



# Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

## Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception :    /    /

Dossier complet le :    /    /

N° d'enregistrement :

### 1 Intitulé du projet

### 2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

#### 2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

#### 2.2 Personne morale

Dénomination

Raison sociale

N° SIRET

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale : ☐ Madame

Nom

☐ Monsieur

Prénom(s)

### 3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

| N° de catégorie et sous-catégorie | Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie<br>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.) |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   |                                                                                                                                                                     |

#### 3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

☐ Oui ☐ Non

#### 3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

☐ Oui ☐ Non

### 4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

#### 4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

#### 4.2 Objectifs du projet

---

### 4.3 Décrivez sommairement le projet

#### 4.3.1 Dans sa phase travaux

#### 4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

---

### 4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

#### 4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

| Grandeurs caractéristiques du projet | Valeurs |
|--------------------------------------|---------|
|                                      |         |

#### 4.6 Localisation du projet

##### Adresse et commune d'implantation

Numéro :  Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal :      BP :    Cedex :

##### Coordonnées géographiques<sup>[1]</sup>

Long. :   °   '   "  Lat. :   °   '   "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. :   °   '   "  Lat. :   °   '   "

Point de d'arrivée : Long. :   °   '   "  Lat. :   °   '   "

Communes traversées :

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

#### 4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

☐ Oui ☐ Non

**4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?**

☐ Oui ☐ Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

**4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».**

## 5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

| Le projet se situe-t-il :                                                                                                                                        | Oui                      | Non                      | Lequel/Laquelle ? |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| En zone de montagne ?                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Sur le territoire d'une commune littorale ?                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |

| Le projet se situe-t-il :                                                                                                                                    | Oui                      | Non                      | Lequel/Laquelle ? |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?                                                                                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans un site ou sur des sols pollués ?                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans une zone de répartition des eaux ?                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |
| Dans un site inscrit ?                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                   |

| Le projet se situe-t-il dans ou à proximité : | Oui                      | Non                      | Lequel et à quelle distance ? |
|-----------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| D'un site Natura 2000 ?                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                               |
| D'un site classé ?                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                               |

## 6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

### 6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

| Incidences potentielles |                                                                                                | Oui                      | Non                      | De quelle nature ? De quelle importance ?<br>Appréciez sommairement l'impact potentiel |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Ressources              | Engendre-t-il des prélèvements d'eau ?<br>Si oui, dans quel milieu ?                           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Est-il excédentaire en matériaux ?                                                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Est-il déficitaire en matériaux ?                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |

| Incidences potentielles |                                                                                                                                                                                           | Oui                      | Non                      | De quelle nature ? De quelle importance ?<br>Appréciez sommairement l'impact potentiel |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Ressources              | Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?                                                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
| Milieu naturel          | Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?                                                                                                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
| Risques                 | Est-il concerné par des risques technologiques ?                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Est-il concerné par des risques naturels ?                                                                                                                                                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Engendre-t-il des risques sanitaires ?                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Est-il concerné par des risques sanitaires ?                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |

| Incidences potentielles |                                                | Oui                      | Non                      | De quelle nature ? De quelle importance ?<br>Appréciez sommairement l'impact potentiel |
|-------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Nuisances               | Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Est-il source de bruit ?                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Est-il concerné par des nuisances sonores ?    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Engendre-t-il des odeurs ?                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Est-il concerné par des nuisances olfactives ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Engendre-t-il des vibrations ?                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Est-il concerné par des vibrations ?           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Engendre-t-il des émissions lumineuses ?       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Est-il concerné par des émissions lumineuses ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         |                                                |                          |                          |                                                                                        |
| Émissions               | Engendre-t-il des rejets dans l'air ?          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Engendre-t-il des rejets liquides ?            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                         | Si oui, dans quel milieu ?                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |

| Incidences potentielles            |                                                                                                                                             | Oui                      | Non                      | De quelle nature ? De quelle importance ?<br>Appréciez sommairement l'impact potentiel |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Émissions                          | Engendre-t-il des effluents ?                                                                                                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                                    | Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?                                                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
| Patrimoine/Cadre de vie/Population | Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |
|                                    | Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                                                                                        |

## 6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

☐ Oui    ☐ Non

**Si oui, décrivez lesquelles :**

---

**6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?**

☐ Oui    ☐ Non

**Si oui, décrivez lesquelles :**

---

---

---

**6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables**

---

---

**6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).**

---

## 7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

## 8 Annexes

### 8.1 Annexes obligatoires

| Objet |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1     | Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 2     | Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> |
| 3     | Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <input type="checkbox"/> |
| 4     | Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> |
| 5     | Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> |
| 6     | Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), 9°a), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau | <input type="checkbox"/> |
| 7     | Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> |

## 8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

 Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

| Objet |  |                          |
|-------|--|--------------------------|
| 1     |  | <input type="checkbox"/> |
| 2     |  | <input type="checkbox"/> |
| 3     |  | <input type="checkbox"/> |
| 4     |  | <input type="checkbox"/> |
| 5     |  | <input type="checkbox"/> |

## 9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ☐

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☐

Nom

Prénom

Qualité du signataire

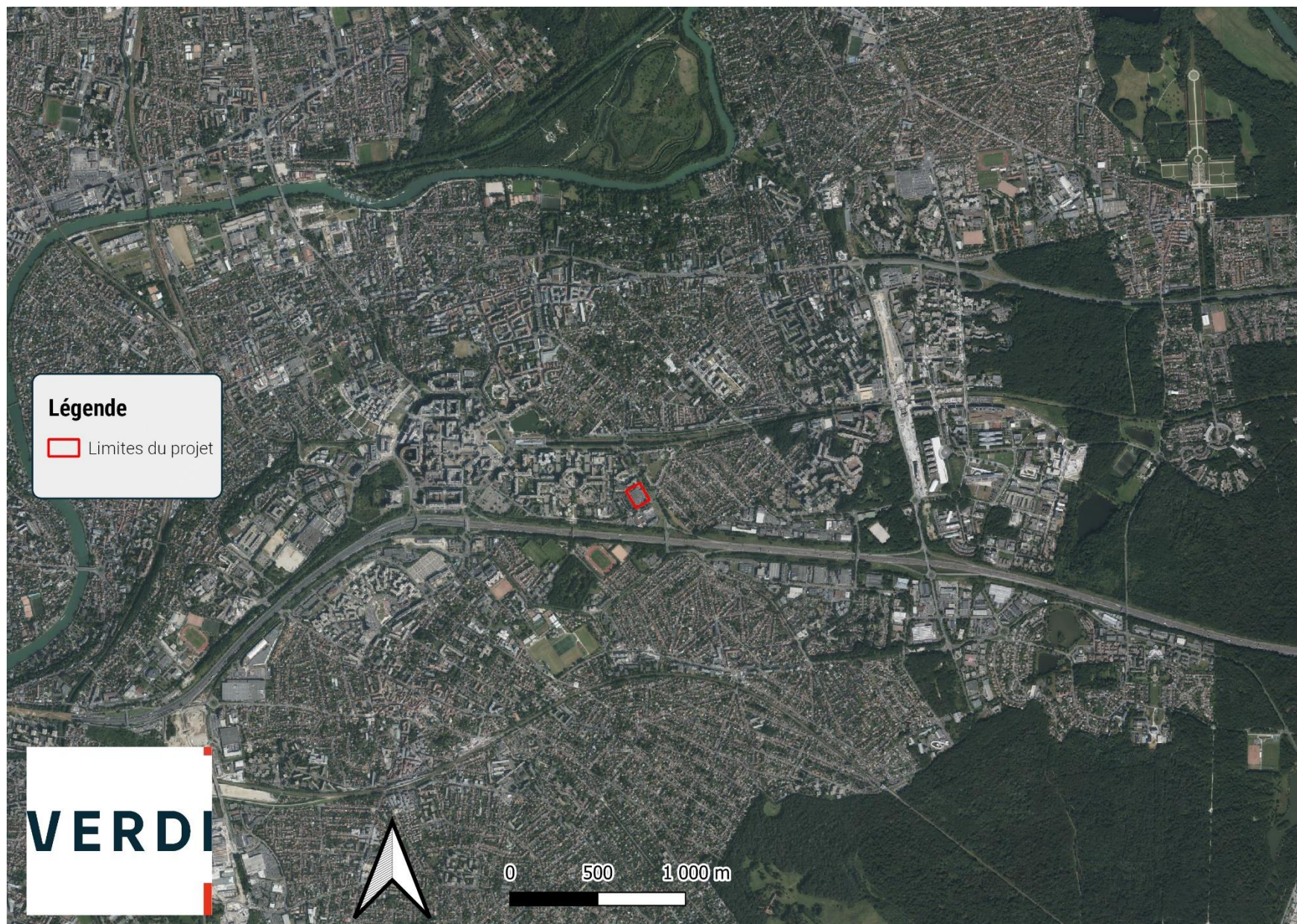
À

Fait le   /   /



Signature du (des) demandeur(s)

### ***Annexe 3. Plan de situation 1/25 000***



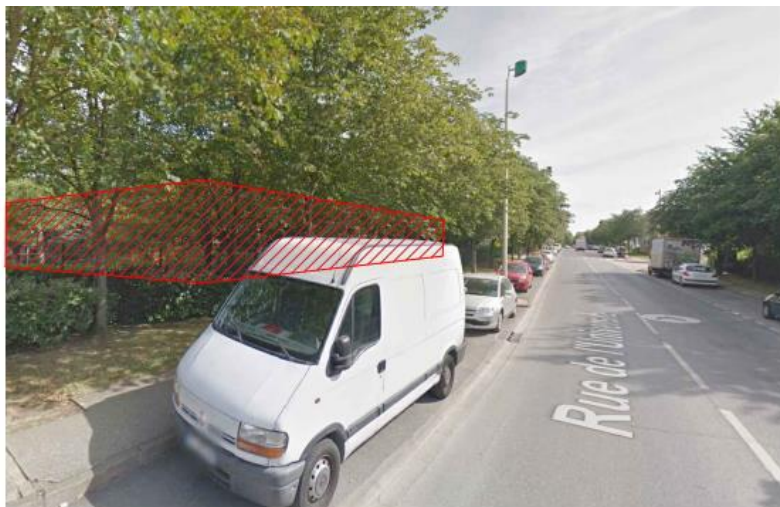
échelle : 1/25 000

## Annexe 4. Photographies



Bâtiments à  
démolir

Source : SIVAM



VUE 1



VUE 2



VUE 3



VUE 4

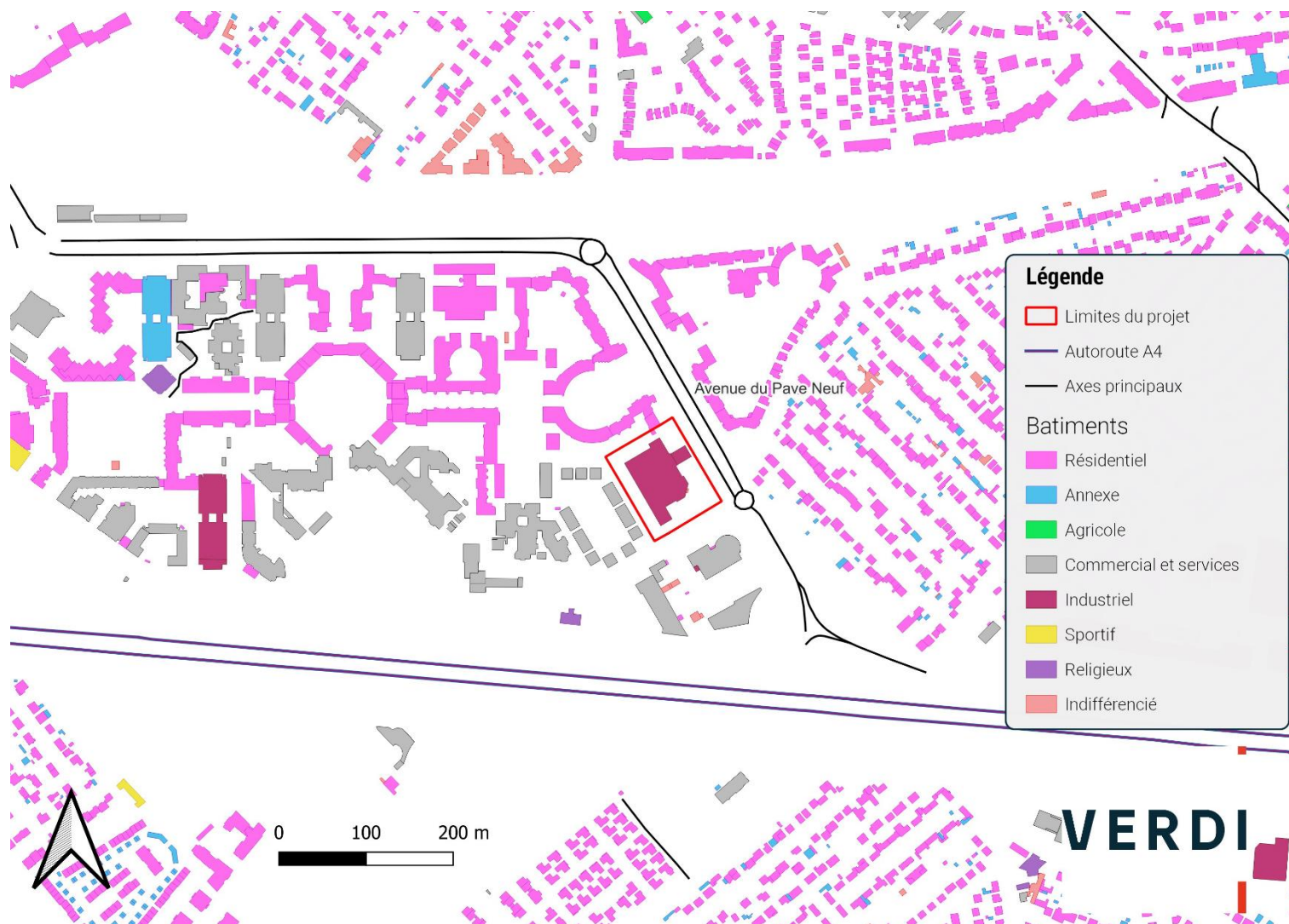


Bâtiments à  
démolir



|                                                                                      |                                                                                                                                                                     |                                                                 |                                                  |                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>MAITRE D'OUVRAGE</b><br>SIVAM<br>2 Quai Gaudineau / C102 Hall A<br>77400 POMPONNE | <b>MAITRE D'OEUVRE</b><br>Agence Laurent Fournet<br>architectes<br>26-30, rue du Pont-Morin - 77490 LAGNY-SUR-MARNE<br>tel : 01 64 02 13 03<br>fax : 01 64 30 30 56 | <b>PROJET</b><br>56 avenue du Pavé Neuf<br>93160 NOISY LE GRAND | <b>PERMIS DE CONSTRUIRE</b><br><br>PLAN DE MASSE | Août<br>2024<br><br>Ech : 1/400<br>Page : 06b |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

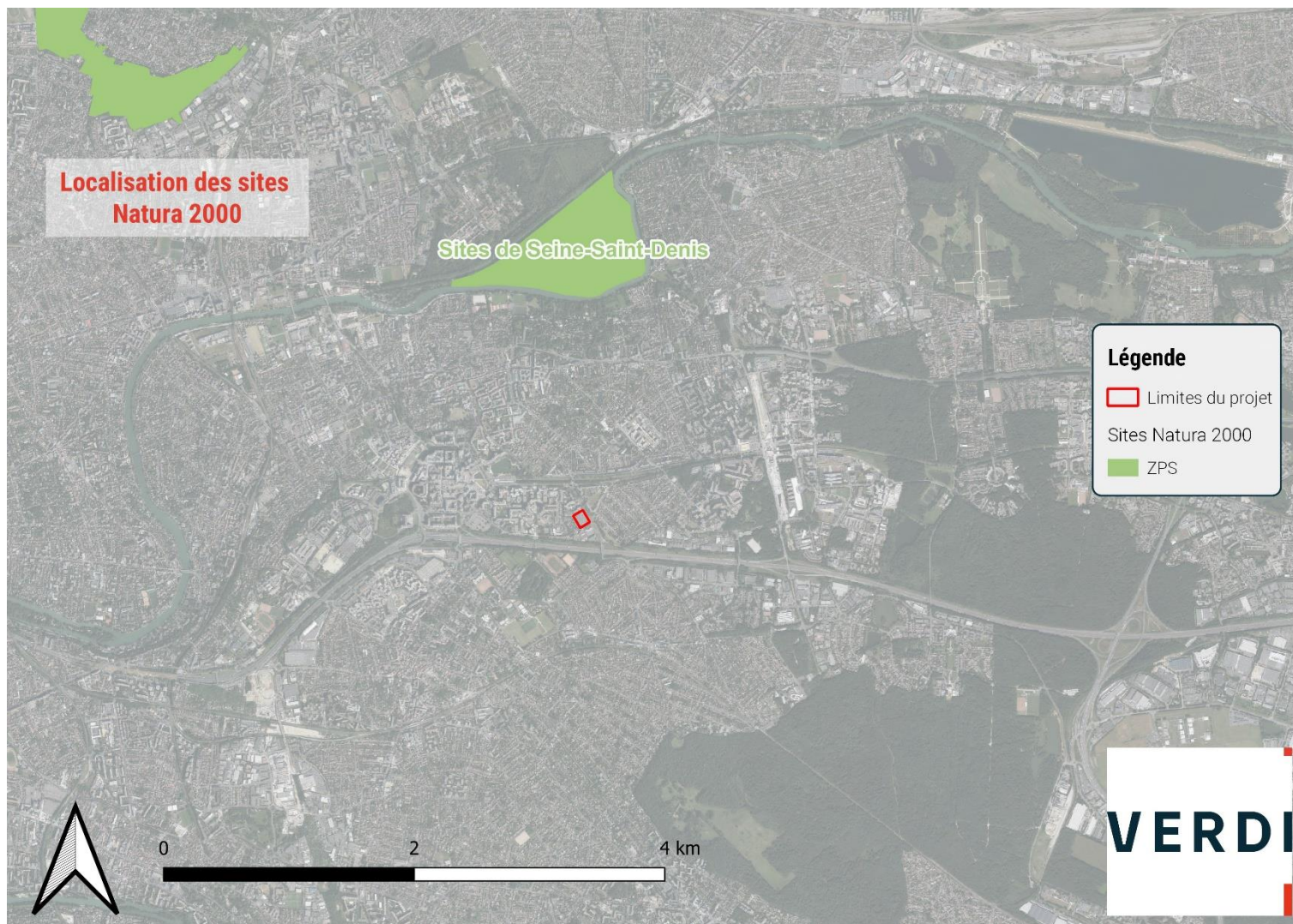
## Annexe 6. Plan des abords du projet



Source : BD TOPO

échelle : 1/5 000

## Annexe 7. Plan de situation Natura 2000



Source : INPN

échelle : 1/35 000

# VERDI



Annexe 8 Notice d'impact

## **Réalisation d'un ensemble immobilier résidentiel, de loisirs et d'activités**





# SOMMAIRE



|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Réalisation d'un ensemble immobilier résidentiel, de loisirs et d'activités</b> | <b>1</b>  |
| <b>1.1 Présentation du projet</b>                                                  | <b>3</b>  |
| <b>1.2 Sensibilité environnementale de la zone de projet</b>                       | <b>6</b>  |
| 1.2.1 Milieux naturels                                                             | 6         |
| 1.2.2 Continuités écologiques                                                      | 8         |
| 1.2.3 Végétation du site                                                           | 9         |
| 1.2.4 Enveloppes d'alerte des zones humides                                        | 10        |
| <b>1.3 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet la santé humaine</b>       | <b>11</b> |
| 1.3.1 Risque liés à l'eau                                                          | 11        |
| 1.3.2 Aléa retrait-gonflement des argiles                                          | 13        |
| 1.3.3 Risques technologiques                                                       | 16        |
| 1.3.4 Patrimoine et Cadre de vie                                                   | 17        |
| 1.3.5 Nuisances                                                                    | 18        |
| <b>1.4 Mesures mises en place dans le cadre du projet</b>                          | <b>22</b> |
| <b>1.5 Conclusion</b>                                                              | <b>23</b> |



## 1.1 PRESENTATION DU PROJET

La présente notice vise à définir les impacts et enjeux du projet de création d'un ensemble immobilier, de loisirs et d'activités sur la commune de Noisy-le-Grand.

Le terrain est situé sur la partie Centre – Est de la commune, dans un secteur résidentiel accueillant également de l'activité et des résidences étudiantes. Le site, d'une contenance de 10 000 m<sup>2</sup>, présente des accès sur les Rues de l'Université et du Pavé Neuf.

Le terrain est actuellement occupé par une ancienne concession automobile, qui fera l'objet d'un permis de démolir afin de permettre le projet.

Plus précisément, le projet prévoit la construction de :

- 3 555 m<sup>2</sup> de surface de plancher de commerces et activités de loisirs ;
- 1 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher de bureaux ;
- 6 050 m<sup>2</sup> de surface de plancher d'hôtels – hébergements, pour un total de 191 chambres ;
- 3 450 m<sup>2</sup> de surface de plancher de logements intergénérationnels et d'hébergements séniors, pour un total de 54 logements ;
- 3 425 m<sup>2</sup> de surface de plancher d'hébergement et de coliving, pour un total de 88 logements ;
- 2 630 m<sup>2</sup> de surface de plancher de logements en accessions.

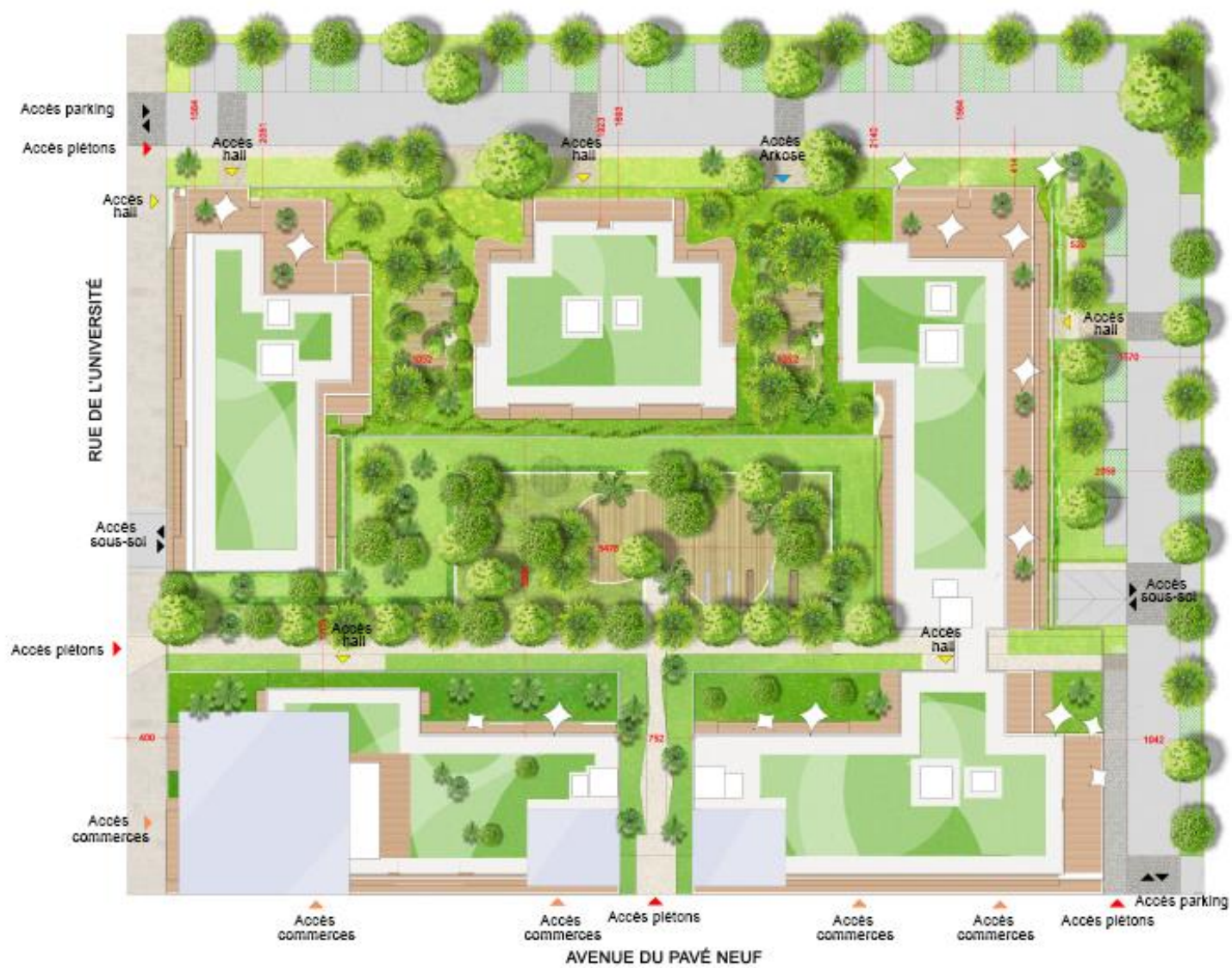
Malgré la présence de quelques arbres, le site existant est entièrement imperméabilisé. La volonté du porteur de projet est de composer un ensemble résidentiel qui inclut une part importante d'infrastructures végétales. Le projet prévoit notamment une cour d'ilots paysagés et arborés, constituant un îlot de fraîcheur composé de jardins communs et privés.

Le projet prévoit 307 places de stationnements, dont 47 aériennes.

La présente notice a pour but d'illustrer et d'argumenter les différentes thématiques abordées dans le Cerfa, pour permettre à l'autorité environnementale d'apprécier correctement les risques d'impacts sur l'environnement liés au projet.



Figure 1 : Localisation du projet



## 1.2 SENSIBILITE ENVIRONNEMENTALE DE LA ZONE DE PROJET

### 1.2.1 MILLIEUX NATURELS

Il n'y a pas de zones Natura 2000 sur la commune de Noisy-le-Grand. Il y a toutefois les Sites de Seine-Saint-Denis qui se situent au nord de la commune (FR1112013). Ces sites sont classés en ZPS (Zone de Protection Spéciale). Cette protection vise la conservation des espèces d'oiseaux sauvages ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. En effet, de nombreux oiseaux rares ont été identifiés cette zone Natura 2000 (Bergeronnette des ruisseaux, Buse variable, Épervier d'Europe, Fauvette babillarde, Grèbe castagneux, Héron cendré...). La zone est particulièrement attractive vis-à-vis d'oiseaux stationnant en halte migratoire ou en hivernage.

Plusieurs ZNIEFF sont également présentes à proximité du site d'étude :

| Type | Nom                                   | Distance |
|------|---------------------------------------|----------|
| 1    | Mares et boisements de la butte verte | 1300 m   |
| 1    | Plaine inondable de la " haute-île "  | 1500 m   |
| 1    | Bois saint-martin                     | 1700 m   |
| 2    | Bois de saint-martin et bois de celie | 1700 m   |

En raison de la distance entre la zone de projet et les ZNIEFF et zones Natura 2000 peut indiquer que celui-ci aura une incidence négligeable sur cet ensemble naturel. Toutefois, la végétation présente sur le site peut constituer une aire de repos pour certains oiseaux. Le projet peut donc avoir une incidence en cas de destruction d'arbres, habitats importants pour les espèces d'oiseaux caractéristiques des entités naturelles proches.

Le projet aura toutefois une incidence positive, puisqu'il prévoit la plantation de 60 arbres en tiges hautes (davantage que le nombre d'arbres existants aujourd'hui). Le site sera ainsi davantage végétalisé après le projet, ce qui offrira davantage d'habitats pour les espèces animales transitant sur l'emprise.

**Le projet devra prendre en compte la potentielle présence d'espèces rares d'oiseaux potentiellement présentes en raison de la proximité avec des espaces naturels caractéristiques de ces espèces.**

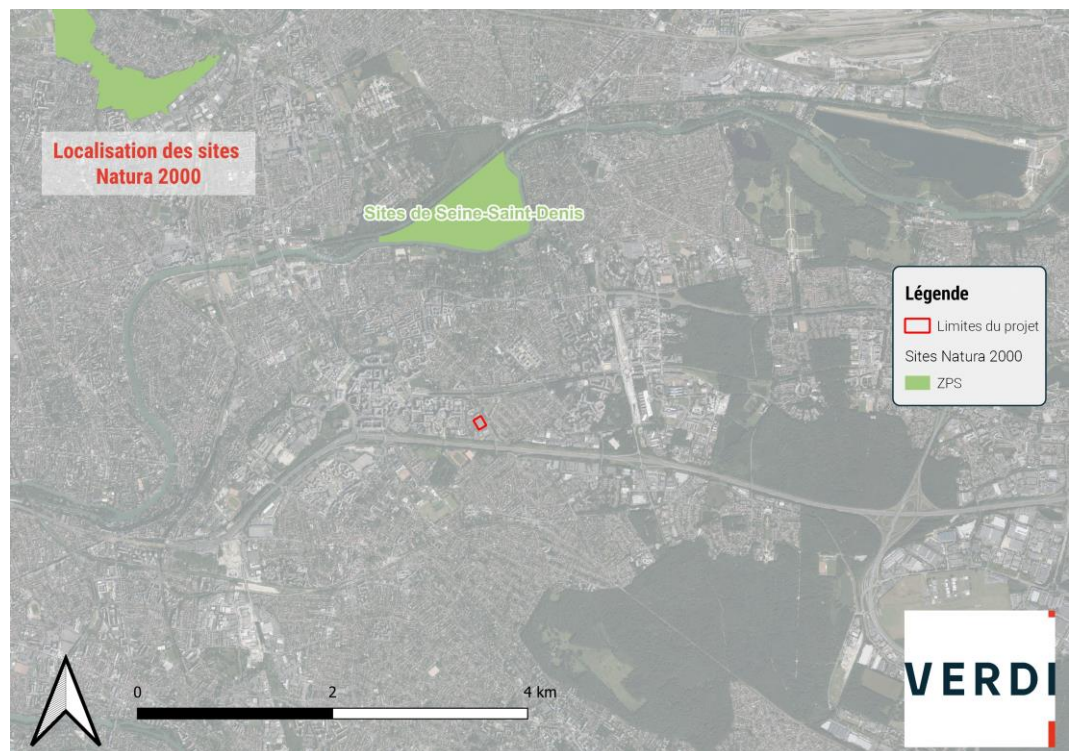


Figure 2 : Localisation des sites Natura 2000

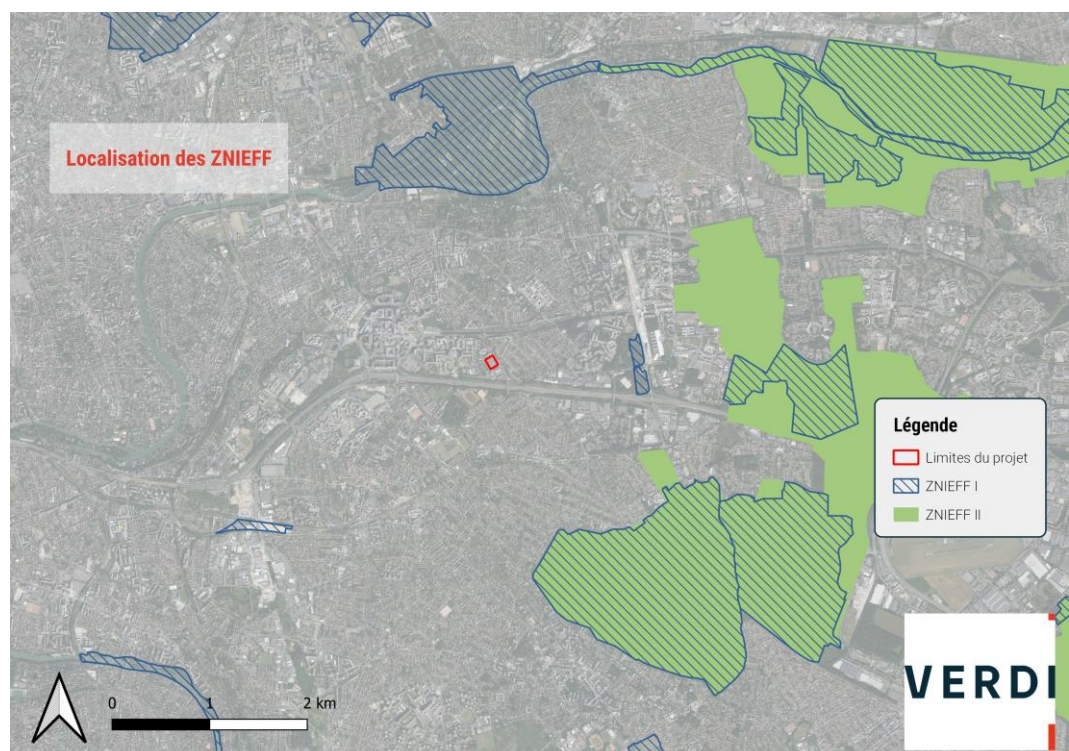
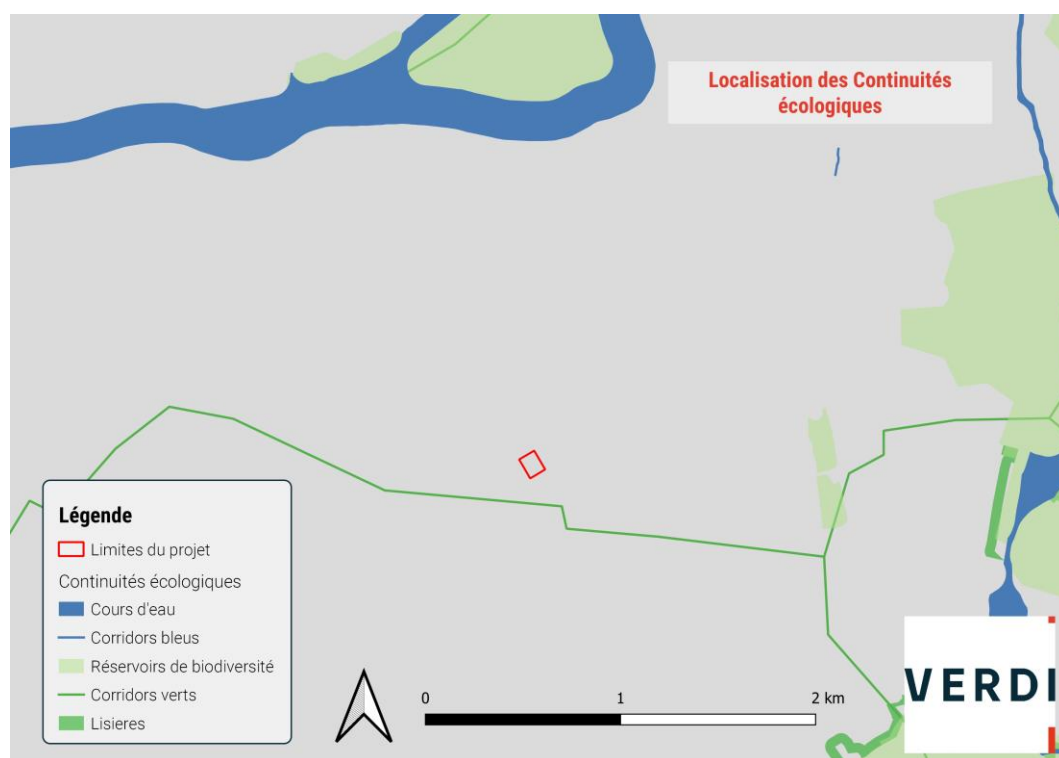


Figure 3 : Localisation des ZNIEFF

## 1.2.2 CONTINUITES ECOLOGIQUES

Le projet est situé à proximité d'une continuité écologique identifiée au Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) au sein de la trame verte et bleue. Le projet aura une incidence positive sur les continuités écologiques, puisqu'il prévoit sur une part importante de son emprise des espaces de pleine terre arborés, qui contribuent à renforcer les continuités écologiques.



**Figure 4 : Localisation des continuités écologiques à proximité du site d'étude**

### 1.2.3 VEGETATION DU SITE

Le site ne contient aujourd'hui aucun espace vert. Seuls quelques arbres sont présents en bordure de l'emprise, le long des rues.

Cette absence de végétation, ainsi que la minéralisation du sol, exposent fortement le site au phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Le projet prévoit de créer un cœur d'îlot végétalisé, ainsi qu'une lisière végétale en bordure du projet. Il contribuera donc à développer la présence d'infrastructures végétales sur le site.

**Le site, entièrement minéralisé, ne contient aucun espace vert susceptible d'être impactés. Le projet contribue à donner une place plus importante à la nature sur l'emprise.**

## 1.2.4 ENVELOPPES D'ALERTE DES ZONES HUMIDES

Pour permettre une conservation des zones humides la DRIEAT a mis à disposition une cartographie des enveloppes d'alerte des zones humides.

Aucune zone humide ne se situe sur le site d'étude, ce qui est cohérent avec l'imperméabilité importante du site.

Les zones humides les plus proches sont des zones humides probables, et se situent à plus de 300 mètres au sud du site. La zone humide avérée la plus proche se situe à environ 1500 mètres à l'est du site.

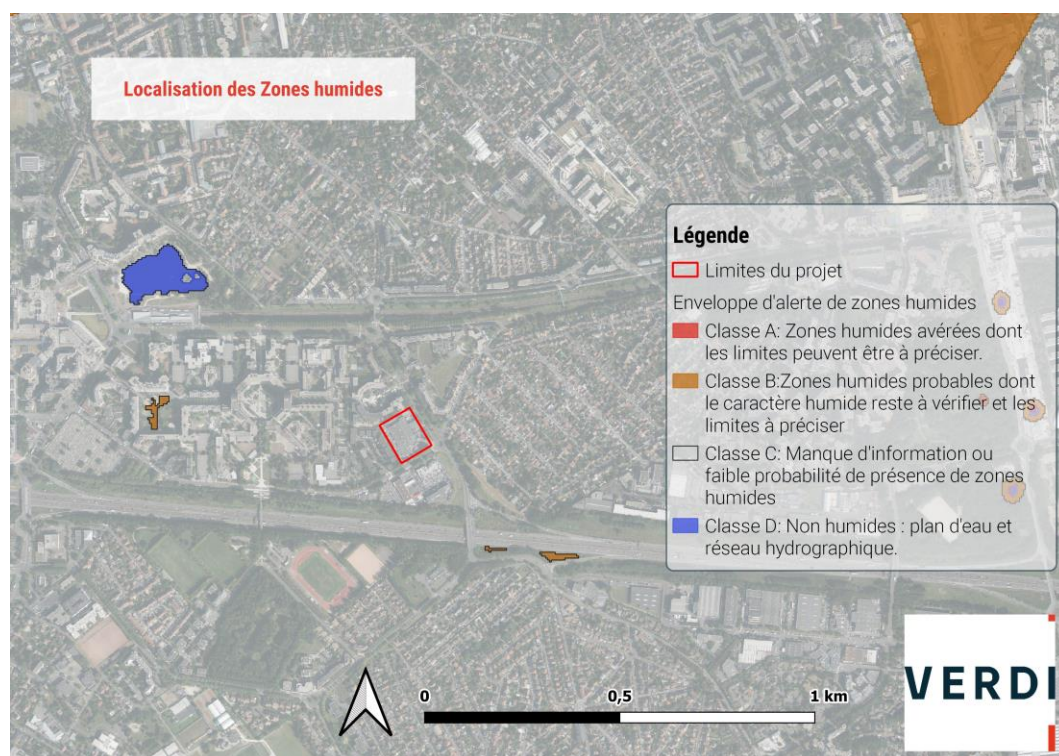


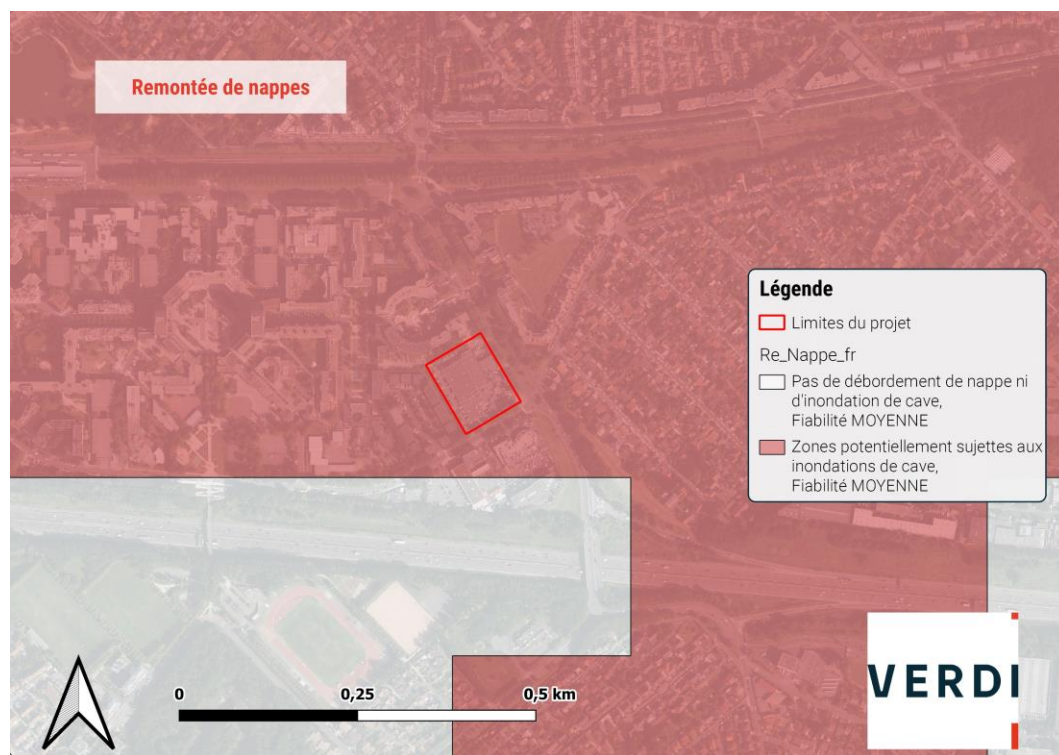
Figure 5 : localisation des zones humides à proximité du site d'étude

Le site ne contient aucune zone humide susceptible d'être impactée.

