site d'étude n'est pas recensé sur les bases de données BASOL et SIS.

Un site est répertorié dans les bases de données BASOL et SIS dans un rayon de 1 km (MAGNETTI MARELLI - réf. SSP0003930011) à environ 600 m au nord : ancienne activité de fonderie de métaux et d'alliage en activité jusqu'en 1993). Au vu de la pollution résiduelle, le bureau d'études a préconisé la mise en place de mesures constructives ainsi que la réalisation d'une analyse des risques résiduels afin de s'assurer que la pollution résiduelle ne génère pas de risques inacceptables pour la santé en vue d'un usage futur de type résidentiel.

Dans un rayon de 2 km autour du terrain à l'étude, plusieurs autres sites sont recensés dans les bases de données BASOL et/ou SIS :

- Sté ALPA (réf. SSP000017801) localisée à environ 1,4 km à l'est, nord-est - fabrication de billettes et de ronds à béton. Le suivi réalisé depuis 2003 (*à titre préventif*) ne mettait pas en évidence de pollution liée à l'activité du site.
- ZONE PORTUAIRE DE LIMAY (réf. SSP00075801) localisé à environ 1,3 km au nord - excavation de terres polluées en hydrocarbures au niveau d'une fouille. Aucune nouvelle action n'est nécessaire.
- ANCIENNE USINE A GAZ DE MANTES-LA-JOLIE (réf. SSP0000035011) localisé à environ 1,6 km au nord-ouest, en activité jusqu'en 1934, premiers travaux de dépollution engagés en 1996. aujourd'hui, une école et un parking attenants sont situés sur les niveaux haut et intermédiaire cédés à la SCI de l'école Notre-Dame (pas de pollution n'ayant été mise en évidence sur ces terrains). La partie du niveau bas restant propriété de ENGIE (ex-EDF) est inoccupée. Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 11 janvier 2000 concernant d'éventuels travaux ou modifications de l'usage des terrains continuent à s'appliquer. Des restrictions d'usage entre parties (RUP) ont été instaurées au droit de la parcelle dépolluée.
- AXALTA COATING SYSTEMS FRANCE (réf. SSP000024401) localisé à environ 1,5 km à l'ouest - activités de fabrications de peintures.
- Sté SAS POLYFILMS (réf. SSP000024001) localisé à environ 1,3 km à l'ouest - transformation de matières plastiques de 1972 à 2010.

- Sté LRVS (réf. SSP0000095011) localisé à environ 1,8 km au nord-est - activité de matière bitumineuse de 1978 à 2012. L'état actuel du sol est compatible avec l'usage non sensible envisagé.
- AB INDUSTRIE (réf. SSP0000018201) localisé à environ 1,9 km au nord-est, est - activité de fabrication de pièces métalliques pour les constructeurs automobiles. L'état du sol est compatible avec les usages actuels (*industriels*) tant que la dalle de béton des bâtiments est maintenue au-dessus des zones polluées.
- Sté CMBP (réf. SSP000018011) localisé à environ 1,9 km à l'est, nord-est - activités de travail du bois nécessitant l'emploi et le stockage de produits toxiques de 1977 à 1999. Dans le cadre de la cessation d'activité, une évaluation des risques, intégrée dans le mémoire de cessation d'activité réalisé en 2001 a conclu à la compatibilité de l'état des sols avec un usage non sensible.

Toutes ces activités sont reprises et décrites en ANNEXE 5.

4.3.4 Base de données ARIA

Suite à la consultation de la base de données ARIA (*retour d'expérience sur les accidents technologiques*), 39 accidents ont été recensés sur la commune de LIMAY (78) et leurs descriptions sont données en ANNEXE 5.

Aucune mention d'adresse ou de localisation de ces incidents sur la commune de LIMAY n'est retrouvée selon les indications fournies, et aucun d'entre-eux ne semble avoir eu lieu au droit du site d'étude. Il semble cependant que de nombreux incidents aient pu impacter les milieux, et notamment les eaux souterraines de la commune.

4.4 Identification des sources potentielles de pollution

A l'issue de l'étude historique, il apparaît que le site d'étude a donc été exploité en tant que sablière depuis à minima 1919 et ce jusqu'en 1973, principalement en sa partie est et sud (*avec plusieurs phases de « creusement » puis de remblaiement des zones exploitées*). Puis à partir du début des années 1980, les aménagements du Port Autonome de Limay débutent : création de voiries et d'un bâtiment en bout de quai en 1981, construction d'un premier bâtiment au droit du site d'étude en 1984, puis un second en 1987 et aménagement d'une grande zone de stationnement avec présence de nombreux véhicules (zone agrandie en 1990-1993 vers le nord-ouest au-delà des limites du site d'étude). Le site abrité également une station-service à cette période, activité qui a désormais été démantelée.

Divers déchets et palettes en bois ont également été stockées en partie sud du site d'étude vers 2008-2011.

Des extensions au bâtiment atelier sont ajoutées entre 2014 et 2018.

Le terrain est également recensé dans la base de données BASIAS pour la SOCIÉTÉ CITROËN (IDF7800910) pour l'activité de commerce de voitures et de véhicules automobiles légers (*centre de véhicules d'occasion*), mais il n'est plus classé en tant qu'ICPE à la faveur d'une modification de leur nomenclature (*étant donné le volume annuel déclaré de la station-service*).

De plus, des rapports de VALGO nous ont été transmis indiquant le démantèlement de l'ancienne station-service (*évacuation des cuves et de terres polluées, ...*).

A noter toutefois qu'en remplacement probable, est présent en partie nord-est du bâtiment atelier un conteneur avec une cuve aérienne de carburant bi-compartmentée (*sans plomb et gazole*) alimentant une pompe de distribution.

Toutes ces sources de pollution potentielles sont principalement localisées en partie est du terrain.

Ainsi, les sources potentielles de pollution retenues au droit et/ou à proximité du site d'étude sont les suivantes :

- les remblais présents au droit du site d'étude, issus notamment du comblement des sablières (*partie sud et est principalement*), de nature et de qualité inconnues,
- l'ancienne activité de station-service (*même si une dépollution a déjà été effectuée et que les prélèvements et analyses en bord de fouilles ne montraient pas d'impacts*), et le conteneur contenant une station-service d'appoint,
- la présence passée du stationnement de nombreux véhicules et leur remise en état dans les ateliers mitoyens (*centre de véhicules d'occasions Citroën*) et les différents produits stockés dans ces zones d'ateliers, la présence passée de stations de lavage (x3),
- la présence de transformateurs ayant potentiellement contenus du PCB lors de leur mise en place.
- les activités diverses classées sur la base de données BASIAS en mitoyen et au voisinage du site d'étude et les sites classés dans les bases de données BASOL et/ou SIS ayant pu engendrer une pollution des sols et/ou des eaux souterraines.

D'après la matrice activité-polluants éditée par le BRGM (*version V2.8 du 12/09/2019*), les principaux polluants pouvant être rattachés aux activités recensées au droit du site d'étude (code NAF 2008 : G45.21B [*carrosserie, peinture*], G47.30Z [*commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé*], G45.20 [*entretien et réparation de véhicules automobiles*], B0812Z [*exploitation de gravières et sablières, extraction d'argile et kaolin*], G45.21A [*garages, ateliers, mécanique, soudure*], D35.44Z [*transformateur*]) sont les :

- composés cyanurés,
- métaux et métalloïdes (*arsenic, chrome, cuivre, fer, manganèse, nickel, plomb, zinc*),
- aditifs d'essence (*MTBE, ETBE, DIPE, ...*),
- solvants chlorés (*COHV : composés organo-halogènes volatils*),
- Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (*BTEX*),
- Polychlorobiphényles (*PCB*),
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques (*HAP*),
- Hydrocarbures totaux (*HCT*).

PHASE 2 - DIAGNOSTIC DE L'ETAT DES MILIEUX

5 CAMPAGNE D'INVESTIGATIONS DE TERRAIN

BUREAU SOL CONSULTANTS applique les méthodes et les précautions du Guide « Introduction à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués » d'avril 2017 et les recommandations de la norme NF X31-620-2 de décembre 2018.

5.1 Phase préparatoire

Une DT/DICT conjointe (*déclaration de projet de travaux / déclaration d'intention de commencement de travaux*) a été réalisée sur l'emprise du site afin de connaître l'existence des réseaux enterrés.

De plus, DRIM SAS a réalisé une sécurisation des points de forage.

5.2 Investigations sur le milieu sol

Les investigations se sont déroulées les 21 et 22 juin 2021 et ont consisté en la réalisation de 16 sondages à la tarière mécanique, descendus jusqu'à 2 m de profondeur et la réalisation de 8 fouilles à la pelle mécanique descendues jusqu'entre 1,8 et 2,1 m de profondeur.

L'implantation des investigations a été réalisée en fonction du projet transmis en 2021. Cependant, une réadaptation de l'implantation des sondages a été réalisée par BUREAU SOL CONSULTANTS à la suite de la transmission des rapports réalisés par ICF ENVIRONNEMENT et VALGO.

Le plan d'implantation est fourni en *ANNEXE 6*¹.

Le tableau suivant présente les caractéristiques des sondages et des fouilles :

Sondage	Prof.	Cote NGF	Zone caractérisée ² - projet	Indice organoleptique de pollution	Arrivée/niveau d'eau Humidité des terrains
T101	2 m	21,63	Partie nord-ouest du terrain, entre les sondages SD2 et SD3 - <i>future extension de la plate-forme logistique</i>	<i>aucun indice organoleptique suspect</i>	Eau à partir de 0,8 m (20,83 NGF)
T102	2 m	21,24	Partie sud-ouest de la zone de stationnement - <i>future zone de stationnement</i>	<i>aucun indice organoleptique suspect</i>	Humide à partir de 1,6 m (19,64 NGF)
T103	2 m	21,36	Partie nord du terrain, à l'est du sondage SD2 - <i>futur bâtiment de la plate-forme logistique</i>	Terrain noirâtre entre 1 et 2 m	Légèrement humide
T104	2 m	21,21	Partie sud-ouest du terrain, à l'est du sondage SD3 - <i>futur bâtiment de la plate-forme logistique</i>	<i>aucun indice organoleptique suspect</i>	Légèrement humide jusqu'à 1 m
T105	2 m	21,51	Partie nord du terrain, entre les sondages T103 et T107 - <i>futur bâtiment de la plate-forme logistique</i>	Légère odeur suspecte (égouts) entre 0,05 et 1 m	Humide jusqu'à 1 m

¹ Les plans d'implantation des investigations portent le numéro de référence de l'étude géotechnique (AMe2021-04-171)

² Les sondages SD1 à SD25 font référence aux sondages effectués par ICF ENVIRONNEMENT en janvier 2020 (*cf. plan de synthèse des impacts, fig. 6*)

Sondage	Prof.	Cote NGF	Zone caractérisée ² - projet	Indice organoleptique de pollution	Arrivée/niveau d'eau Humidité des terrains
T106	2 m	21,06	Partie sud du terrain, entre les sondages T104, T102 et T108 - futur bâtiment de la plate-forme logistique	aucun indice organoleptique suspect	Légèrement humide jusqu'à 1,5 m
T107	2 m	21,56	Partie centre nord du terrain, entre les sondages T105, SD8 et SD9 - futur bâtiment de la plate-forme logistique	aucun indice organoleptique suspect	Humide jusqu'à 1 m
T108	2 m	21,30	Partie centrale sud du terrain, à proximité du sondage SD4 et entre les sondages T106 et T110 - futur bâtiment de la plate-forme logistique	Terrain noirâtre entre 1 et 2 m	Légèrement humide à partir de 1 m
T109	2 m	21,46	Entre les sondages T107 et T111 - futur bâtiment de la plate-forme logistique	aucun indice organoleptique suspect	sec
T110	2 m	21,27	Partie sud du terrain, entre les sondages T108 et T112 - futur bâtiment de la plate-forme logistique	aucun indice organoleptique suspect	Humide
T111	2 m	21,72	Partie est du terrain, entre les sondages T109 et T113 et à l'ouest de SD10 - futur bâtiment de la plate-forme logistique	aucun indice organoleptique suspect	-
T112	2 m	21,69	Partie sud du terrain, entre les sondages T110 et T114 - futur bâtiment de la plate-forme logistique	aucun indice organoleptique suspect	Humide à partir de 1,5 m
T113	2 m	21,68	Partie est du terrain, entre les sondages T111, SD10 et SD7 - futur bâtiment de la plate-forme logistique	aucun indice organoleptique suspect	Humide à partir de 1,5 m
T114	2 m	21,41	Partie sud du terrain, entre les sondages T112 et T116 - futur bâtiment de la plate-forme logistique	Légère odeur suspecte entre 0,1 et 0,8 m	Humide à partir de 1,2 m, puis gorgé d'eau
T115	2 m	20,87	Partie sud du terrain, à l'ouest de l'entrepôt et à proximité de SD11 et SD13 - future zone de stationnement extérieure pour les équipes d'IKEA	aucun indice organoleptique suspect	-
T116	2 m	21,25	Partie est du terrain à l'ouest de bâtiments - future zone de stationnement pour poids lourds (zone d'attente, tampon)	aucun indice organoleptique suspect	Humide à partir de 0,6 m, puis gorgé d'eau à partir de 1 m (20,25 NGF)
PM1	2 m	21,36	Partie sud-est du terrain, vers l'angle entre la route de la Noue et l'avenue Dreyfous Ducas - future zone de stationnement pour poids-lourds, à proximité du bassin de 1 232 m ³	Terrain noirâtre et odeur suspecte d'hydrocarbures entre 1 et 2 m	-
PM2	2 m	21,43	Partie sud-est du terrain - future zone de stationnement pour poids-lourds, à proximité du bassin de 1 232 m ³	Odeur suspecte d'hydrocarbures entre 1 et 2 m	-
PM3	2 m	21,36	Partie sud du terrain, à proximité de bâtiments d'activités - à proximité du futur bassin de 640 m ³	Terrain noir et odeur suspecte d'hydrocarbures entre 1 et 1,75 m	Arrivées d'eau vers 1,5 m (19,86 NGF)
PM4	2 m	21,09	Partie sud-ouest du terrain, zone actuelle de stationnement - au droit du futur bassin de 200 m ³	Odeur suspecte d'hydrocarbures entre 0,3 et 0,9 m	-
PM5	2 m	21,52	Partie nord-ouest du terrain, zone de stationnement - future zone de quai de chargement/déchargement (quai « jumbo » outbound direct)	aucun indice organoleptique suspect	-
PM6	1,8 m	21,33	Partie nord-ouest du terrain, zone actuelle de stationnement - futur bassin de 4 448 m ³	aucun indice organoleptique suspect	-

Sondage	Prof.	Cote NGF	Zone caractérisée ² - projet	Indice organoleptique de pollution	Arrivée/niveau d'eau Humidité des terrains
PM7	2,1 m	21,39	Extrémité nord-est du terrain, zone actuelle de stationnement - futur bassin de 4 448 m ³	<i>aucun indice organoleptique suspect</i>	-
PM8	2 m	21,60	Extrémité est du terrain, zone actuelle de stationnement - futur bassin de 4 448 m ³	<i>aucun indice organoleptique suspect</i>	-

Tableau 2 : Caractéristiques des sondages et des fouilles

Toutes les profondeurs qui suivent sont données par rapport à la tête des sondages (*soit le niveau du sol au jour de notre intervention*). De plus un nivellement a été réalisé par DRIM SAS et est repris dans le tableau ci-avant et est mentionné au niveau de chaque coupe lithologique.

Les investigations ont mis en évidence, sous une couche de revêtement d'enrobé, la présence de sable fin parfois limoneux ou argileux beige, gris, vert kaki ou noirâtre, avec cailloutis et cailloux et parfois des débris anthropiques (*briques retrouvées en T108, T110, T112 et T115*) ou de bois (*T114*) jusqu'en fin de forage arrêtés à 2 m.

Les terrains présentaient parfois de l'eau (*description détaillée pour chaque sondage et fouille dans le tableau ci-avant*).

Les coupes lithologiques des sondages sont détaillées en ANNEXE 7³.

Au total, 48 échantillons de sols ont été prélevés en fonction des observations lithologiques et des indices organoleptiques.

³ Les coupes des sondages et fouilles portent le numéro de référence de l'étude géotechnique (AMe2021-04-171)

5.3 Investigations des eaux souterraines

Trois piézomètres ont également été mis en place lors de l'étude géotechnique, ils sont nommés SD1+Pz1 ; SD2+Pz2 et SD3+Pz3.

Les descriptions de ces ouvrages sont présentées ci-dessous et leurs caractéristiques sont également présentées en ANNEXE 7 :

Piézomètre	Cote NGF	Tube PVC lisse Ø 52/60 mm	Tube PVC crépiné Ø 52/60 mm	Niveau d'eau mesuré	fond du piézomètre
SD1+Pz1	21,7	0 à 2 m	2 à 15 m	4,08 m / sol le 25/06/2021, soit 17,62 NGF 4,10 m / sol le 01/07/2021, soit 17,60 NGF	15 m
SD2+Pz2	20,8	0 à 2 m	2 à 15 m	3,10 m / sol le 21/06/2021, soit 17,70 NGF 3,20 m / sol le 01/07/2021, soit 17,60 NGF	15 m
SD3+Pz3	21,7	0 à 2 m	2 à 15 m	2,30 m / sol le 24/06/2021, soit 19,40 NGF 4,03 m / sol le 01/07/2021, soit 17,67 NGF	15 m

Tableau 3 : Caractéristiques des piézomètres

Pour vérifier la qualité des eaux souterraines, des prélèvements d'eau ont été effectués le 1^{er} juillet 2021 au droit des 3 piézomètres.

Conformément aux recommandations de la norme NF X 31-615 de décembre 2017 relative à l'échantillonnage des eaux souterraines, le protocole de prélèvement a été le suivant :

- avant la réalisation des prélèvements d'eaux souterraines et de la purge, le niveau d'eau statique a été mesuré à l'aide d'une sonde piézométrique (cf. tableau ci-dessus - mesures du 1^{er} juillet 2021),
- le constat d'une éventuelle phase flottante a été vérifié par un préleveur à usage unique avant la purge : **présence d'irisations durant la purge et le prélèvement en Pz1, Pz2, Pz3,**
- préalablement au prélèvement, le piézomètre doit être purgé de 3 à 5 fois son volume : purge de 110 L en Pz1 (env. 4,8 fois), de 120 L en Pz2 (env. 5 fois), de 105 L en Pz3 (env. 4,6 fois),
- les paramètres physiques, odeur, couleur et turbidité de l'eau ont été relevés en fin de purge.

Les fiches descriptives des prélèvements d'eau sont fournies en ANNEXE 8.

Concernant les échantillonnages des eaux souterraines, l'ensemble des prescriptions réglementaires de la chaîne analytique ont été respectés (type de flaconnage, température de conservation, délai entre le prélèvement et l'analyse, ...).

Un suivi mensuel des niveaux d'eau est prévu ainsi que des prélèvements semestriels pendant 1 an (soit deux autres prélèvements d'eaux souterraines).

Les résultats de ces prélèvements complémentaires feront l'objet de rapport mis à jour.

6 RESULTATS D'ANALYSES

6.1 Limite de la méthode

La qualité globale des terrains est extrapolée à partir des données ponctuelles recueillies sur chacun des sondages. Le maillage des investigations a été dimensionné en fonction de l'historique et des données disponibles sur le site. Toutefois, la présence d'une anomalie d'extension limitée et non identifiée par la campagne réalisée ne peut être exclue sur l'emprise du site.

6.2 Programme analytique

6.2.1 Concernant les sols

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire WESSLING, agréé par le MTE et possédant les accréditations COFRAC pour la quantification des composés recherchés.

40 des 48 échantillons de sol prélevés ont été envoyés pour analyse. Le programme d'analyse des sols a porté sur :

- les 8 métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), HCT C₁₀-C₄₀, HAP, BTEX et COHV,
- les analyses complètes selon l'Arrêté du 12 décembre 2014 pour définir la classe de décharge pouvant accueillir les futurs déblais (bilan ISDI), comprenant la recherche des : HCT C₁₀-C₄₀, HAP, BTEX, PCB sur sol brut et la réalisation de tests de lixiviation sur un éluat obtenu après une lixiviation de 24 heures (12 métaux lourds, fraction soluble, indice phénol, fluorures, COT - Carbone Organique Total, sulfates, chlorures) complétées par l'analyse des 12 métaux lourds sur brut.

Le tableau ci-après présente le programme analytique pour chaque échantillon de sol.

Nom échantillon	Programme analytique	
	pack : métaux lourds, HCT, HAP, COHV, BTEX	bilan ISDI + 12 métaux lourds
PM2.1 (0,25 à 1 m) ; PM3.1 (0,05 à 0,6 m) ; PM4.1 (0,3 à 0,9 m) ; PM6.1 (0,4 à 1 m) ; T101.1 (0,05 à 1 m) ; T102.1 (0,05 à 1 m) ; T103.1 (0,05 à 1 m) ; T104.1 (0,05 à 1 m) ; T105.1 (0,05 à 1 m) ; T106.1 (0,05 à 1 m) ; T107.1 (0,05 à 1 m) ; T108.1 (0,05 à 1 m) ; T109.1 (0,05 à 1 m) ; T110.1 (0,05 à 1 m) ; T111.1 (0,05 à 0,9 m) ; T112.1 (0,1 à 1 m) ; T113.1 (0,05 à 1 m) ; T114.1 (0,1 à 1 m) ; T115.1 (0,05 à 1 m) ; T116.1 (0,05 à 0,6 m)		×
PM2.2 (1 à 2 m) ; PM3.2 (1 à 1,75 m) ; PM4.2 (0,9 à 1,35 m) ; PM6.2 (1 à 1,8 m) ; T101.2 (1 à 2 m) ; T102.2 (1 à 2 m) ; T103.2 (1 à 2 m) ; T104.2 (1 à 2 m) ; T105.2 (1 à 2 m) ; T106.2 (1 à 2 m) ; T107.2 (1 à 2 m) ; T108.2 (1 à 2 m) ; T109.2 (1 à 2 m) ; T110.2 (1 à 2 m) ; T111.2 (1 à 2 m) ; T112.2 (1 à 2 m) ; T113.2 (1 à 2 m) ; T114.2 (1 à 2 m) ; T115.2 (1 à 2 m) ; T116.2 (1 à 2 m)	×	

Tableau 4 : Programme analytique

6.2.2 Concernant les eaux souterraines

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire WESSLING, agréé par le MTE et possédant les accréditations COFRAC pour la quantification des composés recherchés.

Les échantillons d'eaux souterraines prélevées ont été envoyés pour analyse. Le programme d'analyse des sols a porté sur les paramètres demandés lors de la consultation, à savoir :

- les 8 métaux lourds (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn),
- les hydrocarbures totaux : HCT C₁₀-C₄₀,
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques : HAP,
- les COHV et les BTEX,
- les Matières En Suspension (MES),
- le pH.

6.3 **Valeurs de référence**

6.3.1 Concernant les sols

Les résultats d'analyses ont été comparés :

- vis-à-vis des 8 métaux lourds (hors Arsenic) et du Sélénium, à des seuils définis par la CIRE Ile-de-France, dans le cadre de sa mission d'aide à l'expertise développée en partenariat avec l'INRA. Il s'agit de seuils de sélection au-delà desquels la concentration en métaux dans le sol nécessite de sélectionner la substance pour le calcul de risques. Ces seuils ont pu être établis pour la région Ile-de-France dans son ensemble car ses sols sont suffisamment homogènes ;
- pour l'Arsenic, la teneur de référence utilisée provient de la valeur définie par l'INRA dans le cadre du programme ASPITET concernant les teneurs totales en métaux lourds dans les sols français ;
- pour l'Antimoine, le Baryum et le Molybdène, les teneurs de références utilisées correspondent à la teneur de référence (*fréquemment rencontrée dans les sols*) et à la teneur limite mentionnées dans les fiches de ces éléments par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN).

Pour les HAP, en l'absence de données locales, les valeurs de référence qui seront utilisées sont issues de celles établies par l'ATSDR (*Toxicological profile for PAHs, 1995 et 2005*) et celles des fiches toxicologiques de l'INERIS pour des sols urbains.

Pour les autres paramètres organiques, il n'existe pas de seuils sanitaires réglementaires. Toutefois, les teneurs seront comparées pour information aux référentiels définis dans l'Arrêté du 12 décembre 2014 qui fixe la liste des types de déchets inertes admissibles dans les Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3).

Nous rappelons que tout composé détecté et quantifié sera interprété en fonction des caractéristiques propres du site et du sol en place.

6.3.2 Concernant les eaux souterraines

Conformément à la nouvelle méthodologie définie par l'INERIS (rapport d'étude n°INERIS-17-164559-10404A en date de mars 2018 - « *Synthèse des valeurs réglementaires pour les substances chimiques, en vigueur dans l'eau, les denrées alimentaires et dans l'air en France au 31 décembre 2017* »), les concentrations mesurées dans les eaux ont été comparées :

- aux teneurs issues des annexes de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité dans les eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine, modifié le 18 août 2017 :
 - Limites et références de quantité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées - Annexe I,
 - Limites de qualité des eaux brutes de toute origines utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, fixées pour l'application des dispositions prévues aux articles R. 1321-7 (II), R. 1321-17 et R. 1321-42 - Annexe II,
 - Limites de qualité des eaux douces superficielles utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux de source conditionnées, fixées pour l'application des dispositions prévues aux articles R. 1321-38 à R. 1321-41 - Annexe III.
- aux normes de qualité des eaux souterraines (NQE) figurant en annexes de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.

Pour les autres composées non listées en France, les concentrations de référence sont issues du « *Guidelines for drinking water quality - first addendum to the fourth edition* » - 2017 par l'OMS.

6.4 **Interprétations des résultats**

Le tableau synthétique des résultats d'analyses est présenté en *ANNEXE 9*. Les certificats d'analyses du laboratoire sont donnés en *ANNEXE 10*.

6.4.1 Concernant les sols

Les analyses sur les sols mettent en évidence :

- **Paramètre** : les métaux lourds

Des anomalies de teneurs en métaux lourds ont été quantifiées sur 20 des 40 échantillons analysés, concernant principalement le cadmium (teneurs variant entre 0,6 et 26 mg/kg), le cuivre (teneurs variant entre 30 et 320 mg/kg), le mercure (teneurs variant entre 0,4 et 3,9 mg/kg) et le zinc (teneurs variant entre 92 et 1 300 mg/kg), mais également en chrome (teneurs variant entre 64 et 310 mg/kg), nickel (teneurs variant entre 35 à 71 mg/kg) et plomb (teneurs variant entre 75 et 330 mg/kg).

Ces dépassements en métaux lourds sont les plus marqués au niveau des échantillons PM3.2, PM4.1 (tous deux présentant des odeurs suspectes d'hydrocarbures et pour le premier des terrains noirs) et en T104.1.

A noter que la moyenne de la teneur en plomb de tous les échantillons analysés est d'environ 68 mg/kg. Cette teneur moyenne reste inférieure au seuil de vigilance attendu pour 5% des enfants, tel que décrit dans la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017 (100 mg/kg) et également au seuil d'intervention rapide (300 mg/kg).

Concernant les échantillons de surface uniquement (jusqu'à 1 m maximum), la moyenne de leur teneur en plomb est d'environ 50 mg/kg, soit légèrement plus basse que la moyenne totale.

Actuellement, le site d'étude présente un revêtement sur toute sa surface, que ce soit un revêtement bitumineux au droit des zones de stationnements ou de voiries ou une dalle de béton au niveau des bâtiments. Ce revêtement imperméable empêche tout contact avec les terrains en place tant que son intégrité est maintenue et le risque par contact direct avec ces éléments n'est pas possible.

Les autres composés métalliques, n'ont soit pas été quantifiés (*teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire*), ou l'ont été à des teneurs inférieures aux seuils de références.

▪ **Paramètre** : les hydrocarbures totaux (HCT C₁₀-C₄₀)

Des hydrocarbures totaux ont été quantifiés sur 23 des 40 échantillons analysés, avec :

- pour 17 échantillons présentant des teneurs totales en hydrocarbures restant inférieures au seuil de l'Arrêté du 12/12/2014 (500 mg/kg), soit entre 28 et 490 mg/kg,
- pour 6 échantillons (PM2.2, PM3.1, PM3.2, PM4.1, T104.1 et T114.2), des teneurs totales supérieures au seuil de l'Arrêté du 12/12/2014, caractérisant ainsi des terrains non admissibles en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3). Ils présentent des teneurs totales respectives de 870 ; 1 400 ; 4 600 ; 3 900 ; 590 et 720 mg/kg. Il s'agit principalement de fractions lourdes, de type C₂₁-C₃₅, même si des fractions légères ont également été quantifiées (190 mg/kg de C₁₀-C₁₂ en PM3.2).

Les autres échantillons analysés ne présentent aucune trace de HCT C₁₀-C₄₀ (*teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire*).

▪ **Paramètre** : les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Des HAP ont été quantifiés sur 27 des 40 échantillons analysés à des teneurs totales variant entre 0,07 et 15,4 mg/kg. Ces teneurs restent toutes inférieures au seuil de l'arrêté du 12/12/2014 (50 mg/kg), mais l'échantillon PM4.2 présente un léger dépassement par rapport au seuil défini par l'ATSDR.

La présence de naphthalène (*composé volatil*) a été quantifiée sur 4 échantillons et deux d'entre-eux présentent une teneur légèrement supérieure au seuil de l'ATSDR (PM3.2 et PM4.1).

Les autres échantillons analysés ne présentent aucune trace de HAP (*teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire*).

▪ **Paramètre :** le Benzène, le Toluène, l'Ethylbenzène et les Xylènes (BTEX)

Seul du toluène a été quantifié, sur 8 des 40 échantillons analysés, à des teneurs variant entre 0,12 et 1,4 mg/kg (teneurs restant relativement faibles).

Les autres composés n'ont pas été quantifiés dans les échantillons analysés (teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire).

▪ **Paramètre :** les composés organo-halogènes volatils (COHV)

Aucun des échantillons analysés ne présentent de traces en COHV (teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire).

▪ **Paramètre :** les polychlorobiphényles (PCB)

Des traces de PCB ont été quantifiées sur 5 des 20 échantillons analysés et un dépassement du seuil défini par l'Arrêté du 12 décembre 2014 a été quantifié en PM4.1 (3 mg/kg).

Les autres échantillons analysés ne présentent pas de traces de PCB (teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire).

▪ **Paramètre :** les analyses après lixiviation

Les analyses effectuées après lixiviation ont mis en évidence la présence d'anomalies vis-à-vis de l'Arrêté du 12/12/2014 :

- en antimoine et molybdène sur éluat en **PM4.1** (0,3 à 0,9 m), et la présence d'un spot en hydrocarbures totaux, et d'odeurs suspectes, ne permettant pas une évacuation de ces terres en ISDI (ex-classe 3). Ces terres pourraient être évacuées :
 - en **certains biocentre ou bioterte**,
 - ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** (ISDND, ex-classe 2).
- en Fraction soluble (FS) et en sulfates sur éluat (S), en **T102.1** (0,05 à 1 m) et en **T110.1** (0,05 à 1 m), ne permettant pas une évacuation de ces terres en ISDI (ex-classe 3). Ces terres pourraient être évacuées :
 - en **Comblement de Carrière de Gypse** (CC), sous réserve d'acceptation par la décharge,
 - ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** (ISDND, ex-classe 2).
- en Fraction soluble (FS) en sulfates sur éluat (S) et en antimoine sur éluat en **T115.1** (0,05 à 1 m), ne permettant pas une évacuation de ces terres en ISDI (ex-classe 3). Ces terres pourraient être évacuées en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** (ISDND, ex-classe 2).
- en sulfates sur éluat uniquement en **T112.1** (0,1 à 1 m), permettant toutefois une évacuation de ces terres en **Installation de Stockage de Déchets Inertes** (ISDI, ex-classe 3), sous réserve d'acceptation par la décharge.

Les autres échantillons analysés présentent des paramètres sur éluat conformes avec les seuils de l'Arrêté du 12/12/2014.

6.4.2 Concernant les eaux souterraines

Les analyses sur les eaux souterraines ont mis en évidence les éléments suivants :

- **Paramètre** : les métaux lourds

De l'arsenic a été quantifié en Pz2 et Pz3 (*ouvrages amont*), et à une concentration supérieure aux seuils de référence en Pz3 uniquement (*OMS, qualité des eaux brutes et destinées à la consommation humaine - seuils à 0,01 mg/L*).

Du nickel a été également quantifié au droit des 3 ouvrages piézométriques à des concentrations inférieures aux seuils de référence.

Les autres composés recherchés n'ont pas été quantifiés dans les 3 échantillons analysés.

- **Paramètre** : les hydrocarbures totaux, C₁₀-C₄₀

Des hydrocarbures totaux HCT C₁₀-C₄₀ ont été quantifiés en Pz2 et Pz3 uniquement (*ouvrages amont*) à des teneurs respectives de 0,15 et 0,17 mg/L.

Aucune trace d'hydrocarbures n'a été quantifié en Pz1.

- **Paramètre** : les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Des HAP ont été quantifiés au niveau des 3 échantillons d'eau souterraines analysés :

- à l'état de traces en Pz1 et Pz3, mais présence de naphthalène sur ces deux échantillons,
- à des teneurs plus élevées en **Pz2** et dépassant les seuils de qualité des eaux brutes et douces destinées à l'alimentation humaine. De plus une très forte concentration de naphthalène (14 µg/L) a également été quantifiée dans cet ouvrage.

- **Paramètre** : les BTEX et COHV

Des composés ont été uniquement quantifiés au droit de l'échantillon d'eau prélevé dans Pz2 ; il s'agit de benzène, de toluène et de m-,p-xylène qui présentent des concentrations restant inférieures aux seuils de référence.

Les autres échantillons analysés (*issus de Pz1 et Pz3*) présentent des concentrations inférieures aux seuils de quantification du laboratoire.

7 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1 Conclusions

Dans le cadre du projet d'aménagement d'une plateforme multimodale, **IKEA DEVELOPPEMENT SAS** a confié à **BUREAU SOL CONSULTANTS** la mission de réaliser un diagnostic de pollution initial des milieux au droit du site localisé au 266 route de la Noue sur le port de Limay-Porcheville à LIMAY (78), afin de recenser les activités passées potentiellement polluantes, leurs incidences possibles sur l'environnement et l'usage futur du site ainsi que de vérifier la qualité des milieux et de déterminer la filière d'évacuation des terrains dans le cadre du projet.

L'étude de **vulnérabilité** a démontré que les eaux souterraines de la nappe phréatique peuvent être considérées comme potentiellement vulnérables à une pollution de surface étant donné leurs faibles profondeurs (*vers 3-4 m de profondeur*) et l'absence de terrains sus-jacents imperméables (*hormis tout revêtement imperméable anthropique*).

Concernant les eaux de surface de la Seine, elles sont également considérées comme potentiellement vulnérables au vu de leurs distances au site d'étude et de leur lien avec la nappe phréatique des alluvions, mais elles présentent toutefois un débit assez important.

Aucun site ou espace protégé n'est recensé comme étant potentiellement vulnérable à une pollution issue du site, au vu de leurs distances par rapport au site d'étude et de l'environnement urbain.

A l'issue de l'étude **historique**, il apparaît que le site d'étude a donc été exploité en tant que sablière depuis à minima 1919 et ce jusqu'en 1973, principalement en sa partie est et sud (*avec plusieurs phases de « creusement » puis de remblaiement des zones exploitées*). Puis à partir du début des années 1980, les aménagements du Port Autonome de Limay débutent : création de voiries et d'un bâtiment en bout de quai en 1981, construction d'un premier bâtiment au droit du site d'étude en 1984, puis un second en 1987 et aménagement d'une grande zone de stationnement avec présence de nombreux véhicules (zone agrandie en 1990-1993 vers le nord-ouest au-delà des limites du site d'étude). Le site abrité également une station-service à cette période, activité qui a désormais été démantelée. Divers déchets et palettes en bois ont également été stockées en partie sud du site d'étude vers 2008-2011.

Des extensions au bâtiment atelier sont ajoutées entre 2014 et 2018.

Le terrain est également recensé dans la base de données BASIAS pour la SOCIETE CITROËN (IDF7800910) pour l'activité de commerce de voitures et de véhicules automobiles légers (*centre de véhicules d'occasion*), mais il n'est plus classé en tant qu'ICPE à la faveur d'une modification de leur nomenclature (*étant donné le volume annuel déclaré de la station-service*).

De plus, des rapports de VALGO nous ont été transmis indiquant le démantèlement de l'ancienne station-service (*évacuation des cuves et de terres polluées, ...*).

A noter toutefois qu'en remplacement probable, est présent en partie nord-est du bâtiment atelier un conteneur avec une cuve aérienne de carburant bi-compartmentée (*sans plomb et gazole*) alimentant une pompe de distribution.

Toutes ces sources de pollution potentielles sont principalement localisées en partie est du terrain.

Ainsi, les sources potentielles de pollution retenues au droit et/ou à proximité du site d'étude sont les suivantes :

- les remblais présents au droit du site d'étude, issus notamment du comblement des sablières (*partie sud et est principalement*), de nature et de qualité inconnues,
- l'ancienne activité de station-service (*même si une dépollution a déjà été effectuée et que les prélèvements et analyses en bord de fouilles ne montraient pas d'impacts*), et le conteneur contenant une station-service d'appoint,
- la présence passée du stationnement de nombreux véhicules et leur remise en état dans les ateliers mitoyens (*centre de véhicules d'occasions Citroën*) et les différents produits stockés dans ces zones d'ateliers, la présence passée de stations de lavage (x3),
- la présence de transformateurs ayant potentiellement contenus du PCB lors de leur mise en place.
- les activités diverses classées sur la base de données BASIAS en mitoyen et au voisinage du site d'étude et les sites classés dans les bases de données BASOL et/ou SIS ayant pu engendrer une pollution des sols et/ou des eaux souterraines.

Les polluants susceptibles d'être retrouvés sont ainsi les composés cyanurés, les métaux et métalloïdes (*arsenic, chrome, cuivre, fer, manganèse, nickel, plomb, zinc*), les aditifs d'essence (*MTBE, ETBE, DIPE, ...*), les solvants chlorés (*COHV : composés organo-halogènes volatils*), le Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (*BTEX*), les Polychlorobiphényles (*PCB*), les Hydrocarbures aromatiques polycycliques (*HAP*) et les Hydrocarbures totaux (*HCT*).

Les **investigations sur les sols** se sont déroulées les 21 et 22 juin 2021 et ont consisté en la réalisation de 16 sondages à la tarière mécanique, descendus jusqu'à 2 m de profondeur et la réalisation de 8 fouilles à la pelle mécanique descendues jusqu'entre 1,8 et 2,1 m de profondeur. Elles ont été implantées en fonction du projet, cependant, une réadaptation de leur implantation a été réalisée par BUREAU SOL CONSULTANTS à la suite de la transmission des rapports réalisés par ICF ENVIRONNEMENT et VALGO.

Elles ont mis en évidence, sous une couche de revêtement d'enrobé, la présence de sable fin parfois limoneux ou argileux beige, gris, vert kaki ou noirâtre, avec cailloutis et cailloux et parfois des débris anthropiques (*briques retrouvées en T108, T110, T112 et T115*) ou de bois (*T114*) jusqu'en fin de forage arrêtés à 2 m.

Les **investigations sur les eaux souterraines** ont eu lieu le 1^{er} juillet 2021 et ont consisté en un prélèvement d'eau au droit des 3 piézomètres implantés dans le cadre de l'étude géotechnique concomitante. La présence d'irisations a été notée au niveau de l'eau présente dans les 3 ouvrages et les caractéristiques des ouvrages mis en place sont reprises ci-dessous :

Piézomètre	Cote NGF	Tube PVC lisse Ø 52/60 mm	Tube PVC crépiné Ø 52/60 mm	Niveau d'eau mesuré
SD1+Pz1	21,7	0 à 2 m	2 à 15 m	4,10 m / sol le 01/07/2021, soit 17,60 NGF
SD2+Pz2	20,8	0 à 2 m	2 à 15 m	3,20 m / sol le 01/07/2021, soit 17,60 NGF
SD3+Pz3	21,7	0 à 2 m	2 à 15 m	4,03 m / sol le 01/07/2021, soit 17,67 NGF

Les observations effectuées lors de la campagne d'investigations et les teneurs mesurées dans les échantillons prélevés ont montré :

pour les Sols :

- la présence d'indices organoleptiques suspects :
 - en **T103** : terrain noirâtre entre 1 et 2 m (soit entre 20,36 et 19,36 m NGF à minima),
 - en **T105** : légère odeur suspecte (égouts) entre 0,05 et 1 m (soit entre 21,46 et 20,51 m NGF),
 - en **T108** : terrain noirâtre entre 1 et 2 m (soit entre 20,30 et 19,30 m NGF à minima),
 - en **T114** : légère odeur suspecte entre 0,1 et 0,8 m (soit entre 21,31 et 20,61 m NGF),
 - en **PM1** : terrain noirâtre et odeur suspecte d'hydrocarbures entre 1 et 2 m (soit entre 20,36 et 19,36 m NGF à minima),
 - en **PM2** : odeur suspecte d'hydrocarbures entre 1 et 2 m (soit entre 20,43 et 19,43 m NGF à minima),
 - en **PM3** : terrain noir et odeur suspecte d'hydrocarbures entre 1 et 1,75 m (soit entre 20,36 et 19,61 m NGF),
 - en **PM4** : odeur suspecte d'hydrocarbures entre 0,3 et 0,9 m (soit entre 20,79 et 20,19 m NGF),
- la présence d'anomalies de teneurs en métaux lourds cadmium (teneurs variant entre 0,6 et 26 mg/kg), le cuivre (teneurs variant entre 30 et 320 mg/kg), le mercure (teneurs variant entre 0,4 et 3,9 mg/kg) et le zinc (teneurs variant entre 92 et 1 300 mg/kg), mais également en chrome (teneurs variant entre 64 et 310 mg/kg), nickel (teneurs variant entre 35 à 71 mg/kg) et plomb (teneurs variant entre 75 et 330 mg/kg) au niveau de la moitié des échantillons analysés. A noter que la moyenne des teneurs en plomb (moyenne totale ou moyenne des échantillons superficiels) reste inférieure au seuil de vigilance attendu pour 5% des enfants, tel que décrit dans la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017 (100 mg/kg) et également au seuil d'intervention rapide (300 mg/kg).
- la présence de spots de pollution en hydrocarbures totaux HCT C₁₀-C₄₀ en **PM2.2**, en **PM3.1** et **PM3.2**, en **PM4.1**, en **T104.1** et en **T114.2**, avec des teneurs dépassant les critères de l'arrêté du 12 décembre 2014, ne permettant pas une évacuation de ces terres en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3), mais en centres adaptés.
- la présence d'un spot de pollution en **PCB**, en **PM4.1**, ne permettant pas une évacuation de ces terres en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3), mais en centre adapté.
- la présence plus éparsée et en des teneurs moindres de traces de PCB et de HAP sur une partie des échantillons, ainsi que de toluène, mais à des teneurs non représentatives d'une pollution spécifique.
- l'absence de traces de COHV (teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire).
- concernant les analyses sur éluat, des anomalies ont été quantifiées :
 - en antimoine et molybdène sur éluat en **PM4.1** (0,3 à 0,9 m), et la présence d'un spot en hydrocarbures totaux, et d'odeurs suspectes, ne permettant pas une évacuation de ces terres en ISDI (ex-classe 3). Ces terres pourraient être évacuées :
 - en certain biocentre ou bioterte,
 - ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** (ISDND, ex-classe 2).

- en Fraction soluble (FS) et en sulfates sur éluat (S), en **T102.1** (0,05 à 1 m) et en **T110.1** (0,05 à 1 m), ne permettant pas une évacuation de ces terres en ISDI (*ex-classe 3*). Ces terres pourraient être évacuées :
 - en **Comblement de Carrière de Gypse** (CC), *sous réserve d'acceptation par la décharge*,
 - ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** (ISDND, *ex-classe 2*).
- en Fraction soluble (FS) en sulfates sur éluat (S) et en antimoine sur éluat en **T115.1** (0,05 à 1 m), ne permettant pas une évacuation de ces terres en ISDI (*ex-classe 3*). Ces terres pourraient être évacuées en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** (ISDND, *ex-classe 2*).
- en sulfates sur éluat uniquement en **T112.1** (0,1 à 1 m), permettant toutefois une évacuation de ces terres en **Installation de Stockage de Déchets Inertes** (ISDI, *ex-classe 3*), sous réserve d'acceptation par la décharge.

pour les Eaux souterraines :

- la présence d'irisations sur les 3 prélèvements et d'odeurs suspectes (*hydrocarbures, œuf pourri ?*),
- la présence plus marquée d'hydrocarbures en Pz2 et Pz3, avec une concentration importante de HAP en Pz2 (24 µg/L).
- la présence d'arsenic et nickel (*seule la concentration en arsenic quantifiée en Pz3 est supérieure aux seuils de référence*),
- la présence de trace de COHV en Pz2 uniquement.

Ainsi, cette étude a mis en évidence que le terrain à l'étude a été exploité par des sablières, notamment en sa partie sud et est jusqu'au début des années 1970. Puis, après comblement des zones exploitées, il a fait partie intégrante du port autonome de Limay (avec divers aménagements, présence d'une station-service, d'ateliers et d'une grande zone de stationnement).

Ainsi, les sources potentielles de pollution mises en évidence sont associées à ces deux grands usages : remblais de nature et de qualité inconnue et sources en lien avec les activités de la société CITROËN.

Les investigations de terrains (*sols et eaux souterraines*) effectuées au niveau du site d'étude ont mis en évidence la présence résiduelle de quelques spots de pollution (les terrains impactés en pourtour de l'ancienne cuve de la station-service avaient été évacués) en hydrocarbures totaux, très ponctuellement en PCB sur les sols, et en HAP sur les eaux en Pz2.

S'agissant de polluants de nature potentiellement volatile, un risque sanitaire par inhalation est possible. Concernant le risque sanitaire par contact direct, celui-ci est en l'état inactif en raison de la présence d'un revêtement imperméable sur l'ensemble du terrain (*revêtement bitumineux au droit des zones de stationnement et dalle de béton au droit des bâtiments*).

Des plans de synthèse sont présentés en *ANNEXE 11*.

7.2 Résultats et recommandations (risques sanitaires)

RAPPEL DU PROJET DE 2021 : Il est prévu, après la démolition des existants, la construction d'un grand bâtiment de logistique d'environ 416 x 196 m, composé de 6 cellules et d'une éventuelle extension, ainsi que de zones de voiries et de stationnements (pour VL et PL), des quais de chargement/déchargement. Des panneaux photovoltaïques seront également implantés en toiture sur plus de 28 000 m² et le site fera également l'objet d'un aménagement paysager en revégétalisant la zone avec 30 000 m² d'espaces verts et la plantation d'une centaine d'arbres. Des noues paysagères sont également envisagées.

Le niveau RDC du bâtiment sera calé à la cote + 21,45 m NGF fini et le delta avec le bas des quais de déchargement/chargement sera d'environ 1,4 m (+ 20,05 m NGF).

