

---

# Alliade Habitat

## Diagnostic de la qualité environnementale des milieux

Prestation globale INFOS-DIAG

Rue Henri Lebrun – Meyzieu (69)

---

*Dossier N°25-366*

*Août 2025*



**AMÉTEN**

80 Avenue Jean Jaurès  
38320 EYBENS

**AMÉTEN - Antenne de Lyon**

13 rue Gilibert  
69002 LYON

**ALLIADE HABITAT****DIAGNOSTIC DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES  
MILIEUX  
INFOS - DIAG****RUE HENRI LEBRUN – MEYZIEU (69)***Dossier N°25-366*Equipe du projet :

- **Manon CAMY**, ingénieur d'étude
- **Natacha VILLE**, chef de projet
- **Erwan MICHARD**, superviseur

| Indice | Date       | Rédaction | Vérification | Version<br>/ Modifications                     | Contrôle<br>qualité/Supervision |
|--------|------------|-----------|--------------|------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1      | 24/07/2025 | M.CAMY    | N. VILLE     | Emission initiale<br>INFOS-DIAG                | E. MICHARD                      |
| 2      | 13/08/2025 | M.CAMY    | N. VILLE     | Mise à jour suite<br>analyse<br>complémentaire | E. MICHARD                      |

## S O M M A I R E

|          |                                                                                 |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>SYNTHESE NON TECHNIQUE .....</b>                                             | <b>6</b>  |
| <b>2</b> | <b>SYNTHESE TECHNIQUE .....</b>                                                 | <b>7</b>  |
| <b>3</b> | <b>CADRE DE LA MISSION .....</b>                                                | <b>9</b>  |
| 3.1      | Présentation générale de l'étude.....                                           | 9         |
| 3.2      | Objectif de l'étude.....                                                        | 9         |
| 3.3      | Méthodologie générale employée.....                                             | 9         |
| 3.4      | Documents consultés .....                                                       | 11        |
| <b>4</b> | <b>A100 - VISITE DU SITE - PRESENTATION GENERALE.....</b>                       | <b>12</b> |
| 4.1      | Situation géographique .....                                                    | 12        |
| 4.2      | Etat actuel du site et avoisinants .....                                        | 13        |
| <b>5</b> | <b>A110 - ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE DU SITE .....</b>                    | <b>18</b> |
| 5.1      | Bases de données – identification du site d'étude .....                         | 18        |
| 5.2      | Historique du site .....                                                        | 21        |
| 5.3      | Synthèse des sources potentielles sur site.....                                 | 26        |
| <b>6</b> | <b>A120 - ETUDE DE VULNERABILITE .....</b>                                      | <b>27</b> |
| 6.1      | Contexte météorologique .....                                                   | 27        |
| 6.2      | Topographie du site.....                                                        | 27        |
| 6.3      | Contexte géologique .....                                                       | 28        |
| 6.4      | Contexte hydrogéologique.....                                                   | 29        |
| 6.5      | Contexte hydrographique .....                                                   | 32        |
| 6.6      | Risques naturels et technologiques .....                                        | 33        |
| 6.7      | Contexte écologique.....                                                        | 35        |
| 6.8      | Plan local d'urbanisme et servitudes .....                                      | 36        |
| 6.9      | Vulnérabilité des milieux.....                                                  | 37        |
| <b>7</b> | <b>A130 – SCHEMA CONCEPTUEL ET PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS.....</b> | <b>38</b> |
| 7.1      | Schéma conceptuel préliminaire.....                                             | 38        |
| 7.2      | Milieu(x) à investiguer .....                                                   | 38        |
| 7.3      | Paramètres pris en compte pour la définition du programme .....                 | 38        |
| 7.4      | Programme d'investigation proposé.....                                          | 39        |
| <b>8</b> | <b>A200 - INVESTIGATIONS SUR LE MILIEU SOL.....</b>                             | <b>40</b> |
| 8.1      | Démarches préalables .....                                                      | 40        |
| 8.2      | Stratégie d'investigations .....                                                | 40        |
| 8.3      | Résultats des investigations sur le milieu sol .....                            | 44        |
| <b>9</b> | <b>SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES DE GESTION .....</b>                         | <b>51</b> |
| 9.1      | Synthèse des anomalies sur les sols.....                                        | 51        |
| 9.2      | Synthèse des impacts .....                                                      | 51        |
| 9.3      | Mesure de gestion.....                                                          | 51        |

|           |                                                             |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>10</b> | <b>SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE.....</b>                       | <b>52</b> |
| 10.1      | Méthodologie .....                                          | 52        |
| 10.2      | Projet .....                                                | 52        |
| 10.3      | Sources de pollution.....                                   | 52        |
| 10.4      | Cibles .....                                                | 52        |
| 10.5      | Voies de transfert .....                                    | 52        |
| 10.6      | Voies d'exposition .....                                    | 52        |
| <b>11</b> | <b>CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS .....</b>                 | <b>53</b> |
| <b>12</b> | <b>LIMITES D'UTILISATION D'UNE ETUDE DE POLLUTION .....</b> | <b>54</b> |
| <b>13</b> | <b>GLOSSAIRE .....</b>                                      | <b>55</b> |

---

## LISTE DES ANNEXES

---

ANNEXE 1 : Questionnaire de la visite de site

ANNEXE 2 : Coupes géologiques des sondages réalisés

ANNEXE 3 : Bordereaux du laboratoire d'analyses - Sols

## LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

|                                                                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Figure 1 : Localisation du site d'étude (Source : IGN).....                                                                                            | 12        |
| Figure 2 : Occupation des sols (Juin 2025) .....                                                                                                       | 14        |
| Figure 3 : Photographies de l'état actuel du site (juin 2025).....                                                                                     | 16        |
| Figure 4 : Photographies des avoisinants (Juillet 2025) .....                                                                                          | 17        |
| Figure 5 : Sites CASIAS localisés dans un rayon de 250 m autour de la zone d'étude .....                                                               | 19        |
| Figure 6 : Localisation des sites ICPE dans un rayon de 500 m autour du site étudié .....                                                              | 20        |
| Figure 7 : Anciennes photographies aériennes du site (Source : IGN) .....                                                                              | 23        |
| Figure 8 : Dépôts de ferrailles dans les années 1970 .....                                                                                             | 25        |
| Figure 9 : Occupation des sols de la société ALLMETAUX .....                                                                                           | 25        |
| Figure 10 : Localisation des sources potentielles de pollution .....                                                                                   | 26        |
| Figure 11 : température et précipitations moyennes pour la commune de Meyzieu .....                                                                    | 27        |
| Figure 12 : Rose des vents pour la commune de Meyzieu .....                                                                                            | 27        |
| Figure 13 : Extrait de la carte géologique de LYON (source : BRGM) .....                                                                               | 28        |
| Figure 14 : Sens d'écoulement de la masse d'eau au droit de la zone d'étude .....                                                                      | 29        |
| Figure 15 : Captages AEP, points d'eau BSS et prélèvements déclarés recensés en périphérie du site .....                                               | 31        |
| Figure 16 : Cours d'eau identifiés en périphérie du site .....                                                                                         | 32        |
| Figure 17 : Extrait de la carte réglementaire du PPR inondation de la commune de MEYZIEU (Source : préfecture du Rhône) .....                          | 33        |
| Figure 18 : Zonages réglementaires en périphérie du site .....                                                                                         | 35        |
| Figure 19 : Extrait du zonage du PLU de la commune de MEYZIEU (source : Géoportail de l'urbanisme) .....                                               | 36        |
| Figure 20 : Localisation prévisionnelle des investigations sur les sols (A130) .....                                                                   | 39        |
| Figure 21 : Plan de localisation des sondages réalisés en juillet 2025 sur fond de photographie aérienne (à gauche) et plan de projet (à droite) ..... | 41        |
| <br>Tableau 1 : Données consultées .....                                                                                                               | <br>11    |
| Tableau 2 : Sites CASIAS recensés dans un rayon de 250 m autour du site .....                                                                          | 18        |
| Tableau 3 : Sites ICPE recensés dans un rayon de 500m autour de la zone d'étude.....                                                                   | 20        |
| Tableau 4 : Coupes géologiques des sondages BSS référencés en périphérie du site.....                                                                  | 29        |
| Tableau 5 : Points d'eau recensés dans la BSS autour de la zone d'étude .....                                                                          | 30        |
| Tableau 6 : Programme prévisionnel d'investigations sur les sols .....                                                                                 | 39        |
| Tableau 7 : Description des sondages réalisés en juillet 2025 .....                                                                                    | 40        |
| Tableau 8 : Description des sondages réalisés en juillet 2025 .....                                                                                    | 40        |
| Tableau 9 : Références des échantillons analysés.....                                                                                                  | 42        |
| Tableau 10 : Seuils définis par le HCPS pour le plomb .....                                                                                            | 45        |
| <b>Tableau 11 : Seuils définis par le HCPS.....</b>                                                                                                    | <b>45</b> |
| <b>Tableau 12 : Clé de répartition des terres.....</b>                                                                                                 | <b>46</b> |
| Tableau 13 : Résultats des analyses sur échantillons bruts.....                                                                                        | 48        |
| Tableau 14 : Résultats des analyses sur éluats.....                                                                                                    | 49        |

## 1 SYNTHÈSE NON TECHNIQUE

---

ALLIADE HABITAT envisage la réalisation d'un projet immobilier sur des parcelles localisées intersection de la rue Henri Lebrun et rue de la Gare sur la commune de Meyzieu (69).

Le projet prévoit la construction de 6 bâtiments en R+3 et R+4 avec un parking en sous-sol pouvant accueillir 172 logements.

Le site est actuellement en friche pour sa partie Est et accueille à l'Ouest un boulodrome qui n'est plus exploité avec des places de parking sur le reste de la surface.

L'étude historique a mis en évidence que la zone d'étude était anciennement occupée par un champ et un terrain de foot. Une partie de la zone d'étude (au Nord-Ouest) a été exploitée par l'entreprise Chometon entre 1970 et 1992 pour une activité de dépôt de ferrailles puis ALLMETAUX, une ICPE sous le régime de l'Enregistrement pour des activités de collecte et recyclage des métaux (ICPE recensée sous le numéro 0010600339, également recensée sous CASIAS sous la référence **SSP4069904 ALLMETAUX. Récupération de matières recyclables (métaux)**). Le bâtiment du boulodrome a été construit au début des années 1980.

Ainsi, sur la base des données collectées, il apparaît que les sources de pollution mise en évidence sont les remblais présents ainsi que l'espace de stockage de l'entreprise Chometon au Nord-Ouest de la zone d'étude.

Au regard de ce qui précède, des investigations sur les sols ont été réalisées en juillet 2025 sur l'ensemble du site.

Les investigations réalisées en juillet 2025 ont mis en évidence l'absence d'anomalies organiques et métalliques dans les sols du site, à l'exception d'une teneur en arsenic modérée mais supérieure à la gamme de valeur du reste des échantillons mesurée au droit de S02-2. Cette teneur en arsenic (32 mg/kg) est accompagnée d'une mesure de PID de 1,3 ppm. Une analyse complémentaire a été réalisée sur cet échantillon afin de déterminer l'origine de l'anomalie. En l'absence de retour positif au screening, il est présumé que l'anomalie en composé volatil est en lien avec la bombe de peinture de marquage chantier. L'anomalie modérée en arsenic observée est donc ponctuelle et non en lien avec une contamination plus générale.

L'ensemble des matériaux analysés sont inertes au regard des critères de l'arrêté du 12/12/2014. Aucun surcoût de gestion des déblais n'est envisagé.

Aucune anomalie significative n'est retenue au droit du site dans le cadre du projet d'aménagement, le site est compatible avec l'usage résidentiel envisagé.

A noter, dans le cadre de la démolition du boulodrome, un tri des matériaux est recommandé et une attention particulière devra être apportée à la démolition de la chaufferie afin d'éviter les éventuels épandages de produits.

**Le site est compatible avec l'usage prévu.**

**Les matériaux sont jugés inertes et pourront être laissés en place ou évacués vers une ISDI sous réserve d'une acceptation de la part du gestionnaire de l'installation.**

**Aussi, la zone d'étude étant anciennement occupée par une ICPE, une ATTES-ALUR sera nécessaire dans le cadre d'un dépôt du permis de construire afin de garantir la prise en compte du passif environnemental de la zone d'étude.**

## 2 SYNTHÈSE TECHNIQUE



### CADRE DE L'ÉTUDE

|                             |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maitre d'ouvrage</b>     | ALLIADE HABITAT                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Mission</b>              | Diagnostic environnemental (prestations globales : INFOS-DIAG)                                                                                                                                                       |
| <b>Adresse du site</b>      | Rue Henri Lebrun - Meyzieu                                                                                                                                                                                           |
| <b>Superficie du site</b>   | Environ 9 040 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                         |
| <b>Projet d'aménagement</b> | Le projet prévoit la construction de 6 bâtiments en R+3 et R+4 avec un parking en sous-sol pouvant accueillir 172 logements. Les espaces extérieurs sont composés de voiries circulables et d'espaces verts communs. |
| <b>Cadre réglementaire</b>  | Une partie de la zone d'étude est recensés dans la base de données CASIAS : SSP4069904 ALLMETAUX. Récupération de matières recyclables (métaux).                                                                     |
| <b>Occupation actuelle</b>  | Le site est actuellement en friche dans sa partie Est et accueille à l'Ouest un boulodrome qui n'est plus exploité avec des places de parking sur le reste de la surface.                                            |



### ÉTUDE DOCUMENTAIRE

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Etude historique, mémorielle et documentaire</b> | <p><u>Historique</u> : L'étude historique a mis en évidence que la zone d'étude était anciennement occupée par un champ, un terrain de foot. Une partie de la zone d'étude (au Nord-Ouest) a été exploitée par l'entreprise Chometon puis ALLMETAUX entre 1970 et 1992, une ICPE pour des activités de stockages de ferrailles. Le bâtiment du boulodrome a été construit au début des années 1980.</p> <p><u>Sources de pollution et polluants associés au droit du site</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remblais issus dans aménagements du site</li> <li>- Zone de stockage de matériaux au nord-ouest de la zone d'étude</li> </ul> <p><u>Sources de pollution et polluants associés au voisinage du site</u> : <b>Aucune.</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Vulnérabilité des milieux</b>                    |  <b>Eaux souterraines</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Faible</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une nappe d'eau libre est présente à environ 15m profondeur (3-4 m /TN) ;</li> <li>- Aucun usage sensible dans un rayon de 500m</li> <li>- Le site se trouve en dehors de tout zone de protection de captage.</li> </ul> |
|                                                     |  <b>Eaux superficielles</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Faible</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cours d'eau le plus proche se trouve à plus de 1000m</li> <li>- Aucun rejet direct.</li> </ul>                                                                                                                        |
|                                                     |  <b>Environnement</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Faible</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Site localisé en dehors de tout zonage réglementaire.</li> <li>- Site dans un environnement déjà urbanisé.</li> </ul>                                                                                                    |



## INVESTIGATIONS

|                                   |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Milieu Sol</b>                 | <b>Programme d'investigations</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 08/07/2025 : Réalisation de 6 sondages au carottier battu jusqu'à 2 ou 3 m de profondeur ;</li> <li>- 15 échantillons prélevés et 6 échantillons analysés.</li> </ul>                                  |
|                                   | <b>Succession lithologique</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des sables et des limons plus ou moins compacts sur les premiers mètres.</li> <li>- Avec la profondeur, de plus en plus de graves et graviers sont retrouvés</li> </ul>                                |
|                                   | <b>Arrivées d'eau</b>             | Aucune venue d'eau n'a été relevée lors de la réalisation des prélèvements.                                                                                                                                                                     |
|                                   | <b>Constats organoleptiques</b>   | Une légère odeur d'hydrocarbure a été constatée au droit de S04.                                                                                                                                                                                |
|                                   | <b>Synthèse des résultats</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absence d'anomalies organiques et métalliques dans les sols du site.</li> <li>- Les investigations réalisées ne mettent en évidence aucun dépassement des seuils de l'arrêté du 12/12/2014.</li> </ul> |
| <b>Milieu Eaux souterraines</b>   |                                   | Non étudié                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Milieu Eaux superficielles</b> |                                   | Non étudié                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Milieu gaz du sol</b>          |                                   | Non étudié                                                                                                                                                                                                                                      |



## CONCLUSIONS/PRECONISATIONS

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gestion des anomalies</b>       | Aucune anomalie significative n'est retenue au droit du site, à l'exception d'une teneur en arsenic modérée au droit de S02-2. En l'absence de quantification d'autres composés organiques et en l'absence de lixiviation de l'arsenic, une incertitude reste sur la présence d'une anomalie non identifiée associée l'arsenic à proximité de S02-2. Une analyse complémentaire a été réalisée sur cet échantillon afin de déterminer l'origine de l'anomalie. En l'absence de retour positif au screening, il est présumé que l'anomalie en composé volatil est en lien avec la bombe de peinture de marquage chantier. L'anomalie modérée en arsenic observée est donc ponctuelle et non en lien avec une contamination plus générale. |
| <b>Gestion des terres excavées</b> | Les matériaux sont jugés inertes et pourront être laissés en place ou évacués vers une ISDI sous réserve d'une acceptation de la part du gestionnaire de l'installation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Recommandation</b>              | Dans le cadre du dépôt de permis de construire, une ATTES-ALUR sera nécessaire afin de garantir la prise en compte du passif environnemental de la zone d'étude.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## 3 CADRE DE LA MISSION

### 3.1 Présentation générale de l'étude

ALLIADE HABITAT envisage la réalisation d'un projet immobilier sur des parcelles localisées intersection de la rue Henri Lebrun et rue de la Gare sur la commune de Meyzieu (69).

Le projet prévoit la construction de 6 bâtiments en R+3 et R+4 avec un parking en sous-sol pouvant donc accueillir 172 logements.

Le site est actuellement en friche dans sa partie Est, qui a accueilli historiquement un terrain de foot, et accueille à l'Ouest un boulodrome, qui n'est plus exploité, avec des places de parking sur le reste de la surface.

Dans le cadre de ce projet, ALLIADE HABITAT souhaite faire réaliser un diagnostic environnemental de la qualité des sols et des autres milieux susceptibles d'être impactés et évaluer les conséquences que la présence potentielle de polluants peut avoir sur le projet.

Ce document présente la méthodologie proposée par AMÉTEN pour atteindre cet objectif.

Notre étude se base sur les textes et outils de la politique nationale de gestion des sites et sols pollués en France d'avril 2017, et les exigences des normes françaises NF X 31-620 - Qualité du sol - Prestations de services relatives aux sites et sols pollués révisées en décembre 2021, et notamment :

- Norme NF X 31-620-1 - Partie 1 : Exigences générales ;
- Norme NF X 31-620-2 - Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle.

### 3.2 Objectif de l'étude

L'objectif de la mission est d'identifier, quantifier et hiérarchiser les impacts sur les sols des activités passées et/ou présentes sur le site. Elle consiste en la réalisation d'une étude historique, documentaire et de vulnérabilité suivie d'investigations et d'analyses de sols associées à la caractérisation de la qualité des terrains sur le site concerné.

### 3.3 Méthodologie générale employée

La méthodologie employée est conforme aux textes du Ministère de la Transition écologique et solidaire, et en particulier à la note ministérielle d'avril 2017 et à la norme NF X 31-620 « *Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués (études, ingénierie, réhabilitation de sites pollués et travaux de dépollution)* » de décembre 2021.



www.lne.fr

**Les antennes de Grenoble, Annecy et Lyon d'AMETEN sont certifiées par le LNE :**

- selon la démarche volontairement LNE Sites et sols pollués, attestant de la conformité de nos prestations avec les exigences définies dans le référentiel de certification et celles des normes françaises de référence NF X 31-620 parties 1 & 2 relatives aux Sites et Sols Pollués,
- réglementairement selon l'arrêté ministériel du 09 février 2022, permettant de délivrer les attestations ATTES-ALUR démontrant la prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans la conception des projets immobiliers.

**CERTIFICATION RÉGLEMENTAIRE**

Attestations prévues par le code de l'environnement pour les CESSATIONS D'ACTIVITÉ et les SITES ET SOLS POLLUÉS

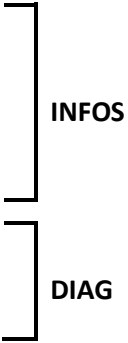
REPUBLIQUE FRANÇAISE

ATTES-ALUR

Nous nous plaçons dans le cadre des prestations globales **INFOS** et **DIAG**.

Ces prestations globales font appel aux prestations élémentaires suivantes :

- A100 : Visite du site ;
- A110 : Etudes historiques, documentaires et mémorielles ;
- A120 : Etude de vulnérabilité des milieux ;
- A130 : Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations.
- A200 : Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols ;
- A270 : Interprétation des résultats des investigations.