## 1.3 CARACTERISTIQUES DE L'IMPACT POTENTIEL DU PROJET LA SANTE HUMAINE

### 1.3.1 RISQUE LIES A L'EAU

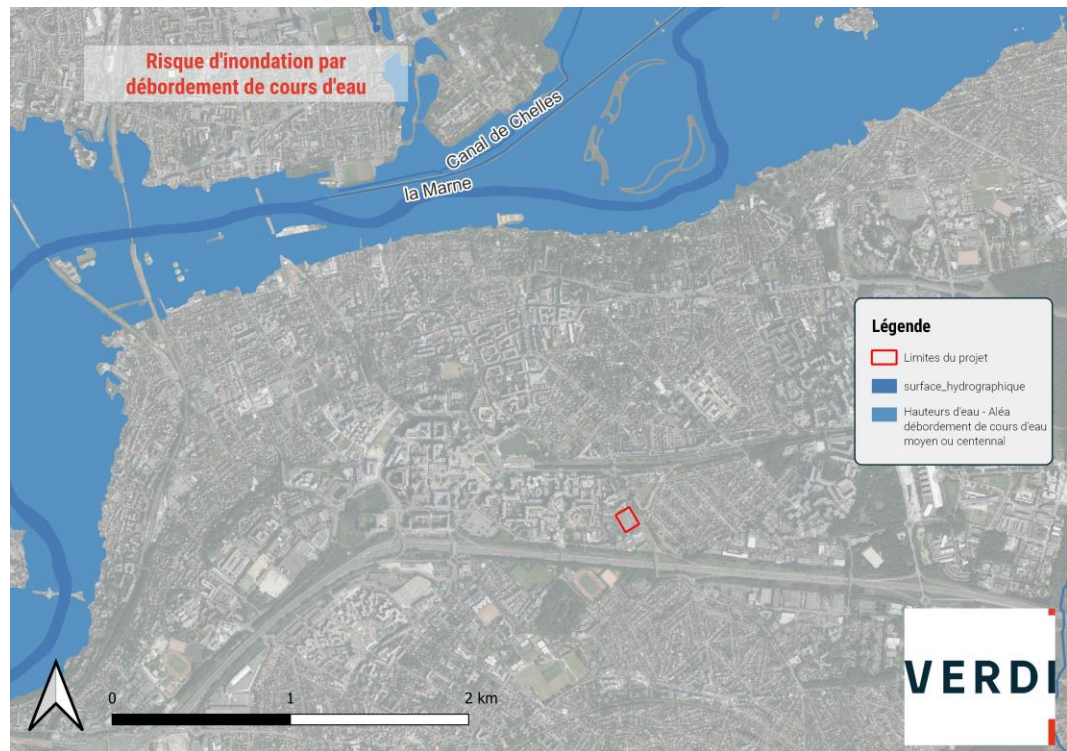
Le risque lié aux inondations de caves est présent sur l'entièreté du secteur du projet.



**Figure 6 : Risque de remontée de nappes**

La commune de Noisy-le-Grand est concernée par le PPRI de la Marne. Toutefois, en raison de la distance entre la Marne et le site de projet, ce dernier n'est pas concerné par le risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

Enfin, le projet aura un effet positif vis-à-vis des inondations par ruissellement pluvial, puisque le projet prévoit la création d'espaces verts, qui contribueront à favoriser l'infiltration rapide des eaux (tandis que le secteur est aujourd'hui entièrement imperméabilisé). Cela contribuera également à réduire l'accumulation par l'eau de pollutions lors du ruissellement.



**Figure 7 : Risque d'inondation par débordement de cours d'eau**

Il est à prendre en compte que toute la commune est couverte par un risque modéré d'inondation de caves qui est indépendant de l'activité de l'homme. Cependant le projet devra prendre en compte cet enjeu dans sa conception.

### 1.3.2 ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Selon les données Géorisques/BRGM la zone de projet se trouve en aléa moyen par rapport à son exposition au retrait et gonflement des argiles.

Dans ces milieux, l'adaptation des fondations ainsi que le contrôle des eaux pluviales sont un enjeu important.

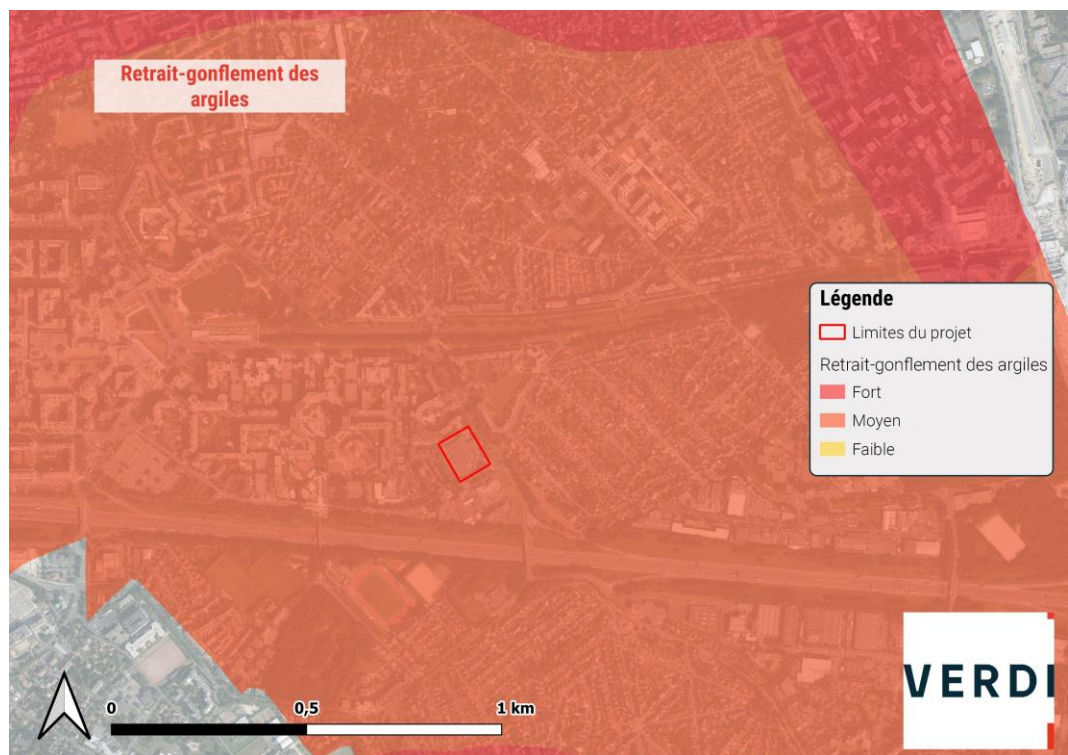


Figure 8 : Exposition au risque de retrait-gonflement des argiles

Les recommandations de la DRIEAT sur les constructions sur terrain argileux en Île-de-France seront prises en compte.

## Les constructions sur terrain argileux en Île-de-France

Juillet 2014



### Comment faire face au risque de retrait-gonflement du sol ?



Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France

[www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr)

Les constructions sur terrain argileux en Île-de-France

### Le risque de retrait-gonflement des sols argileux

#### Le phénomène



Un sol argileux change de volume selon son humidité comme le fait une éponge ; il gonfle avec l'humidité et se resserre avec la sécheresse, entraînant des tassements verticaux et horizontalement, des fissurations du sol.

L'assise d'un bâtiment installé sur ce sol est donc instable.

En effet, sous la construction, le sol est protégé de l'évaporation et sa teneur en eau varie peu au cours de l'année ce qui n'est pas le cas en périphérie.

Les différences de teneur en eau du terrain, importantes à l'aplomb des façades, vont donc provoquer des mouvements différentiels du sol notamment à proximité des murs porteurs et aux angles du bâtiment.

#### Des désordres aux constructions

##### Comment se manifestent les désordres ?

- Fissuration des structures
- Distorsion des portes et fenêtres
- Décollement des bâtiments annexes
- Dislocation des dallages et des cloisons
- Rupture des canalisations enterrées

##### Quelles sont les constructions les plus vulnérables ?

Les désordres touchent principalement les constructions légères de plain-pied et celles aux fondations peu profondes ou non homogènes.

Un terrain en pente ou hétérogène, l'existence de sous-sols partiels, des arbres à proximité, une circulation d'eau souterraine (rupture de canalisations...) peuvent aggraver la situation.



#### Des dommages nombreux et coûteux pour la collectivité

En région Île-de-France :

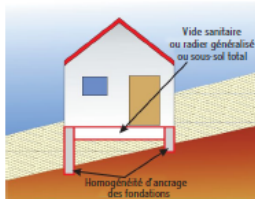
- plus de 500 communes exposées à ce risque
- 1,3 milliard d'euros dépensés pour l'indemnisation des sinistres sur la période 1999 - 2003
- deuxième cause d'indemnisation au titre des catastrophes naturelles (CATNAT) à la charge de la collectivité publique, derrière les inondations
- 96% des sinistres concernent les particuliers
- coût moyen d'un sinistre (franchise incluse) : 15 300€<sup>1</sup>

<sup>1</sup>- source CGEDD, mai 2010

Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France

## Que faire si vous voulez...

### construire



#### Précisez la nature du sol

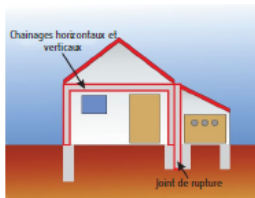
Avant de construire, il est recommandé de procéder à une reconnaissance de sol dans la zone d'aléa figurant sur la carte de retrait-gonflement des sols argileux (consultable sur le site [www.argiles.fr](http://www.argiles.fr)), qui traduit un niveau de risque plus ou moins élevé selon l'aléa.

Une telle analyse, réalisée par un bureau d'études spécialisé, doit vérifier la nature, la géométrie et les caractéristiques géotechniques des formations géologiques présentes dans le proche sous-sol afin d'adapter au mieux le système de fondation de la construction.

Si la présence d'argile est confirmée, des essais en laboratoire permettront d'identifier la sensibilité du sol au retrait-gonflement.

#### Réalisez des fondations appropriées

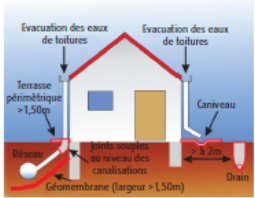
- Prévoir des fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille, d'une profondeur d'ancrage de 0,80 m à 1,20 m en fonction de la sensibilité du sol ;
- Assurer l'homogénéité d'ancrage des fondations sur terrain en pente (l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ;
- Éviter les sous-sols partiels, préférer les radiers ou les planchers porteurs sur vide sanitaire aux dallages sur terre plein.



#### Consolider les murs porteurs et désolidariser les bâtiments accolés

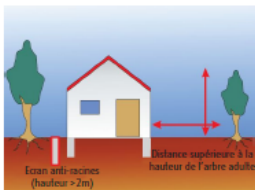
- Prévoir des chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs ;
- Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre les bâtiments accolés fondés différemment ou exerçant des charges variables.

### aménager, rénover



#### Eviter les variations localisées d'humidité

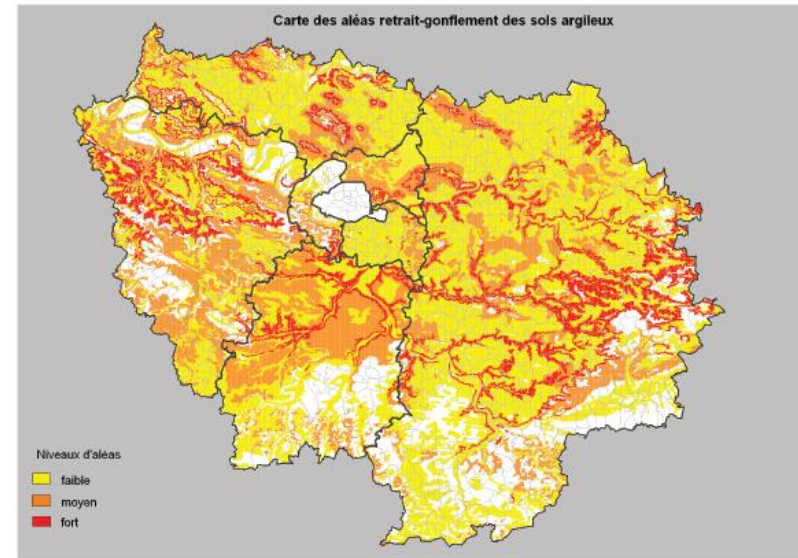
- Éviter les infiltrations d'eaux pluviales (y compris celles provenant des toitures, des terrasses, des descentes de garage...) à proximité des fondations ;
- Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples au niveau des raccords) ;
- Éviter les pompes à usage domestique ;
- Envisager la mise en place d'un dispositif assurant l'étanchéité autour des fondations (trottoir périphérique anti-évaporation, géomembrane...) ;
- En cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol, préférer le positionnement de cette dernière le long des murs intérieurs.



#### Réalisez des fondations appropriées

- Éviter de planter des arbres avides d'eau (saules pleureurs, peupliers ou chênes par exemple) à proximité ou prévoir la mise en place d'écrans anti-racines ;
- Procéder à un élagage régulier des plantations existantes ;
- Attendre le retour à l'équilibre hydrique du sol avant de construire sur un terrain récemment défriché.

## L'aléa retrait-gonflement des sols argileux en Ile-de-France



Vous pouvez vous renseigner auprès de votre mairie, de la préfecture ou des services de la direction départementale des territoires et la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie.

Vous trouverez aussi des informations utiles sur Internet aux adresses suivantes :  
Portail de la prévention des risques majeurs du ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables : <http://www.developpement-durable.gouv.fr> - <http://www.prim.net>

Bureau de Recherches Géologiques et Minières : <http://www.brgm.fr> - <http://www.argiles.fr>

Agence qualité construction : <http://www.qualiteconstruction.com>

Caisse centrale de réassurance : <http://www.ccr.fr>

Direction régionale et interdépartementale  
de l'environnement et de l'énergie  
d'Ile-de-France  
Service Prévention des risques et des nuisances  
10 rue Crillon - 75194 Paris cedex 04  
Tél : 01 71 28 46 52  
[www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr](http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr)



### 1.3.3 RISQUES TECHNOLOGIQUES

La concession automobile qui était auparavant en activité sur le site était considérée comme un ICPE. Deux autres ICPE sont présents à proximité du site, mais aucun n'est de régime SEVESO.

La base de données CASIAS du BRGM identifié également la concession automobile comme un ancien site industriel, ce qui peut laisser supposer la présence de pollutions. Les sols ne devraient toutefois pas présenter de pollution particulière en raison de l'activité qui était présente.

Une canalisation de transport de matières dangereuses passe également sous le site du projet, au sud de l'emprise.

Aucun sites et sols pollués recensés par la base de données BASIAS ne se situe à proximité du site d'étude. Toutefois, un diagnostic environnemental a été réalisée.

**Des pollutions, principalement en hydrocarbures en lien avec l'ancienne activité du site, ont été prélevées de manière ponctuelle sur le site. Le projet prévoit l'évacuation des terres pollués ainsi que la réalisation d'un sous-sol cuvelé, ce qui permettra de supprimer les risques vis-à-vis des futurs occupants (voir annexe).**

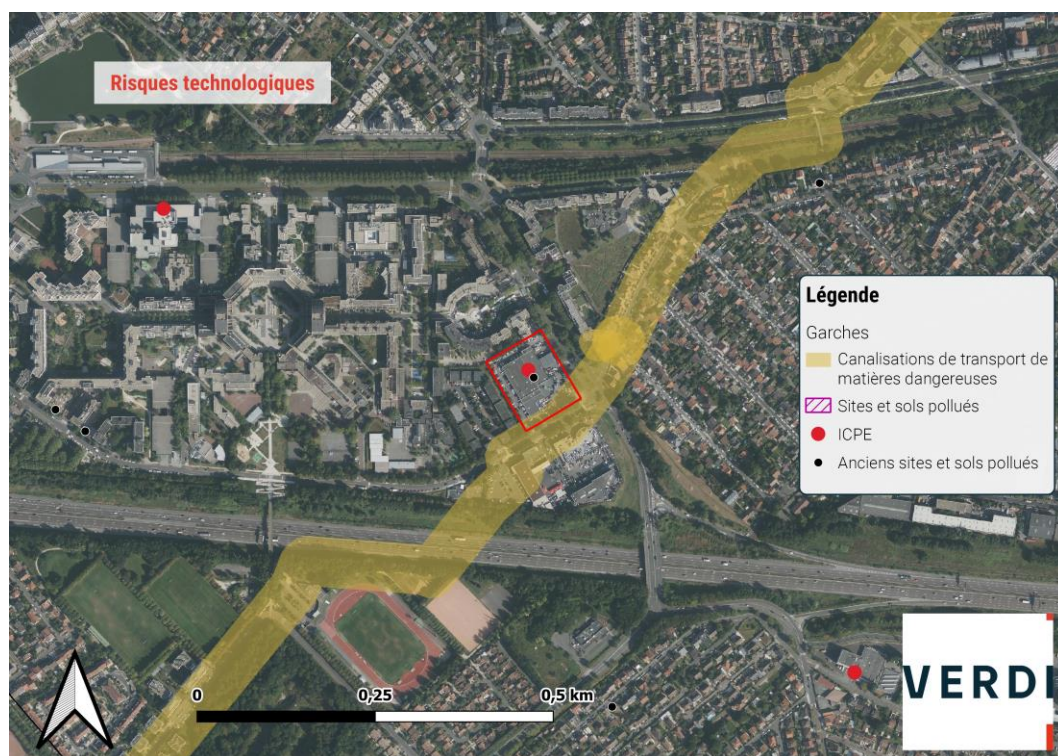


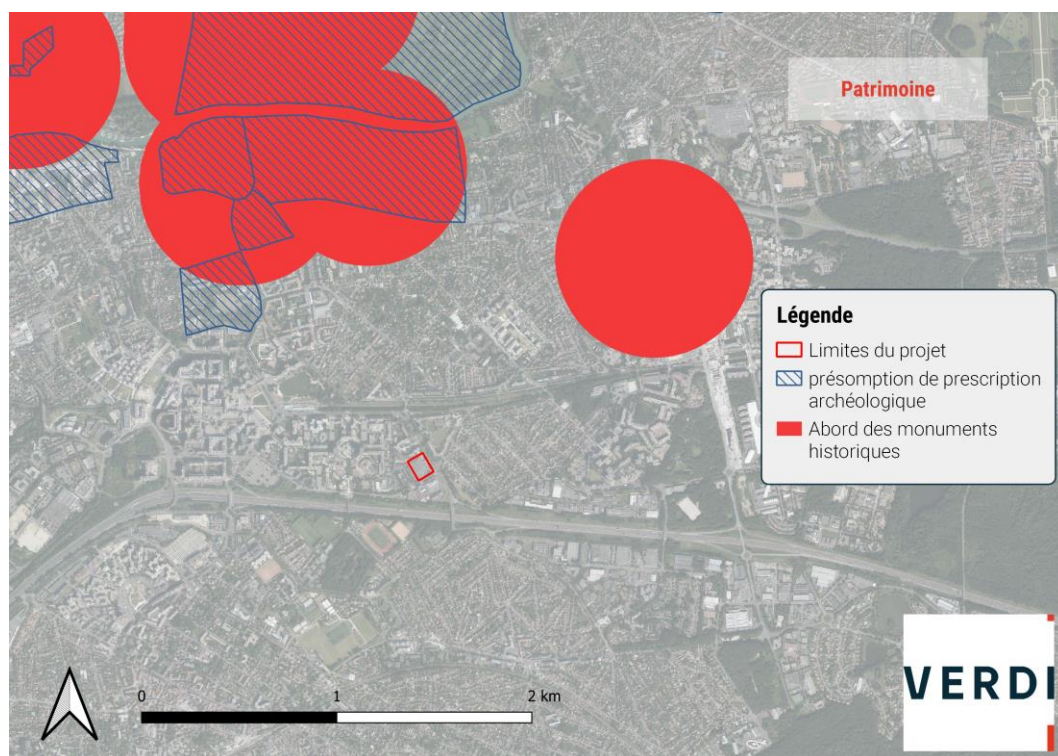
Figure 9 : Carte des risques technologiques

**Le projet prendra en compte les risques technologiques et les risques de pollutions dans sa conception.**

### 1.3.4 PATRIMOINE ET CADRE DE VIE

Le projet ne se situe pas dans un rayon de 500m autour d'un monument historique, ni dans une zone de présomption de site archéologique. Le site ne se situe pas non plus sur ou à proximité d'un site inscrit ou classé.

Le projet prévoit l'aménagement d'un cœur d'îlot végétalisé et paysagé, qui contribuera à améliorer la paysage urbain grâce à un apport en infrastructures végétales qui faisaient défaut au site.



**Figure 9 : Carte des protections patrimoniales à proximité du site d'étude**

**Le site d'étude n'est concerné par aucune protection patrimoniale particulière. Le projet s'insérera de manière qualitative dans son environnement paysager et urbain, et respectera les règles présentes dans le PLU.**

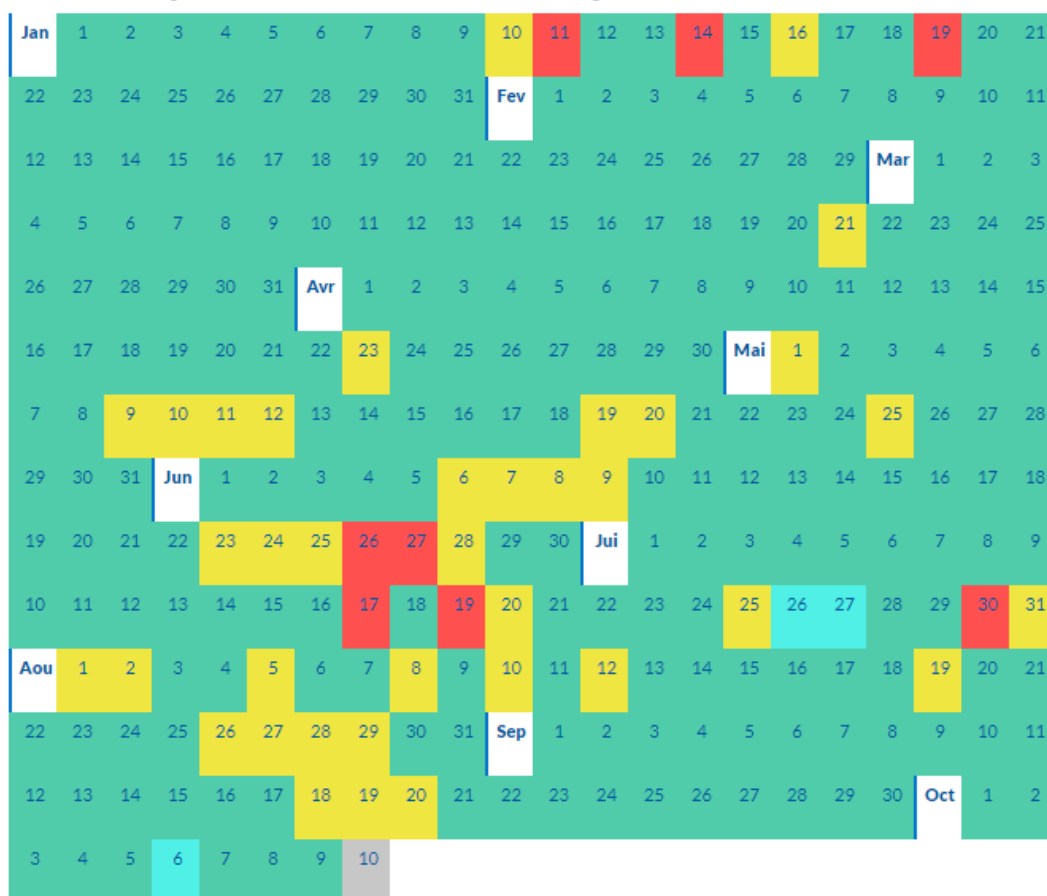
### 1.3.5 NUISANCES

Airparif met à disposition des bilans annuels de pollution au NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et PM<sub>2.5</sub> permettant ainsi de connaître la moyenne annuelle de chaque polluant sur un territoire donné. Cela permet de comparer les données aux valeurs réglementaires mais également aux objectifs fixés par la région. AirParif calcul à partir de ces données un indice de qualité de l'air, qui permet d'estimer la qualité de l'air pour chaque jour sur une commune donnée (voir figure 10).

La qualité de l'air est moyenne sur la commune la majeure partie de l'année. En raison de la position de la commune en Île-de-France, la qualité de l'air est parfois dégradée, voire mauvaise. Hormis à cause des émissions de pollutions induites par les travaux, le projet n'induit pas une dégradation particulière de la qualité de l'air.

Le projet prévoit une surface importants de locaux vélos. Cela permettra d'encourager les mobilités actives, et de réduire les émissions de pollutions provenant du transport.

#### Indice de qualité de l'air 2024 à "Noisy-Le-Grand"



■ Bonne
 ■ Moyenne
 ■ Dégradée
 ■ Mauvaise
 ■ Très mauvaise
 ■ Extrêmement mauvaise

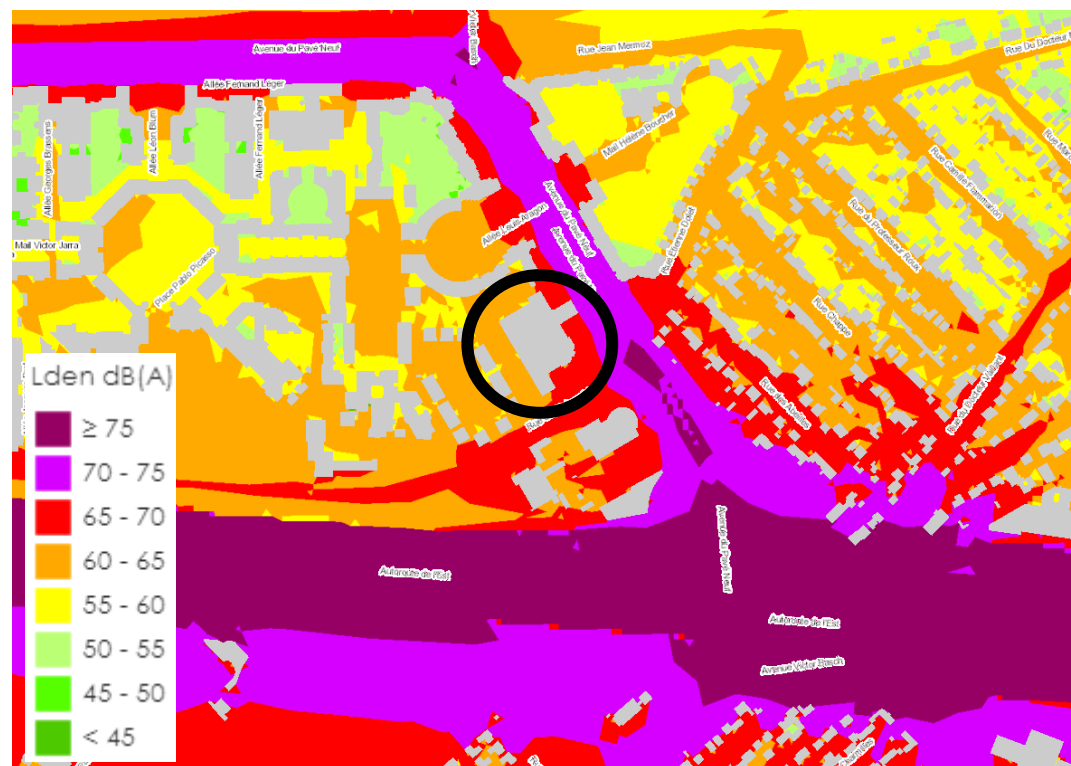
Figure 10 : Qualité de l'air @ AirParif

Bruitparif est un « centre d'évaluation technique de l'environnement sonore en Île de France », Il s'agit d'une association sans but lucratif dont une des missions est l'observation de l'environnement sonore en Île de France. Les valeurs sont données en utilisant l'indice Lden, il s'agit d'un indicateur de bruits cumulés pour une journée complète.

Le site est exposé à des nuisances sonores importantes provenant principalement du trafic automobile le long de l'Avenue du Pavé Neuf. Ces nuisances peuvent atteindre 75 dB(A).

Des commerces sont prévus au rez-de-chaussée et des bureaux en R+1 le long de l'Avenue du Pavé Neuf, ce qui permet de limiter l'exposition des futurs habitants aux nuisances sonores.

L'OMS indique qu'à partir de 45-50 dB(A) des effets extra-auditifs peuvent se manifester. A partir de 80 dB(A) on atteint le seuil de risque pour l'audition.



**Figure 10 : Nuisances sonores @ BruitParif**

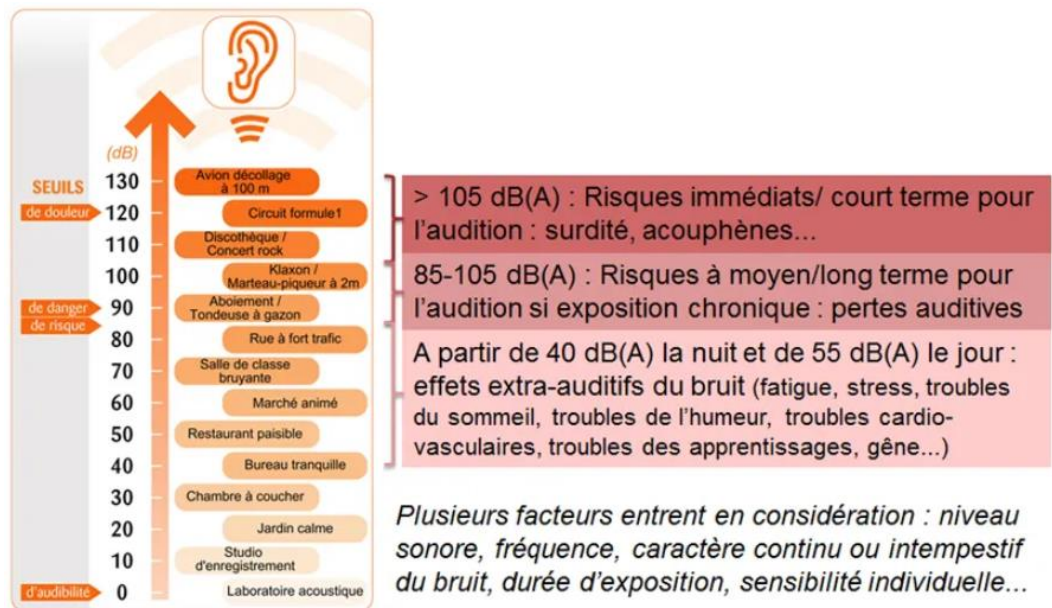
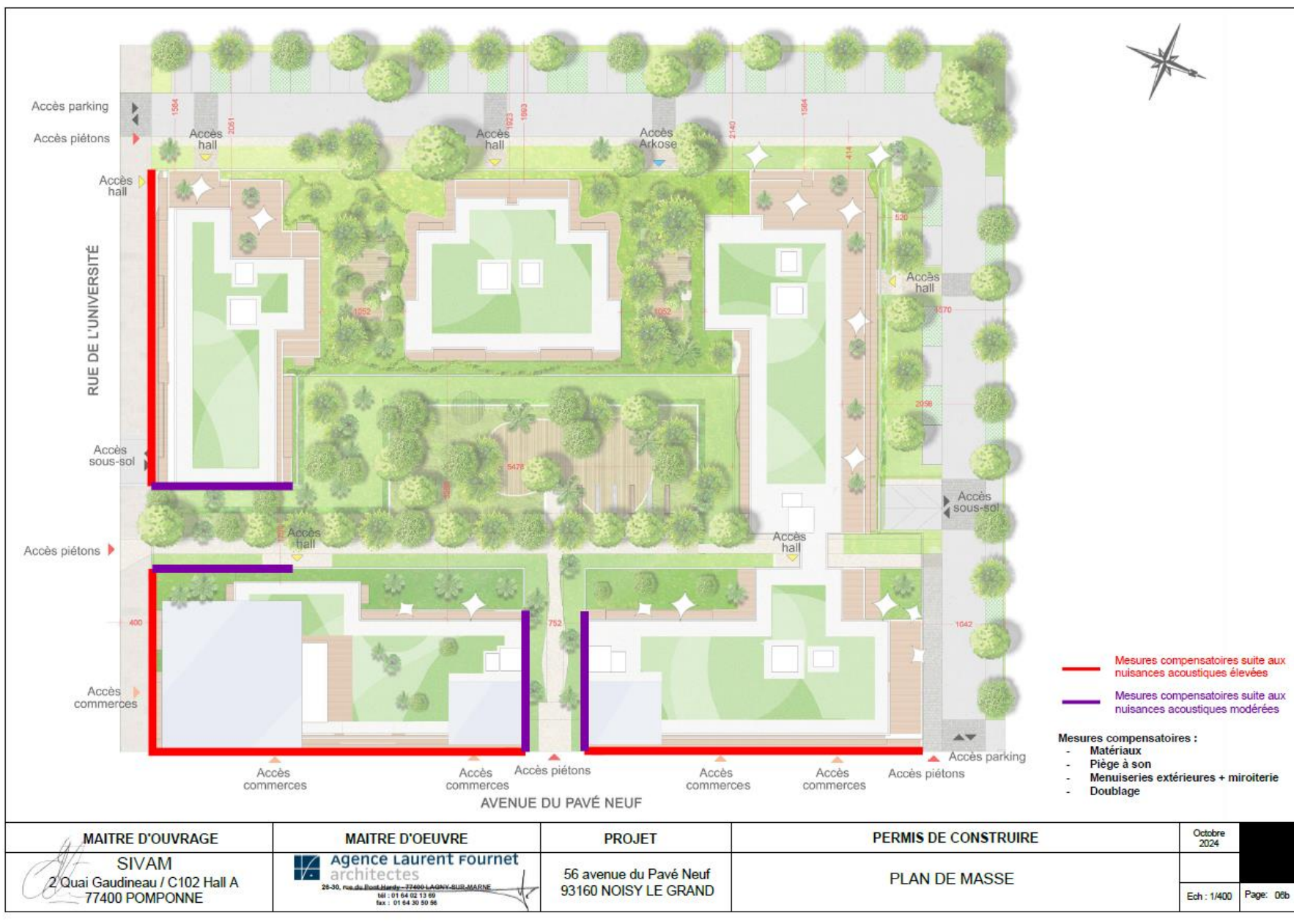


Figure 11 : Niveaux de risques d'exposition aux nuisances sonores @ OMS

Le projet prendra en compte les nuisances sonores, Des mesures de réduction sont prévues comme montré dans le schéma ci-dessous.



## 1.4 MESURES MISES EN PLACE DANS LE CADRE DU PROJET

| Mesures                                                                      | Détails                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Places de stationnement perméables                                           | Une partie des stationnements extérieurs seront réalisés en revêtements perméables et permettront l'infiltration sur place des eaux pluviales                                                                                                                                                                                                       |
| Espaces de pleine terre                                                      | Le projet prévoit une surface importante d'espaces en pleine terre aménagés en espaces verts. Cette mesure permettra de réduire le ruissellement, prévenant ainsi les risques d'inondations par ruissellement pluvial, et réduira la pollution des eaux. Ces espaces en pleine terre contribuent également à renforcer les continuités écologiques. |
| Cœur d'îlot végétalisé                                                       | Le projet prévoit un cœur d'îlot végétalisé, ce qui permettra de créer un îlot de fraîcheur, et de rendre plus résilient le projet face au phénomène d'îlot de chaleur urbain. Le nombre important d'arbres permettra également de préserver des habitats pour les espèces d'oiseaux transitant par le secteur.                                     |
| Locaux vélos                                                                 | Le projet prévoit une surface importante de locaux vélos, afin d'encourager les mobilités actives, et de réduire les émissions de pollutions et les nuisances sonores provenant du transport.                                                                                                                                                       |
| Eviter les nuisances sonores                                                 | Des commerces sont prévus au rez-de-chaussée et des bureaux en R+1 le long de l'Avenue du Pavé Neuf, ce qui permet de limiter l'exposition des futurs habitants aux nuisances sonores. Les façades exposées au bruit feront l'objet d'un traitement particulier afin de réduire l'impact des nuisances sonores.                                     |
| Intégration de la nature au nouveau bâti                                     | Il pourra être prévu la création d'abris et de nichoirs, de toitures végétalisées extensives et de végétalisation des façades.                                                                                                                                                                                                                      |
| Eviter les risques liés aux pollutions                                       | Les sols pollués seront évacués pour la réalisation des sous-sols. De plus le projet prévoit la réalisation d'un sous-sol cuvelé, ce qui permettra de supprimer les risques de pollution vis-à-vis des futurs occupants.                                                                                                                            |
| Toutes les mesures seront prises en compte lors de la réalisation du projet. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 1.5 CONCLUSION

Le site d'étude présente peu d'enjeux au niveau des espaces naturels. Il n'y a aucun espace vert, ni aucune infrastructure végétale sur le site. Les seules sensibilités proviennent des espèces d'oiseaux caractéristiques des entités environnementales proches (sites Natura 2000 et ZNIEFF), qui peuvent se retrouver sur le site d'étude. L'enjeu est toutefois faible en raison de l'éloignement de ces sites avec le secteur du projet.

Le projet prévoit de donner une place importante à la nature, en plantant des arbres et en concevant un cœur d'îlot végétalisé.

Le site présente davantage d'enjeux au niveau des impacts sur les populations humaines. Le secteur est concerné par des risques naturels (retrait-gonflement des argiles et inondations de caves), ainsi que par des risques technologiques (canalisation de transport de matières dangereuses, pollutions). Le site est également concerné par des nuisances sonores importantes émises par le trafic automobile.

**Toutefois, le projet prévoit des mesures d'évitement et de réduction qui visent à prendre en compte ces risques et nuisances. Ainsi l'impact résiduel de ces nuisances sera faible à négligeable.**

56, avenue du Pavé Neuf  
**NOISY-LE-GRAND (93)**

**DOSSIER N°G170066-001A**

**Diagnostic environnemental complémentaire des milieux**  
**Mission : EVAL**



### ZONE D'ETUDE

|                       |                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adresse :             | 56, avenue du Pavé Neuf<br>93160 Noisy-le-Grand                                                                                       |
| Activité :            | Garage automobile Peugeot METIN (concessionnaire et atelier)<br>La société de location de véhicules HERTZ<br>La station-service TOTAL |
| Contact et fonction : | -/-                                                                                                                                   |

### AFFAIRE

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| Prestation :                 | EVAL: A200, A210       |
| Référence devis :            | D161489B du 20/01/2017 |
| Référence rapport :          | G170066-001            |
| Nombre de pages de rapport : | 51                     |
| Nombre de pages d'annexe :   | 138                    |

### EQUIPE PROJET GEOLIA

|                |                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auteur :       | Carine LOUATRON – chef de projet<br><a href="mailto:carine.louatron@geolia-conseil.com">carine.louatron@geolia-conseil.com</a> – 06 16 66 59 74 |
| Vérificateur : | Franck BERTHOU – superviseur<br><a href="mailto:franck.berthou@geolia-conseil.com">franck.berthou@geolia-conseil.com</a> – 06 24 53 55 05       |
|                |                                                                                                                                                 |
|                |                                                                                                                                                 |

### REVISION DU DOCUMENT

| Version n° | Date       | Détail des révisions |
|------------|------------|----------------------|
| A          | 02/03/2017 | 1ère version         |
|            |            |                      |
|            |            |                      |
|            |            |                      |

## **SYNTHESE NON TECHNIQUE**

Dans le cadre de la réalisation d'un projet immobilier localisé au 56, avenue du Pavé Neuf à Noisy-le-Grand et suite aux études antérieures réalisées sur le site, GEOLIA a été missionnée par EIFFAGE IMMOBILIER, afin de réaliser un diagnostic environnemental complémentaire des milieux de manière à définir l'extension des impacts observés initialement au droit du site et de préciser les volumes et l'orientation des terres impactées qui devront être excavées dans le cadre du projet.

Le projet d'aménagement prévoit la réalisation de bâtiments à usage de logement et d'activité édifiés sur un niveau de sous-sol intégral à la parcelle.

Au regard de ce projet et des résultats des études antérieures, de nouvelles investigations sur les milieux sols et eaux souterraines ont été entreprises.

Les résultats de cette campagne ont confirmé ceux des études antérieures. Il a ainsi été observé :

- de manière éparse au sein de remblais et des terrains superficiels, des anomalies et des impacts en métaux, en hydrocarbures et en fraction soluble et sulfates,
- au droit et à proximité de la station-service des impacts en hydrocarbures,
- à proximité des cuves enterrées de fioul et d'huiles usagées, situées en limite nord du site en aval hydraulique, des impacts en hydrocarbures.

S'agissant des investigations réalisées sur le milieu eau souterraine, les résultats ont mis en évidence :

- lors de la première campagne, uniquement des impacts en métaux,
- lors de la seconde campagne, des impacts en COHV. Il a également été observé, dans le cadre de la pose du nouveau piézomètre à proximité de la station-service, des impacts en hydrocarbures.

La réalisation d'essais de pompage dans cette zone a vraisemblablement modifié les équilibres physico chimiques de la nappe. Un suivi est donc nécessaire afin d'établir l'état de ce milieu.

Concernant l'usage actuel du site, les différents diagnostics ont montré des impacts importants sur les sols et la nappe. Une dépollution est donc nécessaire en concertation avec l'administration et dans le cadre de la cessation d'activité et du suivi dû par les exploitants dans le cadre de la réglementation ICPE.

S'agissant du projet envisagé, la réalisation d'un sous-sol cuvelé permettra de supprimer les voies de transfert. Ainsi, indépendamment de la gestion de la pollution du site et des avoisinants par les exploitants, ce terrain ne représenta pas de risque vis-à-vis des futurs occupants.

Par ailleurs, au regard de la pollution actuelle du site, l'évacuation des terres dans le cadre de la création du sous-sol engendrera un surcoût d'environ 900 k€ HT.