Actuellement, le risque sanitaire par contact cutané, ingestion ou inhalation accidentelle de poussière (contact direct) avec les terres en place (*présence de métaux lourds, et plus ponctuellement d'hydrocarbures et de PCB*) n'est pas considéré comme actif au vu de l'absence de contact direct avec celles-ci (présence de dalle de béton ou de revêtement bitumineux sur l'ensemble du site et le site est clos).

Le risque sanitaire potentiel par inhalation (contact indirect) avec les milieux en place (sols principalement, mais également eaux souterraines) est possible notamment en raison de la présence de composés potentiellement volatils quantifiés dans les sols et les eaux souterraines. Actuellement, le site est très peu utilisé, les bâtiments ont été vidés et n'abritent plus de personnel et seuls quelques véhicules sont encore stationnés sur le vaste parking. Aussi, aucune mesure d'urgence n'est à prendre en l'état.

Dans l'état futur et dans le cadre du projet, plusieurs risques sanitaires sont possibles :

- Le risque via le contact direct (contact cutané, inhalation ou adsorption accidentelle) entre les futurs usagers et les terres en place, notamment au droit des zones végétalisées prévues :
 - Il conviendra dans ce cas de veiller à ce que ces zones végétalisées soient réalisées au niveau de terrains ne présentant pas d'anomalies de teneurs en métaux lourds, en hydrocarbures ou en PCB,
 - Ou dans le cas de zones avec présence de ces anomalies :
 - Soit, éliminer tout contact direct avec les terrains en place dans le cadre du projet, avec notamment la mise en place d'à minima 30 à 50 cm de terre saine, avec un géotextile avertisseur pour s'affranchir de ce risque,
 - Ou la réalisation d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires vis-à-vis de ce risque pour vérifier la compatibilité des terrains avec cet usage.
- Le risque via le contact indirect (inhalation) entre les futurs usagers et les milieux en place (*sols, eau souterraine et gaz du sol*) :
 - Suivant la méthodologie nationale, seule la réalisation d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS), en prenant en compte les données projet et les données acquises lors de ce diagnostic de pollution permettra de s'assurer de la compatibilité du projet, et le cas échéant pourra éventuellement préciser des mesures à mettre en place (*mesures constructives notamment*) pour permettre une compatibilité.

NOTA : aucune mesure de gaz du sol n'a été effectuée en raison du contexte naturel du site d'étude : présence de la nappe à très faible profondeur et terrains humides même en surface. En effet, le guide pratique pour la caractérisation des gaz du sol et de l'air intérieur en lien avec une pollution des sols et/ou des eaux souterraines (réf. BRGM RP-65870-FR - Rapport INERIS-DRC-16-156183-01401A) : la pro

- la profondeur minimale d'échantillonnage ne doit pas être inférieure à 1 m sous la surface du sol (*influence non maîtrisée de l'air ambiant à faible profondeur et de la variabilité de la perméabilité à l'air selon les fluctuations de l'humidité du sol*) ;
- le fond de l'ouvrage de prélèvement doit être situé à au moins 1 m au-dessus des eaux souterraines, afin d'éviter la remontée d'eaux dans l'ouvrage.

Nous avons considéré que dans le projet, si des végétaux sont cultivés (*pour alimentation, consommation*), ceux-ci le seront directement dans des bacs hors sol, avec un apport de terres saines ou en fosse (*dont la/ les dimensions seront adaptées au système racinaire des végétaux considérés*), avec également apport de terres saines et absence de contact direct entre les racines et les remblais en place (*mise en place d'un géotextile par exemple*). Ainsi, le risque sanitaire potentiel associé au risque d'ingestion de végétaux (**assimilation**) n'a pas été pris en compte.

Il conviendra de garder en mémoire la qualité des milieux (sol et eaux souterraines) présents (*via notamment la mise en place de grillages avertisseurs pour la matérialisation physique de la pollution, et la transmission des rapports complets d'études de sol notamment dans les actes notariés*).

Au vu de la présence de polluants dans les eaux souterraines, principalement en Pz2 (*pollution en amont du site d'étude, non retrouvée en Pz1, ouvrage mis en place en aval du site d'étude - concernant principalement des hydrocarbures*) un **risque de perméation** au travers les canalisations est possible.

Afin d'éviter un transfert éventuel de polluants entre les terrains encaissants et les canalisations d'eau potable futures et éviter ainsi tout risque de contamination de l'eau potable distribuée (élimination du risque de perméation), il conviendra d'isoler les canalisations d'acheminement d'eau potable des terrains encaissants par une couche de matériaux contrôlés sains ou que celles-ci soient conçues en matériaux imperméables aux substances organiques.

Aucun usage de l'eau de la nappe souterraine (hormis une éventuelle utilisation « industrielle ») ne peut être envisagé sur le site pour éviter tout risque d'ingestion d'eau potable et de dispersion sur des terrains sains (dans le cadre d'arrosage des espaces verts par exemple).

Toute utilisation « à but industriel » sera à valider en fonction des caractéristiques chimiques attendues de cette eau.

MISE A JOUR PROJET 2023 : la démolition des existants a été réalisée et le projet prévoit la construction d'un bâtiment de logistique client composé de 5 cellules, de voiries et de stationnements (PL et VL), de quais de chargement/déchargement et de bassins de rétention (un grand en partie ouest du bâtiment et un second plus petit en partie nord-est de l'ensemble).

Cette mise à jour projet n'entraîne pas de modification des recommandations ci-avant.

7.3 Gestion des terres excavées

Dans le cadre du projet communiqué, après la démolition de l'existant, des évacuations de terres sont possibles (création des fondations du futur bâtiment, des zones des quais de chargement/déchargement, des noues d'infiltration, aménagement paysagers, ...) et toutes les terres analysées selon les paramètres complet de l'arrêté du 12/12/2014 ne pourront pas être évacuées en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3).

Les terres rencontrées en **PM2.2** (1 à 2 m) présentent une anomalie de teneur en hydrocarbures totaux HCT C₁₀-C₄₀ (870 mg/kg) et des indices organoleptiques suspects (odeur suspecte d'hydrocarbures), ne permettant pas l'évacuation de ces terres en ISDI (ex-classe 3). Ces terres seraient à évacuer, sous réserve d'acceptation :

- en **biocentre ou biotertre**,
- ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2).**

Les terres rencontrées en **PM3.1** (0,05 à 0,6 m), **T104.1** (0,05 à 1 m) et **T114.2** (1 à 2 m) présentent des anomalies de teneur en hydrocarbures totaux HCT C₁₀-C₄₀ (respectivement 1 400 ; 590 et 720 mg/kg), ne permettant pas l'évacuation de ces terres en ISDI (ex-classe 3). Ces terres seraient à évacuer, sous réserve d'acceptation :

- en **biocentre ou biotertre**,
- ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2).**

Les terres rencontrées en **PM3.2** (1 à 1,75 m) présentent une anomalie de teneur en hydrocarbures totaux HCT C₁₀-C₄₀ (4 600 mg/kg) et des indices organoleptiques suspects (terrains noirs et odeur suspecte d'hydrocarbures), ne permettant pas l'évacuation de ces terres en ISDI (ex-classe 3). Ces terres seraient à évacuer, sous réserve d'acceptation :

- en **biocentre ou biotertre**,
- ou le cas échéant, en **certaines Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2).**

Les terres rencontrées en **PM4.1** (0,3 à 0,9 m) présentent une anomalie de teneur en hydrocarbures totaux HCT C₁₀-C₄₀ (3 900 mg/kg), en PCB (3 mg/kg) et des indices organoleptiques suspects (odeur suspecte d'hydrocarbures), ne permettant pas l'évacuation de ces terres en ISDI (ex-classe 3). Ces terres seraient à évacuer, sous réserve d'acceptation :

- en **certaines biocentre ou biotertre**,
- ou le cas échéant, en **certaines Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2).**

Les terres rencontrées en **T102.1** (0,05 à 1 m) et en **T110.1** (0,05 à 1 m) présentent des anomalies de teneur en Fraction soluble (FS) et en sulfates sur éluat (S), avec un ratio FS/S < 2, ne permettant pas l'évacuation de ces terres en ISDI (ex-classe 3). Ces terres seraient à évacuer, sous réserve d'acceptation :

- en **Comblement de Carrière de Gypse (CC)**,
- ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2).**

Les terres rencontrées en **T115.1** (0,05 à 1 m) présentent des anomalies de teneur en Fraction soluble, en sulfates et en antimoine sur éluat, ne permettant pas l'évacuation de ces terres en ISDI (ex-classe 3). Ces terres seraient à évacuer, sous réserve d'acceptation en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** (ISDND, ex-classe 2).

Les terres rencontrées en **T103.2** (1 à 2 m - terrain noirâtre), en **T105.1** (0,05 à 1 m - légère odeur suspecte), en **T108.2** (1 à 2 m - terrain noirâtre) et en **T114.1** (0,1 à 0,8 m - légère odeur suspecte) présentent des indices organoleptiques suspects pouvant remettre en cause leur évacuation en ISDI (ex-classe 3). Le cas échéant, ces terrains seraient alors à évacuer en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux** (ISDND, ex-classe 2).

Les autres échantillons analysés [**PM6.1** (0,4 à 1 m), **T101.1** (0,05 à 1 m), **T103.1** (0,05 à 1 m), **T106.1** (0,05 à 1 m), **T107.1** (0,05 à 1 m), **T108.1** (0,05 à 1 m), **T109.1** (0,05 à 1 m), **T111.1** (0,05 à 0,9 m), **T112.1** (0,1 à 1 m), **T113.1** (0,05 à 1 m), **T114.1** (0,8 à 1 m), **T116.1** (0,05 à 0,6 m)] présentent des résultats d'analyses sur éluat conformes avec une évacuation des terres en **Installation de Stockage de Déchets Inertes** (ISDI, ex-classe 3), selon les seuils de l'Arrêté du 12/12/2014.

Remarques :

- ↪ les terres présentant des **indices organoleptiques suspects** (couleur noire, odeur d'hydrocarbures, ...) ne sont **pas acceptées en centre de stockage de déchets inertes**.
- ↪ les critères retenus pour l'acceptation des terres en décharge, toutes catégories confondues, sont différents d'un centre de stockage à l'autre, de ce fait, l'acceptation des terres reste spécifique à chaque décharge.
- ↪ des installations de stockage de déchets peuvent demander des certificats d'analyses du laboratoire de moins d'un an pour l'acceptation des terres.
- ↪ à noter que selon le code de l'environnement, il convient de mettre en œuvre une hiérarchie des modes de traitement des déchets consistant à privilégier, dans l'ordre, la préparation en vue de la réutilisation ; le recyclage ; toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ; puis l'élimination (art. L. 541-1 du Code de l'environnement).
- ↪ la mise en décharge des déchets non dangereux valorisables sera progressivement interdite (I.7] de l'art. L. 541-1 du Code de l'environnement).

8 ALEAS TECHNIQUES ET CONDITIONS CONTRACTUELLES :

1. Les études de pollution procèdent par sondages ponctuels, les résultats ne sont pas rigoureusement extrapolables à l'ensemble du site. Il persiste des aléas (exemple : hétérogénéités locales) qui peuvent entraîner des adaptations tant de la conception que de l'exécution qui ne sauraient être à la charge de l'ingénieur.
2. Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite suite à une communication ou reproduction partielle ne saurait engager **BUREAU SOL CONSULTANTS**.
3. Des modifications dans l'implantation, la conception ou l'importance des constructions ainsi que dans les hypothèses prises en compte et en particulier dans les indications de la partie « Introduction » du présent rapport peuvent conduire à des remises en cause des prescriptions. Une nouvelle mission devra alors être confiée à **BUREAU SOL CONSULTANTS** afin de réadapter ces conclusions ou de valider par écrit le nouveau projet.
4. De même des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des terrassements et n'ayant pu être mis à jour par les données documentaires recensés et détectés au cours des reconnaissances de sol peuvent rendre caduques certaines des recommandations figurant dans le rapport.
5. Ce rapport ne traite pas de la recherche d'amiante dans les terrains en place et il n'est pas exclu que des matériaux amiantés ou des remblais contenant des fibres d'amiante soient présents.

Courtabœuf, le 07 décembre 2023

J. ROY
Rédaction
Ingénieure Sites et Sols Pollués

MT. SAUREL
Relecture
Ingénieure d'Affaires

ANNEXE 1

DONNEES SUR LES EAUX

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

ANNEXE 1 : DONNÉES DE LA BSS EAU



- 1** Site BSS eau recensé
- Site d'étude
- Rayon de 1 200 m autour du site d'étude

n°	BSS_ID	Adresse	Z sol	Prof (m)	Date	Etat de l'ouvrage	Utilisation	Recherche	Exploitation	Reconnaissance	Niveau d'eau
1	BSS004 AQBY	Les Etaimières (Section BK Parcelle n°99) LIMAY	22	22	2020	Acces.	-	-	-	-	-4,53 m soit 17,47 NGF
2	BSS000 LFLG	116, Av du Président Wilson, Sté Industrielle des Métaux LIMAY	28,1	20,7	1960	Exploité	-	-	Eau	-	-10,05 m soit 18,05 NGF
3	BSS000 LFLN	Société des ciments LIMAY	30	70	1929	Exploité, prelev, pompe	Eau industrielle	-	Eau	-	-12,5 m soit 17,5 NGF
4	BSS000 LFKD	Forage dit de Meulan, près ateliers municipaux LIMAY	23	29	1961	Acces, exploite, mesure, prelev, pompe	Eau collective	-	Eau	-	-
5	BSS000 LFMS	Les Crons LIMAY	23	32	-	Exploite, prelev, pompe	Eau collective	-	Eau	-	-

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

ANNEXE 1 : DONNÉES DE LA BSS EAU

n°	BSS_ID	Adresse	Z sol	Prof (m)	Date	Etat de l'ouvrage	Utilisation	Recherche	Exploitation	Reconnaissance	Niveau d'eau
6	BSS000 LFKF	Forage dit Kargeline, à 120m des sces. tech. Municipaux LIMAY	23	25	1938	Pompe, prelev, acces, mesure, exploite	Eau collective	-	Eau	-	-7,5 m soit 15,5 NGF
7	BSS000 LFPE	Déviaton côté bras gauche Seine LIMAY	19,11	30	1973	Remblai	-	-	-	Déviaton	-
8	BSS000 LFMN	Carrière la Plagne GUERVILLE	21	11,8	1925	-	Eau industrielle	-	Eau	-	-6,8 m soit 14,2 NGF
9	BSS003 LVMW	Rue des Technodes GUERVILLE	29,99	30,3	2019	Mesure, crépine	-	-	-	-	-17 m soit 12,99 NGF
10	BSS000 LFRP	Zone portuaire de Porcheville, 1 rue du cap LIMAY	22	29	2002	Exploité, crepine	Eau aspersion	-	Eau	-	-4,5 m soit 17,5 NGF
11	BSS000 LFQG	P3 bassin à cendre usine EDF PORCHEVILLE	24,66	15	1980	Non exploité	-	Eau	-	-	-6,01 m soit 18,65 NGF
12	BSS000 LFTC	Les Noues, centrale thermique PORCHEVILLE	25	16,22	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-6,15 m soit 18,85 NGF
13	BSS000 LRVJ	Chemin de Guitrancourt LIMAY	25	-	-	Mesure régulière	-	Eau	-	Qualité	-
14	BSS000 LRVJ	SARP Industrie LIMAY	22	8	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-3,72 m soit 18,28 NGF
15	BSS000 LRVJ	Les Noues, centrale thermique PORCHEVILLE	22	10,2	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-6,28 m soit 15,72 NGF
16	BSS000 LRVJ	SARP Industrie LIMAY	22	9	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-
17	BSS000 LRVJ	SARP Industrie LIMAY	21	18,4	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-4,10 m soit 16,9 NGF
18	BSS000 LRVJ	SARP Industrie LIMAY	21	-	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-
19	BSS000 LRVJ	SARP Industrie LIMAY	21	-	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-
20	BSS000 LRVJ	SARP Industrie LIMAY	21	-	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-
21	BSS000 LRVJ	SARP Industrie LIMAY	21	-	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-
22	BSS000 LRVJ	SARP Industrie LIMAY	21	20,88	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-4,17 m soit 16,83 NGF
23	BSS000 LRVJ	SARP Industrie LIMAY	21	17,3	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-3,6 m soit 17,4 NGF
24	BSS000 LRVJ	SARP Industrie LIMAY	21	17,3	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-3,72 m soit 17,28 NGF
25	BSS000 LRVJ	LES NOUES CENTRALE THERMIQUE PORCHEVILLE	20	-	-	Mesure régulière	Eau industrielle	Eau	-	Qualité	-4,09 m soit 15,91 NGF

ANNEXE 2

LOCALISATION DES ESPACES PROTEGES

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

ANNEXE 2 : LOCALISATION DES ESPACES PROTEGES



ANNEXE 3

PHOTOGRAPHIES AERIENNES - IGN

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES - IGN

Année	Mission	Echelle	Noir et Blanc ou Couleur	N° du ou des cliché(s)
2018	Google Earth ©	-	C	-
2017	Google Earth ©	-	C	-
2014	Google Earth ©	-	C	-
2011	Google Earth ©	-	C	-
2011	FD75x9	-	C	2309
2010	Google Earth ©	-	C	-
2008	CDP9797	1/5 000 ^{ème}	C	1798
2003	FD0075	-	C	973
2000	IFN75_IRC	1/20 000 ^{ème}	IRC	5516
1999	FR9019	1/20 000 ^{ème}	N/B	192
1996	FR5144	1/20 000 ^{ème}	C	212
1995	F2114-2115	1/30 000 ^{ème}	N/B	188
1994	FR5037	1/16 000 ^{ème}	C	368
1993	FD75-77-78-91-92-93-94-95	1/31 000 ^{ème}	C	191
1990	FR4605	1/15 000 ^{ème}	N/B	328
1988	F2113-2213	1/30 000 ^{ème}	N/B	79
1987	FR4053	1/21 000 ^{ème}	N/B	492
1984	F2113-2213	1/30 000 ^{ème}	N/B	79
1982	FR3436IR	1/16 000 ^{ème}	N/B	467
1981	FR3286	1/21 000 ^{ème}	N/B	1985
1978	FR3022	1/21 000 ^{ème}	N/B	1221
1976	FR2809	1/26 000 ^{ème}	N/B	405
1973	FR2500	1/9 000 ^{ème}	C	14
1971	CDP6475	1/20 000 ^{ème}	N/B	5037
1968	F2113-2213	1/25 000 ^{ème}	N/B	156
1965	CDP9194	1/20 000 ^{ème}	N/B	1608
1961	F2113	1/25 000 ^{ème}	N/B	105
1954	F2013-2113	1/25 000 ^{ème}	N/B	3
1946	F1912-2113	1/25 000 ^{ème}	N/B	5
1919	CAF_A-16	1/5 000 ^{ème}	N/B	12

Liste des clichés photographiques consultés – en bleu : clichés sélectionnés

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES - IGN

→ 1946



Légende :  Limites approximative du site d'étude

→ 1965



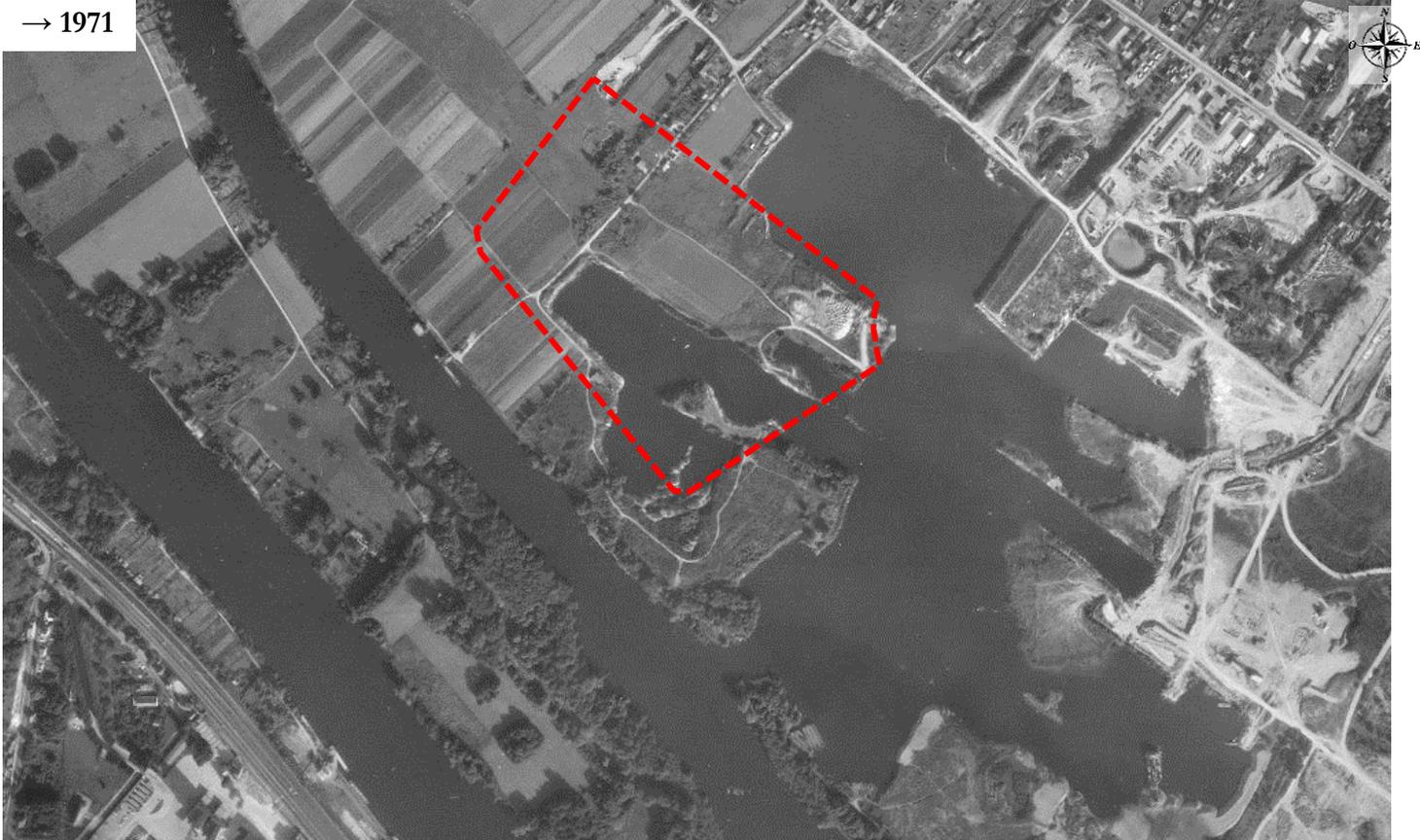
DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES - IGN

→ 1971



Légende :  Limites approximative du site d'étude

→ 1973



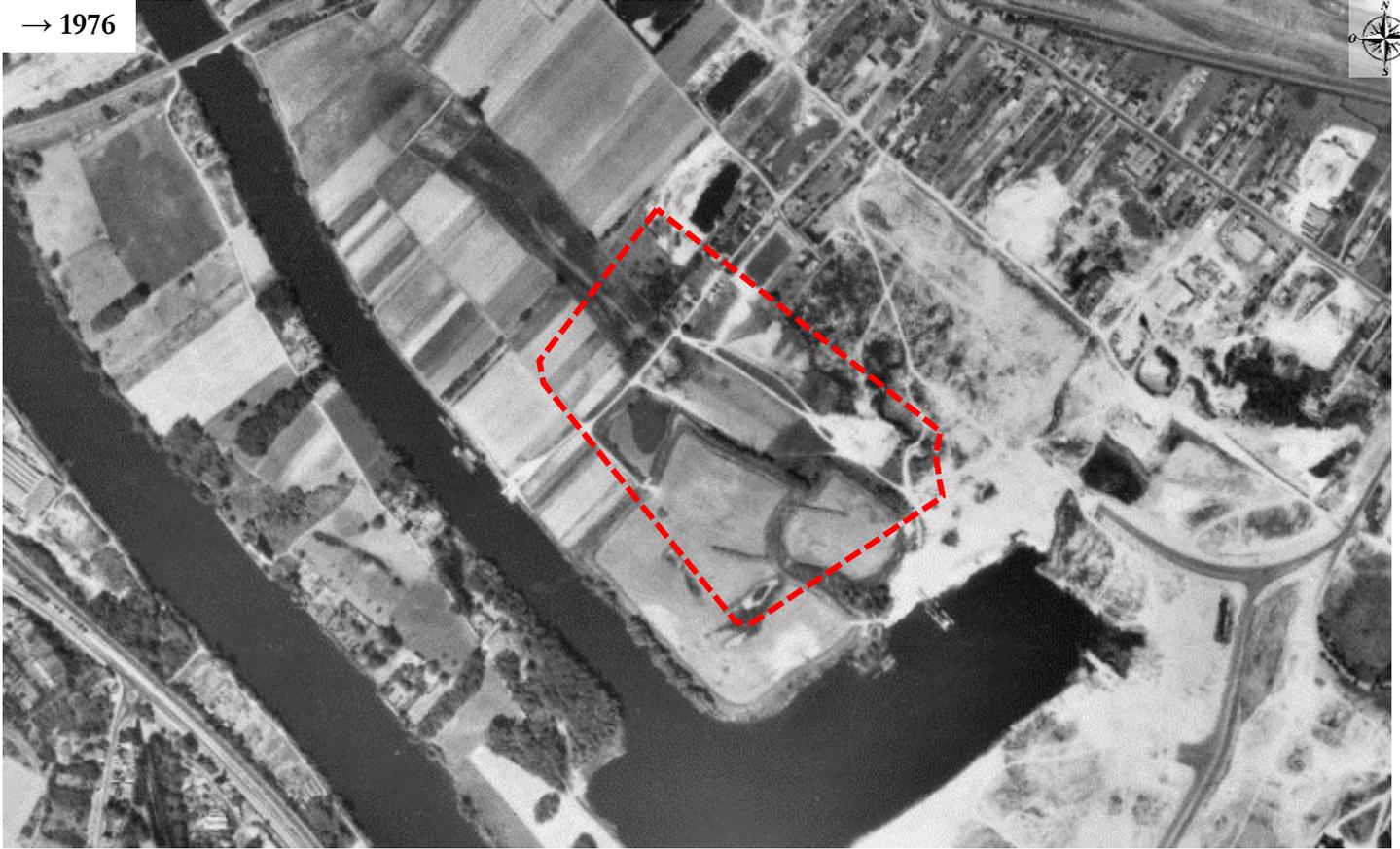
DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

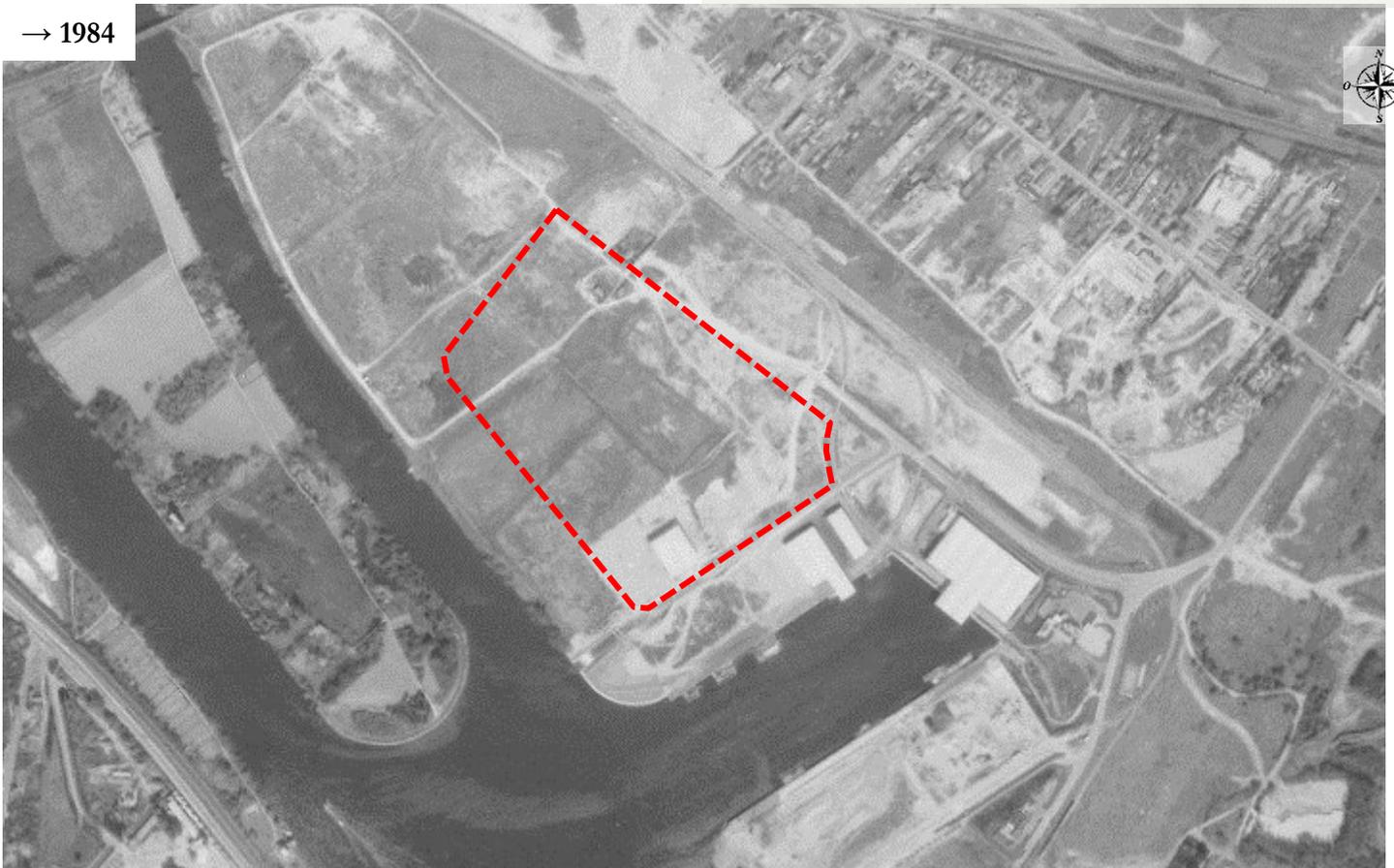
PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES - IGN

→ 1976



Légende :  Limites approximative du site d'étude

→ 1984



DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES - IGN

→ 1987



Légende :  Limites approximative du site d'étude

→ 1993



DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES - IGN

→ 2003



Légende :  Limites approximative du site d'étude

→ 2008



DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES - IGN

→ 2011



Légende :  Limites approximative du site d'étude

→ 2017



ANNEXE 4

DONNEES BASIAS, BASOL & ICPE

IDF7800910

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 : (*) 05/09/1997
Raison(s) sociale(s) de l'entreprise :

Raison sociale	Date connue (*)
CITROËN SOCIETE	

Etat de connaissance : Inventorié
Autre(s) identification(s) :

Numéro	Organisme ou BD associée
01518XS098	BRGM

2 - Consultation à propos du site

3 - Localisation du site

Adresses :

Numéro	Bis Ter	Type voie	Nom voie
266		route	Noue de la

Localisation : zone portuaire
Code INSEE : 78335
Commune principale : LIMAY (78335)
Zone Lambert initiale : Lambert I

Projection	L.zone (centroïde)	L2e (centroïde)	L93 (centroïde)	L2e (adresse)
X (m)	556 545	556 514	607 977	556 634
Y (m)	142 299	2 442 536	6 876 239	2 442 376
Préc.XY				numéro

Carte géologique :

Carte	Numéro carte	Huitième
MANTES-LA-JOLIE	151	8

Carte(s) et plan(s) consulté(s) :

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
masse	1/100	1986	Oui	
IGN 2113 E - MANTES-LA-JOLIE (6)	1/25000	1991	Oui	

Carte consultée	Echelle	Année édition	Présence du site	Référence dossier
situation	?	1986	Oui	

4 - Propriété du site

5 - Activités du site

Etat d'occupation du site : En activité

Date de première activité : (*) 01/01/1111

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	Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers	G45.11Z	01/01/1111		Déclaration	3ième groupe			[GARAZ] [HCDIS] - centre de véhicules d'occasion

Exploitant(s) du site :

Nom de l'exploitant ou raison sociale	Date de début d'exploitation (*)	Date de fin d'exploitation (*)
SOCIETE CITROËN	15/01/1987	

Accidents :

Date (*)	Type d'accident	Type de pollution	Milieu touché	Impact	Référence rapport
01/01/1111	*				

Commentaire(s) : Déclaration : atelier de 1 837 m², DLI 5 m³ GO + 10 m² SCA en RS en fosse, distribution de LI, 3 m³ huiles usées en 1 RS enfoui
15/01/1987 : RD - atelier de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteurs (500 à 5000 m²), application de peinture par pulvérisation (< 25 l/j)

6 - Utilisations et projets

7 - Utilisateurs

8 - Environnement

9 - Etudes et actions

.

10 - Document(s) associé(s)

11 - Bibliographie

Source d'information : Préf. 78 - Archives vivantes (10222)

12 - Synthèse historique

13 - Etudes et actions Basol

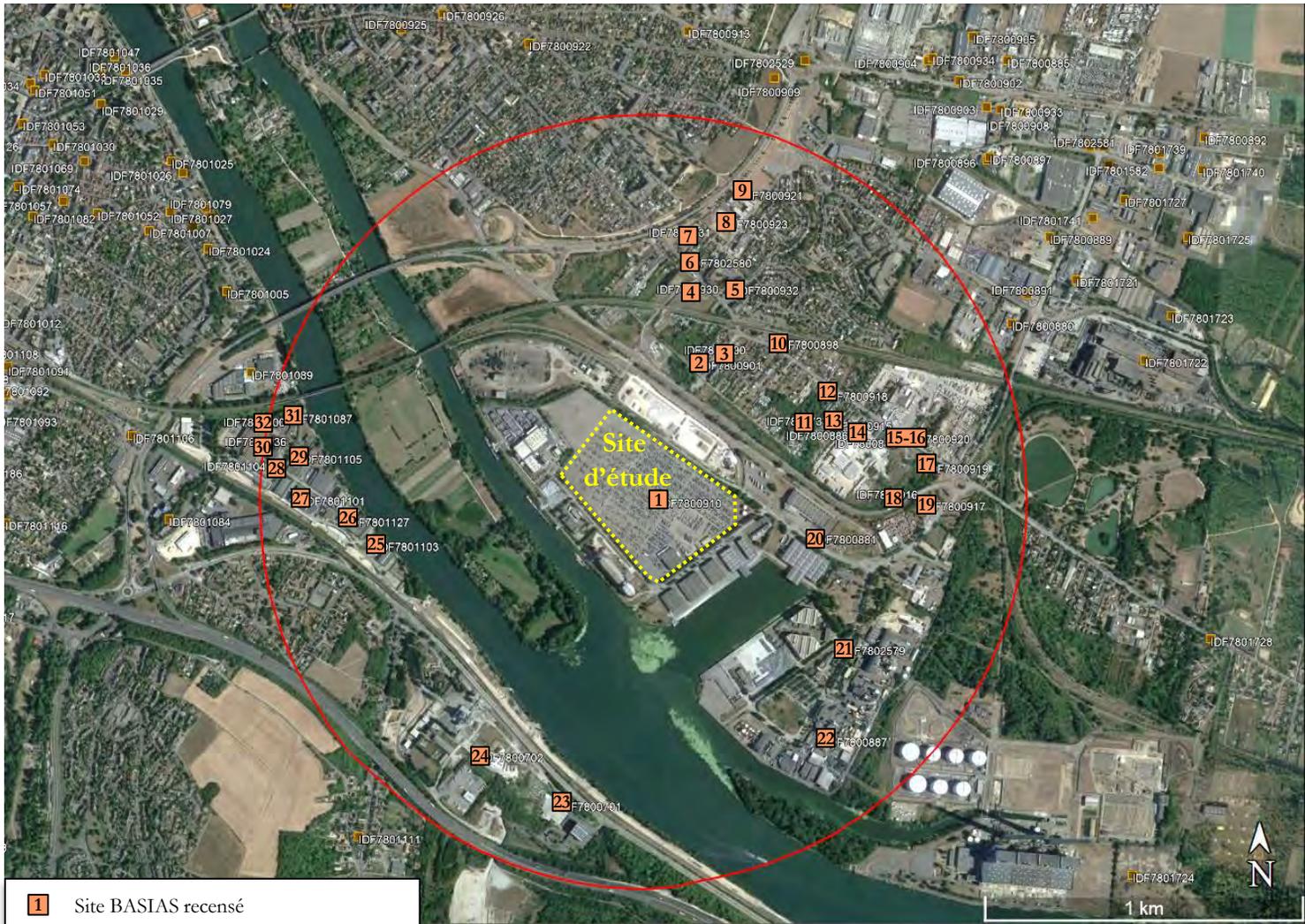
(*) La convention retenue pour l'enregistrement des dates dans la banque de données BASIAS est la suivante :

- si la date n'est pas connue, le champ est saisi ainsi : 01/01/1111, ou sans date indiquée.
- si les dates ne sont pas connues mais qu'une chronologie relative a pu être établie dans une succession d'activités, d'exploitants, de propriétaires, ...etc., les champs "date" sont successivement :

- - 01/01/1111,
- - 01/01/1112,
- - 01/01/1113,
- - ou sans date indiquée,

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

DONNÉES BASIAS



- 1 Site BASIAS recensé
- Site d'étude
- Rayon de 1200 m autour du site d'étude

n°	Réf.	Etat site	Adresse	Raison Sociale	Début	Fin	Activités
1	IDF7800910	En activité	266 route de la Noue LIMAY	CITROËN SOCIETE	1987	-	Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers
		Déclaration : atelier de 1 837 m ² , DLI 5 m ³ GO + 10 m ² SCA en RS en fosse, distribution de LI, 3 m ³ huiles usées en 1 RS enfoui 15/01/1987 : RD - atelier de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteurs (500 à 5000 m ²), application de peinture par pulvérisation (< 25 l/j)					
2	IDF7800901	Ne sait pas	2 rue Jean Jaurès LIMAY	JETT DECHETS (S.A.)	1980	-	Transports terrestres et transport par conduites
		26/05/1986 : déclaration - DLI 25 m ³ GO en 1 RS double paroi en fosse, 1 RS double paroi pour recueillir les huiles de vidange 26/08/1986 : certificat de non classement					
3	IDF7800900	Ne sait pas	lieu-dit Les Noues - à l'angle des anciennes « Sablières Modernes » LIMAY	Commune de Limay	1970	-	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)
		29/08/1972 : rapport IC - DOM municipale provisoire, non contrôlée et en feu					

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASIAS

n°	Réf.	Etat site	Adresse	Raison Sociale	Début	Fin	Activités
4	IDF78 00930	Activité terminée	116 avenue du Président Wilson LIMAY	SOLEX - GROUPE MAGNETI-MARELLI, anc. SOCIETE INDUSTRIELLE DES METAUX, anc. SOCIETE DES LINGOTS TITRES	1930	1993	Fabrication d'équipements électriques et électroniques automobiles
		<p>31/05/1937 : RD -> fonderie de métaux et alliages autres que le plomb, DLI 20 m³ FOD en RS 24/06/1967 : AP -> DGCL, DLI 40 m³ LI 2° cat. en RS 20/01/1984 : RD - DGCL (propane), installation d'emploi de matières abrasives pour le dépolissage 1985 : chaîne de zingage = dégraissage électrolytique cyanuré, rinçage, décapage acide, rinçage, bain de zincage alcalin cyanuré, rinçage, passivation incolore (CrO₃, HNO₃), rinçage + installation de détoxification des effluents = déchromatation en continu des effluents acidochromés, oxydation des cyanures par l'acide de Caro + chaîne de phosphatation sans traitement des effluents 03/12/1986 : RD - existence d'appareils aux PCB, 3 transformateurs (total = 1612 kg de PCB), 9 condensateurs (total = 109 l de PCB) Liste des activités = fonderie de métaux et alliages (zamak - aluminium) (3 personnes), travail mécanique des métaux et alliages (15 personnes), emploi de matière abrasives (1 personne), DGCL 20 m³, travail mécanique des métaux et alliages (zamak - aluminium) (24 personnes), installation de réfrigération (93 kW), installation de compression (135 kW), dépôt d'aluminium (12 t stockées, 10 t de retour), atelier de charge d'accumulateurs (15,25 kW), matériel contenant des PCB (12 appareils, 2122 kg), travail mécanique des métaux et alliages (cambrage, découpe, perçage, taraudage et usinage d'axes de carburateurs) (26 personnes), procédés de chauffage (distillatrice de solvants) (produit = SHC 624 MOBIL), 800 l de liquides halogénés pour lavage de pièces, bain de 150 l de potasse pour nettoyage des caisses, DLI 4 m³ FOD en 1 RS enfoui, dépôt 4 m³ liquide hydraulique (eau + glycol), installation de combustion (chauffage des locaux, 2110 th), dépôt 5 m³ liquide halogéné, dépôt 6 m³ huile de mouvement</p>					
5	IDF78 00932	Activité terminée	197 avenue du Président Wilson LIMAY	CIMENTS LAFARGE FRANCE, anc. SOCIETE DES CIMENTS DE LA SEINE, anc. SOCIETE CIMENTS LAMBERT-LAFARGE, anc. SOCIETE DES CIMENTS DE LAFARGE ET DU TEIL, anc. SOCIETE DES CIMENTS DE MANTES, ...	1920	-	Fonderie
		<p>29/07/1920 : AP - fonderie et ateliers de construction, serrurerie (plus de 10 étaux, plus de 20 ouvriers) 03/11/1921 : AP -> DLI 40 m³ huiles lourdes en 4 RS (4 x 10) 17/10/1949 : RD -> DLI 3 m³ GO en RS 23/04/1951 : RD - DLI 4 m³ essence en RS 18/06/1951 : AP autorisation (1° cl.) - dépôt 1 112 m³ huiles comestibles 11/04/1968 : RD -> dépôt d'acétylène dissous, 6 compresseurs d'air ou de gaz incombustibles, 2 sources scellées gamma au Cs 137 de 300 mCi (total = 600 mCi) 27/03/1969 : RD - 1 source gamma au Cs 137 de 100 mCi, 1 source bêta au Co 60 de 5 mCi 12/06/1970 : RD -> 1 source radioactive scellée au Co 60 (source bêta, 5 mCi) s'ajoutant au 4 radioéléments déjà déclarés 05/10/1973 et 07/01/1976 : radioéléments en sources scellées, 2 Ci du groupe II pour mesure de densité et de niveau dans l'Ets</p>					
6	IDF78 02580	En activité	167 avenue du Président Wilson limay	JLM DEPAN (SOCIETE)	1991	-	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)
1991 : installation / 13/11/1997 : APMD / 13/11/1997 : visite IC / 20/11/1997 : rapport d'enquête / 18/11/1997 : PV de délit							
7	IDF78 00931	-	151 avenue du Président Wilson LIMAY	ARDELLE (S.A.)	-	-	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)
<p>26/01/1959 : RD - serrurerie, tôlerie 1981 : adjonction dépôt d'oxygène liquide 19/11/1981 : RD - emploi de matières abrasives, métallisation par pulvérisation de métal fondu, application de peinture par pulvérisation, dépôt d'oxygène liquide</p>							
8	IDF78 00923	En activité	81 rue Abel Plisson LIMAY	PUCHETS (S.A. DES ETABLISSEMENTS PUCHETS)	1978	-	Fabrication d'éléments en métal pour la construction (portes, poutres, grillage, treillage...)
13/11/1978 : RD - tréfilage des métaux, recuit ou revenu des métaux Installation, 2 948 m ² dont atelier de 720 m ²							

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASIAS

n°	Réf.	Etat site	Adresse	Raison Sociale	Début	Fin	Activités
9	IDF78 00921	-	12 rue du Maréchal Pétain LIMAY	SOC ?	-	-	Fonderie d'autres métaux non ferreux 07/04/1927 : RD - atelier de décapage des métaux au sable annexé à une fonderie de bronze déjà existante
10	IDF78 00898	En activité	Cour de la gare SNCF de Limay LIMAY	ROUX (S.A. ETABLISSEMENTS)	1967	1974	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...) 02/09/1967 : AP autorisation - dépôt de ferrailles
11	IDF78 01733	Activité terminée	Lieu dit Loin de Boire PORCHEVILLE	JETT DECHETS (S.A.)	1970	1971	Décharge de déchets industriels spéciaux (D.I.S.) 15/10/1970 : ouverture de la décharge de DI dans une carrière désaffectée 1971 : plaintes contre odeurs et vapeurs, solvants de peinture, risque de contamination de puits 29/06/1971 : arrêt du dépôt 16/07/1971 : incendie - plus de surveillance Analyse d'eau - eau impropre à l'alimentation des nourrissons (pollution par des nitrites) Vente du terrain à la S.E.R.M. - des travaux entraînent la mise à jour des déchets.
12	IDF78 00918	En activité	58 boulevard Pasteur LIMAY	GARAGES (SERVICE NATIONAL DES ATELIERS GARAGES) - GROUPEMENT TECHNIQUE - ADMINISTRATION DES PTT	-	-	Garages, ateliers, mécanique et soudure 1979 : DLI en activité 28/08/1981 : RD - distribution de LI 1° cat. (1 à 20 m³/h) - DLI 10 m³ essence en 1 RS 1990 : dégazage et neutralisation au sable du RS de 10 m³, dépose de la pompe 17/09/1990 : RD - application de peinture par pulvérisation (< 25 l/j)
13	IDF78 00915	En activité	ZI, lotissement 9 NA, lot n° 3 LIMAY	TRIDIEL (SOCIETE DES ETABLISSEMENTS TRIDIEL)	1991	-	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...)
14	IDF78 00886	En activité	69 boulevard Pasteur LIMAY	MATERIAUX MODERNES DE CONSTRUCTION (MMC)	1956	-	Fabrication d'ouvrages en béton, en ciment ou en plâtre ; de mortier
15	IDF78 00920	-	97 boulevard Pasteur LIMAY	JUILLET (S.A. DES ETABLISSEMENTS JUILLET)	1964	-	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...) 1968 : utilisation de 4 kg de colle néoprène / jour, stock de 50 à 100 kg de colle néoprène 13/05/1968 : RD - application des enduits de caoutchouc ou autres élastomères 03/03/1970 : RD - DGCL
16	IDF78 00883	Activité terminée	101 boulevard Pasteur LIMAY	DUPONT ROBERT (SOCIETE)	<1986	1997	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)
17	IDF78 00919	Activité terminée	94 boulevard Pasteur LIMAY	TRANSPORTS MERCIER	-	-	Transports terrestres et transport par conduites
18	IDF78 00916	Ne sait pas	Lieu dit Loin de Boire LIMAY	SABLIERES DE LIMAY (SOCIETE LES)	1910 1973	1973 -	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin Décharge de déchets industriels banals (D.I.B.) vers 1910 : ouverture de la sablière 1948 : début d'exploitation par M. MORIN 16/04/1968 : AP - conditions d'exploitation d'une station fixe de criblage mécanique des sables et gravillons (2° cl.) avec bénéfice de l'antériorité 04/07/1968 : RD - DLI 10 m³ LI 2° cat. en 1 RS vers 1973 : arrêt de l'exploitation de l'extraction de sable et de la criblerie - début de la décharge de gravats 1978 : décharge de gravats en activité

