

SAINT QUENTIN-EN-YVELINES

PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN

MISSION DIAG

PRESTATIONS A200, A260 ET A270 DE LA NORME NF X 31-620-2

SECTEUR BOIS DE L'ETANG – PARTIE **EST**
LA VERRIERE (78)

N° MSE2024-09-47 | JANVIER | 01



DIAGNOSTIC DE POLLUTION COMPLEMENTAIRE

Mission DIAG

Dossier	Indice	Date	Établi par	Vérfié par	Validé par	Nb pages	Signature	Modifications - Observations
MSe2024-09-47-DIAG	1	29/01/25	JR	JR	YG	35		

Ce document a été établi pour le compte du client indiqué en page de garde, par le bureau d'études BUREAU SOL CONSULTANTS mandaté en tant que consultant environnemental. Aucun engagement n'est pris, aucune déclaration n'est faite, aucune garantie n'est concédée à une tierce partie autre que le client en ce qui concerne les résultats, les interprétations, les conclusions et les préconisations de la présente étude environnementale, sans l'accord écrit de BUREAU SOL CONSULTANTS.

Les prestations du bureau d'études BUREAU SOL CONSULTANTS nécessitent une interprétation des conditions environnementales, géologiques, géochimiques et hydrologiques basées sur des données ponctuelles qui peuvent évoluer dans le temps. Cette interprétation est susceptible de différer des conditions réelles existantes. Elle est également basée sur l'hypothèse que les données fournies sont exactes. Les conclusions et recommandations de ce rapport sont basées sur l'hypothèse que toutes les informations pertinentes en possession des personnes contactées ont été transmises à BUREAU SOL CONSULTANTS.

BUREAU SOL CONSULTANTS informe le client que ce rapport forme un tout indissociable (texte, figures, tableaux et annexes) ne pouvant être modifié sans l'accord de BUREAU SOL CONSULTANTS.

Lorsque des investigations de terrain ont été effectuées, le niveau de détail recueilli a été suffisant pour l'accomplissement des objectifs du travail à faire.

BUREAU SOL CONSULTANTS s'engage de façon générale à ne pas se placer dans des situations susceptibles de provoquer un conflit d'intérêt dont le client pourrait subir un préjudice, ou qui pourrait jeter le doute sur l'objectivité de sa prestation.

BUREAU SOL CONSULTANTS avise le client qu'il est en possession d'une assurance Responsabilité Civile incluant spécifiquement les risques d'atteintes à l'environnement.

Toutefois, BUREAU SOL CONSULTANTS ne fournit pas de conseils juridiques spécifiques et recommande au client de s'adresser à un juriste pour toute question d'ordre juridique.

Ce travail a été effectué en accord avec le système de gestion de la qualité de BUREAU SOL CONSULTANTS.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Secteur du Bois de l'Étang, LA VERRIERE (78)	
Prestations de la norme	Prestations élémentaires : <ul style="list-style-type: none">• A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols• A260 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver• A270 : Interprétation des résultats des investigations
Localisation du projet	SECTEUR DU BOIS DE L'ÉTANG, LA VERRIERE (78)
Coordonnées du maître d'ouvrage	SAINT QUENTIN-EN-YVELINES <u>Adresse</u> : 1 rue Eugène-Hénaff, BP 10118 - 78192 TRAPPES Cedex <u>Suivi de projet</u> : Mme. Mary-Lynn SALIBA Tél. : 06 84 51 19 10 - mail : marylynn.saliba@squy.fr
Référence du marché	T22030, lot L0
Référence du bon de commande	N° HA240166, émis le 14/11/2024
Référence du rapport	n° MSe2024-09-47 janvier 01
Auteur du rapport	Justine ROY (Cheffe de projet) Tél : 07 7 64 47 56 / mail : j.roy@bs-consultants.com
Vérification	Justine ROY (Cheffe de projet) Tél : 07 7 64 47 56 / mail : j.roy@bs-consultants.com
Superviseur/ Validation	Yannick GUIGUE (Superviseur- Directeur de projet) Tél : 06 86 90 17 58 / mail : y.guigue@bs-consultants.com
Date de diffusion	29/01/2025
Contenu	35 Pages + 8 annexes
Mots clef	DIAG, sol

SOMMAIRE

1	Introduction.....	11
1.1	CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION DIAG.....	11
1.2	DESCRIPTION DU PROJET.....	11
1.3	CADRE METHODOLOGIQUE ET NORMATIF.....	12
1.4	SYNTHESES DU DIAGNOSTIC DE POLLUTION, MISSION INFOS, REF. IAS2022-11-78-INFOS EN DATE DU 26/06/2023 PAR BSC.....	12
1.5	SYNTHESES DU DIAGNOSTIC DE POLLUTION, MISSION DIAG, REF. MSe2024-01-42-DIAG EN DATE DU 10/06/2024 PAR BSC.....	15
2	Investigations sur les milieux sol (A200).....	18
2.1	PROGRAMME D'INVESTIGATION.....	18
2.1.1	Objectif des investigations et justifications appliqué au site.....	18
2.1.2	Programme de prélèvement et d'échantillonnage.....	18
2.1.3	Protocole analytique.....	18
2.2	MISE EN ŒUVRE DES INVESTIGATIONS.....	20
2.2.1	Conditions d'interventions.....	20
2.2.2	Mode opératoire.....	20
2.2.3	Remise en état et gestion des déchets.....	20
2.3	BILAN DES INVESTIGATIONS.....	21
2.3.1	Recensement des écarts avec le programme prévisionnel.....	21
2.3.2	Coupes des sondages et fiches de prélèvements.....	21
2.3.3	Bulletins d'analyse du laboratoire.....	21
3	Interprétation des résultats des investigations (A270).....	23
3.1	INTERPRETATION DES OBSERVATIONS DE TERRAINS.....	23
3.1.1	Lithologie des terrains et conditions hydrogéologiques au droit du site.....	23
3.1.2	Indices organoleptiques, constats de terrain et mesures in-situ.....	23
3.2	DEFINITION DES VALEURS DE REFERENCES.....	23
3.3	RESULTATS D'ANALYSE ET MISE EN EVIDENCE DES ANOMALIES.....	26
3.3.1	Caractérisation de l'état des sols.....	26
3.3.2	Identification des possibles filières d'évacuation des terres.....	27
3.4	PRISE EN COMPTE DES INCERTITUDES ET DE LEURS CONSEQUENCES.....	28
3.5	MISE A JOUR DU SCHEMA CONCEPTUEL.....	28
3.5.1	Synthèse des problèmes, difficultés et anomalies rencontrées.....	28
3.5.2	Mise à jour du schéma conceptuel.....	29
4	Conclusion.....	33
4.1	CONCLUSION GENERALE.....	33
4.2	RECOMMANDATIONS (RISQUES SANITAIRES) :.....	34
5	Limites d'utilisation du rapport.....	35

ANNEXES

ANNEXE 1 : CODIFICATION DES PRESTATIONS SELON LA NORME AFNOR NF X 31-620-2 DE DECEMBRE 2021
ANNEXE 2 : TABLEAUX RECAPITULATIFS DES DT/DICT
ANNEXE 3 : PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES
ANNEXE 4 : PV DE SECURISATION DES POINTS DE SONDAGES
ANNEXE 5 : FICHES DE PRELEVEMENTS DES SOLS
ANNEXE 6 : TABLEAUX D'ANALYSES DES SOLS
ANNEXE 7 : CERTIFICATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE (SOL)
ANNEXE 8 : PLANS DE SYNTHESES DES RESULTATS

LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1 : LOCALISATION DES ZONES DE « PROJET » MENTIONNEES..... 11

TABLEAU 1 : DETAIL DES INVESTIGATIONS ET ANALYSES REALISEES 19

TABLEAU 2: CONSTATS DE TERRAINS ET MESURES IN-SITU SUR LA QUALITE DES SOLS 24

TABLEAU 3 : VALEURS D'ANALYSE DE LA SITUATION POUR L'EVALUATION DE LA FILIERE DE STOCKAGE (SEUILS ISDI)..... 25

TABLEAU 4 : TABLEAU SYNTHETIQUE DES FILIERES D'ORIENTATION..... 27

TABLEAU 5 : TABLEAU DU SCHEMA CONCEPTUEL - PHASE DIAG 31

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
DRIEAT : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports
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

NOTE QHSE

Le bureau d'études BUREAU SOL CONSULTANTS s'engage, depuis sa création, dans une démarche d'amélioration continue de la qualité de ses prestations et garantit un niveau d'hygiène et de sécurité en conformité avec la nature de ses activités.

L'ensemble des démarches du bureau d'études BUREAU SOL CONSULTANTS est ainsi assigné en procédures et méthodologies constitutives de sa politique de management de la qualité, de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement et garante de son savoir-faire.

BUREAU SOL CONSULTANTS est intégrée au Système de Management SHEQ (Sécurité, Hygiène, Environnement et Qualité) de GEOTECHNIQUE SAS.

Les prestations d'ingénierie de BUREAU SOL CONSULTANTS sont basées sur :

- La circulaire du 08/02/2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles ;
- La note ministérielle du 8 février 2007 du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) "Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués" complétée par la norme du 19 avril 2017 relative aux sites et sols pollués - mise à jour des textes méthodologiques de gestion des sites et sols pollués de 2007 ;
- La méthodologie nationale du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie décrite dans les guides de gestion de sites potentiellement pollués : « La visite du site » et « Schéma Conceptuel et Modèle de Fonctionnement » datés de février 2007 et le Guide « Diagnostic du site » mis à jour le 19 avril 2023 ;
- La note du 25 avril 2017 - modalités d'application de la nomenclature des installations classées pour le secteur de la gestion des déchets ;
- La codification des prestations de service relatives aux sites et sols pollués donnée par la norme AFNOR NF X 31-620-2 de décembre 2021 ;
- La note ministérielle « Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués » d'avril 2017 ;
- L'Arrêté du 12 décembre 2014, du MEDDE, fixant la liste des types de déchets inertes admissibles dans des installations de stockage de déchets inertes et les conditions d'exploitation de ces installations ;
- La norme NF ISO 18400 de Décembre 2018 « Qualité des sols - Echantillonnage, Partie 100 : Lignes directrices sur la sélection des normes d'échantillonnage, Partie 101 : Cadre pour la préparation et l'application d'un plan d'échantillonnage, Partie 102 : Choix et application des techniques d'échantillonnage, Partie 103 : Sécurité, Partie 104 : Stratégie.

Ce rapport a été réalisé conformément aux exigences de la norme AFNOR NF X 31-620-2 de décembre 2021 :

Prestation globale **DIAG**, avec les prestations élémentaires qui sont :

A200 et A260 : Prestations de prélèvements, mesure, observations et/ou analyses des milieux pertinentes dans le cadre de l'étude (sols).

A270 : Interprétation des résultats des investigations.

SYNTHESE

Le présent paragraphe présente une synthèse non technique et technique facilitant la lecture et la compréhension de l'étude. Ces synthèses sont indissociables du présent rapport et de ses annexes et ne leur sont pas opposables.

Dans l'ensemble du rapport, la dénomination « site » correspond à la partie est de Secteur Bois de l'Étang à la Verrière et concerne les parcelles cadastrales n°8, 44, 45, 46, 47 de la section AA sur la commune de La Verrière (78).

SYNTHESE NON TECHNIQUE

Dans le cadre d'un projet de renouvellement urbain, SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES a mandaté BUREAU SOL CONSULTANTS afin de réaliser une mission de diagnostic de pollution complémentaire, désignée comme une prestation globale DIAG (avec les prestations élémentaires A200, A260 et A270) de la norme AFNOR NF X 31-620-2 de décembre 2021 concernant le secteur du Bois de l'Étang de LA VERRIERE (78) selon les documents du marché n°T22030, lot L0.

L'objectif de cette mission DIAG sur les sols est de vérifier la qualité des milieux en place et déterminer les différentes filières d'évacuation des terres en place dans le cadre du projet dans la zone non investiguée précédemment.

Le programme d'investigation a consisté en la réalisation de 4 sondages à la tarière mécanique descendus jusqu'à 2 mètres (avec 2 prélèvements par sondages).

Les principaux constats relevés sont les suivants :

- **Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200) :**
Présence d'un impact unique en hydrocarbures totaux (en T101, en surface).
Absence d'autre pollution (*présence de métaux lourds, d'hydrocarbures, mais à des teneurs non significatives d'une pollution spécifique*).
- **Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver (A260) :**
Présence d'une anomalie de teneur en HCT C₁₀-C₄₀ et une anomalie en COT ne permettant pas l'évacuation de toutes les terres en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3).
Les terrains ne pouvant pas être évacués en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3) concernent un peu plus de 25% des échantillons analysés.

RECOMMANDATIONS (RISQUES SANITAIRES) :

Suite aux investigations et résultats d'analyses chimiques, les terrains sont compatibles avec le projet communiqué.

Les risques par contact direct (*contact cutané, ingestion ou inhalation accidentelle de poussières*) indirect (*inhalation*) et par ingestion (*ingestion de végétaux, assimilation*) n'ont pas été retenus en l'état.

RECOMMANDATIONS (EXCAVATION DES TERRES) :

Dans le cas où des évacuations de terres sont à prévoir lors de la réalisation du projet, les analyses effectuées (diagnostic initial + diagnostic complémentaire) ont permis de définir plusieurs filières d'orientation à mettre en place :

- ~73,7% des échantillons (25 + 3 unités) caractérisent des terres évacuables en **Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3)**,
- ~5,3% des échantillons (2 + 0 unités) caractérisent des terres évacuables en **ISDI-K3+ (ISDI aménagée acceptant des dépassements sur éluat jusqu'à x3)**, sous réserve d'acceptation en décharge, ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2)**.
- ~5,3% des échantillons (1 + 1 unité) caractérisent des terres évacuables en **Biocentre Bioterre**, ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2)**.
- ~15,8% des échantillons (5 + 1 unités) caractérisent des terres évacuables en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2)**.

SYNTHESE TECHNIQUE

Contexte	
Client	Saint-Quentin-en-Yvelines
Adresse du site	Secteur Bois de l'Étang : Lieu-dit le Bois de l'Étang ; 41, 47, 49 rue du Bois - LA VERRIERE (78)
Aménagement actuel	Quartier urbain : logements, équipements scolaires et culturel, sportif et de jeux pour enfants, commerces
Surface concernée	~15 000 m ² sur les 137 000 m ² du quartier
Aménagement futur	Projet de réhabilitation du secteur du Bois de l'Étang engendrant la démolition de plusieurs bâtiments existants et la construction d'autres bâtiments sur 1 à 2 niveaux de sous-sol potentiels.
Etude préalable	IAs2022-11-78-INFOS et MSe2024-01-42-DIAG
Mission	
Intitulé de l'étude	Mission DIAG d'audit environnemental : prestations A200, A260 et A270 de la norme AFNOR NF X 31-620-2.
Objectifs	Les objectifs de cette mission DIAG sont de réaliser une campagne de sondages au droit de la zone n'ayant pas pu faire l'objet d'investigation précédemment avec la réalisation de prélèvements de sols pour vérifier la qualité des milieux en place, leur compatibilité sanitaire avec le projet et les différentes filières d'évacuation.
Référentiel méthodologique et normatif	La codification a été établie selon la norme AFNOR NF X 31-620-2 de décembre 2021 avec les prestations suivantes : prestation globale DIAG, avec les prestations élémentaires qui sont : A200, A260, A270 : prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols et sur les terres excavées ; Interprétation des résultats des investigations.
Résultats de la mission DIAG	
Prélèvements et analyses sur les sols, (A200, A260)	sols (A200, A260) : <ul style="list-style-type: none"> - absence d'indices organoleptiques suspects, - présence très ponctuelle de métaux lourds, d'hydrocarbures (HAP), mais non caractéristiques d'une pollution spécifique ; hormis en T101.1 où un impact en hydrocarbures C₁₀-C₄₀ (1 000 mg/kg) a été quantifié, - absence de trace de COHV, de CAV dont les BTEX et de PCB, - concernant les analyses sur éluat : anomalies en COT en T103.1.
Bilan de la mission DIAG - A270	
Compatibilité sanitaire Recommandations	Les risques par contact direct (<i>contact cutané, ingestion ou inhalation accidentelle de poussières</i>), par contact indirect (<i>inhalation</i>), par ingestion (<i>ingestion de végétaux, assimilation</i>) n'ont pas été retenus en l'état.
Gestion des terres à excaver (<i>filières d'évacuations</i>)	In fine, les données de ces investigations complémentaires caractérisent les terrains ainsi : <ul style="list-style-type: none"> - ~73,7% des échantillons (25 + 3 unités) caractérisent des terres évacuables en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3), - ~5,3% des échantillons (2 + 0 unités) caractérisent des terres évacuables en ISDI-K3+ (ISDI aménagée acceptant des dépassements sur éluat jusqu'à x3), - ~5,3% des échantillons (1 + 1 unité) caractérisent des terres évacuables en Biocentre Bioterre, - ~15,8% des échantillons (5 + 1 unités) caractérisent des terres évacuables en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2).

INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

1.1 Contexte et objectif de la mission DIAG

Dans le cadre d'un projet de renouvellement urbain, SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES a mandaté BUREAU SOL CONSULTANTS afin de réaliser une mission de diagnostic de pollution complémentaire, désignée comme une prestation globale DIAG (avec les prestations élémentaires A200, A260 et A270) de la norme AFNOR NF X 31-620-2 de décembre 2021 concernant le secteur du Bois de l'Étang de LA VERRIERE (78) selon les documents du marché n°T22030, lot L0 et le bon de commande HA240166.

Le présent document correspond ainsi au livrable de la mission DIAG pour le projet et le site précité, et a pour objectif de :

- Réaliser une campagne de sondages au droit de l'emprise du secteur du Bois de l'Étang, milieux sols, pour vérifier la qualité des sols en place,
- Présenter les résultats d'analyses;
- Vérifier la compatibilité sanitaire du projet avec les milieux en place.

1.2 Description du projet

Le projet consistera en une réhabilitation du secteur du Bois de l'Étang dans la commune de LA VERRIERE (78).

Plus précisément l'étude s'intéresse à la partie est du projet, zone n'ayant pas pu faire l'objet d'investigation précédemment et concernant uniquement les espaces publics.



Figure 1 : Localisation des zones de « projet » mentionnées

1.3 Cadre méthodologique et normatif

La présente mission a été réalisée conformément aux normes et méthodologies en vigueur, à savoir :

- La méthodologie nationale définie par le MEDDE et décrite dans les guides de gestion de sites potentiellement pollués : « Visite du site - Diagnostic du site - Schéma conceptuel et modèle de fonctionnement » - version 1 de février 2007 mise à jour avec le guide diagnostics des sites et sols pollués, version 1 d'avril 2023 ;
- La norme relative à la gestion des sites et sols pollués du 19 avril 2017 ;
- La norme AFNOR NF X 31-620-2 « Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution) » de décembre 2021.
- La norme NF ISO 18400 de Décembre 2018 Qualité des sols - Echantillonnage :
 - Partie 100 : Lignes directrices sur la sélection des normes d'échantillonnage,
 - Partie 101 : Cadre pour la préparation et l'application d'un plan d'échantillonnage,
 - Partie 102 : Choix et application des techniques d'échantillonnage,
 - Partie 103 : Sécurité,
 - Partie 104 : Stratégie.
- Le guide de Valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement - Ministère de La Transition Ecologique et Solidaire - BRGM Avril 2020
- Le guide de caractérisation des terres excavées dans le cadre de leur valorisation hors site dans des projets d'aménagement et en technique routière pour des projets d'infrastructures linéaire et de transport BRGM Avril 2020.