## SOMMAIRE

|                                                                                           | Page      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. PRESENTATION GENERALE - DEFINITION DE LA MISSION .....</b>                          | <b>8</b>  |
| <b>2. PRESENTATION DU SITE ET DESCRIPTION DU PROJET .....</b>                             | <b>9</b>  |
| 2.1. Cadre de l'étude .....                                                               | 9         |
| 2.2. Localisation et identification du site .....                                         | 10        |
| 2.3. Description du projet .....                                                          | 14        |
| 2.4. IDENTIFICATION DES ENJEUX A PROTEGER .....                                           | 16        |
| 2.5. Les populations et les modes d'exposition .....                                      | 16        |
| 2.6. Les ressources et les milieux naturels .....                                         | 16        |
| <b>3. RAPPEL DES CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL INITIAL G150781-001A .....</b> | <b>17</b> |
| <b>4. RECONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES SUR LE MILIEU SOL (PRESTATION A200) .....</b>       | <b>22</b> |
| 4.1. Nature des investigations .....                                                      | 22        |
| 4.2. Méthode d'investigation .....                                                        | 23        |
| 4.2.1. Sondages pour les prélèvements de sols .....                                       | 23        |
| 4.2.2. Prélèvements de sols .....                                                         | 23        |
| 4.3. Résultats des investigations sur site .....                                          | 24        |
| 4.4. Programme des analyses .....                                                         | 24        |
| 4.4.1. Analyse sur les sols .....                                                         | 25        |
| 4.4.2. Résultats des analyses chimiques en laboratoire .....                              | 29        |
| 4.5. Limite de la méthode .....                                                           | 38        |
| <b>5. RECONNAISSANCE DE LA NAPPE .....</b>                                                | <b>39</b> |
| 5.1. Nature des investigations .....                                                      | 39        |
| 5.2. Méthode d'investigation .....                                                        | 39        |
| 5.2.1. Sondages pour les prélèvements d'eau .....                                         | 39        |
| 5.2.2. Prélèvements d'eau .....                                                           | 39        |
| 5.3. Résultats des investigations sur les eaux .....                                      | 40        |
| 5.3.1. Observations sur le terrain .....                                                  | 41        |
| 5.3.2. Programme analytique des eaux .....                                                | 41        |
| 5.3.1. Résultats d'analyses chimiques en laboratoire .....                                | 42        |
| <b>6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>                                             | <b>44</b> |

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.1. Synthèse des résultats du site .....                                  | 44        |
| 6.2. Schéma conceptuel avant la mise en place des mesures de gestion ..... | 45        |
| 6.3. Estimation des risques pour le projet .....                           | 47        |
| 6.4. Gestion des terres .....                                              | 47        |
| 6.4.1. Evacuation des terres .....                                         | 47        |
| 6.4.2. Réutilisation des terres .....                                      | 50        |
| 6.5. Recommandations complémentaires pour la suite du projet .....         | 50        |
| <b>7. LIMITATIONS DU RAPPORT .....</b>                                     | <b>51</b> |

## FIGURES

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Plan de localisation de la zone d'étude .....                             | 9  |
| Figure 2 : Plan topographique du site daté du 9 octobre 2015 .....                   | 11 |
| Figure 3 : Plan cadastral du site .....                                              | 12 |
| Figure 4 : Vue aérienne du site de 2016 .....                                        | 13 |
| Figure 5 : Plan de masse du projet .....                                             | 14 |
| Figure 6 : plan du second niveau de sous-sol (projet) .....                          | 15 |
| Figure 7 : Plan coupe du projet daté du 28/10/2016 .....                             | 15 |
| Figure 8 : Localisation des installations, des équipements et des activités du ..... | 18 |
| Figure 9 : Schéma conceptuel (projet envisagé) .....                                 | 46 |

## TABLEAUX

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1 : Stratégie d’implantation des sondages.....                                                                                                                                                                                                                                | 22 |
| Tableau 2 : Sondages, échantillons et programme analytique associé .....                                                                                                                                                                                                              | 25 |
| Tableau 3 : Données INRA sur les teneurs totales en éléments traces dans les sols (France).....                                                                                                                                                                                       | 29 |
| Tableau 4 : Valeurs limites à respecter pour déchets inertes admissibles dans des Installations de Stockage de Déchets Inertes selon l’arrêté du 12 décembre 2014 et dans des Installations de Stockage pour Déchets Non Dangereux selon la décision n°2003 du 19 décembre 2002 ..... | 30 |
| Tableau 5 : Résultats des analyses de sol .....                                                                                                                                                                                                                                       | 32 |
| Tableau 6 : Estimation des surcoûts des terres à évacuer au droit du futur sous-sol..                                                                                                                                                                                                 | 49 |

## ANNEXES

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Annexe 1 : Réglementations et normes environnementales                              |
| Annexe 2 : Synthèses des résultats des études antérieures                           |
| Annexe 3 : Plans d’implantation des sondages                                        |
| Annexe 4 : Coupes lithologiques des sondages de sol et des piézomètres              |
| Annexe 5 : Bordereaux des résultats d’analyses des sols en laboratoire              |
| Annexe 6 : Fiches de prélèvements des eaux souterraines                             |
| Annexe 7 : Bordereaux des résultats d’analyses des eaux souterraines en laboratoire |
| Annexe 8 : Plans d’orientation des terres                                           |

## GLOSSAIRE

|                           |                                                                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AEP :                     | Alimentation en Eau Potable                                                                                     |
| ARR :                     | Analyse de Risques Résiduels                                                                                    |
| ARS :                     | Agence Régional de Santé                                                                                        |
| BASIAS :                  | Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service                                                      |
| BASOL :                   | Base de données sur les sites pollués, ou potentiellement pollués, qui appellent une action de l'administration |
| BET :                     | Bureau d'Etudes Techniques                                                                                      |
| BTEX :                    | Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes                                                                       |
| CAV :                     | Composés Aromatiques Volatils                                                                                   |
| COHV :                    | Composés Organo-Halogénés Volatils                                                                              |
| COT :                     | Carbones Organiques Totaux                                                                                      |
| DRIEE :                   | Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie                                   |
| EQRS :                    | Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires                                                                  |
| HCT :                     | Hydrocarbures Totaux                                                                                            |
| HAP :                     | Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques                                                                         |
| ICPE :                    | Installation Classée pour la Protection de l'Environnement                                                      |
| IGN :                     | Institut Géographique National                                                                                  |
| ISDD :                    | Installation de Stockage de Déchets Dangereux                                                                   |
| ISDI :                    | Installation de Stockage de Déchets Inertes                                                                     |
| ISDND :                   | Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux                                                               |
| NGF :                     | Nivellement Général de la France                                                                                |
| NVP :                     | Nivellement Ville de Paris                                                                                      |
| PCB :                     | Polychlorobiphényles                                                                                            |
| ZNIEFF :                  | Zone Naturel d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique                                                   |
| 8 Métaux et métalloïdes : | Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Zinc (Zn)          |

## **1. PRESENTATION GENERALE - DEFINITION DE LA MISSION**

A la demande et pour le compte d'EIFFAGE IMMOBILIER, nous avons procédé à un diagnostic environnemental complémentaire des milieux sur le terrain situé au 56, avenue du Pavé Neuf à Noisy-le-Grand (93).

Cette étude vient en complément du diagnostic environnemental préliminaire des milieux G160781-001 A du 10 novembre 2016, réalisé par GEOLIA, pour le compte d'EIFFAGE IMMOBILIER. Elle a pour objectif de définir l'extension des impacts observés au droit du site, de préciser les volumes de terres impactées, de définir l'orientation des terres vers les filières d'évacuation appropriées en vue des terrassements et d'estimer les volumes et les coûts et surcoûts associés.

Ce rapport expose les moyens mis en œuvre, les résultats des investigations de terrain, le mode de gestion des terres à excaver appuyer d'un plan d'orientation des terres et les conclusions et recommandations liées à l'usage futur du site. Cette mission ne concerne pas la gestion du site dans son usage actuel ou pour la gestion administrative.

Il a été établi dans le respect des Normes NFX 31-620-1 et NFX 31-620-2 de juin 2011 et correspond à une mission EVAL. Il intègre les prestations suivantes :

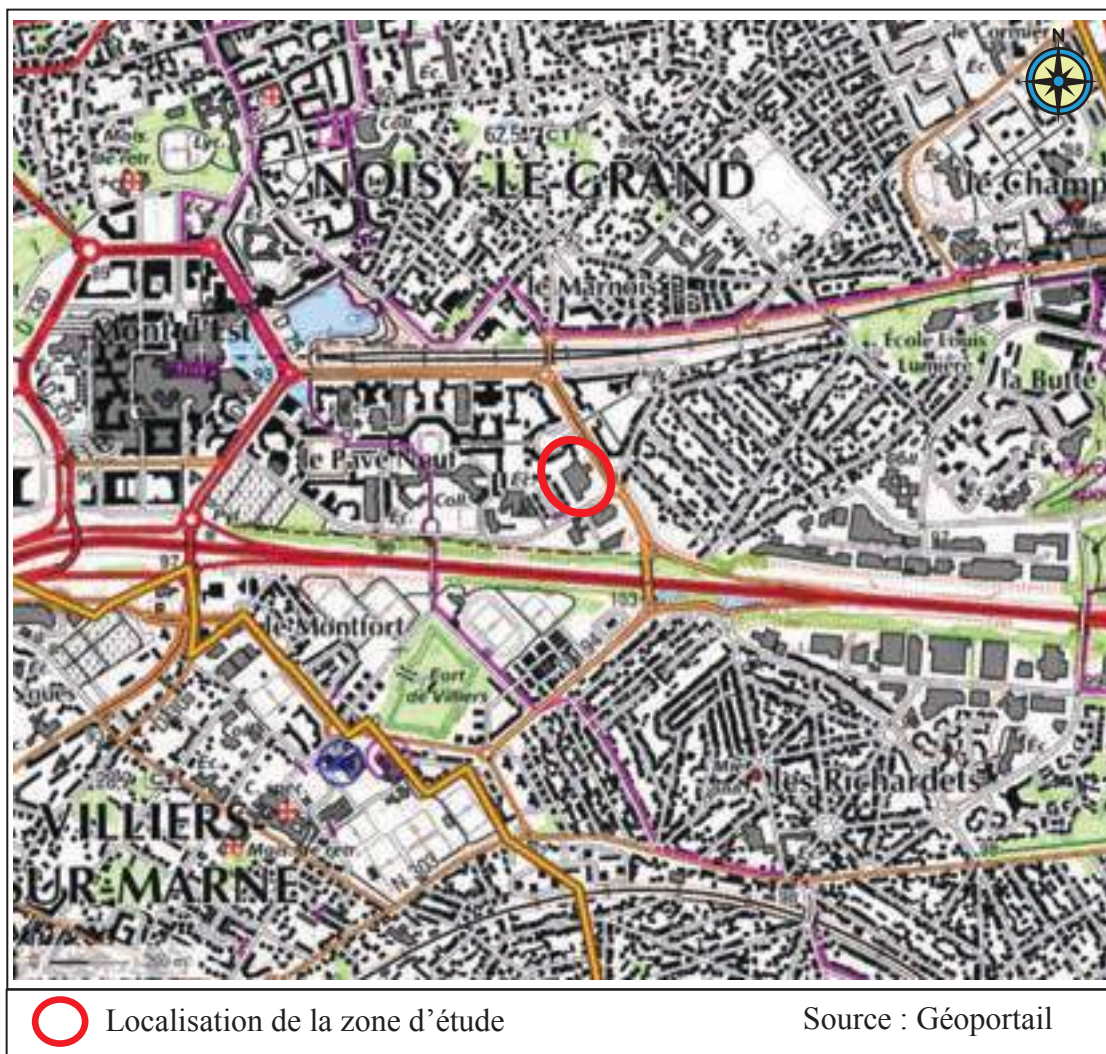
- A200 : prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols,
- A210 : prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines.

Le descriptif de la réglementation et des normes relatives aux sites et sols pollués figure en *Annexe 1*.

## 2. PRESENTATION DU SITE ET DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1. Cadre de l'étude

Le site étudié est localisé dans un milieu urbain à usage d'habitation et d'activité sur la partie centrale de la commune de Noisy-le-Grand (92) située à l'est de Paris.



**Figure 1 : Plan de localisation de la zone d'étude**

## **2.2. Localisation et identification du site**

Le terrain étudié se situe au 56, avenue du Pavé Neuf à Noisy-le-Grand dans le département de Seine-Saint-Denis, au droit des parcelles cadastrales BV 120 et BV 165.

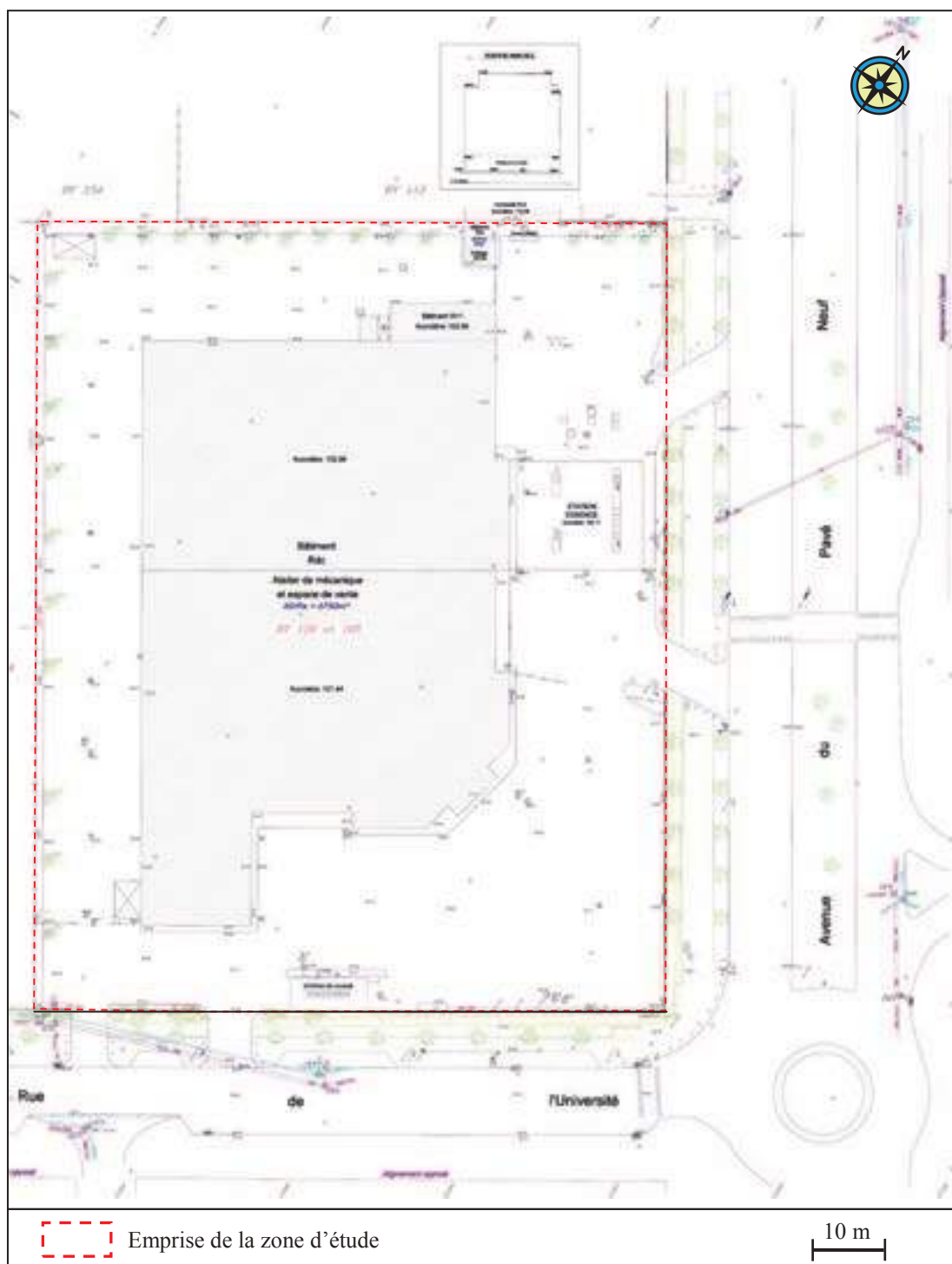
Le site, d'une superficie de 10 000 m<sup>2</sup>, est actuellement occupé par

- le garage Peugeot METIN (concessionnaire et atelier),
- la société de location de véhicules HERTZ,
- la station-service TOTAL.

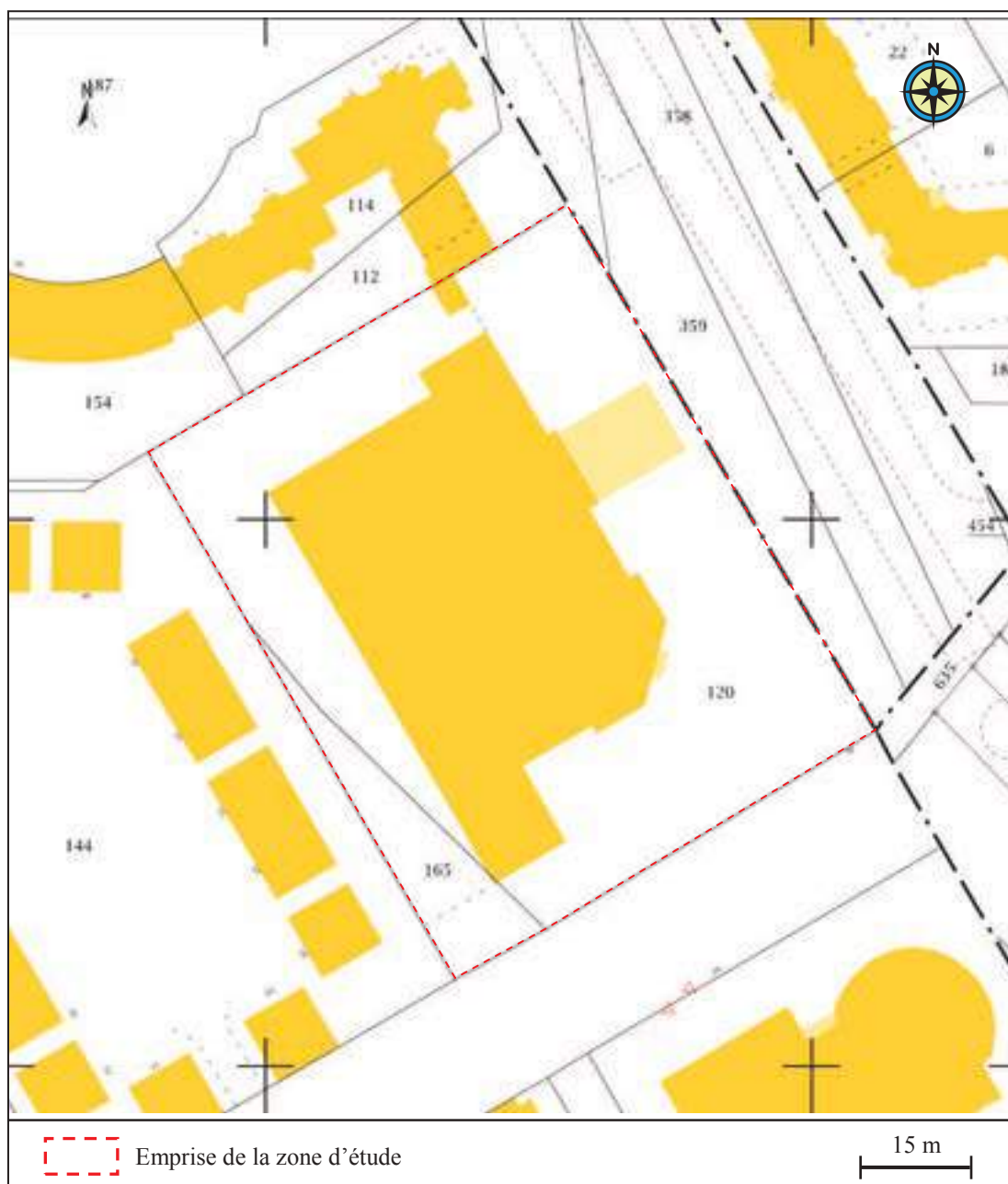
L'ensemble de la zone d'étude est bordé :

- au nord-ouest, par des bâtiments de logements,
- au sud-ouest, par des bâtiments d'activité,
- au sud-est, par la rue de l'université puis par des bâtiments d'activité,
- au nord-ouest, par l'avenue du Pavé Neuf, puis par des bâtiments d'habitation.

D'après le plan topographique du site daté du 9 octobre 2015, la zone d'étude se situe entre les cotes 96,3 et 97,2 m NGF. D'une manière générale, le site est globalement subhorizontal.



**Figure 2 : Plan topographique du site daté du 9 octobre 2015**



**Figure 3 : Plan cadastral du site**

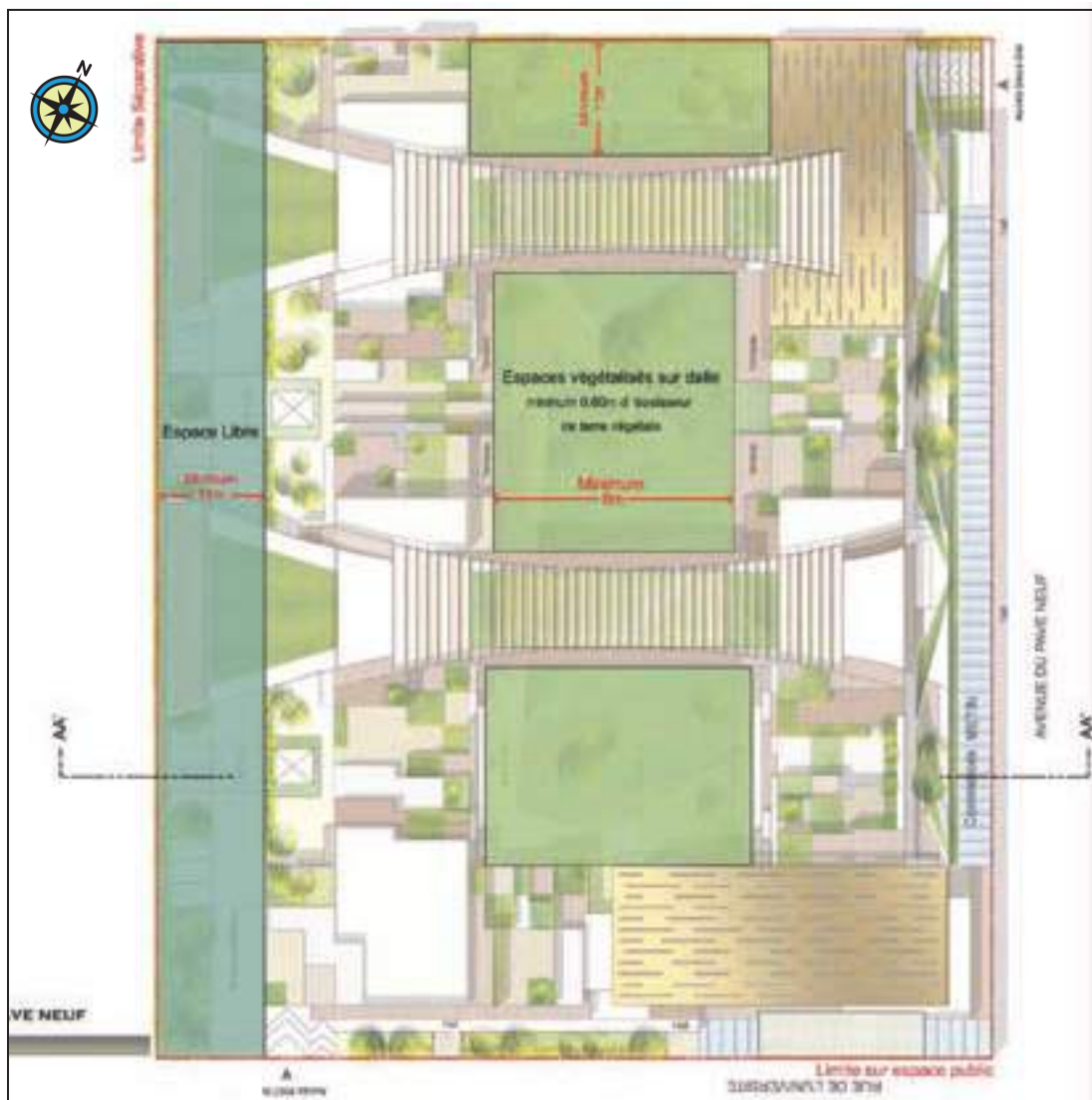


**Figure 4 : Vue aérienne du site de 2016**

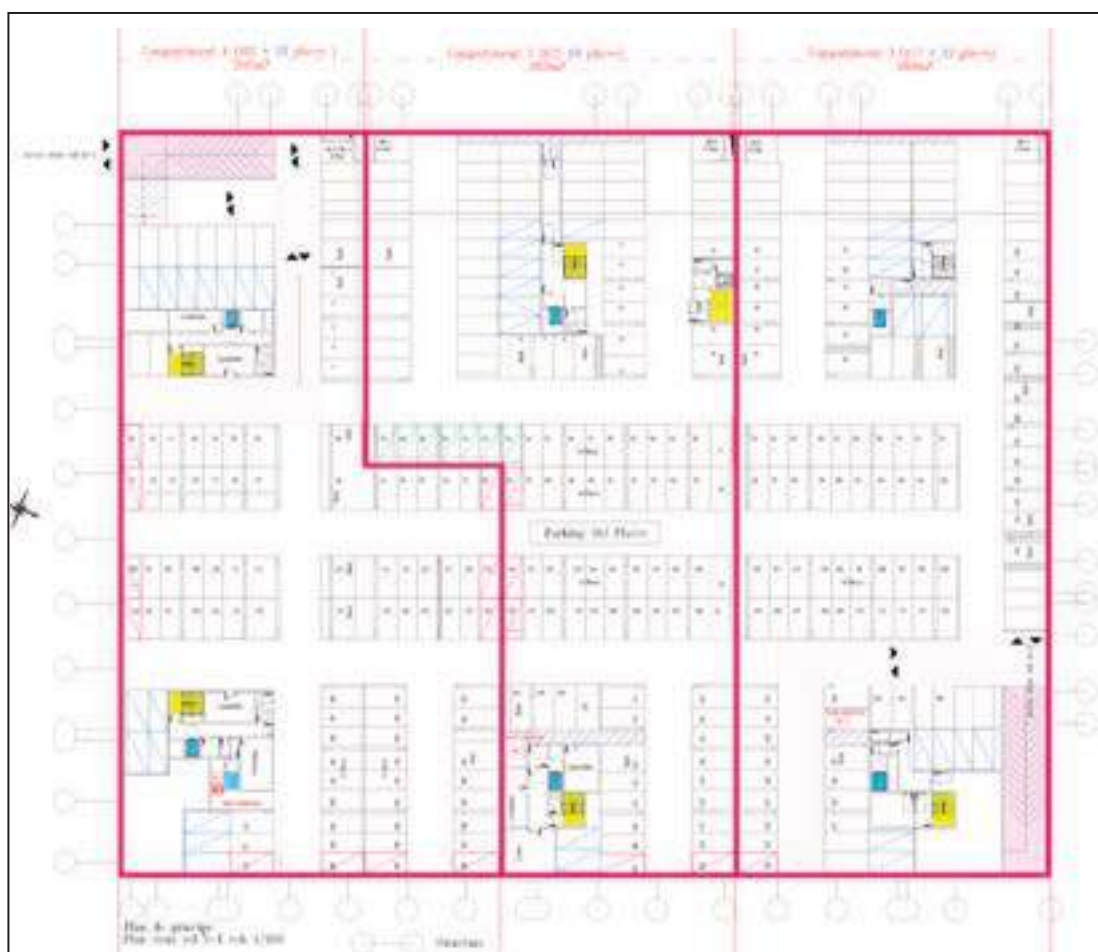
### 2.3. Description du projet

Le projet prévoit la construction de bâtiments d'habitation et d'activité édifiés sur deux niveaux de sous-sol intégral à la parcelle à usage de parking.

D'après les plans fournis, le site sera terrassé sur 5,57 m de profondeur. Une épaisseur supplémentaire de 0,50 m correspondant à la réalisation de la dalle et de la couche de forme du futur bâtiment sera prise en compte dans les profondeurs à terrasser.



**Figure 5 : Plan de masse du projet**



**Figure 6 : plan du second niveau de sous-sol (projet)**



**Figure 7 : Plan coupe du projet daté du 28/10/2016**

## **2.4. IDENTIFICATION DES ENJEUX A PROTEGER**

### **2.5. Les populations et les modes d'exposition**

Le projet prévoit la réalisation de bâtiments d'habitation et d'activité édifiés sur deux niveaux de sous-sol. Dans ces conditions le site sera occupé par des adultes et des enfants.

Les voies principales d'exposition à prendre en compte sont l'inhalation en milieux confinés. En l'absence de zone de pleine terre végétalisée au droit du site, la voie par ingestion de sol ou de fruits et légumes autoproduits n'est pas retenue. Par ailleurs, l'utilisation de la nappe n'est pas envisagée. Ainsi, les voies de transfert par arrosage et ingestion de l'eau souterraine (...) ne sont pas retenues.

### **2.6. Les ressources et les milieux naturels**

Selon les informations obtenues par la DIREN, le terrain n'appartient pas à un espace protégé de type ZNIEFF, Biotope, NATURA 2000, ZICO, Réserve naturelle, Parc Naturel Régional, ou encore sites classés et inscrits. Vis-à-vis des milieux naturels et sites protégés, il n'y a donc pas de contraintes réglementaires liées au site.

Concernant l'aquifère présent au droit du site, celui-ci est vulnérable à des pollutions superficielles de par sa position, mais il est non sensible. On note qu'il existe au droit de la commune de Noisy-le-Grand, un captage AEP appartenant à l'usine de Noisy-le-Grand/Neuilly sur Marne captant l'eau de la Marne. Il est situé en aval hydraulique du site.

Par ailleurs, au regard de la localisation des vecteur hydrauliques les plus proches, le réseau hydrographique n'est pas considéré comme vulnérable vis-à-vis d'une pollution des eaux de ruissellement provenant du site.

### **3. RAPPEL DES CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL INITIAL G150781-001A**

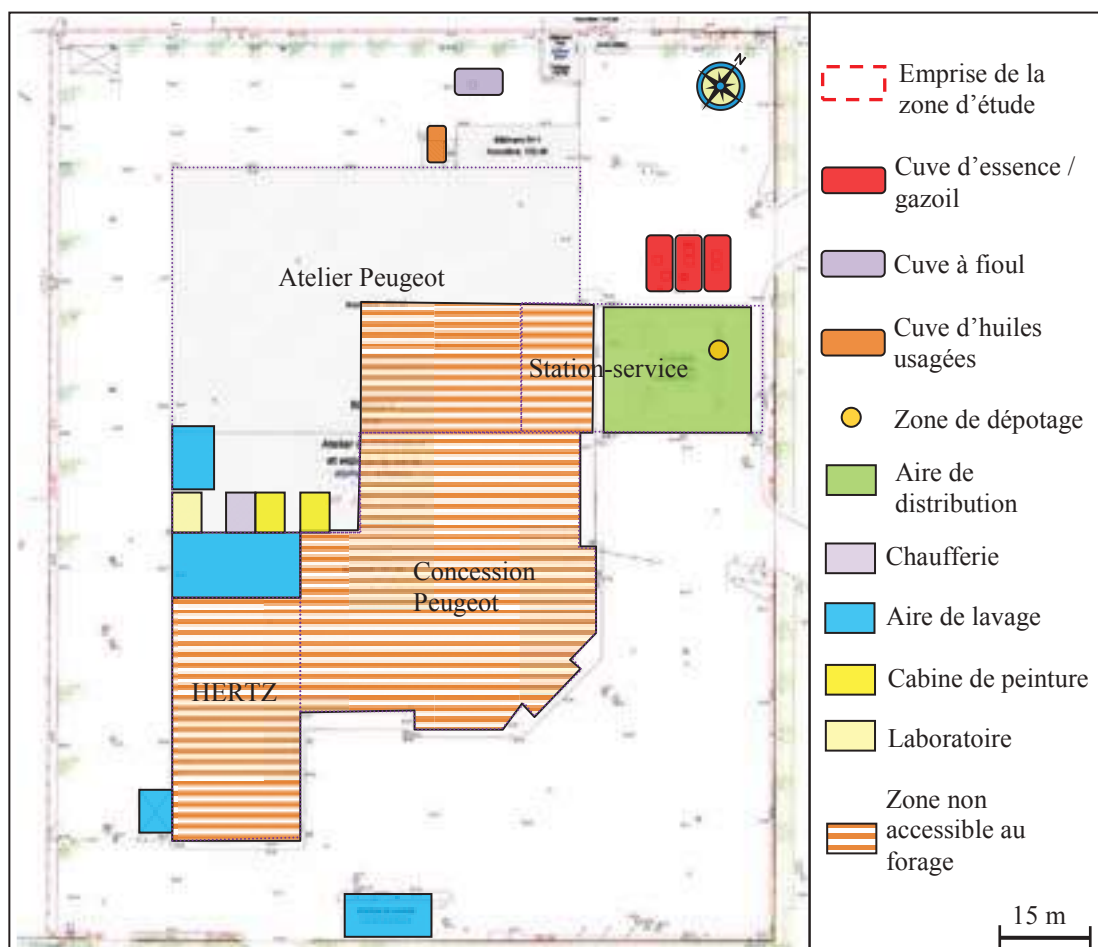
Dans le cadre d'un projet immobilier, un diagnostic environnemental des milieux référencé G150781-001A a été réalisé par GEOLIA pour le compte d'EIFFAGE IMMOBILIER.

Lors de la réalisation du diagnostic environnemental initial des milieux, le site présentait la même configuration qu'à ce jour.

D'après l'étude historique et documentaire, le site est occupé, depuis la fin des années 1980, par une activité de garage Peugeot (atelier et concessionnaire), une activité de location de voiture (EUROPCAR puis HERTZ) et une station-service (ESSO puis TOTAL). Auparavant, le terrain était occupé, jusque dans les années 1950, par des parcelles agricoles et enherbées, une maison et des chemins. A partir des années 1950, plusieurs maisons sont apparues. Elles ont ensuite été démolies dans le courant des années 1970-1980 et ont laissé place à des terrains en friche.

Les recherches ont mis en évidence plusieurs sources potentielles de pollution correspondant à :

- la station-service comprenant une zone de dépotage, plusieurs aires de distribution et trois cuves enterrées de 40 m<sup>3</sup> chacune (d'essence ou de gasoil) double paroi et installées en fosse maçonnée,
- l'activité de réparation/entretien de véhicule comportant des aires de travail avec pont élévateur, deux cabines de peinture, un laboratoire de peinture/solvant et deux aires de lavage,
- une cuve d'huiles usagées en simple paroi enterrée de 5 m<sup>3</sup> en fosse maçonnée,
- une cuve à fioul enterrée de 15 m<sup>3</sup> en fosse maçonnée et reliée à la chaufferie située dans l'atelier du garage Peugeot,
- une station de lavage,
- une petite aire de lavage au niveau du service de location,
- d'éventuels remblais d'aménagement.



**Figure 8 : Localisation des installations, des équipements et des activités du**

L'étude de vulnérabilité des milieux a mis en évidence les points suivants :

- d'un point de vue géologique, les premières couches du site sont vulnérables à une pollution des sols,
- d'un point de vue hydrogéologique, la nappe phréatique correspondant à la nappe des Calcaires de Brie est vulnérable à des pollutions superficielles. Au regard des informations fournies par l'ARS et des points d'eau environnement, celle-ci n'est pas sensible,
- le réseau hydrographique n'est pas considéré comme vulnérable vis-à-vis d'une pollution des eaux de ruissellement provenant du site,
- le site n'appartient pas à une zone naturelle ou site inscrit,
- le site présente des ICPE et est répertorié en tant que site BASIAS de par son activité d'entretien et de réparation de véhicules automobiles. Par ailleurs, on recense plusieurs sites BASIAS à proximité de la zone d'étude qui sont susceptibles de l'impacter par l'intermédiaire de la nappe,
- des sites sensibles (écoles) à proximité de la zone d'étude.

Lors du diagnostic environnemental préliminaire le projet prévoyait la construction de bâtiments d'habitation et d'activité édifiés sur deux ou trois niveaux de sous-sol intégral à la parcelle.

Au regard du projet, des données recueillies lors de l'étude historique et documentaire et afin de s'assurer de la compatibilité entre les sols superficiels et le futur projet, des investigations sur les milieux sol (24 sondages descendus entre 1,7 et 9 m de profondeur) et eaux souterraines (4 piézomètres) ont été entrepris en septembre 2016.

La synthèse des investigations et des résultats sont présentés en *Annexe 2*.

Les sondages ont mis en évidence, des remblais sur 0,3 à 1,5 m de profondeur (et localement jusqu'à 3 m), ainsi que des matériaux limoneux jusqu'à des profondeurs oscillants entre 3 et 5 m. Localement, ces matériaux se sont avérés absents ou présents seulement jusque vers 1 m de profondeur. Au-delà, des marnes ont été observées jusqu'à la base des sondages arrêtés entre 2 et 9 m de profondeur.

Des odeurs anormales de type hydrocarbures, ainsi que des teintes noirâtres ont été observées sur les remblais et les sols en place présents au droit de la station-service. Quelques odeurs anormales ont également été rencontrées dans les sols marneux présents au niveau du battement de la nappe à proximité de la cuve d'huiles usagées et de la cuve à fioul.

D'autre part, des teintes noirâtres ont localement été observées au droit des remblais présents au niveau des voiries.

Les analyses de sol ont porté sur les HCT, les HAP, les métaux, les COHV, les BTEX et sur les tests d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) avec, en complément, l'analyse des cyanures totaux sur lixiviat. Elles ont mis en évidence :

- au droit des remblais :
  - quelques teneurs anormales ponctuelles en métaux sur brut,
  - des traces non négligeables à significatives de HCT et de HAP et ponctuellement des impacts en HCT (teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI),
  - des impacts en fraction soluble et sulfates lixiviables (teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI),

- sur les sols présents au droit et à proximité de la station-service (jusqu'au niveau du battement de la nappe) et présentant des indices organoleptiques anormaux :
  - des teneurs anormales et des impacts en HCT, en BTEX et CAV (teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI voire des ISDND),
  - quelques légères traces en HAP.
- au droit des terrains marneux situés au droit du battement de la nappe à proximité de la cuve d'huiles usagées et de la cuve de fioul :
  - un impact en HCT (teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI),
  - des traces significatives de BTEX/CAV.
- Sur le reste du site, ponctuellement de manière éparse au droit des terrains limoneux et marneux présents superficiellement :
  - de légères traces anormales de métaux, de HCT et de HAP,
  - quelques impacts en fraction soluble et sulfates lixiviables (teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI).

En raison de la vulnérabilité de la nappe, quatre piézomètres ont été installés au droit du site jusqu'à 8 m de profondeur. Des niveaux d'eau ont été observés vers 5,5 m de profondeur.

Les analyses ont été orientées vers les HCT, les HAP, les 12 métaux, les COHV, les CAV et les PCB. Elles ont montré des impacts en métaux.

Au regard du projet envisagé au stade du diagnostic environnemental initial, les sources de pollution présentes dans les sols et/ou les voies de transferts seront supprimées. En effet, dans le cadre de la réalisation de deux ou trois niveaux de sous-sol sur l'ensemble de la parcelle, les sources de pollution rencontrées dans les sols (remblais et terrain naturel impactés en hydrocarbures jusque dans la zone du battement de la nappe) seront supprimées. D'autre part, en raison de la réalisation d'un cuvelage (envisagé dans le cadre de la réalisation de deux à trois niveaux enterrés), les voies de transfert par inhalation de vapeur seront supprimées.

Concernant la nappe, en raison des impacts rencontrés, son usage devra impérativement être interdit.

Ainsi, sur la base des aménagements du futur projet (réalisation de deux ou trois niveaux de sous-sols intégral à la parcelle) et de la réalisation des recommandations précédentes, il a été indiqué que le site ne présentera pas de risques résiduels vis-à-vis des sols pour les futurs occupants.

Dans tous les cas, il est impératif d'évacuer les terres impactées au moins jusqu'au toit de la nappe (limite technique à évaluer dans le cas d'un plan de gestion).

Par ailleurs, malgré l'absence de risque résiduel, il a été indiqué que des investigations complémentaires seront nécessaires (à adapter en fonction du projet final) et les dossiers de cessation d'activité (avec changement d'usage) devront être réalisés en concertation avec l'administration (dépollution et plan de gestion).

En ce qui concerne les terrassements du site, les terres impactées en hydrocarbures ou présentant des indices organoleptiques anormaux devront être évacuées vers des Installation de Stockage de Déchet non Dangereux (ISDND) voire en Biocentre, les terres impactées uniquement en fraction soluble et sulfates lixiviables devront être évacuées en filière spécifique (ISDND ou filière alternative de type comblement de carrière à fond géochimique sulfaté), le reste des terres pourra être envoyé vers une Installation de Stockage de Déchet Inerte (ISDI).

Il a été mentionné que la réalisation d'investigations complémentaires sur le milieu sol permettra de vérifier l'extension des impacts rencontrés et de préciser les volumes impactés et les surcoûts associés. Ces compléments font l'objet de la présente étude.

#### **4. RECONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES SUR LE MILIEU SOL (PRESTATION A200)**

##### **4.1. Nature des investigations**

Les investigations de sol se sont déroulées les 30 et 31 janvier 2017.

Compte tenu du projet et des données recueillies lors du diagnostic environnemental initial, il a été réalisé 18 sondages de prélèvements de sols complémentaires (T30 à T41 et T43 à T47) descendus entre 3 m (au refus) et 7 m de profondeur.

Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une sondeuse mécanique équipée de tarières en diamètre 90 mm. On note, comme lors de l'étude initiale, que des refus ont été rencontrés de par la présence de niveaux indurés.

Le plan d'implantation est fourni en *Annexe 3*. La stratégie d'implantation des sondages a été la suivante :

**Tableau 1 : Stratégie d'implantation des sondages**

| <b>Sondage</b>  | <b>Profondeur réalisée</b> | <b>Localisation actuelle</b>   | <b>Reconnaissance</b>                                                                                                                          |
|-----------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T30             | 7 m                        | Parking                        | Caractérisation de l'extension des impacts en fraction soluble et sulfates lixiviables et en HCT et caractérisation des terres à excaver       |
| T31 et T32      | 5 et 7 m                   | A proximité de la cuve à fioul | Caractérisation de l'extension des impacts en fraction soluble et sulfates lixiviables et en HCT rencontrés dans les remblais et en profondeur |
| T33             | 5 m                        | Parking / voirie               | Caractérisation de l'extension des impacts en fraction soluble et sulfates lixiviables et en HCT rencontrés dans les remblais et en profondeur |
| T34 et T35      | 4 m                        | Parking / voirie               | Caractérisation de l'extension des impacts en fraction soluble et sulfates lixiviables et en HCT rencontrés dans les remblais                  |
| T36, T37 et T40 | 3,3 m (refus), 4 m et 4 m  | Atelier Peugeot                | Caractérisation de l'extension des impacts en fraction soluble et sulfates lixiviables et en HCT rencontrés dans les remblais                  |
| T38, T39 et T47 | 5,2 (refus) 7 m et 7 m     | Cuve station-service           | Caractérisation de l'extension des impacts en HCT                                                                                              |

| Sondage        | Profondeur réalisée                      | Localisation actuelle | Reconnaissance                                                                                                                                                        |
|----------------|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T41, T43 à T46 | 7 m, 7 m, 5 m, 4 m, 3 m et 3,6 m (refus) | Parking / voirie      | Caractérisation de l'extension des impacts en fraction soluble et sulfates lixiviables et en HCT rencontrés dans les remblais et caractérisation des terres à excaver |

Au total, 72 échantillons (soit 3 à 6 échantillons par sondage) ont été prélevés en fonction de la lithologie et des observations organoleptiques.