**INFOS**

**DIAG**

### 3.4 Documents consultés

Les documents consultés dans le cadre de la rédaction de ce rapport sont présentés dans le tableau ci-dessous.

| Source de données                                         | Date de consultation | Données disponibles                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ALLIADE HABITAT                                           | Juillet 2025         | Plan masse et plan sous-sol du 13/05/2025                                                                                                                                                                              |
| Cadastre                                                  | Juillet 2025         | Plan cadastral et informations parcellaires                                                                                                                                                                            |
| Géoportail                                                | Juillet 2025         | Photographies aériennes actuelles<br>Archives de photographies aériennes de l'IGN<br>Carte IGN<br>Zones bâties                                                                                                         |
| CARMEN Auvergne-Rhône-Alpes                               | Juillet 2025         | Zonages réglementaires / inventaires liés à l'environnement                                                                                                                                                            |
| Infoterre                                                 | Juillet 2025         | Carte géologique au 1/50 000 <sup>ème</sup><br>Données de sondages<br>Masse d'eau et points d'eau                                                                                                                      |
| Géorisques                                                | Juillet 2025         | Liste des ICPE<br>Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex BASOL)<br>Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)<br>Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services |
| Google Maps / Google Street View                          | Juillet 2025         | Vues aériennes                                                                                                                                                                                                         |
| ARIA-BARPI                                                | Juillet 2025         | Accidents                                                                                                                                                                                                              |
| Agence de l'eau                                           | Juillet 2025         | Hydrogéologie / Captages                                                                                                                                                                                               |
| Agence régionale de Santé                                 | Juillet 2025         | Captages AEP                                                                                                                                                                                                           |
| Météoblue                                                 | Juillet 2025         | Données météo                                                                                                                                                                                                          |
| Direction Départementale du Rhône                         | Juillet 2025         | PPRn, PPRi                                                                                                                                                                                                             |
| IRSN - Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire | Juillet 2025         | Cartographie du potentiel radon (par commune)                                                                                                                                                                          |
| Géoportail de l'urbanisme                                 | Juillet 2025         | PLU, documents d'urbanisme                                                                                                                                                                                             |
| Pyrorisques                                               | Juillet 2025         | Carte des bombardements de la Seconde Guerre Mondiale sur la commune de Meyzieu                                                                                                                                        |
| Archives départementales du Rhône                         | Juillet 2025         | Consultation des données d'archives.<br>Côtes consultées :<br>- AD69_1891W4-01<br>- AD69_995W408-19<br>- AD69_2319W04-2                                                                                                |

**Tableau 1 : Données consultées**

Une visite du site et des environs a été réalisée le 27/06/2025 par M. CAMY d'AMETEN.

Le questionnaire de visite est présenté en **ANNEXE 1**.

## 4 A100 - VISITE DU SITE - PRESENTATION GENERALE

### 4.1 Situation géographique

La zone d'étude se trouve à l'intersection de la rue Henri Lebrun et rue de la Gare sur la commune de Meyzieu (69).



Figure 1 : Localisation du site d'étude (Source : IGN)

## 4.2 Etat actuel du site et avoisinants

### 4.2.1 Visite de site – Occupation des sols

Le site d'étude occupe les parcelles 240, 257, 259, DN 323 de la section DB ainsi que le domaine public de la commune de Meyzieu (69), couvrant une surface d'environ 9 040 m<sup>2</sup>.

Les coordonnées Lambert 93 moyennes au centre du site sont les suivantes :

$$X = 999\,878\text{ m}$$

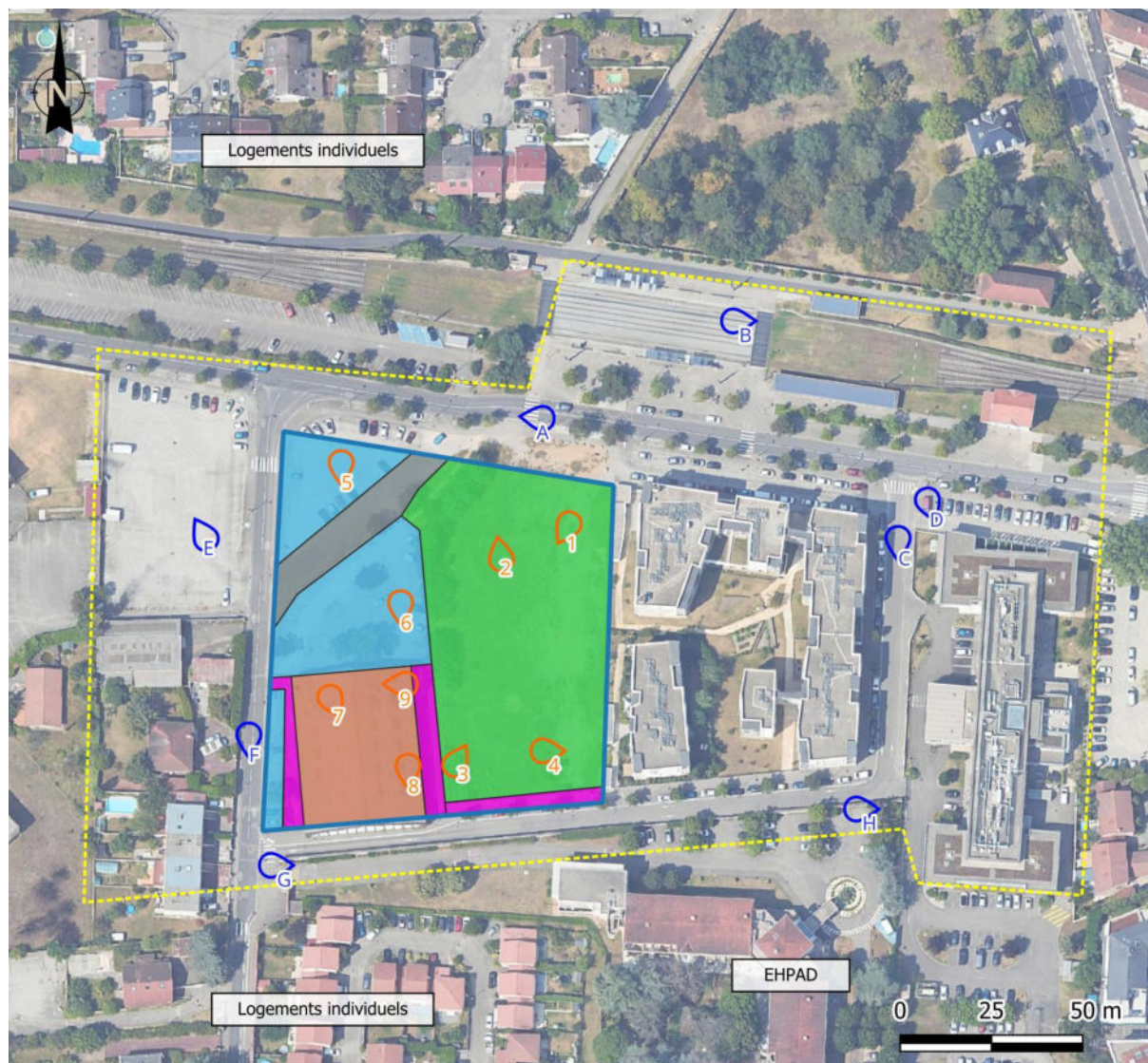
$$Y = 6\,542\,940\text{ m}$$

La zone d'étude est occupée par un boulodrome (à l'abandon), un ancien terrain de foot en friche, des espaces de stationnement ainsi que de la voirie appartenant au domaine public.

Une visite du site et des environs a été réalisée le 27/06/2025 par M. CAMY d'AMETEN.

Le questionnaire de visite est présenté en **ANNEXE 1**.

Le reportage photographique de la visite du site et des avoisinants est présenté en Figure 3 et en Figure 4. La localisation des photographies apparaît sur la Figure 2.



### Légende

  Zone d'étude

  Emprise de la visite de site

📍 Localisation des photographies des avoisinants

📍 Localisation photographies du site

Occupation des sols

Boulodrome

Enrobé

Friche

Parking

Voirie

Sources : IGN, Google Satellite, Bing | Réalisation : AMÉTEN



**Figure 2 : Occupation des sols (Juin 2025)**

**Photographie 1 : Friche**



**Photographie 2 : Friche**



**Photographie 3 : Friche**



**Photographie 4 : Friche**



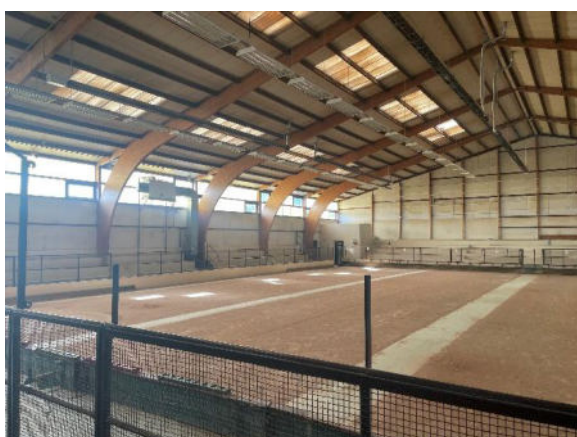
**Photographie 5 : Parking devant le boulodrome**



**Photographie 6 : Parking devant le boulodrome**



**Photographie 7 : Intérieur du boulodrome**



**Photographie 8 : Stockage de stable pour les pistes de jeu de boules**



**Photographie 9 : Espace commun (étage)****Figure 3 : Photographies de l'état actuel du site (juin 2025)**

#### 4.2.2 Avoisinants

Les alentours du site sont occupés comme suit (cf. Figure 4) :

- Au Nord : la rue de la gare puis les voies de tramway ;
- Au Sud : la rue du Dr Frédéric Dugoujon et un EHPAD puis un lotissement ;
- Au l'Est : des habitations collectives et une clinique ;
- A l'Ouest : la rue Henri Lebrun, puis un parking et des bâtiments sportifs ainsi que des logements ;

**Photographie A : Rue de la gare****Photographie B : Voie de tramway**

**Photographie C : Dr Frédéric Dugoujon et logements collectifs**



**Photographie D : Clinique La Majolane**



**Photographie E : Habitations au Nord**



**Photographie F : Habitation à l'Est**



**Photographie G : Habitations au Nord**



**Photographie H : Habitation à l'Est**



**Figure 4 : Photographies des avoisinants (Juillet 2025)**

## 5 A110 - ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE DU SITE

### 5.1 Bases de données – identification du site d'étude

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

Les informations de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL) recensent les sites, ou anciens sites industriels, pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, connus de l'État. La liste de ces sites est consultable sur le site GEORISQUES.

**Le site n'est pas recensé dans cette base de données.**

Aucun site n'est recensé dans un rayon de 1000 m autour du site.

#### 5.1.2 Secteurs d'information sur les sols

Les secteurs d'information sur les sols (SIS) sont les terrains où l'État a connaissance d'une pollution des sols justifiant, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la santé et l'environnement.

**Le site étudié n'est pas référencé dans cette base de données.**

Aucun site n'est recensé dans un rayon de 1000 m autour du site.

#### 5.1.3 Sites CASIAS

La Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services du BRGM (CASIAS) recense, par département, les sites ayant accueilli des industries et activités de services potentiellement polluantes.

**Le site est recensé dans cette base de données : SSP4069904 ALLMETAUX. Récupération de matières recyclables (métaux).**

Le site se trouve dans un environnement urbanisé avec de nombreux sites recensés (environ une 25 dans un rayon de 1 000 m). Au total, 2 sites sont recensés dans un rayon de 250 m autour de la zone d'étude. Ceux-ci sont décrits dans le Tableau 2 et localisés sur la Figure 5. Compte-tenu de leur positionnement hydraulique, le risque d'impact de ces sites sur la zone d'étude est nul.

| N° CASIAS  | Raison sociale                                                 | Nom usuel                                     | Activité                                                                                                                                                                                                                                    | Distance par rapport au site (m) | Position hydraulique par rapport au site |
|------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| SSP4069904 | ALLMETAUX (allmétaux) dépendante de CHOMETON SA; anc. CHOMETON | Récupération de matières recyclables (métaux) | -Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)<br>- Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)<br>- Décharge de déchets industriels banals (D.I.B.)                                    | Site lui même                    | -                                        |
| SSP4073331 | Ets VERPOORT-BELLANGE SA                                       | Dépôt de métaux                               | - Fabrication, utilisation et stockage d'amiante et de produits amiantés (Fibrociment, textiles, outils ou pièces ignifugés, ...)<br>-Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...) | 240 m au Nord-Est                | Amont hydraulique                        |

Tableau 2 : Sites CASIAS recensés dans un rayon de 250 m autour du site



Figure 5 : Sites CASIAS localisés dans un rayon de 250 m autour de la zone d'étude

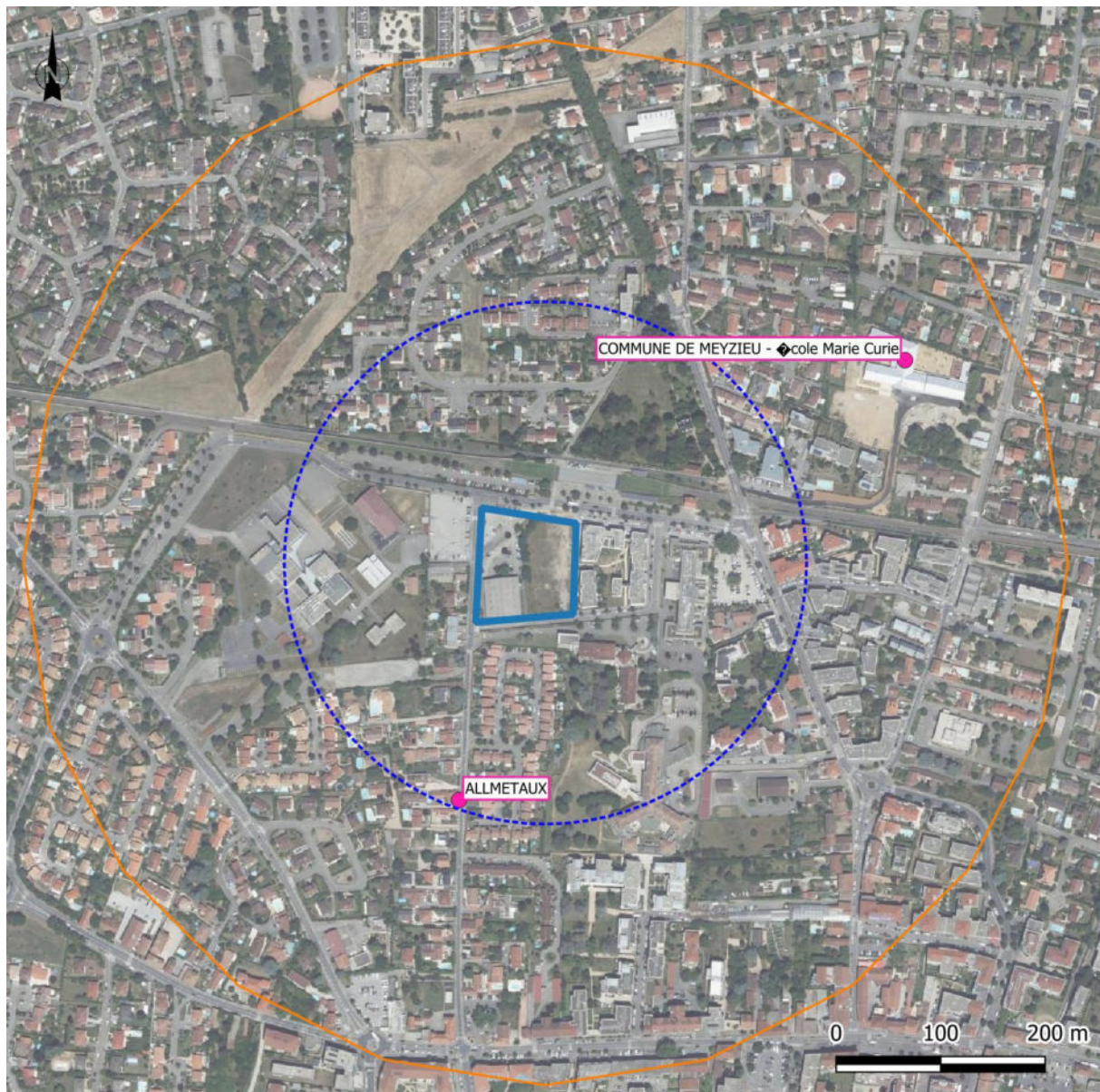
#### 5.1.4 Sites ICPE

D'après les données collectées auprès de la base de données Géorisques, le site n'est pas référencé comme ICPE. Néanmoins, l'établissement ALLMETAUX référencé comme ICPE dans Géorisques sous le régime de l'Enregistrement, est également référencé sous CASIAS au n°45 de la rue Henri Lebrun, soit au droit d'une partie de la zone d'étude. D'après les informations recueillies (sources : Géorisques et archives), ALLMETAUX a exploité 2 sites, dont le plus ancien au droit d'une partie du site d'étude et une extension localisée plus au sud, au niveau de la localisation indiquée dans la carte ci-dessous.

Il est ainsi considéré que le site a été partiellement exploité par une ICPE.

| N° ICPE    | Nom de l'établissement                 | Statut SEVESO | Régime en vigueur | Activité                                         | Distance par rapport au site (m)                  | Position hydraulique par rapport au site |
|------------|----------------------------------------|---------------|-------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 0010600339 | ALLMETAUX                              | -             | Enregistrement    | Récupération de matières métalliques recyclables | Site lui-même (manque 1 emplacement sur la carte) | -                                        |
| 0100287147 | COMMUNE DE MEYZIEU - Ecole Marie Curie | -             | -                 | -                                                | 390m au Nord-Est                                  | Amont hydraulique                        |

Tableau 3 : Sites ICPE recensés dans un rayon de 500m autour de la zone d'étude



## Légende

- Zone d'étude
- Zone tampon 250m
- Zone tampon 500m
- ICPE

Sources : BRGM, IGN | Réalisation : AMÉTEN



Figure 6 : Localisation des sites ICPE dans un rayon de 500 m autour du site étudié

## 5.2 Historique du site

### 5.2.1 Consultation des photographies aériennes

Les photographies aériennes des années 1944 à 2023 ont été consultées dans le cadre de la présente étude (cf. Figure 7). D'après cette chronique, l'historique du site peut être résumé comme suit :

- En 1944, la zone d'étude est occupée par un champ.
- Entre 1959 et 1965, un terrain de foot est aménagé sur la zone d'étude.
- A partir de 1965, la zone au Nord-Ouest est terrassée, l'exploitation par l'entreprise Chometon débute en 1971 et jusqu'en 1992.
- En 1984, le boulodrome est construit sur la partie Sud-Ouest de la zone d'étude.
- Aucun changement n'est visible jusqu'en 2017 où une partie du terrain de foot a été remplacée par des immeubles.

Concernant les alentours :

- Jusqu'en 1965, les alentours sont majoritairement agricoles, toutefois la voie ferrée est déjà présente au nord de la zone d'étude. Quelques habitations sont présentes à l'Ouest et au Sud.
- Avec les années, la construction de logements s'est densifiée, avec notamment la création d'un lotissement entre 1992 et 2002 au sud de la zone d'étude.
- Entre 2008 et 2017, la zone Est du stade de foot a été réaménagé en logement collectif.