La codification des prestations réalisées dans le cadre de cette étude selon la norme AFNOR NF X 31-620-2 de décembre 2021 est présentée en ANNEXE 1.

1.4 Synthèses du diagnostic de pollution, mission INFOS, réf. IAs2022-11-78-INFOS en date du 26/06/2023 par BSC

Cette étude de pollution ne comportait qu'une étude historique et documentaire, réalisée sur l'ensemble du secteur et de la zone à l'étude.

A noter que cette étude avait été finalisée avant les événements survenus fin juin 2023 et les divers incendies de véhicules et des écoles présents sur ce quartier.

L'étude historique documentaire et mémorielle effectuée pour ce site avait mis en évidence un passé principalement agricole et en partie forestier jusqu'à la construction du quartier du Bois de l'Étang à partir du début des années 1970. Auparavant seuls quelques petits aménagements avaient été réalisés : mise en place d'un pylône électrique en partie sud-est en 1949 et création d'un stade de sport en partie sud-ouest en 1963.

Par la suite, divers réaménagements se sont poursuivis au niveau du quartier du Bois de l'Étang, concernant des parkings, les stades de sports et parfois les bâtiments (construction de la Mosquée en 2011-2014 ; auparavant il s'agissait de voiries en 1996-2011 et avant cela il y avait un bâtiment en forme de H, sans fonction connue).

De plus, la construction, au nord, au début des années 1800 des voies ferrées reliant Paris-Montparnasse et Brest a également pu impacter le site à l'étude (*potentiels remblais et mouvements de terrains*).

Ainsi, en détail, ce site est un secteur urbanisé, avec, en partie nord, 10 immeubles d'habitation de type R+9 à R+13 gérés par le bailleur SEQUENS, avec un chauffage au gaz (*unité centrale présente en partie centre-est*) ; en partie sud-ouest des établissements scolaires et d'enseignement (écoles maternelles et élémentaires du Bois de l'étang et gymnase), un centre social culturel et un centre commercial. Une mosquée de construction très récente est également présente en partie centrale-sud. En partie globale sud-est est présente l'école maternelle des Noës, des équipements sportifs et de loisirs et un espace boisé classé.

Il présente une pente générale entre le nord-est et le sud-ouest, avec un delta d'au maximum 7 m (*la zone haute étant en partie nord-est*).

Quelques zones présentant des traces d'incendies (de véhicules, de poubelles et également des incendies d'appartements) avaient été constatées sur le site d'étude et sont la trace d'incidents ayant pu engendrer une pollution des sols en place via le déversement d'hydrocarbures et/ou de produits stoppant le feu.

De plus, il nous avait été rapporté la présence passée prégnante de mécanique sauvage et ainsi de rejets notamment d'huiles usagées au niveau des réseaux et sols en place. Suite à la visite de site nous avons indiqué que l'ensemble des établissements publics et les locaux gérés par le bailleur SEQUENS sont chauffés via des chaufferies au gaz. Aucune cuve de fioul n'avait été recensée lors de la visite de site.

Il est à noter que dans les multiples réseaux traversant le site d'étude, un pipeline est présent en partie Est, et pourrait être considéré comme une source de pollution potentielle en cas de fuite.

Deux transformateurs avaient été identifiées sur le site à l'étude, un en partie nord-ouest et le second en partie sud, sud-ouest et aucune information ne nous avait été transmise sur la présence ou non de pyralène (PCB). Ces installations datant certainement de la construction de ce quartier (début des années 1970), il est possible qu'ils en contiennent si ce produit n'a pas été purgé.

Concernant le risque pyrotechnique il ne semble pas qu'il y ai de risque potentiel associé à ce lieu. De plus, au vu du passé et du voisinage de ce terrain (*agricole*), un risque lié à l'épandage de pesticides peut être noté (suivant les techniques agricoles environnantes et les vents dominants).

Les données de l'étude de vulnérabilité ont permis d'identifier que la géologie du site d'étude correspond à d'éventuels remblais surmontant des Limons des Plateaux, puis des Argiles à meulière de Montmorency (à l'extrémité nord : limons théoriquement absents). Ces terrains présentent ainsi une sensibilité à une éventuelle pollution, hormis au niveau des zones présentant un revêtement anthropique (*revêtement bitumineux au niveau des voiries et dalle de béton au niveau des bâtiments*).

Le contexte hydrologique est constitué de la nappe phréatique des Sables et Grès de Fontainebleau (*sens d'écoulement théorique vers le sud, sud-est*), nappe qui est peu vulnérable à une pollution potentielle en raison de la présence sus-jacente d'une couche imperméable (argiles à meulière de Montmorency).

La Rigole du Lit de Rivière est un ouvrage actuellement canalisé au niveau de la traversée du secteur urbain du Bois de l'Etang et qui redevient à l'air libre avant d'arriver au niveau de l'étang des Noës, au sud du site d'étude. Le site à l'étude ne présente ainsi pas à peu de vulnérabilité vis-à-vis d'une inondation d'un cours d'eau.

L'étang des Noës est présent au sud et est situé en contrebas, vers 166 à 167 m NGF. Une bande boisée et quelques installations (cimetière, logements) le séparent du site à l'étude, en cas de débordement éventuel.

Le site à l'étude n'est pas présent au sein d'une zone de périmètre de protection de captage ou d'une AAC et aucun captage AEP n'est présent dans un rayon de 1 km. Aucun captage n'est donc vulnérable par rapport à une pollution éventuelle issue du site d'étude.

Les ouvrages recensés (*ouvrages sur les eaux*) sont localisés en parallèle hydraulique, et ne sont actuellement plus en activité. Aussi, ils ne sont pas considérés comme potentiellement sensibles à une pollution issue du site d'étude.

L'Etang des Noës présent en mitoyenneté sud du site d'étude est un espace pour la pêche (*carpes, brochets, sandres, silures, ...*), un lieu de promenade et une halte migratoire importante d'oiseaux d'eau, une partie de l'étang étant consacré à leur préservation. Etant situé en aval hydraulique et en contrebas du site, l'étang des Noës (classé ZNIEFF de type I) est considéré comme potentiellement vulnérable et sensible à une pollution issue du site d'étude.

Le site étant recensé pour sa partie sud au niveau de deux espaces protégés (Site Natura 2000, Massif de Rambouillet et zones humides proches et PNR de la Haute Vallée de Chevreuse) elles sont considérées comme sensibles et vulnérables à une éventuelle pollution issue du site d'étude.

Aucune pollution n'avait été observée lors de la visite du site et aucune mesure d'urgence n'était à prendre à ce stade.

Les ZPP au droit du site qui avaient été répertoriées sont donc :

- **ZPP1** : poste **transformateur ORCHIDEE** en place ayant pu contenir du pyralène (PCB) - local non visité, pas d'information sur la présence ou non de pyralène,
- **ZPP2** : poste **transformateur MARINA** en place ayant pu contenir du pyralène (PCB) - local non visité, pas d'information sur la présence ou non de pyralène,
- **ZPP3** : **mécanique sauvage** au niveau des zones de stationnement, espaces verts (?) et boxes (?) avec rejets d'huiles usagées sur le sol,
- **ZPP4** : **incendies de véhicules**, de poubelles et autres objets ayant pu entraîner une pollution des sols en place par d'éventuels hydrocarbures et métaux et également par des produits d'extinction de ces feux,
- **ZPP5** : **pipeline Le Havre-Nangis dit pipeline de l'Ile-de-France** traversant le site d'étude en partie est, du nord au sud, ayant pu fuir (un incident de pollution de l'étang des Noës a été noté en 1990 : présence d'une substance huileuse rouge et mort de centaine de kg de poissons pouvant être mise en parallèle avec la présence de ce pipeline ?),
- **ZPP6** : les **remblais en place** ou ayant pu être mis en place lors de l'aménagement du secteur ou lors de travaux au niveau de la voie ferrée au nord, remblais de nature et de qualité inconnue,
- **ZPP7** : **épandage de boues** de station d'épuration ayant pu avoir eu lieu sur le champ avant la construction de ce quartier (entre 1960 et 1970),
- **ZPP8** : éventuel débordement de la Rigole du Lit de Rivière qui était à jour et non canalisée au début de la construction du quartier du Bois de l'Etang. De plus, ce cours d'eau pouvait faire l'objet de rejets divers avant sa canalisation,
- **ZPP9** : **rejets atmosphériques** issus des activités avoisinantes potentiellement polluantes : des odeurs d'hydrocarbures ont été rapportées dans le passé en provenance de l'entreprise Eurovia, fabriquant des enrobés et présence de sables notamment.

1.5 Synthèses du diagnostic de pollution, mission DIAG, réf. MSe2024-01-42-DIAG en date du 10/06/2024 par BSC

Les investigations sur site ont été effectuées les 2, 3 et 6 mai 2024 pour les sols. Elles ont consisté en la réalisation de 23 sondages à la tarière mécanique, dont 12 descendus jusqu'à 2 mètres de profondeur (avec 2 prélèvements par sondages), et 11 descendus jusqu'à 4 mètres de profondeur (avec 3 prélèvements par sondages), soit un total de 57 prélèvements de sol. Trois prélèvements d'eau souterraines étaient également prévus au droit d'ouvrages déjà en place, mais ceux-ci n'ont pu être réalisés puisque les ouvrages se sont révélés secs.

Ces différentes investigations ont identifié :

- **Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200) :**
 - présence de quelques indices organoleptiques suspects :
 - en T3, terrain marron foncé verdâtre à noirâtre en tête entre 0,03 à 0,6 m,
 - en T4, terrain marron foncé grisâtre entre 0,03 et 0,5,
 - en T5, terrain marron à noirâtre avec odeur suspecte entre 0,4 et 1 m,
 - en T6, terrain verdâtre grisâtre à bleuâtre et parfois sableux (odeur ?) entre 0,4 et 1,3 m,
 - en T22, terrain gris bleuté et passages de matière organique noirâtre, d'argile vasarde, légèrement humide entre 3,25 et 4 m.
 - présence de très rares dépassements des seuils de références pour les métaux lourds, non caractéristiques d'une pollution spécifique,
 - absence de COHV et CAV dont les BTEX (*teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire*),
 - présence d'une trace de PCB sur un échantillon, non représentative d'une pollution spécifique,
 - présence d'hydrocarbures (HCT et HAP) sur une partie des échantillons, mais non caractéristiques d'une pollution spécifique, hormis un impact ponctuel en hydrocarbures totaux qui a été identifié en T17 (entre 0,05-1m : 1 500 mg/kg),
 - concernant les analyses sur éluat : seuls deux échantillons ont présenté des anomalies, de teneur en fluorures sur éluat uniquement (en T18.2 et T21.1), ne permettant pas à ces terrains d'être évacués en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3).

- **Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver (A260) :**
 - présence d'indices organoleptiques suspects (*terrains noirâtres, grisâtre, bleuâtre, vasards parfois et parfois avec des odeurs suspectes*), sur 5 échantillons,
 - présence d'une anomalie de teneur en HCT C₁₀-C₄₀,
 - présence de deux anomalies de teneurs en fluorures sur éluat, ne permettant pas l'évacuation de toutes les terres en ISDI (ex-classe 3).

 - plusieurs filières de gestion des terres seront ainsi à considérer, avec le pro-rata général suivant :
 - ~76,5% des échantillons (26 unités) caractérisent des terres évacuables en **Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3)**,
 - ~5,9% des échantillons (2 unités) caractérisent des terres évacuables en **ISDI-K3+ (ISDI aménagée acceptant des dépassements sur éluat jusqu'à x3)**, sous réserve d'acceptation en décharge, ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2)**.

- ~2,9% des échantillons (1 unité) caractérisent des terres évacuables en **Biocentre Biotertre**, ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2)**.
- ~14,7% des échantillons (5 unités) caractérisent des terres évacuables en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2)**.

Concernant les VOIES D'EXPOSITION PAR **CONTACT DIRECT** (*contact cutané, ingestion ou inhalation accidentelle de poussières*) :

- Actuellement, pas de risques possibles : présence d'un revêtement (enrobé) empêchant tout contact direct au droit de l'impact en hydrocarbures mis en évidence,
- Dans le cadre du projet, la mise en place de bâtiments entraînera une évacuation du spot de pollution en hydrocarbures en T17 et ainsi aucun risque n'est retenu.

En l'absence de quantification de composés volatils, la VOIE D'EXPOSITION PAR **CONTACT INDIRECT** (*inhalation*) n'a pas été retenue.

Concernant les VOIES D'EXPOSITION PAR **INGESTION** (*ingestion de végétaux, assimilation*) :

- Risque non retenu en l'état : usage non actif actuellement (*zone de potager et de jardins familiaux réservée et déjà mise en place en partie sud-est du secteur, mais non prise en main par les habitants et non utilisée*) et usage non prévu dans le cadre du projet.

PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200)

2 INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX SOL (A200)

Les investigations de terrain, conduites sous les n° de DT/DICT 2024111303315D en date du 13/11/2024 (tableau récapitulatif fourni en **ANNEXE 2**), ont été réalisées le lundi 16 décembre 2024 et suivies par un ingénieur (Justine ROY) de BUREAU SOL CONSULTANTS.

Les sondages ont été réalisés par la société BUREAU SOL TRAVAUX.

Les informations présentes dans ce chapitre sont issues des observations réalisées sur le terrain lors de notre intervention.

2.1 Programme d'investigation

2.1.1 Objectif des investigations et justifications appliqué au site

L'objectif du programme d'investigation prévisionnel portait ainsi sur les points suivants :

- vérification de la qualité des sols en place au droit des futures zones de projet,
- détermination de la filière d'évacuation et d'éventuels surcoûts dans le cadre des différents projets (créations de sous-sols, évacuation de buttes de terres, ..).

Pour ce faire, il a été réalisé 4 sondages descendus jusqu'à 2 m de profondeur avec le prélèvement de 2 échantillons de sols par sondage.

2.1.2 Programme de prélèvement et d'échantillonnage

Les localisations de l'ensemble des sondages sols effectués lors des investigations (mission A200 et A260) sont représentées en **ANNEXE 3**.

Le programme d'échantillonnage sur les sols est établi selon la stratégie d'un échantillon par environ 1 mètre de profondeur / par chaque couche de matériaux traversés.

Un niveau de sol est jugé suspect lorsqu'il présente des traces de souillures, des caractéristiques organoleptiques anormales (couleur, odeur, texture) ou qu'il contient des matériaux suspects (par exemple : morceaux de briquettes, mâchefers, ...).

Ainsi, l'ensemble des matériaux remontés est soumis à une analyse organoleptique afin de déterminer la qualité des sols au droit des sondages réalisés.

Le programme de prélèvement et d'échantillonnage qui a été réalisé sur les sols est le suivant : 4 sondages descendus jusqu'à 2 mètres de profondeur, avec 2 prélèvements par sondages, soit un total de 8 prélèvements de sol.

2.1.3 Protocole analytique

Le choix du programme analytique repose sur 2 objectifs et est détaillé ci-après.

Pour l'évaluation de la qualité environnementale des sols restant en place :

- 12 métaux sur brut (*arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc, sélénium, molybdène, antimoine et baryum*),
- les hydrocarbures totaux (*HCT, fractions C₁₀-C₄₀*),
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (*HAP*),

- les solvants aromatiques (*BTEX*),
- les composés organo-halogènes volatils (*COHV*).

Pour l'identification des possibles filières d'évacuation des terres, les analyses reposent sur un bilan analytique d'acceptation en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes). Ce bilan comprend, conformément à l'arrêté ministériel du 14 décembre 2012, l'analyse des paramètres suivants :

- Sur la matière brute :
 - les hydrocarbures totaux (*HCT, fractions C₁₀-C₄₀*) ;
 - les hydrocarbures aromatiques polycycliques (*HAP*) ;
 - les solvants aromatiques (*BTEX*) ;
 - les polychlorobiphényles (*PCB*) ;
 - le carbone organique total (*COT*).
- Sur l'éluât (*après lixiviation de l'échantillon*) :
 - 12 métaux (*antimoine, arsenic, baryum, cadmium, chrome, cuivre, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc*) ;
 - les chlorures ;
 - les fluorures ;
 - les sulfates ;
 - l'indice phénol ;
 - la fraction soluble ;
 - le carbone organique total (*COT*).

Ce bilan ISDI a été complété des 12 métaux sur brut (*arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc, sélénium, molybdène, antimoine et baryum*) au niveau des échantillons de surface.

Bilan :

Le plan d'échantillonnage des investigations comprend au final :

- 1 échantillon prélevé en surface (*~0 à ~1m*) pour analyser les 12 métaux lourds sur brut et l'ensemble des paramètres chimiques de l'Arrêté du 12/12/2014 (*bilan ISDI*) : terrains pouvant être amené à être excavés dans le cadre du projet,
- 1 échantillon prélevé entre *~1 à ~2m* pour analyser les 12 métaux lourds sur brut, les hydrocarbures (*BTEX, HCT C₁₀-C₄₀ et HAP*) et les COHV pour déterminer la qualité des terrains restant en place sous les futurs projets.

Le détail du plan d'échantillonnage est présenté dans le tableau ci après :

Milieu	Echantillon	Analyses		
		Bilan ISDI	12 métaux	12 métaux + HCT + HAP + BTEX + COHV
Sol	T101.1 (0 à 1 m)	×	×	
	T101.2 (1 à 2 m)			×
	T102.1 (0,05 à 1 m)	×	×	
	T102.2 (1 à 2 m)			×
	T103.1 (0,05 à 1 m)	×	×	
	T103.2 (1 à 2 m)			×
	T104.1 (0,05 à 0,8 m)	×	×	
T104.2 (1 à 2 m)			×	

Tableau 1 : Détail des investigations et analyses réalisées

2.2 Mise en œuvre des investigations

2.2.1 Conditions d'interventions

L'intervention a été réalisée le lundi 16 décembre 2024 par un atelier SOCO50.

A noter que préalablement à l'intervention, des rendez-vous ont été réalisés avec GRTgaz (18/11/2024 – *marquage piquetage*) et avec TECHNIPIPE (26/11/2024 – *procès-verbal de réunion de chantier*). Les sondages ont de plus été sécurisés par détection radar (*vis-à-vis des réseaux en place*) par l'entreprise DRIM le 6 décembre 2024. Le PV de sécurisation des points est fourni en **ANNEXE 4**.

2.2.2 Mode opératoire

Les sondages ont été réalisés à la foreuse mode tarière d'un diamètre de 80 mm.