## 4.2. Méthode d'investigation

### 4.2.1. Sondages pour les prélèvements de sols

Les sondages, permettant le prélèvement des échantillons de sol, ont été réalisés à la tarière mécanique. Cette technique n'utilisant pas de fluide, permet d'éviter de souiller les terrains traversés et de récupérer des échantillons de sol peu déstructurés et, donc, d'apprécier au mieux la lithologie des matériaux en place. En revanche, en présence de terrains résistants et blocs, les refus sont rapidement atteints.

Pour garantir la représentativité de l'échantillonnage, ils ont été réalisés en respectant les procédures suivantes :

- foration effectuée à sec,
- nettoyage des outils de prélèvement entre chaque passe d'échantillonnage,
- rebouchage des ouvrages avec les matériaux du site en fin de prélèvement.

### 4.2.2. Prélèvements de sols

Les prélèvements ont été réalisés selon les procédures suivantes, garantissant la représentativité des échantillons :

- utilisation de récipients de verre hermétiquement fermés pour les analyses,
- utilisation de gants jetables (pour chaque prélèvement),
- transport des échantillons à l'obscurité et à une température de 4°C,
- conservation des échantillons non analysés au réfrigérateur en vue d'analyses ultérieures.

Les échantillons sont constitués par quartage.

Les échantillons conservés sont détruits un mois après la fin de l'étude.

### **4.3. Résultats des investigations sur site**

Les profondeurs sont données par rapport à la tête des sondages, soit le niveau du terrain naturel au moment de notre intervention.

L'examen des matériaux extraits des forages a permis de déterminer la succession lithologique suivante :

#### **Remblais**

Des remblais sableux pouvant être limoneux de teinte brune et grise, localement noire pouvant contenir des débris de brique ont été rencontrés sur des profondeurs variant entre 0,5 et 1 m.

#### **Limons**

Sous les remblais, des limons bruns ont été rencontrés jusqu'à des profondeurs variant entre 1 et 3 m. Très localement, ces matériaux se sont avérés absents.

#### **Marnes**

Au-delà des matériaux limoneux, des marnes pouvant être sableuses beiges à blanchâtres ont été observées jusqu'à la base des sondages arrêtés entre 3 et 7 m de profondeur.

Des odeurs anormales de type hydrocarbures ont été observées localement au droit des terrains superficiels présents au niveau des voiries et de l'atelier Peugeot, ainsi que sur les sols en place, présents à partir de 3 m de profondeur environ, au niveau de la station-service, des cuves de carburant enterrées et de la cuve de fioul enterrée.

Les coupes lithologiques des sondages sont jointes en *Annexe 4*.

### **4.4. Programme des analyses**

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire AGROLAB. Ce laboratoire possède divers agréments du Ministère de l'Environnement et du Ministère du Travail pour procéder aux analyses. Il est accrédité EN17025 reconnu COFRAC.

#### 4.4.1. Analyse sur les sols

Compte-tenu des résultats des études antérieures, les analyses ont porté, pour les sols, sur :

- La Fraction soluble et les Sulfates sur lixiviat,
- Les HCT C5-C10 et C10-C40,
- Les tests d'acceptation en ISDI avec en complément l'analyse des COHV, l'analyse des 12 métaux sur brut (As, Ni, Cd, Cr, Cu, Pb, Hg, Zn, Mo, Se, Sb, Ba) et des cyanures sur lixiviat.

**Pack ISDI :** HAP, HCT, PCB, COT, CAV sur brut et les 12 métaux, la Fraction Soluble, l'Indice Phénol, les Fluorures, le Carbone Organique Total (COT), les Chlorures et les Sulfates sur lixiviat.

Le tableau ci-après reprend l'ensemble des sondages réalisés, les échantillons prélevés, les signes organoleptiques anormaux et les analyses réalisées.

**Tableau 2 : Sondages, échantillons et programme analytique associé**

| Sondage(s) | Echantillons (m) | Terrain | Localisation                   | Description (lithologie, indices organoleptiques anormaux et débris exogènes)                                            | Pack ISDI + COHV + 12 métaux + Cyanures sur lixiviat | Fraction soluble et sulfates sur lixiviat | HCT C10-C40 | HCT C5-C10 |
|------------|------------------|---------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|------------|
| <b>T30</b> | 0,05/0,5         | R       | Parking                        | Sable grisâtre avec des grains et des cailloux de calcaire                                                               |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/1,5          | TN      |                                | Limon marron avec de nombreux grains et cailloux de calcaire                                                             |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 1,5/2,0          | TN      |                                | Marne sableuse beige avec des cailloux de calcaire                                                                       |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 2,0/3,0          | TN      |                                | Marne sableuse brun clair à beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                            | X                                                    |                                           |             |            |
|            | 3,0/5,0          | TN      |                                | Marne blanchâtre avec des grains et des cailloux de calcaire                                                             | X                                                    |                                           |             |            |
|            | 5,0/7,0          | TN      |                                | Marne beige blanchâtre avec nombreux grains de calcaire                                                                  | X                                                    |                                           | X           |            |
| <b>T31</b> | 0,05/1,0         | R       | A proximité de la cuve à fioul | Sable gris avec des passées sablo-argileuses beiges, brun clair avec des grains et des cailloux de calcaire et des silex |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 1,0/3,0          | TN      |                                | Limon brun foncé avec des grains et des cailloux de calcaire                                                             |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 3,0/5,0          | TN      |                                | Limon brun clair avec des grains et des cailloux de calcaire                                                             |                                                      | X                                         | X           |            |
| <b>T32</b> | 0,05/0,5         | R       | A proximité de la cuve à fioul | Sable gris avec des passées argileuses brun foncé avec des grains et des cailloux de calcaire                            |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/1,0          | TN      |                                | Limon brun clair avec des grains et des cailloux de calcaire                                                             |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 1,0/3,0          | TN      |                                | Limon brun foncé avec des grains et des cailloux de calcaire                                                             |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 3,0/5,0          | TN      |                                | Marne sableuse beige avec des odeurs d'hydrocarbures                                                                     |                                                      |                                           | X           | X          |
|            | 5,0/7,0          | TN      |                                | Marne gris clair avec des cailloux de calcaire et de fortes odeurs d'hydrocarbures                                       | X                                                    |                                           |             | X          |

| Sondage(s) | Echantillons (m) | Terrain | Localisation                                                | Description (lithologie, indices organoleptiques onormaux et débris exogènes)                                           | Pack ISDI + COHV + 12 métaux + Cyanures sur lixiviat | Fraction soluble et sulfates sur lixiviat | HCT C10-C40 | HCT C5-C10 |
|------------|------------------|---------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|------------|
| T33        | 0,05/0,5         | R       | Parking / voirie                                            | Limon brun verdâtre avec des grains et des cailloux de calcaire                                                         |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/2,0          | TN      |                                                             | Limon brun beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                                            |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 2,0/3,0          | TN      |                                                             | Limon brun clair avec des grains et des cailloux de calcaire                                                            |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 3,0/5,4          | TN      |                                                             | Marne blanchâtre à grains et cailloux calcaire                                                                          |                                                      |                                           | X           |            |
| T34        | 0,05/0,5         | R       | Parking / voirie                                            | Sable gris foncé avec des passées argileuses brun verdâtre et des <b>odeurs d'hydrocarbures</b>                         |                                                      |                                           | X           | X          |
|            | 0,5/2,0          | TN      |                                                             | Sable marneux beige                                                                                                     |                                                      |                                           | X           |            |
|            | 2,0/4,0          | TN      |                                                             | Sable brun beige avec quelques silex                                                                                    |                                                      |                                           |             |            |
| T35        | 0,05/0,5         | R       | Parking / voirie                                            | Sable gris avec des silex                                                                                               |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/1,0          | R       |                                                             | Sable légèrement argileux <b>noirâtre</b> à gris foncé avec des <b>morceaux de brique et des odeurs d'hydrocarbures</b> |                                                      | X                                         | X           | X          |
|            | 1,0/2,0          | TN      |                                                             | Limon beige à brun foncé avec des grains et des cailloux de calcaire                                                    |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 2,0/4,0          | TN      |                                                             | Marne beige avec des grains et des cailloux calcaire avec des passées blanchâtres                                       |                                                      |                                           |             |            |
| T36        | 0,1/0,5          | R       | Atelier Peugeot                                             | Sables bruns avec des passées sablo-argileuses <b>brun foncé à noirâtre avec des odeurs d'hydrocarbures</b>             |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/1,0          | TN      |                                                             | Limon brun avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                  |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 1,0/2,0          | TN      |                                                             | Marne beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                 |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 2,0/3,3          | TN      |                                                             | Marne beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                 |                                                      |                                           |             |            |
| T37        | 0,1/0,5          | R       | Atelier Peugeot                                             | Sable grisâtre avec des silex et des <b>odeurs d'hydrocarbures</b>                                                      |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/1,0          | TN      |                                                             | Limon brun verdâtre avec des grains et des cailloux de calcaire                                                         |                                                      | X                                         | X           | X          |
|            | 1,0/2,0          | TN      |                                                             | Sable argileux brun foncé avec des grains et des cailloux de calcaire                                                   |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 2,0/4,0          | TN      |                                                             | Marne beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                 |                                                      | X                                         |             |            |
| T38        | 0,05/0,5         | R       | A proximité des cuves de carburant et de la station-service | sable brun grisâtre avec des grains et cailloux calcaire                                                                |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/1,0          | TN      |                                                             | Limon brun foncé verdâtre                                                                                               | X                                                    |                                           |             | X          |
|            | 1,0/2,0          | TN      |                                                             | Marne sableuse beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                                        |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 2,0/3,0          | TN      |                                                             | Marne sableuse brun clair avec de nombreux grains et des cailloux de calcaire                                           |                                                      |                                           |             |            |
|            | 3,0/5,2          | TN      |                                                             | Marne gris clair avec des cailloux de calcaire et de <b>fortes odeurs d'hydrocarbures</b>                               | X                                                    |                                           |             | X          |

| Sondage(s) | Echantillons (m) | Terrain | Localisation     | Description (lithologie, indices organoleptiques onormaux et débris exogènes)                                                        | Pack ISDI + COHV + 12 métaux + Cyanures sur lixiviat | Fraction soluble et sulfates sur lixiviat | HCT C10-C40 | HCT C5-C10 |
|------------|------------------|---------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|------------|
| T39        | 0,05/0,5         | R       | Station-service  | Sable brun grisâtre avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                      |                                                      |                                           | X           |            |
|            | 0,5/1,0          | TN      |                  | Limon brun foncé à verdâtre avec de <b>légères odeurs d'hydrocarbures</b>                                                            |                                                      |                                           | X           |            |
|            | 1,0/2,0          | TN      |                  | Sable mameux brun clair                                                                                                              |                                                      |                                           | X           |            |
|            | 2,0/3,0          | TN      |                  | Sable brun foncé avec de <b>légères odeurs d'hydrocarbures</b>                                                                       |                                                      |                                           | X           | X          |
|            | 3,0/5,0          | TN      |                  | Marne sableuse grisâtre avec quelques passées argileuses brun foncé, des cailloux de calcaire et des <b>odeurs d'hydrocarbures</b>   |                                                      |                                           | X           | X          |
|            | 5,0/7,0          | TN      |                  | Marne beige gris clair avec de nombreux grains et des cailloux de calcaire et de <b>légères odeurs d'hydrocarbures</b>               |                                                      |                                           | X           | X          |
| T40        | 0,1/1,0          | R       | Atelier Peugeot  | Sable brun avec des passées sablo-argileuses brun foncé, des grains et des cailloux de calcaire et des <b>odeurs d'hydrocarbures</b> |                                                      | X                                         | X           | X          |
|            | 1,0/2,0          | TN      |                  | Marne beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                              |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 2,0/4,0          | TN      |                  | Marne beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                              |                                                      | X                                         |             |            |
| T41        | 0,05/0,5         | R       | Parking / voirie | Sable brun gris avec des morceaux de silex                                                                                           |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/3,0          | TN      |                  | Marne beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                              |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 3,0/5,0          | TN      |                  | Marne blanchâtre avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                         | X                                                    |                                           |             |            |
|            | 5,0/7,0          | TN      |                  | Marne blanchâtre avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                         | X                                                    |                                           |             |            |
| T43        | 0,05/0,5         | R       | Parking / voirie | Sable gris avec quelques silex et <b>des odeurs d'hydrocarbures</b>                                                                  |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/1,0          | TN      |                  | Limon brun foncé à gris avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                  |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 1,0/3,0          | TN      |                  | Sable légèrement mameux brun clair                                                                                                   |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 3,0/5,0          | TN      |                  | Marne beige avec de nombreux grains et des cailloux de calcaire                                                                      |                                                      |                                           |             |            |
|            | 5,0/7,0          | TN      |                  | Marne blanchâtre avec des grains et des cailloux de calcaire                                                                         |                                                      |                                           |             |            |
| T44        | 0,05/0,5         | R       | Parking / voirie | Sable gris à silex                                                                                                                   |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/1,0          | TN      |                  | Limon brun avec des passées verdâtres, des grains et des cailloux de calcaire                                                        |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 1,0/2,0          | TN      |                  | Marne sableuse beige                                                                                                                 |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 2,0/4,0          | TN      |                  | Marne sableuse beige                                                                                                                 |                                                      |                                           |             |            |
| T45        | 0,05/0,5         | R       | Parking / voirie | Sable brun gris avec des passées argileuses brunes et des grains et des cailloux de calcaire                                         |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/2,0          | TN      |                  | Marne beige à nombreux grains et des cailloux de calcaire                                                                            |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 2,0/3,0          | TN      |                  | Marne beige à nombreux grains et des cailloux de calcaire                                                                            |                                                      |                                           |             |            |

| Sondage(s) | Echantillons (m) | Terrain | Localisation                                          | Description (lithologie, indices organoleptiques onormaux et débris exogènes)                       | Pack ISDI + COHV + 12 métaux + Cyanures sur lixiviat | Fraction soluble et sulfates sur lixiviat | HCT C10-C40 | HCT C5-C10 |
|------------|------------------|---------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|------------|
| T46        | 0,05/0,5         | R       | Parking / voirie                                      | Sable brun gris avec des passées argileuses brunes et des grains et des cailloux de calcaire        |                                                      | X                                         | X           |            |
|            | 0,5/2,0          | TN      |                                                       | Marne beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                             |                                                      | X                                         |             |            |
|            | 2,0/3,6          | TN      |                                                       | Marne beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                             |                                                      |                                           |             |            |
| T47        | 0,05/0,5         | R       | A proximité des cuves de carburant et station-service | Remblais sableux gris avec qq silex                                                                 |                                                      |                                           |             |            |
|            | 0,5/1,0          | TN      |                                                       | Limon brun foncé verdâtre avec des grains et des cailloux de calcaire et des odeurs d'hydrocarbures |                                                      | X                                         |             | X          |
|            | 1,0/2,0          | TN      |                                                       | Limon brun clair à beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                |                                                      |                                           |             |            |
|            | 2,0/3,0          | TN      |                                                       | Limon brun clair à beige avec des grains et des cailloux de calcaire                                |                                                      |                                           |             |            |
|            | 3,0/5,0          | TN      |                                                       | Marne beige blanchâtre avec des grains et des cailloux de calcaire et des odeurs d'hydrocarbures    |                                                      | X                                         |             | X          |
|            | 5,0/7,0          | TN      |                                                       | Marne blanchâtre avec des grains et des cailloux de calcaire et des odeurs d'hydrocarbures          |                                                      | X                                         |             | X          |

R : Remblais ; TR : Terrain Remanié ; TN : Terrain Naturel ; TV : Terre Végétale

#### 4.4.2. Résultats des analyses chimiques en laboratoire

##### a. Préambule

Dans un premier temps, il convient de déterminer le bruit de fond local des sols en place n'ayant pas subi de pollution extérieure. Dans le cas de la région parisienne, la définition du bruit de fond géochimique est délicate du fait de l'urbanisation et de l'activité humaine.

Dans ce cas, les concentrations mesurées dans les sols sont comparées aux données de l'INRA concernant les teneurs totales en éléments traces mesurées dans les sols en France et aux concentrations définissant les critères d'admission en centre de stockage de déchets inertes.

**Tableau 3 : Données INRA sur les teneurs totales en éléments traces dans les sols (France)**

|           | Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries | Référentiel régional pour les sols d'Ile-de-France |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>As</b> | 1,0 à 25,0                                                                                | -                                                  |
| <b>Cd</b> | 0,05 à 0,45                                                                               | 0,16 à 0,42                                        |
| <b>Cr</b> | 10 à 90                                                                                   | 30 à 60                                            |
| <b>Co</b> | 2 à 23                                                                                    | -                                                  |
| <b>Cu</b> | 2 à 20                                                                                    | 8 à 22                                             |
| <b>Hg</b> | 0,02 à 0,10                                                                               | 0,04 à 0,21                                        |
| <b>Ni</b> | 2 à 60                                                                                    | 12 à 28                                            |
| <b>Pb</b> | 9 à 50                                                                                    | 21 à 42                                            |
| <b>Se</b> | 0,10 à 0,70                                                                               | 0,12 à 0,27                                        |
| <b>Tl</b> | 0,10 à 1,7                                                                                | -                                                  |
| <b>Zn</b> | 10 à 100                                                                                  | 41 à 77                                            |

En ce qui concerne l'antimoine et le baryum, les concentrations mesurées dans les sols sont comparées aux données de l'ATSDR (1997) concernant les teneurs totales en éléments traces mesurées dans les sols aux États-Unis.

L'ATSDR (1995) indique également un bruit de fond géochimique en HAP pour les sols « ruraux » et « agricoles » de 1,67 mg/kg maximum.

Les valeurs indiquées ci-dessus ne sont données qu'à titre de comparaison. Elles ne constituent en aucun cas des valeurs réglementaires.

**Tableau 4 : Valeurs limites à respecter pour déchets inertes admissibles dans des Installations de Stockage de Déchets Inertes selon l'arrêté du 12 décembre 2014 et dans des Installations de Stockage pour Déchets Non Dangereux selon la décision n°2003 du 19 décembre 2002**

1° Paramètres à vérifier lors du test de lixiviation et valeurs limites à respecter :

| PARAMÈTRES                  | Valeur limite à respecter (*)<br>en mg/kg de matière sèche<br>pour les ISDI | Valeur limite à respecter<br>en mg/kg de matière sèche<br>pour les ISDND |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| As                          | 0,5                                                                         | 2                                                                        |
| Ba                          | 20                                                                          | 100                                                                      |
| Cd                          | 0,04                                                                        | 1                                                                        |
| Cr total                    | 0,5                                                                         | 10                                                                       |
| Cu                          | 2                                                                           | 50                                                                       |
| Hg                          | 0,01                                                                        | 0,2                                                                      |
| Mo                          | 0,5                                                                         | 10                                                                       |
| Ni                          | 0,4                                                                         | 10                                                                       |
| Pb                          | 0,5                                                                         | 10                                                                       |
| Sb                          | 0,06                                                                        | 0,7                                                                      |
| Se                          | 0,1                                                                         | 0,5                                                                      |
| Zn                          | 4                                                                           | 50                                                                       |
| Fluorures                   | 10                                                                          | 150                                                                      |
| Indice phénols              | 1                                                                           | -                                                                        |
| COT sur éluât (**)          | 500                                                                         | 800 (****)                                                               |
| FS (fraction soluble) (***) | 4 000                                                                       | 60 000 (*****)                                                           |
| Sulfate (***)               | 1 000 (*)                                                                   | 20 000 (*****)                                                           |
| Chlorure (***)              | 800                                                                         | 15 000 (*****)                                                           |

(\*) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(\*\*) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluât à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluât si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

(\*\*\*) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

(\*\*\*\*) Si le déchet ne satisfait pas aux valeurs indiquées pour le carbone organique total sur éluât à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai avec un rapport L/S =10 l/kg et un pH compris entre 7,5 et 8. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le COT sur éluât si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 800 mg/kg (un projet de méthode fondé sur la prénorme européenne n° 14429 est disponible).

(\*\*\*\*\*) Les valeurs correspondant à la FS peuvent être utilisées à la place des valeurs fixées pour le sulfate et le chlorure.

2° Paramètres à vérifier pour le contenu total et valeurs limites à respecter :

| PARAMÈTRES                                                                                                                                                                                                                                             | Valeur limite à respecter<br>(*)<br>en mg/kg de matière sèche<br>pour les ISDI | Valeur limite à respecter<br>en mg/kg de matière sèche<br>pour les ISDND |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| COT (carbone organique total)                                                                                                                                                                                                                          | 30 000 (**)                                                                    | 5%                                                                       |
| BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)                                                                                                                                                                                                       | 6                                                                              | Spécifique par Arrêté Préfectoral                                        |
| PCB (biphényles polychlorés 7 congénères)                                                                                                                                                                                                              | 1                                                                              | Spécifique par Arrêté Préfectoral                                        |
| Hydrocarbures (C10 à C40)                                                                                                                                                                                                                              | 500                                                                            | Spécifique par Arrêté Préfectoral (~2 500)                               |
| HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)                                                                                                                                                                                                          | 50                                                                             | Spécifique par Arrêté Préfectoral (~100)                                 |
| (*) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluât, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0. |                                                                                |                                                                          |

En complément des valeurs réglementaires, on retiendra également les seuils suivants pour les COHV :

- pour les ISDI, 2 mg/kg pour la somme des COHV et 1 mg/kg pour le trichloroéthylène,
- pour les ISDND, 1 000 mg/kg pour la somme des COHV.

#### *b. Résultats des analyses sur les sols*

Le compte-rendu des résultats des analyses du laboratoire est présenté en *Annexe 5*.

**Tableau 5 : Résultats des analyses de sol**

| N° d'échantillon                                             |  | Désignation d'échantillon |  | 130 0 05 0.5 | 130 0 51.5 | 130 1 52.0     | 130 2 03.0     | 130 3 03.0     | 130 5 07.0     | 131 0 051.0                   | 131 1 03.0 | 131 3 05.0 | 132 0 050.5  |
|--------------------------------------------------------------|--|---------------------------|--|--------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|------------|------------|--------------|
| Indice organoleptique anormal                                |  |                           |  | 861280       | 861281     | 861282         | 861283         | 861284         | 861285         | 861286                        | 861287     | 861288     | 861289       |
| R = Remblais<br>TR = Terrain Remanié<br>TN = Terrain Naturel |  |                           |  | Tente graine |            | -/-            | -/-            | -/-            | -/-            | Tente graine                  | -/-        | -/-        | Tente graine |
| Lithologie                                                   |  |                           |  | R            | TN         | TN             | TN             | TN             | TN             | R                             | TN         | TN         | R            |
| Localisation                                                 |  |                           |  | Sable        | Limon      | Marne sableuse | Marne sableuse | Marne sableuse | Marne sableuse | Sable                         | Limon      | Limon      | Sable        |
|                                                              |  |                           |  | Parking      |            |                |                |                |                | A proximité de la cuve à frot |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |
|                                                              |  |                           |  |              |            |                |                |                |                |                               |            |            |              |

**X** Teneur dépassant les critères d'admission des terres en ISND indiqués dans la décision européenne

**X** Teneur dépassant les critères d'admission des terres en ISDI indiqués dans l'Arrêté du 12 décembre 2014

**X** Teneur anormale

\* Valeurs non réglementaires

Remblais ou terrain remanié

| N° d'échantillon                                             |           |        |        | T32 0.5/1.0                   | T32 1.0/3.0 | T32 3.0/5.0                        | T32 5.0/7.0           | T33 0.05/0.5     | T33 0.5/2.0 | T33 2.0/3.0 | T33 3.0/5.4 | T34 0.05/0.5          | T34 0.5/2.0   |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|-------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|---------------|
| Désignation d'échantillon                                    |           |        |        | 861290                        | 861291      | 861292                             | 861293                | 861294           | 861295      | 861296      | 861297      | 861298                | 861299        |
| Indice organoleptique anormal                                |           |        |        | -/-                           | -/-         | Odeur d'hydrocarbures              | Odeur d'hydrocarbures | -/-              | -/-         | -/-         | -/-         | Odeur d'hydrocarbures | -/-           |
| R = Remblais<br>TR = Terrain Remanié<br>TN = Terrain Naturel |           |        |        | TN                            | TN          | TN                                 | TN                    | R                | TN          | TN          | TN          | R                     | TN            |
| Lithologie                                                   |           |        |        | Limon                         | Limon       | Marne                              | Marne                 | Limon            | Limon       | Limon       | Marne       | Sable                 | Sable marneux |
| Localisation                                                 |           |        |        | A proximité de la cuve à foul |             |                                    |                       | Voirie / parking |             |             |             |                       |               |
|                                                              |           |        |        | Seuil ISDND                   | Seuil ISDI  | Gamme de valeurs "sols ordinaires" |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| Paramètre                                                    | Unité     |        |        |                               |             |                                    |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| Matière sèche                                                | % mass MB |        |        | 87,2                          | 87,8        | 88,8                               | 77,5                  | 88,3             | 85,8        | 87,9        | 85,0        | 87,7                  | 88,4          |
| Carbone organique total (COT)                                | mg/kg MS  | 50 000 | 30 000 |                               |             |                                    | 25000                 |                  |             |             |             |                       |               |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40                            |           |        |        |                               |             |                                    |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40                            | mg/kg MS  | 2500 * | 500    | LQ                            | <20         | 1900                               | 37200                 | <20              |             |             | <20         | 296                   | <20           |
| Fraction C10-C12                                             | mg/kg MS  |        |        |                               | <4          | 33                                 | 210                   | <4               |             |             | <4          | <4                    | <4            |
| Fraction C12-C16                                             | mg/kg MS  |        |        |                               | <4          | 65                                 | 500                   | <4               |             |             | <4          | <4                    | <4            |
| Fraction C16-C20                                             | mg/kg MS  |        |        |                               | <2          | 80                                 | 900                   | <2               |             |             | <2          | 11                    | <2            |
| Fraction C20-C24                                             | mg/kg MS  |        |        |                               | <2          | 250                                | 2620                  | <2               |             |             | <2          | 29                    | <2            |
| Fraction C24-C28                                             | mg/kg MS  |        |        |                               | <2          | 710                                | 11700                 | <2               |             |             | <2          | 67                    | <2            |
| Fraction C28-C32                                             | mg/kg MS  |        |        |                               | 2           | 500                                | 7500                  | <2               |             |             | <2          | 87                    | 3             |
| Fraction C32-C36                                             | mg/kg MS  |        |        |                               | <2          | 230                                | 3070                  | <2               |             |             | <2          | 68                    | <2            |
| Fraction C36-C40                                             | mg/kg MS  |        |        |                               | <2          | 54                                 | 790                   | <2               |             |             | <2          | 29                    | <2            |
| Indice hydrocarbure (HCT) C5-C10                             |           |        |        |                               |             |                                    |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| Hydrocarbures C5-C10                                         | mg/kg Ms  |        |        | LQ                            |             | 18                                 | 150                   |                  |             |             |             | <1,0                  |               |
| Hydrocarbures C5-C6                                          | mg/kg Ms  |        |        |                               |             | <1,0                               | 15                    |                  |             |             |             | <1,0                  |               |
| Hydrocarbures volatils C6-C10                                | mg/kg Ms  |        |        |                               |             | 18                                 | 140                   |                  |             |             |             | <1,0                  |               |
| Fraction C6-C8                                               | mg/kg Ms  |        |        |                               |             | 2,7                                | 36                    |                  |             |             |             | <1,0                  |               |
| Fraction C8-C10                                              | mg/kg Ms  |        |        |                               |             | 15                                 | 110                   |                  |             |             |             | <1,0                  |               |
| Métaux, métaux lourds et autres éléments                     |           |        |        |                               |             |                                    |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| Antimoine (Sb)                                               | mg/kg MS  |        |        | 1,5                           |             |                                    | <0,5                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Arsenic (As)                                                 | mg/kg MS  |        |        | 25                            |             |                                    | 4,1                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Barium (Ba)                                                  | mg/kg MS  |        |        | 3500                          |             |                                    | 67                    |                  |             |             |             |                       |               |
| Cadmium (Cd)                                                 | mg/kg MS  |        |        | 0,45                          |             |                                    | <0,1                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Chrome (Cr)                                                  | mg/kg MS  |        |        | 90                            |             |                                    | 6,2                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Cuivre (Cu)                                                  | mg/kg MS  |        |        | 20                            |             |                                    | 5,5                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Mercurie (Hg)                                                | mg/kg MS  |        |        | 0,1                           |             |                                    | <0,05                 |                  |             |             |             |                       |               |
| Molybdène (Mo)                                               | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 2,5                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Nickel (Ni)                                                  | mg/kg MS  |        |        | 60                            |             |                                    | 6,8                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Plomb (Pb)                                                   | mg/kg MS  |        |        | 50                            |             |                                    | 13                    |                  |             |             |             |                       |               |
| Sélénium (Se)                                                | mg/kg MS  |        |        | 0,7                           |             |                                    | 3,3                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Zinc (Zn)                                                    | mg/kg MS  |        |        | 100                           |             |                                    | 17                    |                  |             |             |             |                       |               |
| Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)                      |           |        |        |                               |             |                                    |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| Chlorure de Vinyle                                           | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,02                 |                  |             |             |             |                       |               |
| Dichlorométhane                                              | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,05                 |                  |             |             |             |                       |               |
| Trichlorométhane                                             | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,05                 |                  |             |             |             |                       |               |
| Tétrachlorométhane                                           | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,05                 |                  |             |             |             |                       |               |
| Trichloroéthylène                                            | mg/kg MS  |        | 1*     | LQ                            |             |                                    | <0,05                 |                  |             |             |             |                       |               |
| Tétrachloroéthylène                                          | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,05                 |                  |             |             |             |                       |               |
| 1,1,1-Trichloroéthane                                        | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,05                 |                  |             |             |             |                       |               |
| 1,1,2-Trichloroéthane                                        | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,05                 |                  |             |             |             |                       |               |
| 1,1-Dichloroéthane                                           | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,10                 |                  |             |             |             |                       |               |
| 1,2-Dichloroéthane                                           | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,10                 |                  |             |             |             |                       |               |
| cis-1,2-Dichloroéthène                                       | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,025                |                  |             |             |             |                       |               |
| 1,1-Dichloroéthylène                                         | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,10                 |                  |             |             |             |                       |               |
| Trans-1,2-Dichloroéthylène                                   | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | <0,025                |                  |             |             |             |                       |               |
| Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes                        | mg/kg MS  |        |        | LQ                            |             |                                    | n.d.                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Somme des COHV                                               | mg/kg MS  | 1000 * | 2*     | LQ                            |             |                                    | n.d.                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)                          |           |        |        |                               |             |                                    |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| Benzène                                                      | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 1,0                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Toluène                                                      | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 8,1                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Ethylbenzène                                                 | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 5,3                   |                  |             |             |             |                       |               |
| m- p-Xylène                                                  | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 13                    |                  |             |             |             |                       |               |
| o-Xylène                                                     | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 8,0                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Somme des BTEX                                               | mg/kg MS  | 30*    | 6      |                               |             |                                    | 35                    |                  |             |             |             |                       |               |
| Naphtalène                                                   | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 3,2                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Styrène                                                      | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <1,0                  |                  |             |             |             |                       |               |
| 1,2,3-Triméthylbenzène (Himnelliène)                         | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 4,9                   |                  |             |             |             |                       |               |
| 1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)                       | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 16,6                  |                  |             |             |             |                       |               |
| 1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)                          | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 3,6                   |                  |             |             |             |                       |               |
| alpha-Méthylstyrène                                          | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <2,0                  |                  |             |             |             |                       |               |
| n-Propylbenzène                                              | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 3,6                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Cumène                                                       | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 1,0                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Somme des CAV                                                | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 68,3                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)                |           |        |        |                               |             |                                    |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| Naphtalène                                                   | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 2,2                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Acénaphtylène                                                | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,085                 |                  |             |             |             |                       |               |
| Acénaphtène                                                  | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,10                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Fluorène                                                     | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,70                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Pyène                                                        | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,99                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Benzo(b)fluoranthène                                         | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,18                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Dibenz(a,h)anthracène                                        | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <0,050                |                  |             |             |             |                       |               |
| Anthracène                                                   | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,26                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Benzo(a)anthracène                                           | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,27                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Benzo(a)pyrène                                               | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,11                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Benzo(g,h,i)perylène                                         | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,30                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Benzo(k)fluoranthène                                         | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <0,050                |                  |             |             |             |                       |               |
| Chrysène                                                     | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,34                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Fluoranthène                                                 | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 0,57                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Indénol(1,2,3-cd)pyrène                                      | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <0,050                |                  |             |             |             |                       |               |
| Phénanthrène                                                 | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | 2,1                   |                  |             |             |             |                       |               |
| HAP (EPA) - somme                                            | mg/kg MS  | 500*   | 50     | 1,67                          |             |                                    | 8,2                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Polychlorobiphenyles (PCB)                                   |           |        |        |                               |             |                                    |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| PCB n° 28                                                    | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <0,010                |                  |             |             |             |                       |               |
| PCB n° 52                                                    | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <0,010                |                  |             |             |             |                       |               |
| PCB n° 101                                                   | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <0,010                |                  |             |             |             |                       |               |
| PCB n° 118                                                   | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <0,010                |                  |             |             |             |                       |               |
| PCB n° 138                                                   | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <0,010                |                  |             |             |             |                       |               |
| PCB n° 153                                                   | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <0,010                |                  |             |             |             |                       |               |
| PCB n° 180                                                   | mg/kg MS  |        |        |                               |             |                                    | <0,010                |                  |             |             |             |                       |               |
| Somme des 7 PCB                                              | mg/kg MS  |        | 1      |                               |             |                                    | n.d.                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Livraison                                                    |           |        |        |                               |             |                                    |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| Carbone organique total (COT)                                | mg/kg MS  | 800    | 500    |                               |             |                                    | 38                    |                  |             |             |             |                       |               |
| Sulfates (SO4)                                               | mg/kg MS  | 20 000 | 1000   |                               | 300         | 260                                | 0 - 50                | 110              | 260         | 450         |             |                       |               |
| Fraction soluble                                             | mg/kg MS  | 60 000 | 4000   |                               | 0 - 1000    | 0 - 1000                           | 0 - 1000              | 0 - 1000         | 0 - 1000    | 1100        |             |                       |               |
| Chlorures (Cl)                                               | mg/kg MS  | 15 000 | 800    |                               |             |                                    | 52                    |                  |             |             |             |                       |               |
| Indice Phénol                                                | mg/kg MS  |        | 1      |                               |             |                                    | 0,13                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Fluorures (F)                                                | mg/kg MS  | 150    | 10     |                               |             |                                    | 3,0                   |                  |             |             |             |                       |               |
| Cyanures Totaux                                              | mg/kg MS  | 1      |        |                               |             |                                    | 0 - 0,01              |                  |             |             |             |                       |               |
| Métaux livrables                                             |           |        |        |                               |             |                                    |                       |                  |             |             |             |                       |               |
| Antimoine (Sb)                                               | mg/kg MS  | 0,7    | 0,05   |                               |             |                                    | 0 - 0,05              |                  |             |             |             |                       |               |
| Arsenic (As)                                                 | mg/kg MS  | 2      | 0,5    |                               |             |                                    | 0 - 0,05              |                  |             |             |             |                       |               |
| Barium (Ba)                                                  | mg/kg MS  | 100    | 20     |                               |             |                                    | 0 - 0,1               |                  |             |             |             |                       |               |
| Cadmium (Cd)                                                 | mg/kg MS  | 1      | 0,04   |                               |             |                                    | 0 - 0,001             |                  |             |             |             |                       |               |
| Chrome (Cr) total                                            | mg/kg MS  | 10     | 0,5    |                               |             |                                    | 0 - 0,02              |                  |             |             |             |                       |               |
| Cuivre (Cu)                                                  | mg/kg MS  | 50     | 2      |                               |             |                                    | 0 - 0,02              |                  |             |             |             |                       |               |
| Mercurie (Hg)                                                | mg/kg MS  | 0,2    | 0,01   |                               |             |                                    | 0 - 0,0003            |                  |             |             |             |                       |               |
| Molybdène (Mo)                                               | mg/kg MS  | 10     | 0,5    |                               |             |                                    | 0,31                  |                  |             |             |             |                       |               |
| Nickel (Ni)                                                  | mg/kg MS  | 10     | 0,4    |                               |             |                                    | 0 - 0,05              |                  |             |             |             |                       |               |
| Plomb (Pb)                                                   | mg/kg MS  | 10     | 0,5    |                               |             |                                    | 0 - 0,05              |                  |             |             |             |                       |               |
| Sélénium (Se)                                                | mg/kg MS  | 0,5    | 0,1    |                               |             |                                    | 0 - 0,05              |                  |             |             |             |                       |               |
| Zinc (Zn)                                                    | mg/kg MS  | 50     | 4      |                               |             |                                    | 0 - 0,02              |                  |             |             |             |                       |               |

X Teneur dépassant les critères d'admission des terres en ISDND indiqués dans la décision européenne

X Teneur dépassant les critères d'admission des terres en ISDI indiqués dans l'Arrêté du 12 décembre 2014

X Teneur anormale

\* Valeurs non réglementaires

Remblais ou terrain remanié

G170066-001A  
EVAL

EIFFAGE IMMOBILIER IDF  
56, avenue du Pavé Neuf – Noisy-le-Grand

| N° d'échantillon                                             |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|------------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Désignation d'échantillon                                    |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Indice organoleptique anormal                                |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| R = Remblais<br>TR = Terrain Remanié<br>TN = Terrain Naturel |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Lithologie                                                   |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Localisation                                                 | Atelier Peugeot |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
|                                                              | Seuil ISDND     | Seuil ISDI | Gamme de valeurs "sols ordinaires" |      |      |      |      |      |      |      |
| Paramètre                                                    | Unité           |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Matière sèche                                                | % mass MB       |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Carbone organique total (COT)                                | mg/kg MS        | 50 000     | 30 000                             |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Indice hydrocarbone (HCT) C10-C40</b>                     |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Indice hydrocarbone (HCT) C10-C40                            | mg/kg MS        | 2500*      | 500                                | LQ   | 48   | 82   | 159  | 499  | 73   |      |
| Fraction C10-C12                                             | mg/kg MS        |            |                                    |      | <4   | <4   | <4   | <4   | <4   |      |
| Fraction C12-C16                                             | mg/kg MS        |            |                                    |      | <4   | <4   | 9    | 17   | <4   |      |
| Fraction C16-C20                                             | mg/kg MS        |            |                                    |      | 7    | 9    | 16   | 43   | 11   |      |
| Fraction C20-C24                                             | mg/kg MS        |            |                                    |      | 8    | 13   | 19   | 68   | 14   |      |
| Fraction C24-C28                                             | mg/kg MS        |            |                                    |      | 10   | 16   | 28   | 96   | 16   |      |
| Fraction C28-C32                                             | mg/kg MS        |            |                                    |      | 9    | 17   | 31   | 110  | 15   |      |
| Fraction C32-C36                                             | mg/kg MS        |            |                                    |      | 7    | 14   | 34   | 100  | 10   |      |
| Fraction C36-C40                                             | mg/kg MS        |            |                                    |      | 3    | 8    | 20   | 64   | 5    |      |
| <b>Indice hydrocarbone (HCT) C5-C10</b>                      |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Hydrocarbures C5-C10                                         | mg/kg Ms        |            |                                    | LQ   |      | <1,0 |      |      | <1,0 |      |
| Hydrocarbures C5-C6                                          | mg/kg Ms        |            |                                    |      |      | <1,0 |      |      | <1,0 |      |
| Hydrocarbures volatils C6-C10                                | mg/kg Ms        |            |                                    |      |      | <1,0 |      |      | <1,0 |      |
| Fraction C6-C8                                               | mg/kg Ms        |            |                                    |      |      | <1,0 |      |      | <1,0 |      |
| Fraction C8-C10                                              | mg/kg Ms        |            |                                    |      |      | <1,0 |      |      | <1,0 |      |
| <b>Métaux, métaux lourds et autres éléments</b>              |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Antimoine (Sb)                                               | mg/kg MS        |            |                                    | 1,5  |      |      |      |      |      |      |
| Arsenic (As)                                                 | mg/kg MS        |            |                                    | 25   |      |      |      |      |      |      |
| Baryum (Ba)                                                  | mg/kg MS        |            |                                    | 2500 |      |      |      |      |      |      |
| Cadmium (Cd)                                                 | mg/kg MS        |            |                                    | 0,45 |      |      |      |      |      |      |
| Chrome (Cr)                                                  | mg/kg MS        |            |                                    | 90   |      |      |      |      |      |      |
| Cuivre (Cu)                                                  | mg/kg MS        |            |                                    | 20   |      |      |      |      |      |      |
| Mercurie (Hg)                                                | mg/kg MS        |            |                                    | 0,1  |      |      |      |      |      |      |
| Molybdène (Mo)                                               | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Nickel (Ni)                                                  | mg/kg MS        |            |                                    | 60   |      |      |      |      |      |      |
| Plomb (Pb)                                                   | mg/kg MS        |            |                                    | 50   |      |      |      |      |      |      |
| Sélénium (Se)                                                | mg/kg MS        |            |                                    | 0,7  |      |      |      |      |      |      |
| Zinc (Zn)                                                    | mg/kg MS        |            |                                    | 100  |      |      |      |      |      |      |
| <b>Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)</b>               |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Chlorure de Vinyle                                           | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| Dichlorométhane                                              | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| Trichlorométhane                                             | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| Tétrachlorométhane                                           | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| Trichloroéthylène                                            | mg/kg MS        |            | 1*                                 | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| Tétrachloroéthylène                                          | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| 1,1,1-Trichloroéthylène                                      | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| 1,1,2-Trichloroéthylène                                      | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| 1,1-Dichloroéthylène                                         | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| 1,2-Dichloroéthylène                                         | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| cis-1,2-Dichloroéthylène                                     | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| 1,1-Dichloroéthylène                                         | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| Trans-1,2-Dichloroéthylène                                   | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| Somme cis-trans-1,2-Dichloroéthylènes                        | mg/kg MS        |            |                                    | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| Somme des COHV                                               | mg/kg MS        | 1000*      | 2*                                 | LQ   |      |      |      |      |      |      |
| <b>Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)</b>                   |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Benzène                                                      | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Toluène                                                      | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Ethylbenzène                                                 | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| m-, p-Xylène                                                 | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| o-Xylène                                                     | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Somme des BTEX                                               | mg/kg MS        | 30*        | 6                                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Naphtalène                                                   | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Shyène                                                       | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| 1,2,3-Triméthylbenzène (Hémméthylène)                        | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| 1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)                       | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| 1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)                          | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| alpha-Méthylstyrène                                          | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| n-Propylbenzène                                              | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Cumène                                                       | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Somme des CAV                                                | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>         |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Naphtalène                                                   | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Acénaphtylène                                                | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Acénaphtène                                                  | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Fluorène                                                     | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Pyrène                                                       | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Benzo(b)fluoranthène                                         | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Dibenz(a,h)anthracène                                        | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Anthracène                                                   | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Benzo(a)anthracène                                           | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Benzo(a)pyrène                                               | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Benzo(a,h)pyrène                                             | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Benzo(k)fluoranthène                                         | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Chrysène                                                     | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Fluoranthène                                                 | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Indène(1,2,3-cd)pyrène                                       | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Phénanthrène                                                 | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| HAP (EPA) - somme                                            | mg/kg MS        | 500*       | 50                                 | 1,67 |      |      |      |      |      |      |
| <b>Polychlorobiphényles (PCB)</b>                            |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| PCB n° 28                                                    | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| PCB n° 52                                                    | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| PCB n° 101                                                   | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| PCB n° 118                                                   | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| PCB n° 138                                                   | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| PCB n° 153                                                   | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| PCB n° 180                                                   | mg/kg MS        |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Somme des 7 PCB                                              | mg/kg MS        |            | 1                                  |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Lixiviation</b>                                           |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Carbone organique total (COT)                                | mg/kg MS        | 600        | 500                                |      |      |      |      |      |      |      |
| Sulfates (SO4)                                               | mg/kg MS        | 20 000     | 1000                               |      | 700  | 750  | 600  | 5200 | 5300 | 990  |
| Fraction soluble                                             | mg/kg MS        | 60 000     | 4000                               |      | 3200 | 1900 | 1100 | 8800 | 8200 | 2100 |
| Chlorures (Cl)                                               | mg/kg MS        | 15 000     | 800                                |      |      |      |      |      |      | 880  |
| Indice Phénol                                                | mg/kg MS        |            | 1                                  |      |      |      |      |      |      | 2600 |
| Fluorures (F)                                                | mg/kg MS        | 150        | 10                                 |      |      |      |      |      |      |      |
| Cyanures Totaux                                              | mg/kg MS        | 1          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>Métaux lixiviables</b>                                    |                 |            |                                    |      |      |      |      |      |      |      |
| Antimoine (Sb)                                               | mg/kg MS        | 0,7        | 0,06                               |      |      |      |      |      |      |      |
| Arsenic (As)                                                 | mg/kg MS        | 2          | 0,3                                |      |      |      |      |      |      |      |
| Baryum (Ba)                                                  | mg/kg MS        | 100        | 20                                 |      |      |      |      |      |      |      |
| Cadmium (Cd)                                                 | mg/kg MS        | 1          | 0,04                               |      |      |      |      |      |      |      |
| Chrome (Cr) total                                            | mg/kg MS        | 10         | 0,5                                |      |      |      |      |      |      |      |
| Cuivre (Cu)                                                  | mg/kg MS        | 50         | 2                                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Mercurie (Hg)                                                | mg/kg MS        | 0,2        | 0,01                               |      |      |      |      |      |      |      |
| Molybdène (Mo)                                               | mg/kg MS        | 10         | 0,5                                |      |      |      |      |      |      |      |
| Nickel (Ni)                                                  | mg/kg MS        | 10         | 0,4                                |      |      |      |      |      |      |      |
| Plomb (Pb)                                                   | mg/kg MS        | 10         | 0,5                                |      |      |      |      |      |      |      |
| Sélénium (Se)                                                | mg/kg MS        | 0,5        | 0,1                                |      |      |      |      |      |      |      |
| Zinc (Zn)                                                    | mg/kg MS        | 50         | 4                                  |      |      |      |      |      |      |      |

X : l'encadré dépassant les critères d'admission des terres en ISDND indiqués dans la décision européenne

X : l'encadré dépassant les critères d'admission des terres en ISDI indiqués dans l'Arrêté du 12 décembre 2014

X : l'encadré anormal

: Remblais ou terrain remanié

\* Valeurs non réglementaires



| Désignation d'échantillon                                    |  |  |  | T40 0.1/1.0 T40 1.0/2.0 T40 2.0/4.0 T41 0.05/0.5 T41 0.5/3.0 T41 3.0/5.0 T41 5.0/7.0 T43 0.05/0.5 T43 0.5/1.0 T43 1.0/3.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Indice organoleptique anormal                                |  |  |  | 860588 860589 860590 860591 860592 860593 860594 860595 860596 860597                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R = Remblais<br>TR = Terrain Remanié<br>TN = Terrain Naturel |  |  |  | Odor d'hydrocarbures -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -< -&lt |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

X : l'encadré dépassant les critères d'admission des terres en ISDND indiqués dans la décision européenne

X : l'encadré dépassant les critères d'admission des terres en ISDI indiqués dans l'Arrêté du 12 décembre 2014

X : l'encadré anormal

: Remblais ou terrain remanié

\* Valeurs non réglementaires



*Note : Au total, 60 échantillons ont été analysés sur 72 prélevés.*

Les analyses ont mis en évidence :

- au droit des remblais ou des terrains limoneux superficiels présents essentiellement au niveau des voiries / parking et de l'atelier Peugeot :
  - des traces non négligeables à significatives de HCT, et ponctuellement des impacts à des teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI,
  - des teneurs en fraction soluble et sulfates lixiviables supérieures aux critères d'acceptation des ISDI.
- Au droit des terrains marneux présents au niveau de la station-service, des cuves de carburant enterrée et de la cuve à fioul enterrée :
  - des impacts en HCT à des teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI, voire localement des ISDND.