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASIAS

n°	Réf.	Etat site	Adresse	Raison Sociale	Début	Fin	Activités
19	IDF78 00917	-	lieu-dit Loin de Boire - entre CD 147 et CR 18 LIMAY	CATALYSEURS (S.A.R.L. FRANCAISE DE CATALYSEURS)	1953	-	Industrie chimique
			17/12/1953 : AP autorisation (2° cl.) - broyage, concassage de produits minéraux ou organiques, dépôt de sodium métallique (> 50 kg), dépôt de phosphore (10 à 200 kg)				
20	IDF78 00881 +BAS OL 78.000 7	En activité	291 avenue Daniel Dreyfus Ducas LIMAY	CENTRE DE RECHERCHES ET D'ESSAIS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LE DECHET (CREED)	1996	<1999	Industrie chimique
21	IDF78 02579	En activité	En bordure de Seine LIMAY	EMTA SOCIETE	1986	-	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)
22	IDF78 00887	En activité	427 route de Hazay LIMAY	SARP INDUSTRIES (SOCIETE)	1975	-	Décharge de déchets industriels spéciaux (D.I.S.)
23	IDF78 00701	En activité	GUERVILLE	VALENE (SOCIETE)	1997	-	Usine d'incinération et atelier de combustion de déchets (indépendants ou associés aux cimenteries)
24	IDF78 00702	En activité	GUERVILLE	FRANCAIS (SOCIETE DES CEMENTS)	1963	-	Fabrication de ciment, chaux et plâtre (centrale à béton, ...)
25	IDF78 01103	-	lieu-dit Chantereine - entre le chemin de fer et la Seine MANTES-LA-VILLE	SOCIETE LEGALLET, BAYARD, MAYER ET CIE	1920	-	Apprêt et tannage des cuirs ; préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerie, mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)
26	IDF78 01127	-	en bord de Seine - à l'Est de la Sté La Cellophane MANTES-LA-VILLE	S.A. CONSTRUCTION CARTON BOIS	1952	-	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)
27	IDF78 01101	En activité	ZI de la Vaucouleurs - ateliers de Chantereine MANTES-LA-VILLE	REFLET'S	1994	-	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)
			1994 : installation d'un atelier de traitement de surface de 26,50 m ² dans un bât. de l'usine La Cellophane - est prévu dégraissage électrolytique sans cyanures (145 l), cuivrage cyanuré (212 l), argenture cyanuré (212 l), neutralisation acide (81 l), amalgame avant argenture (81 l), cuivrage acide électrolytique (325 l), nickel brillant électrolytique (216 l), dorure chimique (54 l = total de 1 326 l) 19/05/1994 : RD - traitement de métaux et matières plastiques pour le dégraissage, le décapage, la métallisation, ... par voie électrolytique, chimique ou par l'emploi de liquides halogénés (cuves de traitement de 200 à 1500 l)				
28	IDF78 01104	Activité terminée	lieu-dit Les Prés de l'Hôtel Dieu - près du pont d'Argenteuil - à proximité de la Vaucouleur MANTES-LA-VILLE	HOECHST TRESPAHAN FRANCE, anc. SOCIETE COURTAULDS FILMS, anc. S.A. RHÔNE-POULENC FILM (Département Emballages Transparents Souples), anc. S.A. LA CELLOPHANE	1926	1987	Fabrication de fibres artificielles ou synthétiques
			09/11/1928 et 09/02/1932 : AP autorisation - fabrication de cellophane août 1941 et mai à août 1944 : bombardement - arrêt momentané de fonctionnement - destruction des ateliers par les bombardements 1978 : recherche de solutions pour résoudre les problèmes de pollution de l'eau 1987 : destruction de 25 transformateurs au PCB par une Sté spécialisée - fin des travaux de démolition de l'Ets - prise en charge des déchets pour incinération par des entreprises spécialisées (6,460 t de vernis "saran" à l'état pâteux, 4,280 t de boues de sulfure de carbone)				

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASIAS

n°	Réf.	Etat site	Adresse	Raison Sociale	Début	Fin	Activités
29	IDF78 01105	En activité	ZI de la Vaucouleurs - en bord de Seine MANTES-LA-VILLE	EXTRUPLAST	1990	-	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...)
		1990 : installation - transfert des activités précédemment exercées à LIMAY (78) 10/01/1991 : RD - emploi de matières plastiques ou résines synthétiques autre que le celluloid, comportant des opérations telles que moulage, trempage, extrusion, polymérisation à chaud ou à froid, application au pinceau ou par pulvérisation Matières 1° = polyéthylènes 1992 et 1993 : effectif = 30 personnes 1994 : effectif = 19 personnes					
30	IDF78 01136	Ne sait pas	ZI de la Vaucouleurs MANTES-LA-VILLE	BAYARD (S.A.), sous couvert de la S.A. CROUZAT	1990	-	Fabrication et/ou stockage de colles, gélatines, résines synthétiques, gomme, mastic,
31	IDF78 01100	En activité	7 rue de la Cellophane MANTES-LA-VILLE	SONOKELL	1990	-	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...)
		1990 : installation - stock 20 t plaques bitumeuses, 80 m ³ mousses alvéolaires 14/11/1990 : RD - dépôt de bitumes, résines et matières bitumiennes solides (1 à 40 t), dépôt de matières plastiques alvéolaires ou expansées (5 à 100 m ³)					
32	IDF78 01087	En activité	14 rue de la Cellophane MANTES-LA-VILLE	SOCIETE OMNIMETAL SERVICE	-	-	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

ARRÊTÉ DU 8 DÉCEMBRE 1995 - DÉCLARATION DE DÉBITS ESSENCE

4/4

Cachet Commercial du Point
de vente

CITROEN FELIX FAURE
DÉPARTEMENT OCCASION
89 et 266, rue de la Noué
78520 LIMAY ☎ 34 78 73 48
Siège Social : 62, Bd V.-Hugo, Neuilly-s/Seine
CC B. 348 001 521 SIRET 348 001 521 0001

PREFECTURE DES YVELINES
27 DEC. 1995
SUEL

PREFECTURE de Versailles
Service des Établissements Classés
Mme Jean Houdan
78000 Versailles
Le 16 Décembre 1996

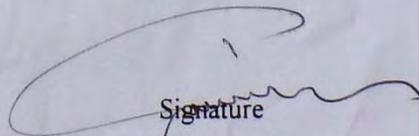
**OBJET : Arrêté du 8 décembre 1995 - Émissions de composés organiques volatils
Déclaration de débits**

Monsieur le Préfet,

Je soussigné CITROEN FELIX FAURE - ETS LIMAY
ai l'honneur de vous déclarer, en tant qu'exploitant, conformément à l'arrêté du
8 Décembre 1995, relatif à la lutte contre les émissions de composés organiques
volatils, résultant du stockage de l'essence de sa distribution des terminaux aux
stations-service, les débits essence (1) distribués dans la station-service 266 route
de la Noue - Port autonome 78520 Limay

- Année 1993 : 35 m3
- Année 1994 : 42 m3
- Année 1995 : 24 m3

Je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération distinguée.


Signature

(1) - Produits concernés : Essence + Super + Sans plomb 98 et Sans plomb 95

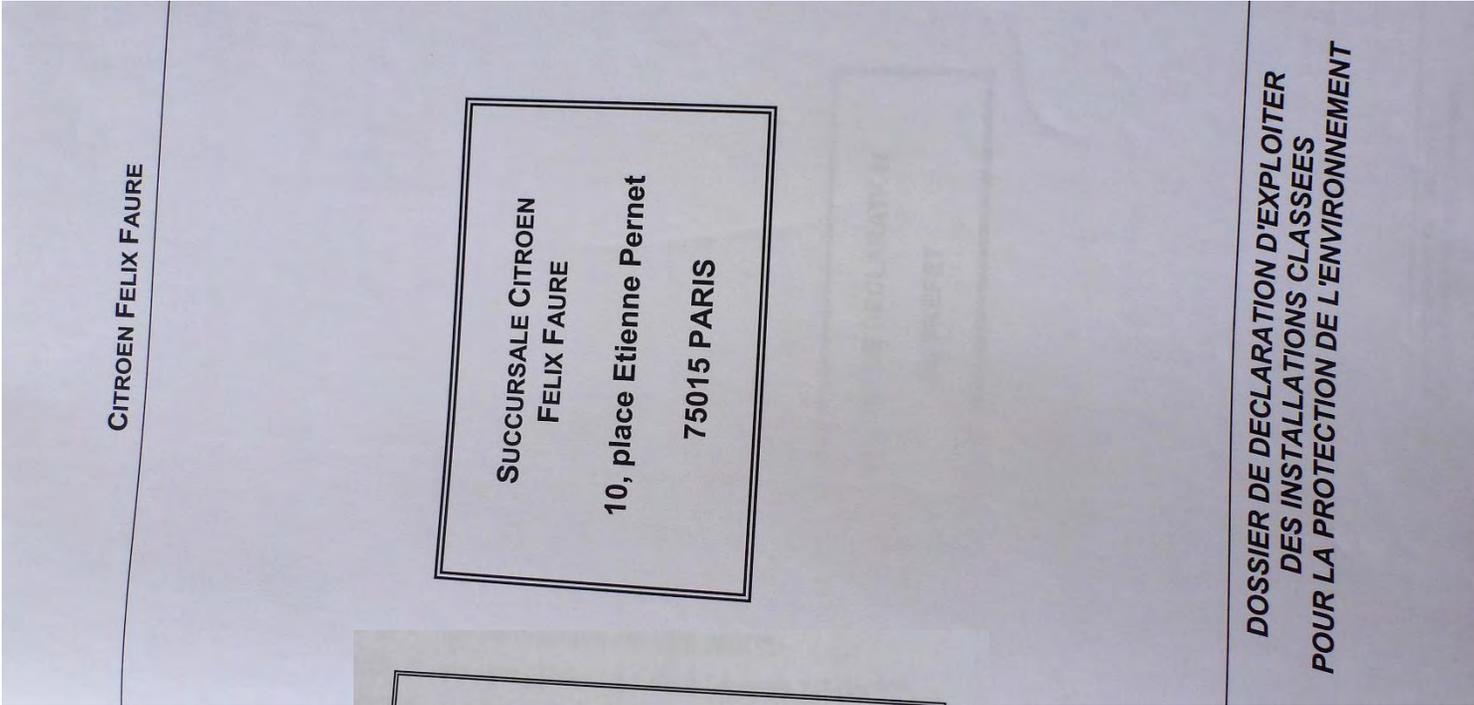
DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



OBJET DE LA DECLARATION

Monsieur le Préfet,

Je soussigné Eliphaz ALMEIDA, représentant la Succursale Félix Faure Citroën, déclare par la présente la mise en service des installations décrites ci-après, en application des textes inclus dans le code de l'environnement.

Cette déclaration concerne la régularisation de l'exploitation d'un atelier de réparation et d'entretien de véhicules, d'un atelier de carrosserie et l'utilisation de cabines de peinture dans les locaux situés sur le Port Autonome de Limay dans les Yvelines.

Selon la nomenclature des installations classées (décret du 20 mai 1953), l'établissement est soumis au régime de la déclaration pour les rubriques suivantes :

- n° 2930-b - Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur.

En application du code et des décrets ci-dessus rappelés, le présent dossier se compose :

- de pièces écrites, établies par Monsieur Jean GRUAU, ingénieur à SOCOTEC Agence Environnement IdF, sis 9 Ter, rue Parmentier à ALFORTVILLE (94), et constituées de :
 - une description des caractéristiques de notre établissement et des activités qui y sont exercées (incluse dans le présent volet),
 - une notice d'impact de l'installation sur son environnement lors de son fonctionnement normal,
 - des dispositions prévues en cas de sinistre,
- de pièces graphiques (jointes en annexe) :
 - ANNEXE 1 : une carte à l'échelle 1/25.000^{ème},
 - ANNEXE 2 : un plan général du site à l'échelle 1/5.000^{ème},
 - ANNEXE 3 : un plan d'implantation à l'échelle 1/2.000^{ème},
 - ANNEXE 4 : un plan des réseaux de la zone à l'échelle 1/2.000^{ème} couvrant 100,0 m autour du site,
 - ANNEXE 5 : un plan de masse à l'échelle 1/500^{ème} couvrant 35,0 m autour du site,
 - ANNEXE 6 : un plan des ateliers à l'échelle 1/100^{ème}.

Fait à PARIS, le 13 septembre 2003
(cachet de l'entreprise)

[Signature]

Société Commerciale Citroën SAS
FÉLIX FAURE
10, place Etienne Pernet
75015 PARIS - Tél. 01 53 08 13 15
Siège Social Immeuble Le Colisée III
12, rue Fracastor - 75007 PARIS
348 501 521 B RCS PARIS
Siret 348 501 521 00009 - APE 2911 Z

SOCOTEC Agence Environnement IDF - 29/07/2003
02478 BEC / MC 4098 - Succursale Citroën Félix Faure - PARIS 15ème

Page 2

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

1. IDENTITE DU DEMANDEUR

Raison sociale
SOCIETE COMMERCIALE CITROEN FELIX FAURE

Forme juridique
Société Anonyme au Capital de 10.160.000 €

Adresse du siège social
12, rue Fructidor
Immeuble Colysée III
75017 PARIS

Adresse de l'établissement
266, route de la Noué
78520 LIMAY

CODE APE
501 Z

R.C.S.
B 348 901 521

SIRET
348 901 521 00 933

Nom et qualité du signataire de la demande
Monsieur Eliphaz ALMEIDA,
Directeur Financier.

SOCOTEC Agence Environnement IDF - 29/07/2003
02478 BEC / MC 4098 - Succursale Citroën Félix Faure - PARIS 15ème

Page 3

2. PRESENTATION DES INSTALLATIONS

Le rapport concerne la succursale CITROEN existant 263, route de la Noué sur le Port Autonome de Limay dans les Yvelines.

La présente notice de déclaration concerne donc les installations relevant de la nomenclature des installations classées intégrées dans l'ensemble de l'établissement. Il s'agit du garage de réparation de véhicules à moteur, de cabines de peinture avec séchage, d'installations de compression d'air comprimé, d'installations de combustion (chauffage) et d'un dépôt de liquide inflammable associé à un poste de distribution.

SOCOTEC Agence Environnement IDF - 29/07/2003
02478 BEC / MC 4098 - Succursale Citroën Félix Faure - PARIS 15ème

Page 4

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

3. AMENAGEMENT DU SITE

3.1. Caractéristiques du terrain et voisinage

L'établissement est situé 263, route de la Noué sur le Port Autonome de Limay dans le département des Yvelines. Il se compose de deux parties séparées par la route de la Noué :

- 1/ une zone de stationnement et d'exposition de véhicules sur la partie « ouest » du site, dédiée aux bureaux et à une zone d'exposition ;
- 2/ une zone comportant deux bâtiments accolés entre eux (bâtiments A7 et A8) dans laquelle sont effectués les petits travaux de réparations mécanique, d'entretien et de carrosserie en vue de remettre en état à des fins de commercialisation les véhicules accueillis sur le site. Cette zone couvre 3.142,0 m² environ.

Le site est desservi par une voie ferrée et est bordée par une darse de la Seine et la Seine.

L'ensemble du site s'insère dans une zone dédiée aux activités industrielles, il n'y a pas d'habitation située à proximité des activités de CITROEN.

3.2. Dimensions et configuration de l'établissement

Dans le bâtiment A7, on trouve :

- une zone de préparation des véhicules,
- une zone d'habillage carrosserie,
- une aire de lavage pouvant recevoir deux véhicules simultanément,
- le bureau du responsable d'équipe,
- un petit atelier,
- une zone de stockage de pièces de rechange,
- 2 étuves de séchage des véhicules peints, configurés aux cabines de peinture du bâtiment A8

Dans le bâtiment A8, on trouve :

- une aire de lavage pour 2 véhicules,
- le bureau du responsable d'atelier,
- le bureau du secrétariat,
- le bureau du responsable d'équipe,
- le bureau du responsable des pièces de rechange,
- une zone de stockage de pièces de rechange, contiguë à celle du bâtiment A7,
- un petit local pour le stockage des peintures,
- le local compresseurs (d'air),
- 2 cabines de peinture,

- la zone mécanique comprenant :
 - o le coin pneus, une cuve d'huiles usagées,
- la zone carrosserie,
- la zone peinture comprenant :
 - o une cabine de peinture + 1 étuve,
 - o une zone de ponçage,
 - o un local de préparation des peintures.

De plus, dans ces bâtiments (A7 + A8) se situe en étage une zone en mezzanine regroupant :

- un stock de pièces de rechange,
- une zone vestiaire,
- des locaux sanitaires W.C., douches,
- un réfectoire.

Réseaux :

Le site est desservi par :

- un réseau de gaz naturel,
- un réseau d'eau potable,
- un réseau des eaux usées,
- un réseau des eaux pluviales,
- un réseau EDF basse et moyenne tension.

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

4. NATURE ET VOLUME DES ACTIVITES DE L'ETABLISSEMENT

La nature et le volume des activités qui sont exercées ainsi que les rubriques de la nomenclature, dans lesquelles les installations doivent être classées sont indiqués sous forme synthétique dans le tableau récapitulatif joint à la fin de ce chapitre.

4.1. Nature des activités

La succursale Citroën est destinée à la réparation mécanique et à la carrosserie des automobiles ainsi qu'à la vente de véhicules d'occasion. Les zones réservées au public comprennent la zone d'exposition située de l'autre côté de la route de la Noué.

Les jours d'ouverture au public de la succursale sont de six jours par semaine, du lundi au samedi, et de 07h30 à 19h00. Les ateliers, eux, fonctionnent du lundi au vendredi de 08h30 à 17h15.

A ce jour, l'établissement emploie 100 personnes qui se répartissent en personnel administratif, commercial, administration atelier, magasiniers, atelier tôlerie peinture et atelier mécanique.

L'exploitation de la succursale ne concerne pas des opérations de transformation s'effectuant dans le laboratoire, de simples mélanges à froid de peintures, solvants et autres produits à base de résines (durcisseurs, etc.).

4.2. Description des installations classées

4.2.1. Les installations de combustion (rubrique 2910.A)

Une chaudière alimentée au gaz naturel est implantée dans un local technique spécifique situé au rez-de-chaussée. Elle assure le chauffage des bureaux et des locaux sociaux (50 kW).

Le chauffage des ateliers est assuré par des épingles chauffantes et des tubes rayonnants fonctionnant au gaz naturel.

La puissance de ces appareils est de 570 kW, ils fonctionnent au moyen de gaz naturel.

Les cabines de peinture (partie étuve) fonctionnent au gaz naturel. Elles sont au nombre de trois et la puissance thermique installée est de l'ordre de 290 kW x 3 = 870 kW.

La puissance thermique totale installée est donc de 1.490 kW. Elle n'entraîne pas le classement à déclaration au titre de la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

4.2.2. Installation de compression (rubrique 2920.2)

L'usage d'air comprimé pour l'outillage mécanique et les cabines de peinture justifie l'utilisation de deux compresseurs. Ces compresseurs, implantés dans un local spécifique fermé et ventilé, absorbent une puissance unitaire de 18,5 kW, soit 37 kW au total. Il n'y a pas de production d'eau glacée pour la climatisation du bâtiment.

La puissance totale étant inférieure à 50 kW, les installations de compression ne sont donc pas classées.

4.2.3. Atelier de réparations et d'entretien de véhicules (rubrique 2930.b)

L'activité se répartit sur deux locaux contigus.
(bâtiments A7 et A8)

Comme indiqué ci-dessus, les activités consistent dans la réparation mécanique, l'entretien des véhicules, les réparations de carrosserie et des opérations d'applications de peinture.

La surface totale est de 2.950,0 m², ce qui entraîne cette activité à déclaration (> 2.500 m²). Sur une année il est consommé 3.600 litres de peintures contenant des solvants et 3.900 litres de solvants.

La quantité utilisée journalièrement est de :
3.600 = 13 litres/jour soit environ = 12,8 kg.
260

La quantité annuelle de solvant utilisée par an est de 3.900 litres + (0,409 x 3.600) = 5.372 litres soit ≈ 0,53 tonnes.
Cette activité est également soumise à déclaration.

Cabines de peinture :

L'établissement dispose de trois cabines de peinture équipées d'étuves pour le séchage des peintures.
Cette activité est classée mais intégrée dans la rubrique n°2930.

A noter qu'il existe une cuve de récupération des huiles usagées au rez-de-chaussée.

L'application se fait à froid par pulvérisation de peinture à base de solvants, la quantité journalière de produits utilisée est de 12,8 kg/jour. La température ambiante de l'étuve est de 80 °C obtenue par circulation d'air chaud produit par le brûleur de la cabine.

Compte tenu de ces caractéristiques, les cabines de peinture ne sont pas soumises à déclaration au titre de la législation sur les installations classées.

4.2.5. Travail mécanique des métaux et alliages (rubrique 2560.2)

L'atelier de travail mécanique des métaux ou atelier carrosserie, est équipé de diverses machines fixes. La puissance installée pour l'ensemble de ces machines est inférieure à 50 kW. Ces installations ne sont donc pas classables.

Ac

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

4.2.6. Dépôt de liquides inflammables (rubriques 253/1430)

Les peintures, vernis, solvants et divers produits comme les durcisseurs ou les accélérateurs de séchage présentent des caractéristiques d'inflammabilité. Ils sont stockés :

- dans le laboratoire de mélange des peintures et additifs avant application et de nettoyage du matériel (local fermé équipé d'une hotte aspirante),
- dans la réserve comprenant des étagères de stockage.

Ces produits sont conditionnés en fûts et pots hermétiques de 1 à 4 litres. Les quantités maximales présentes dans le laboratoire et la réserve sont de l'ordre de 100 litres.

La capacité équivalente de liquides inflammables étant d'environ 1,0 m³ (en référence à un dépôt de liquide inflammable de 1ère catégorie), ces stockages ne sont pas classés.

L'établissement dispose (côté aire de stationnement des véhicules) d'une réserve de 5.000 litres de « super 98 » et de 5.000 l de gasoil. La capacité équivalente est donc de $\frac{5,0 \text{ m}^3 + 5,0 \text{ m}^3}{5} = 2,0 \text{ m}^3$. Cette activité étant inférieure à 10 m³, elle n'est pas classable.

4.2.7. Installation de distribution de liquide inflammable (1434.1.b)

Les pompes de distribution possèdent un débit de 1,8 m³/h pour le super 98 et 1,8 m³/h pour le gasoil.

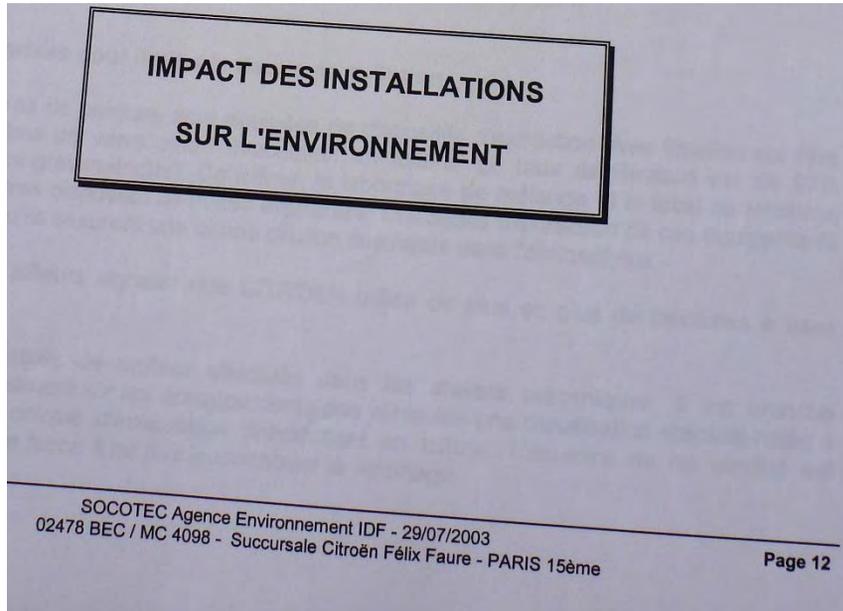
Le débit équivalent pour l'ensemble de ces deux postes est donc de $1,8 + \frac{1,8}{5} = 2,16 \text{ m}^3/\text{h}$. Cette installation est donc soumise à déclaration.

4.3. TABLEAU RECAPITULATIF DES INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Succursale Citroën Vaugirard à Paris 15^{ème}

NATURE DE L'ACTIVITE	NUMERO DE LA NOMENCLATURE	SEUILS DE CLASSEMENT	VOLUME DE L'ACTIVITE OU DE L'INSTALLATION	CLASSEMENT
Atelier de réparations et d'entretien de véhicules et engins à moteur	2930.b	500 < x ≤ 5.000 m ² et Q produits > 10 kg/jour ou Q solvants > 0,5 t/an	Total sur site = 2.950 m ² Q produits = 12,8 kg/j Q solvants = 0,53 t/an	Déclaration
Distribution de liquides inflammables	1434.1.b	> 1,0 m ³ /h < 20,0 m ³ /h	2,16 m ³ /h	Déclaration
Dépôts de liquides inflammables (peintures, solvants, durcisseurs, etc.) + stockage hydrocarbures	253/1430	10 < x ≤ 100 m ³	Ceq = 2,0 m ³ + 1,0 m ³ = 3,0 m ³	Non classé
Travail mécanique des métaux et alliages	2560.2	50 < x ≤ 500 kW	Total sur site < 50 kW	Non classé
Installation de combustion (Chaufferie alimentée en gaz de ville)	2910.A.2	2 < x ≤ 20 MW	Total sur site = 1.490 MW chauffage : 0,05 MW + 0,570 MW Cabines peinture : 0,870 MW	Non classé
Installation de compression	2920.2.b	50 < x ≤ 500 kW	Total sur site = 37 kW	Non classé

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT



5. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

5.1. Dispositions constructives générales

La structure principale du bâtiment est constituée par une charpente métallique (poteaux, poutres de planchers). Les parois verticales sont construites au moyen de maçonneries venant en remplissage entre les poteaux en soubassement surmontées de bardages métalliques.

La chaufferie et le local abritant les compresseurs sont isolés de la zone des véhicules par des murs coupe-feu de degré 2 heures.

5.2. Dispositions constructives et d'aménagement particulières

Dans certains locaux, il doit être prévu des dispositions constructives particulières à caractère préventif :

- les ateliers de réparation et d'entretien lorsqu'ils sont situés à moins de 8,0 m des locaux occupés ou habités par des tiers,
- les cabines de peinture.

Les ateliers de réparation et d'entretien : les locaux sont à plus de 8,0 m des locaux occupés ou habités par des tiers = 20,0 m.

Les cabines de peinture

Ces installations, bien que non soumises au régime des Installations Classées, respectent les dispositions de l'arrêté repéré « X » figurant dans la circulaire du 14 juin 1994 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (relatif à la rubrique n° 2940 de la nouvelle nomenclature) et des arrêtés types n°405 et 406. Notamment les prescriptions suivantes seront respectées.

- les cabines sont entièrement construites en matériau présentant une résistance au feu de degré 1/2 heure,
- tous les assemblages de panneaux sont réalisés par emboîtement agrafe triple chicane rendant impossible toute propagation de flamme,
- elles sont conformes aux normes n°35009 et 35010 ainsi qu'aux décrets 90-53 et 93-40 (voir annexe A).

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

1. POLLUTION DE L'AIR (En fonctionnement normal)

1.1. Etat initial du site

La succursale Citroën est située dans une zone industrielle près d'un axe routier important (autoroute A13) et d'une autre zone industrielle. De plus, il est également à noter la proximité d'une centrale électrique utilisant des combustibles fossiles.

Il est ainsi généré une pollution atmosphérique non négligeable dans ce secteur, notamment en CO₂, CO, NOx, COV, poussières et imbrûlés solides provenant des gaz d'échappement et de combustion.

1.2. Situation prévisible du fait de l'exploitation du site

L'exploitation du site telle que décrite dans ce rapport est à l'origine de rejets atmosphériques provenant des gaz d'échappement des véhicules présents sur le site, de la chaudière et des épingles de chauffage en raison de l'utilisation de gaz naturel, ainsi que de solvants (en faible quantité) provenant des produits utilisés dans les cabines de peinture.

Les gaz provenant de la combustion du gaz naturel (chauffage) sont composés essentiellement de dioxyde de carbone (CO₂), de dioxyde d'azote (NO, NO₂, NO_x) et de composés organiques volatils et de poussières en traces.

Les cabines de peinture quant à elles, sont génératrices de rejets d'air contenant des composés organiques volatils contenus dans les peintures, ainsi que des mêmes gaz que ceux indiqués ci-dessus en raison de l'utilisation des étuves.

Le volume d'air rejeté par une cabine de peinture (étuve) est de l'ordre de 82.000 m³/heure. La quantité de C.O.V. rejetée compte tenu de l'absence de traitement à ce niveau, correspond à celle contenue dans les produits reçus, soit 0,530 t par an, soit environ 2,0 kg par jour.

Par ailleurs, les cabines de peinture sont à l'origine de rejets potentiels de poussières, correspondant aux pigments présents dans les peintures. Ceux-ci sont filtrés (cf. ci-après).

1.3. Mesures prises pour limiter le risque de pollution

Les cabines de peinture sont équipées de dispositifs d'extraction avec filtration sur filtre sec en fibre de verre avant évacuation en toiture. Le taux de filtration est de 97% (rendement gravimétrique). De même, le laboratoire de mélange et le local de stockage des peintures disposent de hottes aspirantes. Les débits d'extraction de ces équipements sont tels qu'ils assurent une bonne dilution des rejets dans l'atmosphère.

Il faut par ailleurs signaler que CITROEN utilise de plus en plus de peintures à base d'eau.

Pour les essais de moteur effectués dans les ateliers mécaniques, il est branché systématiquement sur les échappements des véhicules une canalisation spéciale reliée à un conduit unique d'évacuation débouchant en toiture. L'exutoire de ce conduit est positionné de façon à ne pas incommoder le voisinage.

2. POLLUTION DE L'EAU

2.1. Description des réseaux

L'établissement est connecté au réseau public de distribution pour son alimentation en eau potable. Cette eau est utilisée pour les besoins sanitaires (W.C., lavabos, douches) et pour les aires de lavage des véhicules.

La consommation en eau est de 3.800 m³/par an.

Le réseau d'assainissement est de type séparatif (eaux usées et eaux pluviales).

Le réseau des eaux usées du site est raccordé au réseau public situé route de la Noué. Le réseau eaux pluviales qui récupère les eaux de toitures et une partie des eaux de ruissellement situé entre le site occupé par CITROEN et le groupe de bâtiments A4/A5 est raccordé directement à la darse.

L'exploitation de cet établissement n'est pas à l'origine d'eaux de procédé.

2.2. Sources de pollution

Les aires de lavage au karcher ainsi que le sol des ateliers sont à l'origine de ruissellement d'eaux chargées en hydrocarbures et en matières solides.

Les liquides inflammables en stock (peintures, solvants, etc.) ainsi que les huiles usagées peuvent aussi générer une pollution des réseaux d'assainissement par fuite d'un récipient ou de la cuve. Les cabines de peinture ne présentent pas de risque de rejet aqueux.

2.3. Mesures prises pour minimiser le risque de pollution

Au niveau des aires de lavage, il est installé deux débourbeurs/séparateurs d'hydrocarbures, et ce, en amont du rejet sur le réseau eaux usées situé route de la Noué sur le réseau public. Les effluents liquides susceptibles de provenir du sol des ateliers sont également canalisés vers les séparateurs.

Par ailleurs, la cuve d'huile usagée et le laboratoire de mélange de peinture sont munis d'un dispositif de rétention étanches dimensionnés de manière à recueillir les produits pouvant s'écouler accidentellement. Il en est de même pour le stockage des peintures et produits divers. La capacité de rétention devant être égale à au moins 50 % de la capacité totale des récipients.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

3. GESTION DES DECHETS

3.1. Modes de génération

Les déchets issus des ateliers mécanique et carrosserie sont :

- cartons et plastiques d'emballage
- huiles de vidange
- pneus usagés
- rebuts métalliques, plastiques, verres
- filtres secs usagés des cabines de peinture
- solvants usagés, produits de nettoyage du matériel de peinture
- fûts, bidons et chiffons souillés

3.2. Modes de stockage in situ

Les huiles de vidange usagées sont collectées sur la partie « mécanique » entreposées dans une cuve spécifique.

Tous les autres déchets sont stockés dans l'attente de leur enlèvement dans une benne de 15,0 m³ située à l'extérieur.

Par ailleurs, les boues et résidus piégés dans les séparateurs d'hydrocarbures seront récupérées chaque fois que nécessaire par une société agréée qui assurera leur destruction par incinération en conformité avec la législation en vigueur.

3.3. Filières de traitement (voir annexe C)

L'enlèvement, le transport et le traitement des déchets solides et liquides seront effectués par des sociétés agréées.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble de la gestion des déchets sur le site.

TABLEAU RECAPITULATIF DE GESTION DES DECHETS
Succursale Citroën

NATURE DU DECHET	ORIGINE	LIEU ET MODE DE STOCKAGE INTERNE	NOM DU TRANSPORTEUR	FREQUENCE D'ENLEVEMENT	FILIERE DE TRAITEMENT
Huiles de vidange	atelier mécanique	Cuve 3.000 l	RRHV	1 fois/an	Valorisation
Pneus usagés	atelier mécanique	Benne 15,0 m ³	SEPUR	Tous les 2 jours	Tri et valorisation
Rebuts de carrosserie métalliques	Atelier carrosserie	Benne 15,0 m ³	SEPUR	Tous les 2 jours	Tri et valorisation
Rebuts plastiques	Atelier carrosserie	Benne 15,0 m ³	SEPUR	Tous les 2 jours	Tri et valorisation
Pare-brise, vitres et autres rebuts en verre	Atelier carrosserie	Benne 15,0 m ³	SEPUR	Tous les 2 jours	Tri et valorisation
Pièces mécaniques	Atelier mécanique	Benne 15,0 m ³	SEPUR	Tous les 2 jours	Tri et valorisation
Emballages papier, carton	Tous les ateliers	Benne 15,0 m ³	SEPUR	Tous les 2 jours	Tri et valorisation
Fûts et bidons souillés	Laboratoire peinture	Laboratoire peinture	CHIMIREC		CHIMIREC
Solvants usagés	Laboratoire peinture	Laboratoire peinture	CHIMIREC		CHIMIREC
Produit de nettoyage du matériel de peinture	Laboratoire peinture	Laboratoire peinture	CHIMIREC		CHIMIREC
Huile et boues séparateurs d'hydrocarbures	Séparateurs d'hydrocarbures	Séparateurs d'hydrocarbures	SVR	A la demande	SONOLUB valorisation

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

4. NUISANCES SONORES

4.1. Niveaux sonores ambiant

Le niveau sonore ambiant sur le secteur est essentiellement lié au trafic routier sur la zone.

4.2. Niveaux sonores admissibles

Au sens de l'arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration, les niveaux de bruit admissibles à respecter en limite de propriété sont définis par :

Limite = 45 dB(A) + CT + CZ

CZ prend la valeur +10, l'installation étant située dans "une zone résidentielle urbaine".

REFERENCE	CHAMP SONORE EXTERIEUR	CT	CZ	NIVEAU LIMITE dB(A)
Période de jour	45	0	+10	55
Période intermédiaire	45	-5	+10	50
Période de nuit	45	-10	+10	45

Ces valeurs références ne sont énoncées qu'à titre indicatif.

- Période de jour, pour les jours ouvrables : 07 heures à 20 heures.
- Période intermédiaire, pour les jours ouvrables : 06 heures à 07 heures et 20 heures à 22 heures.
- Période de nuit, pour tous les jours : 22 heures à 0 heure.

On considère qu'il y a présomption de nuisance lorsque les niveaux indicatifs admissibles mentionnés ci-dessus sont dépassés.

4.3. Sources de bruit potentiels

Les principales sources de bruit induites par la succursale CITROEN sont :

- les essais de moteur,
- les machines employées dans l'atelier carrosserie (découpe tôle, visseuses, etc.),
- les compresseurs,
- les dispositifs de ventilation des cabines de peinture,
- le trafic des véhicules.

4.4. Mesures prises pour minimiser le risque de nuisances sonores

Les essais de moteur ne sont effectués qu'après branchement de l'échappement sur une canalisation spéciale faisant office de silencieux et de rejet d'air vicié.

Selon la notice technique, le niveau sonore généré par les cabines de peinture est inférieur à 70 dB(A). L'enveloppe du bâtiment permet de rabaisser ce niveau à un seuil tolérable pour les tiers.

De plus compte tenu de la faible puissance des compresseurs et des machines utilisées dans l'atelier carrosserie, du nombre limité de mouvements de camions et véhicules divers et des horaires de travail limités à la journée, le niveau sonore généré par l'exploitation de la succursale Citroën n'augmente pas de manière significative le niveau sonore ambiant.

Aucune mesure spécifique n'est donc prise et les seuils réglementaires seront respectés.

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

DISPOSITIONS PREVUES EN CAS DE SINISTRE

1. LE RISQUE

Les principaux risques envisageables dans le cadre de l'exploitation de cet établissement sont l'incendie et le déversement accidentel d'un produit à caractère polluant comme les peintures ou les solvants.

2. LES MOYENS DE PREVENTION

L'établissement est pourvu des dispositions préventives suivantes.

Pour le risque incendie :

- l'entrée principale de l'établissement est équipée de deux portes sectionnelles automatiques pour le contrôle des entrées/sorties des véhicules,
- l'établissement est isolé des tiers mitoyens d'une vingtaine de mètres,
- la chaufferie et le local compresseurs et le laboratoire peinture possèdent des murs coupe-feu 2 heures,
- chaque poste de travail des ateliers mécanique et carrosserie est aménagé pour ne recevoir qu'un seul véhicule à la fois et la distance entre les postes est suffisante pour prévenir la propagation d'un incendie d'un véhicule à l'autre,
- les procédures de sécurité, les consignes à observer en cas d'incendie et le numéro d'appel des sapeurs-pompiers les plus proches sont affichés,
- les installations électriques et d'intervention incendie sont régulièrement vérifiées, le résultat de ces visites est consigné dans un registre d'exploitation.

Pour le risque de déversement :

- l'ensemble des fûts, réservoirs et autres emballages sont identifiés conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et récupéré immédiatement ;
- des dispositifs de rétention existent sous tout stockage de liquide susceptible de créer une pollution de l'eau et/ou du sol (peintures, solvants, huiles usagées, etc.). Ainsi le laboratoire de mélange présente un relevé au niveau de la porte d'entrée permettant de retenir d'éventuels effluents. Une capacité de rétention existe pour la réserve de produits peinture et dont le volume est égal à 50 % de la capacité globale des réservoirs associés ;
- les eaux issues des aires de lavage transitent par deux débourbeurs/déshuileurs équipés d'une capacité de rétention pour piéger les hydrocarbures. Ces dispositifs sont munis d'obturateurs automatiques pour éviter le départ des huiles en cas de saturation de cette capacité de rétention ;
- le sol des ateliers est imperméable et présente une pente convenable pour l'écoulement des éventuelles eaux résiduelles vers les débourbeurs/déshuileurs.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

DOSSIER DE DÉCLARATION D'EXPLOITER DES INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

3. LES MOYENS DE LUTTE

L'établissement sera pourvu de moyens internes d'intervention contre l'incendie, pour la plupart déjà existants, à savoir :

- un personnel de sécurité (deux personnes au minimum) formé et entraîné périodiquement à la manipulation des matériels de premiers secours,
- des extincteurs portatifs adaptés aux risques à combattre et conformes aux normes, disposés au niveau des accès, dégagements et lieux de passage et à proximité des armoires ou tableaux électriques,
- des seaux et caisses de sable meuble avec pelles de projection répartis dans les ateliers,
- quatre issues de secours opposées + les portes,

Des plans d'évacuation sont affichés et les issues de secours sont balisées avec éclairage de sécurité par blocs autonomes,

- un dispositif de désenfumage comprenant 10 exutoires de fumées par bâtiment (20 au total), d'une surface unitaire de 1,5 m² environ, ce qui représente 1% de la surface de la toiture.
- l'établissement est accessible aux sapeurs-pompiers sur les quatre façades du bâtiment.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

ARRÊTÉ DE DÉCLARATION DE 2003

2

SOUS-PRÉFECTURE
DE MANTES-LA-JOLIE

DONNE ACTE de ladite déclaration, à charge par l'intéressé de se conformer aux prescriptions énumérées ci-après et jointes au présent récépissé, sous peine d'encourir les poursuites prévues par la loi du 19 juillet 1976 modifiée et son décret du 21 septembre 1977.

Le déclarant devra, par ailleurs, se conformer aux dispositions édictées par le code du travail et les décrets réglementaires pris en exécution dudit code dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs. Sur sa demande, tous renseignements à ce sujet lui seront donnés par l'inspecteur du travail.

Si l'installation n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans, à partir de la date de la déclaration indiquée dans le récépissé ou si l'exploitation est interrompue pendant plus de deux années consécutives, l'intéressé devra faire une nouvelle déclaration.

Si l'établissement vient à être cédé, le nouvel exploitant ou son représentant est tenu d'en faire la déclaration à la préfecture, dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation, en indiquant ses nom, prénoms et domicile ; s'il s'agit d'une société, sa raison sociale ou sa dénomination et sa forme juridique doivent être mentionnées dans la déclaration, ainsi que son siège social et la qualité du signataire.

La cessation d'exploitation de l'établissement ou de certaines installations doit être signalée au moins un mois avant celle-ci. L'exploitant doit remettre le site de l'installation dans un état tel qu'il ne s'y manifeste aucun des dangers ou inconvénients mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976 susvisée. La notification de cessation d'activité doit indiquer les mesures de remise en état du site prises ou envisagées, conformément aux dispositions de l'article 34.1 du décret du 21 septembre 1977 modifié.

L'exploitant est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspecteur des installations classées, les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation et de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976.

Des arrêtés complémentaires pourront être pris pour fixer les mesures propres à sauvegarder les intérêts mentionnés à l'article 1er de la loi du 19 juillet 1976.

En cas de contestation, l'exploitant dispose d'un délai de deux mois à compter de la notification du présent récépissé pour déposer un recours devant le Tribunal Administratif de Versailles.

P. le Préfet des Yvelines
et par délégation
Le Sous-Préfet,

Signé : Pierre LAMBERT

Pour Ampliation,
Le Chef de Bureau,



Brigitte MORO

22 octobre 2003

Le PREFET des YVELINES,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU la loi du 19 juillet 1976 modifiée relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,
VU le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié, pris pour l'application de cette loi,

VU le décret du 20 mai 1953 modifié, constituant la nomenclature des installations classées,

VU la déclaration en date du 23 septembre 2003 par laquelle la Société Commerciale Citroën Félix Faure, dont le siège social est 12, rue Fructidor LIMAY, 266, route de la Noue, l'activité soumise à déclaration, aux rubriques suivantes :

- Atelier de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie. La surface d'atelier étant supérieure à 500 m², mais inférieure ou égale à 5000m² (2950m²) n°2930-1-b.
- Atelier de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie. Si la quantité maximale de produits susceptible d'être utilisée est supérieure à 10 KJ ou si la quantité annuelle de solvants contenus dans les produits susceptible d'être utilisée est supérieure à 0,5 t, sans que la quantité maximale de produits susceptible d'être utilisée dépasse 100kg/j (12,8kg/j) n°2930-2-b.
- Installation de distribution de liquides inflammables dont le débit maximum équivalent pour les liquides inflammables de la catégorie de référence est supérieur à 1m³/h mais inférieur à 20m³/h (2,16m³/h) n°1434.1^b.

VU l'arrêté préfectoral N°SSG 03 013 en date du 13 janvier 2003, donnant délégation de signature au Sous-Préfet de Mantes-la-Jolie,

VU les plans et renseignements produits à l'appui de cette déclaration,

VU l'avis du service de l'Inspection des Installations Classées,

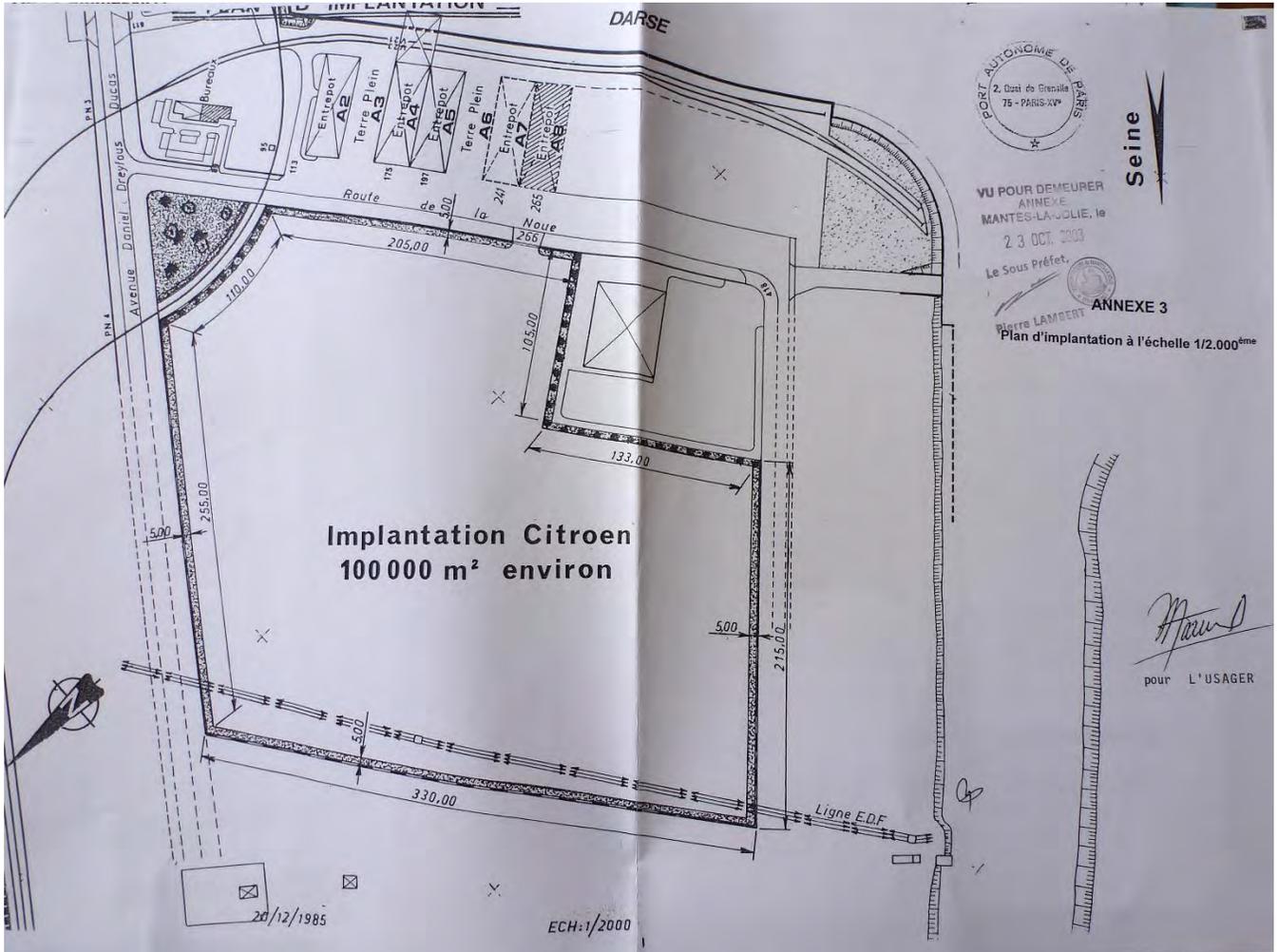
DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

PLAN DE LA DÉCLARATION DE 2003



DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

EXTRAIT DU DOSSIER DE DÉCLARATION DE 2003

4.2.6. Dépôt de liquides inflammables (rubriques 253/1430)

Les peintures, vernis, solvants et divers produits comme les durcisseurs ou les accélérateurs de séchage présentent des caractéristiques d'inflammabilité. Ils sont stockés :

- dans le laboratoire de mélange des peintures et additifs avant application et de nettoyage du matériel (local fermé équipé d'une hotte aspirante),
- dans la réserve comprenant des étagères de stockage.