Pour chacun des sondages, nous avons procédé au prélèvement d'un échantillon par 1 mètre de profondeur ou selon la lithologie. L'ensemble des échantillons a été soumis à une analyse organoleptique afin de relever toute trace de pollution significative (odeur, couleur, aspect) et/ou d'origine anthropique.

Les données reprenant l'ensemble des observations organoleptiques, les mesures de terrain, les profondeurs d'échantillonnage sont répertoriées dans les coupes des terrains, disponibles en **ANNEXE 5**.

Les échantillons de sols prélevés ont ensuite été conditionnés dans des flacons neufs en verre brun étanches de qualité laboratoire, soigneusement étiquetés dès leur conditionnement afin d'assurer l'identification exacte et la traçabilité (n° d'affaire, n° du sondage et la profondeur), et conservés dans une glacière maintenue au frais à l'aide de blocs réfrigérants. Les glacières ont été adressées par un coursier en délai express (< 24h) jusqu'au laboratoire (date d'envoi mentionnée sur chaque fiche de prélèvements).

Les échantillons de sol ont été analysés par le laboratoire WESSLING accrédité selon la norme NF EN ISO/IEC 17025 (COFRAC) et agréé par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE). Les échantillons de sol sont conservés dans des conditions réfrigérées au sein du laboratoire pendant 4 semaines après leur réception.

2.2.3 Remise en état et gestion des déchets

Gestion des cuttings :

Les sondages sont rebouchés avec les cuttings de forage en respectant la succession lithologique observée, sauf si ceux-ci sont fortement pollués selon les constats organoleptiques établis en cours de sondage. Les déblais sont alors isolés en big-bag avant évacuation. Cette option n'a pas dû être appliquée lors des reconnaissances en l'absence d'impact observé lors des sondages.

Gestion des DIB :

Le petit matériel consommable (gants, chiffons...) est récupéré par les intervenants pour être déposé ultérieurement en DIB selon les procédures internes des foreurs ou de BS Consultants.

2.3 *Bilan des investigations*

2.3.1 Recensement des écarts avec le programme prévisionnel

Le programme prévisionnel a pu être réalisé dans son intégralité.

2.3.2 Coupes des sondages et fiches de prélèvements

Les données reprenant la description lithologique, l'ensemble des observations organoleptiques, les mesures de terrain, les profondeurs d'échantillonnage sont répertoriées dans les coupes de sondages valant compte-rendu des travaux (cf. **ANNEXE 5**).

2.3.3 Bulletins d'analyse du laboratoire

Les échantillons sol prélevés ont été analysés par le laboratoire Wessling. Le tableau de résultats d'analyse sur les sols, est présenté en **ANNEXE 6**. Les certificats d'analyses sol sont fournis en **ANNEXE 7**.

INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)

3 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)

Les informations présentes dans ce chapitre sont issues des reconnaissances de terrain et des résultats fournis par le laboratoire d'analyse.

3.1 *Interprétation des observations de terrains*

3.1.1 Lithologie des terrains et conditions hydrogéologiques au droit du site

Lithologie des terrains

A la suite des investigations sol, la coupe géologique synthétique peut être présentée comme suit :

- sous un revêtement de surface en enrobé (*d'environ 0,05 m*), la présence de grave et remblais sableux limoneux marron, beige ou gris avec divers cailloux et cailloutis
- surmontant des argiles plus ou moins compactes orangées, jaspées rougeâtres et verdâtres.

Conditions hydrogéologiques

Aucune venue d'eau n'a été constatée au droit des sondages à la tarière descendus jusqu'à 2 m de profondeur lors de la réalisation des sondages.

Seul T102 a présenté des terrains humides de 0,5 à 0,8 m de profondeur.

3.1.2 Indices organoleptiques, constats de terrain et mesures in-situ

Lors des sondages en décembre 2024, aucun indice organoleptique n'a été identifiés.

Pour rappel, lors des investigations en mai 2024, plusieurs terrains pouvant être « suspects » avaient été identifiés (*terrain noirâtre, marron foncé grisâtre, verdâtre grisâtre à blenâtre ou gris bleuté, avec odeur suspecte, passages de matière organique noirâtre ou d'argile vasarde*).

3.2 *Définition des valeurs de références*

En référence à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués d'avril 2017, des valeurs d'analyse de la situation sont définies ou élaborées selon les milieux investigués, pour appréhender une situation et, le cas échéant, permettre d'orienter une stratégie de gestion.

Au travers de la présentation et/ou de la construction de ces valeurs, la mission DIAG doit anticiper certaines orientations, telles que présentées ci-après :

- Evaluation de la qualité environnementale des milieux dans laquelle le projet/le site doit s'intégrer,
- Anticipation de gestion des terrassements et des filières associées.

Référentiel d'interprétation pour l'évaluation de la qualité environnementale des sols :

Les métaux sont des éléments traces naturellement présents dans les sols et il est difficile de distinguer leur origine anthropique du fond géochimique local. A défaut d'une étude géostatistique qui nécessiterait de disposer d'un nombre élevé d'analyses de sol au droit du site et de son environnement proche, nous disposons de bases de données publiques donnant des référentiels reconnus.

Ainsi, nous nous référerons pour le Cadmium, le Chrome, le Cuivre, le Mercure, le Nickel, le Plomb, le Zinc et le Sélénium, aux teneurs définies 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 Sécurité Nucléaire (IRSN).

Le tableau suivant dresse pour les métaux la synthèse des VAS retenues comme critère de comparaison pour l'évaluation de la qualité environnementale et sanitaire des sols :

Famille de substances	Substance	Valeur d'Analyse de la Situation - VAS (mg/kg ms)
Métaux lourd	Arsenic	25
	Cadmium	0,51
	Chrome	65,2
	Cuivre	28
	Mercure	0,32
	Plomb	53,7
	Nickel	31,2
	Zinc	88
	Sélénium	0,31
	Molybdène	2
	Antimoine	10
	Baryum	562

Tableau 2: Constats de terrains et mesures in-situ sur la qualité des sols

Pour les paramètres organiques, l'origine anthropique est plus généralement admise de sorte que toute identification de teneur supérieure à la limite de quantification du laboratoire doit faire l'objet d'une évaluation. Il est possible de trouver des composés organiques résultant d'une origine naturelle, notamment des hydrocarbures aliphatiques, en cas de présence de matières en décomposition comme des sols tourbeux ou des alluvions modernes.

Référentiel pour l'évaluation des filières de stockage :

Concernant les filières de stockage pour une évacuation éventuelle des terres de déblai pour le futur aménagement du site, plusieurs textes réglementaires s'appliquent complétés par certaines chartes métier et critères d'admission spécifiques :

- Décision du Conseil Européen du 19/12/2002 établissant les critères et les procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et l'annexe II de la Directive 1999 31/CE ;
- Arrêté du 30/12/2002 relatif au stockage des déchets dangereux ;
- Arrêté du 12/12/2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes (ISDI) ;
- Arrêté du 15/02/2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) ;
- Guide de bonnes pratiques relatives aux installations de stockage de déchets inertes issus du BTP élaboré par le MEDDE (édition juin 2014) ;
- Charte Qualité FNADE (Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement) de juillet 2014, annexe II portant sur les valeurs guides pour l'admission des terres polluées en stockage ;

- Critères d'admission en centre à seuils augmentés (ISDI+) ;
- Critères d'admission en biocentre ;
- Critères d'admission en carrière de gypse.

Afin de simplifier la lecture de ces nombreuses références, nous conserverons en première approche les valeurs imposées par l'arrêté du 12/12/2014 dites valeurs ISDI comme principales valeurs de référence. Elles sont rappelées dans le tableau ci-dessous avec les modalités d'application.

Famille de substances	Substance	Valeur d'Analyse de la Situation - VAS (mg/kg ms)
Sur Brut		
COT	Carbone Organique Total	30 000
HCT	Hydrocarbures totaux C ₁₀ -C ₄₀	500
BTEX	BTEX totaux	6
HAP	Somme des HAP (16)-EPA	50
PCB	Somme des PCBs	1
Sur Eluats		
COT	-	500
Indice phénol	-	1
Fraction soluble	-	4 000
Métaux	Antimoine	0,06
	Arsenic	0,5
	Baryum	20
	Cadmium	0,04
	Chrome	0,5
	Cuivre	2
	Mercure	0,01
	Plomb	0,5
	Molybdène	0,5
	Nickel	0,4
	Sélénium	0,1
Dérivés halogènes et chalcogènes	zinc	4
	Fluorures	10
	Chlorures	800
	Sulfates	1 000

Tableau 3 : Valeurs d'analyse de la situation pour l'évaluation de la filière de stockage (seuils ISDI)

3.3 Résultats d'analyse et mise en évidence des anomalies

Les résultats d'analyse sont interprétés selon une première approche qui permet une comparaison par rapport à des valeurs d'analyse de la situation (ou valeur de référence) définies dans la partie précédente.

3.3.1 Caractérisation de l'état des sols

Les résultats d'analyses obtenus dans le cadre de la présente étude permettent de faire les constats détaillés ci-dessous :

Métaux sur brut :

Tout comme le diagnostic initial, de rares anomalies de teneurs en métaux lourds ont été quantifiées sur les échantillons analysés :

- concernant le chrome pour un seul échantillon, T103.2 (77 mg/kg pour une réf. à 53,7 mg/kg),
- concernant le molybdène pour un seul échantillon, T102.1 (4 mg/kg pour une réf. à 2 mg/kg).

Les autres métaux analysés qui ont été quantifiés ne dépassaient pas les seuils de références.

Hydrocarbures totaux C₁₀-C₄₀ (HCT) :

Des hydrocarbures totaux ont été quantifiés :

- à une teneur totale dépassant le seuil de l'Arrêté du 12/12/2014 sur un seul échantillon : en **T101.1** (0 à 1 m) : 1 000 mg/kg. Il s'agit principalement de fractions C₂₁-C₃₅, soit des hydrocarbures de type lourds et non volatils. Il s'agissait de sables et graviers présents sous un limon marron au droit d'une zone enherbée (*mécanique sauvage ou incendies peu probable dans cette zone*),
- les autres échantillons analysés (7 unités) ne présentent pas de traces d'hydrocarbures totaux, HCT C₁₀-C₄₀ (*teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire*).

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) :

Des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ont été identifiés sur 1 échantillon à une teneur traces de 1,4 mg/kg. A noter qu'aucune trace de naphthalène (*composé potentiellement volatil*) n'a été quantifié.

Les autres échantillons analysés (7 échantillons sur les 8 analysés) ne présentent pas de traces d'hydrocarbures aromatiques polycycliques, HAP (*teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire*).

Polychlorobiphényles (PCB) :

Tous les échantillons ne présentent pas de traces de PCB (*teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire*).

Composés aromatiques volatils (BTEX) et CAV :

Aucun échantillon analysé ne présente de traces de BTEX et CAV (*teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire*).

COHV (Composés-Organo-Halogénés Volatils) :

Aucun échantillon analysé ne présente de traces de COHV (*teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire*).

Paramètres sur éluat :

Les échantillons analysés ne présentent pas d'anomalies sur éluat vis-à-vis des seuils de références de l'arrêté du 12/12/2014 excepté pour T103.1 qui présente un dépassement en COT.

Bilan :

Au regard de ces éléments, les terrains analysés présentent des caractéristiques relativement semblables au diagnostic initial. Sur les deux campagnes, seuls deux impacts ponctuels en hydrocarbures totaux (en T17 et T101 en surface) sont à noter. Aucun composé volatil n'a été quantifié dans l'ensemble des échantillons analysés.

D'une manière générale peu d'anomalies et de dépassements des seuils de références ont été quantifiées et la grande majorité des terrains présentent des caractéristiques compatibles avec une évacuation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3), si nécessaire dans le cadre du projet.

A noter toutefois que plusieurs refus avaient été noté lors du diagnostic initial sur des blocs présents vers 2 à 3 m de profondeurs, au sein de terrains argileux très compacts (argiles à meulière ?).

3.3.2 Identification des possibles filières d'évacuation des terres

Résultats :

Sur les 8 échantillons analysés, seul 2 présentent des caractéristiques chimiques (impact de teneur en hydrocarbures totaux pour T101.1 / anomalie COT pour T103.1) ne permettant pas leur évacuation vers une décharge de terres inertes, une ISDI (ex-classe 3) et les terres afférentes seraient à évacuer en filière adaptée.

Il est à noter que lors du diagnostic initial, la majeure partie des terres pouvait être évacuées en ISDI (23 échantillons sur 31 analysés). Des anomalies ponctuelles et la présence d'indices organoleptiques suspects engendrait une gestion en filière spécifique pour 8 échantillons.

Bilan :

Au regard de ces résultats, une partie des terres destinées à être excavées pour les besoins du projet d'aménagement ne respectent pas les seuils ISDI et devront être envoyées en filière adaptée.

Le tableau suivant permet une synthèse des différentes anomalies identifiées, leurs causes et les différentes filières d'orientation à prévoir :

Echantillon	Prof.	Anomalies	Filières d'orientations				
			ISDI (ex-classe 3)	CC (comblement carrière gypse)	ISDI- K3+	Biocentre Biotertre	ISDND (ex-classe 2)
T101.1	0 à 1 m	HCT : 1 000 mg/kg				×	×
T102.1	0,05 à 1 m	-	×				
T103.1	0,05 à 1 m	COT sur brut et éluat					×
T104.1	0,05 à 0,8 m	-	×				

Tableau 4 : Tableau synthétique des filières d'orientation

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).

3.4 Prise en compte des incertitudes et de leurs conséquences

Examen de la cohérence des résultats en regard des constats :

Les résultats de laboratoire sont globalement cohérents avec les constats organoleptiques. Seul l'échantillon T101.1 présente un impact en HCT alors qu'aucun indice organoleptique n'avait été identifié. Un contrôle a été réalisé par le laboratoire et l'analyse est confirmée.

Facteurs d'incertitude et leurs conséquences :

Au vu des nombreuses hypothèses nécessairement effectuées dans le cadre de la présente étude, des imprécisions et incertitudes existent. Celles-ci doivent faire l'objet d'une évaluation afin de critiquer les constats établis. Les incertitudes principales portent sur la représentativité du plan d'échantillonnage et la reproductibilité des analyses de laboratoire.

La répartition spatiale est associée au type d'étude (maillage lâche) et le nombre de sondages permettent d'assurer une bonne représentativité du plan d'échantillonnage :

- La densité du maillage est de l'ordre de 1 sondage pour environ 3 000 m²,
- Les échantillons de sol sont représentatifs d'une passe d'1 m environ de profondeur ;
- Le nombre d'analyses effectuées permet une approche statistique correcte.

Les modalités de conditionnement et conservation des échantillons sont susceptibles d'induire une incertitude liée à la perte de composé par volatilisation ou transformation. Afin de réduire ces pertes, les échantillons ont été conditionnés en flaconnage adapté et conservés dans une glacière maintenue au frais à l'aide de blocs réfrigérants.

3.5 Mise à jour du schéma conceptuel

3.5.1 Synthèse des problèmes, difficultés et anomalies rencontrées

D'après les résultats du diagnostic initial et complémentaire, seul deux impacts ponctuels en hydrocarbures ont été identifiés au droit de la zone d'étude.

Aucun autre impact significatif n'a été mis en évidence, mais il est à noter la présence ponctuelle de terrains présentant des indices organoleptiques suspects soit associés à des remblais anthropiques ou parfois associés à des terrains tourbeux (identifié notamment lors du diagnostic initial).

A noter que des argiles à meulière ont été rencontrés en profondeur sur certains sondages et des refus ont pu être rencontrés sur des blocs. Ce sont ces terrains argileux en profondeur qui présentent également des dépassements de la teneur en fluorures sur éluat ne permettant pas l'évacuation de ces terrains en décharge inerte. Il s'agit d'anomalies naturelles rencontrées régulièrement dans ces types de terrains entraînant une gestion spécifique en cas d'évacuation, mais n'entraînant pas de risques sanitaires particulier.

Ainsi, plusieurs filières de gestion des terres seront ainsi à considérer, en plus de la filière « classique » (**Installation de Stockage de Déchets Inertes, ISDI, ex-classe 3**) : les **ISDI-K3+** (*ISDI aménagée acceptant des dépassements sur éluat jusqu'à x3*), les **Biocentres-Biotertres**, et les **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2)**.

Des plans de synthèse des anomalies sont présentés en Annexe 9.

3.5.2 Mise à jour du schéma conceptuel

A l'issue des investigations, il convient d'actualiser le schéma conceptuel permettant de définir l'approche préliminaire du risque sanitaire.

Les résultats obtenus ont permis de faire un état des lieux initial sol au droit du projet.

Sources de pollution	Voies de transferts potentielles		Milieux d'exposition potentiels	Voies d'exposition potentielles	Cibles concernées*			Conclusion	
	Primaire	Secondaire			TS	US	HS		Risque d'exposition possible ?
Sources SOL/EAUX recensées dans les paragraphes précédents :	-	-	Sol de surface	Ingestion de sol	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Présence ponctuelle d'anomalie de teneur en <u>hydrocarbures totaux</u> (en T17, en surface et T101, en surface). Actuellement, les risques sont jugés négligeables. En effet, T17 présente un revêtement bitumineux en surface empêchant tout transfert. T101 est localisé sur un talus entre deux routes passantes, il s'agit uniquement d'une zone de passage.
	Envol de poussières	-	Sol de surface	Ingestion de sol	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Dans le cadre du projet, il est prévu le réaménagement du secteur. Il conviendra que les terres en T101 et T17 soit évacuées ou recouverte afin de s'affranchir de risque associé. Concernant les hydrocarbures « en général », présence de quelques traces mais non représentatives d'une pollution spécifique. Pas de composés volatils.
	Dégazage	-	Air ambiant intérieur	Inhalation air	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Pas de composés volatils mis en évidence dans les sols analysés : Risque non retenu.
			Air ambiant extérieur		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Pas de composés volatils mis en évidence dans les sols analysés : Risque non retenu.
	Perméation	-	Eau du réseau	Ingestion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Dans le cadre du projet, la mise en place de réseaux dans des fosses avec du sable sain permettant d'éviter tout risque de perméation entre les remblais en place et les réseaux
			Dégazage de l'eau du réseau	Inhalation lors de l'utilisation de l'eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	
	Bioaccumulation	-	Légumes auto-produits, bétail...	Consommation de légumes auto-produits	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Usage non actif actuellement (zone de potager et de jardins familiaux réservée et déjà mise en place en partie sud-est du secteur, mais non prise en main par les habitants et non utilisée) Usage non prévu dans le cadre du projet

	Migration verticale (<i>transfert sol → nappe</i>)	-	Eaux souterraines au droit du site	Ingestion d'eau / Inhalation / Irrigation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Les eaux de la nappe sont présentes à forte profondeur et n'ont pas été investiguées (les piézomètres en place ne captent pas la nappe profonde ; aucun échantillon n'a pu être effectué) Aucune utilisation de ce milieu n'a été mise en évidence ou n'est prévu dans le cadre du projet.
		Dégazage	Air ambiant intérieur Air ambiant extérieur	Inhalation air	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Non Non	Aucun composé volatil n'a été quantifié ou détecté. Risque non retenu.	
	Migration latérale (<i>transfert connecté sol / nappe</i>)	Dégazage	Eaux souterraines au droit du site Air ambiant intérieur et extérieur	Inhalation air	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non	Aucun composé volatil n'a été quantifié ou détecté. Risque non retenu.