Ces résultats confirment ceux obtenus lors du diagnostic environnemental des milieux.

#### **4.5. Limite de la méthode**

Les sondages ponctuels ne peuvent offrir une vision continue de l'état des terrains du site. Leur implantation et leur densité permettent d'avoir une vision ponctuelle de l'état du sous-sol sans que l'on puisse exclure, entre deux sondages, l'existence d'une anomalie d'extension plus ou moins importante.

## **5. RECONNAISSANCE DE LA NAPPE**

### **5.1. Nature des investigations**

Compte tenu des résultats des études antérieures et à la demande du Maître d'Ouvrage, il a été programmé la réalisation d'un piézomètre complémentaire au niveau de la station-service.

Le plan d'implantation du piézomètre est fourni en *Annexe 3*.

### **5.2. Méthode d'investigation**

#### **5.2.1. Sondages pour les prélèvements d'eau**

Le piézomètre a été exécuté au tricône de diamètre 110 mm, jusqu'à 8 m de profondeur.

Ils ont été équipés depuis le bas vers la surface par :

- un bouchon de fond,
- un tube crépiné en PVC de diamètre 52/60 mm, de 4 à 8 m de profondeur,
- un tube plein en PVC, de diamètre 52/60 mm, de la surface jusqu'à 4 m de profondeur,
- un massif filtrant constitué de graviers, de 3 à 8 m,
- une isolation par de la sobranite hydratée, de 2 à 3 m,
- une bouche à clé cimentée.

#### **5.2.2. Prélèvements d'eau**

Les prélèvements d'eaux ont été réalisés selon la norme AFNOR FD X 31-615, recommandée par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL).

La méthodologie mise en œuvre a consisté à :

- relever le niveau statique de la nappe avant le début du pompage,
- relever la profondeur totale de l'ouvrage ainsi que le volume d'eau présent dans le piézomètre,
- rechercher la présence éventuelle de surnageant à l'aide d'une sonde bi-phasique,
- renouveler l'eau du piézomètre par pompage de 3 fois le volume de l'ouvrage, à l'aide d'une pompe 2 pouces, afin d'obtenir un échantillon représentatif de la qualité des eaux de la nappe,
- mesurer le pH, la conductivité et la température de l'eau durant la phase de pompage,
- prélever l'eau dans des flacons adaptés.

Les prélèvements sont réalisés selon les procédures suivantes, garantissant la représentativité des échantillons :

- utilisation de récipients adaptés, fermés pour les analyses,
- utilisation de gants jetables (pour chaque prélèvement),
- transport des échantillons à l'obscurité et à une température de 4°C.

### **5.3. Résultats des investigations sur les eaux**

Notre intervention, sur le site, s'est déroulée les 31 janvier 2017.

Les sondages réalisés au droit des piézomètres ont mis en évidence des remblais sableux sur 0,5 m de profondeur, puis des limons avec des passées marneuses jusqu'à 3,5 m. Au-delà des marnes ont été observées jusqu'à la base du sondage marnes jusqu'à la base des sondages arrêtés à 10 m de profondeur.

Les coupes des piézomètres sont joints en *Annexe 4*.

Les prélèvements des eaux ont été effectués le 17 février 2017.

### 5.3.1. Observations sur le terrain

Les observations et les mesures effectuées au droit des piézomètres sont présentées dans le tableau ci-après :

**Tableau 11 : Caractéristiques des relevés piézométriques**

| Piézomètre | Altitude du piézomètre (m NGF) | Niveau eau avant purge (m) | Niveau eau avant purge (m NGF) | Niveau eau lors du prélèvement (m) | Niveau eau lors du prélèvement (m NGF) | Volume pompé (L) | Aspect      |
|------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|------------------|-------------|
| Pz14       | 96,91                          | 5,10                       | 91,81                          | 5,12                               | 91,72                                  | 30               | Eau trouble |
| Pz15       | 96,86                          | 4,97                       | 91,89                          | 4,97                               | 91,89                                  | 30               | Eau trouble |
| Pz11       | 96,98                          | 5,13                       | 91,85                          | Non prélevé lors de cette campagne |                                        |                  |             |
| Pz12       | 97,22                          | 5,34                       | 92,09                          | Non prélevé lors de cette campagne |                                        |                  |             |
| Pz13       | 97,34                          | 5,28                       | 92,06                          | Non prélevé lors de cette campagne |                                        |                  |             |

Aucun indice organoleptique suspect n'a été rencontré durant la purge et les prélèvements d'eau.

La coupe du piézomètre est fournie en *Annexe 4* et la fiche de prélèvement en *Annexe 6*.

### 5.3.2. Programme analytique des eaux

Les analyses chimiques ont été réalisées par le laboratoire WESSLING. Ce laboratoire possède divers agréments du Ministère de l'Environnement et du Ministère du Travail pour procéder aux analyses. Il est accrédité EN17025 reconnu COFRAC.

Les analyses des eaux souterraines ont porté sur les HCT, les HAP, les COHV, les CAV, et les 12 métaux.

### 5.3.1. Résultats d'analyses chimiques en laboratoire

Le compte-rendu des résultats des analyses du laboratoire est présenté en *Annexe 7*

Les concentrations mesurées dans les eaux sont comparées aux valeurs limites de qualité ou aux valeurs maximales admissibles de qualité des eaux consommables (valeurs limites issues de l'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 et VMA du SEQ « eaux souterraines ») et des eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable (valeurs limites issues de l'annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007 et du SEQ « eaux souterraines ») et aux valeurs guides de l'OMS (2011).

Les résultats ont mis en évidence :

- Au droit du piézomètre Pz14 qui est situé en aval du site :
  - Un impact en chloroforme (COHV) à une teneur supérieure à la valeur admissible pour la qualité des eaux brutes,
  - Une trace de naphtalène (HAP),
- Au droit du piézomètre Pz15 qui est situé à proximité de la station-service,
  - Un impact en HCT à une teneur supérieure à la valeur admissible pour la qualité des eaux brutes,
  - Un impact en benzène à une teneur supérieure à la valeur admissible pour la qualité des eaux brutes,
  - Une trace de pyrène (HAP).

Les autres paramètres analysés n'ont pas mis en évidence d'impact ou d'anomalie significative.

Les résultats obtenus montrent que l'activité de station-service a impacté la nappe au droit de celle-ci. Ces paramètres n'ont toutefois pas été retrouvés dans le piézomètre Pz14 qui est situé en aval hydraulique.

D'autres paramètres, dont la source n'a pas été trouvée, ont été détectés au droit de Pz14. On note que ces éléments n'ont pas été rencontrés lors de la première campagne.

On note que les prélèvements et les analyses ont été effectués après la réalisation d'essais de pompage sur le site dans le cadre de la réalisation d'une étude hydrogéologique. Il n'est pas improbable que ces travaux est perturbée la nappe.

Tableau 13 : Résultats d'analyses des eaux

| Désignation d'échantillon                            | Unité    |                                                                     |                                                                           |                       | 17-025801-01 | 17-025801-02 |
|------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------|
| N° d'échantillon                                     |          |                                                                     |                                                                           |                       | Pz14         | Pz15         |
| Paramètre                                            |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |
|                                                      |          | Valeur limite/Valeur Maximale Admissible de qualité des eaux brutes | Valeur limite/Valeur Maximale Admissible de qualité des eaux consommables | Valeur Guide de l'OMS |              |              |
| <b>Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40</b>             |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40                    | mg/l E/L | 1 <sup>c</sup>                                                      | 0,01 <sup>b</sup>                                                         |                       | <0,05        | 1,6          |
| Hydrocarbures > C10-C12                              | mg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,05        | 0,32         |
| Hydrocarbures > C12-C16                              | mg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,05        | 0,6          |
| Hydrocarbures > C16-C21                              | mg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,05        | 0,48         |
| Hydrocarbures > C21-C35                              | mg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,05        | 0,18         |
| Hydrocarbures > C35-C40                              | mg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,05        | <0,05        |
| <b>Métaux</b>                                        |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |
| Antimoine (Sb)                                       | µg/l E/L |                                                                     | 5 <sup>a</sup>                                                            | 20                    | <5           | <5           |
| Arsenic (As)                                         | µg/l E/L | 100 <sup>f</sup>                                                    | 10 <sup>a</sup>                                                           | 10                    | <3           | <3           |
| Baryum (Ba)                                          | µg/l E/L | 1000 <sup>f</sup>                                                   | 700 <sup>a</sup>                                                          | 700                   | 99           | 77           |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/l E/L | 5 <sup>c</sup>                                                      | 5 <sup>a</sup>                                                            | 3                     | <1,5         | <1,5         |
| Chrome (Cr)                                          | µg/l E/L | 50 <sup>f</sup>                                                     | 50 <sup>a</sup>                                                           | 50                    | <10          | <5           |
| Cuivre (Cu)                                          | µg/l E/L | 4000 <sup>d</sup>                                                   | 2000 <sup>a</sup>                                                         | 2000                  | 17           | <5           |
| Mercurure (Hg)                                       | µg/l E/L | 1 <sup>c</sup>                                                      | 1 <sup>a</sup>                                                            | 6                     | <0,5         | <0,5         |
| Molybdène (Mo)                                       | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <10          | <10          |
| Nickel (Ni)                                          | µg/l E/L | 40 <sup>d</sup>                                                     | 20 <sup>a</sup>                                                           | 70                    | <10          | <10          |
| Plomb (Pb)                                           | µg/l E/L | 50 <sup>f</sup>                                                     | 10 <sup>a</sup>                                                           | 10                    | <10          | <10          |
| Sélénium (Se)                                        | µg/l E/L | 10 <sup>f</sup>                                                     | 10 <sup>a</sup>                                                           | 40                    | <10          | <10          |
| Zinc (Zn)                                            | µg/l E/L |                                                                     | 5000 <sup>b</sup>                                                         |                       | <50          | <50          |
| <b>Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)</b>       |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |
| Chlorure de vinyle                                   | µg/l E/L |                                                                     | 0,5 <sup>a</sup>                                                          | 0,3                   | <0,5         | <19          |
| Dichlorométhane                                      | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           | 20                    | <0,5         | <5           |
| cis-1,2-Dichloroéthylène                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           | 50                    | <0,5         | <5           |
| trans-1,2-Dichloroéthylène                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <5           |
| Trichlorométhane (chloroforme)                       | µg/l E/L | 100 <sup>d</sup>                                                    | 10 <sup>b</sup>                                                           | 300                   | 150          | <5           |
| 1,1,1-Trichloroéthane                                | µg/l E/L | 500 <sup>d</sup>                                                    | 200 <sup>b</sup>                                                          |                       | <0,5         | <5           |
| Tétrachlorométhane                                   | µg/l E/L | 20 <sup>d</sup>                                                     | 2 <sup>b</sup>                                                            | 4                     | <0,5         | <5           |
| Trichloroéthylène                                    | µg/l E/L | 200 <sup>d</sup>                                                    | 10 <sup>a</sup>                                                           |                       | <0,5         | <5           |
| Tétrachloroéthylène                                  | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <5           |
| 1,1-Dichloroéthane                                   | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <5           |
| 1,1-Dichloroéthylène                                 | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <5           |
| Somme des COHV                                       | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | 150          | -/-          |
| <b>Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)</b>           |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |
| Benzène                                              | µg/l E/L | 10 <sup>d</sup>                                                     | 1 <sup>a</sup>                                                            | 10                    | 0,6          | 140          |
| Toluène                                              | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           | 700                   | <0,5         | <5           |
| Ethylbenzène                                         | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           | 300                   | 1,5          | <5           |
| o-Xylène                                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           | 500                   | <0,5         | 12           |
| m-, p-Xylène                                         | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | 47           |
| Cumène                                               | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <5           |
| Mésitylène                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | 44           |
| o-Ethyltoluène                                       | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | 0,5          | 36           |
| m-, p-Ethyltoluène                                   | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | 36           |
| Pseudocumène                                         | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <5           |
| Somme des CAV                                        | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | 2,6          | 320          |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b> |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |
| Fluoranthène (*)                                     | µg/l E/L | 1 <sup>c</sup>                                                      | 0,1 <sup>a</sup>                                                          |                       | <0,02        | <0,02        |
| Benzo(k)fluoranthène (*)                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        |
| Benzo(a)pyrène (*)                                   | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        |
| Benzo(b)fluoranthène (*)                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        |
| Indéno(1,23-cd)pyrène (*)                            | µg/l E/L |                                                                     | 0,010 <sup>a</sup>                                                        | 0,7                   | <0,02        | <0,02        |
| Benzo(ghi)peryène (*)                                | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        |
| Naphtalène                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | 0,84         | <0,05        |
| Acénaphthylène                                       | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | 0,03         |
| Acénaphthène                                         | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        |
| Fluorène                                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | 0,05         | <0,05        |
| Phénanthrène                                         | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | 0,05         | <0,03        |
| Anthracène                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        |
| Pyrène                                               | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | 0,1          |
| Benzo(a)anthracène                                   | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        |
| Chrysène                                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        |
| Dibenzo(ah)anthracène                                | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        |
| Somme des HAP                                        | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | 0,94         | 0,13         |

a Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées – Annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007

b Concentrations maximums admissibles dans les eaux distribuées des SEQ pour l'aptitude des eaux souterraines à la potabilisation pour les substances non incluses dans l'arrêté du 11 janvier 2007 – eaux de qualité acceptable pour être consommée, mais pouvant le cas échéant faire l'objet d'un traitement de désinfection

c Limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées – Annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007

d Concentrations maximums admissibles dans les eaux brutes des SEQ pour l'aptitude des eaux souterraines à la potabilisation pour les substances non incluses dans l'arrêté du 11 janvier 2007 – eau non potable nécessitant un traitement de potabilisation

## 6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### 6.1. Synthèse des résultats du site

Les investigations initiales et complémentaires de sol ont mis en évidence :

- au droit des remblais ou des terrains limoneux superficiels :
  - quelques teneurs anormales ponctuelles en métaux sur brut,
  - des traces non négligeables à significatives de HCT et de HAP et ponctuellement des impacts en HCT (teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI),
  - des impacts en fraction soluble et sulfates lixiviables (teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI),
- sur les sols présents au droit et à proximité de la station-service (jusqu'au niveau du battement de la nappe) et présentant des indices organoleptiques anormaux :
  - des teneurs anormales et des impacts en HCT, en BTEX et CAV (teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI, voire des ISDND),
  - quelques légères traces en HAP.
- au droit des terrains marneux situés au droit du battement de la nappe à proximité de la cuve d'huiles usagées et de la cuve à fioul :
  - des impacts en HCT (teneurs supérieures aux critères d'acceptation des ISDI voire des ISDND),
  - des traces significatives de BTEX/CAV.
- sur les eaux souterraines, des impacts en HCT et en CAV au niveau de la station-service, ainsi que des impacts en COHV et des traces de HAP en aval du site. Initialement, des impacts en métaux avaient été observés sur l'ensemble du site. Ces éléments n'ont pas été retrouvés lors de la seconde campagne.

En conclusion, il a été mis en évidence les points suivants :

- des remblais et ponctuellement des terrains superficiels limoneux impactés (source : remblais d'aménagement et activité de réparation et stationnement),
- un spot d'hydrocarbures présents au droit de la station-service (source : poste de distribution et cuves enterrées vraisemblablement fuyarde),
- un spot d'hydrocarbures présent à proximité de la cuve à fioul et d'huiles usagées situées en limite de propriété (sources : cuves vraisemblablement fuyarde),
- une nappe polluée.

## **6.2. Schéma conceptuel avant la mise en place des mesures de gestion**

Au vu des résultats de nos investigations, il est possible d'établir un schéma conceptuel des transferts de pollution.

Au regard des résultats des investigations et du projet (bâtiment édifié sur deux niveaux de sous-sol), les sources de pollution, les cibles et les voies de transfert pris en compte sont les suivants.

### **Sources :**

Les sources prises en compte sont les hydrocarbures (HCT, HAP et CAV) rencontrés dans les sols au niveau du battement de la nappe et dans la nappe ainsi que ponctuellement les COHV observés sur le milieu eau souterraine.

*NB : dans le cadre du projet, l'ensemble des sols impactés situés en milieu non saturé seront terrassés et évacués hors site.*

### **Cibles :**

Les cibles prises en compte sont les adultes et les enfants (occupant de l'immeuble).

### **Transferts et voies d'exposition :**

Le risque principal est lié à un transfert de la source vers les cibles.

Ainsi, il s'agit, pour les futurs occupants, de l'inhalation de vapeur dans les locaux confinés.



| Sources                                                                             |                                                       | Voies d'exposition                                                                    |                      | Cibles                                                                                |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | Impacts en HCT et CAV<br>Et localement en chloroforme |  | Inhalation de vapeur |  | Adultes et enfants |
|  |                                                       |                                                                                       |                      |                                                                                       |                    |

**Figure 9 : Schéma conceptuel (projet envisagé)**

### **6.3. Estimation des risques pour le projet**

L'objectif est de caractériser le risque associé à l'usage projeté du site et, le cas échéant, de donner les recommandations pour la poursuite du projet.

Le principe de l'évaluation des risques repose sur les 3 éléments suivants : source – transfert – cible.

La présence d'éléments volatils rencontrés dans les sols et la nappe (hydrocarbures et localement COHV) peuvent représenter des risques pour les futurs occupants par la voie inhalation. Toutefois, au regard du projet prévoyant la réalisation de deux niveaux enterrés, le niveau de la nappe (situé au-dessus du niveau bas du sous-sol) nécessitera la mise en place d'un cuvelage. Ce dispositif constructif supprimera les voies de transfert par des gaz polluants volatils. Dans tous les cas, la mise en place d'une barrière imperméable au gaz est nécessaire. Dans ces conditions, le site ne représentera pas de risque pour les futurs occupants.

Nous rappelons que l'usage de la nappe n'est pas envisagé et devra dans tous les cas être interdit. Par ailleurs, au regard des données hétérogènes rencontrées lors des diagnostics, un suivi de la qualité physico-chimique de la nappe est nécessaire.

Concernant, la réalisation d'un rabattement de nappe et de rejet d'eau hors site lors de la phase travaux, nous rappelons qu'une demande devra être faite auprès des administrations compétentes. Le rejet des eaux lors du rabattement devra faire l'objet d'un dossier d'autorisation. Au regard des derniers résultats obtenus un traitement avant rejet devra être réalisé. Dans tous les cas, des analyses complémentaires, conformes aux demandes du concessionnaire, sont nécessaires.

S'agissant du site dans son état et usage actuel, les pollutions rencontrés dans les sols et la nappe au droit du site peuvent engendrer des risques pour les occupants et les avoisinants. Une dépollution est donc nécessaire. D'autre part, nous rappelons que les dossiers de cessation d'activité (avec changement d'usage) devront être réalisés en concertation avec l'administration conformément aux réglementations des ICPE.

### **6.4. Gestion des terres**

#### **6.4.1. Evacuation des terres**

Au vu de nos investigations et dans le cadre des terrassements qui vont être réalisés sur le site (réalisation de deux niveaux de sous-sol sur l'ensemble de la zone d'étude), il conviendra de trier et d'évacuer l'ensemble des terres vers des filières adaptées (ISDI, ISDND, filières aménagées...).

A partir des résultats obtenus, un plan de terrassement a pu être établi. Il représente les mailles ayant fait l'objet d'analyses.

Le plan d'orientation des terres sont présentés en *Annexe 8*.

Les critères concernant les Installations de Stockages de Déchets Inertes (ISDI) sont régis par un arrêté national. En revanche, pour les autres filières (ISDND ou équivalentes), il s'agit de critères propres à chacune et définis par des arrêtés préfectoraux.

Nous insistons sur le fait que ces paramètres dépendent des arrêtés préfectoraux de chaque centre de stockage, qu'ils sont donnés à titre indicatif et que les volumes donnés ci-après, ne pourront être validés qu'après consultation des différents centres.

A ce stade, nous avons donc retenu les critères suivants qui devront être optimisés dans le cadre des travaux.

|                                                                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Paramètres conformes aux seuils définis par l'arrêté du 12 décembre 2014                                                                            |  |
| Paramètres non conformes aux seuils de l'arrêté du 12 décembre 2014 mais pouvant être acceptés en comblement de carrière à fond géochimique sulfaté |  |
| Paramètres (indices organoleptiques) non conformes aux seuils de l'arrêté du 12 décembre 2014 – Evacuation des terres en ISDND                      |  |
| Paramètres analytiques non conformes aux seuils de l'arrêté du 12 décembre 2014 – Evacuation des terres en ISDND                                    |  |
| Paramètres non conformes à la décision du Conseil Européen du 19 décembre 2002 – Evacuation des terres en Biocentre                                 |  |

D'après les plans fournis, le volume total à terrasser dans le cadre du projet a été estimé à environ 60 700 m<sup>3</sup>, sur la base d'un sous-sol occupant une surface de 10 000 m<sup>2</sup> et terrassé sur environ 6 m de profondeur.

Sur ces bases, une estimation des volumes de terre à évacuer, non conformes à l'Arrêté du 12 décembre 2014 et aux décisions du 19 décembre 2002, a été réalisée et est présentée dans le tableau ci-après.

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- densité de sol 1,8 t/m<sup>3</sup>,
- surcoût d'évacuation en filière à fond géochimique sulfaté / filière aménagée : 25 €/m<sup>3</sup> en place HT (prix lots séparés),
- surcoût d'évacuation en ISDND : 60 €/t HT (prix lots séparés),
- surcoût d'évacuation en Biocentre : 80 €/t HT (prix lots séparés).

**Tableau 6 : Estimation des surcoûts des terres à évacuer au droit du futur sous-sol**

|                                                                                                                                                    | Volume estimé (m <sup>3</sup> ) | Tonnage estimé (t) | Surcoût estimé k€ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------|
| Estimation des terres conformes à l'arrêté du 12 décembre 2014 - évacuation en ISDI                                                                | 22 747                          | 40 945             | 0                 |
| Extrapolation - Evacuation en ISDI                                                                                                                 | 26 991                          | 48 584             | 0                 |
| Estimation des terres impactées en fraction soluble et sulfates lixiviables - Evacuation en Comblement de carrière                                 | 1 656                           | 2 981              | 42                |
| Extrapolation - Evacuation en Comblement de Carrière                                                                                               | 1 988                           | 3 578              | 50                |
| Estimation des terres non conformes à l'arrêté du 12 décembre 2014 - présence d'indices organoleptiques anormaux - évacuation en ISDND             | 3 087                           | 5 557              | 334               |
| Estimation des terres non conformes à l'arrêté du 12 décembre 2014 - résultats d'analyses non compatibles - évacuation en ISDND                    | 3 565                           | 6 417              | 385               |
| Extrapolation - Evacuation en ISDND                                                                                                                | 274                             | 493                | 30                |
| Estimation des terres non conformes aux décisions européennes du 19 décembre 2002 - résultats d'analyses non compatibles - évacuation en Biocentre | 392                             | 706                | 57                |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                       | <b>60 700</b>                   | <b>109 260</b>     | <b>898</b>        |

La présence de terres impactées à évacuer hors site, engendre un surcoût d'environ 900 k€ (hors coût de Maîtrise d'Œuvre spécialisée) sur la base des volumes présentés ci-dessus et compte tenu du marché actuel et notre connaissance de la gestion des déchets. La fourchette exprimée est dû à l'incertitude des extrapolations réalisées.

**Le coût global devra être adapté en fonction de l'implantation exacte du projet, des volumes réels à terrasser et des différents aménagements. De même, l'estimatif doit être adapté en fonction des coûts unitaires au moment du chantier.**

Nous rappelons qu'il s'agit d'une estimation basée sur des critères d'acceptation génériques pour chaque filière d'évacuation et qu'elle pourra être optimisée ou adaptée en fonction des filières effectivement retenues et du projet définitif. A cet égard, les filières alternatives restent responsables et seules juges pour l'acceptation des matériaux. En cas de refus, les terres nécessiteront une évacuation en ISDND qui entraîneront naturellement une augmentation des surcoûts (1,2 M€ dans le cas présent).

#### **6.4.2. Réutilisation des terres**

Les remblais et le terrain naturel présentant des anomalies, des impacts ou des indices organoleptiques anormaux ne sont pas considérés comme des terres banalisables et devront faire l'objet d'une évacuation vers une filière adaptée.

Le reste des sols pourra, sous réserve d'un contrôle par un Maître d'Œuvre spécialisé (qui pourra procéder ou faire procéder à tout contrôle, analyse et adaptation le cas échéant), être réutilisé sur site comme matériaux banalisables.

Nous rappelons que les terres acceptées en ISDI ne sont pas systématiquement des terres banalisables et que leur réutilisation éventuelle doit être vérifiée et justifiée

#### **6.5. Recommandations complémentaires pour la suite du projet**

Sur la base des aménagements du futur projet et de la réalisation des recommandations précédentes (§ 9.2), ce site ne présentera pas de risques résiduels vis-à-vis des sols pour les futurs occupants.

Des investigations complémentaires sont toutefois nécessaires et les dossiers de cessation d'activité (avec changement d'usage) devront être réalisés en concertation avec l'administration (dépollution, plan de gestion...).

Préalablement aux démolitions, il conviendra également de gérer et d'évacuer les sources potentiellement polluantes (cuves à fioul, chaudière...) afin d'éviter une dispersion et/ou une pollution des sols. Une vérification des terrains encadrant devra être effectuée dans ces zones.

## **7. LIMITATIONS DU RAPPORT**

Le rapport remis est rédigée à l'usage exclusif d'EIFFAGE IMMOBILIER. Il est établi sur la base des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues au moment de sa rédaction.

Il s'inscrit dans le cadre d'un projet défini et ne concerne pas la gestion du site dans le cadre de son usage actuel.

Toute modification du projet doit entraîner une adaptation des conclusions, voire des reconnaissances complémentaires.

---

Nous restons à la disposition du Maître d'Ouvrage pour lui fournir tout renseignement complémentaire qu'il pourrait juger utile concernant les résultats et les conclusions de notre étude, ainsi que pour lui proposer une mission de conseil pour la suite du projet.

**ANNEXE 1 :**

**REGLEMENTATIONS ET NORMES ENVIRONNEMENTALES**

*Cette annexe contient 4 pages*

## Réglementations et normes environnementales

### **Méthodologie nationale :**

La méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués s'articule autour des textes suivants :

- Note ministérielle du 8/02/2007 « Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués » et ses annexes :
  - Annexe 1 : la politique et la gestion des sites pollués en France - Historique, bilan, et nouvelles démarches de gestion proposées
  - Annexe 2 : Modalité de gestion et de réaménagement des sites pollués - Comment identifier un site (potentiellement) pollué - Comment gérer un problème de site pollué.
  - Annexe 3 : Les outils en appui aux démarches de gestion – Documents utiles pour la gestion des sites pollués
- Circulaire du 8/02/2007 relative aux Installations Classées – Prévention de la pollution des sols. Gestion des sols pollués
- Circulaire du 8/02/2007 relative à l'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles.

Le Code de l'environnement constitue la base réglementaire sur laquelle s'appuie la politique de gestion des sites et sols pollués :

- Code de l'Environnement, livre V, titre I, relatif aux Installations Classées,
- Code de l'Environnement, livre V, titre IV, relatif aux déchets,

### **Norme s'appliquant aux prestataires de services dans le domaine des sites et sols pollués :**

La Norme NF X 31-620 de juin 2011 parties 1 à 4, portant sur les prestations de services relatives aux sites et sols pollués, définit et décrit les exigences dans les domaines des prestations d'études, d'assistance et de contrôle (domaine A), les prestations d'ingénierie des travaux de réhabilitation (domaine B) et les prestations d'exécution des travaux de réhabilitation (domaine C).

Les tableaux suivants décrivent la codification des prestations du domaine A qui s'applique aux activités de GEOLIA.

## Codification des offres globales de prestation

| Code | Offres globales de prestations                                                                                                                                                                                      | objectifs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMO  | Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO)                                                                                                                                                                               | Assister et conseiller son client pendant tout ou partie de la durée du projet                                                                                                                                                                                                                                              |
| LEVE | Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale des sites pollués                                                                                                                  | Identifier les sites qui n'ont pas été pollués par des activités industrielles et /ou de service (sites industriels, zones de stockage, décharges, etc), ou par des activité d'épandage des effluents ou de déchets.                                                                                                        |
| EVAL | Evaluation (ou audit) environnementale des sols et des eaux souterraines lors d'une vente/acquisition d'un site                                                                                                     | Identifier, quantifier et hiérarchiser les impacts environnementaux sur les sols et les eaux souterraines traduisant un passif résultant d'activités passées ou présentes sur le site.<br>Déterminer les conséquences économiques liées au constat.                                                                         |
| CPIS | Conception de programmes d'investigations ou de surveillance - Réalisation du programme - Interprétation des résultats - Elaboration de schémas conceptuels, de modèles de fonctionnement et de bilans quadriennaux | Définir un programme d'investigations ou de surveillance.<br>Mettre en œuvre le programme de prélèvements.<br>Interpréter les résultats.<br>Elaborer en cas de besoin un bilan quadriennal et proposer une définition ou une modification des prescriptions des arrêtés préfectoraux imposant une surveillance des milieux. |
| PG   | Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site                                                                                                                              | Définir les modalités de réhabilitation et d'aménagement d'un site pollué.<br>Supprimer ou, à défaut, maîtriser les sources de pollution et leurs impacts                                                                                                                                                                   |
| IEM  | Interprétation de l'état des milieux                                                                                                                                                                                | Distinguer les milieux avec des usages déjà fixés qui :<br>- ne nécessitent aucune action particulière;<br>- peuvent faire l'objet d'actions simples de gestion pour rétablir la compatibilité entre l'état des milieux et leurs usages constatés;<br>nécessitent la mise en oeuvre d'un plan de gestion.                   |
| CONT | Contrôles :<br>- de la mise en oeuvre du programme d'investigation ou de surveillance<br>- de la mise en œuvre des mesures de gestion                                                                               | Vérifier la conformité des travaux d'exécution des ouvrages d'investigations ou de surveillance.<br>Contrôler, au fur et à mesure de leur avancement, que les mesures de gestion (opérations de dépollution, réalisation des aménagements, etc.) sont réalisées conformément aux dispositions prévues.                      |

## Codification des offres de prestations élémentaires

| Code                                    | Offres de prestations élémentaires                                                                   | objectifs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diagnostic de l'état des milieux</b> |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A100                                    | Visite du site                                                                                       | <p>Procéder à un état des lieux.</p> <p>Il est impératif de visiter le site une ou plusieurs fois, le plus tôt possible dans le déroulement des études, afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'orienter la recherche documentaire, d'en vérifier certaines informations ou de les compléter;</li> <li>- d'orienter la stratégie de contrôle des milieux;</li> <li>- surtout, de dimensionner à leur juste proportion les premières mesures de précaution et de maîtrise des risques quand elle sont nécessaires.</li> </ul> |
| A110                                    | Etudes historiques, documentaires et mémorielles                                                     | <p>Les études historiques, documentaires et mémorielles ont pour but de reconstituer, à travers l'histoire des pratiques industrielles et environnementales du site, d'une part les zones potentiellement polluées et d'autre part les types de polluants potentiellement présents au droit du site concerné.</p> <p>Elles permettent, par ailleurs, d'identifier les restrictions ou contraintes d'usages qui pourraient être imposées aux terrains.</p>                                                                                  |
| A120                                    | Etude de vulnérabilité des milieux                                                                   | <p>Cette étude vise à identifier les possibilités de transfert des pollutions et les usages réels des milieux concernés.</p> <p>Les transferts peuvent s'effectuer par exemple par une nappe sous-jacente, par l'air atmosphérique, par les végétaux cultivés, etc.</p> <p>Les usages incluent par exemple les habitations, les établissements recevant du public, les zones agricoles, etc.</p>                                                                                                                                           |
| A200                                    | Prélèvements, mesures observations et/ou analyses sur les sols                                       | <p>Procéder aux prélèvements, mesures, observations et/ou analyses selon les spécifications des prestations CPIS, CONT ou PG en fonction des milieux concernés.</p> <p>Le contexte qui a conduit à mettre en œuvre les prélèvements et l'interprétation des résultats relèvent des prestations CPIS, CONT ou PG.</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| 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                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Code                                                    | Offres de prestations élémentaires                                                                  | objectifs                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Evaluation des impacts sur les enjeux à protéger</b> |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
| A300                                                    | Analyse des enjeux sur les ressources en eau                                                        | Evaluer l'état actuel et à venir d'une ressource en eau dégradée par une pollution ou susceptible de l'être. Définir les actions pour prévenir et améliorer la qualité de la ressource en eau. |
| A310                                                    | Analyse des enjeux sur les ressources environnementales                                             | Identifier les espèces ou habitats naturels susceptibles d'être affectés par une pollution et définir les mesures de prévention appropriées.                                                   |
| A320                                                    | Analyse des enjeux sanitaires                                                                       | Evaluer les risques sanitaires en fonction des contextes de gestion.                                                                                                                           |
| A330                                                    | Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coût/avantage | Proposer les options de gestion présentant le bilan coût/avantage le plus adapté.                                                                                                              |
| <b>Autres compétences</b>                               |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                |
| A400                                                    | Dossiers de restriction d'usage, de servitudes                                                      | Décrire les modalités de mise en place de restrictions d'usage ou de servitudes à instaurer à l'issue de la réhabilitation                                                                     |

### **Normes relatives aux prélèvements et à l'échantillonnage des différents milieux :**

#### a. Sols :

- NF ISO 10381-1 Mai 2003 : Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 1 : lignes directrices pour l'établissement des programmes d'échantillonnage
- NF ISO 10381-2 mars 2003 : Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 2 : lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage
- NF ISO 10381-3 Mars 2002 : Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 3 : lignes directrices relatives à la sécurité
- NF ISO 10381-5 Décembre 2005 : Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 5 : lignes directrices pour la procédure d'investigation des sols pollués en sites urbains et industriels

#### b. Gaz du sol

- FD X31-611-1 Juillet 1997 : Qualité du sol - Méthodes de détection et de caractérisation des pollutions - Partie 1 : guide général pour les analyses des gaz des sols in situ employées en criblage de terrain.
- NF ISO 10381-7 Janvier 2006 Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 7 : lignes directrices pour l'échantillonnage des gaz du sol

#### c. Eaux souterraines

- FD X31-614 Octobre 1999 : Qualité du sol - Méthodes de détection et de caractérisation des pollutions - Réalisation d'un forage de contrôle de la qualité de l'eau souterraine au droit d'un site potentiellement pollué.
- FD X31-615 Décembre 2000 : Qualité du sol - Méthodes de détection et de caractérisation des pollutions - Prélèvements et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage

**ANNEXE 2 :**  
**SYNTHESES DES RESULTATS DES ETUDES ANTERIEURES**

*Cette annexe contient 36 pages*



## Emprise du site

Zone d'étude

## Equipements

- |                                                |                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Cuve enterrée en fosse maçonnerie (SP, GO, SC) | Cuve enterrée en fosse maçonnerie (huile usée) |
| Cuve enterrée en fosse maçonnerie (fioul)      | Laboratoire de peinture                        |
| Chauffage                                      | Cabine de peinture                             |
| Aire de lavage                                 | Réseaux                                        |

## Investigations

- Tx Sondage de sol
- Pzx piézomètre

Feuille A3 : 1/500<sup>ème</sup>

10 m



Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

## G150781 NOISY LE GRAND

Date : 14/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 3,40 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

Forage : T1

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                         | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Enrobé                                                                             |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -1       | 1              |              | 0,05 m<br>Remblais sableux bruns avec silex, débris de brique et morceaux de verre |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,10 m<br>Remblais sableux jaunes avec graviers                                    |              |                 |                   |
| -3       | 3              |              | Refus<br>3,40 m                                                                    |              |                 |                   |
| -4       | 4              |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -5       | 5              |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                    |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                                                    |              |                 |                   |

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 15/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 6,00 m

Machine :

X :

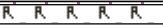
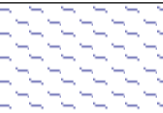
Angle :

Y :

1/100

## Forage : T1 BIS

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                        |                                                                | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          |  | Enrobé                                                         |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -1       | 1              | ECH          |  | 0,05 m<br>Remblais sableux gris avec silex et débris de brique |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          |  | 0,30 m<br>Limon marron à marron clair avec grains calcaires    |              |                 |                   |
| -3       | 3              |              |  | 3,00 m                                                         |              |                 |                   |
| -4       | 4              | ECH          |  | Marne beige avec grains calcaires                              |              |                 |                   |
| -5       | 5              | ECH          |  |                                                                |              |                 |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                                   | 6,00 m                                                         |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                                                   |                                                                |              |                 |                   |



Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

## G150781 NOISY LE GRAND

Date : 13/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 1,70 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

Forage : T2

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                        | Niveau d'eau | Outil              | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Enrobé                                                            |              |                    |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,05 m<br>Remblais sableux gris avec cailloux et débris de brique |              | Tarière<br>Ø 90 mm |                   |
| -2       | 2              |              | 0,40 m<br>Sable jaune avec graviers (Remblais ?)                  |              |                    |                   |
| -3       | 3              |              | 1,70 m<br>Refus                                                   |              |                    |                   |
| -4       | 4              |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -5       | 5              |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                   |              |                    |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                   |              |                    |                   |
|          | 21             |              |                                                                   |              |                    |                   |

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 15/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 6,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