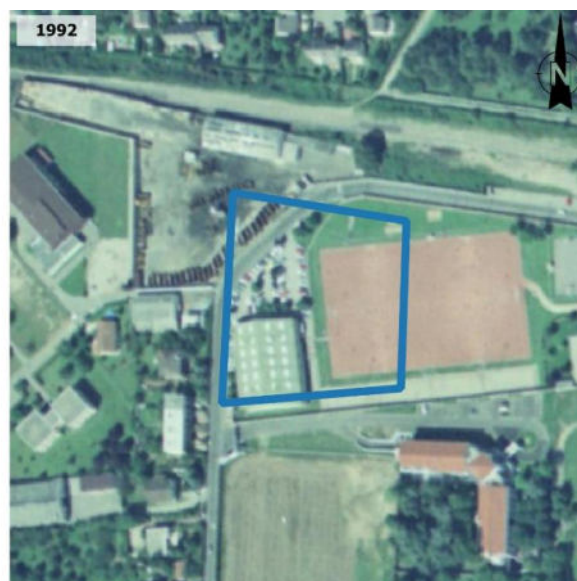
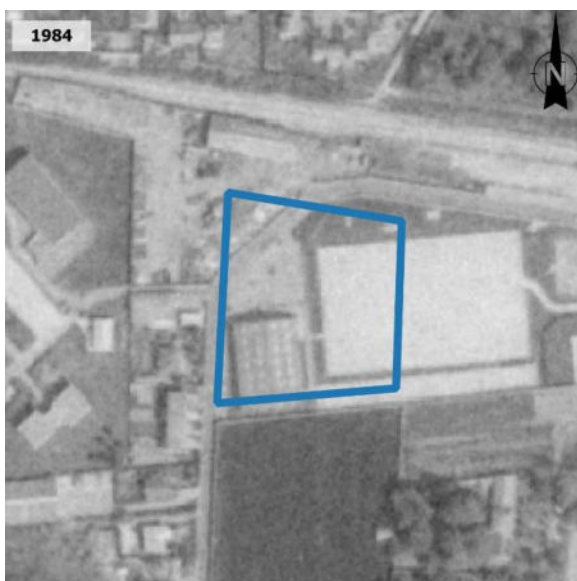
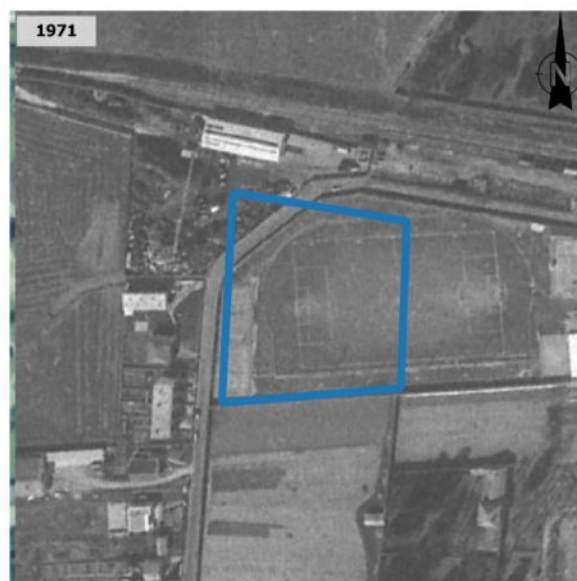
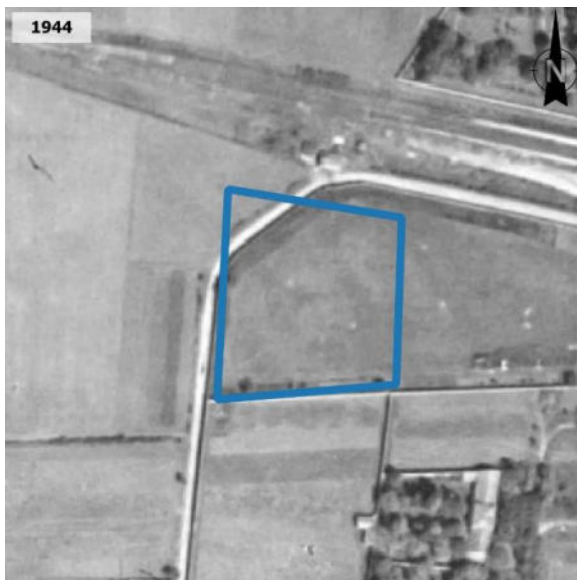




Figure 7 : Anciennes photographies aériennes du site (Source : IGN)

### 5.2.2 Synthèse des accidents et incidents recensés sur site ou en périphérie

27 accidents sont recensés sur la commune de MEYZIEU dans la base de données ARIA du BARPI. Ces accidents ne semblent pas concerner le site d'étude.

### 5.2.3 Consultation des archives départementales du Rhône (69)

Les archives départementales ont été consultées le 08/07/2025 sur le site CASIAS ayant exercés une activité sur une partie de la zone d'étude.

La société CHOMETON avait une activité de dépôt de ferrailles, cependant lors d'une demande de régularisation par déclaration, un avis défavorable a été reçu. En effet, le Plan d'Urbanisme montre que cet espace était prévu pour la construction d'un groupe scolaire puis d'un parking pour les usagers de la ligne de chemin de fer. Après un recours rejeté auprès du tribunal administratif en 1976, l'activité n'a pas cessée, elle a été reprise par la société ALLMETAUX qui exerçait une activité « plus propre ». Ils ont donc obtenu une autorisation d'exploitation temporaire.



CPE CES "Le Carreau"



MEYZIEU 26-03-73



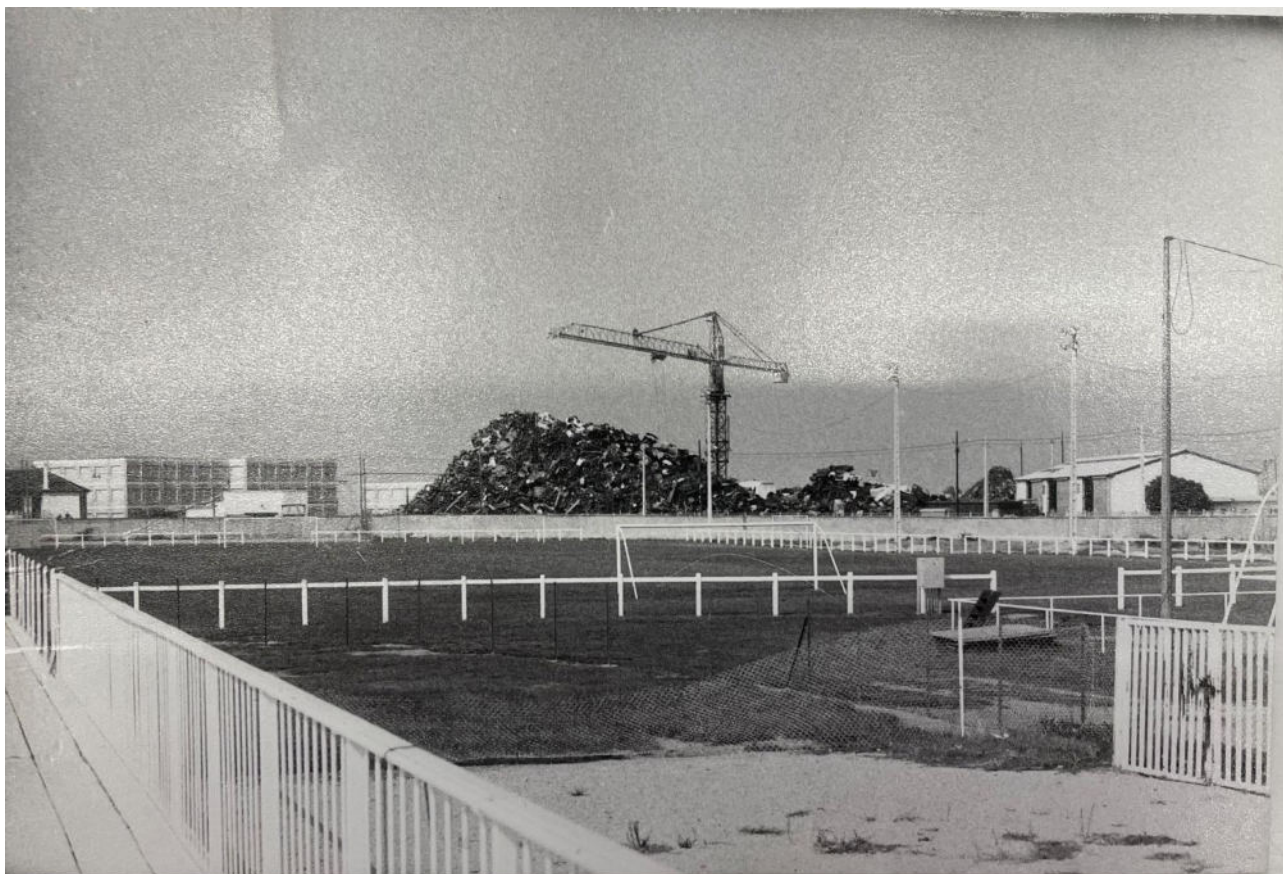


Figure 8 : Dépôts de ferrailles dans les années 1970

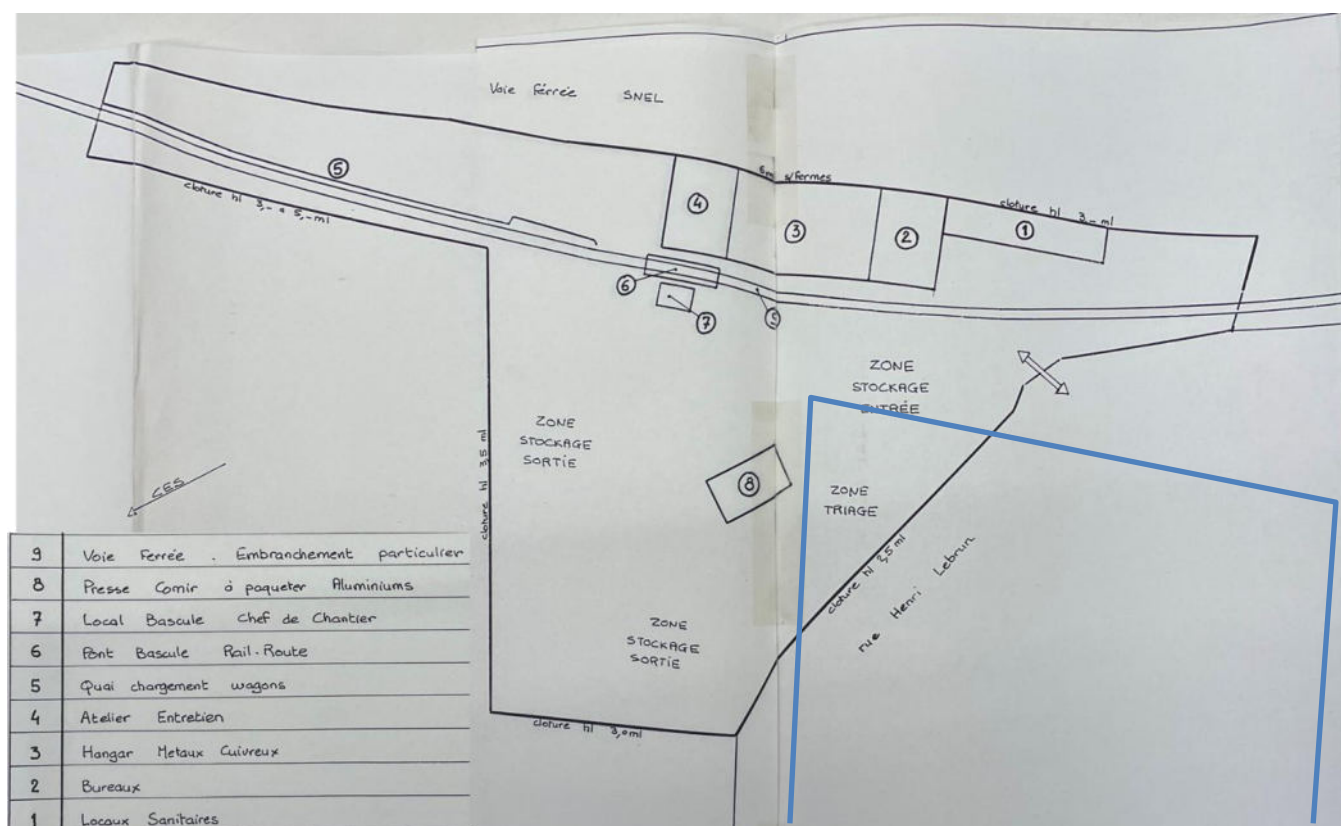


Figure 9 : Occupation des sols de la société ALLMETAUX

### 5.2.4 Témoignages recueillis

Le boulodrome a été visité le 30/06/2025 avec Monsieur Marc de la ville de Meyzieu. Il a indiqué qu'aucun accident n'avait eu lieu sur le site depuis sa création dans les années 1970. Il a aussi ajouté que le boulodrome était désaffecté depuis 2022 en raison d'un projet de construction.

## 5.3 Synthèse des sources potentielles sur site

Sur la base des données collectées lors de l'étude historique et documentaire, il apparaît que les sources potentielles de pollution mises en évidence sont la présence de remblais issus des anciens aménagements au droit de la zone d'étude, ainsi que les dépôts de ferrailles des entreprises CHOMETON et ALLMETAUX.

Cette structure/activité a pu générer un impact sur la qualité des sols pour les composés suivants : HCT, HAP, BTEX, PCB, 12 métaux, liés à la présence de résidus de carburants, d'huile mécanique, hydraulique ou diélectrique et à la corrosion métallique. Ces composés représentent les principaux traceurs des activités.

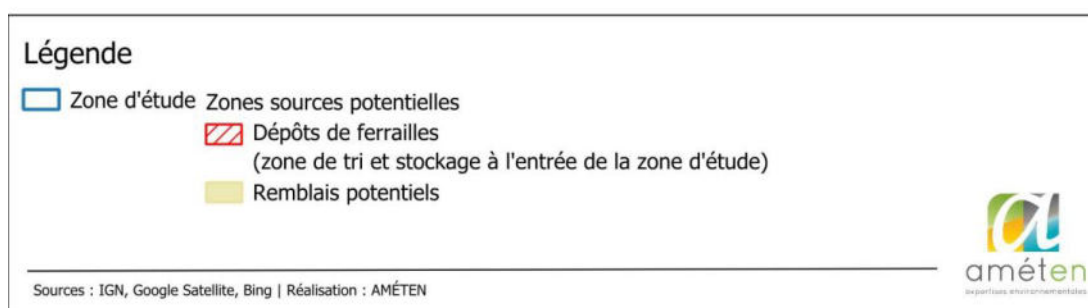


Figure 10 : Localisation des sources potentielles de pollution

## 6 A120 - ETUDE DE VULNERABILITE

### 6.1 Contexte météorologique

Le site Météoblue fournit pour chaque commune des diagrammes météorologiques basés sur les données collectées sur 30 ans. Pour la commune de MEYZIEU, les données suivantes sont disponibles :

- Les précipitations sont de l'ordre de 140 mm/mois, avec un maximum en novembre (107 mm) et un minimum en février (64 mm),
- Les températures sont comprises entre 1°C et 13°C pour les mois de novembre à mars, et de 7°C à 28°C pour les mois d'avril à octobre,

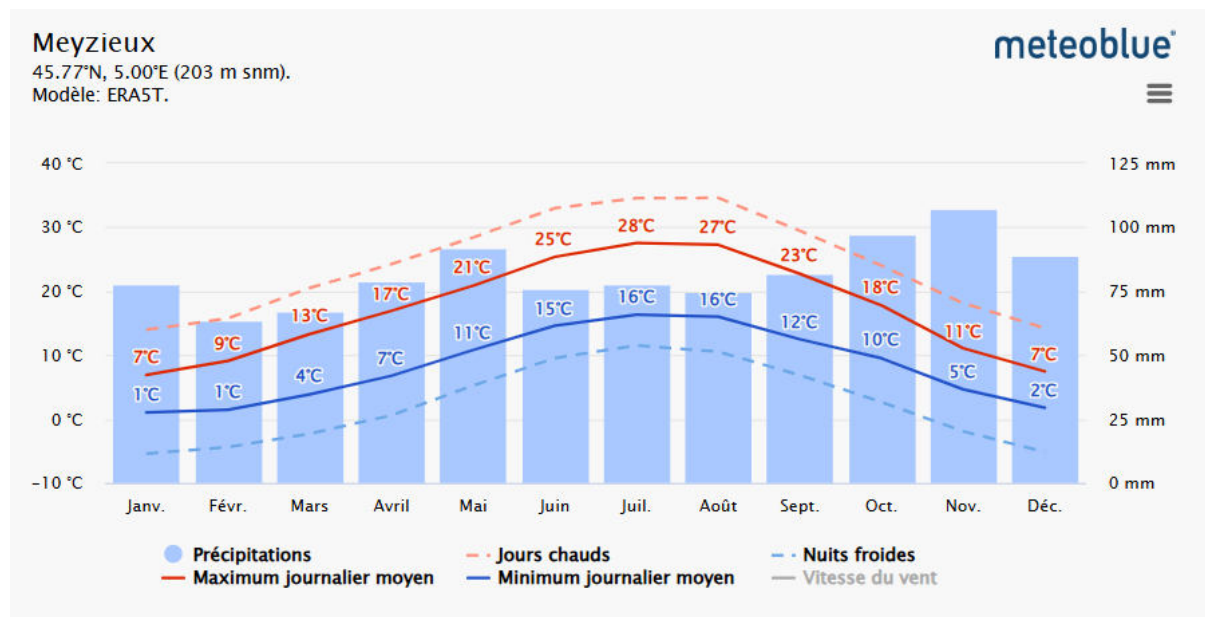


Figure 11 : température et précipitations moyennes pour la commune de Meyzieu

- Les vents dominants sont des vents du Nord-Nord-Ouest et du Sud.

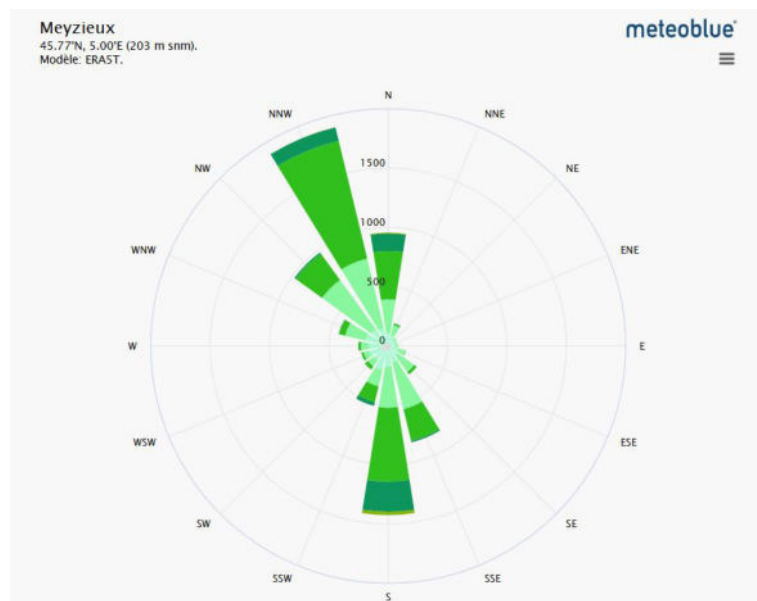


Figure 12 : Rose des vents pour la commune de Meyzieu

### 6.2 Topographie du site

Le site est relativement plat à une altitude moyenne 197m NGF.

### 6.3 Contexte géologique

Selon la carte géologique du secteur (Feuille N°698 – LYON), le site repose sur des alluvions fluvio-glaciaires (FGx5).



**Figure 13 : Extrait de la carte géologique de LYON (source : BRGM)**

Plusieurs sondages, à proximité du site d'étude, dans la même formation géologique, sont référencés dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS) du BRGM. 3 d'entre eux sont détaillés dans le tableau suivant :

| Référence BSS | Profondeur  | Lithologie                                                                                       |
|---------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BSS001TQJZ    | De 0 à 1 m  | Terre végétale                                                                                   |
|               | De 1 à 19 m | Gros gravier roulé et concassé (60%), gravier moyen roulé et concassé (30%) et sable moyen (10%) |

| Référence BSS | Profondeur      | Lithologie                                                  |
|---------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| BSS001TPUK    | De 0 à 0,3 m    | Terre végétale                                              |
|               | De 0,3 à 14 m   | Gravier alluvions fluvio-glaciaire                          |
|               | De 14 à 16 m    | Petit graviers concassés                                    |
|               | De 16 à 30 m    | Alluvions sablo-graveleuses                                 |
|               | De 30 à 32 m    | Argile grise. Moraine                                       |
| BSS001TQEG    | De 0 à 0,3 m    | Sable argileux                                              |
|               | De 0,3 à 11,5 m | Terre                                                       |
|               | De 11,5 à 1,4 m | Alluvions : Argile fluvio-glaciaire, galet-gravier          |
|               | De 1,4 à 25 m   | Alluvions : mélange galet-gravier et sable fluvio-glaciaire |

Tableau 4 : Coupes géologiques des sondages BSS référencés en périphérie du site

## 6.4 Contexte hydrogéologique

### 6.4.1 Hydrogéologie au droit du site

Le site étudié est localisé au droit des « Couloirs de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) et alluvions de l'Ozon » (masse d'eau n° FRDG334).

Les épaisseurs des alluvions fluvio-glaciaires sont en moyenne de 30m, elle peut localement atteindre 70m d'épaisseur. La masse d'eau, d'une surface de 329 km<sup>2</sup> affleurant est libre.

Le sens d'écoulement supposé des eaux souterraines est orienté vers le Rhône, en direction du Nord/Nord-Ouest.