*Cibles concernées TS : Travailleurs du site US : Usagers du site HS : Hors site

Tableau 5 : Tableau du schéma conceptuel - Phase DIAG

CONCLUSION

4 CONCLUSION

4.1 Conclusion générale

Dans le cadre d'un projet de renouvellement urbain, SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES a mandaté BUREAU SOL CONSULTANTS afin de réaliser une mission de diagnostic de pollution complémentaire, désignée comme une prestation globale DIAG (avec les prestations élémentaires A200, A260 et A270) de la norme AFNOR NF X 31-620-2 de décembre 2021 concernant le secteur du Bois de l'Etang de LA VERRIERE (78) selon les documents du marché n°T22030, lot L0.

Le programme d'investigation a consisté en la réalisation de 4 sondages à la tarière mécanique descendus jusqu'à 2 mètres (avec 2 prélèvements par sondages).

Les principaux constats relevés sont les suivants :

- **Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200) :**
 - présence de très rares dépassements des seuils de références pour les métaux lourds, non caractéristiques d'une pollution spécifique,
 - absence de COHV et CAV dont les BTEX et PCB (*teneurs inférieures aux seuils de quantification du laboratoire*),
 - présence d'un impact unique en hydrocarbures totaux (en T101, en surface).
 - Absence d'autre pollution (*présence de métaux lourds, d'hydrocarbures, mais à des teneurs non significatives d'une pollution spécifique*).

- **Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver (A260) :**
 - Présence d'une anomalie de teneur en HCT C₁₀-C₄₀ ne permettant pas l'évacuation de toutes les terres en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3).
 - En prenant en compte le diagnostic initial, plusieurs filières de gestion des terres seront ainsi à considérer, avec le pro-rata général suivant :
 - ~73,7% des échantillons (25 + 3 unités) caractérisent des terres évacuables en **Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI, ex-classe 3)**,
 - ~5,3% des échantillons (2 unités) caractérisent des terres évacuables en **ISDI-K3+** (*ISDI aménagée acceptant des dépassements sur éluat jusqu'à x3*), sous réserve d'acceptation en décharge, ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2)**.
 - ~5,3% des échantillons (1 + 1 unité) caractérisent des terres évacuables en **Biocentre Biotertre**, ou le cas échéant, en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2)**.
 - ~15,8% des échantillons (5 + 1 unités) caractérisent des terres évacuables en **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ex-classe 2)**.

Des plans de synthèses des anomalies sont fournis en **ANNEXE 9**.

4.2 *Recommandations (risques sanitaires) :*

Rappel sur le projet : Il s'agit d'un projet de réhabilitation du secteur du Bois de l'Etang engendrant la démolition de plusieurs bâtiments existants et la construction d'autres bâtiments sur 1 à 2 niveaux de sous-sol potentiels. Ici nous nous sommes focalisés sur les espaces publics uniquement.

Concernant les VOIES D'EXPOSITION PAR **CONTACT DIRECT** (*contact cutané, ingestion ou inhalation accidentelle de poussières*) :

- Actuellement, pas de risques possibles en T17 (présence d'un revêtement (enrobé) empêchant tout contact direct au droit de l'impact en hydrocarbures mis en évidence) et risque minime en T101 (zone uniquement de passage),
- Dans le cadre du projet, il est prévu le réaménagement du secteur. Il conviendra que les terres en T101 et T17 soit évacuées ou recouvertes afin de s'affranchir du risque associé.

En l'absence de quantification de composés volatils, la VOIE D'EXPOSITION PAR **CONTACT INDIRECT** (*inhalation*) n'a pas été retenue.

Concernant les VOIES D'EXPOSITION PAR **INGESTION** (*ingestion de végétaux, assimilation*) :

- Risque non retenu en l'état : usage non actif actuellement (*zone de potager et de jardins familiaux réservée et déjà mise en place en partie sud-est du secteur, mais non prise en main par les habitants et non utilisée*) et usage non prévu dans le cadre du projet.

5 LIMITES D'UTILISATION DU RAPPORT

Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour une seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.

Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liés à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.

Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant. La responsabilité de BUREAU SOL CONSULTANTS ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiqués sont incomplètes et/ou erronées et en cas d'omission, de défaillance et/ou erreur dans les informations communiquées.

En cas de découverte de pollutions non identifiées lors des études environnementales, le maître d'ouvrage devra engager des études et ou des travaux pour adapter son projet à ces nouvelles données et ainsi assurer la comptabilité entre l'état des sols et la protection de la sécurité, de la santé ou de la salubrité publiques, l'agriculture et l'environnement au regard du nouvel usage projeté.

Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait en être faite suite à une communication ou reproduction partielle ne saurait engager BUREAU SOL CONSULTANTS.

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.

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.

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.

Les Ulis, le 24 janvier 2025

Rédactrice	Vérificatrice	Valideur
Justine ROY	Justine ROY	Yannick GUIGUE
Directrice de Projet SSP	Directrice de Projet SSP	Directeur de projet

ANNEXES

ANNEXE 1 :
CODIFICATION DES PRESTATIONS SELON LA NORME AFNOR NF X 31-620-2
DE DECEMBRE 2021

Code norme NFX 31-620-2	Prestation norme NFX 31-620-2	Missions effectuées par BUREAU SOL CONSULTANTS
DOMAINE A - Ingénierie des travaux de dépollution		
CODIFICATION DES PRESTATIONS GLOBALES		
AMO Etudes	Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase Etudes	
LEVE	Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués	
INFOS	Réalisation des études historique, documentaire et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.	
DIAG	Mise en œuvre d'un programme d'investigation et interprétation des résultats	×
PG	Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site	
IEM	Interprétation de l'Etat des Milieux	
SUIVI	Surveillance Environnementale	
BQ	Bilan Quadriennal	
CONT	Contrôle : <ul style="list-style-type: none"> • De la mise en œuvre du programme d'investigation ou de surveillance • De la mise en œuvre des mesures de gestion 	
XPER	Expertise dans le domaine des sites et sols pollués	
VERIF	Vérification en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise	
CODIFICATION DES PRESTATIONS ELEMENTAIRES - Etudes		
A100	Visite de site	
A110	Etude historique, documentaire et mémorielle	
A120	Etude de vulnérabilité des milieux	
A130	Elaboration d'un programme prévisionnel	
A200	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols	×
A210	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines	×
A220	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments	
A230	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol	
A240	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques	
A250	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires	
A260	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées	×
A270	Interprétation des résultats des investigations	×
A300	Analyse des enjeux sur les ressources en eaux	
A310	Analyse des enjeux sur les ressources environnementales	
A320	Analyse des enjeux sanitaires	
A330	Identification des différentes options de gestion possibles et élaboration d'un bilan coût/avantage	
A400	Dossier de restriction d'usage, de servitudes	

ANNEXE 2 :

TABLEAUX RECAPITULATIFS DES DT/DICT



Réf. travaux La Verrière
Num. DT
2023030205887D5E



r de l'etang
78320 LA VERRIERE



Créé le 13/11/2024
Débute le 22/11/2024
Durée : 999 jours

Communes concernées : 78320 LA VERRIERE, 78990 ELANCOURT

Exploitants

GRTgaz PERS_DNOS site de ELANCOURT

CENTRE DE TRAITEMENT DT-DICT -ELA-, 9 avenue de l'Europe 92270 BOIS COLOMBES FRANCE



EN ATTENTE

📞 0156040100 📞 0800001112 📞 0800001112 @ 0000000003rr2tq.GRTGAZ@demat.protys.fr

DICT 441712899 Envoyé le 13/11/2024 📄

TECHNIPIPE pour TotalEnergies

Pôle Travaux Tiers TECHNIPIPE, 21 avenue de Lamartine ZA Agavon 13170 LES PENNES MIRABEAU FRANCE



EN ATTENTE

📞 0413221641 📞 0130922840 📞 0130922840 @ dict.total.ggv@technipipe.com

DICT 441712884 Envoyé le 13/11/2024 📄

ENEDIS-DR-IDFO-EXPLOITANTS

CHEZ PROTYS P0903, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9 FRANCE



EN ATTENTE

📞 0130815177 📞 0181624701 📞 0181624701 @ ASGARD-DRIDFO.ENEDIS@demat.protys.fr

DICT 441712897 Envoyé le 13/11/2024 📄

GRDF ILE DE France OUEST 2 Couronne

CHEZ PROTYS P0487, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9 FRANCE



EN ATTENTE

📞 0810300360 📞 0810300360 📞 0247857444 @ GRDF_336.GRDF@demat.protys.fr

DICT 441712902 Envoyé le 13/11/2024 📄

RTE GMR SUD OUEST

CHEZ PROTYS P0170, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9 FRANCE



EN ATTENTE

📞 130963080 📞 0130963014 📞 130963014 @ 0000000003yijyc.RTE@demat.protys.fr

DICT 441712893 Envoyé le 13/11/2024 📄

SNCF Réseau Ouest Parisien chez Multani

121 RUE FONCOUVERTE ATELIER 01, HALLE TROPISME 34070 MONTPELLIER France



EN ATTENTE

📞 0449380102 📞 0145220675 📞 0145220675 @ sncf35@sncf-reseau.multani.io

DICT 441712888 Envoyé le 13/11/2024 📄

SQY CHEZ SOGELINK

TSA 70011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX FRANCE



CONCERNÉ

📞 0139448220 📞 0139448080 📞 0139448080 @ sqy@demat.sogelink.fr

DICT 441712889 Envoyé le 13/11/2024 📄

Réponse 441768212

Reçu le 14/11/2024

CONCERNÉ

Présence d'ouvrage : EL, TL, EU. Recommandations : Veuillez consulter notre Règlement De Voirie Communautaire et ses annexes sur www.sqy.fr/voirie.



BOUYGUES TELECOM FIBRE (SPS)

CHEZ PROTYS P0907, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9 FRANCE



EN ATTENTE

📞 0146018782 📞 0146018782 @ DICT.BYTEL@demat.protys.fr

DICT 441712890 Envoyé le 13/11/2024 📄



ORANGE W4 UI IDF OUEST

Service DICT, TSA 70011 69134 DARDILLY CEDEX FRANCE



CONCERNÉ

📞 0969393212

📠 0810300111

@ FT40W4.FTO@demat.protys.fr

DICT 441712883

Envoyé le 13/11/2024

Réponse 441813191

Reçu le 14/11/2024

CONCERNÉ

Présence d'ouvrage : TL. Recommandations : Liaison fort trafic.

SEOP P0325

CHEZ PROTYS, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9 FRANCE



EN ATTENTE

📞 0130153405

📠 0977429436

📠 0977429436

@ 27.SUEZ@demat.protys.fr

DICT 441712898

Envoyé le 13/11/2024

SEVESC P0329

CHEZ PROTYS, CS 90125 27091 EVREUX CEDEX 9 FRANCE



EN ATTENTE

📞 0130153405

📠 0977429436

📠 0977429436

@ SEVC-02.SUEZ@demat.protys.fr

DICT 441712886

Envoyé le 13/11/2024

SFR - SFR SA

SFR SA, TSA 70011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX FRANCE



CONCERNÉ

📞 0980804303

📠 0298464627

@ sfr-sa@demat.sogelink.fr

DICT 441712885

Envoyé le 13/11/2024

Réponse 441712951

Reçu le 13/11/2024

CONCERNÉ

Présence d'ouvrage : TL



SFR FIBRE SAS

SFR FIBRE SAS, TSA 70011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX FRANCE



CONCERNÉ

📞 0980804303

📠 0298464627

@ sfr-fibre@demat.sogelink.fr

DICT 441712903

Envoyé le 13/11/2024

Réponse 441712948

Reçu le 13/11/2024

CONCERNÉ

Présence d'ouvrage : TL

SFR FIBRE SAS Orange

SFR FIBRE SAS Orange, TSA 70011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX FRANCE



NON CONCERNÉ

📞 0980804303

📠 0298464627

@ sfr-fibre-orange@demat.sogelink.fr

DICT 441712895

Envoyé le 13/11/2024

Réponse 441712935

Reçu le 13/11/2024

NON CONCERNÉ

Pas d'ouvrage. Recommandations : Voir document ci-joint. Nom du contact : DT-DICT.

TDF - Yvelines Fibre 1 chez Groupe NAT - Groupe NAT

TSA 62152 59810 LESQUIN FRANCE



EN ATTENTE

📞 0359529113

📠 0149155405

📠 0359529113

@ yvelines-fibre-1@tdf.groupe-nat.com

DICT 441712894

Envoyé le 13/11/2024

VEOLIA EAU ILE DE FRANCE CHEZ SOGEDATA

Yvelines, TSA 70 011 CHEZ SOGELINK 69134 DARDILLY CEDEX FRANCE



CONCERNÉ

📞 0611302719

📠 0969360400

@ veolia-67f-yvelines@demat.sogelink.fr

DICT 441712887

Envoyé le 13/11/2024

Réponse 441764287

Reçu le 14/11/2024

CONCERNÉ

Présence d'ouvrage : EA. Nom du contact : Christian LAURIN.



Réf. travaux **La Verrière**
Num. DT
2023030205887D5E



r de l'etang
78320 LA VERRIERE



Créé le **13/11/2024**
Débute le **22/11/2024**
Durée : **999 jours**

Autres destinataires

MAIRIE

SERVICES TECHNIQUES Voirie, 34 Route de Trappes 78990 ELANCOURT FRANCE

NON REQUIS

0172678100

rene.bellefleur@ville-elancourt.fr

[IPT 441712900](#)

Envoyé le 13/11/2024

MAIRIE

SERVICE TECHNIQUE Eclairage Public, Avenue des Noes 78320 LA VERRIERE FRANCE

NON REQUIS

0130137640

servicestechniques@mairie-laverriere.fr

[IPT 441712891](#)

Envoyé le 13/11/2024



Système géodésique : WGS 84
 EPSG : 4326

Emprise au format GML :

```
<gml:MultiPolygon xmlns:gml='http://www.opengis.net/gml' srsName='EPSG:4326'><gml:polygonMember><gml:Polygon><gml:
outerBoundaryIs><gml:LinearRing><gml:coordinates>1.96260087,48.75960952 1.9670984,48.76075245 1.96790521,48.75654272
1.96658341,48.75731227 1.96636025,48.75680301 1.96526162,48.75663326 1.96443765,48.75695013 1.96445481,48.75759519
1.96158807,48.75879474 1.96260087,48.75960952</gml:coordinates></gml:LinearRing></gml:outerBoundaryIs></gml:Polygon></gml:
polygonMember></gml:MultiPolygon>
```

Polygone 1

```
(48.759610 1.962601);(48.760752 1.967098);(48.756543 1.967905);(48.757312 1.966583);(48.756803 1.966360);(48.756633 1.965262);
(48.756950 1.964438);(48.757595 1.964455);(48.758795 1.961588);(48.759610 1.962601);
```