## Forage : T2 BIS

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                            | Niveau d'eau | Outil | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------------|
| 0        | 0              |              | Enrobé et sable brun avec débris de brique<br>0,10 m                                  |              |       |                   |
| -1       | 1              | ECH          | Limon marron<br>1,30 m                                                                |              |       |                   |
| -2       | 2              | ECH          | Limon marneux marron clair avec grains calcaires<br>3,00 m                            |              |       |                   |
| -3       | 3              |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -4       | 4              | ECH          | Marno-calcaire beige<br>4,50 m                                                        |              |       |                   |
| -5       | 5              | ECH          | Marno-calcaire gris, humide à partir de 5 m<br>Légère odeur d'hydrocarbures<br>6,00 m |              |       |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                       |              |       |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                       |              |       |                   |
|          | 21             |              |                                                                                       |              |       |                   |

|                                                                                  |                               |            |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|-----------------------------------|
|  | Contrat EIFFAGE IMMOBILIER    |            |                                   |
|                                                                                  | <b>G150781 NOISY LE GRAND</b> |            |                                   |
|                                                                                  | Date : <b>16/09/2016</b>      | Cote NGF : | Profondeur : <b>0,00 - 1,00 m</b> |
|                                                                                  | Machine :                     | X :        |                                   |
|                                                                                  | Angle :                       | Y :        |                                   |

1/100

Forage : T10

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                    | Niveau d'eau | Outil              | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Dalle béton                                                                   |              | Carottier portatif |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,15 m<br>Remblais marneux bruns avec morceaux de brique et morceaux de béton |              |                    |                   |
| -2       | 2              |              | 0,50 m<br>Limon marron                                                        |              |                    |                   |
| -3       | 3              |              | 1,00 m<br>Refus sur marno-calcaire avec cailloux calcaires                    |              |                    |                   |
| -4       | 4              |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -5       | 5              |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                               |              |                    |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                               |              |                    |                   |
|          | 21             |              |                                                                               |              |                    |                   |



Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

## G150781 NOISY LE GRAND

Date : 15/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 2,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

### Forage : T11

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                         | Niveau d'eau | Outil              | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Dalle béton                        |              |                    |                   |
| -1       | 1              | ECH          | Remblais sableux jaunes avec silex |              | Tarière<br>Ø 90 mm |                   |
| -2       | 2              | ECH          | Limon marron                       |              |                    |                   |
| -3       | 3              |              | Marno-calcaire beige               |              |                    |                   |
| -4       | 4              |              |                                    |              |                    |                   |
| -5       | 5              |              |                                    |              |                    |                   |
| -6       | 6              |              |                                    |              |                    |                   |
| -7       | 7              |              |                                    |              |                    |                   |
| -8       | 8              |              |                                    |              |                    |                   |
| -9       | 9              |              |                                    |              |                    |                   |
| -10      | 10             |              |                                    |              |                    |                   |
| -11      | 11             |              |                                    |              |                    |                   |
| -12      | 12             |              |                                    |              |                    |                   |
| -13      | 13             |              |                                    |              |                    |                   |
| -14      | 14             |              |                                    |              |                    |                   |
| -15      | 15             |              |                                    |              |                    |                   |
| -16      | 16             |              |                                    |              |                    |                   |
| -17      | 17             |              |                                    |              |                    |                   |
| -18      | 18             |              |                                    |              |                    |                   |
| -19      | 19             |              |                                    |              |                    |                   |
| -20      | 20             |              |                                    |              |                    |                   |
|          | 21             |              |                                    |              |                    |                   |

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 13/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 5,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

## Forage : T12

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                              | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|---------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Enrobé                                                  |              |                 |                   |
| -1       | 1              |              | 0,05 m<br>Remblais sableux bruns avec morceaux de béton |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 0,60 m                                                  |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -3       | 3              |              |                                                         |              |                 |                   |
| -4       | 4              | ECH          | Marne beige à blanche                                   |              |                 |                   |
| -5       | 5              |              | 5,00 m                                                  |              |                 |                   |
| -6       | 6              |              |                                                         |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                         |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                         |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                         |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                         |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                         |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                         |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                         |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                         |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                         |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                         |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                         |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                         |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                         |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                         |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                         |              |                 |                   |



Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

## G150781 NOISY LE GRAND

Date : 13/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 2,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

### Forage : T13

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie             | Niveau d'eau | Outil              | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Enrobé                 |              |                    |                   |
| -1       | 1              | ECH          | Remblais sableux bruns |              | Tarière<br>Ø 90 mm |                   |
| -2       | 2              |              | Limon marron           |              |                    |                   |
| -3       | 3              |              | Marno-calcaire beige   |              |                    |                   |
| -4       | 4              |              |                        |              |                    |                   |
| -5       | 5              |              |                        |              |                    |                   |
| -6       | 6              |              |                        |              |                    |                   |
| -7       | 7              |              |                        |              |                    |                   |
| -8       | 8              |              |                        |              |                    |                   |
| -9       | 9              |              |                        |              |                    |                   |
| -10      | 10             |              |                        |              |                    |                   |
| -11      | 11             |              |                        |              |                    |                   |
| -12      | 12             |              |                        |              |                    |                   |
| -13      | 13             |              |                        |              |                    |                   |
| -14      | 14             |              |                        |              |                    |                   |
| -15      | 15             |              |                        |              |                    |                   |
| -16      | 16             |              |                        |              |                    |                   |
| -17      | 17             |              |                        |              |                    |                   |
| -18      | 18             |              |                        |              |                    |                   |
| -19      | 19             |              |                        |              |                    |                   |
| -20      | 20             |              |                        |              |                    |                   |
|          | 21             |              |                        |              |                    |                   |



Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

## G150781 NOISY LE GRAND

Date : 13/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 3,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

### Forage : T14

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                               | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Enrobé                                                                   |              |                 |                   |
| -1       | 1              |              | 0,05 m<br>Remblais sableux bruns à jaunes avec silex et débris de brique |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,00 m<br>Marno-calcaire beige<br>Refus sur blocs                        |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -3       | 3              |              | 3,00 m                                                                   |              |                 |                   |
| -4       | 4              |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -5       | 5              |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                          |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                          |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                                          |              |                 |                   |



# G150781 NOISY LE GRAND

Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

Date : 13/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 4,50 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

## Forage : T15

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                      | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|-------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              |              | Enrobé                                          |              |                 |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,05 m<br>Remblais sableux brun gris avec silex |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,30 m                                          |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -3       | 3              |              | Marne beige avec grains calcaires et cailloux   |              |                 |                   |
| -4       | 4              | ECH          | 4,50 m                                          |              |                 |                   |
| -5       | 5              |              |                                                 |              |                 |                   |
| -6       | 6              |              |                                                 |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                 |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                 |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                 |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                 |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                 |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                 |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                 |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                 |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                 |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                 |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                 |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                 |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                 |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                 |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                 |              |                 |                   |

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 13/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 7,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

## Forage : T16

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                   | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Enrobé                                                                       |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -1       | 1              |              | Remblais sablo-argileux brun vert avec quelques débris de brique et cailloux |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          |                                                                              |              |                 |                   |
| -3       | 3              |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -4       | 4              | ECH          | Marno-calcaire beige et humide à partir de 5 m                               |              |                 |                   |
| -5       | 5              |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -6       | 6              | ECH          |                                                                              |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                              |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                              |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                                              |              |                 |                   |



Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

## G150781 NOISY LE GRAND

Date : 14/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 6,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

### Forage : T17

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                          | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              |              | Dalle béton                                                         |              |                 |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,15 m<br>Limon noir à marron foncé                                 |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,00 m<br>Limon marron clair parfois sableux                        |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -3       | 3              |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -4       | 4              | ECH          | 4,50 m                                                              |              |                 |                   |
| -5       | 5              | ECH          | Marno-calcaire blanc, humide à partir de 5 m et avec odeur suspecte |              |                 |                   |
| -6       | 6              |              | 6,00 m                                                              |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                     |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                     |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                                     |              |                 |                   |

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 14/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 9,00 m

Machine :

X : 0

Angle :

Y : 0

1/100

## Forage : T18

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                         | Niveau d'eau | Outil | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------------|
| 0        | 0              |              | Dalle béton                                                                        |              |       |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,15 m<br>Limon noir avec odeur d'hydrocarbures (Remblais ?)                       |              |       |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,00 m<br>Sable jaune à marron clair avec forte odeur d'hydrocarbures (Remblais ?) |              |       |                   |
| -3       | 3              |              | 3,00 m                                                                             |              |       |                   |
| -4       | 4              | ECH          | Limon marron foncé avec forte odeur d'hydrocarbures                                |              |       |                   |
| -5       | 5              |              | 5,00 m                                                                             |              |       |                   |
| -6       | 6              | ECH          |                                                                                    |              |       |                   |
| -7       | 7              |              | Marne blanche humide avec odeur d'hydrocarbures                                    |              |       |                   |
| -8       | 8              | ECH          |                                                                                    |              |       |                   |
| -9       | 9              |              | 9,00 m                                                                             |              |       |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                    |              |       |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                    |              |       |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                    |              |       |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                    |              |       |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                    |              |       |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                    |              |       |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                    |              |       |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                    |              |       |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                    |              |       |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                    |              |       |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                    |              |       |                   |
|          | 21             |              |                                                                                    |              |       |                   |

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 14/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 7,00 m

Machine :

X : 0

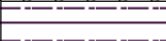
Angle :

Y : 0

1/100

## Forage : T19

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                         |                                                                                        | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          |   | Dalle béton                                                                            |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -1       | 1              | ECH          |   | 0,15 m<br>Remblais sableux jaunes avec silex                                           |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          |   | 0,50 m<br>Limon argileux brun vert avec passées noires et légère odeur d'hydrocarbures |              |                 |                   |
| -3       | 3              |              |                                                                                    | 1,10 m                                                                                 |              |                 |                   |
| -4       | 4              | ECH          |  | Marne beige, calcaire par endroit et humide vers 6 m                                   |              |                 |                   |
| -5       | 5              |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -6       | 6              | ECH          |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                                    | 7,00 m                                                                                 |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                                                    |                                                                                        |              |                 |                   |

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 14/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 6,00 m

Machine :

X : 0

Angle :

Y : 0

1/100

## Forage : T20

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                             | Niveau d'eau | Outil | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------------|
| 0        | 0              |              | Enrobé et dalle béton                                                  |              |       |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,15 m<br>Limon marron avec grains calcaires et quelques traces noires |              |       |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,30 m<br>Limon marneux marron clair                                   |              |       |                   |
| -3       | 3              |              | 3,00 m                                                                 |              |       |                   |
| -4       | 4              | ECH          |                                                                        |              |       |                   |
| -5       | 5              |              | Marno-calcaire beige et humide à partir de 5 m                         |              |       |                   |
| -6       | 6              | ECH          | 6,00 m                                                                 |              |       |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                        |              |       |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                        |              |       |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                        |              |       |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                        |              |       |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                        |              |       |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                        |              |       |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                        |              |       |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                        |              |       |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                        |              |       |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                        |              |       |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                        |              |       |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                        |              |       |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                        |              |       |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                        |              |       |                   |
|          | 21             |              |                                                                        |              |       |                   |

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 14/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 6,00 m

Machine :

X : 0

Angle :

Y : 0

1/100

## Forage : T21

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                          | Niveau d'eau | Outil | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Enrobé et dalle béton                                               |              |       |                   |
|          |                |              | 0,15 m                                                              |              |       |                   |
| -1       | 1              | ECH          | Remblais sablo-limoneux marron très foncé                           |              |       |                   |
|          |                |              | 0,40 m                                                              |              |       |                   |
| -2       | 2              |              | Limon marron                                                        |              |       |                   |
|          |                |              | 1,50 m                                                              |              |       |                   |
| -3       | 3              | ECH          | Limon marneux marron clair avec grains calcaires                    |              |       |                   |
|          |                |              | 3,50 m                                                              |              |       |                   |
| -4       | 4              | ECH          | Marno-calcaire beige à gris clair avec légère odeur d'hydrocarbures |              |       |                   |
|          |                |              | 5,00 m                                                              |              |       |                   |
| -5       | 5              | ECH          | Marne beige à blanche, humide avec légère odeur d'hydrocarbures     |              |       |                   |
|          |                |              | 6,00 m                                                              |              |       |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                     |              |       |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                     |              |       |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                     |              |       |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                     |              |       |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                     |              |       |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                     |              |       |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                     |              |       |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                     |              |       |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                     |              |       |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                     |              |       |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                     |              |       |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                     |              |       |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                     |              |       |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                     |              |       |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                     |              |       |                   |
|          | 21             |              |                                                                     |              |       |                   |

|                                                                                  |                               |                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----|
|  | Contrat EIFFAGE IMMOBILIER    |                            |     |
|                                                                                  | <b>G150781 NOISY LE GRAND</b> |                            |     |
| Date : 14/09/2016                                                                | Cote NGF :                    | Profondeur : 0,00 - 6,00 m |     |
|                                                                                  | Machine :                     | X                          | : 0 |
|                                                                                  | Angle :                       | Y                          | : 0 |

1/100

Forage : T22

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                           | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Enrobé                                                                               |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,05 m<br>Remblais sableux brun gris avec cailloutis et débris de brique             |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 0,40 m<br>Limon marron                                                               |              |                 |                   |
| -3       | 3              |              | 1,50 m<br>Limon marneux marron clair avec passées marneuses beiges                   |              |                 |                   |
| -4       | 4              |              | 3,50 m<br>Marne gris clair à beige avec légère odeur d'hydrocarbures                 |              |                 |                   |
| -5       | 5              | ECH          | 5,00 m<br>Marne blanche humide avec passées noires et légères odeurs d'hydrocarbures |              |                 |                   |
| -6       | 6              |              | 6,00 m                                                                               |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                      |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                                                      |              |                 |                   |

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 13/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 5,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

## Forage : T3

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                             | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Enrobé                                                                                 |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -1       | 1              | ECH          | Remblais limono-argileux noirs avec résidus de brique et morceaux de mâchefer (< 1 cm) |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          | Limon marron                                                                           |              |                 |                   |
| -3       | 3              | ECH          | Limon marneux marron clair avec grains avec grains calcaires                           |              |                 |                   |
| -4       | 4              | ECH          | Marne beige avec morceaux calcaires                                                    |              |                 |                   |
| -5       | 5              |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                        |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                                                        |              |                 |                   |



Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

## G150781 NOISY LE GRAND

Date : 14/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 2,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

### Forage : T4

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                           | Niveau d'eau | Outil              | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| 0        | 0              |              | Dallé béton                                                                          |              |                    |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,15 m<br>Remblais sablo-marneux bruns avec cailloutis calcaires et débris de brique |              | Tarière<br>Ø 90 mm |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,30 m<br>Marno-calcaire beige                                                       |              |                    |                   |
| -3       | 3              |              | 2,00 m                                                                               |              |                    |                   |
| -4       | 4              |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -5       | 5              |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                      |              |                    |                   |
|          | 21             |              |                                                                                      |              |                    |                   |



Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

## G150781 NOISY LE GRAND

Date : 14/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 5,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

### Forage : T5

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                                     | Niveau d'eau | Outil           | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-------------------|
| 0        | 0              |              | Dalle béton                                                                                    |              |                 |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,15 m<br>Remblais sablo-marneux bruns avec cailloutis calcaires, débris de brique et de verre |              |                 |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,50 m<br>Limon marneux marron clair avec grains calcaires                                     |              | Tarière Ø 90 mm |                   |
| -3       | 3              |              | 3,00 m                                                                                         |              |                 |                   |
| -4       | 4              | ECH          | Marno-calcaire beige                                                                           |              |                 |                   |
| -5       | 5              |              | 5,00 m                                                                                         |              |                 |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                                |              |                 |                   |
|          | 21             |              |                                                                                                |              |                 |                   |

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 15/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 7,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

Forage : T6

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                           | Niveau d'eau | Outil | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------------|
| 0        | 0              |              | Dalle béton                                                                          |              |       |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,15 m<br>Remblais sablo-marneux bruns avec cailloutis calcaires et débris de brique |              |       |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,30 m                                                                               |              |       |                   |
| -3       | 3              |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -4       | 4              | ECH          |                                                                                      |              |       |                   |
| -5       | 5              |              | Marno-calcaire blanc et humide à partir de 5 m                                       |              |       |                   |
| -6       | 6              | ECH          |                                                                                      |              |       |                   |
| -7       | 7              |              | 7,00 m                                                                               |              |       |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                      |              |       |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                      |              |       |                   |
|          | 21             |              |                                                                                      |              |       |                   |

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                                            | Niveau d'eau | Outil              | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| 0        | 0              | ECH          | Dalle béton                                                                           |              | Carottier portatif |                   |
|          |                | ECH          | 0,10 m                                                                                |              |                    |                   |
| -1       | 1              | ECH          | Remblais sableux jaune                                                                |              |                    |                   |
|          |                |              | 0,40 m                                                                                |              |                    |                   |
| -2       | 2              |              | Remblais marneux bruns avec cailloux calcaires, morceaux de béton et débris de brique |              |                    |                   |
|          |                |              | 0,60 m                                                                                |              |                    |                   |
| -3       | 3              |              | Limon marron                                                                          |              |                    |                   |
|          |                |              | Refus sur marno-calcaire avec cailloux calcaires                                      |              |                    |                   |
| -4       | 4              |              | 1,20 m                                                                                |              |                    |                   |
| -5       | 5              |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -6       | 6              |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -8       | 8              |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -9       | 9              |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                                       |              |                    |                   |
|          | 21             |              |                                                                                       |              |                    |                   |



Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

## G150781 NOISY LE GRAND

Date : 15/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 2,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

### Forage : T8

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                  | Niveau d'eau | Outil              | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|---------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| 0        | 0              |              | Dalle béton                                 |              |                    |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,10 m<br>Limon marron                      |              | Tarière<br>Ø 90 mm |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,00 m<br>Marne beige avec grains calcaires |              |                    |                   |
| -3       | 3              |              | 2,00 m                                      |              |                    |                   |
| -4       | 4              |              |                                             |              |                    |                   |
| -5       | 5              |              |                                             |              |                    |                   |
| -6       | 6              |              |                                             |              |                    |                   |
| -7       | 7              |              |                                             |              |                    |                   |
| -8       | 8              |              |                                             |              |                    |                   |
| -9       | 9              |              |                                             |              |                    |                   |
| -10      | 10             |              |                                             |              |                    |                   |
| -11      | 11             |              |                                             |              |                    |                   |
| -12      | 12             |              |                                             |              |                    |                   |
| -13      | 13             |              |                                             |              |                    |                   |
| -14      | 14             |              |                                             |              |                    |                   |
| -15      | 15             |              |                                             |              |                    |                   |
| -16      | 16             |              |                                             |              |                    |                   |
| -17      | 17             |              |                                             |              |                    |                   |
| -18      | 18             |              |                                             |              |                    |                   |
| -19      | 19             |              |                                             |              |                    |                   |
| -20      | 20             |              |                                             |              |                    |                   |
|          | 21             |              |                                             |              |                    |                   |



Contrat EIFFAGE IMMOBILIER

# G150781 NOISY LE GRAND

Date : 15/09/2016

Cote NGF :

Profondeur : 0,00 - 9,00 m

Machine :

X :

Angle :

Y :

1/100

Forage : T9

EXGTE 2.30/GTE

| Cote NGF | Profondeur (m) | Echantillons | Lithologie                                                               | Niveau d'eau | Outil | Equipement forage |
|----------|----------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------------|
| 0        | 0              |              | Dalle béton                                                              |              |       |                   |
| -1       | 1              | ECH          | 0,10 m<br>Remblais sablo-marneux bruns avec cailloux et débris de brique |              |       |                   |
| -2       | 2              | ECH          | 1,00 m<br>Marne sableuse marron clair avec grains calcaires              |              |       |                   |
| -3       | 3              |              | 3,00 m                                                                   |              |       |                   |
| -4       | 4              | ECH          |                                                                          |              |       |                   |
| -5       | 5              |              |                                                                          |              |       |                   |
| -6       | 6              | ECH          | Marno-calcaire beige et humide à partir de 5 m                           |              |       |                   |
| -7       | 7              |              |                                                                          |              |       |                   |
| -8       | 8              | ECH          |                                                                          |              |       |                   |
| -9       | 9              |              | 9,00 m                                                                   |              |       |                   |
| -10      | 10             |              |                                                                          |              |       |                   |
| -11      | 11             |              |                                                                          |              |       |                   |
| -12      | 12             |              |                                                                          |              |       |                   |
| -13      | 13             |              |                                                                          |              |       |                   |
| -14      | 14             |              |                                                                          |              |       |                   |
| -15      | 15             |              |                                                                          |              |       |                   |
| -16      | 16             |              |                                                                          |              |       |                   |
| -17      | 17             |              |                                                                          |              |       |                   |
| -18      | 18             |              |                                                                          |              |       |                   |
| -19      | 19             |              |                                                                          |              |       |                   |
| -20      | 20             |              |                                                                          |              |       |                   |
|          | 21             |              |                                                                          |              |       |                   |



# PIEZOMETRE

PZ11

DOSSIER n° : G150781

PLANCHE n° :

Maître d'ouvrage : EIFFAGE IMMOBILIER

X :

ADRESSE : NOISY LE GRAND (93)

Exécution du 20/09/16 au 20/09/16

Y :

Machine :

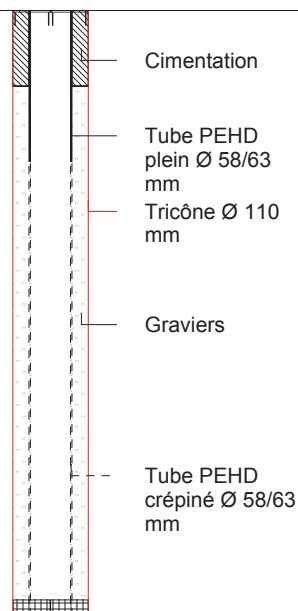
Z : 96,9 m

Profondeur : 10,30 m

Inclinaison :

Echelle : 1 / 100

| COTE (m) | PROF. | COUPE APPROCHEE                                                                                 | TUBAGE | OUTIL | EAU | PROF (m) | EQUIPEMENT - PIEZOMETRE | Remarque |
|----------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----|----------|-------------------------|----------|
| 96.90    | 0.00  | Enrobé                                                                                          |        |       |     | 0.00     |                         |          |
| 96.30    | 0.60  | Remblais sablo-graveleux gris avec cailloux, silex, débris de brique et passage de géotextile   |        |       |     |          |                         |          |
| 95.60    | 1.30  | Remblais argilo-sableux brun clair avec grains et cailloux calcaires et petits débris de brique |        |       |     | 1.00     |                         |          |
|          |       | Sable argilo-marneux brun clair avec grains noirs et grains calcaires                           |        |       |     | 2.00     |                         |          |
| 93.70    | 3.20  | Marne argileuse beige avec cailloux calcaires et petits passages marne-sableux                  |        |       |     |          |                         |          |
| 92.35    | 4.55  | Marne blanche                                                                                   |        |       |     |          |                         |          |
| 91.50    | 5.40  | Marne sableuse blanche                                                                          |        |       |     |          |                         |          |
| 90.10    | 6.80  | Marne blanche légèrement sableuse avec cailloux, blocs calcaires et siliceux                    |        |       |     |          |                         |          |
| 87.80    | 9.10  | Argile sableuse brun clair légèrement marneuse                                                  |        |       |     |          |                         |          |
| 87.50    | 9.40  | Passage de blocs calcaires...                                                                   |        |       |     |          |                         |          |
| 87.40    | 9.50  | Argile brun gris légèrement sableuse                                                            |        |       |     |          |                         |          |
| 87.10    | 9.80  | Argile bariolée grise et verte avec traces...                                                   |        |       |     |          |                         |          |
| 86.90    | 10.00 | Argile verte                                                                                    |        |       |     |          |                         |          |
| 86.60    | 10.30 |                                                                                                 |        |       |     |          |                         |          |



NOTA :



NOTA :



# PIEZOMETRE

PZ14

DOSSIER n° : G150781

PLANCHE n° :

Maître d'ouvrage : **EIFPAGE IMMOBILIER**

X :

ADRESSE : NOISY LE GRAND (93)

Exécution du **21/09/16** au **21/09/16**

Y :

Machine :

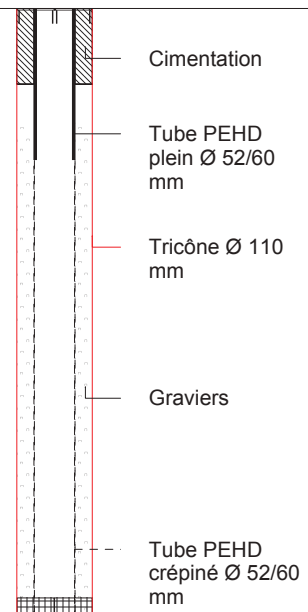
Z : 97 m

Profondeur : **11,00 m**

Inclinaison :

Echelle : 1 / 100

| COTE (m) | PROF. | COUPE APPROCHEE                             | TUBAGE | OUTIL | EAU | PROF (m) | EQUIPEMENT - PIEZOMETRE | Remarque |
|----------|-------|---------------------------------------------|--------|-------|-----|----------|-------------------------|----------|
| 96.99    | 0.00  | Bitume                                      |        |       |     | 0.00     |                         |          |
| 96.50    | 0.50  | Remblais sablo-graveleux beiges             |        |       |     |          |                         |          |
| 96.00    | 1.00  | Remblais sableux noirs à gris et cailloutis |        |       |     |          |                         |          |
| 95.40    | 1.60  | Remblais sableux beiges et cailloux         |        |       |     |          |                         |          |
|          |       | Sable fin beige                             |        |       |     | 1.50     |                         |          |
| 94.00    | 3.00  |                                             |        |       |     | 2.00     |                         |          |
|          |       | Marne blanche                               |        |       |     |          |                         |          |
| 91.20    | 5.80  |                                             |        |       |     |          |                         |          |
|          |       | Sable fin beige                             |        |       |     |          |                         |          |
| 89.40    | 7.60  |                                             |        |       |     |          |                         |          |
|          |       | Marno-calcaire                              |        |       |     |          |                         |          |
| 87.50    | 9.50  |                                             |        |       |     |          |                         |          |
|          |       | Argile à meulière verdâtre                  |        |       |     |          |                         |          |
| 86.00    | 11.00 |                                             |        |       |     |          |                         |          |



NOTA :



Résultat des analyses de sols du diagnostic initial G150781

DOSSIER : G170066  
ANNEXE : 02  
Adresse : Noisy-le-Grand

| Désignation d'échantillon<br>N° d'échantillon                |  |  |  | T1 1.1 / 3.1 m | T1 bis 0.05 / 0.3 m | T1 bis 0.3 / 1 m                   | T1 bis 3 / 4.5 m | T2 0.4 / 1.7 m | T2 bis 3 / 4.5 m | T2 bis 4.5 / 6 m             | T3 0.05 / 1 m | T3 1 / 1.5 m | T3 1.5 / 3.5 m | T3 4 / 5 m | T4 0.15 / 1.3 m |      |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------|---------------------|------------------------------------|------------------|----------------|------------------|------------------------------|---------------|--------------|----------------|------------|-----------------|------|
|                                                              |  |  |  | 608760         | 608760              | 608760                             | 608760           | 608760         | 608760           | 608760                       | 608760        | 608760       | 608760         | 608760     | 608760          |      |
| Indice organoleptique anormal                                |  |  |  | -/-            | -/-                 | -/-                                | -/-              | -/-            | -/-              | Légère odeur d'hydrocarbures | Teinte noire  | -/-          | -/-            | -/-        | -/-             |      |
| Lithologie                                                   |  |  |  | Sable          | Sable               | Limn                               | Marne            | Sable          | Marne            | Marne humide                 | Limn argileux | Limn         | Limn marneux   | Marne      | Sable marneux   |      |
| R = Remblais<br>TR = Terrain Remanié<br>TN = Terrain Naturel |  |  |  | R ?            | R                   | TN                                 | TN               | R ?            | TN               | TN                           | R             | TN           | TN             | TN         | R               |      |
|                                                              |  |  |  | Seuil ISDND    | Seuil ISDI          | Gamme de valeurs "sols ordinaires" |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Paramètre                                                    |  |  |  | Unité          |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Matière sèche                                                |  |  |  | % mass MB      |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Carbone organique total (COT)                                |  |  |  | mg/kg MS       | 50 000              | 30 000                             |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
|                                                              |  |  |  |                |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Indice hydrocarbone (HCT) C10-C40                            |  |  |  |                |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Indice hydrocarbone (HCT) C10-C40                            |  |  |  | mg/kg MS       | 2500 *              | 500                                | LQ               |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fraction C10-C12                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fraction C12-C16                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fraction C16-C20                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fraction C20-C24                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fraction C24-C28                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fraction C28-C32                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fraction C32-C36                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fraction C36-C40                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Métaux, métaux lourds et autres éléments                     |  |  |  |                |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Antimoine (Sb)                                               |  |  |  | mg/kg MS       |                     | 1,5                                |                  |                |                  |                              | 1,2           | <0,5         | <0,5           | 0,5        |                 |      |
| Arsenic (As)                                                 |  |  |  | mg/kg MS       | 25                  | 4,8                                | 5,1              | 9,4            | 6,1              | 2,5                          | 3,0           | 2,8          | 9,7            | 9,1        | 7,3             | 6,3  |
| Barium (Ba)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 3500                |                                    | 87               | 100            | 53               |                              |               | 180          | 74             | 68         | 46              |      |
| Cadmium (Cd)                                                 |  |  |  | mg/kg MS       | 0,45                | 0,1                                | 0,4              | 0,3            | <0,1             | <0,1                         | <0,1          | 1,0          | 0,2            | 0,1        | <0,1            | 0,2  |
| Chrome (Cr)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 90                  | 4,5                                | 21               | 23             | 14               | 3,6                          | 6,5           | 3,4          | 25             | 31         | 32              | 14   |
| Cuivre (Cu)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 20                  | 4,9                                | 35               | 21             | 5,5              | 1,7                          | 1,7           | 1,5          | 48             | 9,2        | 6,4             | 16   |
| Mercure (Hg)                                                 |  |  |  | mg/kg MS       | 0,1                 | <0,05                              | <0,05            | <0,05          | <0,05            | <0,05                        | <0,05         | 0,62         | <0,05          | <0,05      | 0,06            | 0,11 |
| Molybdène (Mo)                                               |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    | <1,0             | <1,0           | <1,0             |                              |               | 1,0          | <1,0           | <1,0       | <1,0            |      |
| Nickel (Ni)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 60                  | 4,1                                | 14               | 15             | 9,7              | 2,9                          | 4,8           | 3,3          | 18             | 19         | 17              | 8,9  |
| Plomb (Pb)                                                   |  |  |  | mg/kg MS       | 50                  | 5,7                                | 57               | 36             | 4,9              | 4,3                          | 2,7           | 7,2          | 110            | 15         | 10              | 8,8  |
| Sélénium (Se)                                                |  |  |  | mg/kg MS       | 0,7                 | <1,0                               | <1,0             | <1,0           | <1,0             | <1,0                         | <1,0          | <1,0         | <1,0           | <1,0       | <1,0            | <1,0 |
| Zinc (Zn)                                                    |  |  |  | mg/kg MS       | 100                 | 13                                 | 93               | 89             | 16               | 9,5                          | 7,2           | 5,0          | 450            | 45         | 33              | 19   |
| Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)                      |  |  |  |                |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Chlorure de Vinyle                                           |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Dichlorométhane                                              |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Trichlorométhane                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Tétrachlorométhane                                           |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Trichloroéthylène                                            |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 | I *              |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Tétrachloroéthylène                                          |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| 1,1,1-Trichloroéthane                                        |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| 1,1,2-Trichloroéthane                                        |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| 1,1-Dichloroéthane                                           |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| 1,2-Dichloroéthane                                           |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| cis-1,2-Dichloroéthène                                       |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| 1,1-Dichloroéthylène                                         |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Trans-1,2-Dichloroéthylène                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes                        |  |  |  | mg/kg MS       |                     | LQ                                 | n.d.             | n.d.           | n.d.             | n.d.                         | n.d.          | n.d.         | n.d.           | n.d.       | n.d.            | n.d. |
| Somme des COHV                                               |  |  |  | mg/kg MS       | 1000 *              | 2 *                                | LQ               |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)                          |  |  |  |                |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Benzène                                                      |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Toluène                                                      |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Éthylbenzène                                                 |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| m-, p-Xylène                                                 |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| o-Xylène                                                     |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Somme des BTEX                                               |  |  |  | mg/kg MS       | 30 *                | 6                                  |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Naphtalène                                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Styrène                                                      |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| 1,2,3-Triméthylbenzène (Hémméthylène)                        |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| 1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)                       |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| 1,3,5-Triméthylbenzène (Méxylène)                            |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| alpha-Méthylstyrène                                          |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| n-Propylbenzène                                              |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Cumène                                                       |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Somme des CAV                                                |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)                |  |  |  |                |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Naphtalène                                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Acénaphtylène                                                |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Acénaphtène                                                  |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fluorène                                                     |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Pyrrène                                                      |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Benzo(b)fluoranthène                                         |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Dibenz(a,h)anthracène                                        |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Anthracène                                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Benzo(a)anthracène                                           |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Benzo(a)pyrrène                                              |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Benzo(g,h,i)pyrrène                                          |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Benzo(k)fluoranthène                                         |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Chrysène                                                     |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fluoranthène                                                 |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Indénol(1,2,3-cd)pyrrène                                     |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Phénanthrène                                                 |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| HAP (EPA) - somme                                            |  |  |  | mg/kg MS       | 500 *               | 50                                 | 1,67             |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Polychlorobiphényles (PCB)                                   |  |  |  |                |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| PCB n° 28                                                    |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| PCB n° 52                                                    |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| PCB n° 101                                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| PCB n° 118                                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| PCB n° 138                                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| PCB n° 153                                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| PCB n° 180                                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Somme des 7 PCB                                              |  |  |  | mg/kg MS       |                     | 1                                  |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Livraison                                                    |  |  |  |                |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Carbone organique total (COT)                                |  |  |  | mg/kg MS       | 800                 | 500                                |                  |                |                  |                              |               | 55           | 13             | 0 - 10     | 0 - 10          |      |
| Sulfates (SO4)                                               |  |  |  | mg/kg MS       | 20 000              | 1000                               |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Fraction soluble                                             |  |  |  | mg/kg MS       | 60 000              | 4000                               | 0 - 1000         | 7800           | 0 - 1000         |                              | 20000         | 1200         | 0 - 1000       | 4000       |                 |      |
| Chlorures (Cl)                                               |  |  |  | mg/kg MS       | 15 000              | 800                                |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Indice Phénol                                                |  |  |  | mg/kg MS       |                     | 1                                  | 0 - 0,1          | 0 - 0,1        | 0 - 0,1          |                              |               | 0 - 0,1      | 0 - 0,1        | 0 - 0,1    | 0 - 0,1         |      |
| Fluorures (F)                                                |  |  |  | mg/kg MS       | 150                 | 10                                 |                  |                |                  |                              |               | 4,0          | 4,0            | 4,0        | 3,0             |      |
| Cyanures Totaux                                              |  |  |  | mg/kg MS       | 1                   |                                    |                  | 0 - 0,01       | 0 - 0,01         |                              |               | 0 - 0,01     | 0 - 0,01       |            |                 |      |
| Métaux lixiviables                                           |  |  |  |                |                     |                                    |                  |                |                  |                              |               |              |                |            |                 |      |
| Antimoine (Sb)                                               |  |  |  | mg/kg MS       | 0,7                 | 0,06                               | 0 - 0,05         | 0 - 0,05       | 0 - 0,05         |                              |               | 0,06         | 0 - 0,05       | 0 - 0,05   | 0 - 0,05        |      |
| Arsenic (As)                                                 |  |  |  | mg/kg MS       | 2                   | 0,5                                | 0 - 0,05         | 0 - 0,05       | 0 - 0,05         |                              |               | 0 - 0,05     | 0 - 0,05       | 0 - 0,05   | 0 - 0,05        |      |
| Barium (Ba)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 100                 | 20                                 | 0,10             | 0,36           | 0 - 0,1          |                              |               | 0,92         | 0,59           | 0 - 0,1    | 0,20            |      |
| Cadmium (Cd)                                                 |  |  |  | mg/kg MS       | 1                   | 0,04                               | 0 - 0,001        | 0 - 0,001      | 0 - 0,001        |                              |               | 0 - 0,001    | 0 - 0,001      | 0 - 0,001  | 0 - 0,001       |      |
| Chrome (Cr) total                                            |  |  |  | mg/kg MS       | 10                  | 0,5                                | 0 - 0,02         | 0 - 0,02       | 0 - 0,02         |                              |               | 0 - 0,02     | 0 - 0,02       | 0 - 0,02   | 0 - 0,02        |      |
| Cuivre (Cu)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 2                   |                                    | 0 - 0,02         | 0,04           | 0 - 0,02         |                              |               | 0,05         | 0,02           | 0 - 0,02   | 0 - 0,02        |      |
| Mercure (Hg)                                                 |  |  |  | mg/kg MS       | 0,2                 | 0,01                               | 0 - 0,0003       | 0 - 0,0003     | 0 - 0,0003       |                              |               | 0 - 0,0003   | 0 - 0,0003     | 0 - 0,0003 | 0 - 0,0003      |      |
| Molybdène (Mo)                                               |  |  |  | mg/kg MS       | 10                  | 0,5                                | 0 - 0,05         | 0,07           | 0 - 0,05         |                              |               | 0,14         | 0 - 0,05       | 0 - 0,05   | 0 - 0,05        |      |
| Nickel (Ni)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 10                  | 0,4                                | 0 - 0,05         | 0 - 0,05       | 0 - 0,05         |                              |               | 0,06         | 0 - 0,05       | 0 - 0,05   | 0 - 0,05        |      |
| Plomb (Pb)                                                   |  |  |  | mg/kg MS       | 10                  | 0,5                                | 0 - 0,05         | 0 - 0,05       | 0 - 0,05         |                              |               | 0 - 0,05     | 0 - 0,05       | 0 - 0,05   | 0 - 0,05        |      |
| Sélénium (Se)                                                |  |  |  | mg/kg MS       | 0,5                 | 0,1                                | 0 - 0,05         | 0 - 0,05       | 0 - 0,05         |                              |               | 0 - 0,05     | 0 - 0,05       | 0 - 0,05   | 0 - 0,05        |      |
| Zinc (Zn)                                                    |  |  |  | mg/kg MS       | 50                  | 4                                  | 0 - 0,02         | 0 - 0,02       | 0 - 0,02         |                              |               | 0,73         | 0 - 0,02       | 0 - 0,02   | 0,03            |      |