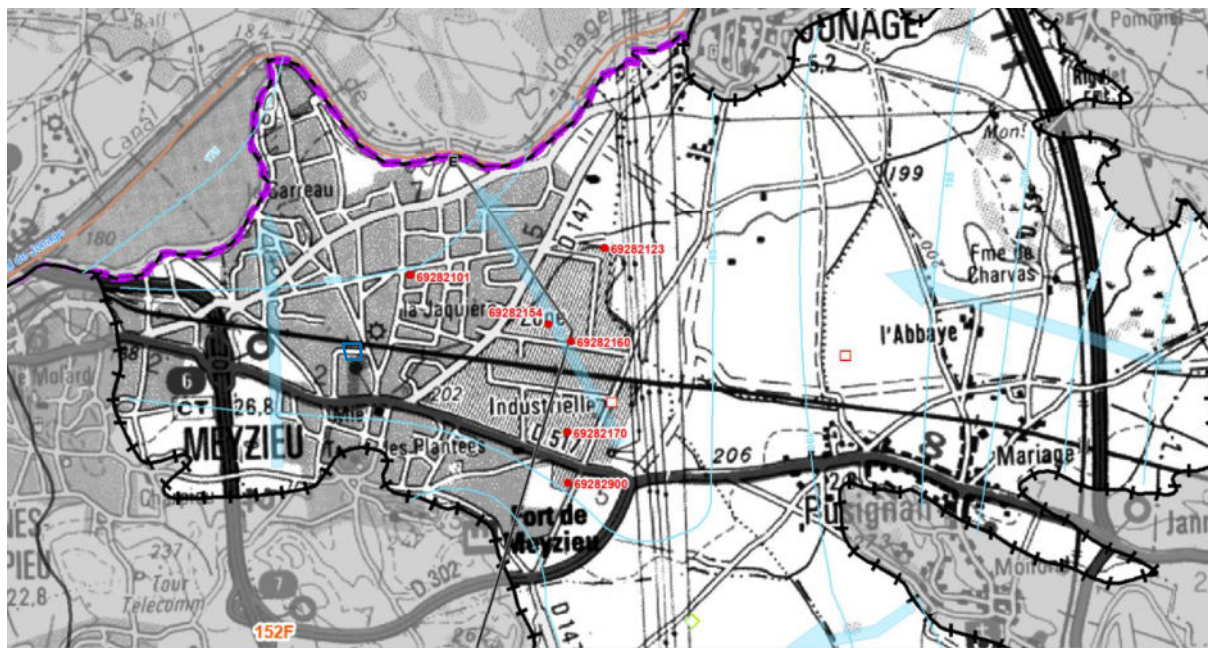


Figure 14 : Sens d'écoulement de la masse d'eau au droit de la zone d'étude

### 6.4.2 Ouvrages souterrains autour du site et usages associés - Captages déclarés

D'après les données de l'Agence Régionales de Santé (ARS), un captage public en eau potable (AEP) se trouve à 2 100 m au Nord-Est du site, il s'agit de « GARENNE 4 ». Le périmètre de protection éloignée du captage se trouve à 650m de la zone d'étude.

Aucun captage recensé dans la BNPE ne se trouve dans un rayon de 1 000 m du site d'étude.

Enfin, de nombreux points d'eau sont recensés dans la BSS-eau du BRGM dans un rayon de 1 000 m autour du site d'étude. X d'entre eux sont recensés dans le Tableau 5 et localisés sur la Figure 15. L'ensemble des informations collectées estime la présence d'eau à environ de 15 m de profondeur.

| Code BSS   | Type   | Usage          | Distance par rapport au site (m) | Niveau d'eau (m)    | Position hydraulique par rapport au site |
|------------|--------|----------------|----------------------------------|---------------------|------------------------------------------|
| BSS001TPZH | Puits  | NR-            | 537 m à l'Ouest                  | 12,5 m<br>182,5 NGF | Latéral hydraulique                      |
| BSS001TQJZ | Forage | Eau domestique | 525m à l'Ouest                   | 14,7 m<br>179,3 NGF | Latéral hydraulique                      |
| BSS001TPYL | Forage | NR             | 440 m à l'Est                    | 16 m<br>182 NGF     | Latéral hydraulique                      |
| BSS001TQEG | Forage | NR             | 335 m au Sud                     | 16,8 m<br>181,2 NGF | Amont hydraulique                        |
| BSS001TPUK | Forage | NR             | 450 m au Sud-est                 | 18 m<br>181 NGF     | Amont hydraulique                        |

Tableau 5 : Points d'eau recensés dans la BSS autour de la zone d'étude

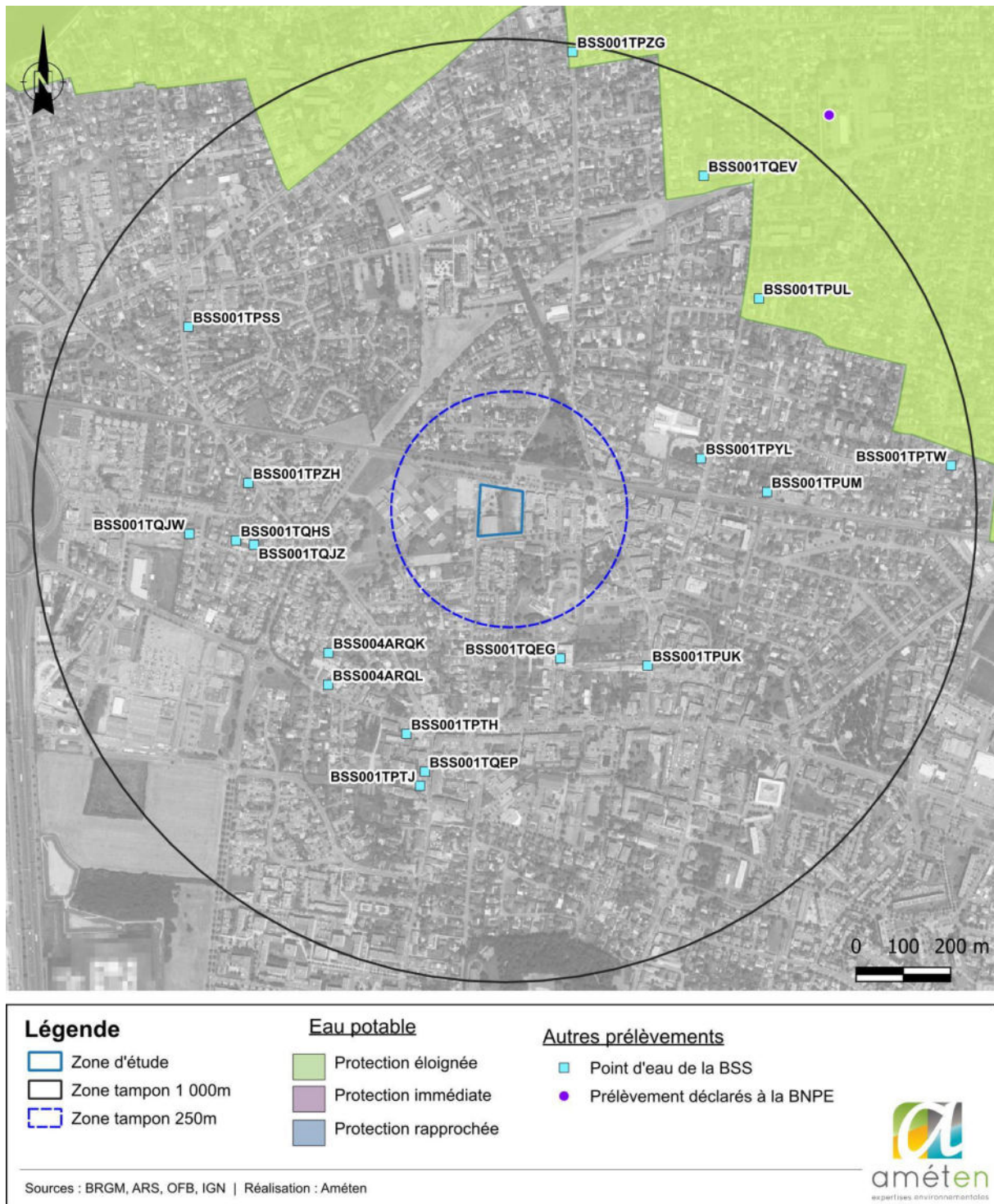
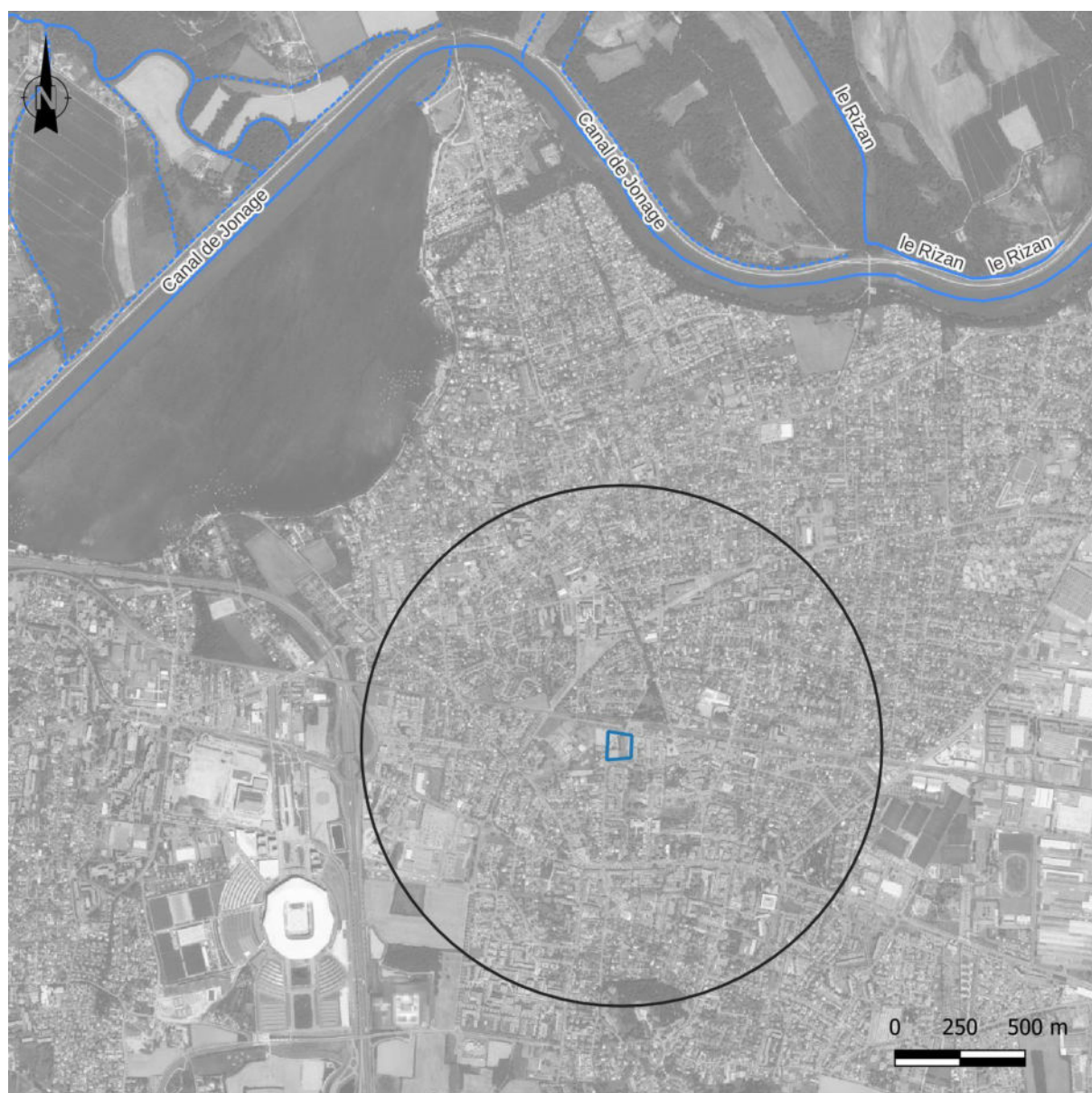


**Figure 15 : Captages AEP, points d'eau BSS et prélèvements déclarés recensés en périphérie du site**

## 6.5 Contexte hydrographique

Le canal de Jonage passe à 2 000 m au nord de la zone d'étude.



### Légende

Zone d'étude

Zone tampon 1000m

### Réseau hydrographique

Permanent

Intermittent

Sources : IGN, DDT | Réalisation : Améten



Figure 16 : Cours d'eau identifiés en périphérie du site

## 6.6 Risques naturels et technologiques

### 6.6.1 Plans de Prévention des Risques

La commune de MEYZIEU est couverte par plusieurs PPR :

- PPR Inondation, approuvé le 06/03/2008 ;

D'après la carte réglementaire du PPR inondation, le site se trouve en zone non réglementée (cf. Figure 17).

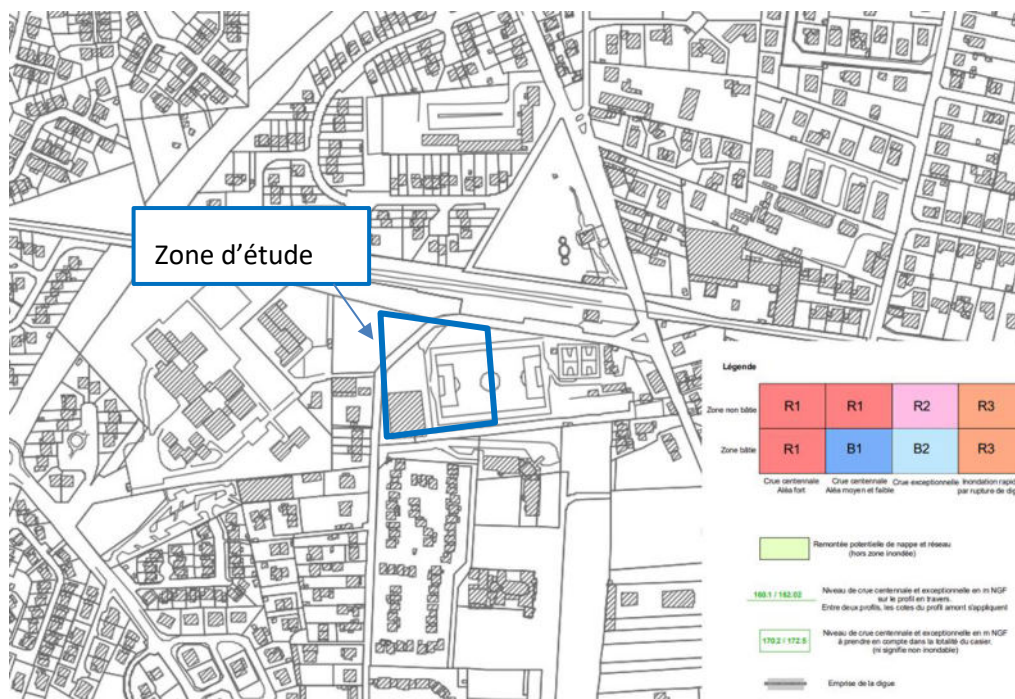


**Figure 17 : Extrait de la carte réglementaire du PPR inondation de la commune de MEYZIEU (Source : préfecture du Rhône)**

### 6.6.2 Risques naturels

D'après le site Géorisques, le site et la commune de MEYZIEU sont soumis aux risques naturels suivants :

- Risque existant de remontée de nappe pour la commune et inconnu pour le site ;
- Risque existant d'inondation de nappe pour la commune et inconnu pour le site. Le PPRi classe le site en zone non réglementée ;
- Risque modéré de séisme pour la commune et inconnu pour le site ;
- Risque retrait gonflement des argiles, faible pour la commune et pour le site ;

### 6.6.3 Risque technologique

D'après le site Géorisques, le site et la commune de MEYZIEU sont soumis aux risques technologiques suivants :

- Risque ICPE pour la commune ;
- Risque de canalisations de transport de matières dangereuses pour la commune mais inconnu pour le site ;
- Risque de pollution des sols pour la commune et pour le site ;
- Risque nucléaire pour la commune et pour le site ;
- Risque rupture de barrage pour la commune mais inconnu pour le site

#### 6.6.4 Risque amiante

Le diagnostic amiante montre l'absence d'amiante dans les enrobés au droit du parking mais la présence au droit du boulo-drome au niveau des plafonds, des murs, des cloisons.

Il conviendra à ALLIADE HABITAT de prendre les mesures nécessaires lors de la démolition du bâtiment.

#### 6.6.5 Risque pyrotechnique

Les informations recueillies ne laissent pas supposer l'existence d'un risque pyrotechnique sur le site. En effet, d'après le site Pyrorisques, le site ne se situe pas dans une zone stratégique ou historiquement connue pour avoir subi des bombardements.

#### 6.6.6 Potentiel Radon

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer la commune de MEYZIEU en **catégorie 1**.

Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m-3 et moins de 2% dépassent 300 Bq.m-3.

## 6.7 Contexte écologique

Le site n'est inclus dans aucun zonage environnemental.

Le zonage le plus proche est une ZNIEFF de type I : Ensemble formé par le fleuve Rhône, ses îles et ses Brotteaux à l'amont de Lyon, se trouvant à 1 300 m au Nord.

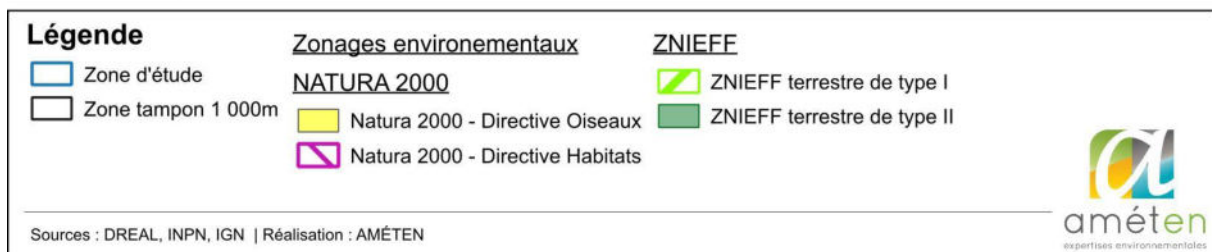
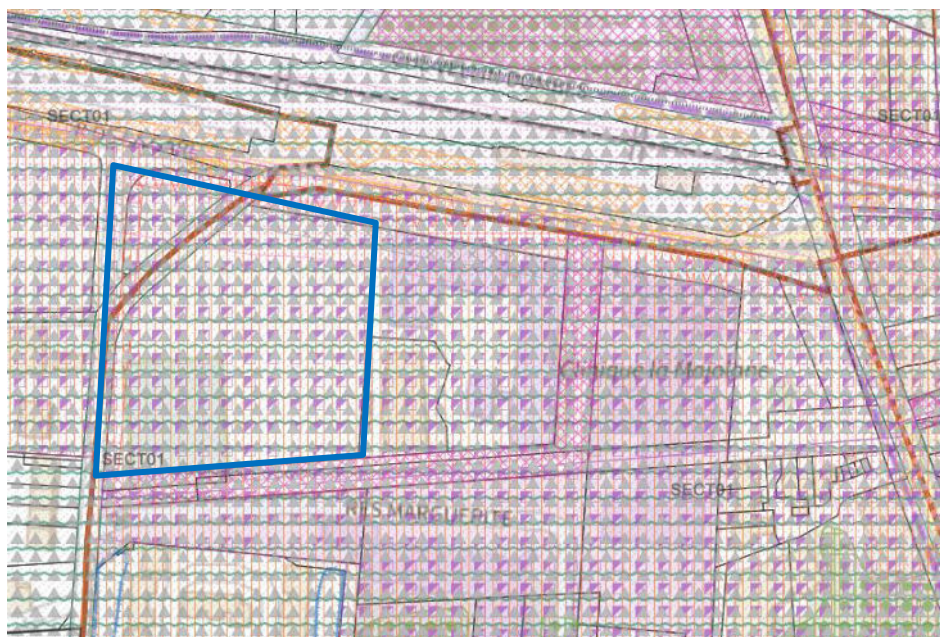


Figure 18 : Zonages réglementaires en périphérie du site

## 6.8 Plan local d'urbanisme et servitudes

D'après le PLU de la commune de MEYZIEU, les parcelles étudiées sont classées en zone URm2b : Zone composite à dominante de petits collectifs, d'habitat intermédiaire ou individuel resserré.

Il conviendra à ALLIADE HABITAT de s'assurer du respect des prescriptions et servitudes de la zone UC ainsi qu'aux autres périmètres, dans le cadre de son projet.



### La parcelle est soumise aux dispositions suivantes

#### Secteurs soumis à d'autres dispositions particulières

- ☐ Limitations de la constructibilité pour des raisons environnementales, de risques, d'intérêt général
- Risque d'inondation par ruissellement-ZONE PRODUCTION

#### Qualité urbaine et architecturale

- ☐ Implantation des constructions par rapport aux voies et aux emprises publiques
- Marge de recul
- ☐ Stationnement
- Secteur de stationnement-Da

#### Mixité sociale et fonctionnelle en zones urbaines ou à urbaniser

- ☐ Secteur à programme de logements mixité sociale en zone U et AU
- Secteur de mixité sociale
- ☐ Diversité commerciale à protéger ou à développer
- Diversité commerciale à protéger ou à développer-TOUTACTI

#### Secteurs de projet

- ☐ Périmètre comportant des orientations d'aménagement et de programmation (OAP)
- OAP-2

#### null

- ☐ Périmètre couvert par un Plan de secteurs
- Plan de detail-CENTRE-CENTRE-1

#### Périmètres d'informations

- ☐ Périmètre de voisinage d'infrastructure de transport terrestre (secteur affecté par le bruit)
- Zone d'exposition au bruit
- ☐ Zone d'assainissement collectif/non collectif, eaux usées/eaux pluviales, schéma de réseaux eau et assainissement, systèmes d'élimination des déchets
- Zone d'assainissement-NONZONE
- Zone d'assainissement-COLLECTI

#### SERVITUDE D'UTILITE PUBLIQUE

- ☐ Servitudes aéronautiques de dégagement (civile) (T5)

Figure 19 : Extrait du zonage du PLU de la commune de MEYZIEU (source : Géoportail de l'urbanisme)

## 6.9 Vulnérabilité des milieux

**Le milieu eaux souterraines** présente une **vulnérabilité faible**. Une nappe d'eau à écoulement libre est présente à environ 15m /TN de profondeur dans les formations fluvio-glaciaires des couloirs de l'Est Lyonnais. Le site ne se trouve pas dans un périmètre de protection de captage et aucun usage sensible n'est recensé dans un rayon de moins de 500 m.