N° 29225-1-0

N° GU 2024111303315D



Le 26/11/2024

à 10:30 AM

Vos Travaux

Respo Projet

Emplacement LA VERRIERE 78320

Executant

BUREAU SOL CONSULTANTS

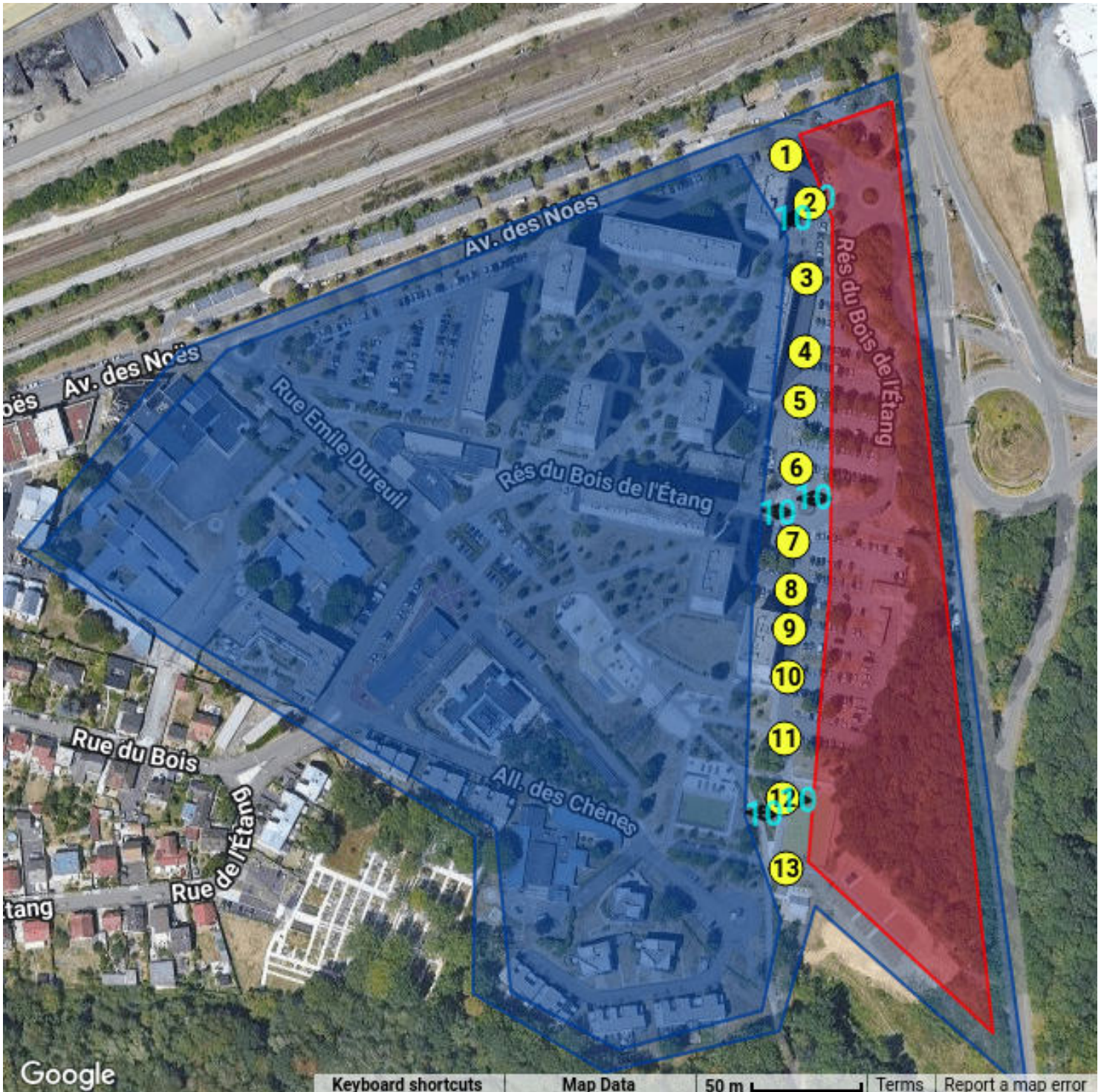
r de l'etang

Nature du projet/ des travaux

Aménagement du quartier du Bois de l'étang à la Verrière

Dates Du 11/27/24

Au 08/18/27

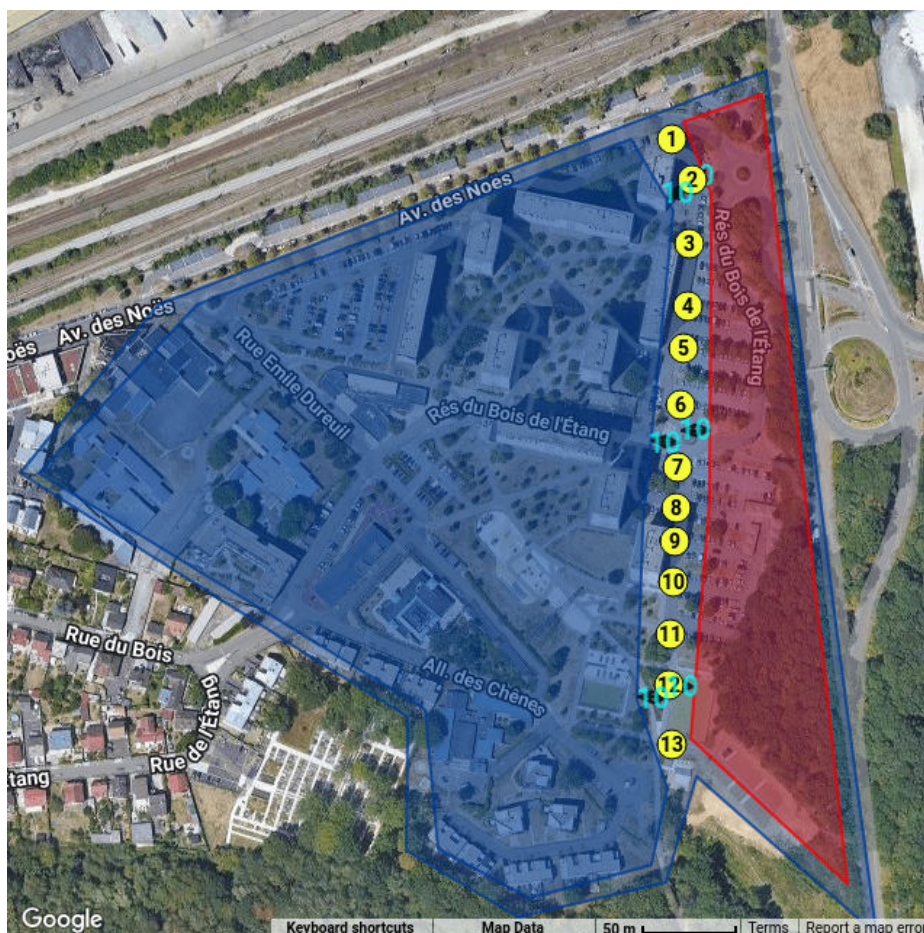


Nos réseaux/ouvrages

Réseau	Exploitant	Prof min de pose	DN	Cat	Tél. Endommagemen
Pipeline Ile de France	TotalEnergies (PLIF)	0,8 m	508	HC	0130922840

Techniques de travaux autorisées

autours de nos réseaux



Techniques initialement déclarées

ENG, FOV

Distances à respecter

A : 10 m

B : 10 m

C : 10 m

D : 10 m

E : 10 m

F : 10 m

Marquage-Piquetage réalisé

N° Réseau Prof Préc.

N°	Réseau	Prof	Préc.
1	PLIF	2,25 m	B
2	PLIF	1,25 m	B
3	PLIF	1,2 m	B
4	PLIF	1,5 m	B
5	PLIF	1,25 m	B
6	PLIF	1,05 m	B
7	PLIF	1,95 m	B
8	PLIF	1,15 m	B
9	PLIF	1,35 m	B
10	PLIF	1,05 m	B
11	PLIF	1,3 m	B
12	PLIF	1,75 m	B
13	PLIF	2 m	B

Techniques de travaux autorisées

N° Technique profondeur

2 ENG, FOV 25,00 m

3 ENG, FOV 25,00 m

Vues & informations concernant les positions des réseaux et de la zone de travaux

Vue

Observation



Zone en présence, du pipeline de total énergie à 10m de distance de du sondages des sols.



Première zone de travaux, sondages de sols pour aménagement du quartier à 10m de distance du pipeline de total énergie.





Deuxième zone de travaux, sondages des sols pour aménagement du quartier à 10m de distance du pipeline de total énergie.

Mesures de sécurité à mettre en oeuvre

Suite à notre analyse conjointe de l'impact de vos chantiers sur nos réseaux, aucune mesure de sécurité particulière n'apparaît nécessaire.

Votre chantier doit cependant respecter les consignes générales jointes aux récépissés de réponse que vous avez reçu, et rester dans le zonage que vous avez déclaré.

Représentant Declarant

Entreprise BUREAU SOL CONSULTANTS

Adresse 11 avenue 11 avenue du Hoggar LES ULIS 91940

Nom PINAREL STEPHANE

Tél 0762643175

Email dict@bs-consultants.com



Date 11/26/24 12:30 PM

S'engage à respecter le zonage associé aux techniques définies avec notre représentant, à entretenir le piquetage et à respecter les mesures de sécurité à mettre en oeuvre.

Représentant Réseaux

Nom JEAN BAPTISTE

Philippe

Tél 07 54 32 70 02

0442020237

Date 11/26/24 12:30 PM



S'engage sur la qualité du marquage-piquetage relatif aux réseaux listés dans le tableau: nos réseaux/ouvrages

Tout retour concernant ce présent rapport doit être réalisé vers l'adresse DICT@technipipe.com

ANNEXE 3 :

PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

Annexe : Plan d'implantation des sondages sur fond photographie aérienne

Légende :

- Emprise approximative du projet de rénovation urbaine en déc. 2024
- Sondages à la tarière – décembre 2024
- Piézomètre déjà en place
- Emprise approximative du projet de rénovation urbaine en mai 2024
- Sondages à la tarière – mai 2024








Échelle 1 : 4 500

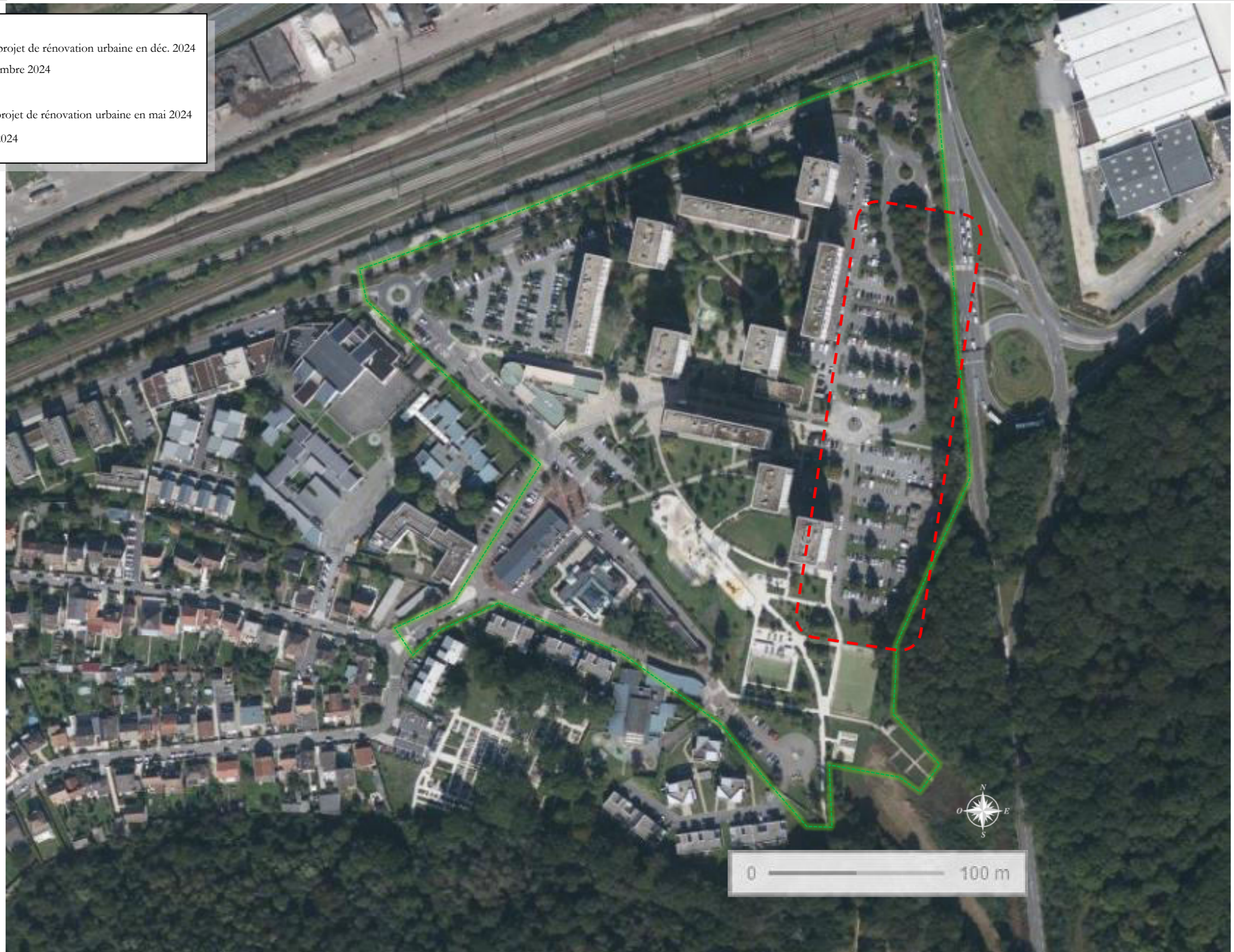


0 ————— 100 m

Annexe : Plan d'implantation des sondages sur fond photographie aérienne

Légende :

-  Emprise approximative du projet de rénovation urbaine en déc. 2024
-  Sondages à la tarière – décembre 2024
-  Piézomètre déjà en place
-  Emprise approximative du projet de rénovation urbaine en mai 2024
-  Sondages à la tarière – mai 2024




ANNEXE 4 :

PV DE SECURISATION DES POINTS DE SONDAGES

BIS CONSULTANTS Bureau Sol Consultants Groupe GÉOTECHNIQUE SAS		FICHE DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL			Référence ouvrage Sondage n° T101			
IDENTIFICATION								
n° Affaire : MSe2024-09-47		Client : Saint-Quentin-en-Yvelines			<i>Localisation du sondage</i>			
Site : Secteur Bois de l'Etang - LA VERRIERE (78)								
ZPP investiguée : espace public - zone enherbée								
Préleveur : J ROY		Foreur : BST - SOCO 50						
Date : 16/12/2024		Laboratoire : Wessling						
Météo : beau, soleil, frais		Température : 8°C						
MATERIEL ET PARAMETRES DE FORATION								
GPS : non	Précision : X et Y : RGF93/CC49 Z suivant données issues de geoportail.gouv.fr		X : 1624066,11 m					
			Y : 8173788,16 m					
			Z : ~ 173,4 m NGF					
Référence PID : -								
Dispositif d'excavation : Foreuse mode tarière			Diamètre utilisé : 80 mm					
Commentaires (<i>pb rencontrés, décalage, refus, ...</i>) : -								
Mode de rebouchage : Cuttings			Mode de gestion des cuttings : Rebouchages					
DETAILS SONDAGE								
Sols en place (<i>nature, composition, couleur, odeur, humidité, lithologie, ...</i>)		Indices organoleptiques		Echantillons				
Prof. (m)	Description visuelle	Commentaires	PID (ppm)	n° échantillon	Prof (m)	PID (ppm)	Heure de prélèvement	Date d'envoi au laboratoire
0 - 0,6	limon marron	-	-	T101.1	0 - 1	-	11h20	16/12/2024
0,6 - 1	sable beige et graviers	-	-					
1 - 2	argile marron	-	-	T101.2	1 - 2	-	11h35	16/12/2024
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
DETAILS PRELEVEMENTS								
n° échantillon	Type de flaconnage	Analyses	Code barre	Conservation / Transport	Date de réception au laboratoire (AR)			
T101.1	WES002 (250mL verre brun) x2	Analyses complètes du bilan ISDI + métaux lourds sur brut	W0020696196 W0020696186	Glacière / UPS	18/12/2024			
T101.2	WES002 (250mL verre brun) x2	pack : 12 métaux lourds, CAV dont les BTEX, COHV, HCT C10-C40, HAP	W0020695904 W0020696197	Glacière / UPS	18/12/2024			
-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-			
REMARQUES ET COMMENTAIRES - PHOTOGRAPHIES								

BIS CONSULTANTS Bureau Sol Consultants Groupe GÉOTECHNIQUE SAS		FICHE DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL				Référence ouvrage Sondage n° T102		
IDENTIFICATION								
n° Affaire : MSe2024-09-47		Client : Saint-Quentin-en-Yvelines		<i>Localisation du sondage</i>				
Site : Secteur Bois de l'Etang - LA VERRIERE (78)		ZPP investiguée : espace public - espace de stationnement						
Préleveur : J ROY		Foreur : BST - SOCO 50						
Date : 16/12/2024		Laboratoire : Wessling						
Météo : beau, soleil, frais		Température : 8°C						
MATERIEL ET PARAMETRES DE FORATION								
GPS : non	Précision : X et Y : RGF103/CC410 Z suivant données issues de geoportail.gouv.fr		X : 1624066,62 m					
			Y : 8173749,78 m					
			Z : ~ 172,7 m NGF					
Référence PID : -		Dispositif d'excavation : Foreuse mode tarière		Diamètre utilisé : 80 mm				
Commentaires (pb rencontrés, décalage, refus, ...) : -		Mode de rebouchage : Cuttings		Mode de gestion des cuttings : Rebouchages				
DETAILS SONDAGE								
Sols en place (nature, composition, couleur, odeur, humidité, lithologie, ...)		Indices organoleptiques		Echantillons				
Prof. (m)	Description visuelle	Commentaires	PID (ppm)	n° échantillon	Prof (m)	PID (ppm)	Heure de prélèvement	Date d'envoi au laboratoire
0 - 0,05	revêtement bitumineux	-	-	-	-	-	-	-
0,05 - 0,5	sable beige à graviers	-	-	T102.1	0 - 0,8	-	11h40	16/12/2024
0,5 - 0,8	sable beige très fin légèrement humide	-	-			-		
0,8 - 1	argile verdâtre grise	-	-			-		
1 - 2	argile rousse à cailloux meulière	-	-	T102.2	1 - 2	-	11h55	16/12/2024
-	-	-	-	-	-	-	-	-
DETAILS PRELEVEMENTS								
n° échantillon	Type de flaconnage	Analyses	Code barre	Conservation / Transport		Date de réception au laboratoire (AR)		
T102.1	WES002 (250mL verre brun) x2	Analyses complètes du bilan ISDI + métaux lourds sur brut	W0020696346 W0020696468	Glacière / UPS		18/12/2024		
T102.2	WES002 (250mL verre brun) x2	pack : 12 métaux lourds, CAV dont les BTEX, COHV, HCT C10-C40, HAP	W0020696348 W0020696349	Glacière / UPS		18/12/2024		
-	-	-	-	-		-		
-	-	-	-	-		-		
REMARQUES ET COMMENTAIRES - PHOTOGRAPHIES								

BIS CONSULTANTS Bureau Sol Consultants Groupe GÉOTECHNIQUE SAS		FICHE DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL				Référence ouvrage Sondage n° T103		
IDENTIFICATION								
n° Affaire : MSe2024-09-47		Client : Saint-Quentin-en-Yvelines		<i>Localisation du sondage</i>				
Site : Secteur Bois de l'Etang - LA VERRIERE (78)		ZPP investiguée : espace public - espace de stationnement						
Préleveur : J ROY		Foreur : BST - SOCO 50						
Date : 16/12/2024		Laboratoire : Wessling						
Météo : beau, soleil, frais		Température : 8°C						
MATERIEL ET PARAMETRES DE FORATION								
GPS : non	Précision : X et Y : RGF113/CC411 Z suivant données issues de geoportail.gouv.fr		X : 1642070,03 m					
			Y : 8173686,18 m					
			Z : ~ 172 m NGF					
Référence PID : -		Dispositif d'excavation : Foreuse mode tarière		Diamètre utilisé : 80 mm				
Commentaires (pb rencontrés, décalage, refus, ...) : -		Mode de rebouchage : Cuttings		Mode de gestion des cuttings : Rebouchages				
DETAILS SONDAGE								
Sols en place (nature, composition, couleur, odeur, humidité, lithologie, ...)		Indices organoleptiques		Echantillons				
Prof. (m)	Description visuelle	Commentaires	PID (ppm)	n° échantillon	Prof (m)	PID (ppm)	Heure de prélèvement	Date d'envoi au laboratoire
0 - 0,05	revêtement bitumineux	-	-	-	-	-	-	-
0,05 - 0,5	sable beige à graviers	-	-	T103.1	0,05 - 1	-	12h05	16/12/2024
0,5 - 1	limon marron gris	-	-			-		
1 - 2	argile barriolée beige jaunâtre gris clair avec léger cailloutis	-	-	T103.2	1 - 2	-	12h10	16/12/2024
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
DETAILS PRELEVEMENTS								
n° échantillon	Type de flaconnage	Analyses	Code barre	Conservation / Transport		Date de réception au laboratoire (AR)		
T103.1	WES002 (250mL verre brun) x2	Analyses complètes du bilan ISDI + métaux lourds sur brut	W0020696475 W0020696479	Glacière / UPS		18/12/2024		
T103.2	WES002 (250mL verre brun) x2	pack : 12 métaux lourds, CAV dont les BTEX, COHV, HCT C10-C40, HAP	W0020696477 W0020696478	Glacière / UPS		18/12/2024		
-	-	-	-	-		-		
-	-	-	-	-		-		
REMARQUES ET COMMENTAIRES - PHOTOGRAPHIES								