# Résultat des analyses de sols du diagnostic initial G150781

DOSSIER : G170066  
ANNEXE : 02  
Adresse : Noisy-le-Grand

| Désignation d'échantillon<br>N° d'échantillon                |  |  |  | T5 0.15 / 1.5 m | T5 1.50 / 3 m | T5 3 / 5 m                         | T6 0.15 / 1.3 m | T6 1.3 / 3 m   | T7 0.1 / 0.4 m | T7 0.4 / 0.6 m | T7 0.6 / 1.2 m | T8 0.1 / 1 m | T8 1 / 2 m | T9 0.1 / 1 m | T9 1 / 3 m     |        |        |        |   |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|-----------------|---------------|------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------------|--------------|----------------|--------|--------|--------|---|
|                                                              |  |  |  | 608760          | 608760        | 608760                             | 608760          | 608760         | 608760         | 608760         | 608760         | 608760       | 608760     | 608760       | 608760         |        |        |        |   |
| Indice organoleptique anormal                                |  |  |  | -/-             | -/-           | -/-                                | -/-             | -/-            | -/-            | -/-            | -/-            | -/-          | -/-        | -/-          | -/-            |        |        |        |   |
| Lithologie                                                   |  |  |  | Sables mineux   | Limon mineux  | Marne calcaire                     | Sables mineux   | Marne calcaire | Sablon         | Marne          | Limon          | Limon        | Marne      | Sable mineux | Marne sableuse |        |        |        |   |
| R = Remblais<br>TR = Terrain Remanié<br>TN = Terrain Naturel |  |  |  | R               | TN            | TN                                 | R               | TN             | R              | R              | TN             | R/TN?        | TN         | R            | TN             |        |        |        |   |
|                                                              |  |  |  | Seuil ISDND     | Seuil ISDI    | Gamme de valeurs "sols ordinaires" |                 |                |                |                |                |              |            |              |                |        |        |        |   |
| Paramètre                                                    |  |  |  | Unité           |               |                                    |                 |                |                |                |                |              |            |              |                |        |        |        |   |
| Matière sèche                                                |  |  |  | % mass MB       |               |                                    | 89.8            | 88.9           | 85.4           | 88.3           | 91.5           | 94.2         | 87.4       | 86.9         | 88.4           | 87.0   | 88.4   | 92.1   |   |
| Carbone organique total (COT)                                |  |  |  | mg/kg MS        | 50 000        | 30 000                             | 3600            | <1000          | 1300           | 3100           |                |              |            |              | 3700           | 2200   |        |        |   |
| Indice hydrocarbone (HCT) C10-C40                            |  |  |  |                 |               |                                    |                 |                |                |                |                |              |            |              |                |        |        |        |   |
| Indice hydrocarbone (HCT) C10-C40                            |  |  |  | mg/kg MS        | 2500*         | 500                                | LQ              | 67             | <20            | <20            | <20            | <20          | <20        | 28           | <20            | 140    | 26     |        |   |
| Fraction C10-C12                                             |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    |                 | <4             | <4             | <4             | <4             | <4           | <4         | <4           | <4             | <4     | <4     |        |   |
| Fraction C12-C16                                             |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    |                 | 7              | <4             | <4             | <4             | <4           | <4         | <4           | 5              | <4     | <4     |        |   |
| Fraction C16-C20                                             |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    |                 | 14             | <2             | <2             | <2             | <2           | 3          | 8            | 5              | 25     | 4      |        |   |
| Fraction C20-C24                                             |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    |                 | 13             | <2             | <2             | <2             | <2           | 3          | <2           | 6              | 3      | 29     | 5      |   |
| Fraction C24-C28                                             |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    |                 | 12             | <2             | <2             | <2             | <2           | 4          | <2           | 4              | <2     | 31     | 7      |   |
| Fraction C28-C32                                             |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    |                 | 10             | <2             | <2             | <2             | <2           | 2          | 4            | <2             | 4      | <2     | 26     | 5 |
| Fraction C32-C36                                             |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    |                 | 7              | <2             | <2             | <2             | <2           | 3          | <2           | 2              | <2     | 18     | 3      |   |
| Fraction C36-C40                                             |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    |                 | 3              | <2             | <2             | <2             | <2           | <2         | <2           | <2             | <2     | 7      | <2     |   |
| Métaux, métaux lourds et autres éléments                     |  |  |  |                 |               |                                    |                 |                |                |                |                |              |            |              |                |        |        |        |   |
| Antimoine (Sb)                                               |  |  |  | mg/kg MS        |               | 1,5                                | <0.5            | <0.5           | <0.5           | 0.7            |                |              |            |              | <0.5           | <0.5   | <0.5   |        |   |
| Arsenic (As)                                                 |  |  |  | mg/kg MS        |               | 25                                 | 7.0             | 8.5            | 3.0            | 6.8            | 4.4            | 3.1          | 6.4        | 9.3          | 8.4            | 6.9    | 4.2    | 5.4    |   |
| Barium (Ba)                                                  |  |  |  | mg/kg MS        |               | 3500                               | 84              | 56             | 33             | 76             |                |              |            |              |                | 95     | 56     |        |   |
| Cadmium (Cd)                                                 |  |  |  | mg/kg MS        |               | 0.45                               | 0.2             | 0.1            | <0.1           | 0.2            | <0.1           | <0.1         | 0.2        | 0.2          | 0.1            | 0.2    | 0.1    |        |   |
| Chrome (Cr)                                                  |  |  |  | mg/kg MS        |               | 90                                 | 18              | 24             | 4.9            | 20             | 8.5            | 9.9          | 24         | 29           | 27             | 21     | 14     | 16     |   |
| Cuivre (Cu)                                                  |  |  |  | mg/kg MS        |               | 20                                 | 14              | 5.9            | 1.9            | 11             | 2.8            | 4.1          | 8.4        | 10           | 9.6            | 5.6    | 13     | 4.9    |   |
| Mercure (Hg)                                                 |  |  |  | mg/kg MS        |               | 0.1                                | 0.06            | <0.05          | <0.05          | 0.07           | <0.05          | <0.05        | 0.07       | 0.05         | 0.07           | <0.05  | 0.08   | <0.05  |   |
| Molybdène (Mo)                                               |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <1.0            | <1.0           | <1.0           | <1.0           |                |              |            |              | <1.0           | <1.0   | <1.0   |        |   |
| Nickel (Ni)                                                  |  |  |  | mg/kg MS        |               | 60                                 | 11              | 15             | 3.8            | 14             | 6.3            | 3.9          | 14         | 19           | 17             | 12     | 8.3    | 9.1    |   |
| Plomb (Pb)                                                   |  |  |  | mg/kg MS        |               | 50                                 | 29              | 8.9            | 2.7            | 27             | 5.3            | 5.4          | 16         | 16           | 16             | 8.4    | 41     | 8.4    |   |
| Sélénium (Se)                                                |  |  |  | mg/kg MS        |               | 0.7                                | <1.0            | <1.0           | <1.0           | <1.0           |                |              |            |              | <1.0           | <1.0   | <1.0   |        |   |
| Zinc (Zn)                                                    |  |  |  | mg/kg MS        |               | 100                                | 65              | 28             | 6.0            | 47             | 11             | 16           | 42         | 46           | 41             | 26     | 94     | 21     |   |
| Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)                      |  |  |  |                 |               |                                    |                 |                |                |                |                |              |            |              |                |        |        |        |   |
| Chlorure de Vinyle                                           |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.02           | <0.02          | <0.02          | <0.02          | <0.02          | <0.02        | <0.02      | <0.02        | <0.02          | <0.02  | <0.02  | <0.02  |   |
| Dichlorométhane                                              |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.05           | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.05  | <0.05  | <0.05  |   |
| Trichlorométhane                                             |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.05           | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.05  | <0.05  | <0.05  |   |
| Tétrachlorométhane                                           |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.05           | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.05  | <0.05  | <0.05  |   |
| Trichloroéthylène                                            |  |  |  | mg/kg MS        |               | 1*                                 | LQ              | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.05  | <0.05  | <0.05  |   |
| Tétrachloroéthylène                                          |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.05           | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.05  | <0.05  | <0.05  |   |
| 1,1,1-Trichloroéthane                                        |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.05           | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.05  | <0.05  | <0.05  |   |
| 1,1,2-Trichloroéthane                                        |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.05           | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.05  | <0.05  | <0.05  |   |
| 1,1-Dichloroéthane                                           |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.10           | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10        | <0.10      | <0.10        | <0.10          | <0.10  | <0.10  | <0.10  |   |
| 1,2-Dichloroéthane                                           |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.05           | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.05  | <0.05  | <0.05  |   |
| cis-1,2-Dichloroéthène                                       |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.025          | <0.025         | <0.025         | <0.025         | <0.025         | <0.025       | <0.025     | <0.025       | <0.025         | <0.025 | <0.025 | <0.025 |   |
| 1,1-Dichloroéthylène                                         |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.10           | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10        | <0.10      | <0.10        | <0.10          | <0.10  | <0.10  | <0.10  |   |
| Trans-1,2-Dichloroéthylène                                   |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | <0.025          | <0.025         | <0.025         | <0.025         | <0.025         | <0.025       | <0.025     | <0.025       | <0.025         | <0.025 | <0.025 | <0.025 |   |
| Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes                        |  |  |  | mg/kg MS        |               | LQ                                 | n.d.            | n.d.           | n.d.           | n.d.           | n.d.           | n.d.         | n.d.       | n.d.         | n.d.           | n.d.   | n.d.   | n.d.   |   |
| Somme des COHV                                               |  |  |  | mg/kg MS        | 1000*         | 2*                                 | LQ              | n.d.           | n.d.           | n.d.           | n.d.           | n.d.         | n.d.       | n.d.         | n.d.           | n.d.   | n.d.   | n.d.   |   |
| Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)                          |  |  |  |                 |               |                                    |                 |                |                |                |                |              |            |              |                |        |        |        |   |
| Benzène                                                      |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| Toluène                                                      |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| Éthylbenzène                                                 |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| m-, p-Xylène                                                 |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.10           | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10        | <0.10      | <0.10        | <0.10          | <0.10  | <0.10  | <0.10  |   |
| o-Xylène                                                     |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050       | <0.050     | <0.050       | <0.050         | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| Somme des BTEX                                               |  |  |  | mg/kg MS        | 30*           | 6                                  | n.d.            | n.d.           | n.d.           | n.d.           | n.d.           | n.d.         | n.d.       | n.d.         | n.d.           | n.d.   | n.d.   | n.d.   |   |
| Naphtalène                                                   |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.10           | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10        | <0.10      | <0.10        | <0.10          | <0.10  | <0.10  | <0.10  |   |
| Styrène                                                      |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.05           | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05          | <0.05        | <0.05      | <0.05        | <0.05          | <0.05  | <0.05  | <0.05  |   |
| 1,2,3-Triméthylbenzène (Hémméthylène)                        |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.10           | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10        | <0.10      | <0.10        | <0.10          | <0.10  | <0.10  | <0.10  |   |
| 1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)                       |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.10           | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10        | <0.10      | <0.10        | <0.10          | <0.10  | <0.10  | <0.10  |   |
| 1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)                          |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.10           | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10        | <0.10      | <0.10        | <0.10          | <0.10  | <0.10  | <0.10  |   |
| alpha-Méthylstyrène                                          |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.10           | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10        | <0.10      | <0.10        | <0.10          | <0.10  | <0.10  | <0.10  |   |
| n-Propylbenzène                                              |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.10           | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10        | <0.10      | <0.10        | <0.10          | <0.10  | <0.10  | <0.10  |   |
| Cumène                                                       |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.10           | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10          | <0.10        | <0.10      | <0.10        | <0.10          | <0.10  | <0.10  | <0.10  |   |
| Somme des CAV                                                |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | n.d.            | n.d.           | n.d.           | n.d.           | n.d.           | n.d.         | n.d.       | n.d.         | n.d.           | n.d.   | n.d.   | n.d.   |   |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)                |  |  |  |                 |               |                                    |                 |                |                |                |                |              |            |              |                |        |        |        |   |
| Naphtalène                                                   |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050       | <0.050     | <0.050       | <0.050         | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| Acénaphtylène                                                |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050       | <0.050     | <0.050       | <0.050         | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| Acénaphtène                                                  |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050       | <0.050     | <0.050       | <0.050         | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| Fluorène                                                     |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050       | <0.050     | <0.050       | <0.050         | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| Pyrrène                                                      |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050       | 0.45       | <0.050       | <0.050         | 0.25   | <0.050 | <0.050 |   |
| Benzofluoranthène                                            |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | 0.079           | <0.050         | <0.050         | 0.060          | <0.050         | <0.050       | <0.050     | 0.33         | <0.050         | <0.050 | 0.42   | <0.050 |   |
| Dibenzofluoranthène                                          |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050       | <0.050     | <0.050       | <0.050         | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| Anthracène                                                   |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050       | <0.050     | <0.050       | <0.050         | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| Benzofluoranthène                                            |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050       | 0.30       | <0.050       | <0.050         | <0.050 | <0.050 | <0.050 |   |
| Benzofluoranthène                                            |  |  |  | mg/kg MS        |               |                                    | <0.050          | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050         | <0.050       | 0.30       | <0.050       | <0.050         | 0.19   | <0.050 | <0.050 |   |
|                                                              |  |  |  |                 |               |                                    |                 |                |                |                |                |              |            |              |                |        |        |        |   |

| Désignation d'échantillon                                    |           |        |        | T9 3 / 5 m     | T9 7 / 9 m            | T10 0.15 / 0.5 m                   | T10 0.5 / 1 m | T11 0.1 / 0.5 m | T11 0.5 / 1 m | T12 0.05 / 0.6 m | T12 0.6 / 2.6 m | T12 3 / 5 m | T13 0.05 / 0.5 m | T13 0.5 / 2 m  |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|----------------|-----------------------|------------------------------------|---------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|-------------|------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|
| N° d'échantillon                                             |           |        |        | 608760         | 608760                | 608760                             | 608760        | 608760          | 608760        | 608760           | 608760          | 608760      | 608760           | 608760         |        |        |        |        |
| Indice organoleptique anormal                                |           |        |        | -/-            | -/-                   | -/-                                | -/-           | -/-             | -/-           | -/-              | -/-             | -/-         | -/-              | -/-            |        |        |        |        |
| Lithologie                                                   |           |        |        | Marne caillère | Marne caillère humide | Marne                              | Limon         | Sable           | Limon         | Sable            | Marne           | Marne       | Sable            | Marne caillère |        |        |        |        |
| R = Remblais<br>TR = Terrain Remanié<br>TN = Terrain Naturel |           |        |        | TN             | TN                    | R                                  | TN            | R               | TN            | R                | TN              | TN          | R                | TN             |        |        |        |        |
|                                                              |           |        |        | Seuil ISDND    | Seuil ISDI            | Gamme de valeurs "sols ordinaires" |               |                 |               |                  |                 |             |                  |                |        |        |        |        |
| Paramètre                                                    | Unité     |        |        |                |                       |                                    |               |                 |               |                  |                 |             |                  |                |        |        |        |        |
| Matière sèche                                                | % mass MB |        |        | 89,4           | 76,8                  | 86,6                               | 88,6          | 88,2            | 88,4          | 91,3             | 93,6            | 87,7        | 88,7             | 89,9           |        |        |        |        |
| Carbone organique total (COT)                                | mg/kg MS  | 50 000 | 30 000 | 1400           | 1600                  |                                    |               |                 |               | 7600             | 1900            | 1800        |                  |                |        |        |        |        |
| Indice hydrocarbone (HCT) C10-C40                            |           |        |        |                |                       |                                    |               |                 |               |                  |                 |             |                  |                |        |        |        |        |
| Indice hydrocarbone (HCT) C10-C40                            |           |        |        | mg/kg MS       | 2500*                 | 500                                | LQ            | <20             | <20           | 64               | <20             | 163         | 29               | 1300           | <20    | <20    | 152    | <20    |
| Fraction C10-C12                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <4              | <4            | <4               | <4              | <4          | <4               | <4             | <4     | <4     | <4     | <4     |
| Fraction C12-C16                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <4              | <4            | <4               | <4              | <4          | <4               | <4             | <4     | <4     | <4     | <4     |
| Fraction C16-C20                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <2              | <2            | 3                | <2              | 9           | 3                | 430            | 3      | <2     | 15     | <2     |
| Fraction C20-C24                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <2              | <2            | 11               | <2              | 18          | 4                | 260            | <2     | <2     | 19     | <2     |
| Fraction C24-C28                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <2              | <2            | 20               | <2              | 31          | 7                | 110            | <2     | <2     | 27     | <2     |
| Fraction C28-C32                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <2              | <2            | 16               | <2              | 37          | 6                | 61             | <2     | <2     | 32     | <2     |
| Fraction C32-C36                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <2              | <2            | 9                | <2              | 42          | 5                | 53             | <2     | <2     | 34     | <2     |
| Fraction C36-C40                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <2              | <2            | 4                | <2              | 24          | <2               | 30             | <2     | <2     | 20     | <2     |
| Métaux, métaux lourds et autres éléments                     |           |        |        |                |                       |                                    |               |                 |               |                  |                 |             |                  |                |        |        |        |        |
| Antimoine (Sb)                                               |           |        |        | mg/kg MS       |                       | 1,5                                |               | <0,5            | <0,5          |                  |                 | <0,5        | <0,5             | 1,7            |        |        |        |        |
| Arsenic (As)                                                 |           |        |        | mg/kg MS       | 25                    | 4,0                                | 3,1           | 8,1             | 6,3           |                  | 7,4             | 5,4         | 3,4              | 2,1            | 8,1    | 3,5    |        |        |
| Baryum (Ba)                                                  |           |        |        | mg/kg MS       | 3500                  | 45                                 | 41            |                 |               |                  |                 | 68          | 43               | 49             |        |        |        |        |
| Cadmium (Cd)                                                 |           |        |        | mg/kg MS       | 0,45                  | <0,1                               | <0,1          | 0,3             | 0,2           | 0,3              | 0,2             | 0,2         | <0,1             | <0,1           | 0,2    | <0,1   |        |        |
| Chrome (Cr)                                                  |           |        |        | mg/kg MS       | 90                    | 10                                 | 3,3           | 23              | 19            | 16               | 21              | 16          | 7,9              | 2,3            | 25     | 7,4    |        |        |
| Cuivre (Cu)                                                  |           |        |        | mg/kg MS       | 20                    | 3,1                                | 1,7           | 29              | 10            | 15               | 14              | 12          | 2,6              | 1,1            | 11     | 2,0    |        |        |
| Mercure (Hg)                                                 |           |        |        | mg/kg MS       | 0,1                   | <0,05                              | <0,05         | 0,19            | 0,08          | 0,06             | 0,11            | 0,11        | <0,05            | <0,05          | 0,06   | <0,05  |        |        |
| Molybdène (Mo)                                               |           |        |        | mg/kg MS       |                       | <1,0                               | <1,0          |                 |               |                  |                 | <1,0        | <1,0             |                |        |        |        |        |
| Nickel (Ni)                                                  |           |        |        | mg/kg MS       | 60                    | 6,6                                | 2,8           | 16              | 13            | 12               | 15              | 9,8         | 5,8              | 2,0            | 16     | 5,5    |        |        |
| Plomb (Pb)                                                   |           |        |        | mg/kg MS       | 50                    | 3,9                                | 1,7           | 52              | 15            | 25               | 26              | 25          | 3,9              | 1,6            | 18     | 2,9    |        |        |
| Sélénium (Se)                                                |           |        |        | mg/kg MS       | 0,7                   | <1,0                               | 2,3           |                 |               |                  | <1,0            | <1,0        | 1,5              |                |        |        |        |        |
| Zinc (Zn)                                                    |           |        |        | mg/kg MS       | 100                   | 11                                 | 4,2           | 85              | 32            | 79               | 57              | 41          | 9,5              | 3,7            | 44     | 8,8    |        |        |
| Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)                      |           |        |        |                |                       |                                    |               |                 |               |                  |                 |             |                  |                |        |        |        |        |
| Chlorure de Vinyle                                           |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,02           | <0,02         | <0,02            | <0,02           | <0,02       | <0,02            | <0,02          | <0,02  | <0,02  | <0,02  |        |
| Dichlorométhane                                              |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,05           | <0,05         | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,05            | <0,05          | <0,05  | <0,05  | <0,05  |        |
| Trichlorométhane                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,05           | <0,05         | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,05            | <0,05          | <0,05  | <0,05  | <0,05  |        |
| Tétrachlorométhane                                           |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,05           | <0,05         | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,05            | <0,05          | <0,05  | <0,05  | <0,05  |        |
| Trichloroéthylène                                            |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,05           | <0,05         | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,05            | <0,05          | <0,05  | <0,05  | <0,05  |        |
| Tétrachloroéthylène                                          |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,05           | <0,05         | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,05            | <0,05          | <0,05  | <0,05  | <0,05  |        |
| 1,1,1-Trichloroéthane                                        |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,05           | <0,05         | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,05            | <0,05          | <0,05  | <0,05  | <0,05  |        |
| 1,1,2-Trichloroéthane                                        |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,05           | <0,05         | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,05            | <0,05          | <0,05  | <0,05  | <0,05  |        |
| 1,1-Dichloroéthane                                           |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,10           | <0,10         | <0,10            | <0,10           | <0,10       | <0,10            | <0,10          | <0,10  | <0,10  | <0,10  |        |
| 1,2-Dichloroéthane                                           |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,05           | <0,05         | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,05            | <0,05          | <0,05  | <0,05  | <0,05  |        |
| cis-1,2-Dichloroéthène                                       |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,025          | <0,025        | <0,025           | <0,025          | <0,025      | <0,025           | <0,025         | <0,025 | <0,025 | <0,025 |        |
| 1,1-Dichloroéthylène                                         |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,10           | <0,10         | <0,10            | <0,10           | <0,10       | <0,10            | <0,10          | <0,10  | <0,10  | <0,10  |        |
| Trans-1,2-Dichloroéthylène                                   |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | <0,025          | <0,025        | <0,025           | <0,025          | <0,025      | <0,025           | <0,025         | <0,025 | <0,025 | <0,025 |        |
| Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes                        |           |        |        | mg/kg MS       |                       | LQ                                 |               | n.d.            | n.d.          | n.d.             | n.d.            | n.d.        | n.d.             | n.d.           | n.d.   | n.d.   | n.d.   |        |
| Somme des COHV                                               |           |        |        | mg/kg MS       | 1000*                 | 2*                                 | LQ            | n.d.            | n.d.          | n.d.             | n.d.            | n.d.        | n.d.             | n.d.           | n.d.   | n.d.   | n.d.   |        |
| Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)                          |           |        |        |                |                       |                                    |               |                 |               |                  |                 |             |                  |                |        |        |        |        |
| Benzène                                                      |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,050           | <0,050         | <0,050 | <0,05  | <0,05  |        |
| Toluène                                                      |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,050           | <0,050         | <0,050 | <0,05  | <0,05  |        |
| Éthylbenzène                                                 |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,050           | <0,050         | <0,050 | <0,05  | <0,05  |        |
| m-, p-Xylène                                                 |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,10           | <0,10         | <0,10            | <0,10           | <0,10       | <0,10            | <0,10          | <0,10  | <0,10  | <0,10  |        |
| o-Xylène                                                     |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | <0,050           | <0,050          | <0,050      | <0,050           | <0,050         | <0,050 | <0,050 | <0,050 |        |
| Somme des BTEX                                               |           |        |        | mg/kg MS       | 30*                   | 6                                  |               | n.d.            | n.d.          | n.d.             | n.d.            | n.d.        | n.d.             | n.d.           | n.d.   | n.d.   | n.d.   |        |
| Naphtalène                                                   |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,10           | <0,10         | <0,10            | <0,10           | <0,10       | <0,10            | <0,10          | <0,10  | <0,10  | <0,10  |        |
| Styrène                                                      |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,05           | <0,05         | <0,05            | <0,05           | <0,05       | <0,05            | <0,05          | <0,05  | <0,05  | <0,05  |        |
| 1,2,3-Triméthylbenzène (Hémiéthylène)                        |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,10           | <0,10         | <0,10            | <0,10           | <0,10       | <0,10            | <0,10          | <0,10  | <0,10  | <0,10  |        |
| 1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)                       |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,10           | <0,10         | <0,10            | <0,10           | <0,10       | <0,10            | <0,10          | <0,10  | <0,10  | <0,10  |        |
| 1,3,5-Triméthylbenzène (Méstyène)                            |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,10           | <0,10         | <0,10            | <0,10           | <0,10       | <0,10            | <0,10          | <0,10  | <0,10  | <0,10  |        |
| alpha-Méthylstyrène                                          |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,10           | <0,10         | <0,10            | <0,10           | <0,10       | <0,10            | <0,10          | <0,10  | <0,10  | <0,10  |        |
| n-Propylbenzène                                              |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,10           | <0,10         | <0,10            | <0,10           | <0,10       | <0,10            | <0,10          | <0,10  | <0,10  | <0,10  |        |
| Cumène                                                       |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,10           | <0,10         | <0,10            | <0,10           | <0,10       | <0,10            | <0,10          | <0,10  | <0,10  | <0,10  |        |
| Somme des CAV                                                |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | n.d.            | n.d.          | n.d.             | n.d.            | n.d.        | n.d.             | n.d.           | n.d.   | n.d.   | n.d.   |        |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)                |           |        |        |                |                       |                                    |               |                 |               |                  |                 |             |                  |                |        |        |        |        |
| Naphtalène                                                   |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | <0,050           | <0,050          | <0,050      | <0,050           | <0,050         | <0,050 | <0,050 | <0,050 |        |
| Acénaphthylène                                               |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | <0,050           | <0,050          | <0,050      | <0,050           | <0,050         | <0,050 | <0,050 | <0,050 |        |
| Acénaphthène                                                 |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | <0,050           | <0,050          | <0,050      | <0,050           | <0,050         | <0,050 | <0,050 | <0,050 |        |
| Fluorène                                                     |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | <0,050           | <0,050          | <0,050      | <0,050           | <0,050         | <0,050 | <0,050 | <0,050 |        |
| Pyrrène                                                      |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | 0,27             | 0,43            | 0,31        | 0,20             | 0,27           | <0,050 | <0,050 | 0,71   | <0,050 |
| Benzof(b)fluoranthène                                        |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | 0,27             | 0,29            | 0,25        | 0,18             | 0,11           | <0,050 | <0,050 | 0,29   | <0,050 |
| Dibenzof(a,h)anthracène                                      |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | <0,050           | <0,050          | <0,050      | <0,050           | <0,050         | <0,050 | <0,050 | <0,050 | <0,050 |
| Anthracène                                                   |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | <0,050           | <0,050          | <0,050      | <0,050           | <0,050         | <0,050 | 0,070  | <0,050 | <0,050 |
| Benzof(a)anthracène                                          |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | 0,20             | 0,24            | 0,22        | 0,14             | 0,22           | <0,050 | <0,050 | 0,41   | <0,050 |
| Benzof(a)pyrrène                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | 0,25             | 0,34            | 0,26        | 0,19             | 0,11           | <0,050 | <0,050 | 0,26   | <0,050 |
| Benzof(k)pyrrène                                             |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | 0,16             | 0,19            | 0,17        | 0,12             | 0,092          | <0,050 | <0,050 | 0,23   | <0,050 |
| Benzof(b)fluoranthène                                        |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | 0,14             | 0,16            | 0,12        | 0,088            | 0,065          | <0,050 | <0,050 | 0,16   | <0,050 |
| Chrysène                                                     |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | 0,20             | 0,26            | 0,19        | 0,14             | 0,072          | <0,050 | <0,050 | 0,36   | <0,050 |
| Fluoranthène                                                 |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | 0,37             | 0,59            | 0,40        | 0,26             | 0,26           | <0,050 | <0,050 | 0,63   | <0,050 |
| Indénof(1,2,3-cd)pyrrène                                     |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | 0,23             | 0,25            | 0,25        | 0,16             | 0,13           | <0,050 | <0,050 | 0,27   | <0,050 |
| Phénanthrène                                                 |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,050          | <0,050        | 0,11             | 0,17            | 0,14        | 0,067            | 0,21           | <0,050 | <0,050 | 0,25   | <0,050 |
| HAP (EPA) - somme                                            |           |        |        | mg/kg MS       | 500*                  | 50                                 | 1,67          | n.d.            | n.d.          | 2,2              | 2,9             | 2,3         | 1,5              | 1,5            | n.d.   | n.d.   | 3,6    | n.d.   |
| Polychlorobiphényles (PCB)                                   |           |        |        |                |                       |                                    |               |                 |               |                  |                 |             |                  |                |        |        |        |        |
| PCB n° 28                                                    |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,001          | <0,001        |                  |                 | <0,002      | <0,001           | <0,001         |        |        |        |        |
| PCB n° 52                                                    |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,001          | <0,001        |                  |                 | <0,005      | <0,001           | <0,001         |        |        |        |        |
| PCB n° 101                                                   |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,001          | <0,001        |                  |                 | 0,019       | <0,001           | <0,001         |        |        |        |        |
| PCB n° 118                                                   |           |        |        | mg/kg MS       |                       |                                    |               | <0,001          | <0,001        |                  |                 | 0,005       | <0,001           | <0,001         |        |        |        |        |



# Résultat des analyses de sols du diagnostic initial G150781

DOSSIER : G170066  
ANNEXE : 02  
Adresse : Noisy-le-Grand

| Designation d'échantillon<br>N° d'échantillon                |  |  |  | T14 0.05 / 1 m | T14 1 / 3 m    | T15 0.05 / 1.3 m                   | T15 1.3 / 3 m | T15 3 / 4.5 m | T16 0.05 / 1 m | T16 1 / 3 m    | T16 5 / 7 m           | T17 0.15 / 1 m | T17 1 / 3 m | T17 3 / 4.5 m | T17 4.5 / 6 m               |        |        |        |     |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|----------------|----------------|------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|-------------|---------------|-----------------------------|--------|--------|--------|-----|
|                                                              |  |  |  | 608760         | 608760         | 608760                             | 608760        | 608760        | 608760         | 608760         | 608760                | 608760         | 608760      | 608760        | 608760                      |        |        |        |     |
| Indice organoleptique anormal                                |  |  |  | -/-            | -/-            | -/-                                | -/-           | -/-           | -/-            | -/-            | -/-                   | Teinte noire   | -/-         | -/-           | Odour de type hydrocarbures |        |        |        |     |
| Lithologie                                                   |  |  |  | Sable          | Marne calcaire | Sable                              | Marne         | Marne         | Sable argileux | Marne calcaire | Marne calcaire humide | Limon          | Limon       | Limon         | Marne calcaire humide       |        |        |        |     |
| R = Remblais<br>TR = Terrain Remanié<br>TN = Terrain Naturel |  |  |  | R              | TN             | R                                  | TN            | TN            | R              | TN             | TN                    | R/TN ?         | TN          | TN            | TN                          |        |        |        |     |
|                                                              |  |  |  | Seuil ISDND    | Seuil ISDI     | Gamme de valeurs "sols ordinaires" |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Paramètre                                                    |  |  |  | Unité          |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Matière sèche                                                |  |  |  | % mass MB      |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Carbone organique total (COT)                                |  |  |  | mg/kg MS       | 50 000         | 30 000                             |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
|                                                              |  |  |  |                |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40                            |  |  |  |                |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40                            |  |  |  | mg/kg MS       | 2500*          | 500                                | LQ            | 595           | 42             | 221            | 36                    | 41             | 104         | <20           | <20                         | 3440   | 119    | <20    | 670 |
| Fraction C10-C12                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    |               | <4            | <4             | <4             | <4                    | <4             | <4          | <4            | <4                          | 320    | 8      | <4     | 71  |
| Fraction C12-C16                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    |               | 5             | <4             | 7              | <4                    | <4             | <4          | <4            | <4                          | 1280   | 38     | <4     | 270 |
| Fraction C16-C20                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    |               | 14            | 4              | 18             | <2                    | <2             | 9           | <2            | <2                          | 1140   | 40     | 6      | 210 |
| Fraction C20-C24                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    |               | 20            | 6              | 26             | 3                     | 4              | 17          | <2            | <2                          | 550    | 21     | 3      | 100 |
| Fraction C24-C28                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    |               | 54            | 5              | 42             | 7                     | 11             | 22          | <2            | <2                          | 130    | 6      | <2     | 24  |
| Fraction C28-C32                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    |               | 130           | 9              | 47             | 11                    | 10             | 23          | <2            | <2                          | 20     | 3      | <2     | <2  |
| Fraction C32-C36                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    |               | 230           | 9              | 47             | 10                    | 8              | 22          | <2            | <2                          | 7      | <2     | <2     | <2  |
| Fraction C36-C40                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    |               | 150           | 5              | 31             | 5                     | 4              | 10          | <2            | <2                          | 3      | <2     | <2     | <2  |
|                                                              |  |  |  |                |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Métaux, métaux lourds et autres éléments                     |  |  |  |                |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Antimoine (Sb)                                               |  |  |  | mg/kg MS       |                | 1.5                                | <0.5          | 0.9           | 0.8            | 1.0            | <0.5                  | <1.0           | 1.2         | 1.0           |                             |        |        |        |     |
| Arsenic (As)                                                 |  |  |  | mg/kg MS       | 25             | 3.8                                | 4.6           | 5.5           | 4.9            | 4.9            | 6.6                   | 5.4            | 3.1         | 6.6           | 9.0                         | 8.1    | 7.5    | 4.1    |     |
| Baryum (Ba)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 3500           | 72                                 | 54            | 120           | 58             | 53             | 110                   | 56             | 56          |               |                             |        |        |        |     |
| Cadmium (Cd)                                                 |  |  |  | mg/kg MS       | 0.45           | 0.2                                | 0.1           | 0.3           | 0.2            | 0.1            | 0.2                   | 0.1            | <0.1        | 1.7           | 0.2                         | 0.2    | 0.2    | <0.1   |     |
| Chrome (Cr)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 90             | 13                                 | 11            | 17            | 14             | 11             | 17                    | 15             | 3.0         | 32            | 25                          | 32     | 8.0    |        |     |
| Cuivre (Cu)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 20             | 8.0                                | 36            | 360           | 170            | 24             | 25                    | 5.5            | 2.5         | 320           | 15                          | 9.4    | 2.3    |        |     |
| Mercure (Hg)                                                 |  |  |  | mg/kg MS       | 0.1            | 0.09                               | <0.05         | 0.27          | 0.06           | <0.05          | 0.15                  | 0.06           | <0.05       | 0.10          | 0.07                        | <0.05  | <0.05  |        |     |
| Molybdène (Mo)                                               |  |  |  | mg/kg MS       |                | <1.0                               | <1.0          | <1.0          | <1.0           | <1.0           | <1.0                  | <1.0           | <1.0        |               |                             |        |        |        |     |
| Nickel (Ni)                                                  |  |  |  | mg/kg MS       | 60             | 6.6                                | 8.3           | 12            | 14             | 12             | 10                    | 11             | 3.0         | 160           | 16                          | 15     | 5.7    |        |     |
| Plomb (Pb)                                                   |  |  |  | mg/kg MS       | 50             | 23                                 | 5.8           | 52            | 31             | 13             | 63                    | 9.0            | 1.9         | 150           | 22                          | 9.5    | 2.9    |        |     |
| Sélénium (Se)                                                |  |  |  | mg/kg MS       | 0.7            | <1.0                               | <1.0          | <1.0          | <1.0           | <1.0           | <1.0                  | <1.0           | 2.8         |               |                             |        |        |        |     |
| Zinc (Zn)                                                    |  |  |  | mg/kg MS       | 100            | 28                                 | 14            | 93            | 55             | 26             | 75                    | 21             | 4.8         | 500           | 41                          | 34     | 10     |        |     |
|                                                              |  |  |  |                |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)                      |  |  |  |                |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Chlorure de Vinyle                                           |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.02         | <0.02         | <0.02          | <0.02          | <0.02                 | <0.02          | <0.02       | <0.02         | <0.02                       | <0.02  | <0.02  | <0.02  |     |
| Dichlorométhane                                              |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.05         | <0.05         | <0.05          | <0.05          | <0.05                 | <0.05          | <0.05       | <0.05         | <0.05                       | <0.05  | <0.05  | <0.05  |     |
| Trichlorométhane                                             |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.05         | <0.05         | <0.05          | <0.05          | <0.05                 | <0.05          | <0.05       | <0.05         | <0.05                       | <0.05  | <0.05  | <0.05  |     |
| Tétrachlorométhane                                           |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.05         | <0.05         | <0.05          | <0.05          | <0.05                 | <0.05          | <0.05       | <0.05         | <0.05                       | <0.05  | <0.05  | <0.05  |     |
| Trichloroéthylène                                            |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.05         | <0.05         | <0.05          | <0.05          | <0.05                 | <0.05          | <0.05       | <0.05         | <0.05                       | <0.05  | <0.05  | <0.05  |     |
| Tétrachloroéthylène                                          |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.05         | <0.05         | <0.05          | <0.05          | <0.05                 | <0.05          | <0.05       | <0.05         | <0.05                       | <0.05  | <0.05  | <0.05  |     |
| 1,1,1-Trichloroéthane                                        |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.05         | <0.05         | <0.05          | <0.05          | <0.05                 | <0.05          | <0.05       | <0.05         | <0.05                       | <0.05  | <0.05  | <0.05  |     |
| 1,1,2-Trichloroéthane                                        |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.05         | <0.05         | <0.05          | <0.05          | <0.05                 | <0.05          | <0.05       | <0.05         | <0.05                       | <0.05  | <0.05  | <0.05  |     |
| 1,1-Dichloroéthane                                           |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.10         | <0.10         | <0.10          | <0.10          | <0.10                 | <0.10          | <0.10       | <0.10         | <0.10                       | <0.10  | <0.10  | <0.10  |     |
| 1,2-Dichloroéthane                                           |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.05         | <0.05         | <0.05          | <0.05          | <0.05                 | <0.05          | <0.05       | <0.05         | <0.05                       | <0.05  | <0.05  | <0.05  |     |
| cis-1,2-Dichloroéthane                                       |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.025        | <0.025        | <0.025         | <0.025         | <0.025                | <0.025         | <0.025      | <0.025        | <0.025                      | <0.025 | <0.025 | <0.025 |     |
| 1,1-Dichloroéthylène                                         |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.10         | <0.10         | <0.10          | <0.10          | <0.10                 | <0.10          | <0.10       | <0.10         | <0.10                       | <0.10  | <0.10  | <0.10  |     |
| Trans-1,2-Dichloroéthylène                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | <0.025        | <0.025        | <0.025         | <0.025         | <0.025                | <0.025         | <0.025      | <0.025        | <0.025                      | <0.025 | <0.025 | <0.025 |     |
| Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes                        |  |  |  | mg/kg MS       |                | LQ                                 | n.d.          | n.d.          | n.d.           | n.d.           | n.d.                  | n.d.           | n.d.        | n.d.          | n.d.                        | n.d.   | n.d.   | n.d.   |     |
| Somme des COHV                                               |  |  |  | mg/kg MS       | 1000*          | 2*                                 | LQ            | n.d.          | n.d.           | n.d.           | n.d.                  | n.d.           | n.d.        | n.d.          | n.d.                        | n.d.   | n.d.   | n.d.   |     |
|                                                              |  |  |  |                |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)                          |  |  |  |                |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Benzène                                                      |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.050        | <0.050        | <0.050         | <0.050         | <0.050                | <0.050         | <0.050      | <0.050        | 0.35                        | <0.05  | <0.05  | <0.05  |     |
| Toluène                                                      |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.050        | <0.050        | <0.050         | <0.050         | <0.050                | <0.050         | <0.050      | <0.050        | <0.050                      | <0.050 | <0.050 | <0.050 |     |
| Ethylbenzène                                                 |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.050        | <0.050        | <0.050         | <0.050         | <0.050                | <0.050         | <0.050      | <0.050        | 0.48                        | <0.05  | <0.05  | 0.27   |     |
| m-, p-Xylène                                                 |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.10         | <0.10         | <0.10          | <0.10          | <0.10                 | <0.10          | <0.10       | <0.10         | 1.8                         | <0.10  | <0.10  | 0.42   |     |
| o-Xylène                                                     |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.050        | <0.050        | <0.050         | <0.050         | <0.050                | <0.050         | <0.050      | <0.050        | 0.060                       | <0.050 | <0.050 | 0.091  |     |
| Somme des BTEX                                               |  |  |  | mg/kg MS       | 30*            | 6                                  | n.d.          | n.d.          | n.d.           | n.d.           | n.d.                  | n.d.           | n.d.        | n.d.          | 2.69                        | n.d.   | n.d.   | 0.781  |     |
| Naphtalène                                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.10         | <0.10         | <0.10          | <0.10          | <0.10                 | <0.10          | <0.10       | <0.10         | 1.0                         | <0.10  | <0.10  | 0.13   |     |
| Styrène                                                      |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.05         | <0.05         | <0.05          | <0.05          | <0.05                 | <0.05          | <0.05       | <0.05         | <0.05                       | <0.05  | <0.05  | <0.05  |     |
| 1,2,3-Triméthylbenzène (Hémasellithène)                      |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.10         | <0.10         | <0.10          | <0.10          | <0.10                 | <0.10          | <0.10       | <0.10         | 0.21                        | <0.10  | <0.10  | 0.12   |     |
| 1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)                       |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.10         | <0.10         | <0.10          | <0.10          | <0.10                 | <0.10          | <0.10       | <0.10         | 1.0                         | <0.10  | <0.10  | 0.79   |     |
| 1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)                          |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.10         | <0.10         | <0.10          | <0.10          | <0.10                 | <0.10          | <0.10       | <0.10         | 0.32                        | <0.10  | <0.10  | 0.21   |     |
| alpha-Méthylstyrène                                          |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.10         | <0.10         | <0.10          | <0.10          | <0.10                 | <0.10          | <0.10       | <0.10         | <0.10                       | <0.10  | <0.10  | <0.10  |     |
| n-Propylbenzène                                              |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.10         | <0.10         | <0.10          | <0.10          | <0.10                 | <0.10          | <0.10       | <0.10         | 1.0                         | <0.10  | <0.10  | 0.17   |     |
| Cumène                                                       |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.10         | <0.10         | <0.10          | <0.10          | <0.10                 | <0.10          | <0.10       | <0.10         | 0.40                        | <0.10  | <0.10  | <0.10  |     |
| Somme des CAV                                                |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | n.d.          | n.d.          | n.d.           | n.d.           | n.d.                  | n.d.           | n.d.        | n.d.          | 6.62                        | n.d.   | n.d.   | 2.201  |     |
|                                                              |  |  |  |                |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)                |  |  |  |                |                |                                    |               |               |                |                |                       |                |             |               |                             |        |        |        |     |
| Naphtalène                                                   |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | 0.060         | <0.050        | <0.050         | <0.050         | <0.050                | <0.050         | <0.050      | <0.050        | 0.84                        | <0.050 | <0.050 | 0.13   |     |
| Acénaphthylène                                               |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | <0.050        | <0.050        | <0.050         | <0.050         | <0.050                | <0.050         | <0.050      | <0.050        | <0.050                      | <0.050 | <0.050 | <0.050 |     |
| Acénaphthène                                                 |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | 0.063         | <0.050        | <0.050         | <0.050         | <0.050                | <0.050         | <0.050      | <0.050        | 0.29                        | <0.050 | <0.050 | <0.050 |     |
| Fluorène                                                     |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | 0.074         | <0.050        | 0.072          | <0.050         | <0.050                | <0.050         | <0.050      | <0.050        | 0.98                        | <0.050 | <0.050 | 0.16   |     |
| Pyrrène                                                      |  |  |  | mg/kg MS       |                |                                    | 1.0           | <0.050        | 1.9            | 0.063          | <0.050                | 0.52           | <0.050      | <0.050        | 0.                          |        |        |        |     |