**Le milieu eaux superficielles** présente une **vulnérabilité faible**, le cours d'eau le plus proche se situe à plus de 1 000 m de la zone d'étude. De plus, aucun rejet direct n'a été identifié.

**L'environnement du site** présente une **vulnérabilité faible**. Le site est localisé en dehors de tout zonage réglementaire, au cœur d'une zone déjà urbanisée.

## 7 A130 – SCHEMA CONCEPTUEL ET PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS

---

### 7.1 Schéma conceptuel préliminaire

Les sources potentielles de pollution identifiées lors de l'étude historique et documentaire ont pu avoir un impact sur la qualité des sols présents.

Les cibles à protéger sont les futurs habitants et occupants du site (adultes et enfants).

Les composés associés aux différentes sources de pollutions peuvent générer les voies de transfert suivantes :

- Ingestion de terres impactées ou contact direct ;
- Inhalation de poussières de sols ;
- Inhalation de composés volatils.

### 7.2 Milieu(x) à investiguer

Les sources de pollution potentielles présentes au droit du site ont pu impacter les sols. Nous recommandons, dans un premier temps, la réalisation **d'investigations uniquement sur le milieu sol**.

Si des impacts sont mis en évidence dans les sols, des investigations sur les autres milieux pourront être réalisées en fonction des polluants identifiés et des observations de terrain.

### 7.3 Paramètres pris en compte pour la définition du programme

#### 7.3.1 Contrainte du site

Le site est occupé par différents espaces : un ancien terrain de sport en friche, un boulodrome désaffecté, un parking en libre accès ainsi que partie de la voirie.

L'accès au boulodrome devra être anticipé afin d'obtenir les autorisations et clés d'accès. La voirie et le parking étant en libre accès du public, les investigations devront prendre en compte les contraintes d'occupation des parkings.

En raison de l'absence d'amiante dans les enrobés, les sondages de sol pourront être réalisés sans contrainte particulière.

#### 7.3.2 Prise en compte du projet

Le projet prévoit la construction de 6 bâtiments en R+3 et R+4 avec un parking en sous-sol pouvant accueillir 172 logements.

#### 7.3.3 Implantation des sondages et profondeur

Les sondages seront implantés à proximité des futurs bâtiments et sous-sols. Les sondages seront réalisés au carottier battu jusqu'à 2 ou 3m de profondeur.

#### 7.3.4 Choix des substances

Nous recommandons la recherche des composés suivants :

- Des analyses type Pack ISDI + 12 métaux

Afin d'établir un état général des sols et caractériser les matériaux à évacuer dans le cadre des travaux. Ce pack d'analyse regroupe par ailleurs les principaux traceurs de pollution en lien avec les activités historiques du site.

7.4 Programme d’investigation proposé

Le Tableau 6 et la Figure 20 proposent un programme d’investigations. La localisation des sondages proposée pourra être adaptée en fonction du passage d’éventuels réseau et de contraintes non observées lors de la visite.

|                  |                                         |     |                                         |                |                           |                  | Programme analytique                         |                 |
|------------------|-----------------------------------------|-----|-----------------------------------------|----------------|---------------------------|------------------|----------------------------------------------|-----------------|
| Milieux reconnus | Prestations                             | Nom | Localisation                            | Profondeur (m) | Passage de dalle / Enrobé | Contrainte       | Pack ISDI (arrêté du 12/12/2014) + 12 métaux | Mise en réserve |
| SOLS             | Carottier battu 60 mm ou tarière 100 mm | S01 | Boulodrome/ futur sous-sol              | 3              | -                         | Accès boulodrome | 1                                            | 2               |
|                  |                                         | S02 | Ancien terrain de foot/ futur sous-sol  | 3              | -                         | -                | 1                                            | 2               |
|                  |                                         | S03 | Parking / futur sous-sol                | 3              | -                         | -                | 1                                            | 2               |
|                  |                                         | S04 | Parking / futur sous-sol                | 3              | Enrobé                    | -                | 1                                            | 2               |
|                  |                                         | S05 | Ancien terrain de foot / futur sous-sol | 3              | -                         | -                | 1                                            | 2               |
|                  |                                         | S06 | Ancien terrain de foot / Etat général   | 2              | -                         | -                | 1                                            | 1               |
| TOTAL            |                                         | 6   |                                         | 17 ml          | 6                         |                  | 6                                            | 11              |

Tableau 6 : Programme prévisionnel d’investigations sur les sols

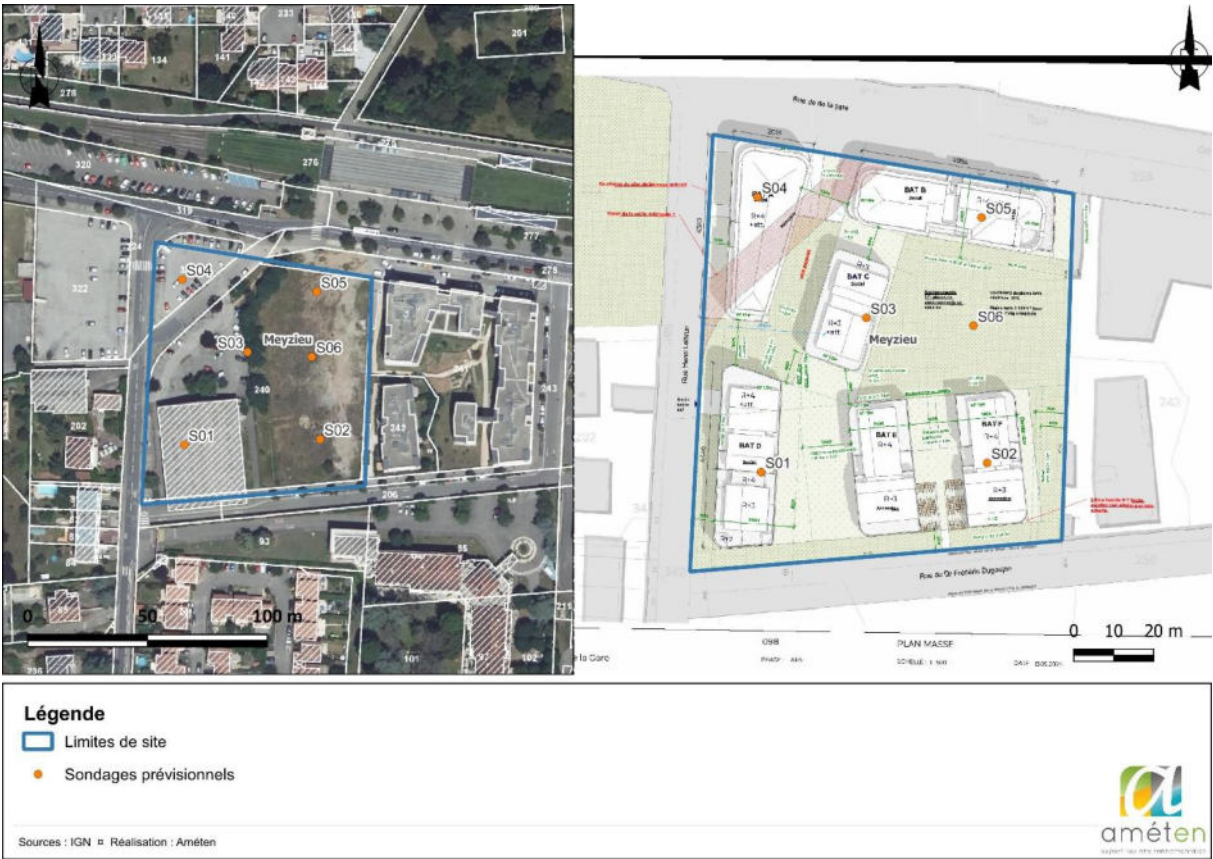


Figure 20 : Localisation prévisionnelle des investigations sur les sols (A130)

## 8 A200 - INVESTIGATIONS SUR LE MILIEU SOL

### 8.1 Démarches préalables

#### 8.1.1 Sécurisation du chantier

Préalablement à l'intervention, au moins 10 jours ouvrés avant l'intervention, AMETEN a réalisé des Demandes d'Intention de Commencement de Travaux (DICT), afin de s'assurer de l'absence de structures enterrées au droit des sondages qui seront réalisés.

L'ensemble des regards présents sur la parcelle ont été soulevés et le détecteur de réseau a été passé sur les points de sondages envisagés.

Une analyse des risques a été réalisée par le responsable du projet préalablement à chaque intervention, et a été signée par l'ensemble des intervenants.

#### 8.1.2 Matériel utilisé

Dans le cadre de cette prestation, le matériel utilisé est le matériel suivant :

| Matériel            | Référence interne              | Agence d'affectation |
|---------------------|--------------------------------|----------------------|
| PID                 | PID MiniRAE Lite +             | Lyon                 |
| 4 Gaz               | 4 gaz Crowcon                  | Lyon                 |
| Détecteur de réseau | Détecteur de réseau LEICA      | Lyon                 |
| Sonde piézométrique | Sonde Piézo 60 m n°1 (Solinst) | Lyon                 |
| GPS                 | Téléphone                      | Lyon                 |

Tableau 7 : Description des sondages réalisés en juillet 2025

### 8.2 Stratégie d'investigations

#### 8.2.1 Programme de reconnaissances de terrain

La démarche engagée a consisté en la vérification de la qualité des sols en vue de la requalification du site.

Les points de sondage ont été implantés de manière à établir un constat de présence ou d'absence de pollution des sols et vérifier le caractère inerte ou non des matériaux sur le site.

Les sondages ont été réalisés le 08/07/2025 au moyen d'une foreuse équipée d'un carottier à gouge par la société ATECH ENVIRONNEMENT, sous-traitant d'AMETEN.

Un ingénieur spécialisé d'AMÉTEN a suivi l'ensemble des sondages réalisés (observations lithologiques et organoleptiques) et a réalisé les prélèvements.

Le plan de localisation des sondages réalisés est donné en Figure 21.

| Sondages | Technique          | Profondeur (m) | Commentaire/source de pollution potentielle                   |
|----------|--------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|
| S01      | Carottier portatif | 3 m            | Etat général au droit du boulodrome                           |
| S02      | Carottier portatif | 3 m            | Etat général au droit de la friche / ancien parc de sport     |
| S03      | Carottier portatif | 3 m            | Etat général au droit du parking                              |
| S04      | Carottier portatif | 3 m            | Etat général au droit du parking / zone de stockage de métaux |
| S05      | Carottier portatif | 3 m            | Etat général au droit de la friche / ancien parc de sport     |
| S06      | Carottier portatif | 2 m            | Etat général au droit de la friche / ancien parc de sport     |

Tableau 8 : Description des sondages réalisés en juillet 2025

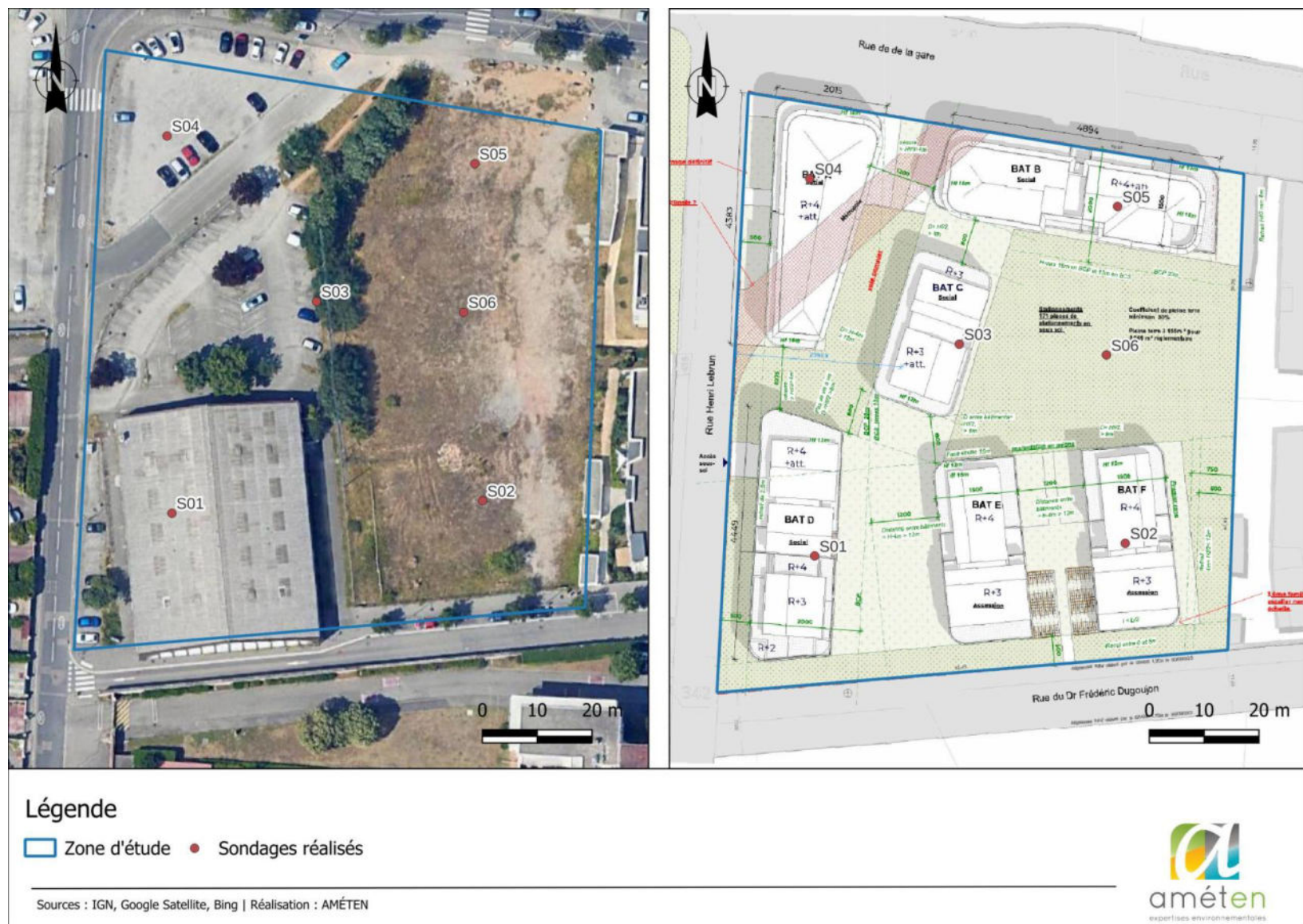


Figure 21 : Plan de localisation des sondages réalisés en juillet 2025 sur fond de photographie aérienne (à gauche) et plan de projet (à droite)

## 8.2.2 Incertitudes – Ecart par rapport au programme prévisionnel

Aucun n'écart majeur n'est à préciser. L'implantation de S04 a été adaptée en fonction de l'occupation des parkings.

### 8.2.3 Programme analytique

Pour les différents sondages effectués, des échantillons de sols ont été réalisés sur chaque lithologie et/ou par tranche de 1 mètre d'épaisseur soit un total de 15 échantillons de sols.

Les prélèvements des différents échantillons ont été effectués au moyen de flacons adaptés aux analyses à réaliser. Les échantillons ont été stockés en enceinte réfrigérée puis acheminés vers le laboratoire WESSLING, qui dispose d'une accréditation équivalence COFRAC.

Les références des échantillons prélevés et les analyses réalisées sont répertoriées dans le tableau ci-après. Les prélèvements non-analysés ont été conservés en vue d'analyses éventuelles ultérieures. Le choix des échantillons analysés a été effectué en vue d'obtenir un rendu représentatif de l'état du site.

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire WESSLING dans le but de caractériser les matériaux du site, ils sont détaillés dans le tableau suivant. Au total, 6 échantillons de sols issus des sondages ont été analysés.

| Réf. Sondage | Profondeur / Echantillon | Nature de l'échantillon                                                   | Indices organoleptiques | Objectif de l'analyse | Analyses réalisées                |
|--------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| S01          | 0,1 - 0,9 m              | Sables et graviers beiges, secs                                           | PID = 0                 | Etat général du site  | ISDI + 12 métaux                  |
|              | 0,9 – 3 m                | Limons marrons à graves, compact, secs et SABLES et graviers beiges, secs | PID = 0                 |                       | Stockage de l'échantillon         |
| S02          | 0,03 – 1,1 m             | Sables et graviers beiges, secs et LIMONS marrons à graves, compact, secs | PID = 1,2               |                       | Stockage de l'échantillon         |
|              | 1,1 – 2 m                | SABLES à graviers, beiges, secs, à quelques niveaux plus limoneux         | PID = 1,3               |                       | ISDI + 12 métaux<br>Screening EPA |
|              | 2 – 3 m                  | SABLES et graviers beiges, secs                                           | PID = 0,5               |                       | Stockage de l'échantillon         |
| S03          | 0,05 – 1m                | LIMONS et graves marrons, sèches                                          | PID = 0                 |                       | Stockage de l'échantillon         |
|              | 1 – 3m                   | SABLES et graviers marrons à beige                                        | PID = 0                 |                       | ISDI + 12 métaux                  |
| S04          | 0,4 – 1m                 | LIMONS et graves marrons, sèches                                          | PID = 0                 |                       | ISDI + 12 métaux                  |
|              | 1 – 2 m                  | GRAVES et sables beiges                                                   | PID = 0                 |                       | Stockage de l'échantillon         |
|              | 2 – 3m                   | SABLES et graves beiges, sèche                                            | PID = 0,2               |                       | Stockage de l'échantillon         |
| S05          | 0,05 – 1m                | LIMONS marrons à graves, compact, secs                                    | PID = 0                 |                       | Stockage de l'échantillon         |
|              | 1 – 2m                   | SABLES et limons marrons à quelques graves                                | PID = 0                 |                       | ISDI + 12 métaux                  |
|              | 2 - 3m                   | LIMONS sableux à graves marrons                                           | PID = 0                 |                       | Stockage de l'échantillon         |
| S06          | 0,05 – 1,15m             | SABLES, LIMONS et graves ocres puis marron                                | PID = 0                 |                       | ISDI + 12 métaux                  |
|              | 1,15- 2m                 | SABLES et graviers légèrement marrons                                     | PID = 0                 |                       | Stockage de l'échantillon         |

Tableau 9 : Références des échantillons analysés

8 métaux : As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb et Zn ;

COHV : Composé Organo Halogéné Volatil ;

Le PACK ISDI comprend les analyses suivantes :

- 12 métaux (Arsenic (As), Baryum (Ba), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Mercure (Hg), Molybdène (Mo), Nickel (Ni), Plomb (Pb), Antimoine (Sb), Sélénium (Se) et Zinc (Zn)) sur éluat ;
- Des éléments organiques de type Composés Aromatiques Volatils (Benzène, Toluène, Ethylène et Xylène – BTEX), Hydrocarbures Totaux (HCT), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) et Polychlorobiphényles (PCB) ;
- La MS (Matière sèche) et le COT (Carbone Organique Total) sur matériaux bruts de l'échantillon ;
- Les Chlorures, les Sulfates, les Fluorures, l'Indice Phénols, le COT et la Fraction Soluble sur éluat de l'échantillon.

## 8.3 Résultats des investigations sur le milieu sol

### 8.3.1 Résultats des reconnaissances

Les investigations réalisées ont mis en évidence :

- Entre 0 et 1 m : des limons marrons à graves, compact, secs ou des sables beiges,
- Entre 1 et 3m des sables et graviers beiges, secs.

Aucune venue d'eau n'a été relevée lors de la réalisation des prélèvements.

Au droit du sondage S04, une légère odeur en hydrocarbures à la surface des limons a été révélée. Des valeurs PID comprises entre 0,5 et 1,3 ppm ont également été relevées au droit du sondage S02, où une légère odeur de peinture a été relevée en surface.

Les coupes lithologiques des sondages sont fournies en **ANNEXE 2**.

### 8.3.2 Valeurs de références

Conformément aux recommandations des circulaires ministérielles de février 2007 et à la note ministérielle d'avril 2017, les concentrations dans les sols au droit de la zone d'étude ont été comparées à des concentrations caractéristiques du bruit de fond.

Ces valeurs de comparaison sont présentées dans les premières colonnes des tableaux de synthèse analytique.