Ces produits sont conditionnés en fûts et pots hermétiques de 1 à 4 litres. Les quantités maximales présentes dans le laboratoire et la réserve sont de l'ordre de 100 litres.

La capacité équivalente de liquides inflammables étant d'environ $1,0 \text{ m}^3$ (en référence à un dépôt de liquide inflammable de 1ère catégorie), ces stockages ne sont pas classés.

L'établissement dispose (côté aire de stationnement des véhicules) d'une réserve de 5.000 litres de « super 98 » et de 5.000 l de gasoil. La capacité équivalente est donc de $\frac{5,0 \text{ m}^3 + 5,0 \text{ m}^3}{5} = 2,0 \text{ m}^3$. Cette activité étant inférieure à 10 m^3 , elle n'est pas classable. MC

4.2.7. Installation de distribution de liquide inflammable (1434.1.b)

Les pompes de distribution possèdent un débit de $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$ pour le super 98 et $1,8 \text{ m}^3/\text{h}$ pour le gasoil.

Le débit équivalent pour l'ensemble de ces deux postes est donc de $1,8 + \frac{1,8}{5} = 2,16 \text{ m}^3/\text{h}$. Cette installation est donc soumise à déclaration. D-

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

ARRÊTÉ DE MISE À JOUR DE L'ARRÊTÉ DES CLASSEMENTS – 2011



Préfecture

Direction de la réglementation et des élections
Bureau de l'environnement et des enquêtes publiques

Arrêté de mise à jour des classements

**Le Préfet des Yvelines,
Chevalier de la Légion d'Honneur**

Vu le code de l'environnement ;

Vu le décret n° 2010-367 du 13 avril 2010 modifiant la nomenclature des installations classées ;

Vu le récépissé en date du 22 octobre 2003 donnant acte à la société CITROEN FELIX FAURE, dont le siège social est situé à Paris (75017), 12 rue Fructidor, Immeuble Colisée III, de sa déclaration relative à l'exploitation à Limay (78520), 266 route de la Noué, des activités suivantes soumises à la législation des installations classées :

Activités soumises à déclaration :

- ♦ **2930-1-b** - Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie. La surface de l'atelier étant supérieure à 500 m², mais inférieure ou égale à 5 000 m² (2950 m²)
- ♦ **2930-2-b** - Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie. Si la quantité maximale de produits susceptible d'être utilisée est supérieure à 10 kg/j, ou si la quantité annuelle de solvants contenus dans les produits susceptible d'être utilisée est supérieure à 0,5 t, sans que la quantité maximale de produits susceptible d'être utilisée dépasse 100 kg/j (12,8 kg/j)
- ♦ **1434-1-b** – Installation de distribution de liquides inflammables dont le débit maximum équivalent de l'installation, pour les liquides inflammables de la catégorie de référence est supérieur ou égal à 1 m³/h, mais inférieur à 20 m³/h (2,16 m³/h)

Vu le courrier en date du 5 mai 2011 par lequel la société CITROEN SELECT – SUCCURSALE CITROEN FELIX FAURE, déclare le volume annuel de carburant de la station-service située à Limay (78520), 266 route de la Noué, suite à la modification de la nomenclature et précise qu'elle ne relève plus de la rubrique 1434-1 ;

Vu le rapport de l'inspection des installations classées en date du 24 mai 2011 ;

Considérant que la station-service située à Limay (78520), 266 route de la Noué, ne relève plus de la rubrique 1434.1, suite à la modification de la nomenclature des installations classées ;

Considérant que le volume annuel déclaré (19,4 m³) est sous le seuil de la déclaration, le site n'est donc pas classable au titre de la rubrique 1435 de la nomenclature ;

Considérant qu'il convient d'actualiser le classement du site de Limay ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture :

Arrête

.../...

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES DU DOSSIER ICPE

ARRÊTÉ DE MISE À JOUR DE L'ARRÊTÉ DES CLASSEMENTS – 2011

le classement des activités exercées à Limay 266 route de la Noue, par la société CITROEN SELECT – SUCCURSALE CITROEN FELIX FAURE, s'établit ainsi à la date du présent arrêté :

Article 1^{er} : En application du code de l'environnement, le classement des activités exercées à Limay 266 route de la Noue, par la société CITROEN SELECT – SUCCURSALE CITROEN FELIX FAURE, s'établit ainsi à la date du présent arrêté :

Activités soumises à déclaration avec contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du code de l'environnement :

- **2930-1-b** - Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie : Réparation et entretien de véhicules et engins à moteur : la surface de l'atelier étant supérieure à 2 000 m², mais inférieure ou égale à 5 000 m² (2950 m²)
- **2930-2-b** - Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie : Vernis, peinture, apprêt (application, cuisson, séchage de) sur véhicules et engins à moteur, si la quantité maximale de produits susceptible d'être utilisée est supérieure à 10 kg/l, ou si la quantité annuelle de solvants contenus dans les produits susceptible d'être utilisée dépasse 100 kg/l (12,8 kg/j)

Article 2 : Les dispositions du récépissé en date du 22 octobre 2003, restent applicables.

Article 3 : Des arrêtés complémentaires pourront être pris pour fixer les mesures propres à sauvegarder les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement

Article 4 : Le déclarant devra, par ailleurs, se conformer aux dispositions édictées par le code du travail et les décrets réglementaires pris en exécution dudit code dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs. Sur sa demande, tous renseignements à ce sujet lui seront donnés par l'inspecteur du travail.

Article 5 : Toute modification apportée à l'installation, à son mode d'utilisation ou à son voisinage, et de nature à entraîner un changement notable dans l'exploitation, doit être portée à la connaissance du préfet.

Article 6 : Si l'installation n'a pas été mise en service dans le délai de trois ans à partir de la date de la déclaration indiquée dans l'arrêté ou si l'exploitation est interrompue pendant plus de deux années consécutives, l'intéressé devra faire une nouvelle déclaration.

Article 7 : Si l'établissement vient à être cédé, le nouvel exploitant est tenu d'en faire la déclaration à la préfecture dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation, en indiquant ses nom, prénoms et domicile ; s'il s'agit d'une société, sa dénomination ou sa raison sociale et sa forme juridique doivent être mentionnées dans la déclaration ainsi que son siège social et la qualité du signataire.

Article 8 : La cessation d'exploitation de l'établissement ou de certaines installations doit être signalée au moins un mois avant celle-ci. La notification de cessation d'activité doit indiquer les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comportent notamment :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, et la gestion des déchets présents sur le site ;
- des interdictions ou limitations d'accès au site ;
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

L'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, et qu'il permette un usage futur du site comparable à celui de la dernière période d'exploitation de l'installation. Il en informe par écrit le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation ainsi que le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Article 9 : L'exploitant est tenu de déclarer, dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées, les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1.

Article 10 : **Délai et voie de recours** (article L.514-6 du code de l'environnement) : Le présent arrêté ne peut être déféré qu'au tribunal administratif (article R.514-3-1 du code de l'environnement) :

« par les demandeurs ou exploitants, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle la décision leur a été notifiée ;

« par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement, dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage de ces décisions. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage de ces décisions, le délai de recours continue à courir jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service.

Article 11 : Le secrétaire général de la préfecture, le sous-préfet de Mantes-la-Jolie, le maire de Limay, le directeur départemental de la sécurité publique des Yvelines, le directeur régional et interdépartemental de l'environnement et de l'énergie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Versailles, le 25 NOV. 2011

Le Préfet,

Et par délégitation
La Directrice de la Réglementation et des Elections

Aude PLUMEAU

ANNEXE 5

DONNEES BASOL, SIS & ARIA

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS



- 1 Site SIS recensé
- 1 Site BASOL recensé
- Site d'étude

1 1 SSP0003930011**Description du site**

Nom : MAGNETTI MARELLI (EX SOLEX)

Adresse : 116 AVENUE DU PRÉSIDENT WILSON

Commune principale : 78335 LIMAY

Plus d'infos sur le site : <https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/IDF7800930>
<https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.12938>

Description :

Le site, d'une superficie d'environ 1,5 hectares, a accueilli de 1937 à 1993 (date de sa cessation d'activité) une activité de fonderie de métaux et d'alliages exploité en dernier par la société MAGNETTI MARELLI (EX SOLEX).

Dans le cadre de la cessation d'activité, un diagnostic initial de l'état des sols et des eaux souterraines, réalisé en juin 1997, a mis en évidence une pollution des sols en hydrocarbures et en métaux au droit de la bascule et de la "piscine", de la benne de stockage de copeaux métalliques huileux et dans l'atelier de traitement de surface. Des traces de composés organo-halogénés volatils (COHV) et de composés organiques volatils (BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) ont également été détectées dans les eaux souterraines. Au vu des conclusions de l'analyse des risques induits par ces pollutions, des travaux de dépollution ont été menés en octobre 1998 en vue d'un usage futur du site de type industriel. Ils ont consisté en l'excavation et l'évacuation des terres polluées en hydrocarbures et en métaux vers des filières agréées. Lors des travaux, des analyses de sols effectuées sous la dalle béton de l'atelier de traitement de surface n'ont pas mis en évidence de concentrations anormales en métaux et en hydrocarbures. Ces terres ont donc été réutilisées sur le site comme remblai. La dalle béton de l'atelier de traitement de surface a aussi été analysée et a montré des teneurs en chrome total supérieures aux valeurs de référence. Toutefois, un test de lixiviation réalisée sur ces bétons a révélé une teneur en chrome 6+ (hexavalent) inférieure au seuil de détection et indiquait un impact potentiel non significatif. A l'issue de ces analyses, les bétons ont été envoyés en installation de stockage de déchets inertes.

Dans le cadre d'un projet d'aménagement pour un usage de type résidentiel, un diagnostic complémentaire, réalisé en 2007, a montré une pollution des sols en hydrocarbures, en métaux (cuivre, plomb, zinc) dans les remblais et en COHV (notamment le trichloroéthylène) en partie centrale du site ainsi qu'une pollution des eaux souterraines en COHV avec des concentrations en trichloroéthane, trichloroéthylène, tétrachloroéthylène supérieures aux seuils de quantification au droit de l'ensemble des ouvrages. Au vu de la pollution résiduelle, le bureau d'études a donc préconisé la mise en place de mesures constructives ainsi que la réalisation d'une analyse des risques résiduels afin de s'assurer que la pollution résiduelle ne génère pas de risques inacceptables pour la santé en vue d'un usage futur de type résidentiel.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS

1 1 SSP0003930011

Description du site

Description : Compte tenu de la pollution résiduelle, une surveillance de la qualité des eaux souterraines a été réalisée. Les campagnes de mesures réalisées en 2015 et 2017 ont montré une stagnation des teneurs en plomb et en COHV (trichloroéthylène, tétrachloroéthylène) avec des teneurs inférieures aux limites de quantification du laboratoire. Au regard de ces résultats, la surveillance a été arrêtée. Au vu des éléments fournis et de la pollution résiduelle subsistant sur le site, l'état actuel des sols est compatible uniquement avec un usage de type industriel. Actuellement, le site est en friche. Observations: En cas de changement d'usage, le bureau d'études recommande la mise en place des mesures constructives suivantes : recouvrement des terres polluées par les bâtiments ou par une couche de forme (bitume, béton ou une couche de terre végétale propre) et mise en place de vides sanitaires ventilés s'il subsiste des pollutions par composés volatils. L'arrêt de la surveillance de la qualité des eaux souterraines a été acté par l'inspection des installations classées en 2018.

Conclusions de l'administration sur l'état des sols

Date de dernière mise à jour des informations : 30/09/2020

Terrain répertorié en Secteur d'Informations sur les Sols (SIS)

Identifiant : SSP00039300101

Ancien identifiant SIS : 78SIS06162

Description : Le site, d'une superficie d'environ 1,5 hectares, a accueilli de 1937 à 1993 (date de sa cessation d'activité) une activité de fonderie de métaux et d'alliages exploité en dernier par la société MAGNETTI MARELLI (EX SOLEX). Dans le cadre de la cessation d'activité, un diagnostic initial de l'état des sols et des eaux souterraines, réalisé en juin 1997, a mis en évidence une pollution des sols en hydrocarbures et en métaux au droit de la bascule et de la "piscine", de la benne de stockage de copeaux métalliques huileux et dans l'atelier de traitement de surface. Des traces de composés organo-halogénés volatils (COHV) et de composés organiques volatils (BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) ont également été détectées dans les eaux souterraines. Au vu des conclusions de l'analyse des risques induits par ces pollutions, des travaux de dépollution ont été menés en octobre 1998 en vue d'un usage futur du site de type industriel. Ils ont consisté en l'excavation et l'évacuation des terres polluées en hydrocarbures et en métaux vers des filières agréées. Lors des travaux, des analyses de sols effectuées sous la dalle béton de l'atelier de traitement de surface n'ont pas mis en évidence de concentrations anormales en métaux et en hydrocarbures. Ces terres ont donc été réutilisées sur le site comme remblai. La dalle béton de l'atelier de traitement de surface a aussi été analysée et a montré des teneurs en chrome total supérieures aux valeurs de référence. Toutefois, un test de lixiviation réalisée sur ces bétons a révélé une teneur en chrome 6+ (hexavalent) inférieure au seuil de détection et indiquait un impact potentiel non significatif. A l'issue de ces analyses, les bétons ont été envoyés en installation de stockage de déchets inertes. Dans le cadre d'un projet d'aménagement pour un usage de type résidentiel, un diagnostic complémentaire, réalisé en 2007, a montré une pollution des sols en hydrocarbures, en métaux (cuivre, plomb, zinc) dans les remblais et en COHV (notamment le trichloroéthylène) en partie centrale du site ainsi qu'une pollution des eaux souterraines en COHV avec des concentrations en trichloroéthane, trichloroéthylène, tétrachloroéthylène supérieures aux seuils de quantification au droit de l'ensemble des ouvrages. Au vu de la pollution résiduelle, le bureau d'études a donc préconisé la mise en place de mesures constructives ainsi que la réalisation d'une analyse des risques résiduels afin de s'assurer que la pollution résiduelle ne génère pas de risques inacceptables pour la santé en vue d'un usage futur de type résidentiel. Compte tenu de la pollution résiduelle, une surveillance de la qualité des eaux souterraines a été réalisée. Les campagnes de mesures réalisées en 2015 et 2017 ont montré une stagnation des teneurs en plomb et en COHV (trichloroéthylène, tétrachloroéthylène) avec des teneurs inférieures aux limites de quantification du laboratoire. Au regard de ces résultats, la surveillance a été arrêtée. Au vu des éléments fournis et de la pollution résiduelle subsistant sur le site, l'état actuel des sols est compatible uniquement avec un usage de type industriel. Actuellement, le site est en friche. Observations: En cas de changement d'usage, le bureau d'études recommande la mise en place des mesures constructives suivantes : recouvrement des terres polluées par les bâtiments ou par une couche de forme (bitume, béton ou une couche de terre végétale propre) et mise en place de vides sanitaires ventilés s'il subsiste des pollutions par composés volatils. L'arrêt de la surveillance de la qualité des eaux souterraines a été acté par l'inspection des installations classées en 2018.

Conclusions de l'administration sur l'état des sols

Date de dernière mise à jour : 30/09/2020

Date de dernière mise à jour :

Description : Le site, d'une superficie d'environ 1,5 hectares, a accueilli de 1937 à 1993 (date de sa cessation d'activité) une activité de fonderie de métaux et d'alliages exploité en dernier par la société MAGNETTI MARELLI (EX SOLEX). Dans le cadre de la cessation d'activité, un diagnostic initial de l'état des sols et des eaux souterraines, réalisé en juin 1997, a mis en évidence une pollution des sols en hydrocarbures et en métaux au droit de la bascule et de la "piscine", de la benne de stockage de copeaux métalliques huileux et dans l'atelier de traitement de surface. Des traces de composés organo-halogénés volatils (COHV) et de composés organiques volatils (BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes) ont également été détectées dans les eaux souterraines. Au vu des conclusions de l'analyse des risques induits par ces pollutions, des travaux de dépollution ont été menés en octobre 1998 en vue d'un usage futur du site de type industriel. Ils ont consisté en l'excavation et l'évacuation des terres polluées en hydrocarbures et en métaux vers des filières agréées. Lors des travaux, des analyses de sols effectuées sous la dalle béton de l'atelier de traitement de surface n'ont pas mis en évidence de concentrations anormales en métaux et en hydrocarbures. Ces terres ont donc été réutilisées sur le site comme remblai. La dalle béton de l'atelier de traitement de surface a aussi été analysée et a montré des teneurs en chrome total supérieures aux valeurs de référence.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS**1** **1** SSP0003930011**Conclusions de l'administration sur l'état des sols**

Description : Toutefois, un test de lixiviation réalisée sur ces bétons a révélé une teneur en chrome 6+ (hexavalent) inférieure au seuil de détection et indiquait un impact potentiel non significatif. A l'issue de ces analyses, les bétons ont été envoyés en installation de stockage de déchets inertes.

Dans le cadre d'un projet d'aménagement pour un usage de type résidentiel, un diagnostic complémentaire, réalisé en 2007, a montré une pollution des sols en hydrocarbures, en métaux (cuivre, plomb, zinc) dans les remblais et en COHV (notamment le trichloroéthylène) en partie centrale du site ainsi qu'une pollution des eaux souterraines en COHV avec des concentrations en trichloroéthane, trichloroéthylène, tétrachloroéthylène supérieures aux seuils de quantification au droit de l'ensemble des ouvrages. Au vu de la pollution résiduelle, le bureau d'études a donc préconisé la mise en place de mesures constructives ainsi que la réalisation d'une analyse des risques résiduels afin de s'assurer que la pollution résiduelle ne génère pas de risques inacceptables pour la santé en vue d'un usage futur de type résidentiel.

Compte tenu de la pollution résiduelle, une surveillance de la qualité des eaux souterraines a été réalisée. Les campagnes de mesures réalisées en 2015 et 2017 ont montré une stagnation des teneurs en plomb et en COHV (trichloroéthylène, tétrachloroéthylène) avec des teneurs inférieures aux limites de quantification du laboratoire. Au regard de ces résultats, la surveillance a été arrêtée.

Au vu des éléments fournis et de la pollution résiduelle subsistant sur le site, l'état actuel des sols est compatible uniquement avec un usage de type industriel.

Actuellement, le site est en friche.

Observations: En cas de changement d'usage, le bureau d'études recommande la mise en place des mesures constructives suivantes : recouvrement des terres polluées par les bâtiments ou par une couche de forme (bitume, béton ou une couche de terre végétale propre) et mise en place de vides sanitaires ventilés s'il subsiste des pollutions par composés volatils.

L'arrêt de la surveillance de la qualité des eaux souterraines a été acté par l'inspection des installations classées en 2018.

2 SSP000017801**Description du site**

Nom : ALPA
 Adresse : 25 AVENUE DU VAL
 Commune principale : 78501 PORCHEVILLE
 Code - Libellé NAF : J51 - Fonderie des métaux ferreux
 Plus d'infos sur le site : <https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/IDF7801722>
<https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.03465>

Description : Cet établissement en fonctionnement est spécialisé dans la fabrication de billettes et de ronds à béton et dispose d'une aciérie électrique et d'un laminoin. Un diagnostic initial en 1996 ainsi d'un diagnostic de l'état des sols en 2006 ont été réalisés. La surveillance des eaux souterraines a montré ponctuellement des dépassements de seuils en aluminium et fer et les dernières analyses montrent la présence d'hydrocarbures dans les sols.

Synthèse de l'action de l'administration

Date de dernière 24/04/2018

mise à jour :

Description : Ce site a été retenu pour la réalisation d'un diagnostic initial et d'une évaluation simplifiée des risques en application d'une démarche systématique sur certains sites industriels (circulaire du 3 avril 1996). Les résultats des études ont montré que le site était banalisable en l'état et ne nécessitait pas d'investigations complémentaires, compte tenu de son usage et de son environnement.

Par ailleurs, dans le cadre de l'application du plan national santé environnement, la société ALPA a fourni, en juin 2006, un diagnostic de l'état des sols (du site et de son environnement) au regard d'une contamination au plomb et autres métaux qui sont susceptibles de poser un problème sanitaire. Ce diagnostic a montré qu'aucun sol prélevé ne présentait des teneurs nécessitant des investigations complémentaires.

L'arrêté préfectoral du 12 mars 2008 a imposé une surveillance annuelle de l'environnement en dioxines-furanes et métaux (dans le lait de vache et dans la biosphère). Les mesures réalisées permettent d'apprécier l'évolution de l'impact de l'usine éventuel sur l'environnement. Cette surveillance est reprise dans l'arrêté préfectoral du 4 novembre 2015 qui a abrogé les prescriptions des arrêtés préfectoraux précédents. Il convient de noter que depuis 2017, il n'existe plus d'exploitation de vache laitière dans un rayon de 5 km autour du site.

Un forage captant la nappe de la craie a été mis en service en 2006. L'arrêté préfectoral du 12 mars 2008 impose une surveillance annuelle de la qualité des eaux de ce forage. Cette surveillance a été reprise dans l'arrêté préfectoral du 4 novembre 2015 qui a abrogé les prescriptions de l'arrêté préfectoral de 2008.

Une surveillance annuelle de la qualité des eaux souterraines a été mis en place depuis 2003, à titre préventif, au moyen d'un réseau de surveillance composé de deux piézomètres et d'un forage (un amont et deux à l'aval hydraulique du site). Le suivi réalisé depuis 2003 ne mettait pas en évidence de pollution liée à l'activité du site. Seul l'aluminium présentait des teneurs notables (de façon plus importante à l'amont qu'à l'aval hydraulique) lors de premières campagnes de mesures ; une baisse significative était constatée à partir de 2005.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS

2 SSP000017801**Synthèse de l'action de l'administration**

Description : Le suivi de la qualité des eaux souterraines, réalisé entre 2009 et 2012, a montré des fluctuations, selon les campagnes, sur les paramètres aluminium, fer et hydrocarbures; les autres paramètres restant inférieurs au seuil de détection et ce tant en aval qu'en amont hydraulique du site.

En 2013 et 2014, les hydrocarbures et les métaux n'étaient pas quantifiés.

La société ALPA, exploite des installations classées relevant de la directive relative aux émissions industrielles dite "IED". Dans ce cadre, elle a déposé, en 2014, un dossier de réexamen et un rapport de base. L'examen de ces documents a conduit à la modification des prescriptions applicables à l'établissement par l'arrêté préfectoral complémentaire du 4 novembre 2015.

Cet arrêté reprend les valeurs fixées dans le cadre des meilleures techniques disponibles pour le secteur de l'aciérie. Il a également repris les prescriptions relatives à la surveillance de la qualité des eaux souterraines.

Le rapport de base permet de réaliser un état "zéro" de l'état des milieux. Les résultats des investigations repris dans ce rapport ont montré:

- l'absence dans les sols de contamination significative en dioxines - furanes et en métaux au droit des stockages de poussières ;

- une contamination des sols en hydrocarbures au niveau du poste Ampont.

Le suivi de la qualité des eaux souterraines doit permettre de vérifier s'il y a migration des hydrocarbures dans les eaux souterraines.

Les résultats 2015, 2016 et 2017 des campagnes de suivi de la qualité des eaux de la nappe de la Craie montrent des teneurs significatives en chlorures, bromures, fluorures, calcium, magnésium, sodium et potassium supérieures en aval hydraulique (Pz2 et forage). Il n'est pas relevé d'augmentation de la concentration des autres paramètres.

En 2017, un nouveau piézomètre (Pz4) a été ajouté en aval hydraulique du site. Ce piézomètre vient en complément du réseau de surveillance.

3 SSP00075801**Description du site**

Nom : ZONE PORTUAIRE DE LIMAY
 Adresse : ZONE PORTUAIRE DE LIMAY-PORCHEVILLE
 Commune principale : 78335 LIMAY
 Description : Zone d'activités industrielles.

Synthèse de l'action de l'administration

Date de dernière mise à jour : 10/10/2011

Description : A l'occasion de travaux de terrassement effectués début 1978, les services techniques du Port Autonome de Paris ont découvert dans les fouilles des matériaux imprégnés d'hydrocarbures et de matières organiques.

Le site a été réhabilité en septembre et octobre 1978. L'ensemble des terres polluées (environ 30 000 m³) ont été excavées et évacuées en décharge de classe 1. Aucune surveillance des eaux souterraines n'est donc nécessaire.

Sauf élément nouveau, l'inspection des installations classées estime que ce site ne nécessite pas de nouvelles actions.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS

4 4 SSP0000035011

Description du site

Nom : Ancienne usine à gaz de Mantes-la-Jolie

Adresse : RUE DES MARTRAITS/QUAI DE VAUCOULEURS

Commune principale : 78361 MANTES LA JOLIE

Code - Libellé NAF : J1 - Cokéfaction, usines à gaz

Plus d'infos sur le site : <https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/IDF7801003>
<https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.03339>

Description : L'ancienne usine à gaz de Mantes-la-Jolie a accueilli, de 1863 à 1934, une activité de distillation de houille sur 3 niveaux altimétriques. Dans le cadre du protocole GAZ DE FRANCE du 25 avril 1996, des investigations des sols ont montré la présence de pollutions en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les sols et la nappe du niveau bas du terrain. Des travaux de dépollution ont été engagés jusqu'en 1996 sur ce niveau. L'arrêté préfectoral du 11/01/2000 a imposé le suivi et la surveillance du confinement des terres polluées en HAP réalisés dans le cadre de la réhabilitation du site et la mise en place d'une restriction d'usage sur la parcelle dépolluée. En outre, ce site a fait l'objet d'une surveillance de la qualité des eaux souterraines et du drain de contrôle du confinement de mars 2002 jusqu'en septembre 2011. Aujourd'hui, une école et un parking attenant sont situées sur les niveaux haut et intermédiaire cédés à la SCI de l'école Notre-Dame. Le diagnostic réalisé en 1993 sur ces terrains n'a pas mis en évidence de pollution. La partie du niveau bas appartenant à la SCI de l'école Notre-Dame et présentant une pollution résiduelle a été transformée en parking. Actuellement, l'autre partie du niveau bas, restant propriété de ENGIE (Ex-GDF), est inoccupée. Observations: Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 11 janvier 2000 concernant d'éventuels travaux ou modifications de l'usage des terrains continuent à s'appliquer. Des restrictions d'usage entre parties (RUP) ont été instaurées au droit de la parcelle dépolluée.

Conclusions de l'administration sur l'état des sols

Date de dernière mise à jour des informations : 30/09/2020

Terrain répertorié en Secteur d'Informations sur les Sols (SIS)

Identifiant : SSP00000350101

Ancien identifiant SIS : 78SIS00043

Description : L'ancienne usine à gaz de Mantes-la-Jolie a accueilli, de 1863 à 1934, une activité de distillation de houille sur 3 niveaux altimétriques. Dans le cadre du protocole GAZ DE FRANCE du 25 avril 1996, des investigations des sols ont montré la présence de pollutions en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les sols et la nappe du niveau bas du terrain. Des travaux de dépollution ont été engagés jusqu'en 1996 sur ce niveau. L'arrêté préfectoral du 11/01/2000 a imposé le suivi et la surveillance du confinement des terres polluées en HAP réalisés dans le cadre de la réhabilitation du site et la mise en place d'une restriction d'usage sur la parcelle dépolluée. En outre, ce site a fait l'objet d'une surveillance de la qualité des eaux souterraines et du drain de contrôle du confinement de mars 2002 jusqu'en septembre 2011. Aujourd'hui, une école et un parking attenant sont situées sur les niveaux haut et intermédiaire cédés à la SCI de l'école Notre-Dame. Le diagnostic réalisé en 1993 sur ces terrains n'a pas mis en évidence de pollution. La partie du niveau bas appartenant à la SCI de l'école Notre-Dame et présentant une pollution résiduelle a été transformée en parking. Actuellement, l'autre partie du niveau bas, restant propriété de ENGIE (Ex-GDF), est inoccupée. Observations: Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 11 janvier 2000 concernant d'éventuels travaux ou modifications de l'usage des terrains continuent à s'appliquer. Des restrictions d'usage entre parties (RUP) ont été instaurées au droit de la parcelle dépolluée.

Synthèse de l'action de l'administration

Date de 06/09/2017

dernière mise

à jour :

Description : Gaz de France a hiérarchisé ses actions sur les 467 sites d'anciennes usines à gaz qu'il gère, répartis sur l'ensemble du territoire. La méthodologie retenue a consisté à hiérarchiser les sites en fonction de leur sensibilité vis-à-vis de l'environnement (usage du site, vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, présence et type de population sur le site, ...). L'application de cette méthode a abouti à l'établissement de 5 classes de priorité pour lesquelles les engagements de Gaz de France ont fait l'objet d'un protocole d'accord relatif à la maîtrise et au suivi de la réhabilitation des anciens terrains d'usines à gaz entre le Ministère en charge de l'Environnement et Gaz de France signé le 25 avril 1996. Le site de Mantes-la-Jolie relève de la classe 3. Un diagnostic initial suivi d'un diagnostic approfondi en raison d'une cession d'une partie du site à un tiers ont été réalisés. L'ensemble des études a consisté à effectuer des recherches historiques et documentaires, à rechercher des ouvrages enterrés, à évaluer l'impact du site sur les ressources locales en eaux (eaux souterraines et superficielles), à caractériser le sol superficiel pour évaluer les risques de contact direct et ceux liés à d'éventuelles émanations gazeuses et à caractériser le sol en profondeur. Ces diagnostics, effectués par un bureau d'études à la demande de Gaz de France, ont mis en évidence la présence de 13 cuves enterrées (10 fosses, 2 gazomètres, 1 citerne) sur le niveau bas, les niveaux haut et intermédiaire n'ayant révélé aucune pollution. Des travaux de dépollution ont été engagés en octobre - décembre 1994 puis février-mars 1996 et ont conduit à une réhabilitation du site avec confinement des terres polluées sur la parcelle restant propriété de GDF (niveau bas). L'ancienne usine à gaz de Mantes-la-Jolie a fait l'objet d'un arrêté préfectoral daté du 11 janvier 2000 imposant le suivi et la surveillance du confinement des terres polluées réalisés dans le cadre de la réhabilitation du site et une restriction d'usage sur la parcelle dépolluée.

Ce site a fait en outre l'objet d'une surveillance de la qualité des eaux souterraines et du drain de contrôle du confinement, de mars 2002

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS

4 4 SSP0000035011

Synthèse de l'action de l'administration

Description : Ce site a fait en outre l'objet d'une surveillance de la qualité des eaux souterraines et du drain de contrôle du confinement, de mars 2002 jusqu'en septembre 2011.

Sur le piézomètre en aval du confinement, les résultats d'analyse étaient stables depuis 2006, pour les cyanures libres (concentrations inférieures à la valeur de référence depuis 2004) et totaux, ainsi que pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), de l'ordre de 3 µg/l pour les concentrations des 6 HAP.

Les observations effectuées au niveau du drain de contrôle du confinement permettent d'indiquer que l'étanchéité du confinement est maintenue.

Les captages d'eau recensés dans le secteur du site ne sont pas vulnérables à la migration éventuelle de pollution en provenance du site, du fait de leurs positions hydrauliques et de leur distance au site.

Compte tenu de la stabilité des teneurs des paramètres suivis voire des teneurs inférieures aux valeurs de référence et du maintien de l'étanchéité du confinement, la surveillance de la qualité des eaux souterraines a été suspendue par lettre préfectorale du 07/10/2014.

Les dispositions de l'arrêté préfectoral du 11 janvier 2000 concernant d'éventuels travaux ou modifications de l'usage des terrains continuent à s'appliquer.

Dans l'état actuel des connaissances, ce site ne nécessite plus d'action de l'inspection des installations classées.

Polluant(s) suspecté(s) ou suivi(s) : HAP (Hydrocarbures aromatiques, polycycliques, pyrolytiques et dérivés)
Autres éléments minéraux / Cyanures libres

5 SSP000024401

Description du site

Nom : AXALTA COATING SYSTEMS FRANCE (Ex DUPONT PERFORMANCE COATINGS FRANCE)

Adresse : ZAC DE LA VAUCOULEURS- ROUTE DE CHANTEREINE

Commune principale : 78362 MANTES LA VILLE

Code - Libellé NAF : D42 - Fabrication de peintures

Plus d'infos sur le site : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.03354>

Description : Ce site accueille depuis le début des années 2000 des activités de fabrication de peintures. L'exploitant actuel, Axalta coating systems France, a repris l'activité en 2013 et a succédé à Dupont Performance Coating France. Un diagnostic des sols et une évaluation simplifiée des risques ont été réalisés en 2001 et ont montré une pollution des sols en hydrocarbures, BTEX, métaux, HAP, COHV. En 2003, une évaluation détaillée des risques a été réalisée et a conclu sur un état des sols présentant des risques acceptables hors site, mais non acceptables au droit du site. Un traitement de la pollution a été réalisé en 2004 et une étude complémentaire menée en 2007 a conclu sur un risque acceptable pour un usage industriel. Les eaux souterraines sont actuellement surveillées.

Observations: L'usage actuel du site est compatible avec l'état du sol.

Synthèse de l'action de l'administration

Date de dernière mise à jour : 06/03/2015

Description : Site ancien de fabrication de peintures exploité depuis le début du siècle, justifiant un arrêté préfectoral du 19 avril 1999 afin d'identifier d'éventuelles pollutions des sols et de la nappe, en application de la circulaire du 3 avril 1996.

L'étude diagnostique et l'étude simplifiée des risques ont été remises au 1er trimestre 2001. Des pollutions notamment en benzène, toluène, éthylbenzène et xylène (BTEX), hydrocarbures et métaux (Cuivre, Plomb), COHV, hydrocarbures et HAP ont été mises en évidence.

L'évaluation détaillée des risques de mars 2003 conclut à une pollution acceptable pour les cibles hors du site mais à des risques non acceptables pour les travailleurs, provenant de la consommation de poisson et de l'inhalation possible des gaz des sols. Compte tenu des incertitudes, l'étude préconise des mesures complémentaires.

D'avril 2004 à décembre 2004 un pilote de traitement (air sparging) a été installé mais les résultats n'ont pas été concluants.

La nouvelle étude complémentaire du 23/02/2007 écarte le risque lié à l'ingestion de poisson et conclut à un risque acceptable pour l'usage industriel (voies d'exposition par inhalation de gaz des sols ou contact avec des surfaces de sols pollués).

Depuis 2007, l'exploitant s'est engagé à surveiller les eaux souterraines et de surface.

Le rapport du 06/10/2008 montre :

- qu'aucun des polluants recherchés n'a été détecté dans la Vaucouleurs (à une seule exception : 54 µg/m³ de HCT en un point)
- que 3 zones de pollutions ont été précisées sur le site : 2 zones de taille réduite, et une plus importante, en partie sous des bâtiments.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS**5** SSP000024401**Synthèse de l'action de l'administration**

Description : L'arrêté préfectoral du 23 novembre 2010 impose une surveillance semestrielle des eaux souterraines sur les 5 piézomètres en limite de la zone (PZ1, PZ44, PZ16, PZ18, PZ15, PZ50) et une surveillance biennale sur PZ45b, PZ51, PZA. Cette surveillance porte sur les BTEX, les COHV, les hydrocarbures totaux, les HAP, l'arsenic, le plomb, le zinc, le cuivre et le nickel.

Les résultats 2012-2013 étaient globalement stables malgré des fluctuations sur certains paramètres. La campagne de novembre 2014 a mis en évidence une réapparition du benzène sur l'ensemble des piézomètres sauf PZ 44, une diminution sensible des COHV, l'absence d'extension latérale de la pollution vers la Vaucouleur.

Polluant(s) suspecté(s) ou suivi(s) :
 Métaux et métalloïdes / Arsenic
 Métaux et métalloïdes / Cuivre
 HAP (Hydrocarbures aromatiques, polycycliques, pyrolytiques et dérivés)
 Hydrocarbures et indices liés
 Métaux et métalloïdes / Plomb
 COHV, solvants chlorés, fréons
 Métaux et métalloïdes / Chrome

6 6 SSP000024001**Description du site**

Nom : Société SAS POLYFILMS
 Adresse : 2 ALLÉE DE CHANTEREINE PARC D'ACTIVITÉ DE LA VAUCOULEUR
 Commune principale : 78362 MANTES LA VILLE
 Code - Libellé NAF : D72 - Transformation des matières plastiques
 Plus d'infos sur le site : <https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/IDE7801104>
<https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06685>

Description : Le site a accueilli une activité de fabrication et développement d'une gamme de films d'emballage destinés aux marchés industriels et de grande consommation exploitée par la société POLYFILMS de 1972 à 2010. La société a été placée en liquidation judiciaire le 7 janvier 2010.
 Dans le cadre de la cessation d'activité, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines a été réalisé en 2011. Une pollution des sols en hydrocarbures, PCB (polychlorobiphényles) ainsi que des traces de métaux lourds (arsenic, cadmium, cuivre, plomb, zinc) et de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) ont été relevés. L'analyse des eaux souterraines n'a pas mis en évidence d'impact lié à l'exploitation du site.
 Les résultats du diagnostic ne mettent pas en évidence d'incompatibilité avec un usage de type industriel.
 Compte tenu de la pollution résiduelle, tout changement d'usage sur le site devra faire l'objet d'une étude préalable démontrant la compatibilité de l'état des milieux avec l'usage projeté.
 En cas de mise en œuvre de mesures de gestion, les éventuelles terres excavées devront faire l'objet d'une caractérisation afin de définir la filière de traitement appropriée.
 Actuellement, le site est occupé par plusieurs activités industrielles ou tertiaires.

Conclusions de l'administration sur l'état des sols

Date de dernière mise à jour des informations : 30/09/2020

Terrain répertorié en Secteur d'Informations sur les Sols (SIS)

Identifiant : SSP00002400101

Ancien identifiant SIS : 78SIS00662

Description : Le site a accueilli une activité de fabrication et développement d'une gamme de films d'emballage destinés aux marchés industriels et de grande consommation exploitée par la société POLYFILMS de 1972 à 2010. La société a été placée en liquidation judiciaire le 7 janvier 2010.
 Dans le cadre de la cessation d'activité, un diagnostic de l'état des sols et des eaux souterraines a été réalisé en 2011. Une pollution des sols en hydrocarbures, PCB (polychlorobiphényles) ainsi que des traces de métaux lourds (arsenic, cadmium, cuivre, plomb, zinc) et de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) ont été relevés. L'analyse des eaux souterraines n'a pas mis en évidence d'impact lié à l'exploitation du site.
 Les résultats du diagnostic ne mettent pas en évidence d'incompatibilité avec un usage de type industriel.
 Compte tenu de la pollution résiduelle, tout changement d'usage sur le site devra faire l'objet d'une étude préalable démontrant la compatibilité de l'état des milieux avec l'usage projeté.
 En cas de mise en œuvre de mesures de gestion, les éventuelles terres excavées devront faire l'objet d'une caractérisation afin de définir la filière de traitement appropriée.
 Actuellement, le site est occupé par plusieurs activités industrielles ou tertiaires.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS

6 6 SSP000024001

Synthèse de l'action de l'administration

Date de dernière mise à jour : 22/11/2016

Description : Le dossier de cessation d'activité de la société a été déposé en préfecture le 28 octobre 2010.

L'analyse du dossier de cessation d'activité a conduit M. le Préfet des Yvelines à imposer par arrêté complémentaire n° 11-068/DRE en date du 24 février 2011 des prescriptions concernant :

- la mise en sécurité du site,
- l'évacuation des déchets dangereux (sources radioactives, transformateurs PCB, ...),
- le nettoyage du site,
- la réalisation d'un diagnostic des sols,
- la proposition de restriction d'usage le cas échéant.

En se basant sur les constats de la visite du 26 septembre 2011, et sur l'analyse des bilans transmis les 21 octobre 2011 et 10 janvier 2012, l'inspection des installations classées considère que la mise en sécurité du site est effective.

Le diagnostic des sols et des eaux souterraines a été transmis au mois de décembre 2011.

Les résultats de l'analyse des sols montrent la présence de métaux, probablement due à des remblais de mauvaise qualité au niveau des points à proximité d'une ancienne zone de stockage de batterie. Les concentrations observées, entre 0 et 1 m de profondeur sont comprises :

- entre 10 et 25 mg/kg pour l'arsenic,
- entre 0,58 et 0,82 mg/kg pour le cadmium,
- entre 49 et 60 mg/kg pour le cuivre,
- entre 65 et 150 mg/kg pour le plomb,
- entre 140 et 180 mg/kg pour le zinc.

La présence d'hydrocarbure a été détectée entre 0 et 1m au droit de la zone de stockage de fûts d'hydrocarbures. La concentration mesurée est de 1800 mg/kg. L'étendue de la pollution n'a pas été déterminée.

Aucune trace de composés organiques aromatiques (BTEX) dans les sols n'a été retrouvée. De faibles concentrations en hydrocarbures aromatiques polycycliques ont été mesurées au niveau de certaines anciennes zones de stockage extérieures (entre 0 et 1 m de profondeur). Les concentrations sont comprises entre 3 et 13 mg/kg.

Le diagnostic a mis en évidence la présence d'une contamination dans les sols en PCB à l'emplacement des anciens transformateurs. Les concentrations mesurées sont respectivement comprises entre 1,3 et 2,2 mg/kg. L'extension verticale est faible, mais l'extension latérale n'a pas été caractérisée.

L'analyse des eaux souterraines n'a pas mis en évidence d'impact lié à l'exploitation du site.

Conformément à l'article R512-39-2 du code de l'environnement, le représentant de l'exploitant a proposé une remise en état compatible avec un usage industriel. Le diagnostic fourni ne met pas en évidence d'incompatibilité avec un tel usage.

Le mandataire judiciaire a indiqué que la liquidation ne disposait pas de fonds permettant d'intégrer des mesures de gestion complémentaires.

Compte-tenu de la pollution résiduelle, l'inspection des installations classées considère que tout changement d'usage sur le site devra faire l'objet d'une étude préalable de sa compatibilité avec la pollution résiduelle.

En cas de mise en œuvre de mesures de gestion, les éventuelles terres excavées devront faire l'objet d'une caractérisation afin de définir la filière de traitement appropriée.

Sauf élément nouveau, ce site n'appelle plus d'actions de l'inspection des installations classées.

Polluant(s) suspecté(s) ou suivi(s) :
 Métaux et métalloïdes / Arsenic
 Métaux et métalloïdes / Cuivre
 HAP (Hydrocarbures aromatiques, polycycliques, pyrolytiques et dérivés)
 Hydrocarbures et indices liés
 PCB (arochlors), PCT, Dioxines, Furanes (PCDD, PCDF)
 Métaux et métalloïdes / Plomb
 Métaux et métalloïdes / Zinc

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS**7 7** SSP0000095011**Description du site**

Nom : LRVS

Adresse : 7 RUE DE ROUEN

Commune principale : 78501 PORCHEVILLE

Plus d'infos sur le site : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06884>

Description : Le site, d'une superficie de 3490 m², est situé dans la zone industrielle de Limay-Porcheville. Il a accueilli une activité de matière bitumeuse de 1978 à 2012. Plusieurs produits chimiques ont été stockés et mis en œuvre sur le site. Un diagnostic de pollution des sols a été réalisé lors de la cessation d'activité du site et a révélé des concentrations en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), en métaux lourds et en hydrocarbures compatibles avec un usage industriel ou tertiaire. Actuellement, les sols en place sont recouverts par une barrière étanche (goudron, bitume, couverture végétale) empêchant le contact direct des usagers avec les terres sous-jacentes.

Observations: L'état actuel du sol est compatible avec l'usage non sensible envisagé : industriel ou tertiaire.

Conclusions de l'administration sur l'état des sols

Date de dernière mise à jour des informations : 30/09/2020

Terrain répertorié en Secteur d'Informations sur les Sols (SIS)

Identifiant : SSP00000950101

Ancien identifiant SIS : 78SIS00242

Description : 1 Le site, d'une superficie de 3490 m², est situé dans la zone industrielle de Limay-Porcheville. Il a accueilli une activité de matière bitumeuse de 1978 à 2012. Plusieurs produits chimiques ont été stockés et mis en œuvre sur le site. Un diagnostic de pollution des sols a été réalisé lors de la cessation d'activité du site et a révélé des concentrations en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), en métaux lourds et en hydrocarbures compatibles avec un usage industriel ou tertiaire. Actuellement, les sols en place sont recouverts par une barrière étanche (goudron, bitume, couverture végétale) empêchant le contact direct des usagers avec les terres sous-jacentes.

Observations: L'état actuel du sol est compatible avec l'usage non sensible envisagé : industriel ou tertiaire.

Synthèse de l'action de l'administration

Date de dernière mise à jour : 30/09/2020

Description : Le site, d'une superficie de 3490 m², est situé dans la zone industrielle de Limay-Porcheville. Il a accueilli une activité de matière bitumeuse de 1978 à 2012. Plusieurs produits chimiques ont été stockés et mis en œuvre sur le site. Un diagnostic de pollution des sols a été réalisé lors de la cessation d'activité du site et a révélé des concentrations en hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), en métaux lourds et en hydrocarbures compatibles avec un usage industriel ou tertiaire. Actuellement, les sols en place sont recouverts par une barrière étanche (goudron, bitume, couverture végétale) empêchant le contact direct des usagers avec les terres sous-jacentes.

Observations: L'état actuel du sol est compatible avec l'usage non sensible envisagé : industriel ou tertiaire.