		FICHE DE SONDAGE ET PRELEVEMENT DE SOL			Référence ouvrage Sondage n° T104			
IDENTIFICATION								
n° Affaire : MSe2024-09-47		Client : Saint-Quentin-en-Yvelines		<i>Localisation du sondage</i>				
Site : Secteur Bois de l'Etang - LA VERRIERE (78)		ZPP investiguée : espace public - espace de circulation entre boxs						
Préleveur : J ROY		Foreur : BST - SOCO 50						
Date : 16/12/2024		Laboratoire : Wessling						
Météo : beau, soleil, frais		Température : 8°C						
MATERIEL ET PARAMETRES DE FORATION								
GPS : non	Précision : X et Y : RGF123/CC412 Z suivant données issues de geoportail.gouv.fr		X :	1624061,97	m			
			Y :	8173657,19	m			
			Z : ~	171,5	m NGF			
Référence PID :		-						
Dispositif d'excavation :		Foreuse mode tarière		Diamètre utilisé :		80 mm		
Commentaires (<i>pb rencontrés, décalage, refus, ...</i>) : -								
Mode de rebouchage : Cuttings				Mode de gestion des cuttings : Rebouchages				
DETAILS SONDAGE								
Sols en place (<i>nature, composition, couleur, odeur, humidité, lithologie, ...</i>)		Indices organoleptiques		Echantillons				
Prof. (m)	Description visuelle	Commentaires	PID (ppm)	n° échantillon	Prof (m)	PID (ppm)	Heure de prélèvement	Date d'envoi au laboratoire
0 - 0,05	revêtement bitumineux	-	-	-	-	-	-	-
0,05 - 0,1	sable beige	-	-	T104.1	0,03 - 1	-	12h25	16/12/2024
0,1 - 0,7	limon verdâtre gris	-	-					
0,7 - 1	limon argileux verdâtre gris	-	-					
1 - 2	argile bariolée jaune, gris, rousse	-	-	T104.2	1 - 2	-	12h35	16/12/2024
-	-	-	-	-	-	-	-	-
DETAILS PRELEVEMENTS								
n° échantillon	Type de flaconnage	Analyses	Code barre	Conservation / Transport		Date de réception au laboratoire (AR)		
T104.1	WES002 (250mL verre brun) x2	Analyses complètes du bilan ISDI + métaux lourds sur brut	W0020696347 W0020696353	Glacière / UPS		18/12/2024		
T104.2	WES002 (250mL verre brun) x2	pack : 12 métaux lourds, CAV dont les BTEX, COHV, HCT C10-C40, HAP	W0020696199 W0020696193	Glacière / UPS		18/12/2024		
-	-	-	-	-		-		
-	-	-	-	-		-		
REMARQUES ET COMMENTAIRES - PHOTOGRAPHIES								

ANNEXE 5 :

FICHES DE PRELEVEMENTS DES SOLS

COMPTE-RENDU DU MARQUAGE-PIQUETAGE

N° d'affaire : ANn2024-10-024

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

Informations sur l'intervention :

Site : Résidence du bois de l'Etang - La Verrière (78)
Date d'intervention : 06/12/2024
Agence sollicitée : Les Ulis (IDF)
Nombre de sondages : 22 sondages
Levé topographique : NON
Propriété : Domaine public

Documents fournis :

Nature du document	Reçu	Géoréférencé	Transmis par :	Réception le :	Remarques
Plans réseaux de DT/DICT	<input checked="" type="checkbox"/>				A. DEPARTOUT
Plans des réseaux enterrés	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Plan d'implantation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Photographies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Liste des sondages :

NOM	X(m)	Y(m)	Z(m)	Remarques
SC1	ND	ND	ND	Sécurisé
SC2	ND	ND	ND	Sécurisé
SC3	ND	ND	ND	Sécurisé
SC4	ND	ND	ND	Sécurisé
SC5-PD	ND	ND	ND	Sécurisé
SC6	ND	ND	ND	Sécurisé
SC7	ND	ND	ND	Sécurisé
SC8-PD	ND	ND	ND	Sécurisé
SC9	ND	ND	ND	Sécurisé
SC10-PD	ND	ND	ND	Sécurisé
SC11	ND	ND	ND	Sécurisé
SC12	ND	ND	ND	Sécurisé
SC13	ND	ND	ND	Sécurisé
SC14	ND	ND	ND	Sécurisé
SC15	ND	ND	ND	Sécurisé
EI1	ND	ND	ND	Sécurisé
EI2	ND	ND	ND	Sécurisé
EI3	ND	ND	ND	Sécurisé
EI4	ND	ND	ND	Sécurisé
EI5	ND	ND	ND	Sécurisé
EI6	ND	ND	ND	Sécurisé
EI7-T101	ND	ND	ND	Sécurisé

Date de rédaction: 06/12/2024

Prestataire en OL : DRIM SAS

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Client :

Nom et qualité du signataire :

Nom et qualité du signataire :

Nom et qualité du signataire :

F. ADOU



A. DEPARTOUT

Chargé d'études

Ingénieur géotechnique

A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au maintien du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux. Si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tiers personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur sa conformité. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires stipulées dans les retours de DT/DICT (prise de rendez-vous, etc...)

Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM. À défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° SC3

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique Crossover-4080 Hi-fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Decteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodetection + Flexitrac

Recepteur GNSS 9985 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau WRTK d'Orpheon

Nom du sondage : **SC3** Profondeur d'investigation : **2,2 m**

Surface sécurisée : **3m x 3m**

Nature des travaux :

Forage vertical/carottage - TX, FOY

Client :

BUREAU SOL CONSULTANTS

Présenté en OLI :

DRIM SAS

Représenté par :

A. DEPARTROUT

Représenté par : F. ADOU

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :	Déclinaison / symboles	Marquage	Prévisibilité	Déclinaison / symboles	Marquage	Prévisibilité
Le tracé au sol du réseau fait apparaître :	Réseau enterré linéaire	Traverse de poteau	Traverse de poteau	Réseau enterré linéaire	Traverse de poteau	Traverse de poteau
► Sa nature (couleur de marquage au sol),	Estimation de la zone	Point de repère	Point de repère	Estimation de la zone	Point de repère	Point de repère
► Son axe présumé (de la génératrice supérieure),	Estimation de la zone	Point de repère	Point de repère	Estimation de la zone	Point de repère	Point de repère
► Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),	Estimation de la zone	Point de repère	Point de repère	Estimation de la zone	Point de repère	Point de repère
► Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),	Estimation de la zone	Point de repère	Point de repère	Estimation de la zone	Point de repère	Point de repère
► Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons),	Estimation de la zone	Point de repère	Point de repère	Estimation de la zone	Point de repère	Point de repère

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté	Classe de précision	Couleur	Mode de détection	Remarques
	A	B	C		
Électricité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Gaz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jaune		
Telecommunication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vert		
Eau (AEP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bleu		
Chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Violet		
Assainissement (usées, pluviales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marron		
Indéterminé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blanc	RADAR	Non Conforme à DICT

Observations et préconisations :

L'emplacement du sondage SC3 est à proximité d'un réseau de nature indéterminée.

Il ne disposant que des informations du radar géologique et en l'absence de données complémentaires, nous sommes dans l'impossibilité de confirmer si la suite de signaux radar que nous observons correspond effectivement à un réseau enterré ou non. Si le statut de réseau est avéré, nous ne sommes pas non plus en mesure d'en déterminer la nature. Par précaution, ces signaux sont donc représentés en tant que réseaux indéterminés.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au travail de chantier orange en dehors des zones d'incertitude du réseau détecté.

Reception du PV :

Date : 06/12/2024

Présenté en OLI : DRIM SAS

Nom et qualité du signataire : F. ADOU

Chargé d'études

Élaboré par : BUREAU SOL CONSULTANTS

Nom et qualité du signataire : A. DEPARTROUT

Ingenieur géotechnique

Client :

Nom et qualité du signataire :

A la signature de ce présent PV, l'électeur des travaux s'engage au minimum du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux, si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur sa conformité. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires stipulés dans les retours de DICT/DICT (liste de rendez-vous, etc...).

Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM, A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opération de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité : mètre (m)	X	Y	IGN-69
Nom du sondage	ND	ND	Z
SC3	ND	ND	ND



PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° SCA

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique CrossOver-4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Détecteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodétection + Flexitrac

Recepteur GNSS 9985 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau WRTX d'Orpheon

Nom du sondage : SCA Profondeur d'investigation : 2,2 m

Nature des travaux : Forage vertical/carottage - TX-FOY Surface sécurisée : 3m x 3m

Client : Redirigé par : A. DEPARTOUT

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS Représenté par : F. ADOU

Prestatrice en OLI : DRIM SAS

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage
Le tracé au sol du réseau fait apparaître :	Réseau enterré linéaire	Traverse de détection	Traverse de détection	Réseau enterré linéaire	Traverse de détection	Traverse de détection
► Sa nature (couleur du marquage au sol),	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone
► Son axe présumé (de la génératrice supérieure),	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone
► Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone
► Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone
► Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons),	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone	Simulation de la zone

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté	Classe de précision	Couleur	Mode de détection	Remarques
	A	B	C		
Électricité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Gaz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jaune		
Telecommunication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vert		
Eau (AEP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bleu		
Chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Violet		
Assainissement (usées, pluviales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marron		
Indéterminé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blanc		

Observations et préconisations :

Nous n'avons pas repéré de réseaux à proximité de l'emplacement du sondage SCA.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au traceur de chantier orange.

Reception du PV :

Date : 06/12/2024

Prestatrice en OLI : DRIM SAS

Nom et qualité du signataire : F. ADOU

Client : BUREAU SOL CONSULTANTS

Nom et qualité du signataire : A. DEPARTOUT

Client : Redirigé par : F. ADOU

Client : Redirigé par : F. ADOU

A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au minimum du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux. Si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur sa conformité. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires situés dans les retours de DT/DICT (hors de rendez-vous, etc...).
Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM, A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opération de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité : mètre (m)	X	Lambert 93	Y	IGN-69	Z
Nom du sondage	ND		ND		ND
SCA	ND		ND		ND



PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° SC6

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique Crossover4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Decteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodétection + Flexitrac

Recepteur GNSS SP95 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau WRTX d'Orpheon

Nom du sondage : **SC6** Profondeur d'investigation : 2,2 m

Nature des travaux : **Forage vertical/carottage - TX-FOY** Surface sécurisée : 3m x 3m

Client :

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Prestateur en OLI : DRIM SAS

Représenté par :

Représenté par : A. DEPARTOUT

Représenté par : F. ADOU

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :

Le tracé au sol du réseau fait apparaître :	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage
Relevé continu linéaire				Traverse de détection		
Relevé continu linéaire				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Chiffre de la zone enterrée		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu				Relevé discontinu		
Relevé discontinu						

PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° SC7

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique CrossOver-4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Détecteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodétection + Flexitrac

Recepteur GNSS 9985 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau WRTX d'Orpheon

Nom du sondage : **SC7** Profondeur d'investigation : 2,2 m

Nature des travaux : **Forage vertical/carottage - TX-FOY** Surface sécurisée : 3m x 3m

Client :

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Préstatataire en OLI : DRIM SAS

Représenté par :

Représenté par : A. DEPARTOUT

Représenté par : F. ADOU

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :

Le tracé au sol du réseau fait apparaître :	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage
► Sa nature (couleur du marquage au sol),	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé
► Son axe présumé (de la génératrice supérieure),	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé
► Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé
► Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé
► Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons),	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé	Représentation du tracé

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté	Classe de précision	Couleur	Mode de détection	Remarques
	A	B	C		
Électricité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Gaz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jaune	RADAR	Conforme à DICT
Telecommunication	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vert	RD + RADAR	Conforme à DICT
Eau (AEP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bleu	RD + RADAR	Conforme à DICT
Chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Violet		
Assainissement (usées, pluviales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marron		
Indéterminé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blanc		

Observations et préconisations :

L'emplacement du sondage SC7 est à proximité d'un réseau de gaz, d'un réseau de télécommunication et d'un réseau d'adduction d'eau potable.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au traceur de chantier orange en dehors des zones d'incertitude des réseaux détectés.

Reception du PV :

Date : 06/12/2024

Préstatataire en OLI : DRIM SAS

Nom et qualité du signataire : F. ADOU

(Signature)
Chargé d'ouvrages

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Nom et qualité du signataire : A. DEPARTOUT

(Signature)
Ingénieur géotechnique

Client :

Nom et qualité du signataire :

*A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au maintien du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux, si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur ce conformément à la réglementation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires stipulés dans les retours de DICT/DICT (avis de rendez-vous, etc...).
Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM, A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.*

Opération de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité: mètre (m)	Lambert 93	IGN-69
Nom du sondage	X	Y
SC7	ND	ND



PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE SONDAGE N° SC11

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique CrossOver4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Decteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodetection + Flexitrac

Recepteur GNSS 9985 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau WRTX d'Orpheon

Nom du sondage : SC11 Profondeur d'investigation : 2,2 m

Nature des travaux : Forage vertical/carottage - TX-FOY Surface sécurisée : 3m x 3m

Client :

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Préstatrice en OLI : DRIM SAS

Représenté par :

Représenté par : A. DEPARTROUT

Représenté par : F. ADOU

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :

Le tracé au sol du réseau fait apparaître :	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage
► Sa nature (couleur de marquage au sol),	Réseau enterré linéaire	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone
► Son axe présumé (de la génératrice supérieure),	Estimation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone
► Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone
► Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone
► Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons),	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone	Représentation de la zone

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté	Classe de précision	Couleur	Mode de détection	Remarques
	A	B	C		
Électricité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Gas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jaune	RADAR	Conforme à DICT
Télécommunication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vert		
Eau (AEP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bleu		
Chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Violet		
Assainissement (usées, pluviales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marron		
Indéterminé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blanc	RADAR	Conforme à DICT

Observations et précisions :

L'emplacement du sondage SC11 est à proximité d'un réseau de gaz et de deux réseaux de nature indéterminée.

Il ne dispose que des informations du radar géologique et en l'absence de données complémentaires, nous sommes dans l'impossibilité de confirmer si la suite de signaux radar que nous observons correspond effectivement à un réseau enterré ou non. Si le statut de réseau est avéré, nous ne sommes pas non plus en mesure d'en déterminer la nature. Par précaution, ces signaux sont donc représentés en tant que réseaux indéterminés.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au travail de chantier orange en dehors des zones d'incertitude des réseaux détectés.

Réception du PV :

Date : 06/12/2024

Préstatrice en OLI : DRIM SAS

Nom et qualité du signataire : F. ADOU

Signature de F. ADOU

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Nom et qualité du signataire : A. DEPARTROUT

Signature de A. DEPARTROUT

Client :

Nom et qualité du signataire :

A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au minimum du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux, si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur sa conformité. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires stipulés dans les retours de D17/DICT (en ce qui concerne les réseaux de gaz, eau, etc.).

Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM, A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opération de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité: mètre (m)	X	Lambert 93	Y	IGN-69	Z
Nom du sondage	ND		ND		ND
SC11	ND		ND		ND



PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° SC13

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique CrossOver4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Détecteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodétection + Flexitrac

Recepteur GNSS 9985 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau WRTK d'Orpheon

Nom du sondage : **SC13**

Profondeur d'investigation : 2,2 m

Nature des travaux : **Forage vertical/carottage - TX-FOY**

Surface sécurisée : 3m x 3m

Client :

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Représenté par : A. DEPARTOUT

Redressé par : F. ADOU

Préstatrice en OLI : DRIM SAS

Redressé par : F. ADOU

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :	Délimitation / symboles	Marquage	Profondeur	Délimitation / symboles	Marquage	Profondeur
Le tracé au sol du réseau fait apparaître :	Réseau enterré linéaire		Traverse de détection	Réseau enterré ponctuel		Traverse de détection
► Sa nature (couleur du marquage au sol),	Éléments de la zone		Relevé de sondage	Chiffre à trois chiffres		Relevé de sondage
► Son axe présumé (de la génératrice supérieure),	Éléments de la zone		Relevé de sondage	Chiffre à trois chiffres		Relevé de sondage
► Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),	Éléments de la zone		Relevé de sondage	Chiffre à trois chiffres		Relevé de sondage
► Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),	Éléments de la zone		Relevé de sondage	Chiffre à trois chiffres		Relevé de sondage
► Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons),	Éléments de la zone		Relevé de sondage	Chiffre à trois chiffres		Relevé de sondage

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté	Classe de précision	Couleur	Mode de détection	Remarques
	A	B	C		
Électricité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Gaz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jaune	RADAR	Conforme à DICT
Télécommunication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vert		
Eau (AEP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bleu	RD + RADAR	Conforme à DICT
Chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Violet		
Assainissement (usées, pluviale)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marron		
Indéterminé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blanc		

Observations et préconisations :


L'emplacement du sondage SC13 est à proximité de deux réseaux de gaz et d'un réseau d'adduction d'eau potable.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au traceur de chantier orange en dehors des zones d'incertitude des réseaux détectés.

Reception du PV :

Date : 06/12/2024

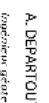
Préstatrice en OLI : DRIM SAS

Nom et qualité du signataire : 

F. ADOU

Chargé d'études

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Nom et qualité du signataire : 

A. DEPARTOUT

Ingénieur géotechnique

Client :

Nom et qualité du signataire :

A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au maintien du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux, si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur sa conformité. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires stipulés dans les retours de DICT (Orse de rendez-vous, etc...).

Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM, A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opération de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité: mètre (m)	X	Lambert 93	Y	IGN-69	Z
Nom du sondage	ND		ND		ND
SC13					



PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° SC14

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique CrossOver4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Dectecteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodetection + Flexitrac

Recepteur GNSS SP85 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau WRTK d'Orpheon

Nom du sondage : **SC14** Profondeur d'investigation : 2,2 m

Nature des travaux : **Forage vertical/carottage - TX-FOY** Surface sécurisée : 3m x 3m

Client :

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Préstaté en OU : DRIM SAS

Représenté par :

Représenté par : A. DEPARTOUT

Représenté par : F. ADOU

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :

Le tracé au sol du réseau fait apparaître :

- ▶ Sa nature (couleur du marquage au sol),
- ▶ Son axe présumé (de la génératrice supérieure),
- ▶ Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),
- ▶ Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),
- ▶ Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons).

Détection / Symbole	Marquage	Piquetage	Détection / Symbole	Marquage	Piquetage
Réseau connu / linéaire			Traverse de conduite		
Estimation de la zone			Road Works / Road		
Estimation de la zone			Chantier sans entrée		
Zone de travail			Travaux en cours		
Zone de travail			Travaux terminés		
Zone de travail			Travaux terminés		
Zone de travail			Travaux terminés		
Zone de travail			Travaux terminés		
Zone de travail			Travaux terminés		
Zone de travail			Travaux terminés		

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté	Classe de précision			Couleur	Mode de détection	Remarques
		A	B	C			
Électricité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Gaz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jaune		
Telecommunication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vert		
Eau (AEP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bleu		
Chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Violet		
Assainissement (usées, pluviales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marron		
Indéterminé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blanc		

Nous n'avons pas repéré de réseaux à proximité de l'emplacement du sondage SC14.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au traceur de chantier orange.

Réception du PV :

Date : 06/12/2024

Préstaté en OU : DRIM SAS

Nom et qualité du signataire :

F. ADOU

Chargé d'études

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Nom et qualité du signataire :

A. DEPARTOUT

Ingénieur géotechnique

Client :

Nom et qualité du signataire :

A. DEPARTOUT

Ingénieur géotechnique

A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au maintien du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux, si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur sa conformité. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires stipulés dans les retours de DT/DICT (noter de rendez-vous, etc...).

Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM, A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opération de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité: mètre (m)	X	Y	IGN-69
Nom du sondage	ND	ND	Z
SC14	ND	ND	ND



PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° SC15

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique Crossover-4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Détecteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodetection + Flexitrac

Récepteur GNSS 9985 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau WRTX d'Orpheon

Nom du sondage : SC15

Profondeur d'investigation : 2,2 m

Nature des travaux : Forage vertical/carottage - TX-FOY

Surface sécurisée : 3m x 3m

Client :

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Présentaire en OLI : DRIM SAS

Représenté par :

Représenté par : A. DEPARTROUT

Représenté par : F. ADOU

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :

Le tracé au sol du réseau fait apparaître :

Déclinaison / symboles	Marquage	Piquetage	Déclinaison / symboles	Marquage	Piquetage
Réseau connu / linéaire			Traverse de détection		
Estimation de la zone			Road / Chaussée		
Estimation de la zone			Chemin / Voie privée		
Zone à éviter / à ne pas franchir (ex: puits, regards, etc.)			Avant / Arrière de la zone		
Zone à éviter / à ne pas franchir (ex: puits, regards, etc.)			Signalisation		
Zone à éviter / à ne pas franchir (ex: puits, regards, etc.)			Porte / Entrée		
Zone à éviter / à ne pas franchir (ex: puits, regards, etc.)			Traverse de détection		
Zone à éviter / à ne pas franchir (ex: puits, regards, etc.)			Traverse de détection		
Zone à éviter / à ne pas franchir (ex: puits, regards, etc.)			Traverse de détection		
Zone à éviter / à ne pas franchir (ex: puits, regards, etc.)			Traverse de détection		

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté	Classe de précision	Couleur	Mode de détection	Remarques
	A	B	C		
Électricité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Gaz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jaune		
Telecommunication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vert		
Eau (AEP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bleu		
Chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Violet		
Assainissement (usées, pluviale)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Marron	RADAR	Confirme à DICT
Indéterminé	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blanc	RADAR	Non Conforme à DICT

Observations et précisions :

L'emplacement du sondage SC15 est à proximité d'un réseau d'assainissement et de deux réseaux de nature indéterminée.

Il ne dispose que des informations du radar géologique et en l'absence de données complémentaires, nous sommes dans l'impossibilité de confirmer si la suite de signaux radar que nous observons correspond effectivement à un réseau enterré ou non. Si le statut de réseau est avéré, nous ne sommes pas non plus en mesure d'en déterminer la nature. Par précaution, ces signaux sont donc représentés en tant que réseaux indéterminés.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au trépan de chantier orange en dehors des zones d'incertitude des réseaux détectés.

Réception du PV :

Date : 06/12/2024

Présentaire en OLI : DRIM SAS

Nom et qualité du signataire : F. ADOU

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Client : A. DEPARTROUT

Nom et qualité du signataire : A. DEPARTROUT

Capacité professionnelle

A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au minimum du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux. Si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur sa conformité. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires stipulés dans les retours de D17/DICT (en cas de rendez-vous, etc...).
Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM, A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opération de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité: mètre (m)	Lambert 93	IGN-69
Nom du sondage	X	Y
SC15	ND	ND



PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° E12

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique CrossOver-4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Détecteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodétection + Flexitrac

Recepteur GNSS 9985 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau WRTK d'Orpheon

Profondeur d'investigation : 2,2 m

Surface sécurisée : 3m x 3m

Client :

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Prestatrice en OLI : DRIM SAS

Représenté par :

Représenté par : A. DEPARTOUT

Représenté par : F. ADOU

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :

Le tracé au sol du réseau fait apparaître :	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage
► Sa nature (couleur du marquage au sol),	Réseau connu / inconnu	Traverse de détection	Point de repère	Réseau connu / inconnu	Traverse de détection	Point de repère
► Son axe présumé (de la génératrice supérieure),	Orientation de la zone	Traverse de détection	Point de repère	Réseau connu / inconnu	Traverse de détection	Point de repère
► Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),	Orientation de la zone	Traverse de détection	Point de repère	Réseau connu / inconnu	Traverse de détection	Point de repère
► Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),	Orientation de la zone	Traverse de détection	Point de repère	Réseau connu / inconnu	Traverse de détection	Point de repère
► Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons),	Orientation de la zone	Traverse de détection	Point de repère	Réseau connu / inconnu	Traverse de détection	Point de repère

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté	Classe de précision	Couleur	Mode de détection	Remarques
	A	B	C		
Électricité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Gaz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jaune		
Telecommunication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vert		
Eau (AEP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bleu		
Chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Violet		
Assainissement (usées, pluviales)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marron		
Indéterminé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blanc		

Nous n'avons pas repéré de réseaux à proximité de l'emplacement du sondage E12.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au traceur de chantier orange.

Réception du PV :

Date : 06/12/2024

Prestatrice en OLI : DRIM SAS

Nom et qualité du signataire : A. DEPARTOUT

F. ADOU

Chargé de travaux

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Nom et qualité du signataire : A. DEPARTOUT

F. ADOU

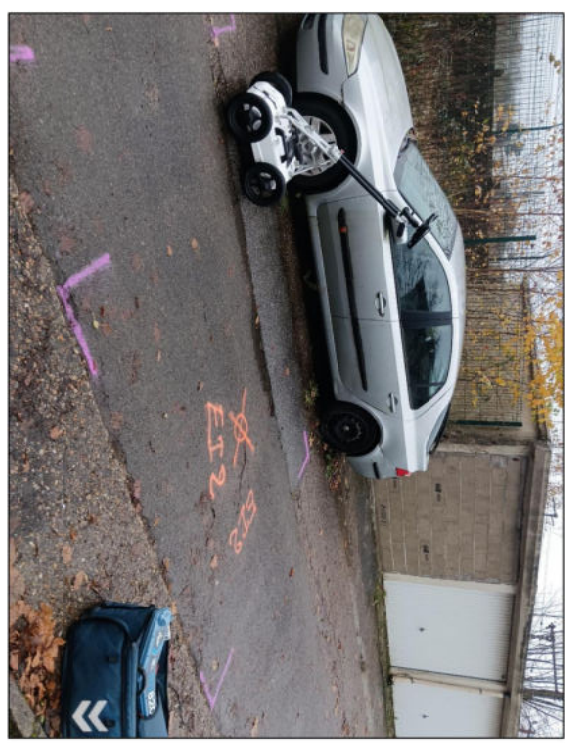
Chargé de travaux

A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au minimum du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux, si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur sa conformité. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires signalés dans les retours de DT/DICT (noter de rendez-vous, etc...).
Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM, A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opération de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité: mètre (m)	X	Y	IGN-69
Nom du sondage	ND	ND	Z
E12	ND	ND	ND



PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° E14

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique Crossover-4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Dectecteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodetection + Flexitrac

Recepteur GNSS SP95 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau WRTK d'Orpheon

Nom du sondage : E14

Profondeur d'investigation : 2,2 m

Nature des travaux : Forage vertical/carottage - TX-FOY

Surface sécurisée : 3m x 3m

Client :

Représenté par :

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Représenté par : A. DEPARTOUT

Prestatrice en OLI : DRIM SAS

Représenté par : F. ADOU

Materialisation sur site du marquage-piquetage :

- ▶ Le tracé au sol du réseau fait apparaître :
- ▶ Sa nature (couleur du marquage au sol),
- ▶ Son axe présumé (de la génératrice supérieure),
- ▶ Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),
- ▶ Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),
- ▶ Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons).

Détection / Symboles	Marquage	Piquetage	Détection / Symboles	Marquage	Piquetage
Réseau connu / linéaire			Tranchée de recherche		
Estimation de la zone			Road / Chaussée		
ES-335345255832023235			Chantier / Site en cours		
ES-335345255832023235			Superf. aménagée / Pavés		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235			ES-335345255832023235		
ES-335345255832023235					

PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° E17-T101

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : AMN2024-10-024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique CrossOver-4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Détecteur de réseaux enterrés RDB100 de la marque Radiodétection + Flexitrac

Recepteur GNSS 9985 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau NRTK d'Orpheon

Nom du sondage : **E17-T101** Profondeur d'investigation : 2,2 m

Nature des travaux : **Forage vertical/carottage - TX-FOY** Surface sécurisée : 3m x 3m

Client : **BUREAU SOL CONSULTANTS**

Préstatrice en OLI : **DRIM SAS**

Redressé par : **A. DEPARTOUT**

Redressé par : **F. ADOU**

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage	Délimitation / symboles	Marquage	Piquetage
Le tracé au sol du réseau fait apparaître :	Réseau enterré linéaire	-----	-----	Triangulaire de couleur	-----	-----
► Sa nature (couleur du marquage au sol),	Élévation de la zone	-----	-----	Rond de couleur	-----	-----
► Son axe présumé (de la génératrice supérieure),	Orientation de la zone	-----	-----	Triangle de couleur	-----	-----
► Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),	Orientation de la zone	-----	-----	Triangle de couleur	-----	-----
► Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),	Orientation de la zone	-----	-----	Triangle de couleur	-----	-----
► Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons),	Orientation de la zone	-----	-----	Triangle de couleur	-----	-----

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté	Classe de précision	Couleur	Mode de détection	Remarques
	A	B	C		
Électricité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rouge		
Gaz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Jaune		
Telecommunication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vert		
Eau (AEP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bleu		
Chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Violet		
Assainissement (usées, pluviales)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Marron	RADAR	Conforme à DICT
Indétecté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Blanc		

L'emplacement du sondage E17-T101 est à proximité d'un réseau d'assainissement.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au traceur de chantier orange en dehors des zones d'incertitude du réseau détecté.

Réception du PV :

Date : 06/12/2024

Préstatrice en OLI : DRIM SAS

Nom et qualité du signataire : *F. Adou*

F. ADOU

Chargé d'ouvrages

Édificateur des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Nom et qualité du signataire : *A. Departout*

A. DEPARTOUT

Ingénieur géotechnique

Client :

Nom et qualité du signataire :

A la signature de ce présent PV, l'édificateur des travaux s'engage au maintien du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux, si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur ce conformément à la réglementation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des contractants stipulés dans les retours de D17/DICT (ordre de rendez-vous, etc...).

Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM, A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opération de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité: mètre (m)	Lambert 93	IGN-69
Nom du sondage	X	Y
E17-T101	ND	ND
		Z
		ND



Informations sur l'intervention :
Site : Résidence du bois de l'Evang - La Verrière (78)
Date d'intervention : 06/12/2024
Agence sollicitée : Les Ulis (IDF)
Nombre de sondages : 7 sondages
Niveau topographique : NON
Propriété : Domainso publie

Documents fournis :

Nature du document	Reçu	Géoréférencé	Transmis par :	Réception le :	Remarques
Plans réseaux de DT/DICT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	A. DEPARTOUT		
Plans réseaux enterrés	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Plan d'implantation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Pluviograpiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Liste des sondages :

NOM	X(m)	Y(m)	Z(m)	Remarques
E18	ND	ND	ND	Sécurisé
E18-T103	ND	ND	ND	Sécurisé
E11	ND	ND	ND	Sécurisé
E12	ND	ND	ND	Sécurisé
E13	ND	ND	ND	Sécurisé
T102	ND	ND	ND	Sécurisé
T104	ND	ND	ND	Sécurisé

Date de rédaction : 06/12/2024
Prestatrice en O.L. : DRIM SAS
Nom et qualité du signataire : A. DEPARTOUT
F. ADOU
Ingénieur géotechnique

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS
Client :
Nom et qualité du signataire :

Change d'études :

A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au maintien du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux. Si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur sa conformité. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires stipulées dans les retours de DT/DICT (prise de rendez-vous, etc...)

Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM. A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opérateur de localisation

Informations sur l'intervention :
Site : Résidence du bois de l'Evang - La Verrière (78)
Date d'intervention : 06/12/2024
Matériels utilisés : Radar géologique CrossOver-4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar
 Détecteur de réseaux enterrés RDR100 de la marque Radiodétection + Flictrac
 Récepteur GNSS SP85 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau IRTK d'Orpheon

Norm du sondage : E18
Nature des travaux : Forage vertical/carottage - TX-FOV

Profondeur d'investigation : 2.2 m
Surface sécurisée : 3m x 3m

Client : BUREAU SOL CONSULTANTS
Prestatrice en O.L. : DRIM SAS

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS
Client :
Nom et qualité du signataire :

Change d'études :

Matérialisation sur site du marquage-piquetage :
 Le tracé au sol du réseau fait apparaître :

- Sa nature (couleur du marquage au sol),
- Son axe présumé (de la génératrice supérieure),
- Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),
- Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),
- Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons).

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté	Classe de précision	Couleur	Mode de détection	Remarques
Électricité	<input checked="" type="checkbox"/>	A	Rouge	RD + RADAR	Conforme à DICT
Éclairage	<input type="checkbox"/>	B	Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	C	Rouge		
Gaz	<input type="checkbox"/>	A	Jaune		
Télécommunication	<input type="checkbox"/>	B	Vert		
Eau (AEP)	<input type="checkbox"/>	C	Bleu		
Chauffage	<input type="checkbox"/>	A	Violet		
Assainissement (usées, pluviale)	<input checked="" type="checkbox"/>	B	Marron	RADAR	Conforme à DICT
Indéterminé	<input type="checkbox"/>	C	Blanc		

L'emplacement du sondage E18 est à proximité d'un réseau d'électricité et d'un réseau d'assainissement.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au traceur de chantier orange en dehors des zones d'incertitude des réseaux détectés.

Réception du PV :
Date : 06/12/2024
Prestatrice en O.L. : DRIM SAS
Nom et qualité du signataire : A. DEPARTOUT
F. ADOU
Ingénieur géotechnique

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS
Client :
Nom et qualité du signataire :

Change d'études :

A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au maintien du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux. Si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur sa conformité. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des exigences des concessionnaires stipulées dans les retours de DT/DICT (prise de rendez-vous, etc...)


Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM. A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opérateur de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité: mètre (m)	X	Lambert 93	Y	IGN-69	Z
Nom du sondage	ND		ND		ND
E113					





DRIM DETECTEURS RADAR

73A Chaluyon, 473 Chemin de la Bernartière
CS 30108 - 81270 VEDENE
04.84.51.00.80 / contact@drim-sas.com
www.drim-sas.com

PROCES-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE

SONDAGE N° T102

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : ANM2024-10_024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (73)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique CrossOver4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Détecteur de réseaux enterrés RDR100 de la marque Radiodétection + Flictrac

Récepteur GNSS SP85 (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau NRTK d'Orpheon

Norm du sondage : **T102** Profondeur d'investigation : 2,2 m

Nature des travaux : **Forage vertical/carottage - TX-FOV** Surface sécurisée : 3m x 3m

Client :

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Prestateur en OLI : DRIM SAS

Représenté par :

Représenté par : A. DEPARTOUT

Représenté par : F. ADOU


Matérialisation sur site du marquage-piquetage :

Désignation / Symbole	Marquage	Piquetage	Désignation / Symbole	Marquage	Piquetage
Réseau connu / Inconnu			Traverse de conduite		
Séparation de réseaux			Point d'accès		
Électrification			Signalisation		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		
Éclairage			Travaux		
Signalisation			Forage		

Photographies du marquage-piquetage :

Unité: mètre (m)	X	Lambert 93	Y	IGN-69	Z
Nom du sondage	ND	ND	ND	ND	ND
T102					





PROCÈS-VERBAL DE MARQUAGE-PIQUETAGE
SONDAGE N° T104

Z&A Chaluyon, 473 Chemin de la Benardière
CS 30108 - 84270 VERDNE
04.84.51.00.80 / contact@drim-sas.com
www.drim-sas.com

Marquage - piquetage réalisé conformément à la norme NF S70-003-3 et au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux

N° d'affaire : ANM2024-10_024

Site : Résidence du bois de l'Étang - La Verrière (78)

Date d'intervention : 06/12/2024

Matériels utilisés : Radar géologique CrossOver4080 Hi-Fréquence (400-800MHz) de la marque ImpulseRadar

Decteur de réseaux enterrés RDR100 de la marque Radiodétection + Flictrac

Récepteur GNSS 995S (Spectra Geospatial) connecté au service de corrections du réseau IRTK d'Orpheon

Nom du sondage : **T104** Profondeur d'investigation : 2.2 m

Nature des travaux : **Forage vertical/carottage - TX-FOV** Surface sécurisée : 3m x 3m

Client :

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Prestatrice en OLI : DRIM SAS

Représenté par :

Représenté par : A. DEPARROT

Représenté par : F. ADOU

Materialisation sur site du marquage-piquetage : Le tracé au sol du réseau fait apparaître :

- ▶ Sa nature (couleur du marquage au sol),
- ▶ Son axe présumé (de la génératrice supérieure),
- ▶ Sa profondeur estimée (de la génératrice supérieure),
- ▶ Sa classe de précision de localisation (A, B ou C),
- ▶ Sa zone d'incertitude (représentée par des chevrons).

Désignation / Symbole	Marquage	Piquetage	Désignation / Symbole	Marquage	Piquetage
Réseau connu / Inconnu			Traverse de conduite		
Estimation de la zone			Point de sondage		
ES-3035/3036/3037/3038/3039			Client / Site / Adresse		
Mesure de la profondeur du réseau (par exemple)			Service / Entreprise / Adresse		
Zone d'incertitude			Profondeur		
Travaux			Représentation de la zone d'incertitude		
Zone d'incertitude			Chercher		

Résultats de la détection des réseaux :

Nature du réseau	Réseau détecté			Classe de précision			Couleur	Mode de détection	Remarques
	A	B	C						
Électricité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Rouge		
Éclairage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Rouge		
Signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Rouge		
Gas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Jaune		
Télécommunication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Vert		
Eau (AEP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Bleu		
Chauffage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Violet		
Assainissement (usées, pluviale)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Marron		
Indéterminé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Blanc		

Observations et préconisations :

Nous n'avons pas repéré de réseaux à proximité de l'emplacement du sondage T104.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la détection. La zone sécurisée a été délimitée au traceur de chantier violet. L'emplacement du sondage a été positionné au traceur de chantier orange.

Réception du PV :

Date : 06/12/2024

Prestatrice en OLI : DRIM SAS

Nom et qualité du signataire :

F. ADOU

Charge : *Chef de chantier*

Exécutant des travaux : BUREAU SOL CONSULTANTS

Nom et qualité du signataire :

A. DEPARROT

Charge : *Ingénieur géotechnique*

Client :

Nom et qualité du signataire :

A la signature de ce présent PV, l'exécutant des travaux s'engage au maintien du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux. Si un nouveau marquage-piquetage devait être effectué par une tierce personne autre que DRIM SAS, celui-ci désengage la responsabilité de DRIM SAS sur ce point. La réalisation du marquage-piquetage ne se soustrait pas au respect des consignes des concessionnaires signalées dans les retours de DT/DICT (avis de rendez-vous, etc...). Tout déplacement de points de sondage devra être préalablement signalé à DRIM. A défaut, DRIM décline toute responsabilité vis-à-vis du point déplacé.