Pour les métaux et métalloïdes, la gamme de concentrations qui sera utilisée pour comparaison est celle issue du croisement des données disponibles issues des sources suivantes :

- Les seuils de détection d'anomalies pour différents éléments traces issus des données du RMQS (Réseau de Mesure sur la Qualité des Sols). Ces données rassemblent les résultats du calcul d'indicateurs pouvant servir de seuils de détection d'anomalies en éléments traces (arsenic, cadmium, cobalt, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, thallium, zinc) dans les sols de surface. Ces indicateurs correspondent à des vibrisses\* calculées à partir d'un ensemble de mesures situées dans un rayon de 50 km autour du point considéré. Les mesures correspondent à des teneurs totales en éléments traces et proviennent des sites du Réseau de Mesures pour les horizons 0-30 cm (tous les éléments) et 30-50 cm (sauf pour l'arsenic et le Mercure). On considère ici que ces calculs régionalisés des vibrisses jouent un rôle d'indicateur de tendance régionale prenant en compte à la fois les valeurs de fonds pédo-géochimiques et les apports d'origine anthropique. Elles correspondent à la teneur limite au-delà de laquelle une valeur peut être considérée comme anormale. Elles permettent ainsi de détecter les anomalies ponctuelles tout en s'affranchissant de la valeur de fond locale.

*\*La vibrisse (supérieure) d'un ensemble de valeurs d'une variable statistique est égale au 3ème quartile augmenté de 1,5 fois l'écart entre les 1ers et 3èmes quartiles*

- Programme INRA-ASPITET (Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols, Denis BAIZE, 1997, repris dans « Bases de données existantes relatives à la qualité des sols : contenu et utilisation dans le cadre de la gestion des sols pollués / BRGM 2008) ;
- Pour le plomb, la valeur définie par la Commission spécialisée risques liés à l'environnement du Haut Conseil de la santé publique dans le cadre de la mission « Plomb dans l'environnement extérieur. Recommandations pour la maîtrise du risque » dont les résultats sont présentés dans le rapport du groupe de travail du 01/02/2021.

Les seuils sont identifiés pour le plomb dans le tableau suivant :

|                                                                                                  | Poussières<br>extérieures | et<br>sols | Poussières des espaces<br>intérieurs | Eau de boisson |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|--------------------------------------|----------------|
| Concentration entraînant un dépassement du seuil d'action rapide de 50 µg/L chez 5 % des enfants | 300 mg/kg                 |            | 70 µg/m <sup>2</sup><br>300 mg/kg    | 20 µg/L        |
| Concentration entraînant un dépassement du seuil de vigilance de 25 µg/L chez 5 % des enfants    | 100 mg/kg                 |            | 25 µg/m <sup>2</sup>                 |                |

**Tableau 10 : Seuils définis par le HCPS pour le plomb**

- La note d'information interministérielle n°DGS/EA1/DGAL/DGPR/2023/148 du 05/10/2023 relative à la mise en œuvre des avis du Haut Conseil de la santé publique (HCSP) relatifs à la définition de valeurs repères pour des polluants des sols pollués (cadmium, arsenic et mercure). Ce document propose deux niveaux d'intervention déclenchés lors du dépassement de 2 seuils : le seuil de vigilance et la valeur d'action rapide (VAR). En cas de dépassement de ces seuils, des mesures spécifiques sont recommandées par le HCPS.

Les seuils sont identifiés pour les 3 composés dans le tableau suivant :

| Polluant                                     | Seuil de vigilance<br>(mg/kg de matière sèche [MS]) |                                           | Valeur d'action rapide<br>(mg/kg de matière sèche [MS]) |                                         |                                         |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Cadmium</b>                               | <b>1</b>                                            | <b>0,5</b><br>(100 %<br>autoconsommation) | <b>5</b><br>(enfants<br>< 7 ans)                        | <b>2</b><br>(100 %<br>autoconsommation) | <b>10</b><br>(reste<br>population)      |
| <b>Mercure</b>                               | <b>1</b>                                            | <b>0,5</b><br>(100 %<br>autoconsommation) | <b>5</b>                                                |                                         | <b>3</b><br>(100 %<br>autoconsommation) |
| <b>Arsenic inorganique total<sup>6</sup></b> |                                                     | <b>25</b>                                 | <b>70</b>                                               |                                         |                                         |

**Tableau 11 : Seuils définis par le HCPS**

Pour les composés organiques, nous nous référons aux valeurs de bruit de fond établies par le BRGM, issues du guide ADEME (ADEME. 2018. Guide pour la détermination des valeurs de fonds dans les sols : Echelle territoriale. Groupe de travail sur les valeurs de fonds). Les valeurs prises sont les données du Fond pédo-Géochimique Urbain (FGU) extraite de la base BDSolU pour les zones urbaines de la France entière. Les valeurs qualifiées de « non fiables » dans ce rapport ne sont pas retenues.

En l'absence de valeurs caractérisant le bruit de fond, un simple constat de présence ou d'absence a été réalisé en référence à des teneurs supérieures ou inférieures aux limites de quantification du laboratoire.

Par ailleurs, l'objectif de la présente phase de diagnostic est de caractériser les matériaux en vue de déterminer les modalités de leur gestion future dans le cadre du projet d'aménagement. Aussi, les résultats d'analyses ont été comparés aux critères suivants :

- aux critères d'acceptation définis dans l'arrêté du 12 Décembre 2014 relatif aux déchets inertes ;
- aux valeurs couramment utilisées par les exploitants d'installations de stockage de déchets (ISDI +, ISDND, ISDD). Il s'agit ici de données issues de notre expérience et de notre connaissance du marché local.

| Filières                 |       | Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)            | Installation de Stockage de Déchets Inertes avec dérogation (ISDI +)                                                                                                                 | Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND)                                                                                          | Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD)                                                                                           |
|--------------------------|-------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Susbtances               | Unité | Paramètres sur sol brut                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |
| HAP                      | mg/kg | $\Sigma(16\text{HAP}) < 50$                                   | $\Sigma(16\text{HAP}) < 50$                                                                                                                                                          | $\Sigma(16\text{HAP}) < 500$                                                                                                                       | $\Sigma(16\text{HAP}) < 500$                                                                                                                   |
| HCT (C10 - C40)          | mg/kg | HCT < 500                                                     | HCT < 500                                                                                                                                                                            | HCT < 5 000                                                                                                                                        | HCT < 50 000                                                                                                                                   |
| COHV                     | mg/kg | $\Sigma(\text{COHV}) < \text{LQ}$                             | $\Sigma(\text{COHV}) < \text{LQ}$                                                                                                                                                    | $\Sigma(\text{COHV}) < 10$                                                                                                                         | $\Sigma(\text{COHV}) < 100$                                                                                                                    |
| BTEX                     | mg/kg | $\Sigma(\text{BTEX}) < 6$                                     | $\Sigma(\text{BTEX}) < 6$                                                                                                                                                            | $\Sigma(\text{BTEX}) < 30$                                                                                                                         | $\Sigma(\text{BTEX}) < 200$                                                                                                                    |
| PCB                      | mg/kg | $\Sigma(\text{PCB}) < 1$                                      | $\Sigma(\text{PCB}) < 1$                                                                                                                                                             | $\Sigma(\text{PCB}) < 50$                                                                                                                          | $\Sigma(\text{PCB}) < 50$                                                                                                                      |
| COT                      |       | COT < 30 000                                                  | COT < 60 000                                                                                                                                                                         | COT < 50 000                                                                                                                                       |                                                                                                                                                |
| Critères organoleptiques |       | absence d'indice organoleptique (couleur, odeur, déchets)     | Indifférent                                                                                                                                                                          | Indifférent                                                                                                                                        | Indifférent                                                                                                                                    |
| Susbtances               | Unité | Paramètres sur éluât                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                |
| Lixiviation sur 24 h     |       | Tests de lixiviation conformes à l'arrêté du 12 décembre 2014 | Tests de lixiviation conformes à l'arrêté du 12 décembre 2014<br>Dérogation jusqu'à 3 fois les seuils de cet arrêté pour FS, IP, F, Sb, As, BA, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se et Zn | Tests de lixiviation conformes à la Décision du Conseil du 19 déc. 2002 pour les déchets non dangereux (métaux, fraction soluble, fluorure et COT) | Tests de lixiviation conformes à la Décision du Conseil du 19 déc. 2002 pour les déchets dangereux (métaux, fraction soluble, fluorure et COT) |

**Tableau 12 : Clé de répartition des terres**

Rappelons que les critères de définition des catégories ci-dessus n'ont pas tous de valeur réglementaire et que l'acceptation des terres dans un centre de stockage de déchets dépend de l'accord de l'exploitant. Les exploitants des installations de stockage restent les derniers décisionnaires quant à l'acceptation des terres au regard de leurs propres arrêtés préfectoraux.

### 8.3.3 Synthèse des résultats des analyses de sol brut

Les résultats des échantillons analysés sur sol brut sont présentés dans le tableau ci-après.

Les bordereaux complets des résultats d'analyses au laboratoire sont présentés en **ANNEXE 3**.

Les résultats d'analyses sur échantillons bruts mettent en évidence les éléments suivants :

- **Hydrocarbures totaux C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>** : sur les 6 échantillons où les concentrations en HCT C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> ont été analysées sur sol brut :
  - o Les teneurs au droit de 4 échantillons sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire ;
  - o Les teneurs au droit des échantillons S01-1 et S04-1 égales à 47 et 150 mg/kg MS sont supérieures à la limite de quantification du laboratoire mais restent modérées et inférieures au seuil ISDI de 500 mg/kg MS.
- **Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** : sur les 6 échantillons où les teneurs en HAP ont été analysées sur sol brut, toutes les valeurs sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire ;
- **Polychlorobiphényles (PCB)** : sur les 6 échantillons où les teneurs en PCB ont été analysées sur sol brut, toutes les valeurs sont inférieures à la limite de quantification du laboratoire ;
- **BTEX** : sur les 6 échantillons où les concentrations en BTEX ont été analysées sur sol brut, toutes les valeurs restent inférieures à la limite de quantification du laboratoire ;
- **Carbone Organique Total (COT)** : sur les 6 échantillons où les concentrations en COT ont été analysées sur sol brut, toutes les valeurs restent inférieures à la limite d'admission en ISDI fixé pour ce paramètre.
- **Métaux et métalloïdes** : sur les 6 échantillons où ces composés ont été recherchés, aucun dépassement du fond géochimique local n'a été détecté. On note toutefois la présence d'une **teneur en Arsenic sur brut sur l'échantillon S02-2 (32 mg/kg)** supérieure à la gamme de valeur des autres échantillons (de 6 mg/kg à 21 mg/kg). Cette teneur modérée, bien que supérieure au seuil de vigilance du HCPS, reste dans la gamme de valeur du fond géochimique local. Cette teneur n'est pas retenue comme une anomalie significative.

Compte-tenu de la présence d'une valeur de PID sur le sondage S02 et en l'absence de quantification des composés organiques sur cet échantillon, un screening EPA a été réalisé dans un second temps afin d'identifier l'origine du dégazage mesuré. Le screening montre l'absence de quantification de l'ensemble des molécules organiques volatiles recherchées. Il est donc présumé que la peinture utilisée pour le marquage des sondages et des réseaux en surface ait interféré avec la mesure au PID dans les sols. La mesure au PID sur cet échantillon n'est donc pas retenue comme une anomalie représentative d'un impact.

|                                                                |                                                                           |         |              |                         |                       |            |                  |                                         | Paramètres généraux | ETM sur brut  |       |                |              |             |              |             |             |              |                |             |            |               |           | Analyses sur brut |                            |             |      |            |                |            |     |   |   |  |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------------------------|-----------------------|------------|------------------|-----------------------------------------|---------------------|---------------|-------|----------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|-------------|------------|---------------|-----------|-------------------|----------------------------|-------------|------|------------|----------------|------------|-----|---|---|--|
|                                                                |                                                                           |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | Matière sèche | pH    | Antimoine (Sb) | Arsenic (As) | Baryum (Ba) | Cadmium (Cd) | Chrome (Cr) | Cuivre (Cu) | Mercuré (Hg) | Molybdène (Mo) | Nickel (Ni) | Plomb (Pb) | Sélénium (Se) | Zinc (Zn) | COT               | Indice hydrocarbure C5-C10 | HCT C10-C40 | HAP  | Naphtalène | Benzo(a)pyrène | CAV / BTEX | PCB |   |   |  |
| %                                                              | -                                                                         | mg/kg   | mg/kg        | mg/kg                   | mg/kg                 | mg/kg      | mg/kg            | mg/kg                                   |                     | mg/kg         | mg/kg | mg/kg          | mg/kg        | mg/kg       | mg/kg        | mg/kg       | mg/kg       | mg/kg        | mg/kg          | mg/kg       | mg/kg      | mg/kg         | mg/kg     |                   |                            |             |      |            |                |            |     |   |   |  |
| Bruit de fond géochimique                                      | Gamme de valeurs observée dans les sols ordinaires                        |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     |               | -     | -              | -            | 1 à 25      | -            | 0,05 à 0,45 | 10 à 90     | 2 à 20       | 0,02 à 0,10    | -           | 2 à 60     | 9 à 50        | 0 à 0,7   | 10 à 100          | -                          | -           | -    | -          | -              | -          | -   |   |   |  |
|                                                                | Gamme de valeurs observée dans le cas d'anomalies naturelles modérées     |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     |               | -     | -              | -            | 30 à 60     | -            | 0,7 à 2     | 90 à 150    | 20 à 62      | 0,15 à 2,3     | -           | 60 à 130   | 60 à 90       | 0,8 à 2,0 | 100 à 250         | -                          | -           | -    | -          | -              | -          | -   |   |   |  |
|                                                                | Gamme de valeurs observée dans le cas de fortes anomalies naturelles      |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     |               | -     | -              | -            | 60 à 284    | -            | 2 à 46,3    | 150 à 3180  | 65 à 160     | -              | -           | 130 à 2076 | 100 à 10180   | 2,0 à 4,5 | 250 à 11426       | -                          | -           | -    | -          | -              | -          | -   |   |   |  |
|                                                                | Données Indicateurs de la Qualité des Sols (Vibrisses RMQS), cellule 1434 |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     |               | -     | -              | -            | 66.75       | -            | 1.03        | 154.5       | 62.65        | 0.11           | -           | 90.05      | 92.15         | -         | 233.5             | -                          | -           | -    | -          | -              | -          | -   | - | - |  |
| Note d'information ministérielle                               | Seuil de vigilance                                                        |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     |               | -     | -              | -            | 25          | -            | 1           | -           | -            | 1              | -           | -          | 100           | -         | -                 | -                          | -           | -    | -          | -              | -          | -   |   |   |  |
|                                                                | Valeur d'action rapide (enfant < 7 ans)                                   |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     |               | -     | -              | -            | 70          | -            | 5           | -           | -            | 5              | -           | -          | 300           | -         | -                 | -                          | -           | -    | -          | -              | -          | -   | - |   |  |
| Autres Valeurs de référence                                    |                                                                           |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | -             | -     | -              | 22.11        | -           | 0.85         | 39.5        | 70          | 0.85         | -              | 29.5        | 195.7      | -             | 244.31    | -                 | -                          | 69.5        | 8.15 | 0,11*      | 0.75           | LQ         | LQ  |   |   |  |
| Valeurs limite de catégorie A1 (ISDI)                          |                                                                           |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | -             | -     | -              | -            | -           | -            | -           | -           | -            | -              | -           | -          | -             | -         | 30000             | -                          | 500         | 50   | -          | -              | 6          | 1   |   |   |  |
| Valeurs limite ISDI+                                           |                                                                           |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | -             | -     | -              | -            | -           | -            | -           | -           | -            | -              | -           | -          | -             | 60000     | -                 | 500                        | 50          | -    | -          | 6              | 1          |     |   |   |  |
| Valeurs limites de catégorie B1 (ISDND) ou B2 (bio-traitement) |                                                                           |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | -             | -     | -              | -            | -           | -            | -           | -           | -            | -              | -           | -          | -             | -         | 50000             | -                          | 5000        | 500  | -          | -              | 30         | 50  |   |   |  |
| Valeurs limites de catégorie C (ISDD)                          |                                                                           |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | -             | -     | -              | -            | -           | -            | -           | -           | -            | -              | -           | -          | -             | -         | -                 | -                          | 50000       | 500  | -          | -              | 200        | 50  |   |   |  |
| Etude                                                          | ZSP                                                                       | Sondage | Echantillons | Profondeur initiale (m) | Profondeur finale (m) | Lithologie | Mesure PID (ppm) | Indices organo-leptiques                |                     |               |       |                |              |             |              |             |             |              |                |             |            |               |           |                   |                            |             |      |            |                |            |     |   |   |  |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Boulodrome / futur sous-sol                                               | S01     | S01-1        | 0.10                    | 0.90                  | Sga        | 0                | RAS                                     |                     | 95.5          |       | <1.0           | 8            | 60          | <0.4         | 25          | 14          | <0.1         | <1.0           | 16          | <10        | <1.0          | 34        | 10 300.00         |                            | 47.00       | -/-  | <0.05      | <0.05          | -/-        | -/- |   |   |  |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Ancien terrain de foot (friche) / futur sous-sol                          | S02     | S02-2        | 1.10                    | 2.00                  | Sga        | 1.3              | RAS                                     |                     | 96.5          |       | 2              | 32           | 170         | <0.4         | 21          | 10          | <0.1         | 1              | 14          | <10        | <1.0          | 50        | 9 510.00          |                            | <20         | -/-  | <0.05      | <0.05          | -/-        | -/- |   |   |  |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Parking / furtur sous-sol                                                 | S03     | S03-2        | 1.00                    | 2.00                  | Sga        | 0                | RAS                                     |                     | 97.3          |       | <1.0           | 6            | 33          | <0.4         | 21          | 9           | <0.1         | 1              | 13          | <10        | <1.0          | 47        | 13 100.00         |                            | <20         | -/-  | <0.05      | <0.05          | -/-        | -/- |   |   |  |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Parking / furtur sous-sol                                                 | S04     | S04-1        | 0.40                    | 1.00                  | Lga        | 0                | odeur HC légère à la surface des limons |                     | 87.7          |       | <1.0           | 7            | 91          | <0.4         | 20          | 8           | <0.1         | <1.0           | 15          | 12         | <1.0          | 32        | 17 100.00         |                            | 150.00      | -/-  | <0.05      | <0.05          | -/-        | -/- |   |   |  |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Ancien terrain de foot (friche) / futur sous-sol                          | S05     | S05-2        | 1.00                    | 1.30                  | slg        | 0                |                                         |                     | 87.8          |       | <1.0           | 10           | 62          | <0.4         | 21          | 17          | <0.1         | <1.0           | 15          | 16         | <1.0          | 34        | 12 200.00         |                            | <20         | -/-  | <0.05      | <0.05          | -/-        | -/- |   |   |  |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Ancien terrain de foot (friche) / futur sous-sol                          | S06     | S06-1        | 0.05                    | 0.90                  | Sga        | 0                |                                         |                     | 96.1          |       | 2              | 21           | 280         | <0.4         | 15          | 7           | <0.1         | <1.0           | 10          | <10        | <1.0          | 20        | 4 990.00          |                            | <20         | -/-  | <0.05      | <0.05          | -/-        | -/- |   |   |  |