8 8 SSP0000018201**Description du site**

Nom : AB INDUSTRIE

Adresse : 11 ET 14 RUE DE ROUEN

Commune principale : 78501 PORCHEVILLE

Plus d'infos sur le site : <https://fiches-risques.brgm.fr/georisques/basias-detaillee/IDE7801740>
<https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.08235>

Description : Ce site a accueilli des activités de fabrication de pièces métalliques pour les constructeurs automobiles et les équipementiers dans la zone industrielle de Limay-Porcheville jusqu'en 2009. En 1994, la société AB INDUSTRIE a succédé à la société Berret et Meney qui exploitait sur ce site le même type d'activités, depuis 1975. Dans le cadre de l'extension de son activité en 2000, elle a racheté les parcelles AK 124 et AK 125 appartenant à la société CMBP. A la suite d'une procédure de redressement judiciaire en 2008, la société AB INDUSTRIE a cessé ses activités sur le site de Porcheville.

Dans le cadre de la cessation d'activité, un diagnostic de pollution des sols, effectuée en 2008 sur la parcelle AK 21 implantée au n°14 rue de Rouen, a mis en évidence une pollution en métaux (cuivre, chrome, zinc) au droit de la zone de stockage. Le diagnostic, réalisé en 2010 sur les parcelles AK 7, AK 124 et AK 125 au n°11 rue de Rouen, a révélé une pollution significative des sols en hydrocarbures au droit de l'atelier de production.

Les diagnostics concluent chacun à l'absence de risques sanitaires compte tenu de la présence d'une dalle limitant le transfert potentiel des hydrocarbures et métaux lourds présents dans les sols vers la nappe et vers l'air intérieur du bâtiment. Actuellement, les parcelles sont soit en friche, soit utilisées pour un usage industriel.

Observations: L'état du sol est compatible avec les usages actuels (industriels) tant que la dalle de béton des bâtiments est maintenue au-dessus des zones polluées.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS

8 8 SSP0000018201

Conclusions de l'administration sur l'état des sols

Date de dernière mise à jour des informations : 30/09/2020

Terrain répertorié en Secteur d'Informations sur les Sols (SIS)

Identifiant : SSP00001820101

Ancien identifiant SIS : 78SIS00461

Description : Ce site a accueilli des activités de fabrication de pièces métalliques pour les constructeurs automobiles et les équipementiers dans la zone industrielle de Limay-Porcheville jusqu'en 2009. En 1994, la société AB INDUSTRIE a succédé à la société Berret et Meney qui exploitait sur ce site le même type d'activités, depuis 1975. Dans le cadre de l'extension de son activité en 2000, elle a racheté les parcelles AK 124 et AK 125 appartenant à la société CMBP. A la suite d'une procédure de redressement judiciaire en 2008, la société AB INDUSTRIE a cessé ses activités sur le site de Porcheville.

Dans le cadre de la cessation d'activité, un diagnostic de pollution des sols, effectuée en 2008 sur la parcelle AK 21 implantée au n°14 rue de Rouen, a mis en évidence une pollution en métaux (cuivre, chrome, zinc) au droit de la zone de stockage. Le diagnostic, réalisé en 2010 sur les parcelles AK 7, AK 124 et AK 125 au n°11 rue de Rouen, a révélé une pollution significative des sols en hydrocarbures au droit de l'atelier de production.

Les diagnostics concluent chacun à l'absence de risques sanitaires compte tenu de la présence d'une dalle limitant le transfert potentiel des hydrocarbures et métaux lourds présents dans les sols vers la nappe et vers l'air intérieur du bâtiment.

Actuellement, les parcelles sont soit en friche, soit utilisées pour un usage industriel.

Observations: L'état du sol est compatible avec les usages actuels (industriels) tant que la dalle de béton des bâtiments est maintenue au-dessus des zones polluées.

Synthèse de l'action de l'administration

Date de dernière mise à jour : 30/09/2020

Description : Ce site a accueilli des activités de fabrication de pièces métalliques pour les constructeurs automobiles et les équipementiers dans la zone industrielle de Limay-Porcheville jusqu'en 2009. En 1994, la société AB INDUSTRIE a succédé à la société Berret et Meney qui exploitait sur ce site le même type d'activités, depuis 1975. Dans le cadre de l'extension de son activité en 2000, elle a racheté les parcelles AK 124 et AK 125 appartenant à la société CMBP. A la suite d'une procédure de redressement judiciaire en 2008, la société AB INDUSTRIE a cessé ses activités sur le site de Porcheville.

Dans le cadre de la cessation d'activité, un diagnostic de pollution des sols, effectuée en 2008 sur la parcelle AK 21 implantée au n°14 rue de Rouen, a mis en évidence une pollution en métaux (cuivre, chrome, zinc) au droit de la zone de stockage. Le diagnostic, réalisé en 2010 sur les parcelles AK 7, AK 124 et AK 125 au n°11 rue de Rouen, a révélé une pollution significative des sols en hydrocarbures au droit de l'atelier de production.

Les diagnostics concluent chacun à l'absence de risques sanitaires compte tenu de la présence d'une dalle limitant le transfert potentiel des hydrocarbures et métaux lourds présents dans les sols vers la nappe et vers l'air intérieur du bâtiment.

Actuellement, les parcelles sont soit en friche, soit utilisées pour un usage industriel.

Observations: L'état du sol est compatible avec les usages actuels (industriels) tant que la dalle de béton des bâtiments est maintenue au-dessus des zones polluées.

DOSSIER : JRe2021-04-27

CLIENT : IKEA

CHANTIER : 266 route de la Noue - Port de Limay-Porcheville – LIMAY (78)

DONNÉES BASOL & SIS

9 9 SSP0000180011

Description du site

Nom : CMBP

Adresse : 13 RUE DE ROUEN

Commune principale : 78501 PORCHEVILLE

Plus d'infos sur le site : <https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees/details/0065.06718>

Description : Le site CMBP a accueilli des activités de travail du bois (fabrication de charpentes) nécessitant l'emploi et le stockage de produits toxiques de 1977 à 1999. Le 27 février 1999, un incendie a détruit la totalité des installations. Ainsi, des investigations sur les sols ont été réalisées en 1999 et en 2001 par deux bureaux d'étude. Les résultats des diagnostics ont révélé une pollution des sols en arsenic, en cuivre et en chrome. Dans le cadre de la cessation d'activité, une évaluation des risques, intégrée dans le mémoire de cessation d'activité réalisé en 2001, a conclu à la compatibilité de l'état des sols avec un usage non sensible. Rachetées et occupées par la société AB INDUSTRIE jusqu'en 2008, les parcelles AK 125 et AK 124 sont aujourd'hui occupées respectivement par la société Binet BTP et en friche. La société Achat Métaux Ferrailles (A.M.F) exploite les parcelles AK 104 et AK 116 pour son activité de récupération de déchets métalliques ferreux et non ferreux (usage industriel).

Conclusions de l'administration sur l'état des sols

Date de dernière mise à jour des informations : 30/09/2020

Terrain répertorié en Secteur d'Informations sur les Sols (SIS)

Identifiant : SSP00001800101

Ancien identifiant SIS : 78SIS00459

Description : Le site CMBP a accueilli des activités de travail du bois (fabrication de charpentes) nécessitant l'emploi et le stockage de produits toxiques de 1977 à 1999. Le 27 février 1999, un incendie a détruit la totalité des installations. Ainsi, des investigations sur les sols ont été réalisées en 1999 et en 2001 par deux bureaux d'étude. Les résultats des diagnostics ont révélé une pollution des sols en arsenic, en cuivre et en chrome. Dans le cadre de la cessation d'activité, une évaluation des risques, intégrée dans le mémoire de cessation d'activité réalisé en 2001, a conclu à la compatibilité de l'état des sols avec un usage non sensible. Rachetées et occupées par la société AB INDUSTRIE jusqu'en 2008, les parcelles AK 125 et AK 124 sont aujourd'hui occupées respectivement par la société Binet BTP et en friche. La société Achat Métaux Ferrailles (A.M.F) exploite les parcelles AK 104 et AK 116 pour son activité de récupération de déchets métalliques ferreux et non ferreux (usage industriel).

Synthèse de l'action de l'administration

Date de dernière mise à jour : 30/09/2020

Description : Le site CMBP a accueilli des activités de travail du bois (fabrication de charpentes) nécessitant l'emploi et le stockage de produits toxiques de 1977 à 1999. Le 27 février 1999, un incendie a détruit la totalité des installations. Ainsi, des investigations sur les sols ont été réalisées en 1999 et en 2001 par deux bureaux d'étude. Les résultats des diagnostics ont révélé une pollution des sols en arsenic, en cuivre et en chrome. Dans le cadre de la cessation d'activité, une évaluation des risques, intégrée dans le mémoire de cessation d'activité réalisé en 2001, a conclu à la compatibilité de l'état des sols avec un usage non sensible. Rachetées et occupées par la société AB INDUSTRIE jusqu'en 2008, les parcelles AK 125 et AK 124 sont aujourd'hui occupées respectivement par la société Binet BTP et en friche. La société Achat Métaux Ferrailles (A.M.F) exploite les parcelles AK 104 et AK 116 pour son activité de récupération de déchets métalliques ferreux et non ferreux (usage industriel).

Résultats de la recherche "Limay (78)" sur la base de données ARIA - État au 15/07/2021

La base de données ARIA, exploitée par le ministère de la transition écologique, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif et ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs.

Les informations (résumés d'accidents et données associées, extraits de publications) contenues dans le présent export sont la propriété du BARPI. Aucune modification ou incorporation dans d'autres supports ne peut être réalisée sans accord préalable du BARPI. Toute utilisation commerciale est interdite.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation de nos publications, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante : barpi@developpement-durable.gouv.fr

Liste de(s) critère(s) pour la recherche "Limay (78)":

Accident

Incendie d'un centre VHU

N° 55382 - 15/04/2020 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.31 - Démantèlement d'épaves

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55382/>



Dans un centre de recyclage des déchets métalliques, un feu se déclare, vers 11 h, dans le stock de matières pré-broyées de 800 t lors du redémarrage d'un pré-broyeur de véhicules hors d'usage (VHU) après une période d'arrêt pour maintenance. Les opérateurs tentent de maîtriser l'incendie sans succès. Ils alertent les secours à 11h30. L'incendie se propage à 1 500 t de matériaux en attente de pré-broyage et en sortie du pré-broyeur. Un panache de fumée noire est visible à plusieurs kilomètres et impacte une ligne ferroviaire, des axes de circulation et une zone urbaine. Les pompiers mettent en oeuvre 4 lances canons et 4 lances à main sur une échelle en toiture de fourgon incendie et de plain-pied branchées sur le réseau de l'exploitant, puis alimentées par la SEINE. Les mesures de polluants (CO, HCl, SOx et NOx) dans l'atmosphère se révèlent négatives. L'exploitant informe les mairies environnantes. L'incendie est éteint à 21h30. Les eaux d'extinction, confinées dans le bassin du site, sont analysées pour déterminer la filière d'élimination appropriée. Le pré-broyeur redémarre une semaine après le sinistre.

De la matière sortant de la grue alimentant le pré-broyeur a pris feu. Des projections de matières enflammées ont propagé le feu aux autres stocks de matières par l'utilisation de cet équipement. A l'origine, l'exploitant soupçonne la présence d'une batterie électrique dans une carcasse de VHU.

L'inspection des installations classées constate que certains tas présents dans le secteur du pré-broyage comprennent des matériaux devant faire l'objet d'une séparation préalable (pneumatiques...). Elle rappelle à l'exploitant la nécessité d'être vigilant lors de la réception des matériaux, et de constituer des tas pour les refus de tri en dehors de l'aire d'attente du pré-broyage. L'inspection propose au Préfet un arrêté préfectoral de mesures d'urgences, demandant, notamment, à l'exploitant de réaliser un diagnostic de l'impact environnemental et sanitaire du sinistre, qui devra comporter :

- un état des lieux concernant le terme source du sinistre : nature et quantité de matières dangereuses concernées par l'accident ;
- une évaluation de la nature et des quantités de substances de décomposition susceptibles d'avoir été émises dans l'environnement (air, eau, sol) dont notamment, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les dioxines et furanes ;
- la détermination des zones maximales d'impact ;
- la réalisation de prélèvements dans les zones impactées et dans une zone considérée comme témoin (avec justification des paramètres à analyser au regard des substances émises lors du sinistre).

L'exploitant prévoit également de :

- réduire le volume de matières pré-broyées en attente de passage dans le broyeur ;
- sensibiliser les fournisseurs sur le rappel des règles de dépollution ;
- étudier la possibilité de rajouter 2 canons à eau sur le 1er étage du pré-broyeur.

Accident

Incendie dans une usine chimique

N° 52026 - 04/08/2018 - FRANCE - 78 - LIMAY .

C20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52026/>



Vers 19h15, dans une usine de fabrication de produits de synthèse pour la chimie et la pharmacie, une explosion, suivie d'un incendie, se produit dans un bâtiment de stockage de 50 m². Les produits stockés sur des palettes sont :

- des fûts métalliques d'alcool propargylique (produit inflammable et toxique) ;
- des fûts en carton de produits non conformes contenant des solvants ;
- des sacs de chlorure de calcium et chlorure de sodium.

Lors de l'incident, le site est à l'arrêt pour maintenance. Le bâtiment en cause est habituellement utilisé pour le stockage des produits toxiques. De plus, des produits finis non conformes ont été stockés de manière provisoire pour réaliser des travaux dans le bâtiment de stockage habituel. Un agent de sécurité donne l'alerte, après avoir entendu l'explosion. De la fumée noire sort du bâtiment. A 19h40, les pompiers maîtrisent l'incendie. Une fuite sur une tuyauterie d'azote est stoppée. Les eaux d'extinction sont collectées dans un bassin de rétention et traitées par la station d'épuration du site.

Les produits stockés dans le bâtiment sont détruits. L'alimentation électrique de l'oxydateur thermique de l'unité de traitement des COV, fortement endommagée, rend inopérante l'unité. La cuve d'azote servant à alimenter le ciel gazeux des réservoirs de solvants n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions. Elle est remise en service 48 h plus tard.

L'inspection des installations classées, 2 jours après l'incident, constate que l'incendie pourrait provenir du stockage temporaire de produits sans analyse de risque associée et des travaux de meulage en cours. Le site avait fait l'objet d'une mise en demeure l'année précédente pour des déficits dans la gestion de ses produits chimiques. Cette hypothèse est écartée par l'exploitant après recherche des causes de l'incendie avec un expert.

Après expertise des fûts, l'exploitant détermine que le sinistre a été provoqué par l'explosion d'un fût d'alcool propargylique (point éclair inférieur à 60 °C), suite à la polymérisation thermique du produit, sous l'effet d'un stockage prolongé à des températures ambiantes de plus de 30 °C. La fiche de données de sécurité ne précisait pas ce risque, elle mentionne de protéger de l'action de la chaleur et d'éviter une exposition à une température supérieure à 80 °C.

L'exploitant réalise les actions correctives suivantes :

- modifier les modalités de stockage de l'alcool propargylique : stockage sous azote des fûts entamés et élimination en tant que déchet au bout de 2 ou 3 semaines, conservation du produit dans un stockage à moins de 30 °C et moins de 1 an ;
- vérifier les zones de stockage des produits réactifs ou sensibles à la chaleur ;
- compléter les données de stabilité thermique des matières premières ;
- mettre en place un système permettant de connaître à tout moment l'inventaire et les modifications des produits stockés dans les bâtiments.

Accident

Explosions de vapeurs de solvants dans une usine chimique

N° 48906 - 09/12/2016 - FRANCE - 78 - LIMAY .

C20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

Vers 10h30, dans une entreprise de fabrication de principes actifs pour l'industrie pharmaceutique, une explosion de vapeurs de solvants survient au niveau d'un caniveau du réseau d'effluents industriels. Une 2ème explosion survient immédiatement après.

Le personnel d'intervention interne arrête le process de fabrication et place le site sur rétention. Le POI est déclenché. Le réseau est noyé avec de l'eau issue du réseau incendie du site pour éviter tout risque d'une nouvelle explosion.

Les pompiers sont appelés mais n'ont pas à intervenir. A 11h56, la situation est sous contrôle et les personnes présentes (83 employés, 21 intervenants extérieurs) peuvent reprendre leurs activités.

Aucun blessé ou dégât n'est à déplorer. La vérification des canalisations du réseau d'effluents par endoscope ne met pas en évidence de dommage.

Analyses des causes

Les explosions sont dues à l'inflammation de vapeurs de solvants (heptane) contenues dans les effluents circulant dans le réseau. Ces effluents provenaient de l'atelier de séchage des produits de synthèse. Lors du séchage sous vide d'un principe actif contenant de l'heptane, du solvant est passé par l'anneau liquide des pompes à vide. Suite à des problèmes techniques, les anneaux liquides assurant l'étanchéité de ces pompes fonctionnent depuis plusieurs semaines en circuit ouvert (en eau perdue) avec l'eau du réseau. Les eaux sortant de ces anneaux sont rejetées dans le réseau concerné par les explosions. En temps normal, les pompes à vide fonctionnent en circuit fermé.

Lors de l'accident, des travaux effectués par une société extérieure étaient en cours. Un plombier installait un siphon en PVC sur une des bouches du caniveau contenant les effluents issus des pompes à vide. Suite à une difficulté pour le montage, il a pris l'initiative de chauffer la pièce à l'aide d'un chalumeau, sortant ainsi du cadre fixé dans le bon de travail préalablement établi. Le point chaud créé par le chalumeau a provoqué l'explosion. Le permis de travail n'avait pas identifié les risques qu'un effluent contenant du solvant inflammable en concentration importante circule dans le réseau à proximité du chantier.

La présence d'heptane dans le caniveau à une concentration comprise entre sa LIE et sa LES s'explique par une mauvaise condensation de ce solvant. En raison d'un problème de conception, l'installation de condensation située en amont des pompes à vide n'a pas permis de piéger suffisamment l'heptane du produit en cours de séchage. L'eau circulant dans les pompes à vide s'est chargée en heptane qui, ne se mélangeant pas à l'eau, est resté en surface et a donné lieu à l'émission de vapeurs.

La conception des installations de condensation des solvants et des pompes à vide n'avait pas été validée par un groupe de travail multidisciplinaire (travaux neufs, production, maintenance, HSE...). Le risque lié à la décantation de l'heptane après passage dans les pompes à vide avait été sous-estimé.

Mesures prises

Immédiatement après l'accident, l'exploitant détourne les eaux des pompes à vide vers un caniveau en eau, apte à recevoir des solvants, après collecte du surnageant dans un conteneur.

Par ailleurs, l'exploitant :

- modifie les installations pour :
 - améliorer la récupération par condensation des solvants lors du séchage ;

- permettre le fonctionnement des pompes à vide en circuit fermé ;
- fait un rappel aux entreprises extérieures sur l'interdiction de sortir du champ des bons de travaux ;
- réviser ses critères pour la sélection des entreprises extérieures, en privilégiant le personnel formé au risque chimique.

Accident

Feu d'une bouteille d'acétylène dans une usine de gaz industriels.

N° 46408 - 27/03/2015 - FRANCE - 78 - LIMAY .

C20.11 - Fabrication de gaz industriels

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/46408/>



Dans une usine de gaz industriels, un opérateur effectue le contrôle visuel d'une bouteille d'acétylène de 6 m³ sans pression résiduelle. Des flammes de 40 à 50 cm apparaissent vers 10 h au niveau du goulot de la bouteille dont il vient d'enlever le robinet. Il alerte son collègue. Ensemble, ils déclenchent l'arrêt d'urgence et la mise en sécurité des installations. L'encadrement appelle les services de secours à 10h05, après analyse de la situation. Les 10 salariés se regroupent en zone sûre. L'équipe de 1ère intervention du site déploie des lances à eau pour protéger les locaux et refroidir la bouteille. Les pompiers arrivent sur site à 10h25 alors que les flammes sont éteintes. Ils arrosent la bouteille jusqu'à ce qu'un contrôle de température montre, vers 10h50, que la bouteille est manipulable. Une fois les utilités remises en service, elle est sortie du local et plongée avec une longe dans un bassin d'eau présent à proximité pour achever la neutralisation de son contenu. Le travail reprend vers 11h30. L'exploitant informe la commune, les voisins proches et l'administration.

L'enquête menée par l'exploitant montre que l'opérateur bascule la bouteille horizontalement sur un chevalet et enlève son robinet à l'aide d'une visseuse. Ce retrait est nécessaire pour faire apparaître le numéro de la bouteille caché sous la rondelle d'épreuve. Mais ce numéro est masqué par de la rouille au niveau de la collerette, car la bouteille était stockée en extérieur. Il utilise alors une brosseuse pneumatique pour le dégager. L'outil étant usé, l'opérateur doit insister pour faire apparaître le numéro. Cela provoque un échauffement important des parois de la bouteille et la vaporisation d'une partie des 13 kg d'acétone contenant l'acétylène de saturation et restant dans la bouteille au niveau de la matière poreuse. Ces vapeurs combustibles s'échappent et s'enflamment au contact de l'air (comburant) et de la paroi chaude (source d'inflammation), comme en témoigne l'absence de noir de carbone, preuve de la combustion organique de l'acétylène.

L'exploitant met en place les mesures suivantes :

- Pose d'un bouchon sur le goulot de la bouteille en cas de difficulté pour le brossage du numéro nécessitant l'usage d'une brosseuse pneumatique
- Usage d'outils manuels ou automatiques anti-étincelants avec port de lunette
- Changement de la tête des brosseuses pneumatiques avant usure trop avancée (indication d'un niveau d'usure acceptable)
- Révision de la procédure d'inspection des bouteilles pour préciser que le brossage manuel doit être utilisé pour les numéros peu corrodés.

Accident

Dégagement de fumées en façade d'un four d'incinération de déchets dangereux

N° 48833 - 07/11/2016 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48833/>

Dans une usine de traitement de déchets dangereux, un important dégagement de fumées se produit en façade d'un four d'incinération. Le personnel d'exploitation met en place une lance pour refroidir les fumées et se protéger du rayonnement. Il déclenche également le système d'extinction de la façade du four. Il ne parvient pas à ouvrir, en automatique ou en manuel, la trappe d'explosion de l'unité post-combustion. Les fumées abondantes se dégagent donc par les interstices des écailles du four. L'équipe d'intervention interne arrive en renfort et parvient finalement à ouvrir la trappe d'explosion en local. Les fumées et gaz chauds sont ainsi évacués.

Le dégagement de fumées au niveau du four fait suite à une montée en pression intempestive de l'installation. L'extracteur de fumées a en effet été obturé par le décrochage d'un bloc important de poussières, qui se sont accumulées dans la tour de refroidissement (présence importante de poussières dans les gaz et à débit d'eau insuffisant dans la tour). Le décrochage du bloc de poussières a occasionné une obturation complète du circuit habituel des gaz et provoqué un reflux en façade de four.

Les problèmes d'ouverture de la trappe d'explosion, qui ont contribué à la montée en pression de l'installation, sont liés au fait que cette trappe n'est pas manoeuvrée régulièrement de manière préventive. Des agglomérats s'étaient accumulés à son niveau, conduisant à un blocage du système d'ouverture. La commande manuelle a été difficile car le vérin est sous-dimensionné.

Suite à l'événement, l'exploitant décide de :

- ajouter un déclencheur d'ouverture au niveau de la trappe d'explosion ;
- manoeuvrer la trappe d'explosion à chaque arrêt ou tous les mois ;
- travailler à des pistes d'amélioration pour diminuer la vitesse d'encrassement de la tour de refroidissement ;
- mettre en place un nettoyage régulier de la tour de refroidissement.

Accident

Incendie d'une usine de biocarburant à base d'huiles alimentaires usagées

N° 43328 - 23/01/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/43328/>

Un feu se déclare à 23h45 dans le fondoir de 100 m² contenant une cinquantaine de fûts de 200 l d'huiles de friture usagées dans une usine de biocarburants. Le personnel en poste est alerté par le système de détection. Après vérification (« levée de doute »), il déclenche le POI, le système de protection incendie ("déluge") du bâtiment abritant le local fondoir ainsi qu'une protection incendie entre ce bâtiment et le bâtiment "process" voisin. Les services de secours interviennent avec 55 hommes et 5 engins dont 1 bateau pompe. Le feu est éteint à 2h30 avec une lance à mousse, les eaux d'extinctions sont recueillies dans un bassin de rétention de 250 m³ et les fûts endommagés sont évacués. Il n'y a pas de chômage technique. L'activité fondoir est transférée temporairement dans un autre site du groupe.

L'atelier de pré traitement des huiles, chauffé à 70 °C, était en fonctionnement automatisé avec une présence réduite de personnel, le chef de quart et l'opérateur de production étant simultanément en charge du pilotage d'un autre atelier de production. L'exploitant envisage plusieurs causes à cet incendie : fermentation de déchets organiques qui auraient libéré des gaz inflammables, accumulation de matières grasses sur les éclairages avec inflammation, décharges électriques (piles retrouvées dans le local).

L'exploitant révisé son POI et améliore la sécurité au niveau du local fondoir (salle de chauffe) :

- sortie des conteneurs de détritiques tous les soirs avec transfert vers l'usine de traitement 1 fois/semaine
- modification du fond de trémie de recette des égouttures pour permettre l'évacuation complète et régulière des huiles et déchets
- asservissement de l'éclairage à l'absence de fonctionnement de la centrale thermique et amélioration du nettoyage pour assurer le dégraissage régulier des dispositifs d'éclairage
- mise à l'étude d'un dispositif d'extinction fixe à la vapeur saturée dans la salle de chauffe.

Accident avec fiche détaillée

Dégazage brutal d'une citerne routière dans un centre de traitement de déchets spéciaux

N° 33767 - 31/07/2007 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/fiche_detaillee/33767/



Dans un centre de traitement de déchets industriels, une surpression due à la décomposition de déchets contenus dans un camion-citerne réceptionné sur le site, rompt le capot du trou d'homme en face arrière de la citerne qui se dégage brutalement. Le camion avance d'une quinzaine de mètres et le capot est projeté contre le bardage d'un local hydraulique. La citerne et les déchets épandus à ses alentours sont arrosés durant 30 min pour les refroidir. Le personnel d'exploitation est évacué de la zone de l'accident et le personnel administratif est confiné. Les eaux de refroidissement sont collectées. Un employé du site est partiellement brûlé à un pied.

Le déchet à l'origine de l'accident est un mélange de peroxyde d'hydrogène à 30 % et de résines acides à 5 % résultant d'une erreur de dépotage ayant eu lieu le 29 mai 2007 dans une papeterie, usine productrice de déchets. Ce déchet est réceptionné dans le centre de traitement la veille de l'accident pour y être incinéré. L'exploitant rencontre des difficultés lors du soutirage du déchet et constate une augmentation de la température externe et de la pression interne de la citerne. Cette dernière est arrosée à partir de 8h30 par aspersion, à l'aide de rideaux d'eau vers 12h30, puis de lances à incendie vers 13h30. Le dégazage brutal a lieu vers 14h30.

L'analyse de l'accident montre plusieurs défaillances : lacunes dans le processus d'acceptation des déchets, évolution possible du déchet entre la transmission d'un échantillon par le client et la date de réception dans le centre, absence de contrôle de la température, des trous d'homme et des événements de la citerne lors de la réception...

Accident

Rejet de méthanol dans une installation de production de biocarburants.

N° 45349 - 10/11/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45349/>



La défaillance d'un capteur de niveau entraîne le pompage de la glycérine dans une

colonne de distillation d'un centre de valorisation des déchets et de production de biodiesel. Une fois la glycérine présente évacuée, la pompe fonctionne à sec et se casse. La panne de cette pompe génère un fonctionnement dégradé pendant 51 jours et une augmentation de la concentration en méthanol présent comme impureté dans la glycérine produite. Le transfert de cette glycérine froide dans une cuve contenant de la glycérine chaude et présentant une impureté en méthanol moindre provoque une évaporation du méthanol ; 19 t de méthanol sont rejetées à l'atmosphère. L'évent de la cuve ne dispose pas de dispositif de traitement des effluents.

L'administration demande à l'exploitant de réaliser une évaluation des risques engendrés sur l'environnement et sur les personnes.

L'analyse de l'accident soulève plusieurs défaillances :

- une absence de dispositif de traitement des effluents contrairement à ce que prévoyait le dossier de demande d'autorisation d'exploiter ;
- un défaut de la fonction de développement et de mise en oeuvre des règles de sécurité sur le site ;
- un déficit de gestion des exigences vis-à-vis des prestataires qui entraîne des délais de réparation inadaptés à l'exploitation ;
- le manque de mise en application des enseignement tirés d'un événement similaire survenu 3 mois plutôt (ARIA 45348).

L'exploitant clarifie une organisation hiérarchique adaptée et propice au développement et à l'application des règles de sécurité et de sûreté de la production, modifie son processus afin d'éviter les mélanges de glycérines avec des teneurs en méthanol différentes et met en place un dispositif de réduction des émissions au niveau des événements.

Accident

Emission de mercaptan depuis un site de traitement de déchets dangereux

N° 44478 - 16/10/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44478/>

Le 14/10, une société de collecte et traitement de déchets dangereux reçoit 13 t d'un mélange liquide composé de 98 % de soude et de traces d'éthylmercaptan. Le déchet à traiter est déposé dans une cuve de 100 m³ dédiée aux produits odorants et équipée d'un laveur de gaz devant neutraliser les odeurs du ciel gazeux. En raison d'un dysfonctionnement de cet appareil (performances insuffisantes au regard de la quantité de produits à abattre), des mercaptans sont émis à 3 reprises à l'extérieur de l'usine entre le 16 et le 18/10 lors de dépotages de déchets dans la cuve. Les riverains se plaignent de fortes odeurs et craignent des fuites de gaz, le mercaptan servant à odoriser le gaz de ville. Le déchet reçu n'ayant pas été suffisamment caractérisé par le producteur puis par l'entreprise réceptrice, la présence de mercaptan n'était pas suspectée et il faut 3 épisodes d'odeurs avant que le directeur d'exploitation n'identifie l'origine. La cuve impliquée est alors consignée et l'aspiration du ciel gazeux est forcée vers les fours d'incinération du site. L'exploitant recherche une solution pour rincer et vidanger la cuve ainsi que les boues qu'elle contient tout en maîtrisant les rejets. Le laveur est contrôlé pour vérifier sa capacité à neutraliser les odeurs avant de le raccorder à nouveau sur la cuve.

L'inspection des installations classées, la direction du port voisin ainsi que les communes de Limay et de Porcheville sont informées. L'entreprise émettrice du déchet est également prévenue et les prochains déchets du même type (1 envoi par an) seront directement incinérés pour éviter tout stockage sur site.

Accident

Feu de four dans un centre de traitement des déchets dangereux

N° 48775 - 04/09/2016 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48775/>

Dans un centre de traitement des déchets dangereux, une déflagration suivie d'un incendie se produit dans un four d'incinération. Les flammes se propagent aux caniveaux qui contiennent des matières combustibles. L'installation est mise à l'arrêt. Les employés éteignent l'incendie en 15 minutes. Des fils électriques sont brûlés.

À la suite du changement de la cuve d'alimentation en combustible du four, l'équipe d'exploitation a rencontré des difficultés pour redémarrer le four. Quatre tentatives successives sont réalisées. Selon l'exploitant, le pouvoir calorifique du combustible initial n'était pas suffisant. Lors du dernier essai de redémarrage, l'exploitant estime que la nature du combustible utilisé a été notablement différente. Le pouvoir calorifique, mesuré au niveau de l'ouverture d'alimentation en combustible du four, serait passé de 1 588 cal/g à 10 358 cal/g. La déflagration serait alors survenue.

Par ailleurs, selon l'exploitant, le personnel n'a pas utilisé le matériel le plus approprié pour maîtriser l'incendie.

Afin d'éviter ce type d'accident, l'exploitant :

- organise un curage régulier des caniveaux par un prestataire ;
- assure aux employés une formation aux moyens de lutte incendie ;
- établit une procédure pour les changements de cuve afin de s'assurer du pouvoir calorifique du combustible.

Accident

Rejet de méthanol gazeux par une installation de production de biocarburants

N° 45448 - 26/12/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45448/>



Le groupe froid d'un centre de valorisation des déchets et de production de biodiesel tombe en panne à minuit lors du redémarrage de l'unité après un arrêt technique du 22 au 26/12. Les vapeurs saturées contenues dans les colonnes de distillation des huiles alimentaires usagées, de la glycérine et du biodiesel ne sont refroidies qu'à 25 °C. A cette température, la pression vapeur du méthanol est de 16,96 Pa. Le méthanol gazeux se dégage, s'accumule en tête de colonne à distiller et force l'ouverture par éclatement des disques de rupture des événements : 35,699 t sont émises jusqu'à la réparation du groupe froid le 02/01 à 16 h.

L'analyse de l'accident soulève plusieurs défaillances :

- la sous-traitance de la maintenance curative et l'insuffisance de la maintenance préventive ;
- la défaillance de l'ingénierie au démarrage de l'installation ;
- le manque de mise en application des enseignements tirés d'événements similaires survenus dans l'année.

L'exploitant renforce les moyens humains affectés au développement et à la mise en oeuvre

des règles de sécurité. Il prévoit également une consigne de mise en sécurité et d'arrêt de la production en cas de défaillance du système de réfrigération et l'obligation de prise de consigne auprès de la hiérarchie.

Cet événement fait suite à d'autres événements qui ont conduit en 2013 au rejet de 178 t de méthanol (ARIA 45343, 45345, 45348 et 45349).

Accident

Pollution de la SEINE par une usine de traitement de déchets

N° 44211 - 17/08/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.21 - Traitement et élimination des déchets non dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44211/>



Vers 7h30, des agents du Port de Paris constatent la présence d'un surnageant orangé sur la SEINE sur 500 m de long et 3 m de large et donnent l'alerte (exploitants à proximité, mairies, pompiers...). L'exploitant à l'origine du rejet suspend sa production et entreprend de pomper la pellicule de corps gras surnageant ; les secours déploient un barrage flottant. L'intervention des secours s'achève vers 12h15, 60 m³ d'eau souillée sont pompés.

Deux jours plus tôt (le 15/08), une fuite avait été détectée sur une cuve tampon d'eaux de lavage et cette dernière avait été by-passée (envoi direct des effluents vers l'unité de traitement de déchets dangereux) mais non vidée. Le produit s'écoulant dans la rétention est régulièrement pompé dans des conteneurs. Le 16/10 vers 21 h, le chef d'équipe voulant transférer le contenu de la cuve vers le bassin d'orage installe un tuyau souple depuis le pied de la cuve vers le regard du réseau de collecte du site. Il se trompe de regard et le contenu de la cuve est envoyé dans le regard de collecte des eaux de toitures (réseau d'eau pluviale qui rejette directement en SEINE).

L'exploitant prévoit d'isoler le réseau pluvial en soudant les tampons d'accès aux regards ; il sensibilise l'ensemble du personnel en diffusant les plans des réseaux avec explications sur site.

Accident

Explosion d'un fût dans un centre de traitement des déchets dangereux

N° 44306 - 16/08/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44306/>



Dans l'atelier de maintenance d'un centre de traitement des déchets dangereux classé Seveso, un sous-traitant récupère des fûts vides ayant contenu des déchets pour se confectionner un radeau artisanal. Après avoir fermé hermétiquement 2 fûts pour assurer la flottabilité, il les soude sur un cadre métallique, provoquant à 11h15 l'explosion d'un des fûts ayant contenu des solvants ainsi qu'un départ de feu. Les secours internes confinent 150 employés pendant 45 min et éteignent l'incendie ; les pompiers transportent à l'hôpital l'agent âgé de 50 ans gravement blessé (brûlures, fracture du bras et plaie à la jambe).

L'exploitant avait fourni le fût souillé au sous-traitant en l'avertissant du risque mais sans vérifier son utilisation ; il modifie les conditions de réutilisation interne d'emballages ayant contenu des déchets et sensibilise les sous-traitant ainsi que les chefs d'équipe. Le plan de prévention de l'entreprise est complété.

Accident

Rejet de méthanol dans une installation de production de biocarburants.

N° 45345 - 16/03/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45345/>



Dans un centre de valorisation des déchets et de production de biodiesel, la défaillance d'un moteur du groupe moto-ventilateur entraîne la défaillance du système de réfrigération. Le réchauffement de la colonne de distillation provoque une montée en pression et l'éclatement des disques de rupture ; 55 t de méthanol gazeux accumulé en tête de colonne est émis à l'atmosphère. Le système de réfrigération est remis en état le 19/03.

L'administration demande une évaluation des effets de ces rejets sur l'environnement et les personnes.

L'analyse de l'accident soulève plusieurs défaillances :

- des conditions d'intervention des sous-traitants chargés de la maintenance non compatibles avec les contraintes d'exploitation ;
- le manque de consignes de sécurité lors de la défaillance du système de réfrigération ;
- un défaut de la fonction de développement et de mise en oeuvre des règles de sécurité sur le site ;
- le manque de mise en application des enseignements tirés d'un événement similaire survenu 1 mois plus tôt (ARIA 45343).

L'exploitant renforce les moyens humains affectés au développement et à la mise en oeuvre des règles de sécurité. Il prévoit également une consigne de mise en sécurité et d'arrêt de la production en cas de défaillance du système de réfrigération.

Accident

Rejet de méthanol dans un centre de valorisation des déchets.

N° 45343 - 15/02/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45343/>



Dans un centre de valorisation des déchets et de production de biodiesel vers 22 h, la rupture de l'attache d'une hélice du groupe moto-ventilateur entraîne la défaillance du système de réfrigération. Le réchauffement de la colonne de distillation provoque une montée en pression et l'éclatement des disques de rupture. Les 95 t de méthanol gazeux accumulées en tête de colonne sont émises à l'atmosphère. Le système de réfrigération est remis en état le 19/02, avant de subir une nouvelle avarie le jour même et d'être définitivement réparé le lendemain. Pendant ces événements, la production se poursuit en mode dégradé.

L'administration demande une évaluation des effets de ces rejets sur l'environnement et les personnes.

L'exploitant analyse l'accident et soulève plusieurs défaillances :

- des choix inadaptés dans la conception d'un système novateur ;
- le manque de consignes de sécurité lors de la défaillance du système de réfrigération ;
- le défaut de supervision lors de l'ingénierie de nouveaux développements.

L'exploitant renforce les moyens humains affectés au suivi des programmes industriels, ainsi qu'au développement et à la mise en oeuvre des règles de sécurité. Il prévoit également une consigne de mise en sécurité et d'arrêt de la production en cas de défaillance du système de réfrigération.

Accident

Déflagration et dégagement de vapeur sur une ligne d'incinération de déchets dangereux

N° 54883 - 16/02/2019 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54883/>

A 4h40, une déflagration suivie d'un dégagement de vapeur se produit sur la ligne vapeur 15 bar d'une ligne d'incinération d'un site de traitement et élimination des déchets dangereux. La rupture d'un compensateur de dilatation en inox sur le réseau vapeur utilisé pour le dépoussiérage de la chaudière via les ramoneurs est à l'origine de l'incident. La ligne vapeur incriminée est mise en sécurité. Ayant entendu la déflagration, le gardien du port autonome sur lequel est située l'installation alerte les pompiers malgré les renseignements apportés par les gardiens du site. Arrivés à 5h31, les pompiers quittent le site à 5h49 compte-tenu de l'incident et des actions entreprises par le gardien de sécurité du site et le chef de quart présent.

Seul le manchon du compensateur de dilatation est endommagé.

Un sous-traitant a changé le compensateur de dilatation (DN10) impacté la veille de l'incident suite à la détection de fuites partielles au niveau du manchon. A titre préventif des contrôles visuels sont régulièrement effectués sur ce type de matériel. Après visualisation du lieu de l'incident, l'exploitant constate un désalignement important entre les lignes amont et aval du compensateur de dilatation ayant probablement occasionné une contrainte supplémentaire longitudinale.

L'exploitant prévoit des travaux sur la tuyauterie pour garantir le bon alignement avant installation d'un nouveau compensateur de dilatation. Celui détérioré est envoyé au fabricant pour investigation complémentaire. L'ensemble des compensateurs de dilatation de l'unité d'incinération sont contrôlés en interne.

Accident

Incendie dans un centre de récupération de déchets triés

N° 50665 - 05/11/2017 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.32 - Récupération de déchets triés

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/50665/>



Vers 4h40, un feu se déclare sur 3 tapis de transit d'une ligne de lavage des plastiques au sein d'un centre de récupération de déchets triés. L'alerte est donnée par l'alarme incendie. L'alimentation en matières plastiques du convoyeur est suspendue. Les secours coupent l'électricité et ouvrent les trappes de désenfumage dans l'atelier. L'incendie est maîtrisé en 45 minutes après attaque à l'eau et confinement de ces dernières dans des rétentions. Les portes coupe-feu permettent d'éviter la propagation du sinistre.

Les importants dégâts matériels sur plusieurs machines entraînent un arrêt de production de quelques semaines. Les coûts des dommages sont estimés à 600 kEUR. Les déchets issus du sinistre sont de la ferraille brûlée.

Des matières imprégnées de produits inflammables seraient à l'origine de l'incident. La ligne de pré lavage est la partie où s'effectue par friction, et donc échauffement, le décollage des bouteilles plastiques.

Afin de faciliter l'intervention des pompiers à l'avenir, une procédure d'organisation est rédigée notamment pour faciliter l'accès au site.

Accident

Rejet de méthanol dans un centre de valorisation des déchets.

N° 45348 - 13/08/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45348/>



Une panne sur la pompe d'une colonne à distiller du glycérol génère un fonctionnement dégradé pendant 21 jours dans un centre de valorisation des déchets et de production de biodiesel. Ce dysfonctionnement entraîne une augmentation de la concentration en méthanol présent comme impureté dans la glycérine produite. Le transfert de cette glycérine froide dans une cuve contenant de la glycérine chaude et présentant une impureté en méthanol moindre provoque une évaporation du méthanol. L'évent de la cuve ne dispose pas de dispositif de traitement des effluents.

Sur la période de fonctionnement en mode dégradé, 8 t de méthanol sont rejetées à l'atmosphère. L'administration demande à l'exploitant de réaliser une évaluation des risques engendrés sur l'environnement et sur les personnes.

L'analyse de l'accident soulève plusieurs défaillances :

- une absence de dispositif de traitement des effluents contrairement à ce que prévoyait le dossier de demande d'autorisation d'exploiter ;
- un défaut de la fonction de développement et de mise en oeuvre des règles de sécurité sur le site ;
- un déficit de gestion des exigences vis-à-vis des prestataires qui entraîne des délais de réparation inadaptés à l'exploitation.

L'exploitant clarifie une organisation hiérarchique adaptée et propice au développement et à l'application des règles de sécurité et de sûreté de la production, modifie son processus pour éviter les mélanges de glycérols avec des teneurs en méthanol différentes et met en place un dispositif de réduction des émissions au niveau des événements. Cet événement fait suite à d'autres événements qui avaient conduit au rejet de 150 t de méthanol (ARIA 45343 et ARIA 45345).

Accident

Dégagement de vapeur nitreuse lors de la neutralisation de déchets

N° 44417 - 25/07/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44417/>

Un dégagement de fumées rousses (NO₂) se produit vers 13h30 dans une entreprise de

traitement de déchets dangereux ; les équipes d'intervention internes interviennent sous ARI pour stopper le dégagement en noyant le réacteur servant à la neutralisation des déchets. L'exploitant confine ses employés et prévient les entreprises voisines et la préfecture ; le panache se dissipe en 20 minutes, sans conséquence notable.

Trois jours plus tôt, un camion contenant des déchets d'acide nitrique avait été dépoté par erreur dans le « bac ferreux », produisant un premier panache de NO₂. L'opérateur avait identifié le dysfonctionnement, interrompu le dépotage et vidé le reste du camion « en lagune » avec une dilution supplémentaire à l'eau. Le contenu du bac ferreux est ensuite neutralisé avec de la chaux dans un réacteur dédié. Des difficultés sont rencontrées pour transférer le contenu du bac vers le réacteur à cause de « désamorçages réguliers » de la pompe de transfert. La mise en route de l'agitateur une fois le transfert terminé entraîne alors le dégagement gazeux estimé à 0,1 t de NO₂ qui n'est pas abattu car la colonne de lavage était alors en maintenance.

L'exploitant renforce les analyses des déchets à traiter chez le fournisseur puis à réception, avec nouvelle analyse en cas de réorientation vers le bac ferreux et/ou utilisation de l'agitation. Par ailleurs, il prévoit la mise en place d'un réacteur pour le traitement de l'acide nitrique.

Accident

Incendie dans un stockage de piles.

N° 26812 - 29/03/2004 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/26812/>



Un feu se déclare à 1h20 dans une zone de 10 m² d'une usine de traitement de déchets. Le bâtiment concerné abrite des déchets variés en transit (piles usagées, aérosols, déchets toxiques destinés au stockage en formation géologique..). La moitié des 15 t de piles usagées en attente d'évacuation est calcinée, mais le feu n'a pas atteint les autres déchets stockés dans le bâtiment. L'incendie qui est maîtrisé en 30 min, n'aura aucune conséquence humaine ou environnementale notable. Les 100 m³ d'eaux d'extinctions récupérés dans un bassin sont éliminés en tant que déchets industriels. Les dommages matériels évalués à 300 Keuros concernent quelques panneaux de bardage et 20 m² de toiture. Un court-circuit entre plusieurs piles, notamment au lithium, présentes dans le mélange de piles alcalines et salines serait à l'origine de l'accident (le courant de court-circuit d'une pile alcaline est de l'ordre de quelques dixièmes de mA, celui de piles au lithium, de l'ordre de quelques dixièmes d'A). A la suite de cet accident, l'exploitant doit réactualiser le POI de son établissement et envisager la mise en place de dispositions particulières pour le stockage des piles : protection incendie des locaux, tri des piles par type, nature des conteneurs utilisés...

Accident

Feu de produits chimiques

N° 5504 - 24/06/1994 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/5504/>



Un violent incendie se déclare vers 4 h dans le bâtiment de prétraitement de produits de laboratoire d'une entreprise spécialisée dans le traitement de déchets spéciaux (DIS). 8 t

sur 30 t de produits de laboratoire en petit conditionnement sont concernées (organiques et minéraux, solides ou liquides). Le POI est déclenché et un périmètre de sécurité est mis en place. D'importants moyens de secours sont déployés. De nombreuses explosions se produisent, accompagnées de projections. Un nuage de gaz dilué mais nauséabond dérive sur près de 5 km entraînant des plaintes. Des analyses d'air dans le bâtiment montrent la présence de gaz toxiques (HCN, HCl, NOx, etc.).

L'incendie est circonscrit vers 7h. Le bâtiment est endommagé et, à l'extérieur de ce dernier, des laveurs à forte composante plastique sont détruits. Les bureaux et laboratoire, protégés par un mur coupe-feu 2h débordant au niveau du toit sont intacts.

La chaleur estivale peut être à l'origine du sinistre ; sous l'effet possible d'une concentration des rayons solaires à travers le sky-dome du toit, un des flacons aurait éclaté, libérant le liquide inflammable contenu et dont l'extrait sec de serait enflammé. Les eaux d'extinction (600 m³) sont recueillies dans une rétention et aucune autre pollution n'est constatée. Le coût des dégâts se monte à 126 MF.