| Designation d'échantillon<br>N° d'échantillon                |  |  |  | T18 0.15 / 1 m                                    | T18 1 / 3 m                              | T18 3 / 5 m                              | T18 5 / 7 m                    | T18 7 / 9 m                    | T19 0.15 / 0.5 m | T19 0.5 / 1.1 m                                                  | T19 1.1 / 3 m | T19 3 / 5 m | T19 5 / 7 m  |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|--------------|--------|--------|--------|--------|
|                                                              |  |  |  | 608760                                            | 608760                                   | 608760                                   | 608760                         | 608760                         | 608760           | 608760                                                           | 608760        | 608760      | 608760       |        |        |        |        |
| Indice organoleptique anormal                                |  |  |  | Teinte noire et<br>odeur de type<br>hydrocarbures | Fortte odeur de<br>type<br>hydrocarbures | Fortte odeur de<br>type<br>hydrocarbures | Odeur de type<br>hydrocarbures | Odeur de type<br>hydrocarbures | -/-              | Légère odeur de<br>type<br>hydrocarbures et<br>passées mairières | -/-           | -/-         | -/-          |        |        |        |        |
| Lithologie                                                   |  |  |  | Limon                                             | Sable                                    | Limon                                    | Marne humide                   | Marne humide                   | Sable            | Limon                                                            | Marne         | Marne       | Marne humide |        |        |        |        |
| R = Remblais<br>TR = Terrain Remanié<br>TN = Terrain Naturel |  |  |  | R ?                                               | R ?                                      | TN                                       | TN                             | TN                             | R                | TN                                                               | TN            | TN          | TN           |        |        |        |        |
|                                                              |  |  |  | Seuil ISDND                                       | Seuil ISDI                               | Gamme de<br>valeurs "sols<br>ordinaires" |                                |                                |                  |                                                                  |               |             |              |        |        |        |        |
| Paramètre                                                    |  |  |  | Unité                                             |                                          |                                          |                                |                                |                  |                                                                  |               |             |              |        |        |        |        |
| Matière sèche                                                |  |  |  | % mass MB                                         | 87.0                                     | 90.0                                     | 88.8                           | 84.3                           | 77.8             | 92.1                                                             | 87.2          | 89.0        | 90.0         | 84.8   |        |        |        |
| Carbone organique total (COT)                                |  |  |  | mg/kg MS                                          | 50 000                                   | 30 000                                   | 7800                           |                                | 1900             |                                                                  | 1800          | <1000       | 2800         | 1300   | 1400   | 1300   |        |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40                            |  |  |  |                                                   |                                          |                                          |                                |                                |                  |                                                                  |               |             |              |        |        |        |        |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40                            |  |  |  | mg/kg MS                                          | 2500*                                    | 500                                      | LQ                             | 60                             | 1060             | 1230                                                             | 348           | 180         | <20          | 24     | <20    | <20    | <20    |
| Fraction C10-C12                                             |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <4                             | 140              | 190                                                              | 53            | 28          | <4           | <4     | <4     | <4     | <4     |
| Fraction C12-C16                                             |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <4                             | 410              | 470                                                              | 130           | 69          | <4           | 5      | <4     | <4     | <4     |
| Fraction C16-C20                                             |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 7                              | 340              | 380                                                              | 110           | 55          | 3            | 6      | 3      | <2     | 4      |
| Fraction C20-C24                                             |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 10                             | 130              | 160                                                              | 43            | 23          | <2           | 4      | <2     | <2     | <2     |
| Fraction C24-C28                                             |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 14                             | 21               | 27                                                               | 7             | 4           | <2           | 3      | <2     | <2     | <2     |
| Fraction C28-C32                                             |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 11                             | <2               | <2                                                               | <2            | <2          | <2           | 3      | <2     | <2     | <2     |
| Fraction C32-C36                                             |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 8                              | <2               | <2                                                               | <2            | <2          | <2           | <2     | <2     | <2     | <2     |
| Fraction C36-C40                                             |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 3                              | <2               | <2                                                               | <2            | <2          | <2           | <2     | <2     | <2     | <2     |
| Métaux, métaux lourds et autres éléments                     |  |  |  |                                                   |                                          |                                          |                                |                                |                  |                                                                  |               |             |              |        |        |        |        |
| Antimoine (Sb)                                               |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | 1.5                                      |                                | 0.9                            |                  | <0.5                                                             | <0.5          | 1.0         | <0.5         | <0.5   | 1.4    |        |        |
| Arsenic (As)                                                 |  |  |  | mg/kg MS                                          | 25                                       |                                          | 9.4                            | 5.8                            | 6.1              | 2.2                                                              | 1.8           | 6.9         | 7.1          | 7.0    | 3.7    | 1.7    |        |
| Baryum (Ba)                                                  |  |  |  | mg/kg MS                                          | 3500                                     |                                          | 97                             |                                | 60               |                                                                  | 29            | 18          | 84           | 49     | 52     | 32     |        |
| Cadmium (Cd)                                                 |  |  |  | mg/kg MS                                          | 0.45                                     |                                          | 0.3                            | 0.1                            | 0.1              | <0.1                                                             | <0.1          | 0.1         | 0.3          | 0.1    | <0.1   | <0.1   |        |
| Chrome (Cr)                                                  |  |  |  | mg/kg MS                                          | 90                                       |                                          | 26                             | 17                             | 27               | 4.9                                                              | 1.2           | 8.3         | 20           | 19     | 9.8    | 3.1    |        |
| Cuivre (Cu)                                                  |  |  |  | mg/kg MS                                          | 20                                       |                                          | 34                             | 5.2                            | 8.4              | 1.6                                                              | 1.0           | 2.5         | 22           | 5.1    | 3.0    | 0.8    |        |
| Mercure (Hg)                                                 |  |  |  | mg/kg MS                                          | 0.1                                      |                                          | 0.22                           | <0.05                          | <0.05            | <0.05                                                            | <0.05         | <0.05       | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  |        |
| Molybdène (Mo)                                               |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          | <1.0                           |                                | <1.0             |                                                                  | <1.0          | <1.0        | <1.0         | <1.0   | <1.0   | <1.0   |        |
| Nickel (Ni)                                                  |  |  |  | mg/kg MS                                          | 60                                       |                                          | 17                             | 11                             | 14               | 3.6                                                              | 0.9           | 5.8         | 13           | 12     | 7.3    | 2.1    |        |
| Plomb (Pb)                                                   |  |  |  | mg/kg MS                                          | 50                                       |                                          | 38                             | 7.3                            | 9.9              | 1.8                                                              | 0.9           | 3.9         | 6.1          | 6.7    | 3.6    | 1.5    |        |
| Sélénium (Se)                                                |  |  |  | mg/kg MS                                          | 0.7                                      |                                          | <1.0                           | <1.0                           |                  | <1.0                                                             | <1.0          | <1.0        | <1.0         | <1.0   | <1.0   | <1.0   |        |
| Zinc (Zn)                                                    |  |  |  | mg/kg MS                                          | 100                                      |                                          | 58                             | 22                             | 30               | 5.5                                                              | 1.9           | 12          | 91           | 21     | 11     | 3.4    |        |
| Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)                      |  |  |  |                                                   |                                          |                                          |                                |                                |                  |                                                                  |               |             |              |        |        |        |        |
| Chlorure de VinyLe                                           |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.02                          | <0.02            | <0.02                                                            | <0.02         | <0.02       | <0.02        | <0.02  | <0.02  | <0.02  | <0.02  |
| Dichlorométhane                                              |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.05                          | <0.05            | <0.05                                                            | <0.05         | <0.05       | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| Trichlorométhane                                             |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.05                          | <0.05            | <0.05                                                            | <0.05         | <0.05       | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| Tétrachlorométhane                                           |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.05                          | <0.05            | <0.05                                                            | <0.05         | <0.05       | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| Trichloroéthylène                                            |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       | I*                             | <0.05                          | <0.05            | <0.05                                                            | <0.05         | <0.05       | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| Tétrachloroéthylène                                          |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.05                          | <0.05            | <0.05                                                            | <0.05         | <0.05       | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| 1,1,1-Trichloroéthane                                        |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.05                          | <0.05            | <0.05                                                            | <0.05         | <0.05       | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| 1,1,2-Trichloroéthane                                        |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.05                          | <0.05            | <0.05                                                            | <0.05         | <0.05       | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| 1,1-Dichloroéthane                                           |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.10                          | <0.10            | <0.10                                                            | <0.10         | <0.10       | <0.10        | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| 1,2-Dichloroéthane                                           |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.05                          | <0.05            | <0.05                                                            | <0.05         | <0.05       | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| cis-1,2-Dichloroéthène                                       |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.025                         | <0.025           | <0.025                                                           | <0.025        | <0.025      | <0.025       | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 |
| 1,1-Dichloroéthylène                                         |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.10                          | <0.10            | <0.10                                                            | <0.10         | <0.10       | <0.10        | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| Trans-1,2-Dichloroéthylène                                   |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | <0.025                         | <0.025           | <0.025                                                           | <0.025        | <0.025      | <0.025       | <0.025 | <0.025 | <0.025 | <0.025 |
| Somme cis/trans-1,2-Dichloroéthylènes                        |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          | LQ                                       |                                | n.d.                           | n.d.             | n.d.                                                             | n.d.          | n.d.        | n.d.         | n.d.   | n.d.   | n.d.   | n.d.   |
| Somme des COHV                                               |  |  |  | mg/kg MS                                          | 1000*                                    | 2*                                       | LQ                             | n.d.                           | n.d.             | n.d.                                                             | n.d.          | n.d.        | n.d.         | n.d.   | n.d.   | n.d.   | n.d.   |
| Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)                          |  |  |  |                                                   |                                          |                                          |                                |                                |                  |                                                                  |               |             |              |        |        |        |        |
| Benzène                                                      |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.66                           | 0.14             | 0.16                                                             | 0.07          | 0.19        | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Toluène                                                      |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.11                           | 0.72             | 2.6                                                              | 0.21          | 0.21        | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Ethylbenzène                                                 |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.44                           | 0.92             | 2.8                                                              | 1.5           | 0.35        | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| m-, p-Xylène                                                 |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.33                           | 3.8              | 9.8                                                              | 6.5           | 1.3         | <0.10        | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| o-Xylène                                                     |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.11                           | 1.2              | 4.2                                                              | 2.4           | 0.48        | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Somme des BTEX                                               |  |  |  | mg/kg MS                                          | 30*                                      | 6                                        |                                | 1.7                            | 6.78             | 20                                                               | 10.68         | 2.5         | n.d.         | n.d.   | n.d.   | n.d.   | n.d.   |
| Naphthalène                                                  |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.10                          | 2.9              | 1.5                                                              | 1.2           | <0.10       | <0.10        | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| Styrène                                                      |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.05                          | 0.07             | <0.20                                                            | 0.11          | <0.05       | <0.05        | <0.05  | <0.05  | <0.05  | <0.05  |
| 1,2,3-Triméthylbenzène (Héminellithène)                      |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.22                           | 2.4              | 2.7                                                              | 1.8           | 0.21        | <0.10        | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| 1,2,4-Triméthylbenzène (pseudo-Cumène)                       |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 1.1                            | 8.7              | 3.4                                                              | 7.7           | 0.87        | 0.12         | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| 1,3,5-Triméthylbenzène (Mésitylène)                          |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.10                          | 2.4              | 3.4                                                              | 2.6           | 0.28        | <0.10        | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| alpha-Méthylstyryène                                         |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.10                          | <0.10            | <0.40                                                            | <0.10         | <0.10       | <0.10        | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| n-Propylbenzène                                              |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.13                           | 0.67             | 1.4                                                              | 1.0           | <0.10       | <0.10        | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| Cumène                                                       |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.10                          | 0.17             | 0.37                                                             | 0.27          | <0.10       | <0.10        | <0.10  | <0.10  | <0.10  | <0.10  |
| Somme des CAV                                                |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 3.15                           | 24.09            | 32.77                                                            | 25.36         | 3.86        | 0.12         | n.d.   | n.d.   | n.d.   | n.d.   |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)                |  |  |  |                                                   |                                          |                                          |                                |                                |                  |                                                                  |               |             |              |        |        |        |        |
| Naphthalène                                                  |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.068                          | 1.7              | 1.5                                                              | 0.42          | 0.19        | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Acénaphtylène                                                |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.050                         | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Acénaphtène                                                  |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.050                         | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Fluorène                                                     |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.050                         | 0.27             | 0.21                                                             | 0.085         | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Pyrrène                                                      |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.060                          | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | 0.12   | <0.050 |
| Benzo(b)fluoranthène                                         |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.094                          | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | 0.10   | <0.050 |
| Dibenzo(a,h)anthracène                                       |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.050                         | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Anthracène                                                   |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.050                         | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Benzo(a)anthracène                                           |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.050                         | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | 0.058  | <0.050 |
| Benzo(a)pyrrène                                              |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.071                          | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | 0.10   | <0.050 |
| Benzo(k,h)pyrrène                                            |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.050                         | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | 0.12   | <0.050 |
| Benzo(k)fluoranthène                                         |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.050                         | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| Chrysène                                                     |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.063                          | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | 0.073  | <0.050 |
| Fluoranthène                                                 |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.092                          | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | 0.13   | <0.050 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrrène                                      |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | 0.060                          | <0.050           | <0.050                                                           | <0.050        | <0.050      | <0.050       | <0.050 | <0.050 | 0.11   | <0.050 |
| Phénanthrène                                                 |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.050                         | 0.30             | 0.62                                                             | 0.12          | 0.10        | <0.050       | <0.050 | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| HAP (EPA) - somme                                            |  |  |  | mg/kg MS                                          | 500*                                     | 50                                       | 1.67                           | 0.51                           | 2.3              | 2.3                                                              | 0.63          | 0.29        | n.d.         | n.d.   | n.d.   | 0.81   | n.d.   |
| Polychlorobiphényles (PCB)                                   |  |  |  |                                                   |                                          |                                          |                                |                                |                  |                                                                  |               |             |              |        |        |        |        |
| PCB n° 28                                                    |  |  |  | mg/kg MS                                          |                                          |                                          |                                | <0.001                         |                  | <0.001                                                           |               | <0.001      | <0.00        |        |        |        |        |

☐ Remblais ou terrain remanié



Résultat des analyses des eaux souterraines du diagnostic initial G150781

DOSSIER : G170066  
ANNEXE : 02  
Adresse : Noisy-le-Grand

| Désignation d'échantillon                            | Unité    |                                                                     |                                                                           |                       | Pz 11        | Pz 12        | Pz 13        | Pz 14        |
|------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| N° d'échantillon                                     |          |                                                                     |                                                                           |                       | 16-155123-01 | 16-155123-02 | 16-155123-03 | 16-155123-04 |
| Paramètre                                            |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |              |              |
|                                                      |          | Valeur limite/Valeur Maximale Admissible de qualité des eaux brutes | Valeur limite/Valeur Maximale Admissible de qualité des eaux consommables | Valeur Guide de l'OMS |              |              |              |              |
| <b>Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40</b>             |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |              |              |
| Indice hydrocarbure (HCT) C10-C40                    | mg/l E/L | 1 <sup>c</sup>                                                      | 0,01 <sup>b</sup>                                                         |                       | <0,06        | <0,05        | <0,05        | <0,09        |
| Hydrocarbures > C10-C12                              | mg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,06        | <0,05        | <0,05        | <0,09        |
| Hydrocarbures > C12-C16                              | mg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,06        | <0,05        | <0,05        | <0,09        |
| Hydrocarbures > C16-C21                              | mg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,06        | <0,05        | <0,05        | <0,09        |
| Hydrocarbures > C21-C35                              | mg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,06        | <0,05        | <0,05        | <0,09        |
| Hydrocarbures > C35-C40                              | mg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,06        | <0,05        | <0,05        | <0,09        |
| <b>Métaux</b>                                        |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |              |              |
| Arsenic (As)                                         | µg/l E/L | 100 <sup>c</sup>                                                    | 10 <sup>a</sup>                                                           | 10                    | 110          | 83           | 230          | 100          |
| Cadmium (Cd)                                         | µg/l E/L | 5 <sup>c</sup>                                                      | 5 <sup>a</sup>                                                            | 3                     | <2           | <1,5         | <4           | <2           |
| Chrome (Cr)                                          | µg/l E/L | 50 <sup>c</sup>                                                     | 50 <sup>a</sup>                                                           | 50                    | 360          | 230          | 730          | 260          |
| Cuivre (Cu)                                          | µg/l E/L | 4000 <sup>d</sup>                                                   | 2000 <sup>a</sup>                                                         | 2000                  | 450          | 170          | 580          | 370          |
| Mercuré (Hg)                                         | µg/l E/L | 1 <sup>c</sup>                                                      | 1 <sup>a</sup>                                                            | 6                     | <0,5         | <0,5         | 0,6          | <0,5         |
| Nickel (Ni)                                          | µg/l E/L | 40 <sup>d</sup>                                                     | 20 <sup>a</sup>                                                           | 70                    | 330          | 190          | 660          | 260          |
| Plomb (Pb)                                           | µg/l E/L | 50 <sup>c</sup>                                                     | 10 <sup>a</sup>                                                           | 10                    | 120          | 81           | 260          | 100          |
| Zinc (Zn)                                            | µg/l E/L |                                                                     | 5000 <sup>b</sup>                                                         |                       | 660          | 450          | 1100         | 600          |
| <b>Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)</b>       |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |              |              |
| Chlorure de vinyle                                   | µg/l E/L |                                                                     | 0,5 <sup>a</sup>                                                          | 0,3                   | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Dichlorométhane                                      | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           | 20                    | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| cis-1,2-Dichloroéthylène                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           | 50                    | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| trans-1,2-Dichloroéthylène                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Trichlorométhane (chloroforme)                       | µg/l E/L | 100 <sup>d</sup>                                                    | 10 <sup>b</sup>                                                           | 300                   | <0,5         | <0,5         | 2,4          | <0,5         |
| 1,1,1-Trichloroéthane                                | µg/l E/L | 500 <sup>d</sup>                                                    | 200 <sup>b</sup>                                                          |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Tétrachlorométhane                                   | µg/l E/L | 20 <sup>d</sup>                                                     | 2 <sup>b</sup>                                                            | 4                     | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Trichloroéthylène                                    | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Tétrachloroéthylène                                  | µg/l E/L | 200 <sup>d</sup>                                                    | 10 <sup>a</sup>                                                           |                       | <0,5         | 0,6          | 4,8          | <0,5         |
| 1,1-Dichloroéthane                                   | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| 1,1-Dichloroéthylène                                 | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Somme des COHV                                       | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | -/-          | 0,6          | 7,2          | -/-          |
| <b>Benzone et aromatiques (CAV - BTEX)</b>           |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |              |              |
| Benzone                                              | µg/l E/L | 10 <sup>d</sup>                                                     | 1 <sup>a</sup>                                                            | 10                    | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Toluène                                              | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           | 700                   | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Ethylbenzene                                         | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           | 300                   | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| o-Xylène                                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           | 500                   | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| m-, p-Xylène                                         | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Cumène                                               | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Mesitylène                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| o-Ethyltoluène                                       | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| m-, p-Ethyltoluène                                   | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Pseudocumène                                         | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,5         | <0,5         | <0,5         | <0,5         |
| Somme des CAV                                        | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | -/-          | -/-          | -/-          | -/-          |
| <b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b> |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |              |              |
| Fluoranthène (*)                                     | µg/l E/L | 1 <sup>c</sup>                                                      | 0,1 <sup>a</sup>                                                          |                       | <0,02        | <0,02        | 0,02         | <0,02        |
| Benzo(k)fluoranthène (*)                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Benzo(a)pyrène (*)                                   | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Benzo(b)fluoranthène (*)                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Indéno(123-cd)pyrène (*)                             | µg/l E/L |                                                                     | 0,010 <sup>a</sup>                                                        | 0,7                   | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Benzo(ghi)peryène (*)                                | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Naphtalène                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Acénaphthylène                                       | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Acénaphthène                                         | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Fluorène                                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Phénanthrène                                         | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Anthracène                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Pyrène                                               | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | 0,03         | <0,02        |
| Benzo(a)anthracène                                   | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Chrysène                                             | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Dibenzo(ah)anthracène                                | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,02        | <0,02        | <0,02        | <0,02        |
| Somme des HAP                                        | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | -/-          | -/-          | 0,05         | -/-          |
| <b>Polychlorobiphényles (PCB)</b>                    |          |                                                                     |                                                                           |                       |              |              |              |              |
| PCB n° 28                                            | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,003       | <0,003       | <0,003       | <0,003       |
| PCB n° 52                                            | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,003       | <0,003       | <0,003       | <0,003       |
| PCB n° 101                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,003       | <0,003       | <0,003       | <0,003       |
| PCB n° 118                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,003       | <0,003       | <0,003       | <0,003       |
| PCB n° 138                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,003       | <0,003       | <0,003       | <0,003       |
| PCB n° 153                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,003       | <0,003       | <0,003       | <0,003       |
| PCB n° 180                                           | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | <0,003       | <0,003       | <0,003       | <0,003       |
| Somme des 7 PCB                                      | µg/l E/L |                                                                     |                                                                           |                       | -/-          | -/-          | -/-          | -/-          |

a Limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées – Annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007

b Concentrations maximums admissibles dans les eaux distribuées des SEQ pour l'aptitude des eaux souterraines à la potabilisation pour les substances non incluses dans l'arrêté du 11 janvier 2007 – eaux de qualité acceptable pour être consommée, mais pouvant le cas échéant faire l'objet d'un traitement de désinfection

c Limites de qualité des eaux brutes de toute origine utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées – Annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007

d Concentrations maximums admissibles dans les eaux brutes des SEQ pour l'aptitude des eaux souterraines à la potabilisation pour les substances non incluses dans l'arrêté du 11 janvier 2007 – eau non potable nécessitant un traitement de potabilisation

**ANNEXE 3 :**  
**PLANS D'IMPLANTATION DES SONDAGES**

*Cette annexe contient 1 page*



## Emprise du site

- Zone d'étude
- Zone non accessible

## Equipements

- Cuve enterrée en fosse maçonnée (SP, GO, SC)
- Cuve enterrée en fosse maçonnée (huile usée)
- Cuve enterrée en fosse maçonnée (fioul)
- Chaufferie
- Aire de lavage
- Laboratoire de peinture
- Cabine de peinture
- Réseaux

## Investigations G150781

- Sondage de sol
- piézomètre

## Investigations Complémentaires

- Sondage de sol
- piézomètre

Feuille A3 : 1/500<sup>ème</sup>

10 m

**ANNEXE 6 :**

**FICHES DE PRELEVEMENTS DES EAUX SOUTERRAINES**

*Cette annexe contient 2 pages*

Adresse du chantier : Noisy le Grand

Description et caractéristiques du tube piézométrique :

N° du piézomètre : **Pz 14**

Type de fermeture en tête : Bouche à clé métallique

Type et diamètres : PEHD 58 / 63 mm

Hauteur capot/sol : m

Niveau d'eau avant purge (capot) : 5,10 m

Niveau d'eau par rapport au sol : **5,10** m

Altitude NGF du tube (sol) : 96,91 m NGF

Altitude NGF de la nappe (sol) : **91,81** m NGF

Purge et nettoyage du tube piézométrique :

|                                                         | Nettoyage au<br>préleveur à main | Nettoyage par<br>pompage |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Diamètre intérieur du tube<br>(mm)                      |                                  | 58                       |
| Niveau en début de<br>pompage par rapport au<br>sol (m) |                                  | 5,10                     |
| Profondeur du forage par<br>rapport au sol (m)          |                                  | 8,48                     |
| Volume dans le tube<br>piézométrique (l)                |                                  | 8,93                     |
| Débit de pompage (l/h)                                  |                                  | 271,08                   |
| Durée de pompage (min)                                  |                                  | 7                        |
| Volume pompé (l)                                        |                                  | 31,63                    |
| Niveau en fin de nettoyage<br>(m)                       |                                  | 5,50                     |
| Niveau durant le<br>prélèvement (stabilisé) (m)         |                                  | 5,12                     |

☒ Rapidcal  
Remarques

Prélèvements des échantillons :

Types d'analyses à réaliser : HCT, HAP, BTEX, 12 métaux

Flaconnages : 3 x Litres Verre, 2 x Head Space 40mL, 1 x 250mL PE

Mesures in-situ :

(Caractéristiques de l'échantillon analysées  
sur le terrain lors de l'échantillonnage)

|             |       |
|-------------|-------|
| Mesure n° : | 148   |
| Heure :     | 10h00 |

|                           |            |                        |           |
|---------------------------|------------|------------------------|-----------|
| Température               | 14,10 °C   | Oxygène dissous        | 5,56 mg/L |
| pH                        | 6,87       |                        | 54,6 %    |
| Conductivité              | 4924 µS/cm | Conductivité OD (pHmV) | -18,3 mV  |
| Résistivité               | 256 Ω.cm   | Salinité               | 2,62 PSU  |
| Potentiel oxydo-réduction | 138,4 mV   | TDS (solides dissous)  | 3200 mg/L |

Odeur et aspect de l'échantillon : Eau trouble, pas d'odeur significative.

Transport et stockage des échantillons :

Méthode de stockage : Glacière

Date d'envoi des échantillons au laboratoire : 17/02/2017

Remarques :

Adresse du chantier : Noisy le Grand

Description et caractéristiques du tube piézométrique :

N° du piézomètre : **Pz 15**

Type de fermeture en tête : Bouche à clé métallique

Type et diamètres : PVC 52 / 60 mm

Hauteur capot/sol : m

Niveau d'eau avant purge (capot) : 4,97 m

Niveau d'eau par rapport au sol : **4,97** m

Altitude NGF du tube (sol) : 96,86 m NGF

Altitude NGF de la nappe (sol) : **91,89** m NGF

Purge et nettoyage du tube piézométrique :

|                                                         | Nettoyage au<br>préleveur à main | Nettoyage par<br>pompage |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Diamètre intérieur du tube<br>(mm)                      |                                  | 52                       |
| Niveau en début de<br>pompage par rapport au<br>sol (m) |                                  | 4,97                     |
| Profondeur du forage par<br>rapport au sol (m)          |                                  | 7,75                     |
| Volume dans le tube<br>piézométrique (l)                |                                  | 5,90                     |
| Débit de pompage (l/h)                                  |                                  | 252,1                    |
| Durée de pompage (min)                                  |                                  | 8                        |
| Volume pompé (l)                                        |                                  | 33,61                    |
| Niveau en fin de nettoyage<br>(m)                       |                                  | 4,97                     |
| Niveau durant le<br>prélèvement (stabilisé) (m)         |                                  | 4,97                     |

☒ Rapidcal

Remarques

Prélèvements des échantillons :

Types d'analyses à réaliser : HCT, HAP, BTEX, 12 métaux

Flaconnages : 3 x Litres Verre, 2 x Head Space 40mL, 1 x 250mL PE

Mesures in-situ :

(Caractéristiques de l'échantillon analysées  
sur le terrain lors de l'échantillonnage)

|             |      |
|-------------|------|
| Mesure n° : | 147  |
| Heure :     | 9h30 |

|                           |            |                        |           |
|---------------------------|------------|------------------------|-----------|
| Température               | 13,20 °C   | Oxygène dissous        | 4,27 mg/L |
| pH                        | 6,85       |                        | 41 %      |
| Conductivité              | 4426 µS/cm | Conductivité OD (pHmV) | -17,3 mV  |
| Résistivité               | 291 Ω.cm   | Salinité               | 2,34 PSU  |
| Potentiel oxydo-réduction | -10,1 mV   | TDS (solides dissous)  | 2876 mg/L |

Odeur et aspect de l'échantillon : Eau trouble, pas d'odeur significative.

Transport et stockage des échantillons :

Méthode de stockage : Glacière

Date d'envoi des échantillons au laboratoire : 17/02/2017

Remarques :

**ANNEXE 7 :**

**BORDEREAUX DES RESULTATS D'ANALYSES DES EAUX**

**SOUTERRAINES EN LABORATOIRE**

*Cette annexe contient 5 pages*



Laboratoires WESSLING S.A.R.L.  
3 Avenue de Norvège · ZI de Courtaboeuf  
91140 Villebon-sur-Yvette  
Tél. +33 (0)1 64 47 65-38 · Fax +33 (0)9 72 53 90 48  
labo.paris@wessling.fr · www.wessling.fr

Laboratoire WESSLING, 3 Avenue de Norvège, ZA de Courtaboeuf, 91140 Villebon-Sur-Yvette

**Geolia**  
**Madame Carine LOUATRON**  
3 rue Clotais  
91160 Champlan

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Rapport d'essai n° : | UPA17-005744-1        |
| Commande n° :        | UPA-01612-17          |
| Interlocuteur :      | C. Baretge            |
| Téléphone :          | 33 164 471 475        |
| eMail :              | c.baretge@wessling.fr |
| Date :               | 27.02.2017            |

## Rapport d'essai

### G170066 - Noisy le Grand

Résultats d'analyses sous réserve du flaconnage reçu (hors flaconnage Wessling) et du respect des conditions de conservation des échantillons jusqu'au laboratoire d'analyses.  
Les méthodes développées par les laboratoires WESSLING d'Allemagne sont accréditées par le DAR n°DAP-PL-1237.90, reconnu par le COFRAC.  
Les méthodes développées au laboratoire WESSLING de Lyon sont accréditées par le COFRAC section essais n°1-1364.  
Portées d'accréditation DAR et COFRAC communiquées sur demande.  
Les méthodes couvertes par l'accréditation EN ISO 17025 sont marquées d'un A dans le tableau récapitulatif en fin de rapport au niveau des normes.  
Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.  
Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING (EN ISO 17025).

Rapport d'essai n° : UPA17-005744-1  
Projet : G170066 - Noisy le Grand

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.  
3 Avenue de Norvège · ZI de Courtaboeuf  
91140 Villebon-sur-Yvette  
Tél. +33 (0)1 64 47 65-38 · Fax +33 (0)9 72 53 90 48  
labo.paris@wessling.fr · www.wessling.fr

Villebon-Sur-Yvette, le 27.02.2017

| N° d'échantillon                               |          | 17-025801-01 | 17-025801-02 |
|------------------------------------------------|----------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon                      | Unité    | Pz14         | Pz15         |
| <b>Paramètres globaux / Indices</b>            |          |              |              |
| Indice hydrocarbure C10-C40                    | mg/l E/L | <0,05        | 1,6          |
| Hydrocarbures > C10-C12                        | mg/l E/L | <0,05        | 0,32         |
| Hydrocarbures > C12-C16                        | mg/l E/L | <0,05        | 0,6          |
| Hydrocarbures > C16-C21                        | mg/l E/L | <0,05        | 0,48         |
| Hydrocarbures > C21-C35                        | mg/l E/L | <0,05        | 0,18         |
| Hydrocarbures > C35-C40                        | mg/l E/L | <0,05        | <0,05        |
| <b>Préparation d'échantillon</b>               |          |              |              |
| Minéralisation à l'eau régle                   | E/L      | 23.02.17     | 23.02.17     |
| <b>Eléments</b>                                |          |              |              |
| Chrome (Cr)                                    | µg/l E/L | <10          | <5           |
| Nickel (Ni)                                    | µg/l E/L | <10          | <10          |
| Cuivre (Cu)                                    | µg/l E/L | 17           | <5           |
| Zinc (Zn)                                      | µg/l E/L | <50          | <50          |
| Arsenic (As)                                   | µg/l E/L | <3           | <3           |
| Sélénium (Se)                                  | µg/l E/L | <10          | <10          |
| Cadmium (Cd)                                   | µg/l E/L | <1,5         | <1,5         |
| Baryum (Ba)                                    | µg/l E/L | 99           | 77           |
| Plomb (Pb)                                     | µg/l E/L | <10          | <10          |
| Molybdène (Mo)                                 | µg/l E/L | <10          | <10          |
| Antimoine (Sb)                                 | µg/l E/L | <5           | <5           |
| Mercuré (Hg)                                   | µg/l E/L | <0,5         | <0,5         |
| <b>Hydrocarbures halogénés volatils (COHV)</b> |          |              |              |
| Chlorure de vinyle                             | µg/l E/L | <0,5         | <19          |
| Dichlorométhane                                | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| cis-1,2-Dichloroéthylène                       | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| trans-1,2-Dichloroéthylène                     | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| Trichlorométhane                               | µg/l E/L | 150          | <5           |
| 1,1,1-Trichloroéthane                          | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| Tétrachlorométhane                             | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| Trichloroéthylène                              | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| Tétrachloroéthylène                            | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| 1,1-Dichloroéthane                             | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| 1,1-Dichloroéthylène                           | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| Somme des COHV                                 | µg/l E/L | 150          | -/-          |
| <b>Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)</b>     |          |              |              |
| Benzène                                        | µg/l E/L | 0,6          | 140          |
| Toluène                                        | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| Ethylbenzène                                   | µg/l E/L | 1,5          | <5           |
| o-Xylène                                       | µg/l E/L | <0,5         | 12           |
| m-, p-Xylène                                   | µg/l E/L | <0,5         | 47           |
| Cumène                                         | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| Mésitylène                                     | µg/l E/L | <0,5         | 44           |
| o-Ethyltoluène                                 | µg/l E/L | 0,5          | 36           |
| m-, p-Ethyltoluène                             | µg/l E/L | <0,5         | 36           |
| Pseudocumène                                   | µg/l E/L | <0,5         | <5           |
| Somme des CAV                                  | µg/l E/L | 2,6          | 320          |

Rapport d'essai n° : UPA17-005744-1  
 Projet : G170066 - Noisy le Grand

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.  
 3 Avenue de Norvège · ZI de Courtaboeuf  
 91140 Villebon-sur-Yvette  
 Tél. +33 (0)1 64 47 65-38 · Fax +33 (0)9 72 53 90 48  
 labo.paris@wessling.fr · www.wessling.fr

Villebon-Sur-Yvette, le 27.02.2017

| N° d'échantillon | Unité | 17-025801-01<br>Pz14 | 17-025801-02<br>Pz15 |
|------------------|-------|----------------------|----------------------|
|------------------|-------|----------------------|----------------------|

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**

|                          |          |       |       |
|--------------------------|----------|-------|-------|
| Naphtalène               | µg/l E/L | 0,84  | <0,05 |
| Acénaphthylène           | µg/l E/L | <0,02 | 0,03  |
| Acénaphthène             | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Fluorène                 | µg/l E/L | 0,05  | <0,05 |
| Phénanthrène             | µg/l E/L | 0,05  | <0,03 |
| Anthracène               | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Fluoranthène (*)         | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Pyrène                   | µg/l E/L | <0,02 | 0,1   |
| Benzo(a)anthracène       | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Chrysène                 | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Benzo(b)fluoranthène (*) | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Benzo(k)fluoranthène (*) | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Benzo(a)pyrène (*)       | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Dibenzo(ah)anthracène    | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Indéno(123-cd)pyrène (*) | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Benzo(ghi)pérylène (*)   | µg/l E/L | <0,02 | <0,02 |
| Somme des 4 HAP          | µg/l E/L | -/-   | -/-   |
| Somme des 6 HAP (*)      | µg/l E/L | -/-   | -/-   |
| Somme des HAP            | µg/l E/L | 0,94  | 0,13  |

Rapport d'essai n° : UPA17-005744-1  
Projet : G170066 - Noisy le Grand

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.  
3 Avenue de Norvège · ZI de Courtaboeuf  
91140 Villebon-sur-Yvette  
Tél. +33 (0)1 64 47 65-38 · Fax +33 (0)9 72 53 90 48  
labo.paris@wessling.fr · www.wessling.fr

**Villebon-Sur-Yvette, le 27.02.2017**

## Informations sur les échantillons

|                                   |                          |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| N° d'échantillon :                | 17-025801-01             | 17-025801-02             |
| Date de réception :               | 17.02.2017               | 17.02.2017               |
| Désignation :                     | Pz14                     | Pz15                     |
| Type d'échantillon :              | Eau                      | Eau                      |
| Date de prélèvement :             | 17.02.2017               | 17.02.2017               |
| Heure de prélèvement :            | -/-                      | -/-                      |
| Récipient :                       | 3X1L Ve+250ml<br>PE+ 2HS | 3X1L Ve+250ml<br>PE+ 2HS |
| Température à réception<br>(C°) : | 12°C                     | 12°C                     |
| Début des analyses :              | 17.02.2017               | 17.02.2017               |
| Fin des analyses :                | 27.02.2017               | 27.02.2017               |

Rapport d'essai n° : UPA17-005744-1  
Projet : G170066 - Noisy le Grand

Laboratoires WESSLING S.A.R.L.  
3 Avenue de Norvège · ZI de Courtaboeuf  
91140 Villebon-sur-Yvette  
Tél. +33 (0)1 64 47 65-38 · Fax +33 (0)9 72 53 90 48  
labo.paris@wessling.fr · www.wessling.fr

Villebon-Sur-Yvette, le 27.02.2017

## Informations sur les méthodes d'analyses

| Paramètre                                          | Norme                                             | Laboratoire       |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------|
| Indice hydrocarbures (GC) sur eau / lixiviat (HCT) | NF EN ISO 9377-2(A)                               | Wessling Lyon (F) |
| Benzène et aromatiques (CAV-BTEX)                  | NF ISO 11423-1(A)                                 | Wessling Lyon (F) |
| Hydrocarbures halogénés volatils (COHV) sur eau    | NF EN ISO 10301(A)                                | Wessling Lyon (F) |
| Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)                 | NF EN ISO 17294-2(A)                              | Wessling Lyon (F) |
| HAP                                                | Méth. interne HAP-PCB adaptée de<br>NF T90-115(A) | Wessling Lyon (F) |
| Métaux sur eau / lixiviat (ICP-MS)                 | NF EN ISO 17294-2(A)                              | Wessling Lyon (F) |
| Minéralisation à l'eau régale pour métaux totaux   | NF EN ISO 15587-1(A)                              | Wessling Lyon (F) |

### Commentaires :

17-025801-01

#### Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (E/L), Indice hydrocarbure C10-C40: Résultat sous réserve : Pour effectuer l'extraction dans le flacon d'origine, un retrait d'une partie de la phase aqueuse a été nécessaire. Ce retrait a pu engendrer un sous dosage de l'échantillon.

Remarque valable pour les échantillons 01 et 02

HAP (E/L), Somme des HAP: Résultat sous réserve : Non extrait dans le flacon d'origine : présence d'un dépôt.

Remarque valable pour les échantillons 01 et 02.

17-025801-02

#### Commentaires des résultats:

HCT GC-FID (E/L), Indice hydrocarbure C10-C40: Résultat hors champ d'accréditation car situé hors du domaine de calibration

Présence de composés à faible point d'ébullition (inférieur à C10)

BTEX+ChBVol (E/L), Somme des CAV: Présence de MTBE et ETBE.

Pour parfaire la lecture de vos résultats, les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice. Les métaux réalisés après minéralisation sont les éléments totaux. Sans minéralisation, il s'agit des éléments dissous.

Signataire Technique

**Coralie MOREL**

Responsable Qualité & Directrice adjointe



**ANNEXE 8 :**  
**PLANS D'ORIENTATION DES TERRES**

*Cette annexe contient 8 pages*



### Emprise du site

### Equipements

### Investigations G150781

### Investigations Complémentaires

Zone d'étude

Cuve enterrée en fosse maçonnée (SP, GO, SC)

Sondage de sol

Sondage de sol

Zone non accessible

Cuve enterrée en fosse maçonnée (fioul)

piézomètre

piézomètre

Cuve enterrée en fosse maçonnée (huile usée)

Réseaux

Feuille A3 : 1/500<sup>ème</sup>

10 m

### Terrassement

Paramètres conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDI

Paramètres non conformes à l'arrêté du 12/12/14 mais terres pouvant être acceptées en comblement de carrières

Paramètres (analytiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDND

Extrapolation

Paramètres (indices organoleptiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDND

Paramètres non conformes à la décision du Conseil Européen du 19 décembre 2002 - Evacuation en Biocentre



#### Emprise du site

#### Equipements

#### Investigations G150781

#### Investigations Complémentaires

- Zone d'étude
- Zone non accessible

- Cuve enterrée en fosse maçonnée (SP, GO, SC)
- Cuve enterrée en fosse maçonnée (fioul)
- Cuve enterrée en fosse maçonnée (huile usée)
- Réseaux

- Sondage de sol
- piézomètre

- Sondage de sol
- piézomètre

Feuille A3 : 1/500<sup>ème</sup>

10 m

#### Terrassement

- Paramètres conformes à l'arrêté du 12/12/14 – Evacuation en ISDI

- Paramètres non conformes à l'arrêté du 12/12/14 mais terres pouvant être acceptées en comblement de carrière

- Paramètres (indices organoleptiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 – Evacuation en ISDND

- Paramètres (analytiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 – Evacuation en ISDND

- Paramètres non conformes à la décision du Conseil Européen du 19 décembre 2002 – Evacuation en Biocentre

- Extrapolation



### Emprise du site

### Equipements

### Investigations G150781

### Investigations Complémentaires

Zone d'étude

Cuve enterrée en fosse maçonnée (SP, GO, SC)

Sondage de sol

Sondage de sol

Zone non accessible

Cuve enterrée en fosse maçonnée (fioul)

piézomètre

piézomètre

Cuve enterrée en fosse maçonnée (huile usée)

Réseaux

Feuille A3 : 1/500<sup>ème</sup>

10 m

### Terrassement

Paramètres conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDI

Paramètres non conformes à l'arrêté du 12/12/14 mais terres pouvant être acceptées en comblement de carrière

Paramètres (analytiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDND

Paramètres (indices organoleptiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDND

Paramètres non conformes à la décision du Conseil Européen du 19 décembre 2002 - Evacuation en Biocentre

Extrapolation



## Emprise du site

## Equipements

## Investigations G150781

## Investigations Complémentaires

Zone d'étude

Cuve enterrée en fosse maçonnée (SP, GO, SC)

Sondage de sol

Sondage de sol

Zone non accessible

Cuve enterrée en fosse maçonnée (fioul)

piézomètre

piézomètre

Cuve enterrée en fosse maçonnée (huile usée)

Réseaux

Feuille A3 : 1/500<sup>ème</sup>

10 m

## Terrassement

Paramètres conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDI

Paramètres non conformes à l'arrêté du 12/12/14 mais terres pouvant être acceptées en comblement de carrières

Paramètres (analytiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDND

Paramètres (indices organoleptiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDND

Paramètres non conformes à la décision du Conseil Européen du 19 décembre 2002 - Evacuation en Biocentre

Extrapolation



### Emprise du site

- Zone d'étude
- Zone non accessible

### Equipements

- Cuve enterrée en fosse maçonnée (SP, GO, SC)
- Cuve enterrée en fosse maçonnée (fioul)
- Cuve enterrée en fosse maçonnée (huile usée)
- Réseaux

### Investigations G150781

- Tx Sondage de sol
- Pzx piézomètre

### Investigations Complémentaires

- Tx Sondage de sol
- Pzx piézomètre

Feuille A3 : 1/500<sup>ème</sup>

10 m

### Terrassement

- Paramètres conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDI
- Paramètres (indices organoleptiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDND
- Paramètres (analytiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDND
- Paramètres non conformes à la décision du Conseil Européen du 19 décembre 2002 - Evacuation en Biocentre
- Extrapolation



### Emprise du site

- Zone d'étude
- Zone non accessible

### Equipements

- Cuve enterrée en fosse maçonnée (SP, GO, SC)
- Cuve enterrée en fosse maçonnée (fioul)
- Cuve enterrée en fosse maçonnée (huile usée)
- Réseaux

### Investigations G150781

- Tx Sondage de sol
- Pzx piézomètre

### Investigations Complémentaires

- Tx Sondage de sol
- Pzx piézomètre

Feuille A3 : 1/500<sup>ème</sup>

10 m

### Terrassement

- Paramètres conformes à l'arrêté du 12/12/14 – Evacuation en ISDI
- Paramètres (indices organoleptiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 – Evacuation en ISDND
- Paramètres (analytiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 – Evacuation en ISDND
- Paramètres non conformes à la décision du Conseil Européen du 19 décembre 2002 – Evacuation en Biocentre
- Extrapolation



### Emprise du site

### Equipements

### Investigations G150781

### Investigations Complémentaires

Zone d'étude

Cuve enterrée en fosse maçonnée (SP, GO, SC)

Tx Sondage de sol

Tx Sondage de sol

Zone non accessible

Cuve enterrée en fosse maçonnée (fioul)

Pzx piézomètre

Pzx piézomètre

Cuve enterrée en fosse maçonnée (huile usée)

Réseaux

Feuille A3 : 1/500<sup>ème</sup>

10 m

### Terrassement

Paramètres conformes à l'arrêté du 12/12/14 – Evacuation en ISDI

Paramètres non conformes à l'arrêté du 12/12/14 mais terres pouvant être acceptées en comblement de carrière

Paramètres (analytiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 – Evacuation en ISDND

Paramètres (indices organoleptiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 – Evacuation en ISDND

Paramètres non conformes à la décision du Conseil Européen du 19 décembre 2002 – Evacuation en Biocentre

Extrapolation



### Emprise du site

### Equipements

### Investigations G150781

### Investigations Complémentaires

- Zone d'étude
- Zone non accessible

- Cuve enterrée en fosse maçonnée (SP, GO, SC)
- Cuve enterrée en fosse maçonnée (fioul)
- Cuve enterrée en fosse maçonnée (huile usée)
- Réseaux

- Tx Sondage de sol
- Pzx piézomètre

- Tx Sondage de sol
- Pzx piézomètre

Feuille A3 : 1/500<sup>ème</sup>

10 m

### Terrassement

- Paramètres conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISDI

- Paramètres non conformes à l'arrêté du 12/12/14 mais terres pouvant être acceptées en comblement de carrières

- Paramètres (indices organoleptiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISND

- Paramètres (analytiques) non conformes à l'arrêté du 12/12/14 - Evacuation en ISND

- Paramètres non conformes à la décision du Conseil Européen du 19 décembre 2002 - Evacuation en Biocentre

- Extrapolation