Tableau 13 : Résultats des analyses sur échantillons bruts

8.3.4 Analyses sur éluats

|                                                                |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         | Paramètres généraux | Analyses sur brut |             |       |            |       | Analyses sur éluat            |                  |                         |               |        |           |           |          |                       |           |         |        |         |        |        |         |           |        |       |          |                     |      |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|--------------|-------------------------|-----------------------|------------|------------------|-----------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------|-------|------------|-------|-------------------------------|------------------|-------------------------|---------------|--------|-----------|-----------|----------|-----------------------|-----------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|-----------|--------|-------|----------|---------------------|------|
|                                                                |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | COT               | HCT C10-C40 | HAP   | CAV / BTEX | PCB   | Conductivité corrigée à 25 °C | Fraction soluble | Carbone organique total | Indice phénol | Anions | Chlorures | Fluorures | Sulfates | Métaux et métalloïdes | Antimoine | Arsenic | Baryum | Cadmium | Chrome | Cuivre | Mercure | Molybdène | Nickel | Plomb | Selenium | Zinc                |      |
|                                                                |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     |                   |             |       |            |       |                               |                  |                         |               |        |           |           |          |                       |           |         |        |         |        |        |         |           |        |       |          |                     |      |
|                                                                |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     |                   |             |       |            |       |                               |                  |                         |               |        |           |           |          |                       |           |         |        |         |        |        |         |           |        |       |          |                     |      |
|                                                                |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     |                   |             |       |            |       |                               |                  |                         |               |        |           |           |          |                       |           |         |        |         |        |        |         |           |        |       |          |                     |      |
|                                                                |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     |                   |             |       |            |       |                               |                  |                         |               |        |           |           |          |                       |           |         |        |         |        |        |         |           |        |       |          |                     |      |
| Valeurs limite de catégorie A1 (ISDI)                          |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | mg/kg             | mg/kg       | mg/kg | mg/kg      | mg/kg | µS/cm                         | mg/kg            | mg/kg                   | mg/kg         |        | mg/kg     | mg/kg     | mg/kg    | mg/kg                 | mg/kg     | mg/kg   | mg/kg  | mg/kg   | mg/kg  | mg/kg  | mg/kg   | mg/kg     | mg/kg  | mg/kg | mg/kg    |                     |      |
| Valeurs limite ISDI+                                           |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | 30000             | 500         | 50    | 6          | 1     | -                             | 4000             | 500                     | 1             |        | 800       | 10        | 1000     |                       | 0.06      | 0.5     | 20     | 0.04    | 0.5    | 2      | 0.01    | 0.5       | 0.4    | 0.5   | 0.1      | 4                   |      |
| Valeurs limites de catégorie B1 (ISDND) ou B2 (bio-traitement) |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | 60000             | 500         | 50    | 6          | 1     | -                             | 12000            | 500                     | 3             |        | 2400      | 30        | 3000     |                       | 0.18      | 1.5     | 60     | 0.12    | 1.5    | 6      | 0.03    | 1.5       | 1.2    | 1.5   | 0.3      | 12                  |      |
| Valeurs limites de catégorie C (ISDD)                          |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | 50000             | 5000        | 500   | 30         | 50    | -                             | 60000            | 800                     | -             |        | 15000     | 150       | 20000    |                       | 0.7       | 2       | 100    | 1       | 10     | 50     | 0.2     | 10        | 10     | 10    | 0.5      | 50                  |      |
|                                                                |                                                  |         |              |                         |                       |            |                  |                                         |                     | -                 | 50000       | 500   | 200        | 50    | -                             | 100000           | 1000                    | -             |        | 25000     | 500       | 50000    |                       | 5         | 25      | 300    | 5       | 70     | 100    | 2       | 30        | 40     | 50    | 7        | 200                 |      |
| Etude                                                          | ZSP                                              | Sondage | Echantillons | Profondeur initiale (m) | Profondeur finale (m) | Lithologie | Mesure PID (ppm) | Indices organo-leptiques                |                     |                   |             |       |            |       |                               |                  |                         |               |        |           |           |          |                       |           |         |        |         |        |        |         |           |        |       |          | Classe de matériaux |      |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Boulodromme / futur sous-sol                     | S01     | S01-1        | 0.10                    | 0.90                  | Sga        | 0                | RAS                                     |                     | 10 300.00         | 47.00       | -/-   | -/-        | -/-   | 104.00                        | <1000            | 12.00                   | <0.1          |        | <100      | 3.00      | <100     |                       | <0.05     | <0.03   | 0.07   | <0.015  | <0.05  | <0.05  | <0.001  | <0.1      | <0.1   | <0.1  | <0.1     | <0.5                | ISDI |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Ancien terrain de foot (friche) / futur sous-sol | S02     | S02-2        | 1.10                    | 2.00                  | Sga        | 1.3              | RAS                                     |                     | 9 510.00          | <20         | -/-   | -/-        | -/-   | 45.00                         | <1000            | <6.00                   | <0.1          |        | <100      | 1.00      | <100     |                       | <0.05     | <0.03   | <0.05  | <0.015  | <0.05  | <0.05  | <0.001  | <0.1      | <0.1   | <0.1  | <0.1     | <0.5                | ISDI |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Parking / furtur sous-sol                        | S03     | S03-2        | 1.00                    | 2.00                  | Sga        | 0                | RAS                                     |                     | 13 100.00         | <20         | -/-   | -/-        | -/-   | 63.00                         | <1000            | 17.00                   | <0.1          |        | <100      | 4.00      | <100     |                       | <0.05     | <0.03   | 0.10   | <0.015  | <0.05  | <0.05  | <0.001  | <0.1      | <0.1   | <0.1  | <0.1     | <0.5                | ISDI |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Parking / furtur sous-sol                        | S04     | S04-1        | 0.40                    | 1.00                  | Lga        | 0                | odeur HC légère à la surface des limons |                     | 17 100.00         | 150.00      | -/-   | -/-        | -/-   | 77.00                         | <1000            | 38.00                   | <0.1          |        | <100      | 4.00      | <100     |                       | <0.05     | 0.05    | 0.12   | <0.015  | <0.05  | <0.05  | <0.001  | <0.1      | <0.1   | <0.1  | <0.1     | <0.5                | ISDI |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Ancien terrain de foot (friche) / futur sous-sol | S05     | S05-2        | 1.00                    | 1.30                  | slg        | 0                |                                         |                     | 12 200.00         | <20         | -/-   | -/-        | -/-   | 64.00                         | <1000            | 24.00                   | <0.1          |        | <100      | 3.00      | <100     |                       | <0.05     | <0.03   | 0.14   | <0.015  | <0.05  | <0.05  | <0.001  | <0.1      | <0.1   | <0.1  | <0.1     | <0.5                | ISDI |
| 25-366 - Rue de la Gare                                        | Ancien terrain de foot (friche) / futur sous-sol | S06     | S06-1        | 0.05                    | 0.90                  | Sga        | 0                |                                         |                     | 4 990.00          | <20         | -/-   | -/-        | -/-   | 57.00                         | <1000            | 16.00                   | <0.1          |        | <100      | 2.00      | <100     |                       | <0.05     | 0.04    | 0.39   | <0.015  | <0.05  | <0.05  | <0.001  | <0.1      | <0.1   | <0.1  | <0.1     | <0.5                | ISDI |

Tableau 14 : Résultats des analyses sur éluats

Les paramètres recherchés sur les éluats des échantillons soumis au Pack ISDI (conformément à l'Arrêté Ministériel du 12 Décembre 2014), sont les suivants : Chlorures, Sulfates et Fluorures, Indice Phénol, COT et FS (Fraction Soluble) ainsi que les métaux sur éluats (Antimoine, Arsenic, Baryum, Cadmium, Chrome, Cuivre, Mercure, Molybdène, Nickel, Plomb, Zinc et Sélénium).

Les résultats des 6 échantillons analysés sont synthétisés dans le Tableau 14.

Les résultats d'analyses sur éluats mettent en évidence les éléments suivants :

- Concernant la concentration en **carbone organique total (COT)**, toutes les valeurs sont comprises entre 12 et 38 mg/kg de MS qui sont inférieures au seuil ISDI de 500 mg/kg de MS ;
- Les concentrations en **indice phénols** des échantillons analysés sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire ;
- Pour la **fraction soluble** : toutes les valeurs sont inférieures au seuil de quantification du laboratoire ;
- Pour les anions :
  - o **Fluorures** : toutes les valeurs sont inférieures au seuil ISDI ;
  - o **Chlorures** : toutes les valeurs sont inférieures au seuil de quantification du laboratoire ;
  - o **Sulfates** : toutes les valeurs sont inférieures au seuil de quantification du laboratoire ;
- Parmi les **métaux ou métalloïdes analysés sur éluat**, tous les échantillons présentent des teneurs inférieurs aux seuils ISDI.

## 9 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES DE GESTION

---

### 9.1 Synthèse des anomalies sur les sols

Les investigations réalisées ont mis en évidence aucune anomalie dans les sols, à l'exception d'une teneur en arsenic modérée mais supérieure à la gamme de valeur du reste des échantillons mesurée au droit de S02-2. Cette teneur en arsenic (32 mg/kg) est accompagnée d'une mesure de PID de 1,3 ppm.

Après recherche complémentaire sur cet échantillon (screening EPA), il est présumé que la peinture utilisée pour le marquage des sondages et des réseaux en surface ait interféré avec la mesure au PID dans les sols. La mesure au PID sur cet échantillon n'est donc pas retenue comme une anomalie représentative d'un impact.

L'anomalie modérée en arsenic au droit de S02-2 restant dans la gamme du fond géochimique local et n'étant pas accompagnée d'une contamination organique, et en l'absence de lixiviation de l'arsenic, celle-ci n'est pas retenue comme une anomalie au droit du site.

Aucun dépassement des seuils de l'arrêté du 12/12/2014 n'a été mis en évidence. L'ensemble des analyses est représentatif de matériaux inertes.

### 9.2 Synthèse des impacts

Sur la base des anomalies en présence, il est fait le constat d'impact suivant :

- Impact environnemental : Aucune anomalie significative n'est retenue au droit du site ;
- Impact sanitaire : Aucune anomalie n'est retenue au droit du site. De ce fait, aucun impact sanitaire n'est retenu ;
- Impact économique : Sur la base des analyses réalisées aucun déclassement des matériaux n'est identifié, de ce fait aucun impact économique n'est retenu.

### 9.3 Mesure de gestion

#### 9.3.1 Gestion des terres excavées

Les matériaux jugés comme inertes pourront être laissés en place ou évacués vers une installation de type ISDI sous réserve d'une acceptation de la part du gestionnaire de l'installation.

## 10 SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE

---

### 10.1 Méthodologie

Le schéma conceptuel, établi sur la base de l'ensemble des investigations réalisées, est présenté de façon à visualiser :

- La ou les sources de pollution ;
- Les voies de transfert possibles ;
- Les cibles potentielles ;
- Les milieux d'exposition ;
- Les aménagements du site.

### 10.2 Projet

Le projet prévoit la construction de 6 bâtiments en R+3 et R+4 avec un parking en sous-sol pouvant accueillir 172 logements. Les espaces extérieurs sont composés de voirie et d'espaces verts communs (pelouse). Il n'est pas envisagé de potager.

### 10.3 Sources de pollution.

#### 10.3.1 Sols

Aucune anomalie significative n'est retenue au droit du site.

#### 10.3.2 Eaux souterraines

Les eaux souterraines n'ont à ce jour pas fait l'objet d'investigations.

#### 10.3.3 Air ambiant

L'air ambiant n'à ce jour pas fait l'objet d'investigations.

### 10.4 Cibles

Les cibles sont les futurs habitants (adultes et enfants) avec une exposition en extérieur et en intérieur.

### 10.5 Voies de transfert

En l'absence d'anomalie significative retenue dans le cadre du projet, **aucune voie de transfert n'est à considérer.**

### 10.6 Voies d'exposition

**En l'absence de voie de transfert, aucune voie d'exposition n'est à prendre en compte.**

**Le site est compatible avec l'usage prévu.**

## 11 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

ALLIADE HABITAT envisage la réalisation d'un projet immobilier sur des parcelles localisées intersection de la rue Henri Lebrun et rue de la Gare sur la commune de Meyzieu (69).

Le projet prévoit la construction de 6 bâtiments en R+3 et R+4 avec un parking en sous-sol pouvant accueillir 172 logements.

Le site est actuellement en friche dans sa partie Est et accueille à l'Ouest un boulodrome qui n'est plus exploité avec des places de parking sur le reste de la surface.

L'étude historique a mis en évidence que la zone d'étude était anciennement occupée par un champ, un terrain de foot. Une partie de la zone d'étude (au Nord-Ouest) a été exploitée par l'entreprise Chometon puis ALLMETAUX, une ICPE sous le régime de l'Enregistrement pour des activités de collecte et recyclage des métaux (ICPE recensée sous le numéro 0010600339, également recensée sous CASIAS sous la référence **SSP4069904 ALLMETAUX. Récupération de matières recyclables (métaux)**). Le bâtiment du boulodrome a été construit au début des années 1980.

Ainsi, sur la base des données collectées, il apparaît que les sources de pollution mises en évidence sont les remblais issus des aménagements du site ainsi que l'espace de stockage de l'entreprise Chometon au Nord-Ouest de la zone d'étude.

Au regard de ce qui précède, des investigations sur les sols ont été réalisées en juillet 2025 sur l'ensemble du site.

Les investigations réalisées en juillet 2025 ont mis en évidence l'absence d'anomalies organiques et métalliques dans les sols du site, à l'exception d'une teneur en arsenic modérée mais supérieure à la gamme de valeur du reste des échantillons mesurée au droit de S02-2. Cette teneur en arsenic (32 mg/kg) est accompagnée d'une mesure de PID de 1,3 ppm.

Après recherche complémentaire sur cet échantillon (retour négatif au screening EPA), il est présumé que la peinture utilisée pour le marquage des sondages et des réseaux en surface ait interféré avec la mesure au PID dans les sols. La mesure au PID sur cet échantillon n'est donc pas retenu comme une anomalie représentative d'un impact.

L'anomalie modérée en arsenic au droit de S02-2 restant dans la gamme du fond géochimique local et n'étant pas accompagné d'une contamination organique, et en l'absence de lixiviation de l'arsenic, celle-ci n'est pas retenue comme une anomalie au droit du site.

L'ensemble des matériaux analysés sont inertes au regard des critères de l'arrêté du 12/12/2014. Aucun surcoût de gestion des déblais n'est envisagé.

Aucune anomalie significative n'est retenue au droit du site dans le cadre du projet d'aménagement, le site est compatible avec l'usage résidentiel envisagé.

A noter, dans le cadre de la démolition du boulodrome, un tri des matériaux est recommandé et une attention particulière devra être apportée à la démolition de la chaufferie afin d'éviter les éventuels épandages de produits.

**Le site est compatible avec l'usage prévu.**

**Les matériaux sont jugés comme inertes et pourront être laissés en place ou évacués vers une ISDI sous réserve d'une acceptation de la part du gestionnaire de l'installation.**

**Aussi, la zone d'étude étant anciennement occupée par une ICPE, une ATTES-ALUR sera nécessaire dans le cadre d'un dépôt du permis de construire afin de garantir la prise en compte du passif environnemental de la zone d'étude.**

---

## 12 LIMITES D'UTILISATION D'UNE ETUDE DE POLLUTION

---

- Une étude de la pollution du milieu souterrain a pour seule fonction de renseigner sur la qualité des sols, des eaux ou des déchets contenus dans le milieu souterrain. Toute utilisation en dehors de ce contexte, dans un but géotechnique par exemple, ne saurait engager la responsabilité de notre société.
- Il est précisé que le diagnostic repose sur une reconnaissance du sous-sol réalisée au moyen de sondages répartis sur le site, soit selon un maillage régulier, soit de façon orientée en fonction des informations historiques ou bien encore en fonction de la localisation des installations qui ont été indiquées par l'exploitant comme pouvant être à l'origine d'une pollution. Ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas, dont l'extension possible est en relation inverse de la densité du maillage de sondages, et qui sont liés à des hétérogénéités toujours possibles en milieu naturel ou artificiel. Par ailleurs, l'inaccessibilité de certaines zones peut entraîner un défaut d'observation non imputable à notre société.
- Le diagnostic rend compte d'un état du milieu à un instant donné. Des événements ultérieurs au diagnostic (interventions humaines ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.
- Les conclusions de ce diagnostic et mesures de gestions associées sont valables pour un projet donné. Toute modification du projet et de ses caractéristiques donnera lieu à une mise à jour de la présente étude et de ses conclusions.

## 13 GLOSSAIRE

---

**AERMC** (Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse) : établissement public du ministère de l'environnement, dédié à la préservation de l'eau.

**Anomalie** : présence dans un sol de concentrations inhabituellement élevées d'une substance.

**BRGM** (Bureau de recherches géologiques et minières) : organisme public français de référence dans le domaine des sciences de la Terre pour la gestion des ressources et des risques du sol et du sous-sol. C'est le service géologique national français

**BSS** (Banque du sous-sol) : base de données gérée par le BRGM qui concentre les données sur les ouvrages (forages, sondages, puits et sources) souterrains du territoire. Elle est consultable sur le site *Infoterre*.

**BTEX** (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes) : Les BTEX (Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes) sont des composés organiques mono-aromatiques volatils qui ont des propriétés toxiques.

**Eluat** : voir lixiviation

**Fond** : Gamme des concentrations habituelles d'une substance dans un milieu. Le fond comprend le fond géochimique naturel (FG : fond relatif à la roche mère / au sous-sol), le fond pédo-géochimique naturel (FPGN : fond relatif aux sols naturels) et le fond pédo-géochimique anthropisé (FPGA : fond relatif aux sols recevant des apports anthropiques présents ou passés par dépôts aériens diffus pour les sols de surface ou par l'apport de remblais pour les sols de surface et profond).

**HAP** (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) : Ces composés constitués d'hydrocarbures cycliques sont générés par la combustion de matières fossiles. Ils sont peu mobiles dans les sols.

**HCT** (Hydrocarbures Totaux) : Il s'agit généralement de carburants pétroliers, moyennement mobiles dans les sols.

**ISDI** (Installation de Stockage de Déchets Inertes) : Ce type d'installation permet l'élimination de déchets industriels inertes par dépôt ou enfouissement sur ou dans la terre. Sont considérés comme déchets inertes des déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante.

**ISDND** (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) : Ces installations sont classées pour la protection de l'environnement et sont soumises à autorisation préfectorale dans tous les cas. Cette autorisation précise, entre autres, les capacités maximales et annuelles de l'installation, la durée de l'exploitation et les superficies de l'installation de la zone à exploiter et les prescriptions techniques requises.

**ISDD** (Installation de Stockage de Déchets Dangereux) : Ce type d'installation permet l'élimination de déchets spéciaux qu'ils soient d'origine industrielle ou domestiques mais également les déchets issus des activités de soins.

**Lixiviation** : Opération consistant à soumettre une matrice (sol par exemple) à l'action d'un solvant (en général de l'eau). On appelle lixiviat la solution obtenue par lixiviation dans le milieu réel (ex : une décharge). La solution obtenue après lixiviation d'un matériau au laboratoire est appelée un éluat.

**Mesure de gestion** (des milieux) : Action mise en œuvre sur un ou plusieurs milieu(x) pollué(s) pour maîtriser les pollutions et leurs impacts sur la santé humaine, l'environnement et/ou les biens matériels.

**Mise en sécurité** : Étape du processus réglementaire de cessation d'activité d'une ICPE, constituée d'un ensemble d'opérations destinées à supprimer rapidement les dangers et inconvénients pour la santé, la sécurité et la salubrité publique, les ressources en eau, sur l'emprise du site ou pour l'environnement proche.

**Polluant** : Substance dont l'introduction directe ou indirecte dans un milieu par l'activité humaine génère une probabilité d'apparition d'un effet néfaste (risque) pour la santé humaine, un ou plusieurs milieu(x) et les fonctions associées ou les biens matériels

**Pollution concentrée** : Pollution (chimique) délimitée spatialement, présentant des concentrations d'un ou plusieurs polluant(s), significativement supérieures à celles avoisinantes

**PCB** (Polychlorobiphényles) : L'utilisation des PCB est interdite en France depuis 1975 (mais leur usage en système clos est toléré). On les rencontre essentiellement dans les isolants diélectriques, dans les transformateurs et condensateurs individuels. Ces composés sont peu volatils et peu solubles.

**Remblai** : Matériau(x) apporté(s) sur un terrain pour en assurer la mise à niveau par élévation ou comblement. Par extension, volume constitué par ces matériaux.