L'exploitant revoit son étude de dangers et son POI. Il limitera le tonnage de déchets en stock, réorganisera son hall de stockage (avec aire de stockage spécifique réfrigérée pour les déchets sensibles à la chaleur), installe un dispositif de télé-surveillance et des système d'extinction automatiques adaptés à la nature des déchets, améliore la connaissance et le suivi des déchets sur le site. Les laveurs sont reconstruits en matériaux peu combustible. Un système de contrôle de la qualité de l'air et des retombées de poussières en cas d'accident sera installé sur le site.

Accident

Rejet accidentel d'ammoniac lors d'une synthèse pharmaceutique

N° 40179 - 11/04/2011 - FRANCE - 78 - LIMAY .

C20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/40179/>



Lors de la synthèse d'un intermédiaire pharmaceutique sur un site de chimie fine, un opérateur achève vers 16h40 le chargement d'un fût de xylène dans un réacteur par aspiration sous vide quand le fût déborde ; une forte odeur d'ammoniac (NH₃) se répand dans l'atelier. Quelques minutes plus tard, le disque de sécurité du réacteur se rompt à 1 bar et une trentaine de kg d'NH₃ gazeux est rejetée à l'atmosphère par les événements de l'atelier, la température du réacteur atteignant 78 °C. L'opérateur ferme la vanne entre le réacteur et la colonne de neutralisation des gaz réactionnels ou scrubber, puis met le réacteur en refroidissement, une partie de l'NH₃ a été neutralisée dans le scrubber. L'odeur d'NH₃ sera perceptible sous le vent au voisinage du site.

L'enquête de l'exploitant montre que l'une des matières premières de la synthèse, l'amidure de lithium (LiNH₂), base forte chargée dans le réacteur juste avant le xylène, s'est violemment décomposée en présence d'eau pour former de l'NH₃ gazeux. L'eau présente dans le scrubber, aspirée dans le mélange réactionnel lors de la mise sous vide du réacteur (- 0,6 bar) a réagit avec l'amidure de lithium, entraînant la formation d'NH₃ gazeux et la surpression. Le chargement du xylène en fût par aspiration sous vide n'était pas adapté en raison de la liaison directe entre le scrubber et le réacteur. Le choix de cette méthode de chargement est du à un manque de formation de l'opérateur et au changement du conditionnement du xylène (en fût au lieu de vrac) qui aurait dû entraîner une modification de la procédure de chargement. L'exploitant installe un dispositif anti-retour entre le réacteur et le scrubber. Les procédures de chargement des matières premières et d'utilisation du scrubber sont modifiées pour tenir compte du type de conditionnement des

matières premières. La formation des opérateurs est complétée.

Accident

Incendie dans un centre de traitement de déchets dangereux

N° 54393 - 15/09/2019 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/54393/>

Vers 10h45, un feu se déclare sur 300 m³ de mâchefers stockés à l'air libre au niveau de la plateforme de réception dans l'unité de stabilisation d'une entreprise de traitement de déchets dangereux. Le chef de quart remarque le départ de feu. Avec son adjoint, ils mettent en oeuvre les premières interventions avant d'alerter, à 10h50, le gardien et le cadre d'astreinte. Appelés à 10h55, les pompiers maîtrisent le sinistre vers 13 h à l'aide de 3 lances. L'incendie est éteint à 14h20. Les ressources en eau de l'usine sont suffisantes pour assurer l'approvisionnement des moyens déployés. Une épaisse fumée est visible des hauteurs de la ville.

Sur cette plateforme dédiée à la stabilisation de déchets, les mâchefers réceptionnés sont mélangés à des déchets conditionnés. Une réaction exothermique avec une cinétique lente serait la cause de l'incendie. Aucune anomalie n'a été constatée durant la semaine précédente.

Pour éviter qu'un tel évènement ne se reproduise, une détection type infra-rouge avec report en salle de contrôle de l'incinération et au poste de garde pourrait être mise en place.

Accident

Explosion et incendie dans une usine pharmaceutique.

N° 1790 - 21/03/1990 - FRANCE - 78 - LIMAY .

C21.10 - Fabrication de produits pharmaceutiques de base

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/1790/>



Une explosion et un incendie se produisent dans une usine pharmaceutique. Un employé est blessé. Les dommages matériels sont importants et l'usine ne pourra reprendre sa pleine activité que quelques mois plus tard. Une faible partie de la production sera assurée par l'atelier pilote. L'accident est dû à une mauvaise conception des événements et à l'encrassement d'un condenseur. Une flaque d'acétone s'est formée à l'extérieur d'un bâtiment et des vapeurs ont migré dans ce dernier par une grille d'aération en point bas puis explosé en présence d'une étincelle au niveau du local électrique. La flaque poussée au jet d'eau dans les égouts provoquera une nouvelle explosion au niveau d'un regard.

L'exploitant effectuera des améliorations de sécurité notables sur l'ensemble de son site (amélioration des contrôles de procédé, matériel de lutte contre l'incendie, réseau d'égouts, installation de pièges à solvant sur 5 pompes à vide, d'un système de détection de présence de vapeurs explosives dans le bâtiment réparé...). Il effectue un nettoyage complet des installations, une vérification des installations électriques et de l'instrumentation, ainsi qu'une formation du personnel avant redémarrage.

Accident

Incendie dans une usine de traitement de déchets.

N° 4219 - 22/11/1994 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/4219/>

Un incendie détruit un entrepôt de 1 000 m² dans une usine de traitement de déchets industriels. Le sinistre concerne en particulier un parc à fûts (capacité unitaire inférieure à 1 000 l) contenant des solvants divers (dégraissants automobiles, durcisseurs, produits phytosanitaires, etc.). Une CMIC et 80 pompiers interviennent. L'incendie dure 2 h mais aucune victime n'est à déplorer et les émissions atmosphériques mesurées dans l'environnement ne sont pas toxiques. Aucune pollution des eaux n'est constatée, les eaux d'extinction restant confinées dans un bassin prévu à cet effet. La chute d'un bidon de 30 l, lors d'une opération de manutention, est à l'origine du sinistre.

Accident

Incendie dans une entreprise de recyclage de matières métalliques.

N° 32004 - 19/07/2006 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.31 - Démantèlement d'épaves

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/32004/>



Un feu se déclare à 17h40 durant une journée de forte chaleur, sur un tas de ferrailles à broyer de 5 000 m³ dans une entreprise de recyclage de matières métalliques. Des explosions se produisent et l'incendie menace de se propager à un bâtiment abritant 2 cuves de fioul de 6 000 l ainsi qu'un local contenant des racks de bouteilles d'oxygène. Le foyer attisé par un vent tournoyant émet un panache de fumée noire, visible à plusieurs km à la ronde. Une centaine de pompiers et d'importants moyens matériels (5 fourgons pompe, 1 fourgon mousse grande puissance, 4 lances canon, des grosses lances...) sont mobilisés pour maîtriser le sinistre. Le débit hydraulique mis en oeuvre risquant de perturber l'approvisionnement en eau potable de 30 000 personnes, les secours établissent 2 lignes d'alimentation sur 2 étangs situés à 1 200 m du lieu de l'incendie. Les pompiers luttent toute la nuit pour circonscrire le sinistre ; 2 d'entre eux sont légèrement blessés. Les eaux d'extinction, initialement contenues dans un bassin du site, se déversent vers 2 h du matin dans la darse d'un port relié à la SEINE, via le réseau des eaux pluviales ; un barrage flottant est mis en place pour contenir les rejets pollués. L'incendie est éteint vers 8 h ; l'intervention des secours ne s'achève que vers 17h30 après refroidissement des ferrailles et extinction des foyers résiduels.

Un arrêté préfectoral conditionne le redémarrage des installations à un renforcement des mesures de sécurité dans l'établissement. Huit jours plus tard le préfet autorise la société à reprendre son activité sous réserve notamment de fractionner ses stockages en fonction des risques des produits, respecter une distance minimale de 10 m entre chacun d'eux, limiter le tonnage stocké, mettre en place une surveillance du site en dehors des heures d'activité et d'améliorer la prévention des risques de pollution des eaux.

Accident

Incendie dans une usine de biocarburant à base d'huiles alimentaires usagées

N° 44727 - 26/12/2013 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/44727/>



Un feu se déclare vers 1 h dans un atelier à l'arrêt depuis 11 mois pour travaux de réfection dans une usine transformant les huiles usagées en biocarburant. La remise en

service étant proche, les utilités sont testées progressivement. L'enceinte de pré-traitement est vide d'huile et l'atelier à l'arrêt (éclairage et appareillages éteints à l'exception du chauffage/ventilation réglé à 30 °C depuis 22 h) contient uniquement des fûts en PEHD souillés en attente de lavage.

Le POI est déclenché, les pompiers éteignent l'incendie à l'aide de lances à mousse. Les 100 m³ d'eaux d'extinction et de refroidissement sont récupérées dans le bassin de sécurité, puis traitées sur le site de traitement de déchets voisin, de même que les 10 t de déchets solides générés (résidus de combustion, gravats de déconstruction souillés par des huiles usagées, suies, plastiques d'emballages...). Une bouteille d'acétylène est découverte mais sa faible température (13 °C) ne fait craindre aucun risque. L'intervention s'achève à 4 h. Les dommages sont estimés à 100 keuros. L'origine du sinistre est inconnue, mais le système de chauffage / ventilation, suspecté car le seul en fonctionnement au moment du sinistre, est consigné jusqu'à expertise.

Accident

Incendie dans un centre de recyclage de déchets métalliques

N° 55536 - 26/05/2020 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.32 - Récupération de déchets triés

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55536/>

Vers 23 h, dans un centre de recyclage des déchets métalliques, un feu se déclare dans 600 t de ferrailles contenant des véhicules hors d'usage (VHU), des machines à laver et autres appareils métalliques. Un important panache de fumée est visible à des kilomètres. L'exploitant participe au partage du feu avec un engin de levage. A l'aide de lances, les pompiers stoppent la propagation de l'incendie à un bâtiment adjacent. L'incendie est éteint à 1h50. Des analyses de la qualité de l'air ne montrent pas de nuisance extérieure. Les eaux d'extinction sont dépolluées par l'exploitant.

Le mois précédent, un incendie avait détruit 1 500 t de matériaux (ARIA 55382).

Accident

Incendie suivi de l'explosion de bonbonne de gaz.

N° 25652 - 14/08/2003 - FRANCE - 78 - LIMAY .

G47.11 - Commerce de détail en magasin non spécialisé à prédominance alimentaire

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/25652/>

Peu avant minuit, une épaisse fumée s'échappe d'un centre commercial équipé d'un parking souterrain de 1 500 m² et où est installée une douzaine de boutiques. 70 pompiers sont mobilisés, ainsi que 6 hommes du groupe d'exploration longue durée (GLED), unité chargée d'effectuer une reconnaissance minutieuse des endroits difficiles d'accès. Les circuits électriques fondus empêchent le déverrouillage des rideaux de fer des portes, ce qui oblige les secours à les découper à l'aide d'une meuleuse. Lors de cette opération, 3 pompiers sont blessés à la suite de l'explosion de bouteilles de gaz. L'incendie est maîtrisé vers 5 h. Plusieurs véhicules sont endommagés et du mobilier entreposé est réduit en cendres.

Accident

Incendie dans une société de recyclage de métaux

N° 42669 - 28/08/2012 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.32 - Récupération de déchets triés

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/42669/>

Un feu se déclare à 22h20 dans un tas de 300 m³ de "platinage" (agglomérat de ferrailles légères et d'impuretés) dans une société de recyclage de métaux. Le gardien est peu au fait des installations et l'exploitant, difficilement joignable, arrive plus d'une heure après les pompiers. Le sinistre émet une importante fumée, mais ne se propage pas aux autres tas grâce au bon fractionnement du stockage. Les pompiers éteignent les flammes avec 3 lances à eau et étalent le tas. Les eaux d'extinction sont contenues dans la rétention. Le sinistre est circonscrit à 0h26 et éteint à 3h13 ; les secours quittent les lieux à 9h30.

Accident

Incendie dans un centre de tri

N° 53007 - 22/01/2019 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.32 - Récupération de déchets triés

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53007/>

Vers 23h30, dans un centre de tri des déchets, un feu se déclare sur 10 000 m³ d'un tas de ferraille de 25 000 m³. Les pompiers mettent en place un tapis de mousse sur la ferraille étalée. Les employés effectuent des rondes de surveillance.

Accident

Incendie d'un entrepôt contenant du lamelle-colle.

N° 14999 - 27/02/1999 - FRANCE - 78 - LIMAY .

YYY.YY - Activité indéterminée

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/14999/>

Un feu se déclare dans un entrepôt de 5 000 m² abritant des lamellés-collés.

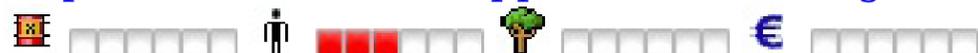
Accident

Intoxication de lycéens par des fumées d'une usine de recyclage de métaux.

N° 38042 - 29/03/2010 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.31 - Démantèlement d'épaves

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/38042/>



Des fumées provenant d'une entreprise de recyclage de métaux intoxiquent des lycéens ; 10 d'entre eux se plaignent de légers maux de tête. Après un contrôle par l'équipe médicale de secours, 4 personnes sont transportées au centre hospitalier pour une auscultation.

Accident

Incendie dans un dépôt de peinture.

N° 1912 - 03/05/1990 - FRANCE - 78 - LIMAY .

C20.30 - Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/1912/>



Un incendie d'origine malveillante se déclare dans un dépôt de peinture situé dans la zone portuaire de Limay. Les détecteurs ioniques se déclenchent et provoquent la fermeture des portes coupe-feu et l'ouverture des 36 exutoires. Le gardien alerte les secours à 21h47. Le

feu est combattu par 300 pompiers en rotation, informés par les responsables de l'établissement sur la nature des matières stockées. Les opérations se terminent 3 jours plus tard ; 2 pompiers sont blessés au cours de l'intervention. Le bâtiment de 3 500 m² contenant 150 t de produits est détruit. La pollution de la SEINE, par un léger film irisant de 100 m de longueur et de 1 m de largeur sur les deux berges, est limitée grâce à des cuves de rétention des eaux d'extinction. Le chômage technique est évité.

Accident

Feu de garage d'automobiles.

N° 31262 - 11/01/2006 - FRANCE - 78 - LIMAY .

G45.20 - Entretien et réparation de véhicules automobiles

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/31262/>

Un feu se déclare vers 1 h dans un garage de véhicules automobiles de 1 000 m². Les 29 pompiers mobilisés éteignent l'incendie avec 6 lances dont une sur échelle. L'intervention des secours s'achève à 12 h. Sept employés sont en chômage technique et 25 voitures sont détruites.

Accident

Pollution des eaux.

N° 27311 - 13/04/2004 - FRANCE - 78 - LIMAY .

000.00 - Particuliers

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/27311/>

Des hydrocarbures provenant d'un dépotage de cuve sont déversés dans le réseau d'eaux usées et entraînent l'arrêt de la station d'épuration communale.

Accident

Déversement d'hydrocarbures.

N° 10747 - 09/09/1996 - FRANCE - 78 - LIMAY .

ZZZ.ZZ - Origine inconnue

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/10747/>

La darse du port autonome de Paris et la SEINE sont polluées par du fioul lourd. Ce déversement d'hydrocarbures est d'origine inconnue. Des prélèvements d'eau sont effectués.

Accident

Rejet accidentel de solvants et d'hydrocarbures

N° 1791 - 20/03/1990 - FRANCE - 78 - LIMAY .

E38.22 - Traitement et élimination des déchets dangereux

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/1791/>

Une pollution de la SEINE s'est produite à la suite d'un rejet accidentel de 3 m³ de solvants et d'hydrocarbures.

Accident

Incendie dans une menuiserie.

N° 1289 - 28/05/1989 - FRANCE - 78 - LIMAY .

C16.2 - Fabrication d'articles en bois, liège, vannerie et sparterie

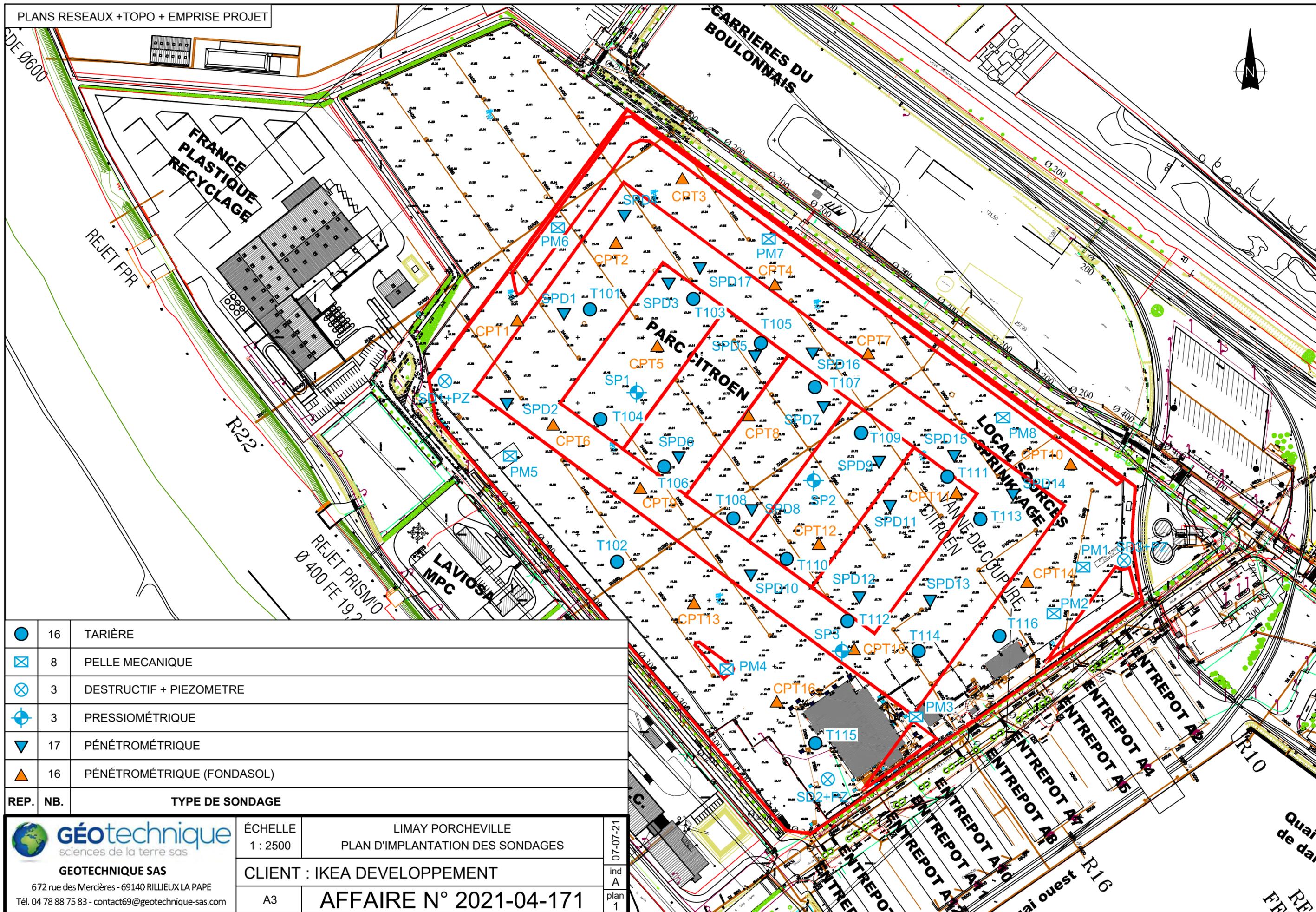
<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/1289/>



Un incendie dans une menuiserie fait d'importants dégâts. Une personne légèrement choquée est transportée à l'hôpital.

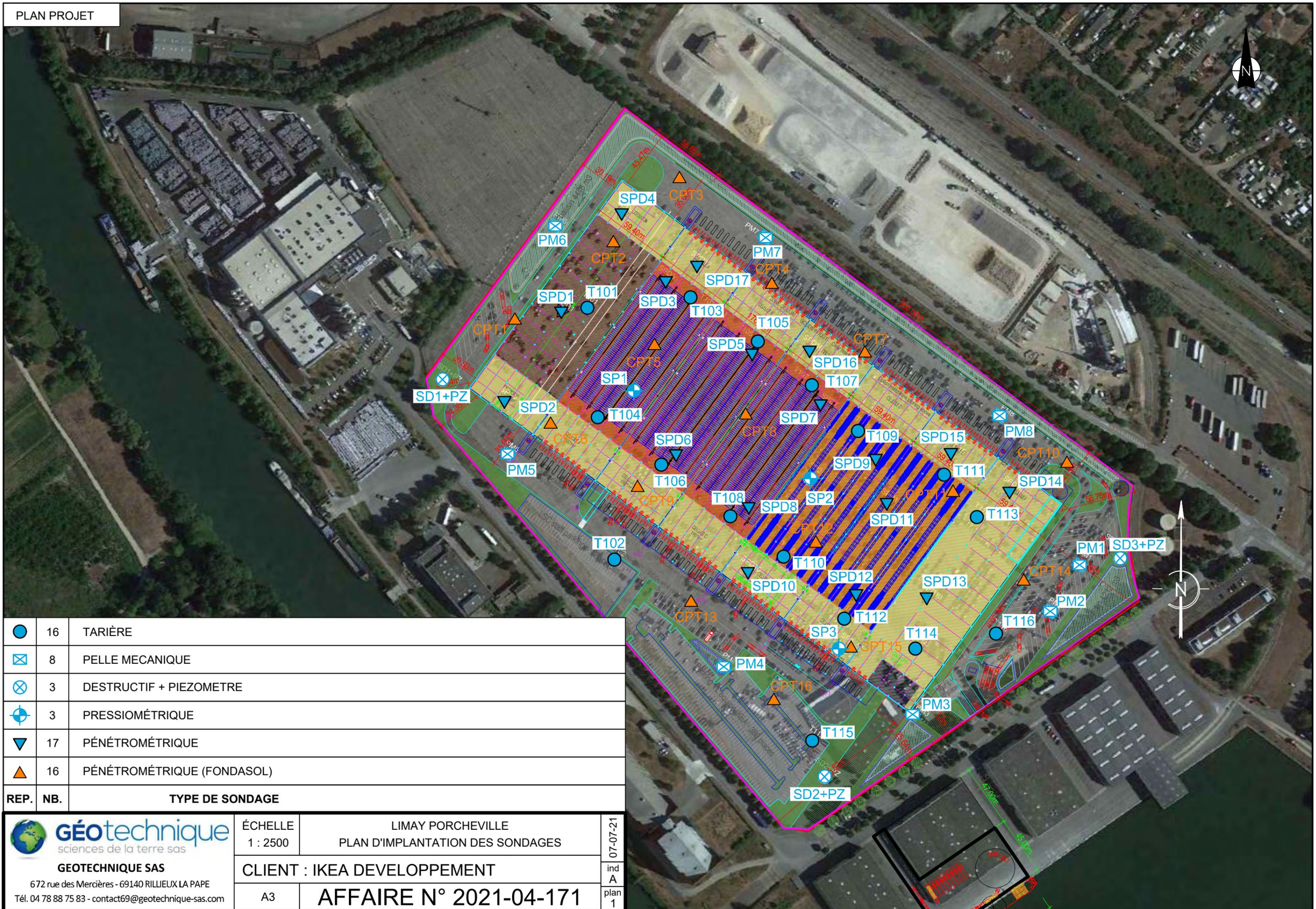
ANNEXE 6

PLANS D'IMPLANTATIONS DES INVESTIGATIONS



●	16	TARIÈRE
⊠	8	PELLE MECANIQUE
⊗	3	DESTRUCTIF + PIEZOMETRE
⊕	3	PRESSIOMETRIQUE
▼	17	PÉNÉTROMÉTRIQUE
▲	16	PÉNÉTROMÉTRIQUE (FONDASOL)
REP.	NB.	TYPE DE SONDAGE

<p>GÉotechnique sciences de la terre sas</p> <p>GEOTECHNIQUE SAS 672 rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE Tél. 04 78 88 75 83 - contact69@geotechnique-sas.com</p>	ÉCHELLE 1 : 2500	LIMAY PORCHEVILLE PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES	07-07-21
	CLIENT : IKEA DEVELOPPEMENT		ind A
	A3	AFFAIRE N° 2021-04-171	plan 1



●	16	TARIÈRE
⊠	8	PELLE MECANIQUE
⊗	3	DESTRUCTIF + PIEZOMETRE
⊕	3	PRESSIOMETRIQUE
▼	17	PÉNÉTROMÉTRIQUE
▲	16	PÉNÉTROMÉTRIQUE (FONDASOL)

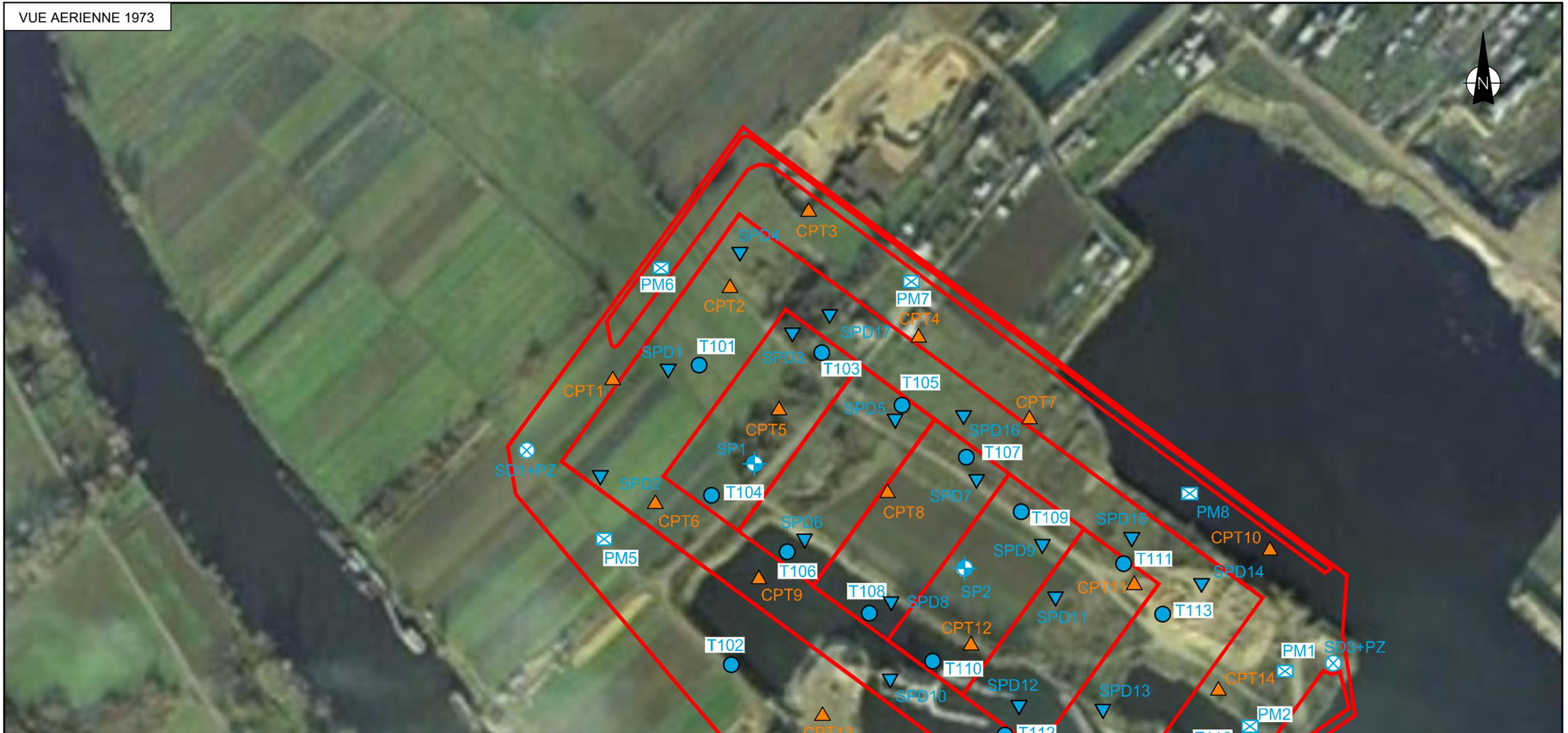
REP.	NB.	TYPE DE SONDAGE
------	-----	-----------------

<p>GÉOTECHNIQUE SAS 672 rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE Tél. 04 78 88 75 83 - contact69@geotechnique-sas.com</p>	ÉCHELLE 1 : 2500	LIMAY PORCHEVILLE PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES	07-07-21
	CLIENT : IKEA DEVELOPPEMENT		ind A
	A3	AFFAIRE N° 2021-04-171	plan 1



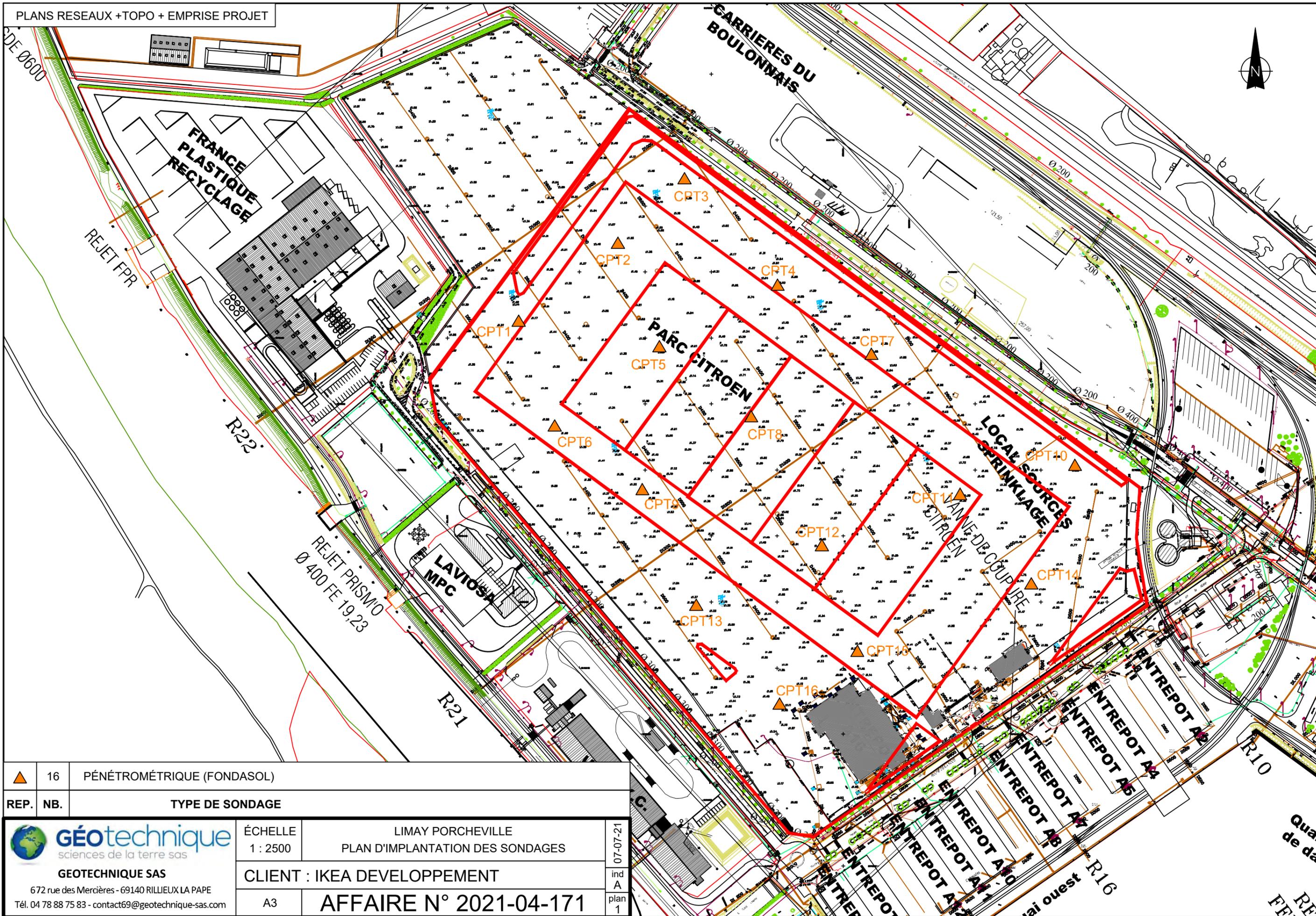
●	16	TARIÈRE
⊠	8	PELLE MECANIQUE
⊗	3	DESTRUCTIF + PIEZOMETRE
⊕	3	PRESSIOMETRIQUE
▼	17	PÉNÉTROMÉTRIQUE
▲	16	PÉNÉTROMÉTRIQUE (FONDASOL)
REP.	NB.	TYPE DE SONDAGE

<p>GÉOTECHNIQUE SAS 672 rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE Tél. 04 78 88 75 83 - contact69@geotechnique-sas.com</p>	ÉCHELLE 1 : 2500	LIMAY PORCHEVILLE PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES	07-07-21
	CLIENT : IKEA DEVELOPPEMENT		ind A
	A3	AFFAIRE N° 2021-04-171	plan 1



●	16	TARIÈRE
⊠	8	PELLE MECANIQUE
⊗	3	DESTRUCTIF + PIEZOMETRE
⊕	3	PRESSIOMÉTRIQUE
▼	17	PÉNÉTRIMÉTRIQUE
▲	16	PÉNÉTRIMÉTRIQUE (FONDASOL)
REP.	NB.	TYPE DE SONDAGE

<p>GÉotechnique sciences de la terre sas</p> <p>GEOTECHNIQUE SAS 672 rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE Tél. 04 78 88 75 83 - contact69@geotechnique-sas.com</p>	ÉCHELLE 1 : 2500	LIMAY PORCHEVILLE PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES	07-07-21
	CLIENT : IKEA DEVELOPPEMENT		ind A
	A3	AFFAIRE N° 2021-04-171	plan 1



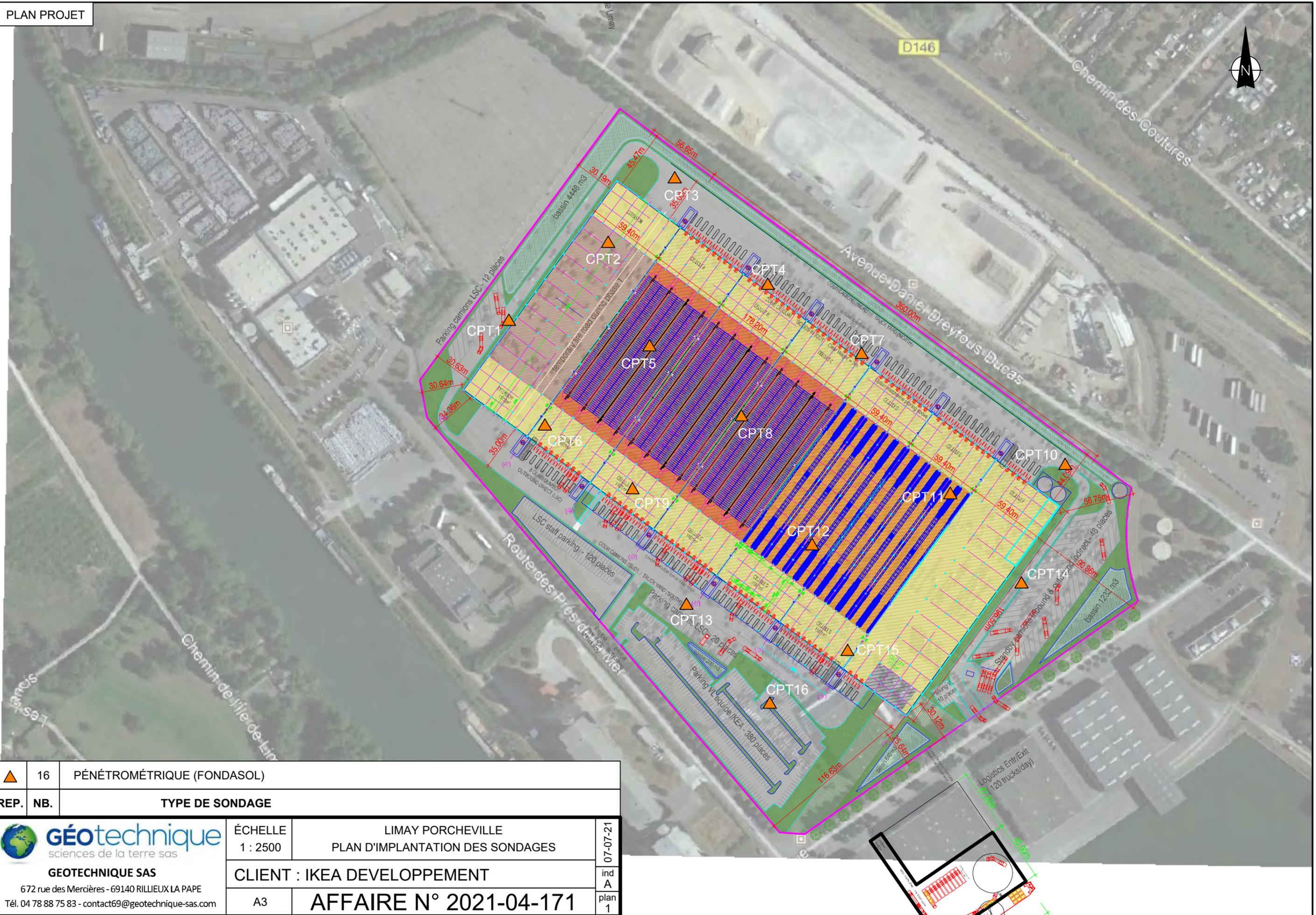
▲	16	PÉNÉTROMÉTRIQUE (FONDASOL)
---	----	----------------------------

REP.	NB.	TYPE DE SONDAGE
------	-----	-----------------

GÉotechnique
sciences de la terre sas

GEOTECHNIQUE SAS
672 rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE
Tél. 04 78 88 75 83 - contact69@geotechnique-sas.com

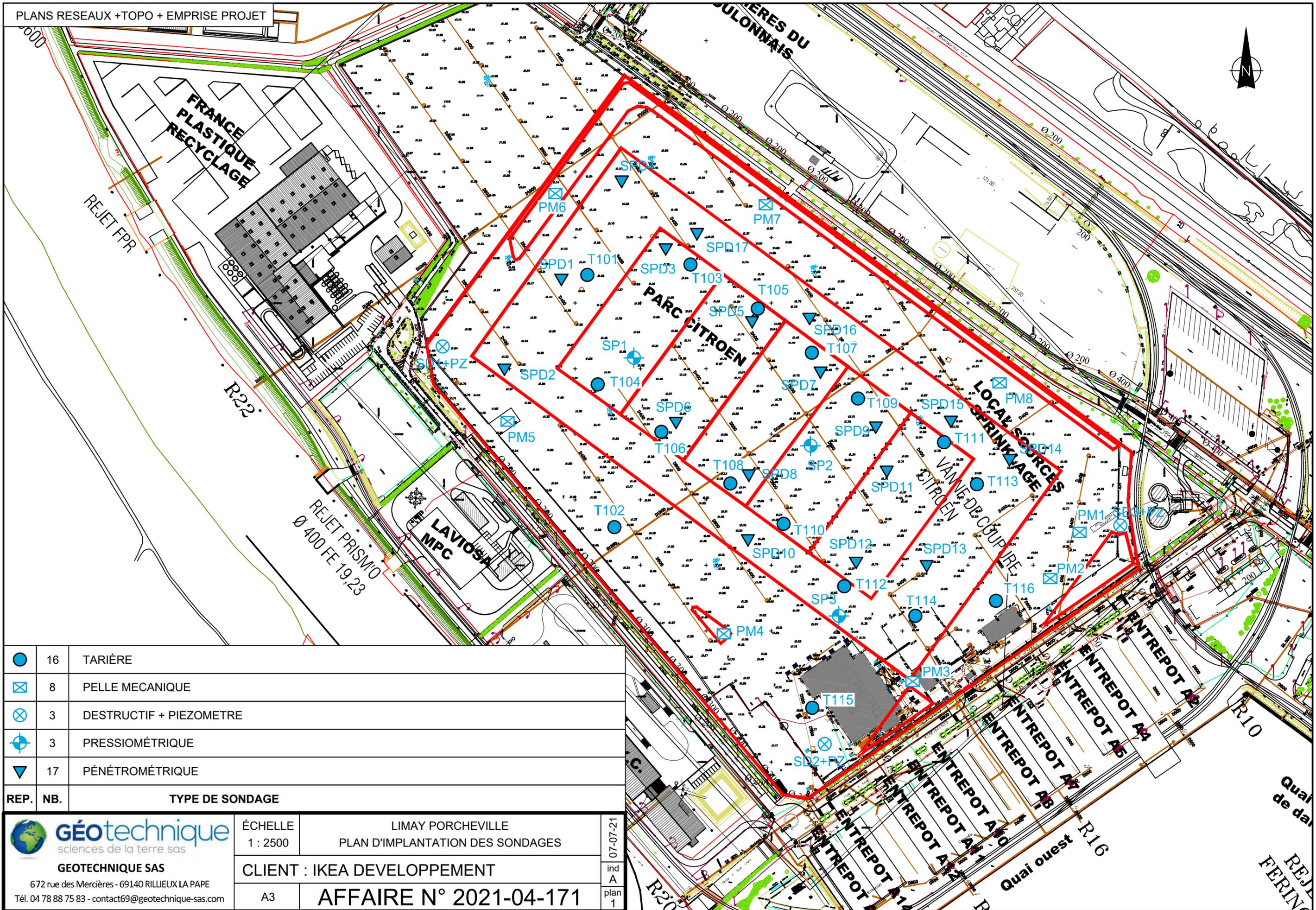
ÉCHELLE 1 : 2500	LIMAY PORCHEVILLE PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES	07-07-21
CLIENT : IKEA DEVELOPPEMENT		ind A
A3	AFFAIRE N° 2021-04-171	plan 1



▲	16	PÉNÉTROMÉTRIQUE (FONDASOL)
---	----	----------------------------

REP.	NB.	TYPE DE SONDAGE
------	-----	-----------------

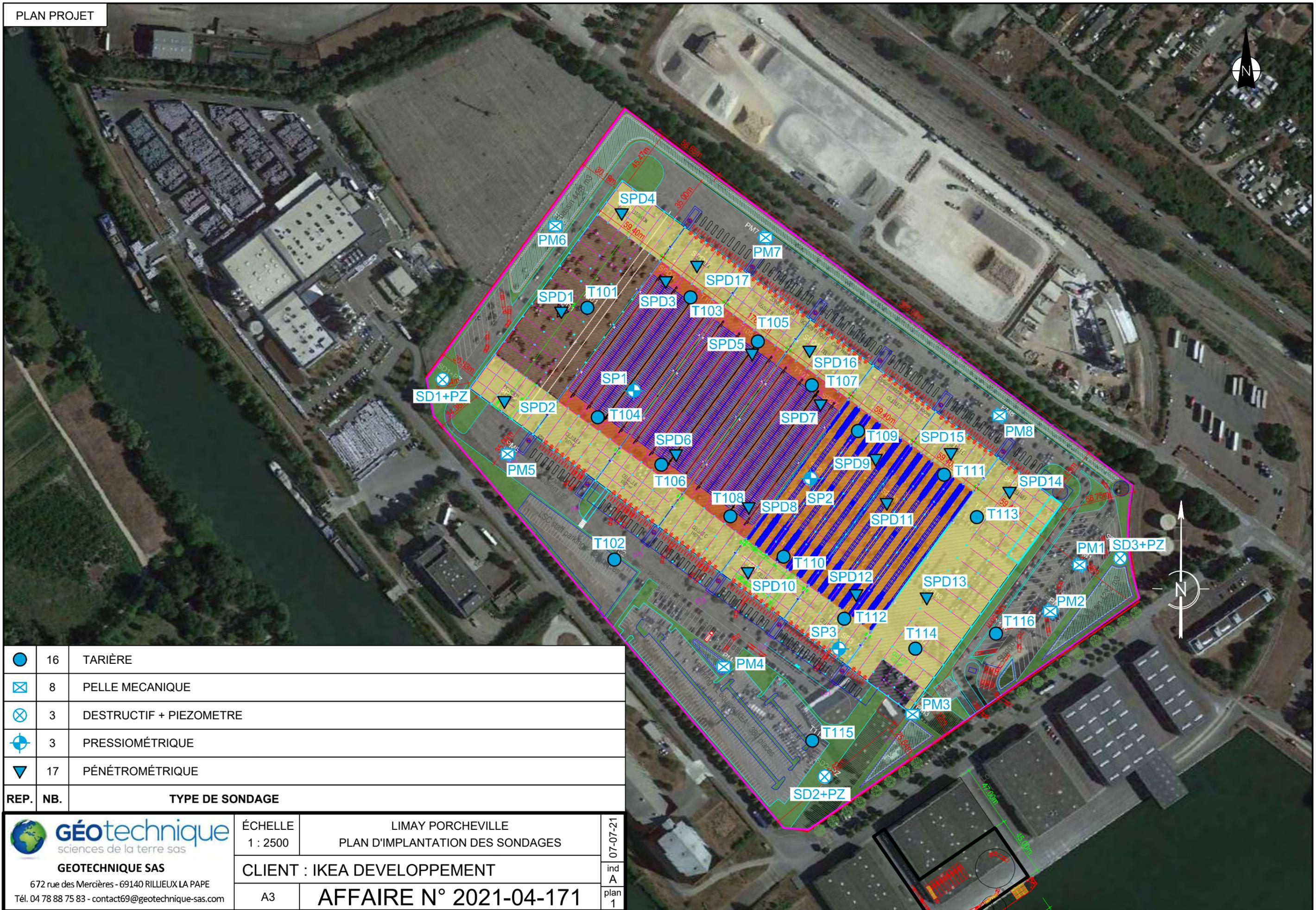
<p>GÉotechnique sciences de la terre sas</p> <p>GEOTECHNIQUE SAS 672 rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE Tél. 04 78 88 75 83 - contact69@geotechnique-sas.com</p>	ÉCHELLE 1 : 2500	LIMAY PORCHEVILLE PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES	07-07-21 ind A plan 1
	CLIENT : IKEA DEVELOPPEMENT		
	A3	AFFAIRE N° 2021-04-171	



●	16	TARIÈRE
⊠	8	PELLE MECANIQUE
⊗	3	DESTRUCTIF + PIEZOMETRE
⊕	3	PRESSIOMETRIQUE
▼	17	PÉNÉTROMÉTRIQUE

REP.	NB.	TYPE DE SONDAGE
------	-----	-----------------

 GÉotechnique sciences de la terre sas GEOTECHNIQUE SAS 672 rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE Tél. 04 78 88 75 83 - contact69@geotechnique-sas.com	ÉCHELLE 1 : 2500	LIMAY PORCHEVILLE PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES	07-07-21
	CLIENT : IKEA DEVELOPPEMENT		ind A
	A3	AFFAIRE N° 2021-04-171	plan 1