Opération de localisation

Photographies du marquage-piquetage :

Unité: mètre (m)	Lambert 93	IGN-69	
Nom du sondage	X	Y	Z
T104	ND	ND	ND



ANNEXE 6 :

TABLEAUX D'ANALYSES DES SOLS

Arrêté du 12 décembre 2014	ATSDR
	Référentiel ASPITET
définissant les critères d'admission en ISDI	Référentiel CIRE
	Valeurs seuils IRSN
30 000	teneur de référence
	teneur limite

Echantillon	T101.1	T101.2	T102.1	T102.2	T103.1	T103.2	T104.1	T104.2
Profondeur	0 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 0,8 m	1 à 2 m
Matière sèche % (w/w)	89,8	80,8	90	83,7	83,7	77,5	82,9	83
Carbone organique total	33700		8280		39500		32100	
pH de l'éluat	9		9		8		8	

Métaux Lourds

Arsenic (As)	mg/kg MS	10	10	3	9	8	13	16	13
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Chrome (Cr)	mg/kg MS	36	44	29	42	32	77	46	56
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	22	9	10	8	9	9	15	5
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nickel (Ni)	mg/kg MS	15	16	14	10	12	18	19	14
Plomb (Pb)	mg/kg MS	13	15	<10	11	23	16	29	15
Zinc (Zn)	mg/kg MS	40	37	10	17	36	38	46	15
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<1,0		<1,0		<1,0		<1,0	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	2		4		2		1	
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<1,0		<1,0		<1,0		<1,0	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	73		32		50		87	

13,25
0,51
65,2
28
0,32
51,2
53,7
88
0,31
2
0,2 à 10
562
>5021

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

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

BTEX et CAV

Benzène	mg/kg MS	<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
Ethylbenzène	mg/kg MS	<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
o-xylène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des BTEX	mg/kg MS	-/-		-/-		-/-		-/-
Cumène	mg/kg MS	<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
Mésitylène	mg/kg MS	<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
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Somme des CAV	mg/kg MS	-/-		-/-		-/-		-/-

Hydrocarbures totaux (HCT)

Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<100	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<100	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<100	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	610	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	380	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	1000	<20	<20	<20	<20	<20	<20

Hydrocarbures Aromatiques Polycyclique (HAP)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	<0,05	<0,05
Anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,25	<0,05	<0,05
Pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,2	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	<0,05	<0,05
Chrysène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,18	<0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	<0,05	<0,05
Dibenzo(ab)anthracène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)perylène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	<0,05	<0,05
Indeno(1,2,3cd)pyrène	mg/kg MS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,08	<0,05	<0,05
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-		-/-		1,4	-/-	-/-

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB (28)	mg/kg MS	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01
PCB (52)	mg/kg MS	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01
PCB (101)	mg/kg MS	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01
PCB (118)	mg/kg MS	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01
PCB (138)	mg/kg MS	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01
PCB (153)	mg/kg MS	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01
PCB (180)	mg/kg MS	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01
Somme des PCB	mg/kg MS	-/-		-/-		-/-		-/-

Lixiviation

Fraction soluble	mg/kg MS	<1000		<1000		3100		1900
Antimoine (Sb) lessivable	mg/kg MS	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05
Arsenic (As) lessivable	mg/kg MS	<0,05		0,06		0,07		0,08
Baryum (Ba) lessivable	mg/kg MS	0,07		0,05		0,53		0,44
Cadmium (Cd) lessivable	mg/kg MS	<0,015		<0,015		<0,015		<0,015
Chrome (Cr) lessivable	mg/kg MS	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05
Cuivre (Cu) lessivable	mg/kg MS	<0,05		<0,05		0,1		0,13
Mercure (Hg) lessivable	mg/kg MS	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001
Nickel (Ni) lessivable	mg/kg MS	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1
Molybdène (Mo) lessivable	mg/kg MS	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1
Plomb (Pb) lessivable	mg/kg MS	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1
Sélénium (Se) lessivable	mg/kg MS	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1
Zinc (Zn) lessivable	mg/kg MS	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5
Chlorures	mg/kg MS	<100		<100		<100		<100
Fluorures sur lix.	mg/kg MS	8		5		4		9
Sulfates	mg/kg MS	<100		<100		100		220
COT sur éluat	mg/kg MS	47		25		610		350
Indice phénol	mg/kg MS	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1

: teneur > à la gamme de valeur de l'ASPITET
 : teneur > à la gamme de valeur du CIRE
 : teneur > à l'Arrêté du 12 décembre 2014 (ISDI)
 : teneur > aux données de l'ATSDR

30 000

6

500

0,15

1

4 000
0,06
0,5
20
0,5
2
0,13
0,1
0,5
0,1
4
800
1000
500
1

ANNEXE 7 :

CERTIFICATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE (SOL)

WESSLING France, 40 rue du Ruisseau, 38070 Saint-Quentin-Fallavier Cedex

BUREAU SOL CONSULTANTS - BS CONSULTANTS

Madame Justine ROY

11 avenue Du Hoggar

91940 LES ULIS

N° rapport d'essai ULY25-000401-1
N° commande ULY-33264-24
Interlocuteur (interne) J. Garambois
Téléphone +33 426 389 565
Courrier électronique jb.garambois@wessling.fr
Date 06.01.2025

Rapport d'essai

2024-09-47 - LA VERRIERE



Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai et tels qu'ils ont été reçus (dans le cas où le laboratoire n'a pas prélevé les échantillons).

Les résultats des paramètres couverts par l'accréditation EN ISO/CEI 17025 sont marqués d'un (A).

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.

Le COFRAC est signataire des accords de reconnaissance mutuels de l'ILAC et de l'IEA pour les activités d'essai.

Les organismes d'accréditation signataires de ces accords pour les activités d'essai reconnaissent comme dignes de confiance les rapports couverts par l'accréditation des autres organismes d'accréditation signataires des accords des activités d'essai.

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 06.01.2025

N° d'échantillon		24-166737-01	24-166737-02	24-166737-03	24-166737-04
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	% masse MB	89,8 (A)	80,8 (A)	89,5 (A)	83,7 (A)
---------------	------------	----------	----------	----------	----------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méthode interne : COT calc. - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	33700		8280	
-------------------------------------	----------	-------	--	------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	1000 (A)	<20 (A)	<20 (A)	<20 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<100	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<100	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<100	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	610	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	380	<20	<20	<20

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	26/12/2024 (A)	26/12/2024 (A)	26/12/2024 (A)	26/12/2024 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	mg/kg MS	36 (A)	44 (A)	29 (A)	42 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	15 (A)	16 (A)	14 (A)	10 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	22 (A)	9,0 (A)	10 (A)	8,0 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	40 (A)	37 (A)	10 (A)	17 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	10 (A)	10 (A)	3,0 (A)	9,0 (A)
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<1,0 (A)		<1,0 (A)	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	2,0 (A)		4,0 (A)	
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<1,0 (A)		<1,0 (A)	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	73 (A)		32 (A)	
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	13 (A)	15 (A)	<10 (A)	11 (A)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Le 06.01.2025

N° d'échantillon		24-166737-01	24-166737-02	24-166737-03	24-166737-04
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	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Toluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Ethylbenzène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Xylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Cumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
m-, p-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Mésitylène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
o-Ethyltoluène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Pseudocumène	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Somme des CAV-BTEX	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphtylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Chrysène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	-/-	-/-	-/-	-/-

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 52	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 101	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 118	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 138	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 153	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 180	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		-/-	

Le 06.01.2025

N° d'échantillon		24-166737-01	24-166737-02	24-166737-03	24-166737-04
Désignation d'échantillon	Unité	T101.1	T101.2	T102.1	T102.2

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon	g	83 (A)		84 (A)	
Masse de la prise d'essai	g	20 (A)		21 (A)	
Refus >4mm	g	45 (A)		54 (A)	

pH / conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH		8,7 (A)		8,7 (A)	
Température de mesure du pH	°C	18,1		17,7	
Conductivité [25°C]	µS/cm	115 (A)		69,0 (A)	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration	mg/l E/L	<100 (A)		<100 (A)	
-----------------------------	----------	----------	--	----------	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl)	mg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
Fluorures (F)	mg/l E/L	0,8 (A)		0,5 (A)	

Phénol total (indice) après distillation - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	µg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
-----------------	----------	---------	--	---------	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/L E/L	4,7 (A)		2,5 (A)	
-------------------------------	----------	---------	--	---------	--

Métaux dissous (ICP/MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0 (A)		<5,0 (A)	
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	<5,0 (A)		<5,0 (A)	
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50 (A)		<50 (A)	
Arsenic (As)	µg/l E/L	<3,0 (A)		6,0 (A)	
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5 (A)		<1,5 (A)	
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5,0 (A)		<5,0 (A)	
Baryum (Ba)	µg/l E/L	7,0 (A)		5,0 (A)	
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,1 (A)		0,1 (A)	
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	

Le 06.01.2025

N° d'échantillon		24-166737-01	24-166737-02	24-166737-03	24-166737-04
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	47,0		25,0	
-------------------------------	----------	------	--	------	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	<100		<100	
----------------	----------	------	--	------	--

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 - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - 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	8,0		5,0	
---------------	----------	-----	--	-----	--

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		0,06	
--------------	----------	-------	--	------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,07		0,05	
-------------	----------	------	--	------	--

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

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	18.12.2024	18.12.2024	18.12.2024	18.12.2024
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	16.12.2024	16.12.2024	16.12.2024	16.12.2024
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Réceptier :	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	7.1	7.1	7.1	7.1
Début des analyses :	18.12.2024	18.12.2024	18.12.2024	18.12.2024
Fin des analyses :	06.01.2025	06.01.2025	06.01.2025	06.01.2025

Le 06.01.2025

N° d'échantillon		24-166737-05	24-166737-06	24-166737-07	24-166737-08
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	% masse MB	83,7 (A)	77,5 (A)	82,9 (A)	83,0 (A)
---------------	------------	----------	----------	----------	----------

Paramètres globaux / Indices

COT (Carbone Organique Total) calculé d'après matière organique - Méthode interne : COT calc. - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

COT calculé d'ap. matière organique	mg/kg MS	39500		32100	
-------------------------------------	----------	-------	--	-------	--

Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil) - NF EN ISO 16703 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Indice hydrocarbure C10-C40	mg/kg MS	<20 (A)	<20 (A)	<20 (A)	<20 (A)
Hydrocarbures > C10-C12	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C12-C16	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C16-C21	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C21-C35	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20
Hydrocarbures > C35-C40	mg/kg MS	<20	<20	<20	<20

Préparation d'échantillon

Minéralisation à l'eau régale - NF EN ISO 54321 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Minéralisation à l'eau régale	MS	26/12/2024 (A)	26/12/2024 (A)	26/12/2024 (A)	26/12/2024 (A)
-------------------------------	----	----------------	----------------	----------------	----------------

Métaux lourds

Métaux - Méthode interne : METAUX-ICP/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chromé (Cr)	mg/kg MS	32 (A)	77 (A)	46 (A)	56 (A)
Nickel (Ni)	mg/kg MS	12 (A)	18 (A)	19 (A)	14 (A)
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	9,0 (A)	9,0 (A)	15 (A)	5,0 (A)
Zinc (Zn)	mg/kg MS	36 (A)	38 (A)	46 (A)	15 (A)
Arsenic (As)	mg/kg MS	8,0 (A)	13 (A)	16 (A)	13 (A)
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<1,0 (A)		<1,0 (A)	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	2,0 (A)		1,0 (A)	
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)	<0,4 (A)
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<1,0 (A)		<1,0 (A)	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	50 (A)		87 (A)	
Mercure (Hg)	mg/kg MS	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)	<0,1 (A)
Plomb (Pb)	mg/kg MS	23 (A)	16 (A)	29 (A)	15 (A)

Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)

Composés organohalogénés volatils - Méthode interne : COHV-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Le 06.01.2025

N° d'échantillon		24-166737-05	24-166737-06	24-166737-07	24-166737-08
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)

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

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

HAP (16) - NF ISO 18287 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Naphtalène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphthylène	mg/kg MS	0,07 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Acénaphtène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluorène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Phénanthrène	mg/kg MS	0,13 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Fluoranthène	mg/kg MS	0,25 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Pyrène	mg/kg MS	0,20 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)anthracène	mg/kg MS	0,10 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Chrysène	mg/kg MS	0,10 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	0,18 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	0,07 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(a)pyrène	mg/kg MS	0,13 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Indéno(1,2,3,c,d)pyrène	mg/kg MS	0,10 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg MS	0,08 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)	<0,05 (A)
Somme des HAP	mg/kg MS	1,4	-/-	-/-	-/-

Polychlorobiphényles (PCB)

PCB - Méthode interne : HAP-PCB-GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

PCB n° 28	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 52	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 101	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 118	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 138	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 153	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
PCB n° 180	mg/kg MS	<0,01 (A)		<0,01 (A)	
Somme des 7 PCB	mg/kg MS	-/-		-/-	

Le 06.01.2025

N° d'échantillon		24-166737-05	24-166737-06	24-166737-07	24-166737-08
Désignation d'échantillon	Unité	T103.1	T103.2	T104.1	T104.2

Lixiviation

Lixiviation - Méthode interne : LIXIVIATION 1X24H - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Masse totale de l'échantillon	g	81 (A)		82 (A)	
Masse de la prise d'essai	g	20 (A)		20 (A)	
Refus >4mm	g	59 (A)		68 (A)	

pH / conductivité - NF T 90-008 / NF EN 27888 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

pH		7,8 (A)		8,1 (A)	
Température de mesure du pH	°C	17,9		17,7	
Conductivité [25°C]	µS/cm	309 (A)		249 (A)	

Sur lixiviat filtré

Résidu sec après filtration à 105+/-5°C - NF T90-029 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Résidu sec après filtration	mg/l E/L	310 (A)		190 (A)	
-----------------------------	----------	---------	--	---------	--

Anions dissous (filtration à 0,2 µm) - Méthode interne : ANIONS - IC - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chlorures (Cl)	mg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
Sulfates (SO4)	mg/l E/L	10 (A)		22 (A)	
Fluorures (F)	mg/l E/L	0,4 (A)		0,9 (A)	

Phénol total (indice) après distillation - NF EN ISO 14402 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Phénol (indice)	µg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
-----------------	----------	---------	--	---------	--

Carbone organique total (COT) - NF EN 1484 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Carbone organique total (COT)	mg/L E/L	61 (A)		35 (A)	
-------------------------------	----------	--------	--	--------	--

Métaux dissous (ICP/MS) - NF EN ISO 17294-2 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Chrome (Cr)	µg/l E/L	<5,0 (A)		<5,0 (A)	
Nickel (Ni)	µg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
Cuivre (Cu)	µg/l E/L	10 (A)		13 (A)	
Zinc (Zn)	µg/l E/L	<50 (A)		<50 (A)	
Arsenic (As)	µg/l E/L	7,0 (A)		8,0 (A)	
Sélénium (Se)	µg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
Molybdène (Mo)	µg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	
Cadmium (Cd)	µg/l E/L	<1,5 (A)		<1,5 (A)	
Antimoine (Sb)	µg/l E/L	<5,0 (A)		<5,0 (A)	
Baryum (Ba)	µg/l E/L	53 (A)		44 (A)	
Mercure (Hg)	µg/l E/L	<0,1 (A)		<0,1 (A)	
Plomb (Pb)	µg/l E/L	<10 (A)		<10 (A)	

Le 06.01.2025

N° d'échantillon		24-166737-05	24-166737-06	24-166737-07	24-166737-08
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	610		350	
-------------------------------	----------	-----	--	-----	--

Sulfates (SO4) - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Sulfates (SO4)	mg/kg MS	100		220	
----------------	----------	-----	--	-----	--

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 - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fraction soluble	mg/kg MS	3100		1900	
------------------	----------	------	--	------	--

Anions dissous - (calculé d'éluat à solide (1:10)) - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

Fluorures (F)	mg/kg MS	4,0		9,0	
---------------	----------	-----	--	-----	--

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		0,13	
-------------	----------	-----	--	------	--

Zinc (Zn)	mg/kg MS	<0,5		<0,5	
-----------	----------	------	--	------	--

Arsenic (As)	mg/kg MS	0,07		0,08	
--------------	----------	------	--	------	--

Sélénium (Se)	mg/kg MS	<0,1		<0,1	
---------------	----------	------	--	------	--

Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,015		<0,015	
--------------	----------	--------	--	--------	--

Baryum (Ba)	mg/kg MS	0,53		0,44	
-------------	----------	------	--	------	--

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

< : résultat inférieur à la limite de quantification

Informations sur les échantillons

Date de réception :	18.12.2024	18.12.2024	18.12.2024	18.12.2024
Type d'échantillon :	Sol	Sol	Sol	Sol
Date de prélèvement :	16.12.2024	16.12.2024	16.12.2024	16.12.2024
Heure de prélèvement :	00:00	00:00	00:00	00:00
Réceptier :	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002	2*250ml VBrun WES002
Température à réception (C°) :	7.1	7.1	7.1	7.1
Début des analyses :	18.12.2024	18.12.2024	18.12.2024	18.12.2024
Fin des analyses :	06.01.2025	06.01.2025	06.01.2025	06.01.2025



Le 06.01.2025

Informations sur vos résultats d'analyses :

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.

Seuls les résultats quantifiés (résultats égaux ou supérieurs à la LQ) sont pris en compte dans le calcul des sommes. Dans le cas contraire la somme est rendue "-/-".

Présence de composés à point d'ébullition élevé (supérieur à C40) :

-Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil), Indice hydrocarbure C10-C40 : Valable pour l'échantillon 24-166737-01

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.

Approuvé par :

Robin T JAMPENS

Responsable Pôle Déchet / Directeur de site
adjoint

ANNEXE 8 :

PLANS DE SYNTHÈSES DES RESULTATS

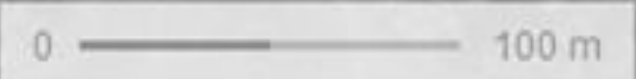
Annexe : Plan de synthèse des anomalies selon l'Arrêté du 12/12/2014

Légende :

- Emprise approximative des projets (mai / déc. 24)
- Sondages à la tarière (mai / déc. 24)
- Piézomètre déjà en place
- Evacuation des terres en ISDI (ex-classe 3)
- Evacuation des terres en ISDI « spécifique » (K3+)
- Evacuation des terres en Biocentre-Bioterre
- Evacuation des terres en ISDND (ex-classe 2)



Échelle 1 : 4 500



Annexe : Plan de synthèse des anomalies selon l'Arrêté du 12/12/2014 : filières d'évacuation des terres

Légende :

- Emprise approximative des projets (mai / déc. 24)
- Sondages à la tarière (mai / déc. 24)
- Piézomètre déjà en place
- Evacuation des terres en ISDI (ex-classe 3)
- Evacuation des terres en ISDI « spécifique » (K3+)
- Evacuation des terres en Biocentre-Biotertre
- Evacuation des terres en ISDND (ex-classe 2)



Échelle 1 : 4 500