●	16	TARIÈRE
⊗	8	PELLE MECANIQUE
⊗	3	DESTRUCTIF + PIEZOMETRE
⊕	3	PRESSIOMETRIQUE
▼	17	PÉNÉTROMETRIQUE

REP.	NB.	TYPE DE SONDAGE
------	-----	-----------------

<p>GÉotechnique sciences de la terre sas</p> <p>GEOTECHNIQUE SAS 672 rue des Mercières - 69140 RILLIEUX LA PAPE Tél. 04 78 88 75 83 - contact69@geotechnique-sas.com</p>	ÉCHELLE 1 : 2500	LIMAY PORCHEVILLE PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES	07-07-21
	CLIENT : IKEA DEVELOPPEMENT		ind A
	A3	AFFAIRE N° 2021-04-171	plan 1

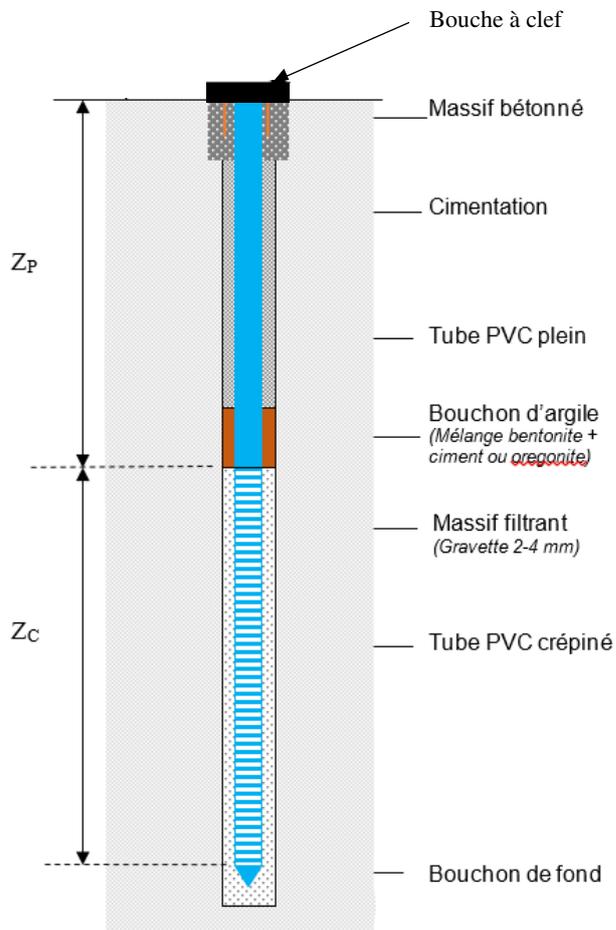
ANNEXE 7

COUPES LITHOLOGIQUES ET TECHNIQUES

Site :	226 Route de la Noue 78250 LIMAY
Référence Sondage :	SD1+PZ

Caractéristique du Piézomètre	
Diamètre intérieur/extérieur PVC (en mm)	52/60mm et chaussette
Type protection	Bouche à clef
Z _P en m (Hauteur PVC plein)	De +21.7 NGF à 19.70 NGF
Z _C en m (Hauteur PVC crépiné)	De 19.7 NGF à 6.7 NGF
Côte du massif filtrant	De 19.7 NGF à 6.7 NGF
Type de massif filtrant	Gravette 2/4 mm
Côte de la cimentation	De 21.7 NGF à 20.7 NGF
Côte du bouchon d'argile	De 20.7 NGF à 19.7 NGF
Type de bouchon d'argile	Oregonite
Niveau d'eau (en m/TA) - date	4.1 m – (01/07/2021)

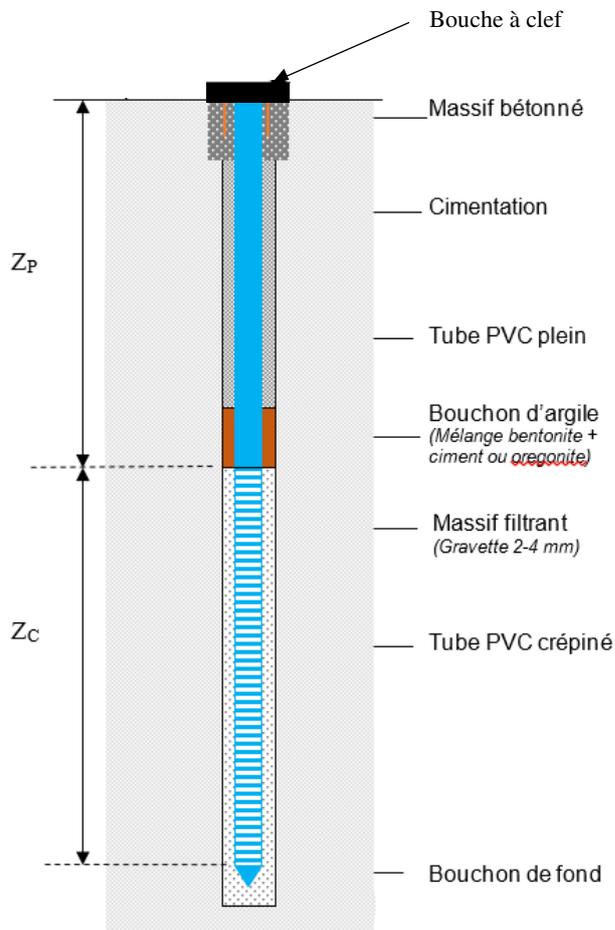
COORDONNEES DU SONDAGE SD1+PZ					
X =	1607698.856	Y =	8198566.649	Z _{TN} =	21.7 m NGF



Site :	226 Route de la Noue 78250 LIMAY
Référence Sondage :	SD2+PZ

Caractéristique du Piézomètre	
Diamètre intérieur/extérieur PVC (en mm)	52/60mm et chaussette
Type protection	Bouche à clef
Z _P en m (Hauteur PVC plein)	De +20.8 NGF à 18.80 NGF
Z _C en m (Hauteur PVC crépiné)	De 18.8 NGF à 5.8 NGF
Côte du massif filtrant	De 18.8 NGF à 5.8 NGF
Type de massif filtrant	Gravette 2/4 mm
Côte de la cimentation	De 20.8 NGF à 19.8 NGF
Côte du bouchon d'argile	De -19.8 NGF à 18.8 NGF
Type de bouchon d'argile	Oregonite
Niveau d'eau (en m/TA) - date	3.2 m – (01/07/2021)

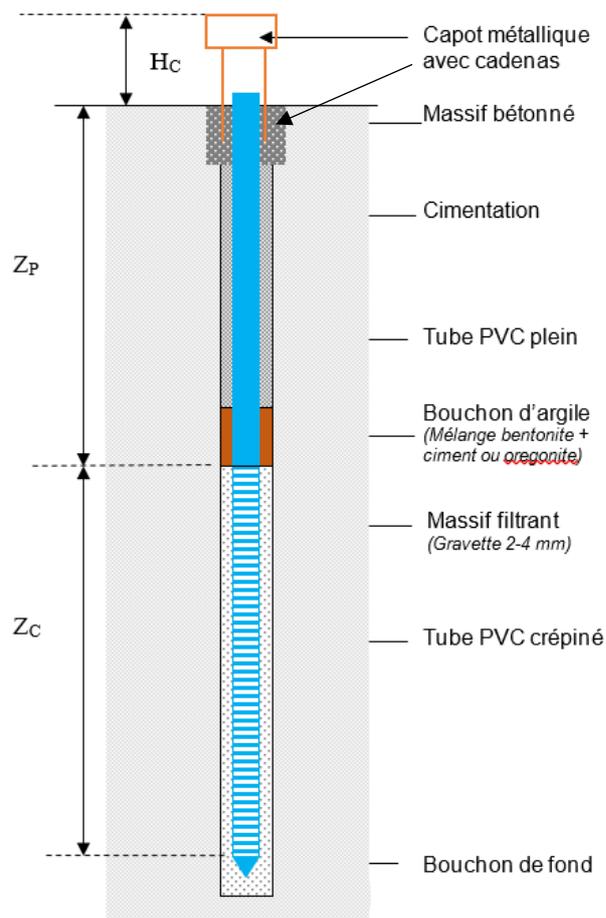
COORDONNEES DU SONDAGE SD2+PZ					
X =	1607990.65	Y =	8198263.721	Z _{TN} =	20.8 m NGF



Site :	226 Route de la Noue 78250 LIMAY
Référence Sondage :	SD3+PZ

Caractéristique du Piézomètre	
Diamètre intérieur/extérieur PVC (en mm)	52/60mm et chaussette
Type protection	Bouche à clef
Z _P en m (Hauteur PVC plein)	De +21.7 NGF à 19.70 NGF
Z _C en m (Hauteur PVC crépiné)	De 19.7 NGF à 6.7 NGF
Côte du massif filtrant	De 19.7 NGF à 6.7 NGF
Type de massif filtrant	Gravette 2/4 mm
Côte de la cimentation	De 21.7 NGF à 20.7 NGF
Côte du bouchon d'argile	De 20.7 NGF à 19.7 NGF
Type de bouchon d'argile	Oregonite
Niveau d'eau (en m/TA) - date	4.03 m – (01/07/2021)

COORDONNEES DU SONDAGE SD3+PZ				
X =	1608216.215	Y =	8198430.278	Z _{TN} = 21.7 m NGF



ANNEXE 8

FICHES DE SYNTHÈSE DES PRÉLEVEMENTS D'EAU SOUTERRAINE

FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

PIEZOMETRE : **Pz1**

Conditions climatiques lors du prélèvement : temps sec et nuageux

Purge avec Echantillonnage

Nature du repère :	BAC	Hauteur de la colonne d'eau (m) :	10,7
Hauteur du repère / sol (m) :	0	Epaisseur du surnageant (mm) :	0
Niveau d'eau (m/sol) :	4,1	Volume d'eau de l'ouvrage (L) :	22,7
Profondeur de l'ouvrage (m) :	14,8	Volume pompé (L) :	110
Diamètre intérieur de l'ouvrage (mm) :	52	Matériel utilisé pour la purge :	Pompe 12 V

BAC : Bouche A Clé

Equipement d'Echantillonnage

Analyses prévues :	BTEX, HAP, HC légers et HCT, COHV, métaux lourds, pH et MES		
Type de flaconnage :	2 flacons verres + 2 vials verre + flacons divers PE		
Volume du flaconnage :	environ 1.75L		
Filtration :	NON		
Date de conditionnement :	01/07/2021	Date de dépôt au laboratoire :	01/07/2021
Type de stockage et transport :	enceinte en polystyrène		

Description de l'échantillon d'eau

Couleurs :	Beige puis grisâtre puis incolore à transparente
Odeur :	HC + "œuf pourri" + peinture ou produit traitement (?)
Turbidité observée :	Présence de particules sableuses fines pendant la purge

Mesures réalisées in-situ : avant la purge / au prélèvement

Température (°C) :	14,6	14,8
pH :	7,53	7,51
Conductivité (µS/cm) :	2471	2489
Turbidité TDS (mg/L) :	1235	1244

Observations complémentaires

Pompe immergée à 10 m de profondeur dans l'ouvrage, arrivée d'eau continue.
 Niveau d'eau après purge de 55 L : 6,88m - stabilisé après purge de 110 L
 Niveau d'eau revenu à l'initial après arrêt de 4 minutes
 présence d'irrisation lors de la purge et du prélèvement inférieure à 3mm2
 présence de dépôt au fond de l'ouvrage

FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

PIEZOMETRE : **Pz2**

Conditions climatiques lors du prélèvement : temps sec et nuageux

Purge avec Echantillonnage

Nature du repère :	BAC	Hauteur de la colonne d'eau (m) :	11,35
Hauteur du repère / sol (m) :	0	Epaisseur du surnageant (mm) :	0
Niveau d'eau (m/sol) :	3,2	Volume d'eau de l'ouvrage (L) :	24,1
Profondeur de l'ouvrage (m) :	14,55	Volume pompé (L) :	120
Diamètre intérieur de l'ouvrage (mm) :	52	Matériel utilisé pour la purge :	Pompe 12 V

BAC : Bouche A Clé

Equipement d'Echantillonnage

Analyses prévues :	BTEX, HAP, HC légers et HCT, COHV, métaux lourds, pH et MES		
Type de flaconnage :	2 flacons verres + 2 vials verre + flacons divers PE		
Volume du flaconnage :	environ 1.75L		
Filtration :	OUI		
Date de conditionnement :	01/07/2021	Date de dépôt au laboratoire :	01/07/2021
Type de stockage et transport :	enceinte en polystyrène		

Description de l'échantillon d'eau

Couleur :	Grisâtre reste opaque après purge
Odeur :	HC + "œuf pourri" + peinture ou produit traitement (?)
Turbidité observée :	Présence de particules sableuses fines pendant la purge et résiduelles

Mesures réalisées in-situ : avant la purge / au prélèvement

Température (°C) :	15,42	15,63
pH :	8,16	8,24
Conductivité (µS/cm) :	1550	1546
Turbidité TDS (mg/L) :	775	773

Observations complémentaires

Pompe immergée à 10 m de profondeur dans l'ouvrage, arrivée d'eau continue.
 Niveau d'eau après purge de 75 L : 3,77m - stabilisé après purge de 120 L
 Niveau d'eau revenu à l'initial après arrêt de 3 minutes
 présence d'irrisation lors de la purge et du prélèvement inférieure à 5 mm²
 présence de dépôt au fond de l'ouvrage

FICHE DESCRIPTIVE DU PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE

PIEZOMETRE : **Pz3**

Conditions climatiques lors du prélèvement : temps sec et nuageux

Purge avec Echantillonnage

Nature du repère :	CAPOT	Hauteur de la colonne d'eau (m) :	10,72
Hauteur du repère / sol (m) :	0,35	Epaisseur du surnageant (mm) :	0
Niveau d'eau (m/sol) :	4,03	Volume d'eau de l'ouvrage (L) :	22,8
Profondeur de l'ouvrage (m) :	14,75	Volume pompé (L) :	105
Diamètre intérieur de l'ouvrage (mm) :	52	Matériel utilisé pour la purge :	Pompe 12 V

BAC : Bouche A Clé

Equipement d'Echantillonnage

Analyses prévues :	BTEX, HAP, HC légers et HCT, COHV, métaux lourds, pH et MES		
Type de flaconnage :	2 flacons verres + 2 vials verre + flacons divers PE		
Volume du flaconnage :	environ 1.75L		
Filtration :	OUI		
Date de conditionnement :	01/07/2021	Date de dépôt au laboratoire :	01/07/2021
Type de stockage et transport :	enceinte en polystyrène		

Description de l'échantillon d'eau

Couleurs :	Grisâtre, beige puis jaunâtre pendant la purge, opaque en fin de purge
Odeur :	HC + "œuf pourri" + peinture ou produit traitement, vinyl (?)
Turbidité observée :	Présence de particules sableuses fines pendant la purge et résiduelles

Mesures réalisées in-situ : avant la purge / au prélèvement

Température (°C) :	14,7	14,8
pH :	7,41	7,44
Conductivité (µS/cm) :	2482	2503
Turbidité TDS (mg/L) :	1241	1251

Observations complémentaires

Pompe immergée à 10 m de profondeur dans l'ouvrage, arrivée d'eau régulière.
 Niveau d'eau après purge de 35 L : 10 m - stabilisé après purge 105 L
 Niveau d'eau revenu à l'initial après arrêt 11 minutes
 présence d'irrisation lors de la purge et du prélèvement inférieure à 3 mm²
 présence de dépôt au fond de l'ouvrage

ANNEXE 9

RESULTATS SYNTHETIQUES DES ANALYSES DE SOL ET D'EAUX SOUTERRAINES

Echantillon	PM2.1	PM2.2	PM3.1	PM3.2	PM4.1	PM4.2	PM6.1	PM6.2	T101.1	T101.2	T102.1	T102.2	T103.1	T103.2	T104.1	T104.2	T105.1	T105.2	T106.1	T106.2
Profondeur	0,25 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 0,6 m	1 à 1,75 m	0,3 à 0,9 m	0,9 à 1,35 m	0,4 à 1 m	1 à 1,8 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m
Matière sèche	% (w/w)	80,7	64,2	87,2	59,2	63,6	85,1	83,3	75,6	77,7	84,9	81,4	77,3	87,2	76,2	84,3	89,8	92,1	75,5	63,9
Carbone organique total	mg/kg MS	15 000		49 000		160 000		41 000		41 000		20 000		16 000		43 000		7 700		40 000
pH de l'éluat		8,7 à 21,4°C		11,2 à 21,4°C		8,3 à 21,4°C		10,7 à 20,8°C		8,4 à 20,5°C		7,7 à 20,6°C		8,2 à 20,5°C		8,4 à 20,7°C		9,1 à 21,2°C		8,5 à 20,7°C

Métaux Lourds

Arsenic (As)	mg/kg MS	3,0	11	5,0	21	21	10	3,0	9,0	6,0	4,0	5,0	5,0	4,0	5,0	10	5,0	4,0	4,0	3,0	6,0
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	2,4	<0,5	19	26	<1,1	<0,5	1,3	<0,5	2,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	8,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,6
Chromé (Cr)	mg/kg MS	8,0	37	17	210	310	12	9,0	42	15	8,0	30	13	11	16	130	17	10	14	10	27
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	6,0	40	17	220	320	160	5,0	23	10	4,0	38	12	12	15	130	7,0	9,0	8,0	6,0	26
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,1	0,4	<0,1	2,7	3,9	1,3	<0,1	0,2	0,1	<0,1	0,6	0,2	<0,1	0,2	1,4	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,3
Nickel (Ni)	mg/kg MS	7,0	18	9,0	45	71	8,0	7,0	22	10	6,0	12	8,0	7,0	10	35	10	8,0	9,0	6,0	14
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<10	43	26	200	310	330	<10	26	14	<10	83	20	16	48	140	<10	12	13	<10	34
Zinc (Zn)	mg/kg MS	30	150	76	800	1300	180	21	110	42	24	190	47	36	29	500	37	25	29	100	
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	77		76		370		55		84		100		62		220		37		67	

BTEX et CAV

Benzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	1,0	1,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,1	0,26	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,31
Éthylbenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m+p-xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des BTEX	mg/kg MS	-/-	0,47	-/-	1,0	1,4	-/-	-/-	-/-	-/-	0,12	-/-	-/-	-/-	0,26	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	0,31
Cumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	0,47	-/-	1,0	1,4	-/-	-/-	-/-	-/-	0,12	-/-	-/-	-/-	0,26	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	0,31

Hydrocarbures totaux (HCT)

Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	190	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	76	<20	470	110	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	190	48	1100	690	35	<20	<20	<20	37	<20	<20	<20	87	<20	<20	<20	<20	<20	52
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	500	700	2500	2700	260	34	79	<20	240	<20	<20	<20	420	<20	<20	<20	33	<20	200
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	62	620	350	440	78	<20	<20	<20	53	<20	<20	<20	68	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20	870	1400	4600	3900	380	47	110	<20	330	<20	<20	<20	590	28	<20	46	<20	<20	310

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,32	0,42	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,22	0,32	0,27	0,38	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,07	0,25	0,11	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,35	0,14	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05	0,20	0,42	0,52	0,41	0,41	<0,05	<0,05	<0,05	0,31	<0,05	<0,05	<0,05	0,52	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,09
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	0,75	0,33	<1,2	0,99	0,69	<0,05	<0,05	<0,05	0,20	<0,05	<0,05	<0,05	0,41	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,20
Fluoranthène	mg/kg MS	0,06	0,51	1,7	2,7	1,2	1,4	<0,05	<0,05	<0,05	0,67	<0,05	<0,05	0,06	1,2	<0,05	0,09	0,12	<0,05	<0,05	0,30
Pyréne	mg/kg MS	<0,05	0,47	1,6	2,4	1,3	1,9	<0,05	<0,05	<0,05	0,58	<0,05	<0,05	<0,05	1,0	<0,05	0,08	0,10	<0,05	<0,05	0,28
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	0,23	0,85	1,2	0,58	1,1	<0,05	<0,05	<0,05	0,58	0,41	<0,05	<0,05	0,66	<0,05	0,07	0,07	<0,05	<0,05	0,19
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	0,23	0,75	1,2	0,63	1,2	<0,05	<0,05	<0,05	0,40	<0,05	<0,05	<0,05	0,60	<0,05	0,07	0,07	<0,05	<0,05	0,17
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,07	0,45	1,0	1,7	1,4	4,8	0,07	<0,05	<0,05	0,68	<0,05	<0,05	0,11	1,2	<0,05	0,10	0,11	<0,05	<0,05	0,31
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	0,16	0,37	0,61	0,46	1,4	<0,05	<0,05	<0,05	0,24	<0,05	<0,05	<0,05	0,38	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05	0,28	0,72	1,1	0,82	4,7	<0,05	<0,05	<0,05	0,44	<0,05	<0,05	0,07	0,75	<0,05	0,08	0,07	<0,05	<0,05	0,20
Dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,06	<0,16	<0,17	<0,13	<1,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,14	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)perylène	mg/kg MS	<0,05	0,20	0,47	0,54	0,61	4,2	<0,05	<0,05	<0,05	0,34	<0,05	<0,05	0,07	0,60	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,14
Indeno(123cd)pyrène	mg/kg MS	<0,05	0,20	0,49	0,61	4,0	4,0	<0,05	<0,05	<0,05	0,33	<0,05	<0,05	0,07	0,56	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13
Somme des HAP	mg/kg MS	0,14	3,7	9,0	14,5	10,1	26,4														

Echantillon	T107.1	T107.2	T108.1	T108.2	T109.1	T109.2	T110.1	T110.2	T111.1	T111.2	T112.1	T112.2	T113.1	T113.2	T114.1	T114.2	T115.1	T115.2	T116.1	T116.2
Profondeur	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 0,9 m	1 à 2 m	0,1 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,1 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 1 m	1 à 2 m	0,05 à 0,6 m	1 à 2 m
Matière sèche	% (w/w)	90,5	92,2	92,3	86,1	91,8	88,7	82,5	90,8	90,0	80,1	85,6	86,1	73,3	77,5	65,5	83,9	87,9	74,8	65,9
Carbone organique total	mg/kg MS	10 000		5 600		13 000		18 000		8 400		73 000		12 000		43 000		21 000		53 000
pH de l'éluat	-	9,4 à 21,2°C		9,6 à 20,6°C		9,2 à 21,1°C		8,8 à 20,7°C		9,3 à 20,8°C		8,3 à 20,5°C		9,1 à 20,5°C		8,4 à 20,6°C		8,6 à 20,8°C		9,3 à 20,7°C

Métaux Lourds

Arsenic (As)	mg/kg MS	4,0	3,0	2,0	6,0	5,0	4,0	5,0	5,0	5,0	4,0	8,0	8,0	4,0	5,0	5,0	6,0	5,0	7,0	5,0	7,0
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,7	1,3	0,7	1,0	0,6	5,4	1,1	<1,0	<0,5	2,4	
Chromé (Cr)	mg/kg MS	7,0	6,0	10	19	8,0	6,0	12	15	8,0	9,0	34	22	13	19	13	64	20	16	11	34
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	5,0	4,0	8,0	37	8,0	4,0	20	180	4,0	6,0	30	50	11	23	16	66	25	37	11	35
Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	0,1	<0,1	0,7	0,6	<0,1	0,5	0,4	0,1	0,4	0,2	0,9	0,4	0,7	0,1	0,4	
Nickel (Ni)	mg/kg MS	7,0	6,0	5,0	11	8,0	6,0	8,0	11	9,0	10	19	13	8,0	11	9,0	20	8,0	9,0	8,0	16
Plomb (Pb)	mg/kg MS	<10	<10	10	120	<10	<10	75	160	<10	<10	42	220	15	33	78	75	94	310	18	39
Zinc (Zn)	mg/kg MS	17	16	30	220	29	17	97	190	18	21	110	230	51	92	65	260	130	150	46	150
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	27		21		39		100		25		140		48		73		100		88	

BTEX et CAV

Benzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	0,30
Éthylbenzène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m+p-xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	0,12	-/-	-/-	0,30
Cumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	0,12	-/-	-/-	0,30

Hydrocarbures totaux (HCT)

Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<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	<20	<20	<20	<20	47	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	35	<20	<20	<20	<20	<20	30	27	<20	<20	<20	140	64	39	<20	61	
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20	150	<20	<20	75	69	<20	150	180	<20	30	43	440	330	250	<20	200	
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	39	<20	<20	32	25	<20	32	42	<20	<20	<20	66	77	76	<20	38	
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	230	<20	<20	130	110	<20	210	250	<20	37	52	720	490	380	<20	320	

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	<0,05	<0,05
Acénaphylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	0,12	0,08	<0,05	<0,05
Acénaphthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	0,07	0,27	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	0,07	0,24	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	1,3	<0,05	<0,05	0,28	0,21	<0,05	0,07	0,41	0,15	0,11	<0,05	0,32	0,70	1,8	<0,05	0,15	
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,39	<0,05	<0,05	0,12	0,08	<0,05	0,10	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	0,27	0,33	0,56	<0,05	0,12	
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	2,2	<0,05	<0,05	0,56	0,46	<0,05	0,20	0,79	0,29	0,25	0,18	1,1	1,7	2,6	0,12	0,46	
Pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	1,7	0,07	<0,05	0,50	0,41	<0,05	0,21	0,67	0,23	0,22	0,15	0,95	1,4	2,0	0,11	0,39	
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,91	<0,05	<0,05	0,30	0,27	<0,05	0,17	0,39	0,15	0,15	0,10	0,76	0,80	1,1	0,11	0,24	
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,85	<0,05	<0,05	0,28	0,24	<0,05	0,19	0,36	0,15	0,15	0,10	0,72	0,75	0,97	0,11	0,23	
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	1,3	0,07	<0,05	0,51	0,46	<0,05	0,37	0,67	0,23	0,23	0,17	1,1	1,3	1,7	0,16	0,32	
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,45	<0,05	<0,05	0,18	0,16	<0,05	0,14	0,23	0,09	0,10	<0,05	0,41	0,43	0,58	<0,05	0,12	
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	1,00	<0,05	<0,05	0,37	0,33	<0,05	0,24	0,53	0,16	0,18	0,12	0,89	0,87	1,4	0,12	0,23	
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,13	<0,05	<0,05	<0,09	<0,08	<0,05	<0,05	<0,06	<0,11	<0,05	<0,05	<0,12	<0,19	<0,28	<0,05	<0,05	
Benzo(ghi)perylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,62	<0,05	<0,05	0,28	0,25	<0,05	0,20	0,40	0,12	0,12	0,08	0,49	0,63	0,94	0,07	0,15	
Indeno(1,2,3cd)pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,62	<0,05	<0,05	0,28	0,25	<0,05	0,17	0,44	0,10	0,11	0,08	0,49	0,66	0,99	0,07	0,14	
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	11,9	0,22	-/-	3,7	3,1	-/-	2,1	5,2	1,7	1,6	0,98	7,8	9,8	15,4	0,86	2,5	

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

1,1-Dichloroéthane	mg/kg MS		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1
1,1,1-Dichloroéthylène	mg/kg MS		<0,1																		

Certificat d'analyse du laboratoire n°ULY21-114844

Paramètres	Unités	Pz1	PZ2	PZ3
------------	--------	-----	-----	-----

Analyse physique

pH	E/L	7,0	8,1	7,1
Température de mesure du pH	°C E/L	21,7	22	21,9

Analyse physico-chimique

MES	mg/l E/L	7,0	95	82
-----	----------	-----	----	----

Métaux

Arsenic (As)	mg/L	<0,003	0,008	0,021
Plomb (Pb)	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01
Cadmium (Cd)	mg/L	<0,0015	<0,0015	<0,0015
Chrome (Cr)	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005
Cuivre (Cu)	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005
Nickel (Ni)	mg/L	0,014	0,015	0,019
Zinc (Zn)	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05
Mercurure (Hg)	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1

Hydrocarbures totaux

Hydrocarbures > C10-C12	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05
Hydrocarbures > C12-C16	mg/L	<0,05	<0,05	0,06
Hydrocarbures > C16-C21	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05
Hydrocarbures > C21-C35	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05
Hydrocarbures > C35-C40	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/L	<0,05	0,15	0,17
Hydrocarbures dissous ou émulsionnés : C5-C10 + C10-C40	mg/L	-/-	0,15	0,17

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

Naphtalène	µg/L	0,02	14	0,06
Acénaphthylène	µg/L	<0,02	0,97	<0,02
Acénaphthène	µg/L	<0,02	2,4	<0,02
Fluorène	µg/L	<0,02	2,6	0,02
Anthracène	µg/L	<0,02	2,9	0,02
Fluoranthène (**)	µg/L	<0,02	0,31	<0,03
Pyrène	µg/L	<0,02	0,44	<0,02
Benzo-(a)-anthracène	µg/L	<0,02	0,28	<0,02
Chrysène	µg/L	<0,02	0,05	<0,02
Benzo(b)fluoranthène (*) (**)	µg/L	<0,02	0,05	<0,02
Benzo(k)fluoranthène (*) (**)	µg/L	<0,02	0,03	<0,02
Benzo(a)pyrène (**)	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo(a,h)anthracène	µg/L	<0,02	0,02	<0,02
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène (*) (**)	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02
Phénanthrène	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(ghi)Pérylène (*) (**)	µg/L	<0,02	<0,02	<0,02
Somme des 4 HAP (*)	µg/L	-/-	0,03	-/-
Somme des 6 HAP (**)	µg/L	-/-	0,49	-/-
Somme des HAP	µg/L	0,02	24	0,1

Screening des composés organiques volatils (dont les BTEX et les COHV)

Chlorure de vinyle	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthylène	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
Dichlorométhane	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthane	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
cis-1,2-Dichloroéthylène	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
trans-1,2-Dichloroéthylène	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
Trichlorométhane (chloroforme)	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,1-Trichloroéthane	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachlorométhane	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
Trichloroéthylène	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachloroéthylène	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
Somme du Trichloroéthylène et Tétrachloroéthylène	µg/l	-/-	-/-	-/-
Benzène	µg/L	<0,5	0,8	<0,5
Toluène	µg/L	<0,5	1,5	<0,5
Ethylbenzène	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
m-, p-Xylène	µg/L	<0,5	0,5	<0,5
o-Xylène	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
Somme des BTEX	µg/l	-/-	2,8	-/-
Cumène	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
Mésitylène (1,3,5-Triméthylbenzène)	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
Pseudocumène (1,2,4-triméthylbenzène)	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
o-Ethyltoluène	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5
m-, p-Ethyltoluène	µg/L	<0,5	<0,5	<0,5

Qualité des eaux destinées à la consommation humaine en France Arrêté du 11/01/2007, modif. le 18/08/2017 Annexe I	Qualité des eaux brutes pour la production d'eau destinée à la consommation humaine en France Arrêté du 11/01/2007, modif. le 18/08/2017 Annexe II	Qualité des eaux douces superficielles utilisées pour la production destinée à la consommation humaine en France Arrêté du 11/01/2007, modif. le 18/08/2017 Annexe III	Norme de qualité des eaux souterraines Arrêté du 17.12.2008 modifié 23.06.2016	OMS 2017
--	--	--	--	----------

0,01	0,1	0,01	0,01	0,01
0,01	0,05	0,01	0,01	0,01
0,005	0,005	0,005	0,005	0,003
0,05	0,05	0,05		0,05
2		0,05		2
0,02				0,07
	5	3		0,5
1	1	1	1	6

1	0,05
---	------

0,01	0,7
------	-----

0,1	1	0,2
-----	---	-----

0,5	0,3
-----	-----

	20
--	----

	50
--	----

	300
--	-----

	10	20
	10	40

10	
----	--

1	10
---	----

	700
--	-----

	300
--	-----

	500
--	-----

ANNEXE 10

CERTIFICATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

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

BUREAU SOL CONSULTANTS**Justine ROY****14/16 avenue du Québec - SILIC 716****91961 COURTABOEUF CEDEX**

N° rapport d'essai	ULY21-016702-1
N° commande	ULY-15119-21
Interlocuteur (interne)	C. Delente
Téléphone	+33 474 999 629
Courrier électronique	Caroline.Delente@wessling.fr
Date	05.07.2021

Rapport d'essai

JRe2021-04-27 - Limay

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus.

Les paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A) et leurs résultats sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

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.

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-01	21-107861-02	21-107861-03	21-107861-04
Désignation d'échantillon	Unité	T101.1	T101.2	T102.1	T102.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	77,7	76,4	84,9	81,4
-------------------	-----------	------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	41000		20000	
-------------------------------------	----------	-------	--	-------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	<20	<20	330	<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	37	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	240	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	53	<20

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	15	8,0	30	13
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	10	6,0	12	8,0
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	10	4,0	38	12
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	42	24	190	47
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	6,0	4,0	5,0	5,0
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	2,0	<0,5
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	84		100	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	0,1	<0,1	0,6	0,2
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	14	<10	83	20

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-01	21-107861-02	21-107861-03	21-107861-04
Désignation d'échantillon	Unité	T101.1	T101.2	T102.1	T102.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	0,12	<0,1
Ethylbenzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-	0,12	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,09	<0,05
Acénaphène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,31	<0,05
Anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,20	<0,05
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,67	<0,05
Pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,58	<0,05
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,41	<0,05
Chrysène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,40	<0,05
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,68	<0,05
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,24	<0,05
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,44	<0,05
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,11	<0,05
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,34	<0,05
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,33	<0,05
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	4,7	-/-

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,035	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,059	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,024	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,047	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,047	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,035	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		0,25	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-01	21-107861-02	21-107861-03	21-107861-04
Désignation d'échantillon	Unité	T101.1	T101.2	T102.1	T102.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	30/06/2021	25/06/2021	30/06/2021	30/06/2021
-----------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	92		74	
Masse de la prise d'essai (A)	g	20		20	
Refus >4mm (A)	g	63		42	

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		8,4 à 20,5°C		7,7 à 20,6°C	
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	72		2000	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	<100		2000	
---------------------------------	----------	------	--	------	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10		<10	
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	<10		1300	
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	0,2		0,1	

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
---------------------	----------	-----	--	-----	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	1,8		2,3	
-----------------------------------	----------	-----	--	-----	--

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	7,0		10	
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50		<50	
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	<3,0		<3,0	
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5		<1,5	
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	6,0		33	
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	<10		13	
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,1		<0,1	
------------------	----------	------	--	------	--

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-01	21-107861-02	21-107861-03	21-107861-04
Désignation d'échantillon	Unité	T101.1	T101.2	T102.1	T102.2

Fraction solubilisée

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001		<0,001	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	18,0		23,0	
-------------------------------	----------	------	--	------	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	<100		13000	
----------------	----------	------	--	-------	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-----------------	----------	------	--	------	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	<1000		20000	
------------------	----------	-------	--	-------	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	2,0		1,0	
---------------	----------	-----	--	-----	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		<100	
----------------	----------	------	--	------	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-------------	----------	------	--	------	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,07		0,1	
-------------	----------	------	--	-----	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	
-----------	----------	------	--	------	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03		<0,03	
--------------	----------	-------	--	-------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,06		0,33	
-------------	----------	------	--	------	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
------------	----------	------	--	------	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1		0,13	
----------------	----------	------	--	------	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
----------------	----------	-------	--	-------	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Date de réception :	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021
Heure de prélèvement :	11:08	11:08	11:08	11:08
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :				
Température à réception (C°) :	20.7	20.7	20.7	20.7
Début des analyses :	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-05	21-107861-06	21-107861-07	21-107861-08
Désignation d'échantillon	Unité	T103.1	T103.2	T104.1	T104.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	77,3	87,2	76,2	84,3
-------------------	-----------	------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	16000		43000	
-------------------------------------	----------	-------	--	-------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	<20	<20	590	28
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	87	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	420	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	68	<20

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	11	16	130	17
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	7,0	10	35	10
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	12	15	130	7,0
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	36	46	500	24
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	4,0	5,0	10	5,0
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	8,5	<0,5
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	62		220	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	<0,1	0,2	1,4	<0,1
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	16	48	140	<10

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-05	21-107861-06	21-107861-07	21-107861-08
Désignation d'échantillon	Unité	T103.1	T103.2	T104.1	T104.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	21-107861-05	21-107861-06	21-107861-07	21-107861-08
Benzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	0,26	<0,1
Ethylbenzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-	0,26	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	21-107861-05	21-107861-06	21-107861-07	21-107861-08
Naphtalène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,16	<0,05
Acénaphène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,52	<0,05
Anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,41	<0,05
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,06	1,2	<0,05
Pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	1,0	<0,05
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,66	<0,05
Chrysène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,60	<0,05
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,11	1,2	<0,05
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,38	<0,05
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,07	0,75	<0,05
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,14	<0,05
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,07	0,60	<0,05
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,07	0,56	<0,05
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	0,38	8,0	-/-

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	21-107861-05	21-107861-06	21-107861-07	21-107861-08
PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,013	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,079	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,13	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,052	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,12	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,12	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,066	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		0,58	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-05	21-107861-06	21-107861-07	21-107861-08
Désignation d'échantillon	Unité	T103.1	T103.2	T104.1	T104.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	30/06/2021	30/06/2021	30/06/2021	30/06/2021
-----------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	83		88	
Masse de la prise d'essai (A)	g	20		21	
Refus >4mm (A)	g	72		63	

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		8,2 à 20,5°C		8,4 à 20,7°C	
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	110		180	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	<100		290	
---------------------------------	----------	------	--	-----	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10		<10	
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	<10		46	
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	0,3		0,1	

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
---------------------	----------	-----	--	-----	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	6,0		1,4	
-----------------------------------	----------	-----	--	-----	--

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	10		<5,0	
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50		<50	
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	5,0		<3,0	
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5		<1,5	
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	25		14	
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,1		<0,1	
------------------	----------	------	--	------	--

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-05	21-107861-06	21-107861-07	21-107861-08
Désignation d'échantillon	Unité	T103.1	T103.2	T104.1	T104.2

Fraction solubilisée

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001		<0,001	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	60,0		14,0	
-------------------------------	----------	------	--	------	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	<100		460	
----------------	----------	------	--	-----	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-----------------	----------	------	--	------	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	<1000		2900	
------------------	----------	-------	--	------	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	3,0		1,0	
---------------	----------	-----	--	-----	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		<100	
----------------	----------	------	--	------	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-------------	----------	------	--	------	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,1		<0,05	
-------------	----------	-----	--	-------	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	
-----------	----------	------	--	------	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	0,05		<0,03	
--------------	----------	------	--	-------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,25		0,14	
-------------	----------	------	--	------	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
------------	----------	------	--	------	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
----------------	----------	------	--	------	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
----------------	----------	-------	--	-------	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Date de réception :	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021
Heure de prélèvement :	11:08	11:08	11:08	11:08
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :				
Température à réception (C°) :	20.7	20.7	20.7	20.7
Début des analyses :	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-09	21-107861-10	21-107861-11	21-107861-12
Désignation d'échantillon	Unité	T105.1	T105.2	T106.1	T106.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	89,8	92,1	75,5	63,9
-------------------	-----------	------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	7700		40000	
-------------------------------------	----------	------	--	-------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	<20	46	<20	310
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	52
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	33	<20	200
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	10	14	10	27
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	8,0	9,0	6,0	14
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	9,0	8,0	6,0	26
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	37	25	29	100
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	4,0	4,0	3,0	6,0
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	1,6
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	37		67	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	0,1	<0,1	<0,1	0,3
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	12	13	<10	34

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Dichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,3		<0,1
Tétrachloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1,1-Trichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Tétrachlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Chlorure de vinyle (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
cis-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
trans-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Somme des COHV	mg/kg MS		-/-		-/-

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-09	21-107861-10	21-107861-11	21-107861-12
Désignation d'échantillon	Unité	T105.1	T105.2	T106.1	T106.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	0,31
Ethylbenzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	0,31

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,09
Anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,20
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,09	0,12	<0,05	0,30
Pyrène (A)	mg/kg MS	0,08	0,10	<0,05	0,28
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	0,07	0,07	<0,05	0,19
Chrysène (A)	mg/kg MS	0,07	0,07	<0,05	0,17
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,10	0,11	<0,05	0,31
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	0,08	0,07	<0,05	0,20
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,14
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,13
Somme des HAP	mg/kg MS	0,48	0,52	-/-	2,1

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		-/-	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-09	21-107861-10	21-107861-11	21-107861-12
Désignation d'échantillon	Unité	T105.1	T105.2	T106.1	T106.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	25/06/2021	25/06/2021	30/06/2021	30/06/2021
-----------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	120		89	
Masse de la prise d'essai (A)	g	20		20	
Refus >4mm (A)	g	91		63	

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		9,1 à 21,2°C		8,5 à 20,7°C	
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	49		170	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	<100		260	
---------------------------------	----------	------	--	-----	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10		<10	
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	<10		42	
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	<1,0		0,1	

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
---------------------	----------	-----	--	-----	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	<0,8		1,3	
-----------------------------------	----------	------	--	-----	--

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50		<50	
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	<3,0		<3,0	
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5		<1,5	
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	6,0		12	
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,1		<0,1	
------------------	----------	------	--	------	--

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-09	21-107861-10	21-107861-11	21-107861-12
Désignation d'échantillon	Unité	T105.1	T105.2	T106.1	T106.2

Fraction solubilisée

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001		<0,001	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	<8,00		13,0	
-------------------------------	----------	-------	--	------	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	<100		420	
----------------	----------	------	--	-----	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-----------------	----------	------	--	------	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	<1000		2600	
------------------	----------	-------	--	------	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	<10		1,0	
---------------	----------	-----	--	-----	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		<100	
----------------	----------	------	--	------	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-------------	----------	------	--	------	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	
-----------	----------	------	--	------	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03		<0,03	
--------------	----------	-------	--	-------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,06		0,12	
-------------	----------	------	--	------	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
------------	----------	------	--	------	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
----------------	----------	------	--	------	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
----------------	----------	-------	--	-------	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

	22.06.2021	22.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Date de réception :	22.06.2021	22.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021
Heure de prélèvement :			11:08	11:08
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :				
Température à réception (C°) :	20.1	20.1	20.7	20.7
Début des analyses :	22.06.2021	22.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-13	21-107861-14	21-107861-15	21-107861-16
Désignation d'échantillon	Unité	T107.1	T107.2	T108.1	T108.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	90,5	92,2	92,3	86,1
-------------------	-----------	------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	10000		5600	
-------------------------------------	----------	-------	--	------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	<20	<20	<20	230
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	35
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20	150
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	39

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	7,0	6,0	10	19
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	7,0	6,0	5,0	11
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	5,0	4,0	8,0	37
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	17	16	30	220
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	4,0	3,0	2,0	6,0
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	1,0
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	27		21	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	0,5
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	<10	<10	10	120

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Dichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,3		<0,1
Tétrachloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1,1-Trichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Tétrachlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Chlorure de vinyle (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
cis-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
trans-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Somme des COHV	mg/kg MS		-/-		-/-

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-13	21-107861-14	21-107861-15	21-107861-16
Désignation d'échantillon	Unité	T107.1	T107.2	T108.1	T108.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,09
Acénaphylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,14
Acénaphène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,16
Fluorène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,16
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	1,3
Anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,39
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	2,2
Pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	1,7
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,91
Chrysène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,85
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	1,3
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,45
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	1,00
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,18
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,62
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,62
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	11,9

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		-/-	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-13	21-107861-14	21-107861-15	21-107861-16
Désignation d'échantillon	Unité	T107.1	T107.2	T108.1	T108.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	25/06/2021	25/06/2021	30/06/2021	30/06/2021
-----------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	170		110	
Masse de la prise d'essai (A)	g	20		21	
Refus >4mm (A)	g	100		40	

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		9,4 à 21,2°C		9,6 à 20,6°C	
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	45		81	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	<100		<100	
---------------------------------	----------	------	--	------	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10		<10	
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	<10		13	
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	<1,0		<0,1	

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
---------------------	----------	-----	--	-----	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	<0,8		1,7	
-----------------------------------	----------	------	--	-----	--

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	<5,0		12	
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50		<50	
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	<3,0		7,0	
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5		<1,5	
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	8,0		12	
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,2		<0,1	
------------------	----------	------	--	------	--

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-13	21-107861-14	21-107861-15	21-107861-16
Désignation d'échantillon	Unité	T107.1	T107.2	T108.1	T108.2

Fraction solubilisée

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,002		<0,001	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	<8,00		17,0	
-------------------------------	----------	-------	--	------	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	<100		130	
----------------	----------	------	--	-----	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-----------------	----------	------	--	------	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	<1000		<1000	
------------------	----------	-------	--	-------	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	<10		<1,0	
---------------	----------	-----	--	------	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		<100	
----------------	----------	------	--	------	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-------------	----------	------	--	------	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05		0,12	
-------------	----------	-------	--	------	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	
-----------	----------	------	--	------	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03		0,07	
--------------	----------	-------	--	------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,08		0,12	
-------------	----------	------	--	------	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
------------	----------	------	--	------	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
----------------	----------	------	--	------	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
----------------	----------	-------	--	-------	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

	22.06.2021	22.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Date de réception :	22.06.2021	22.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021
Heure de prélèvement :			11:08	11:08
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :				
Température à réception (C°) :	20.1	20.1	20.7	20.7
Début des analyses :	22.06.2021	22.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-17	21-107861-18	21-107861-19	21-107861-20
Désignation d'échantillon	Unité	T109.1	T109.2	T110.1	T110.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	91,8	88,7	85,7	82,5
-------------------	-----------	------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	13000		18000	
-------------------------------------	----------	-------	--	-------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	<20	<20	130	110
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	75	69
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	32	25

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	8,0	6,0	12	15
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	8,0	6,0	8,0	11
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	8,0	4,0	20	180
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	29	17	97	190
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	5,0	4,0	5,0	5,0
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,6
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	39		100	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	0,1	<0,1	0,7	0,6
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	<10	<10	75	160

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Dichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,3		<0,1
Tétrachloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1,1-Trichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Tétrachlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Chlorure de vinyle (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
cis-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
trans-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Somme des COHV	mg/kg MS		-/-		-/-

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-17	21-107861-18	21-107861-19	21-107861-20
Désignation d'échantillon	Unité	T109.1	T109.2	T110.1	T110.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
Acénaphène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,28	0,21
Anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,12	0,08
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,09	<0,05	0,56	0,46
Pyrène (A)	mg/kg MS	0,07	<0,05	0,50	0,41
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,30	0,27
Chrysène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,28	0,24
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,07	<0,05	0,51	0,46
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,18	0,16
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,37	0,33
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,09	<0,08
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,28	0,25
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,28	0,25
Somme des HAP	mg/kg MS	0,22	-/-	3,7	3,1

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		-/-	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-17	21-107861-18	21-107861-19	21-107861-20
Désignation d'échantillon	Unité	T109.1	T109.2	T110.1	T110.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	25/06/2021	25/06/2021	30/06/2021	30/06/2021
-----------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	130		130	
Masse de la prise d'essai (A)	g	21		20	
Refus >4mm (A)	g	76		110	

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		9,2 à 21,1°C		8,8 à 20,7°C	
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	44		2100	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	<100		2100	
---------------------------------	----------	------	--	------	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10		<10	
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	<10		1400	
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	<1,0		0,2	

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
---------------------	----------	-----	--	-----	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	<0,8		1,5	
-----------------------------------	----------	------	--	-----	--

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	<5,0		9,0	
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50		<50	
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	<3,0		4,0	
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5		<1,5	
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	<5,0		60	
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	<5,0		6,0	

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,1		<0,1	
------------------	----------	------	--	------	--

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-17	21-107861-18	21-107861-19	21-107861-20
Désignation d'échantillon	Unité	T109.1	T109.2	T110.1	T110.2

Fraction solubilisée

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001		<0,001	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	<8,00		15,0	
-------------------------------	----------	-------	--	------	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	<100		14000	
----------------	----------	------	--	-------	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-----------------	----------	------	--	------	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	<1000		21000	
------------------	----------	-------	--	-------	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	<10		2,0	
---------------	----------	-----	--	-----	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		<100	
----------------	----------	------	--	------	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-------------	----------	------	--	------	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05		0,09	
-------------	----------	-------	--	------	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	
-----------	----------	------	--	------	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03		0,04	
--------------	----------	-------	--	------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	<0,05		0,6	
-------------	----------	-------	--	-----	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
------------	----------	------	--	------	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
----------------	----------	------	--	------	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05		0,06	
----------------	----------	-------	--	------	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

	22.06.2021	22.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Date de réception :	22.06.2021	22.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021
Heure de prélèvement :			11:08	11:08
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :				
Température à réception (C°) :	20.1	20.1	20.7	20.7
Début des analyses :	22.06.2021	22.06.2021	23.06.2021	23.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-21	21-107861-22	21-107861-23	21-107861-24
Désignation d'échantillon	Unité	T111.1	T111.2	T112.1	T112.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	90,8	90,0	80,1	85,6
-------------------	-----------	------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	8400		73000	
-------------------------------------	----------	------	--	-------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	<20	<20	210	250
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	30	27
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	150	180
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	32	42

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	8,0	9,0	34	22
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	9,0	10	19	13
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	4,0	6,0	30	50
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	18	21	110	230
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	5,0	4,0	8,0	8,0
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	1,7	1,3
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	25		140	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	0,5	0,4
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	<10	<10	42	220

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Dichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,3		<0,3
Tétrachloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1,1-Trichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Tétrachlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Chlorure de vinyle (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
cis-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
trans-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Somme des COHV	mg/kg MS		-/-		-/-

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-21	21-107861-22	21-107861-23	21-107861-24
Désignation d'échantillon	Unité	T111.1	T111.2	T112.1	T112.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
Acénaphène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,07	0,41
Anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,10	0,19
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,20	0,79
Pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,21	0,67
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,17	0,39
Chrysène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,19	0,36
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,37	0,67
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,14	0,23
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,24	0,53
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,06	<0,11
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,20	0,40
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,17	0,44
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	2,1	5,2

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,05	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,075	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,037	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,05	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,05	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	<0,01		0,025	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		0,29	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-21	21-107861-22	21-107861-23	21-107861-24
Désignation d'échantillon	Unité	T111.1	T111.2	T112.1	T112.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021
-----------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	120		110	
Masse de la prise d'essai (A)	g	21		21	
Refus >4mm (A)	g	89		96	

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		9,3 à 20,8°C		8,3 à 20,5°C	
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	45		500	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	<100		370	
---------------------------------	----------	------	--	-----	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10		<10	
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	<10		180	
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	<1,0		<1,0	

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
---------------------	----------	-----	--	-----	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	<0,8		2,3	
-----------------------------------	----------	------	--	-----	--

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	<5,0		9,0	
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50		<50	
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	<3,0		3,0	
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5		<1,5	
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	6,0		28	
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,1		<0,1	
------------------	----------	------	--	------	--

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-21	21-107861-22	21-107861-23	21-107861-24
Désignation d'échantillon	Unité	T111.1	T111.2	T112.1	T112.2

Fraction solubilisée

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001		<0,001	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	<8,00		23,0	
-------------------------------	----------	-------	--	------	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	<100		1800	
----------------	----------	------	--	------	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-----------------	----------	------	--	------	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	<1000		3700	
------------------	----------	-------	--	------	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	<10		<10	
---------------	----------	-----	--	-----	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		<100	
----------------	----------	------	--	------	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-------------	----------	------	--	------	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05		0,09	
-------------	----------	-------	--	------	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	
-----------	----------	------	--	------	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03		0,03	
--------------	----------	-------	--	------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,06		0,28	
-------------	----------	------	--	------	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
------------	----------	------	--	------	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
----------------	----------	------	--	------	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
----------------	----------	-------	--	-------	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

Date de réception :	22.06.2021	22.06.2021	22.06.2021	22.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :				
Température à réception (C°) :	20.1	20.1	20.1	20.1
Début des analyses :	22.06.2021	22.06.2021	22.06.2021	22.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-25	21-107861-26	21-107861-27	21-107861-28
Désignation d'échantillon	Unité	T113.1	T113.2	T114.1	T114.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	86,1	73,3	77,5	65,5
-------------------	-----------	------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	12000		43000	
-------------------------------------	----------	-------	--	-------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	<20	37	52	720
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	47
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	140
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	30	43	440
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	66

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	13	19	13	64
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	8,0	11	9,0	20
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	11	23	16	66
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	51	92	65	260
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	4,0	5,0	5,0	6,0
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	0,7	1,0	0,6	5,4
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	48		73	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	0,1	0,4	0,2	0,9
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	15	33	78	75

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Dichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,3		<0,3
Tétrachloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1,1-Trichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Tétrachlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Chlorure de vinyle (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
cis-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
trans-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Somme des COHV	mg/kg MS		-/-		-/-

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-25	21-107861-26	21-107861-27	21-107861-28
Désignation d'échantillon	Unité	T113.1	T113.2	T114.1	T114.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,15
Acénaphène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
Fluorène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	0,15	0,11	<0,05	0,32
Anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,27
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,29	0,25	0,18	1,1
Pyrène (A)	mg/kg MS	0,23	0,22	0,15	0,95
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	0,15	0,15	0,10	0,76
Chrysène (A)	mg/kg MS	0,15	0,15	0,10	0,72
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,23	0,23	0,17	1,1
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,09	0,10	<0,05	0,41
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	0,16	0,18	0,12	0,89
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,12
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	0,12	0,12	0,08	0,49
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	0,10	0,11	0,08	0,49
Somme des HAP	mg/kg MS	1,7	1,6	0,98	7,8

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		-/-	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-25	21-107861-26	21-107861-27	21-107861-28
Désignation d'échantillon	Unité	T113.1	T113.2	T114.1	T114.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021	25/06/2021
-----------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	100		130	
Masse de la prise d'essai (A)	g	21		20	
Refus >4mm (A)	g	63		67	

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		9,1 à 20,5°C		8,4 à 20,6°C	
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	49		170	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	<100		120	
---------------------------------	----------	------	--	-----	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10		<10	
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	<10		21	
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	<1,0		<1,0	

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
---------------------	----------	-----	--	-----	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	<0,8		4,5	
-----------------------------------	----------	------	--	-----	--

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50		<50	
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	3,0		6,0	
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5		<1,5	
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	<5,0		19	
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,1		<0,1	
------------------	----------	------	--	------	--

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-25	21-107861-26	21-107861-27	21-107861-28
Désignation d'échantillon	Unité	T113.1	T113.2	T114.1	T114.2

Fraction solubilisée

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001		<0,001	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	<8,00		45,0	
-------------------------------	----------	-------	--	------	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	<100		210	
----------------	----------	------	--	-----	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-----------------	----------	------	--	------	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	<1000		1200	
------------------	----------	-------	--	------	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	<10		<10	
---------------	----------	-----	--	-----	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		<100	
----------------	----------	------	--	------	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-------------	----------	------	--	------	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	
-----------	----------	------	--	------	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	0,03		0,06	
--------------	----------	------	--	------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	<0,05		0,19	
-------------	----------	-------	--	------	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
------------	----------	------	--	------	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
----------------	----------	------	--	------	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
----------------	----------	-------	--	-------	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

Date de réception :	22.06.2021	22.06.2021	22.06.2021	22.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :				
Température à réception (C°) :	20.1	20.1	20.1	20.1
Début des analyses :	22.06.2021	22.06.2021	22.06.2021	22.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-29	21-107861-30	21-107861-31	21-107861-32
Désignation d'échantillon	Unité	T115.1	T115.2	T116.1	T116.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	83,9	87,9	74,8	65,9
-------------------	-----------	------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	21000		53000	
-------------------------------------	----------	-------	--	-------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	490	380	<20	320
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	64	39	<20	61
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	330	250	<20	200
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	77	76	<20	38

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	20	16	11	34
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	8,0	9,0	8,0	16
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	25	37	11	35
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	130	150	46	150
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	5,0	7,0	5,0	7,0
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	1,1	<1,0	<0,5	2,4
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	100		88	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	0,4	0,7	0,1	0,4
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	94	310	18	39

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

1,1-Dichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Dichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,3
Tétrachloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
1,1,1-Trichloroéthane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Tétrachlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichlorométhane (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Trichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Chlorure de vinyle (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
cis-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
trans-1,2-Dichloroéthylène (A)	mg/kg MS		<0,1		<0,1
Somme des COHV	mg/kg MS		-/-		-/-

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-29	21-107861-30	21-107861-31	21-107861-32
Désignation d'échantillon	Unité	T115.1	T115.2	T116.1	T116.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène (A)	mg/kg MS	0,12	<0,1	<0,1	0,30
Ethylbenzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	0,12	-/-	-/-	0,30

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,14	<0,05	<0,05
Acénaphylène (A)	mg/kg MS	0,12	0,08	<0,05	<0,05
Acénaphène (A)	mg/kg MS	0,07	0,27	<0,05	<0,05
Fluorène (A)	mg/kg MS	0,07	0,24	<0,05	<0,05
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	0,70	1,8	<0,05	0,15
Anthracène (A)	mg/kg MS	0,33	0,56	<0,05	0,12
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	1,7	2,6	0,12	0,46
Pyrène (A)	mg/kg MS	1,4	2,0	0,11	0,39
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	0,80	1,1	0,11	0,24
Chrysène (A)	mg/kg MS	0,75	0,97	0,11	0,23
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	1,3	1,7	0,16	0,32
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,43	0,58	<0,05	0,12
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	0,87	1,4	0,12	0,23
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,19	<0,28	<0,05	<0,05
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	0,63	0,94	0,07	0,15
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	0,66	0,99	0,07	0,14
Somme des HAP	mg/kg MS	9,8	15,4	0,86	2,5

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	0,012		<0,01	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	0,036		<0,01	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	0,06		<0,01	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	0,036		<0,01	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	0,048		<0,01	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	0,036		<0,01	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	0,024		<0,01	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	0,25		-/-	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-29	21-107861-30	21-107861-31	21-107861-32
Désignation d'échantillon	Unité	T115.1	T115.2	T116.1	T116.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	30/06/2021	30/06/2021	25/06/2021	25/06/2021
-----------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	93		120	
Masse de la prise d'essai (A)	g	21		20	
Refus >4mm (A)	g	58		89	

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		8,6 à 20,8°C		9,3 à 20,7°C	
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	1600		110	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	1400		<100	
---------------------------------	----------	------	--	------	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10		<10	
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	900		28	
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	0,3		<1,0	

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
---------------------	----------	-----	--	-----	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	5,3		<0,8	
-----------------------------------	----------	-----	--	------	--

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	13		<5,0	
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50		<50	
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	9,0		<3,0	
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5		<1,5	
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	48		10	
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	16		<10	
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	10		<5,0	

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,1		<0,1	
------------------	----------	------	--	------	--

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-29	21-107861-30	21-107861-31	21-107861-32
Désignation d'échantillon	Unité	T115.1	T115.2	T116.1	T116.2

Fraction solubilisée

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001		<0,001	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	53,0		<8,00	
-------------------------------	----------	------	--	-------	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	9000		280	
----------------	----------	------	--	-----	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-----------------	----------	------	--	------	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	14000		<1000	
------------------	----------	-------	--	-------	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	3,0		<10	
---------------	----------	-----	--	-----	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		<100	
----------------	----------	------	--	------	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-------------	----------	------	--	------	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,13		<0,05	
-------------	----------	------	--	-------	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	
-----------	----------	------	--	------	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	0,09		<0,03	
--------------	----------	------	--	-------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,48		0,1	
-------------	----------	------	--	-----	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
------------	----------	------	--	------	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,16		<0,1	
----------------	----------	------	--	------	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,1		<0,05	
----------------	----------	-----	--	-------	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

	23.06.2021	23.06.2021	22.06.2021	22.06.2021
Date de réception :	23.06.2021	23.06.2021	22.06.2021	22.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021	21.06.2021
Heure de prélèvement :	11:08	11:08		
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :				
Température à réception (C°) :	20.7	20.7	20.1	20.1
Début des analyses :	23.06.2021	23.06.2021	22.06.2021	22.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-33	21-107861-34
Désignation d'échantillon	Unité	PM6.1	PM6.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	83,3	75,6
-------------------	-----------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	41000
-------------------------------------	----------	-------

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	47	110
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	34	79
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	9,0	42
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	7,0	22
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	5,0	23
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	21	110
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	3,0	9,0
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	<0,5	1,3
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	55	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	<0,1	0,2
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	<10	26

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Le 05.07.2021

N° d'échantillon	21-107861-33	21-107861-34
Désignation d'échantillon	Unité	Unité
	PM6.1	PM6.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	PM6.1	PM6.2
Benzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Toluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Ethylbenzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
o-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Cumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Mésitylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Pseudocumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	PM6.1	PM6.2
Naphtalène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Acénaphthylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Acénaphthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Fluorène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Chrysène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,07	<0,05
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05
Somme des HAP	mg/kg MS	0,07	-/-

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	PM6.1	PM6.2
PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	<0,01	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	<0,01	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	<0,01	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	<0,01	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	<0,01	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	<0,01	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	<0,01	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-33	21-107861-34
Désignation d'échantillon	Unité	PM6.1	PM6.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	30/06/2021	01/07/2021
-----------------------------------	----	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	87
Masse de la prise d'essai (A)	g	21
Refus >4mm (A)	g	30

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		10,7 à 20,8°C
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	320

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	190
---------------------------------	----------	-----

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	57
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	0,2

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	<10
---------------------	----------	-----

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	12
-----------------------------------	----------	----

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	24
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	23
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	<3,0
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	17
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	<10
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	<5,0

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,1
------------------	----------	------

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-107861-33	21-107861-34
Désignation d'échantillon	Unité	PM6.1	PM6.2

Fraction solubilisée

Mercure - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,001		
--------------	----------	--------	--	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	120		
-------------------------------	----------	-----	--	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	570		
----------------	----------	-----	--	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1		
-----------------	----------	------	--	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	1900		
------------------	----------	------	--	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	2,0		
---------------	----------	-----	--	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		
----------------	----------	------	--	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05		
-------------	----------	-------	--	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,24		
-------------	----------	------	--	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,23		
-------------	----------	------	--	--

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	0,17		
-------------	----------	------	--	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		
------------	----------	------	--	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1		
----------------	----------	------	--	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05		
----------------	----------	-------	--	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

	23.06.2021	23.06.2021
Date de réception :	23.06.2021	23.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	21.06.2021	21.06.2021
Heure de prélèvement :	11:08	11:08
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :		
Température à réception (C°) :	20.7	20.7
Début des analyses :	23.06.2021	23.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

Commentaires sur vos résultats d'analyse :

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.

Les résultats des échantillons reçus à une température supérieure à 8°C, sont rendus avec réserve.

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.

21-107861-03

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

21-107861-07

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

21-107861-09

Commentaires des résultats:

COT (E/L), Carbone organique total (COT): Limite de quantification augmentée en raison du résultat de blanc de lixiviation supérieur à la limite de quantification de la méthode

21-107861-12

Commentaires des résultats:

Matières sèches sol, Matière sèche: humide

21-107861-13

Commentaires des résultats:

COT (E/L), Carbone organique total (COT): Limite de quantification augmentée en raison du résultat de blanc de lixiviation supérieur à la limite de quantification de la méthode

21-107861-16

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

21-107861-17

Commentaires des résultats:

COT (E/L), Carbone organique total (COT): Limite de quantification augmentée en raison du résultat de blanc de lixiviation supérieur à la limite de quantification de la méthode

21-107861-21

Commentaires des résultats:

COT (E/L), Carbone organique total (COT): Limite de quantification augmentée en raison du résultat de blanc de lixiviation supérieur à la limite de quantification de la méthode

21-107861-25

Commentaires des résultats:

COT (E/L), Carbone organique total (COT): Limite de quantification augmentée en raison du résultat de blanc de lixiviation supérieur à la limite de quantification de la méthode

21-107861-29

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

21-107861-30

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

21-107861-31

Commentaires des résultats:

COT (E/L), Carbone organique total (COT): Limite de quantification augmentée en raison du résultat de blanc de lixiviation supérieur à la limite de quantification de la méthode

21-107861-32

Commentaires des résultats:

Matières sèches sol, Matière sèche: humide

21-107861-33

Commentaires des résultats:

Lixiviation (pH et conduct.), pH: Résultat hors champ d'accréditation : pH hors méthode car supérieur à 10

Signataire approbateur :

Le 05.07.2021

Sabrina SLIMANI

Responsable Adjointe du Laboratoire Environnement



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

BUREAU SOL CONSULTANTS**Justine ROY****14/16 avenue du Québec - SILIC 716****91961 COURTABOEUF CEDEX**

N° rapport d'essai	ULY21-016700-1
N° commande	ULY-15243-21
Interlocuteur (interne)	C. Delente
Téléphone	+33 474 999 629
Courrier électronique	Caroline.Delente@wessling.fr
Date	05.07.2021

Rapport d'essai

JRe2021-04-27 -LIMAY

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus.

Les paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A) et leurs résultats sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

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.

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-108987-01	21-108987-02	21-108987-03	21-108987-04
Désignation d'échantillon	Unité	PM2.1	PM2.2	PM3.1	PM3.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	80,7	64,2	87,2	59,2
-------------------	-----------	------	------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	15000		49000	
-------------------------------------	----------	-------	--	-------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	<20	870	1400	4600
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	190
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	76	<20	470
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	190	48	1100
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	500	700	2500
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	62	620	350

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	8,0	37	17	210
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	7,0	18	9,0	45
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	6,0	40	17	220
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	30	150	76	800
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	3,0	11	5,0	21
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0		<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	<0,5	2,4	<0,5	19
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10		<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	77		76	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	<0,1	0,4	<0,1	2,7
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	<10	43	26	200

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-108987-01	21-108987-02	21-108987-03	21-108987-04
Désignation d'échantillon	Unité	PM2.1	PM2.2	PM3.1	PM3.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Benzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluène (A)	mg/kg MS	<0,1	0,47	<0,1	1,0
Ethylbenzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Cumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mésitylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Pseudocumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-	0,47	-/-	1,0

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,32
Acénaphylène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,22	0,32
Acénaphène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	0,07	0,25
Fluorène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	0,35
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,20	0,42	0,96
Anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,75	0,33	<1,2
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,06	0,51	1,7	2,7
Pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,47	1,6	2,4
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,23	0,85	1,2
Chrysène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,23	0,75	1,2
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,07	0,45	1,0	1,7
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,16	0,37	0,61
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,28	0,72	1,1
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,05	<0,06	<0,16	<0,17
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,20	0,47	0,54
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	<0,05	0,20	0,49	0,84
Somme des HAP	mg/kg MS	0,14	3,7	9,0	14,5

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	<0,01		<0,01	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		-/-	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-108987-01	21-108987-02	21-108987-03	21-108987-04
Désignation d'échantillon	Unité	PM2.1	PM2.2	PM3.1	PM3.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	01/07/2021	01/07/2021	01/07/2021	01/07/2021
-----------------------------------	----	------------	------------	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	60		240	
Masse de la prise d'essai (A)	g	20		20	
Refus >4mm (A)	g	11		130	

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		8,7 à 21,4°C		11,2 à 21,4°C	
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	160		410	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	<100		220	
---------------------------------	----------	------	--	-----	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10		<10	
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	37		44	
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	0,2		0,2	

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
---------------------	----------	-----	--	-----	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	1,7		2,4	
-----------------------------------	----------	-----	--	-----	--

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	<5,0		8,0	
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50		<50	
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	<3,0		<3,0	
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5		<1,5	
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	24		14	
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	<10		<10	
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	<5,0		<5,0	

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,1		0,1	
------------------	----------	------	--	-----	--

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-108987-01	21-108987-02	21-108987-03	21-108987-04
Désignation d'échantillon	Unité	PM2.1	PM2.2	PM3.1	PM3.2

Fraction solubilisée

Mercuré - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,001		0,001	
--------------	----------	--------	--	-------	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	17,0		24,0	
-------------------------------	----------	------	--	------	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	370		440	
----------------	----------	-----	--	-----	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-----------------	----------	------	--	------	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	<1000		2200	
------------------	----------	-------	--	------	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	2,0		2,0	
---------------	----------	-----	--	-----	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		<100	
----------------	----------	------	--	------	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
-------------	----------	-------	--	-------	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
-------------	----------	------	--	------	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	<0,05		0,08	
-------------	----------	-------	--	------	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	
-----------	----------	------	--	------	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	<0,03		<0,03	
--------------	----------	-------	--	-------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,24		0,14	
-------------	----------	------	--	------	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
------------	----------	------	--	------	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
----------------	----------	------	--	------	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<0,05		<0,05	
----------------	----------	-------	--	-------	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

	24.06.2021	24.06.2021	24.06.2021	24.06.2021
Date de réception :	24.06.2021	24.06.2021	24.06.2021	24.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	22.06.2021	22.06.2021	22.06.2021	22.06.2021
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Récipient :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :				
Température à réception (C°) :	13.5	13.5	13.5	13.5
Début des analyses :	24.06.2021	24.06.2021	24.06.2021	24.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-108987-05	21-108987-06
Désignation d'échantillon	Unité	PM4.1	PM4.2

Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Matière sèche (A)	% mass MB	63,6	85,1
-------------------	-----------	------	------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méth. interne d'ap NF EN 13039 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	160000
-------------------------------------	----------	--------

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/kg MS	3900	380
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	110	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	690	35
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	2700	260
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	440	78

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	mg/kg MS	310	12
Nickel (Ni) (A)	mg/kg MS	71	8,0
Cuivre (Cu) (A)	mg/kg MS	320	160
Zinc (Zn) (A)	mg/kg MS	1300	180
Arsenic (As) (A)	mg/kg MS	21	10
Sélénium (Se) (A)	mg/kg MS	<5,0	
Molybdène (Mo) (A)	mg/kg MS	<10	
Cadmium (Cd) (A)	mg/kg MS	26	<1,1
Antimoine (Sb) (A)	mg/kg MS	<10	
Baryum (Ba) (A)	mg/kg MS	370	
Mercure (Hg) (A)	mg/kg MS	3,9	1,3
Plomb (Pb) (A)	mg/kg MS	310	330

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-108987-05	21-108987-06
Désignation d'échantillon	Unité	PM4.1	PM4.2

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	21-108987-05	21-108987-06
Benzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Toluène (A)	mg/kg MS	1,4	<0,1
Ethylbenzène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
m-, p-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
o-Xylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Cumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
m-, p-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Mésitylène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
o-Ethyltoluène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Pseudocumène (A)	mg/kg MS	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	1,4	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	21-108987-05	21-108987-06
Naphtalène (A)	mg/kg MS	0,42	<0,05
Acénaphthylène (A)	mg/kg MS	0,27	0,38
Acénaphthène (A)	mg/kg MS	0,11	0,09
Fluorène (A)	mg/kg MS	0,14	0,08
Phénanthrène (A)	mg/kg MS	0,52	0,41
Anthracène (A)	mg/kg MS	0,99	0,69
Fluoranthène (A)	mg/kg MS	1,2	1,4
Pyrène (A)	mg/kg MS	1,3	1,9
Benzo(a)anthracène (A)	mg/kg MS	0,58	1,1
Chrysène (A)	mg/kg MS	0,63	1,2
Benzo(b)fluoranthène (A)	mg/kg MS	1,4	4,8
Benzo(k)fluoranthène (A)	mg/kg MS	0,46	1,4
Benzo(a)pyrène (A)	mg/kg MS	0,82	4,7
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	mg/kg MS	<0,15	<1,1
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	mg/kg MS	0,61	4,2
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	mg/kg MS	0,61	4,0
Somme des HAP	mg/kg MS	10,1	26,4

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	21-108987-05	21-108987-06
PCB n° 28 (A)	mg/kg MS	0,13	
PCB n° 52 (A)	mg/kg MS	0,53	
PCB n° 101 (A)	mg/kg MS	0,71	
PCB n° 118 (A)	mg/kg MS	0,30	
PCB n° 138 (A)	mg/kg MS	0,49	
PCB n° 153 (A)	mg/kg MS	0,50	
PCB n° 180 (A)	mg/kg MS	0,31	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	3,0	

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-108987-05	21-108987-06
Désignation d'échantillon	Unité	PM4.1	PM4.2

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - Méthode interne : MINERALISATION METAUX - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale (A)	MS	01/07/2021	01/07/2021
-----------------------------------	----	------------	------------

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon (A)	g	110
Masse de la prise d'essai (A)	g	20
Refus >4mm (A)	g	76

pH / Conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)		8,3 à 21,4°C
Conductivité [25°C] (A)	µS/cm	380

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration (A)	mg/l E/L	290
---------------------------------	----------	-----

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl) (A)	mg/l E/L	<10
Sulfates (SO4) (A)	mg/l E/L	39
Fluorures (F) (A)	mg/l E/L	0,2

Phénol total (indice) après distillation sur eau / lixiviat - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice) (A)	µg/l E/L	16
---------------------	----------	----

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT) (A)	mg/l E/L	32
-----------------------------------	----------	----

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	10
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	18
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	31
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	21
Sélénium (Se) (A)	µg/l E/L	<10
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5
Baryum (Ba) (A)	µg/l E/L	34
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10
Molybdène (Mo) (A)	µg/l E/L	62
Antimoine (Sb) (A)	µg/l E/L	24

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,2
------------------	----------	------

Le 05.07.2021

N° d'échantillon		21-108987-05	21-108987-06
Désignation d'échantillon	Unité	PM4.1	PM4.2

Fraction solubilisée

Mercuré - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercuré (Hg)	mg/kg MS	<0,002		
--------------	----------	--------	--	--

Carbone organique total (COT) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/kg MS	320		
-------------------------------	----------	-----	--	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	390		
----------------	----------	-----	--	--

Indice Phénol total - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	mg/kg MS	0,16		
-----------------	----------	------	--	--

Fraction soluble - Calcul d'ap. résidu sec - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	2900		
------------------	----------	------	--	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	2,0		
---------------	----------	-----	--	--

Chlorures (Cl)	mg/kg MS	<100		
----------------	----------	------	--	--

Métaux sur lixiviat - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	0,1		
-------------	----------	-----	--	--

Nickel (Ni)	mg/kg MS	0,18		
-------------	----------	------	--	--

Cuivre (Cu)	mg/kg MS	0,31		
-------------	----------	------	--	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		
-----------	----------	------	--	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	0,21		
--------------	----------	------	--	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		
---------------	----------	------	--	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		
--------------	----------	--------	--	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,34		
-------------	----------	------	--	--

Plomb (Pb)	mg/kg MS	<0,1		
------------	----------	------	--	--

Molybdène (Mo)	mg/kg MS	0,62		
----------------	----------	------	--	--

Antimoine (Sb)	mg/kg MS	0,24		
----------------	----------	------	--	--

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

Informations sur les échantillons

	24.06.2021	24.06.2021
Date de réception :	24.06.2021	24.06.2021
Type d'échantillon :	Sol / remblais	Sol / remblais
Date de prélèvement :	22.06.2021	22.06.2021
Heure de prélèvement :	00:00	00:00
Réceptier :	2*250ml VBrun WES002	250ml VBrun WES002
Quantité d'échantillon :		
Température à réception (C°) :	13.5	13.5
Début des analyses :	24.06.2021	24.06.2021
Fin des analyses :	05.07.2021	05.07.2021

Le 05.07.2021

Commentaires sur vos résultats d'analyse :

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.
Les résultats des échantillons reçus à une température supérieure à 8°C, sont rendus avec réserve.

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.

21-108987-02

Commentaires des résultats:

Matières sèches sol, Matière sèche: matrice légère

21-108987-03

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

Lixiviation (pH et conduct.), pH: Résultat hors champ d'accréditation : pH hors méthode car supérieur a 10

21-108987-04

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)

Métaux (S), Chrome (Cr) total: Résultat sous réserve : Echantillonnage non-conforme.

Métaux (S), Nickel (Ni): Résultat sous réserve : Echantillonnage non-conforme.

Métaux (S), Cuivre (Cu): Résultat sous réserve : Echantillonnage non-conforme.

Métaux (S), Zinc (Zn): Résultat sous réserve : Echantillonnage non-conforme.

Métaux (S), Arsenic (As): Résultat sous réserve : Echantillonnage non-conforme.

Métaux (S), Cadmium (Cd): Résultat sous réserve : Echantillonnage non-conforme.

Métaux (S), Mercure (Hg): Résultat sous réserve : Echantillonnage non-conforme.

Métaux (S), Plomb (Pb): Résultat sous réserve : Echantillonnage non-conforme.

Matières sèches sol, Matière sèche: matrice légère

21-108987-05

Commentaires des résultats:

Matières sèches sol, Matière sèche: matrice légère

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

21-108987-06

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (S), Indice hydrocarbure C10-C40: présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40)

Signataire approuvateur :

Sabrina SLIMANI

Responsable Adjointe du Laboratoire Environnement



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

BUREAU SOL CONSULTANTS**Justine ROY****14/16 avenue du Québec - SILIC 716****91961 COURTABOEUF CEDEX**

N° rapport d'essai	ULY21-017159-1
N° commande	ULY-15970-21
Interlocuteur (interne)	C. Delente
Téléphone	+33 474 999 629
Courrier électronique	Caroline.Delente@wessling.fr
Date	09.07.2021

Rapport d'essai

JRE2021-04-27 - Limay

Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus.

Les paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A) et leurs résultats sont accrédités sauf avis contraire en remarque.

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site www.cofrac.fr pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

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.

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Le 09.07.2021

N° d'échantillon		21-114844-01	21-114844-02	21-114844-03
Désignation d'échantillon	Unité	PZ1	PZ2	PZ3

Analyse physique

pH - NF EN ISO 10523 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH (A)	E/L	7,0	8,1	7,1
Température de mesure du pH	°C E/L	21,7	22	21,9

Paramètres globaux / Indices

Indice hydrocarbures (GC) sur eau / lixiviat (HCT) - NF EN ISO 9377-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40 (A)	mg/l E/L	<0,05	0,15	0,17
Hydrocarbures > C10-C12	mg/l E/L	<0,05	<0,05	<0,05
Hydrocarbures > C12-C16	mg/l E/L	<0,05	<0,05	0,06
Hydrocarbures > C16-C21	mg/l E/L	<0,05	<0,05	<0,05
Hydrocarbures > C21-C35	mg/l E/L	<0,05	<0,05	<0,05
Hydrocarbures > C35-C40	mg/l E/L	<0,05	<0,05	<0,05

Eléments

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr) (A)	µg/l E/L	<5,0	<5,0	<5,0
Nickel (Ni) (A)	µg/l E/L	14	15	19
Cuivre (Cu) (A)	µg/l E/L	<5,0	<5,0	<5,0
Zinc (Zn) (A)	µg/l E/L	<50	<50	<50
Arsenic (As) (A)	µg/l E/L	<3,0	8,0	21
Cadmium (Cd) (A)	µg/l E/L	<1,5	<1,5	<1,5
Plomb (Pb) (A)	µg/l E/L	<10	<10	<10

Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Mercure (Hg) (A)	µg/l E/L	<0,1	<0,1	<0,1
------------------	----------	------	------	------

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV) sur eau - NF EN ISO 10301 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorure de vinyle (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Dichlorométhane (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
cis-1,2-Dichloroéthylène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
trans-1,2-Dichloroéthylène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Trichlorométhane (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
1,1,1-Trichloroéthane (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachlorométhane (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Trichloroéthylène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Tétrachloroéthylène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthane (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
1,1-Dichloroéthylène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Somme des COHV	µg/l E/L	-/-	-/-	-/-

Le 09.07.2021

N° d'échantillon		21-114844-01	21-114844-02	21-114844-03
Désignation d'échantillon	Unité	PZ1	PZ2	PZ3

Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques (CAV-BTEX) - NF ISO 11423-1 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	PZ1	PZ2	PZ3
Benzène (A)	µg/l E/L	<0,5	0,8	<0,5
Toluène (A)	µg/l E/L	<0,5	1,5	<0,5
Ethylbenzène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
o-Xylène (A)	µg/l E/L	<0,5	0,5	<0,5
m-, p-Xylène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Cumène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Mésitylène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
o-Ethyltoluène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
m-, p-Ethyltoluène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Pseudocumène (A)	µg/l E/L	<0,5	<0,5	<0,5
Somme des CAV	µg/l E/L	-/-	2,8	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

	Unité	PZ1	PZ2	PZ3
Naphtalène (A)	µg/l E/L	0,02	14	0,06
Acénaphtylène (A)	µg/l E/L	<0,02	0,97	<0,02
Acénaphthène (A)	µg/l E/L	<0,02	2,4	<0,02
Fluorène (A)	µg/l E/L	<0,02	2,6	0,02
Phénanthrène (A)	µg/l E/L	<0,02	2,9	0,02
Anthracène (A)	µg/l E/L	<0,02	0,31	<0,03
Fluoranthène (A)	µg/l E/L	<0,02	0,44	<0,02
Pyrène (A)	µg/l E/L	<0,02	0,28	<0,02
Benzo(a)anthracène (A)	µg/l E/L	<0,02	0,05	<0,02
Chrysène (A)	µg/l E/L	<0,02	0,05	<0,02
Benzo(b)fluoranthène (A)	µg/l E/L	<0,02	0,03	<0,02
Benzo(k)fluoranthène (A)	µg/l E/L	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(a)pyrène (A)	µg/l E/L	<0,02	0,02	<0,02
Dibenzo(a,h)anthracène (A)	µg/l E/L	<0,02	<0,02	<0,02
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène (A)	µg/l E/L	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo(g,h,i)pérylène (A)	µg/l E/L	<0,02	<0,02	<0,02
Somme des 4 HAP	µg/l E/L	-/-	0,03	-/-
Somme des 6 HAP	µg/l E/L	-/-	0,49	-/-
Somme des HAP	µg/l E/L	0,02	24	0,1

Analyse physico-chimique

MES (Filtre Muntkell GF047C) - NF EN 872 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

MES (A)	mg/l E/L	PZ1	PZ2	PZ3
		7,0	95	82

E/L : Eau/lixiviat

Le 09.07.2021

N° d'échantillon		21-114844-01	21-114844-02	21-114844-03
Désignation d'échantillon	Unité	PZ1	PZ2	PZ3

Informations sur les échantillons

Date de réception :	02.07.2021	02.07.2021	02.07.2021	
Type d'échantillon :	Eau souterraine	Eau souterraine	Eau souterraine	
Date de prélèvement :	01.07.2021	01.07.2021	01.07.2021	
Réceptier :	100ml PE/HNO3 WES113+250ml V/H2SO4 WES203+250ml Verre WES020+2*40ml HS (Headspace)+500ml PE WES005+2*60ml PE WES101+60ml PE/HNO3 WES112	100ml PE/HNO3 WES113+250ml V/H2SO4 WES203+250ml Verre WES020+2*40ml HS (Headspace)+500ml PE WES005+2*60ml PE WES101+60ml PE/HNO3 WES112	100ml PE/HNO3 WES113+250ml V/H2SO4 WES203+250ml Verre WES020+2*40ml HS (Headspace)+500ml PE WES005+2*60ml PE WES101+60ml PE/HNO3 WES112	
Quantité d'échantillon :				
Température à réception (C°) :	13.7	13.7	13.7	
Début des analyses :	02.07.2021	02.07.2021	02.07.2021	
Fin des analyses :	09.07.2021	09.07.2021	09.07.2021	

Le 09.07.2021

Commentaires sur vos résultats d'analyse :

Pour parfaire la lecture de vos résultats, les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice. Les métaux réalisés après minéralisation sont les éléments totaux. Sans minéralisation, il s'agit des éléments dissous.

Les résultats des échantillons reçus à une température supérieure à 8°C, sont rendus avec réserve.

21-114844-01

Commentaires des résultats:

MES E/L, MES: Résultat sous réserve : Valeur de MES approximative en raison du Résidu Sec inférieur à 2 mg

HCT GC-FID (E/L), Indice hydrocarbure C10-C40: Pour effectuer l'extraction dans le flacon d'origine, un retrait d'une partie de la phase aqueuse a été nécessaire. Ce retrait a pu engendrer un sous dosage de l'échantillon.

21-114844-02

Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (E/L), Indice hydrocarbure C10-C40: Pour effectuer l'extraction dans le flacon d'origine, un retrait d'une partie de la phase aqueuse a été nécessaire. Ce retrait a pu engendrer un sous dosage de l'échantillon. Présence de composés inconnus inclus dans l'indice HCT

21-114844-03

Commentaires des résultats:

HAP (E/L), Naphtalène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Acénaphthylène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Acénaphthène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Fluorène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Phénanthrène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Anthracène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Fluoranthène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Pyrène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Benzo(a)anthracène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Chrysène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Benzo(b)fluoranthène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Benzo(k)fluoranthène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Benzo(a)pyrène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Dibenz(a,h)anthracène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Indéno(1,2,3,c,d)pyrène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HAP (E/L), Benzo(g,h,i)peryène: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

HCT GC-FID (E/L), Indice hydrocarbure C10-C40: La présence d'un dépôt dans l'échantillon a nécessité de réaliser l'extraction dans un autre flacon. Cela peut potentiellement augmenter l'incertitude liée au résultat

Signataire approuvateur :

Jean-François CAMPENS

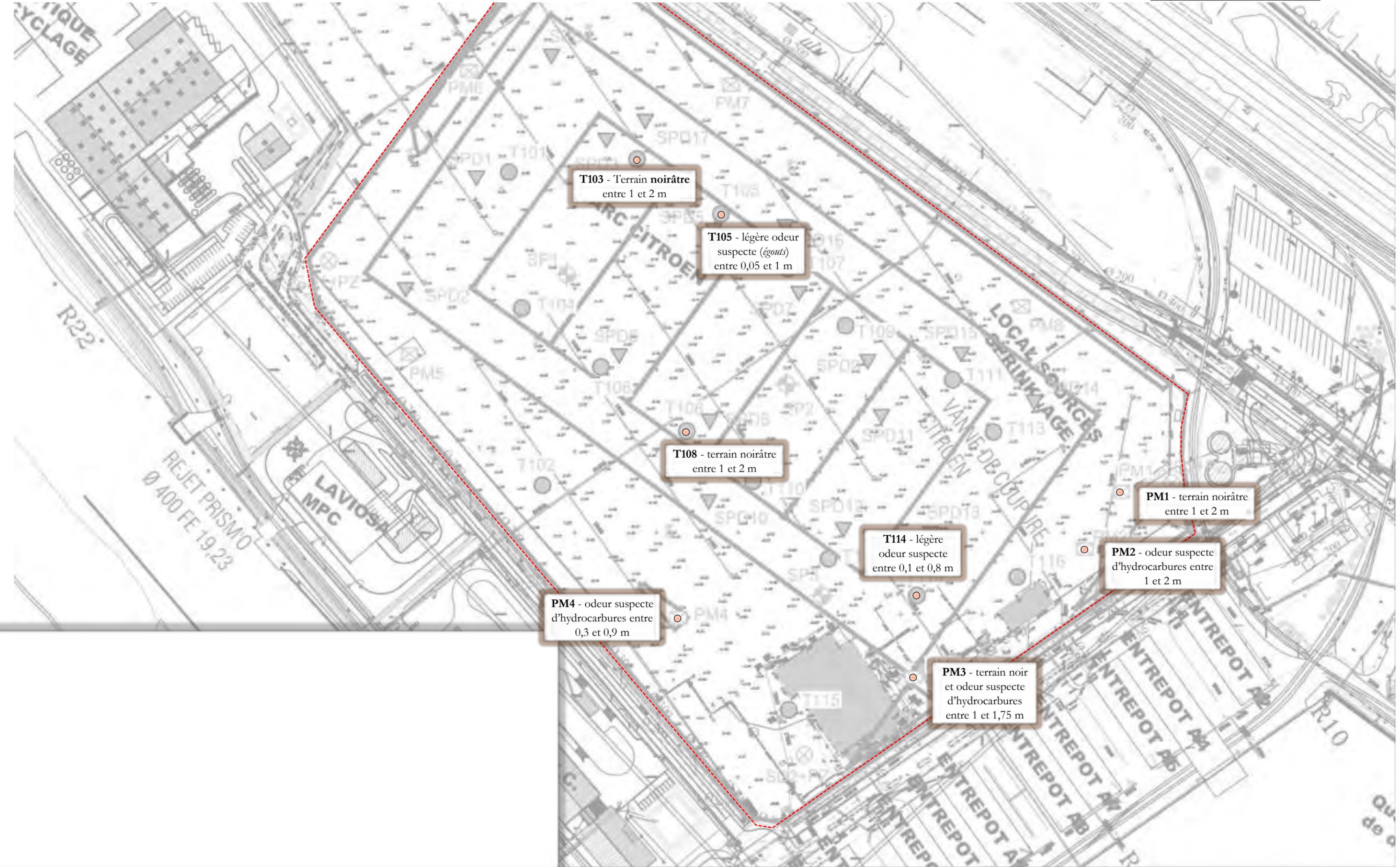
Gérant



ANNEXE 11

PLANS DE SYNTHÈSE

●	16	TARIÈRE
⊗	8	PELLE MECANIQUE
⊗	3	DESTRUCTIF + PIEZOMETRE
⊗	3	PRESSIOMETRIQUE
▽	17	PÉNÉTROMÉTRIQUE
REP. NB.		TYPE DE SONDAGE



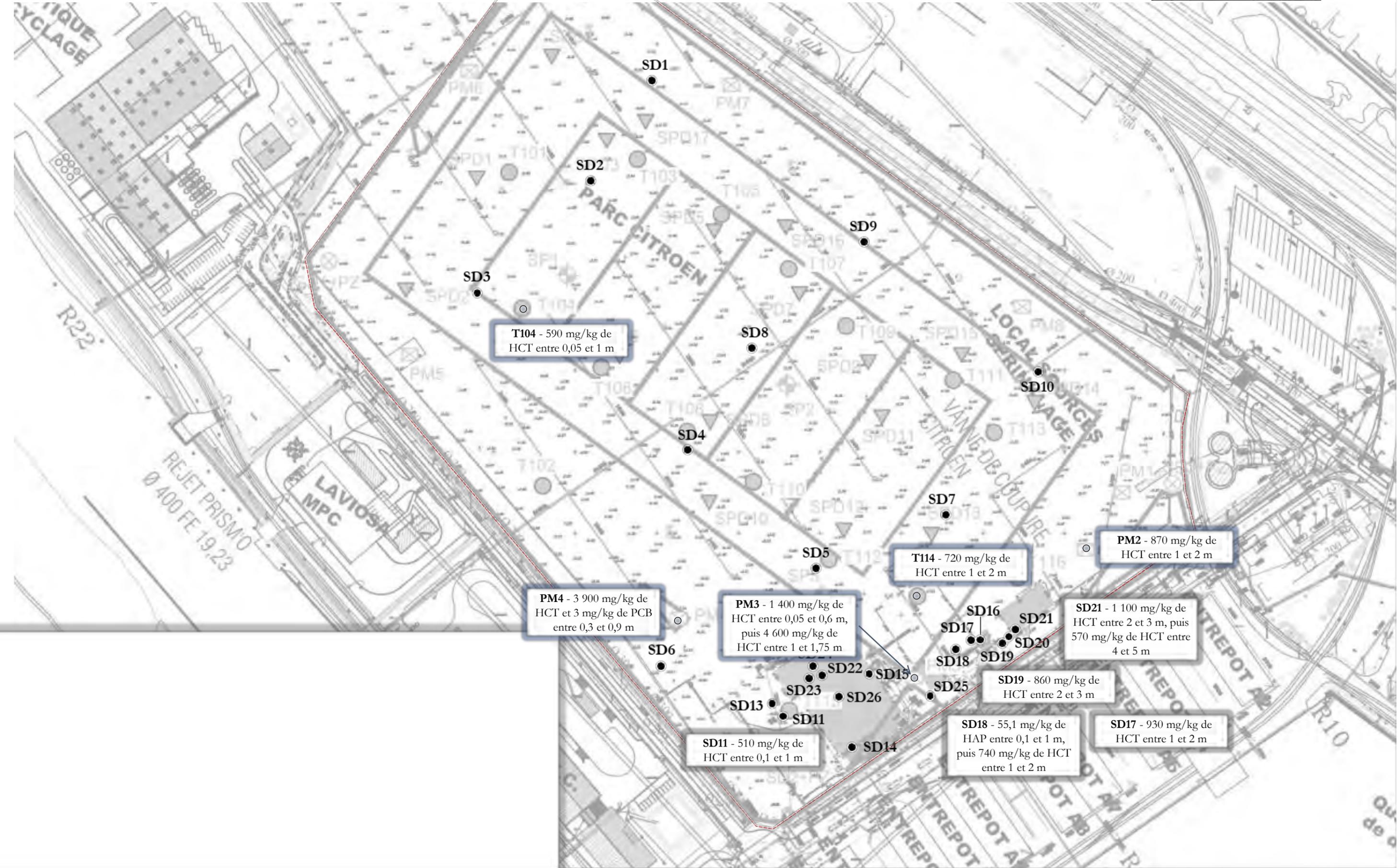
●	16	TARIÈRE
⊗	8	PELLE MECANIQUE
⊗	3	DESTRUCTIF + PIEZOMETRE
⊗	3	PRESSIOMETRIQUE
▽	17	PÉNÉTROMÉTRIQUE
REP. NB.		TYPE DE SONDAGE



●	16	TARIÈRE
⊗	8	PELLE MECANIQUE
⊗	3	DESTRUCTIF + PIEZOMETRE
⊗	3	PRESSIOMETRIQUE
▼	17	PÉNÉTROMETRIQUE
REP. NB.		TYPE DE SONDAGE



● Sondage ICF environnement (2020)



- Evacuation des terres en ISDI (ex-classe 3)
- Evacuation des terres en Comblement de Carrière de gypse (CC)
- Evacuation des terres en Biocentre-Bioterre
- Evacuation des terres en ISDND (ex-classe 2)

●	16	TARIÈRE
⊗	8	PELLE MECANIQUE
⊗	3	DESTRUCTIF + PIEZOMETRE
⊗	3	PRESSIOMETRIQUE
▽	17	PÉNÉTROMETRIQUE
REP. NB.		TYPE DE SONDAGE