**Source de pollution** : Origine de l'émission d'un ou plusieurs polluant(s) vers un ou plusieurs milieu(x).

---

## **ANNEXE 1 :**

# **Questionnaire de la visite de site**

---

## QUESTIONNAIRE DE VISITE

AUTEUR : MCA  
ORGANISME : AMETEN  
DATE(S) DE(S) VISITE(S): 30/06/2025

### 1 LOCALISATION / IDENTIFICATION

COMMUNE : MEYZIEU  
DÉPARTEMENT : Rhône (69)  
DÉSIGNATION USUELLE DU SITE :  
ADRESSE : Intersection rue Henri LEBRUN et rue de la Gare

CARTE TOPOGRAPHIQUE / LOCALISATION :

Coordonnées LAMBERT :  
X : 999 878 m Y : 6 542 940 m

Topographie générale du site :

- Altitude moyenne du site Z (NGF) :
- Superficie approximative : 9 040 m<sup>2</sup>

#### TOPOLOGIE DU SITE / UTILISATION ACTUELLE

- ☐ Décharge
- ☒ Friche
- ☐ Site réoccupé :
- ☐ Agriculture
- ☐ Habitations, loisirs, écoles
- ☐ Commerce
- ☐ Documents d'urbanisme (préciser)
- ☒ Autres (préciser) : parking, voirie et boulodrome

Conditions d'accès au site

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

Populations présentes sur le site ou à proximité

- ☐ Aucune présence
- ☐ Présence occasionnelle
- ☒ Présence régulière

Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité

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



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

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

- 1) CHOMETON et ALLMETAUX Période d'activité : 1970-1992
- 2) Période d'activité :

## 3 ENVIRONNEMENT DU SITE

- ☐ Agricole / forestier
- ☐ Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...)
- ☐ Industriel
- ☒ Commercial
- ☒ Établissements sensibles : clinique, EHPAD (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins publics)
- ☒ Habitat :
- ☒ Collectif
- ☒ Résidentiel avec ou sans jardin potager
- ☐ Dispersé

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

### REMARQUES GÉNÉRALES :

## 4 DESCRIPTION SUR PLACE

### 4.1 SCHÉMA D'IMPLANTATION SUR LE SITE – PHOTOGRAPHIES

Renvoyer vers le paragraphe du rapport concerné, ou insérer les photos ici pour alléger le rapport

### 4.2 BÂTIMENT(S) EXISTANTS

Nombre : 1

| Dénomination | Type             | État  | Dimension           | Utilisation       | Accès           |
|--------------|------------------|-------|---------------------|-------------------|-----------------|
| Boulodrome   | Bâtiment sportif | Moyen | 1380 m <sup>2</sup> | Ancien boulodrome | Fermé au public |
|              |                  |       |                     |                   |                 |
|              |                  |       |                     |                   |                 |
|              |                  |       |                     |                   |                 |

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

Nombre : 0

| Dénomination | Type | État | Dimension | Utilisation | Accès |
|--------------|------|------|-----------|-------------|-------|
|              |      |      |           |             |       |
|              |      |      |           |             |       |
|              |      |      |           |             |       |
|              |      |      |           |             |       |

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

Nombre: 0

| Nom / Localisation               |  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|--|
| Type                             |  |  |  |  |
| Conditionnement                  |  |  |  |  |
| Confinement                      |  |  |  |  |
| Volume                           |  |  |  |  |
| État                             |  |  |  |  |
| Substances / Produits identifiés |  |  |  |  |
| Risques particuliers             |  |  |  |  |

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

Nombre : 0

| Dénomination             |  |  |
|--------------------------|--|--|
| Type déchets *           |  |  |
| Conditionnement          |  |  |
| Confinement / étanchéité |  |  |
| Volume – tonnes          |  |  |
| Accès                    |  |  |
| Déchets identifiés       |  |  |
| Risques particuliers     |  |  |
| Stabilité du dépôt **    |  |  |
| Facteur aggravant ***    |  |  |

\* typologie : DIS / DIB / mélange

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

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

#### 4.6 AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SITE

| Élément caractéristique                | Risque(s) potentiel(s) associé(s) |
|----------------------------------------|-----------------------------------|
| Remblais d'origine diverse sur le site | 0                                 |
| Excavations, sapes de guerre           | 0                                 |
| Orifices (puits)                       | 0                                 |
| Galeries enterrées                     | 0                                 |
| Glissements de terrain                 | 0                                 |
| Autres / préciser                      | 0                                 |

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

### 5.1 AIR

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

Préciser lesquelles :

### 5.2 EAUX SUPERFICELLES

Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche : 2000m

Estimation des débits du cours d'eau : (préciser l'unité)

Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche : Oui ☐ Non ☒ Nature :

Existence de rejets directs en provenance du site : Oui ☐ Non ☒

Existence de rejets extérieurs : Oui ☐ Non ☒

Présence de signes de ruissellement superficiel : Oui ☐ Non ☒

Présence de mares : Oui ☐ Non ☒

Situation en zone d'inondation potentielle : Oui ☐ Non ☒

### 5.3 EAUX SOUTERRAINES

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

Aquifère :

Estimation de la profondeur de la nappe : 15m

Utilisation sensible des eaux souterraines : Oui ☐ Non ☒ Nature:

Distance du captage le plus proche : 2000m

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

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

### 5.4 SOL

Projet de requalification du site à court terme : Oui ☒ Non ☐

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

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

### 5.5 POLLUTIONS / ACCIDENTS DÉJÀ CONSTATÉS

Nombre : 0

| Date | Type | Équipement concerné | Origine principale | Manifestations principales |
|------|------|---------------------|--------------------|----------------------------|
|      |      |                     |                    |                            |

Pollution de l'atmosphère : Oui ☐ Non ☒ Caractéristiques :  
 Pollution des eaux de surface : Oui ☐ Non ☒ Caractéristiques :  
 Pollution des eaux souterraines : Oui ☐ Non ☒ Caractéristiques :  
 Pollution des sols : Oui ☐ Non ☒ Caractéristiques :  
 Présence de lagune : Oui ☐ Non ☒ Caractéristiques :

## MESURES PRISES À LA SUITE DE L'ÉVÈNEMENT

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

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

Oui ☐ Non ☒

Milieu(x) concerné(s) :

## 6 DOCUMENTS CONCERNANT LE SITE

Lister ou renvoyer au paragraphe du rapport concerné

## 7 PERSONNES RENCONTRÉES OU À RENCONTRER

| Nom                        | Organisme        | Téléphone                        | Rencontrée le (date) |
|----------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------|
| Marc X<br>Sébastien LLORCA | VILLE DE MEYZIEU | 07.50.84.88.03<br>06.73.71.91.47 | 30/06/2025           |

## 8 MESURES DE MISE EN SECURITE A PRENDRE

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

---

## **ANNEXE 2 :**

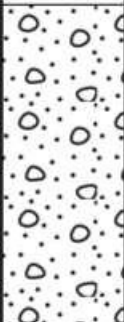
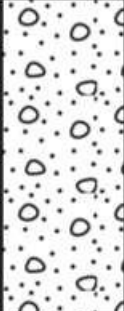
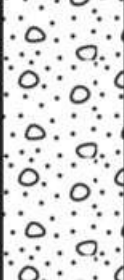
# **Coupes géologiques des sondages réalisés**

---

Foreur : ATECH  
Environnement  
Intervenants : NVI  
Date : 08/07/2025  
Heure : 9:30:00 AM

Affaire : 25-366 - Rue de la Gare  
Client : ALLIADE HABITAT  
Technique : Carottier battu 60 mm  
Condition météo : couvert  
Niveau piézométrique (m) : non rencontré  
Occupation du sol : Bâtiment (boulodrome)

Coordonnées :  
X (L93) : 855240.0  
Y (L93) : 6520968.0  
Z (m NGF) : 197.1

| Prof.<br>(m) | Description                                                                         |                                        |                                                                 |     |       |                                                      | Photographie                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Lithologie                                                                          | Description lithologique               | Indices organoleptiques                                         | PID | Ech.  | Analyses (flaconnage)                                |                                                                                      |
| 0.00         |                                                                                     | BETON                                  |                                                                 |     |       |                                                      |  |
| 0.50         |    | SABLES et graviers beiges, secs        | RAS                                                             | 0   | S01-1 | ISDI + 12 métaux (2 pots WES002 : 250 ml verre brun) |                                                                                      |
| 1.00         |    | LIMONS marrons à graves, compact, secs | très peu de matrice : confection d'un échantillon moyen sur 2 m | 0   | S01-2 | en réserve (2 pots WES002 : 250 ml verre brun)       |                                                                                      |
| 1.50         |   | SABLES et graviers beiges, secs        |                                                                 | 0   |       |                                                      |                                                                                      |
| 2.00         |  | LIMONS marrons à graves, compact, secs |                                                                 | 0   |       |                                                      |                                                                                      |
| 2.50         |  | SABLES et graviers beiges, secs        |                                                                 | 0   |       |                                                      |                                                                                      |
| 3.00         |                                                                                     |                                        |                                                                 |     |       |                                                      |                                                                                      |
| 3.50         |                                                                                     |                                        |                                                                 |     |       |                                                      |                                                                                      |

Remarques :

Protocole de prélèvement : Echantillon moyen  
Mode de gestion des cuttings : Rebouchage par ordre lithologique  
Référence PID : PID LYON

Date de transport : 09/07/2025  
Conditions de transport : Transporteur

Foreur : ATECH  
Environnement  
Intervenants : NVI

Date : 08/07/2025

Heure : 10:20:00 AM

Affaire : 25-366 - Rue de la Gare  
Client : ALLIADE HABITAT  
Technique : Carottier battu 60 mm  
Condition météo : couvert  
Niveau piézométrique (m) : non rencontré  
Occupation du sol : Friche - ancien terrain de foot

Coordonnées :  
X (L93) : 855296,0  
Y (L93) : 6520970,0  
Z (m NGF) : 197,1

| Prof.<br>(m) | Description                                                                         |                                                                   |                          |     |       |                                                      | Photographie                                                                          |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Lithologie                                                                          | Description lithologique                                          | Indices organoleptiques  | PID | Ech.  | Analyses (flaconnage)                                |                                                                                       |
| 0,00         |    | TERRE VEGETALE (mince horizon organique)                          |                          |     |       |                                                      |    |
| 0,50         |    | SABLES et graviers ocre à marrons clairs, secs                    | légère odeur de peinture | 1,2 | S02-1 | en réserve (2 pots WES002 : 250 ml verre brun)       |                                                                                       |
| 1,00         |    | LIMONS marrons à graves, compact, secs                            | légère odeur de peinture | 1,2 |       |                                                      |                                                                                       |
| 1,50         |   | SABLES à graviers, beiges, secs, à quelques niveaux plus limoneux | légère odeur de peinture | 1,3 | S02-2 | ISDI + 12 métaux (2 pots WES002 : 250 ml verre brun) |                                                                                       |
| 2,00         |  | SABLES et graviers beiges, secs                                   | RAS                      | 0,5 | S02-3 | en réserve (2 pots WES002 : 250 ml verre brun)       |                                                                                       |
| 2,50         |                                                                                     |                                                                   |                          |     |       |                                                      |  |
| 3,00         |                                                                                     |                                                                   |                          |     |       |                                                      |                                                                                       |
| 3,50         |                                                                                     |                                                                   |                          |     |       |                                                      |                                                                                       |

Remarques :

Protocole de prélèvement : Echantillon moyen  
Mode de gestion des cuttings : Rebouchage par ordre lithologique  
Référence PID : PID LYON

Date de transport : 09/07/2025  
Conditions de transport : Transporteur

Foreur : ATECH  
Environnement  
Intervenants : NVI

Date : 08/07/2025

Heure : 11:20:00 AM

Affaire : 25-366 - Rue de la Gare  
Client : ALLIADE HABITAT  
Technique : Carottier battu 60 mm  
Condition météo : couvert à ensoleillé  
Niveau piézométrique (m) : non rencontré  
Occupation du sol : Bordure du parking

Coordonnées :  
X (L93) : 855267.0  
Y (L93) : 6521007.0  
Z (m NGF) : 197.1

| Prof.<br>(m) | Description |                                          |                         |     |       |                                                      |                                                                                       |
|--------------|-------------|------------------------------------------|-------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Lithologie  | Description lithologique                 | Indices organoleptiques | PID | Ech.  | Analyses (flaconnage)                                | Photographie                                                                          |
| 0.00         | *****       | TERRE VEGETALE (mince horizon organique) |                         |     |       |                                                      |                                                                                       |
| 0.50         |             | LIMONS et graves marrons, sèches         | RAS                     | 0   | S03-1 | en réserve (2 pots WES002 : 250 ml verre brun)       |    |
| 1.00         |             |                                          |                         |     |       |                                                      |                                                                                       |
| 1.50         |             | SABLES et graviers marrons               | RAS                     | 0   | S03-2 | ISDI + 12 métaux (2 pots WES002 : 250 ml verre brun) |   |
| 2.00         |             |                                          |                         |     |       |                                                      |                                                                                       |
| 2.50         |             | SABLES et graviers marrons à beiges      | RAS                     | 0   |       |                                                      |  |
| 3.00         |             |                                          |                         |     |       |                                                      |                                                                                       |
| 3.50         |             |                                          |                         |     |       |                                                      |                                                                                       |

Remarques :

Protocole de prélèvement : Echantillon moyen  
Mode de gestion des cuttings : Rebouchage par ordre lithologique  
Référence PID : PID LYON

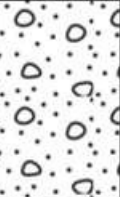
Date de transport : 09/07/2025  
Conditions de transport : Transporteur

Foreur : ATECH  
Environnement  
Intervenants : NVI

Date : 08/07/2025  
Heure : 12:15:00 PM

Affaire : 25-366 - Rue de la Gare  
Client : ALLIADE HABITAT  
Technique : Carottier battu 60 mm  
Condition météo : couvert  
Niveau piézométrique (m) : non rencontré  
Occupation du sol : Parking

Coordonnées :  
X (L93) : 855239.0  
Y (L93) : 6521037.0  
Z (m NGF) : 196.7

| Prof.<br>(m) | Description                                                                         |                                                    |                                         |     |       |                                                      |                                                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Lithologie                                                                          | Description lithologique                           | Indices organoleptiques                 | PID | Ech.  | Analyses (flaconnage)                                | Photographie                                                                          |
| 0.00         |    | GRAVES (couche d'accroche) puis graviers d'enrobés |                                         | 0   |       |                                                      |    |
| 0.50         |    | LIMONS et graves marrons, sèches                   | odeur HC légère à la surface des limons | 0   | S04-1 | ISDI + 12 métaux (2 pots WES002 : 250 ml verre brun) |                                                                                       |
| 1.00         |   | GRAVES et sables beiges                            |                                         | 0   | S04-2 | en réserve (2 pots WES002 : 250 ml verre brun)       |   |
| 1.50         |                                                                                     | SABLES beiges                                      |                                         | 0   |       |                                                      |                                                                                       |
| 2.00         |  | SABLES et graves beiges, sèche                     |                                         | 0.2 | S04-3 | en réserve (2 pots WES002 : 250 ml verre brun)       |  |
| 2.50         |                                                                                     |                                                    |                                         |     |       |                                                      |                                                                                       |
| 3.00         |                                                                                     |                                                    |                                         |     |       |                                                      |                                                                                       |
| 3.50         |                                                                                     |                                                    |                                         |     |       |                                                      |                                                                                       |

Remarques :

Protocole de prélèvement : Echantillon moyen  
Mode de gestion des cuttings : Rebouchage par ordre lithologique  
Référence PID : PID LYON

Date de transport : 09/07/2025  
Conditions de transport : Transporteur

Foreur : ATECH  
Environnement  
Intervenants : NVI

Date : 08/07/2025

Heure : 11:00:00 AM

Affaire : 25-366 - Rue de la Gare  
Client : ALLIADE HABITAT  
Technique : Carottier battu 60 mm  
Condition météo : couvert  
Niveau piézométrique (m) : non rencontré  
Occupation du sol : Friche - ancien terrain de foot

Coordonnées :  
X (L93) : 855295.0  
Y (L93) : 6521032.0  
Z (m NGF) : 196.9

| Prof.<br>(m) | Description |                                                      |                         |     |       |                                                      | Photographie                                                                          |
|--------------|-------------|------------------------------------------------------|-------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Lithologie  | Description lithologique                             | Indices organoleptiques | PID | Ech.  | Analyses (flaconnage)                                |                                                                                       |
| 0.00         | *****       | TERRE VEGETALE (mince horizon organique)             |                         |     |       |                                                      |    |
| 0.50         |             | LIMONS marrons à graves, compact, secs               |                         | 0   | S05-1 | en réserve (2 pots WES002 : 250 ml verre brun)       |                                                                                       |
| 1.00         |             | SABLES marrons légèrement limoneux à quelques graves |                         | 0   | S05-2 | ISDI + 12 métaux (2 pots WES002 : 250 ml verre brun) |   |
| 1.50         |             | LIMONS sableux à graves marrons                      |                         | 0   |       |                                                      |                                                                                       |
| 2.00         |             | LIMONS sableux à graves marrons                      |                         | 0   | S05-3 | en réserve (2 pots WES002 : 250 ml verre brun)       |  |
| 2.50         |             |                                                      |                         |     |       |                                                      |                                                                                       |
| 3.00         |             |                                                      |                         |     |       |                                                      |                                                                                       |
| 3.50         |             |                                                      |                         |     |       |                                                      |                                                                                       |

Remarques :

Protocole de prélèvement : Echantillon moyen  
Mode de gestion des cuttings : Rebouchage par ordre lithologique  
Référence PID : PID LYON

Date de transport : 09/07/2025  
Conditions de transport : Transporteur

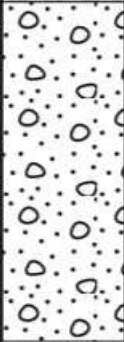
Foreur : ATECH  
Environnement  
Intervenants : NVI

Date : 08/07/2025

Heure : 10:40:00 AM

Affaire : 25-366 - Rue de la Gare  
Client : ALLIADE HABITAT  
Technique : Carottier battu 60 mm  
Condition météo : couvert  
Niveau piézométrique (m) : non rencontré  
Occupation du sol : Friche - ancien terrain de foot

Coordonnées :  
X (L93) : 855293.0  
Y (L93) : 6521005.0  
Z (m NGF) : 197.2

| Prof.<br>(m) | Description                                                                        |                                          |                         |     |       |                                                      |                                                                                      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|-----|-------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|              | Lithologie                                                                         | Description lithologique                 | Indices organoleptiques | PID | Ech.  | Analyses (flaconnage)                                | Photographie                                                                         |
| 0.00         |  | TERRE VEGETALE (mince horizon organique) |                         |     |       |                                                      |                                                                                      |
| 0.50         |                                                                                    | SABLES et graves ocrés puis marron       |                         | 0   | S06-1 | ISDI + 12 métaux (2 pots WES002 : 250 ml verre brun) |   |
| 1.00         |                                                                                    | LIMONS à graves marrons                  |                         | 0   |       |                                                      |                                                                                      |
| 1.50         |  | SABLES et graviers légèrement marrons    |                         | 0   | S06-2 | en réserve (2 pots WES002 : 250 ml verre brun)       |  |
| 2.00         |                                                                                    |                                          |                         |     |       |                                                      |                                                                                      |
| 2.50         |                                                                                    |                                          |                         |     |       |                                                      |                                                                                      |
| 3.00         |                                                                                    |                                          |                         |     |       |                                                      |                                                                                      |
| 3.50         |                                                                                    |                                          |                         |     |       |                                                      |                                                                                      |

Remarques :

Protocole de prélèvement : Echantillon moyen  
Mode de gestion des cuttings : Rebouchage par ordre lithologique  
Référence PID : PID LYON

Date de transport : 09/07/2025  
Conditions de transport : Transporteur

---

## **ANNEXE 3 :**

### **Bordereaux du laboratoire d'analyses - Sols**

---

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

**AMETEN**

**Madame Natacha VILLE**

**80 Avenue Jean Jaurès**

**38320 EYBENS**

|                         |                                                                        |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| N° rapport d'essai      | ULY25-024009-1                                                         |
| N° commande             | ULY-25441-25                                                           |
| Interlocuteur (interne) | D. Cardon                                                              |
| Téléphone               | +33 164 471 475                                                        |
| Courrier électronique   | <a href="mailto:David.Cardon@wessling.fr">David.Cardon@wessling.fr</a> |
| Date                    | 21.07.2025                                                             |

## Rapport d'essai

### 25-366 - Investigations sur les sols



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

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

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

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

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

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

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

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Le 21.07.2025

| N° d'échantillon          |       | 25-094025-01 | 25-094025-04 | 25-094025-07 | 25-094025-08 |
|---------------------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | Unité | S01-1        | S02-2        | S03-2        | S04-1        |

## Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

|               |            |          |          |          |          |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|
| Matière sèche | % masse MB | 95,5 (A) | 96,5 (A) | 97,3 (A) | 87,7 (A) |
|---------------|------------|----------|----------|----------|----------|

## Paramètres globaux / Indices

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

|                                     |          |       |      |       |       |
|-------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|
| COT calculé d'ap. matière organique | mg/kg MS | 10300 | 9510 | 13100 | 17100 |
|-------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|

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

|                             |          |        |         |         |         |
|-----------------------------|----------|--------|---------|---------|---------|
| Indice hydrocarbure C10-C40 | mg/kg MS | 47 (A) | <20 (A) | <20 (A) | 150 (A) |
| Hydrocarbures > C10-C12     | mg/kg MS | <20    | <20     | <20     | <20     |
| Hydrocarbures > C12-C16     | mg/kg MS | <20    | <20     | <20     | <20     |
| Hydrocarbures > C16-C21     | mg/kg MS | <20    | <20     | <20     | <20     |
| Hydrocarbures > C21-C35     | mg/kg MS | 23     | <20     | <20     | 87      |
| Hydrocarbures > C35-C40     | mg/kg MS | 21     | <20     | <20     | 64      |

## Préparation d'échantillon

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

|                               |    |                |                |                |                |
|-------------------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 16/07/2025 (A) | 16/07/2025 (A) | 16/07/2025 (A) | 16/07/2025 (A) |
|-------------------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|

## Métaux lourds

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

|                |          |          |          |          |          |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Chrome (Cr)    | mg/kg MS | 25 (A)   | 21 (A)   | 21 (A)   | 20 (A)   |
| Nickel (Ni)    | mg/kg MS | 16 (A)   | 14 (A)   | 13 (A)   | 15 (A)   |
| Cuivre (Cu)    | mg/kg MS | 14 (A)   | 10 (A)   | 9,0 (A)  | 8,0 (A)  |
| Zinc (Zn)      | mg/kg MS | 34 (A)   | 50 (A)   | 47 (A)   | 32 (A)   |
| Arsenic (As)   | mg/kg MS | 8,0 (A)  | 32 (A)   | 6,0 (A)  | 7,0 (A)  |
| Sélénium (Se)  | mg/kg MS | <1,0 (A) | <1,0 (A) | <1,0 (A) | <1,0 (A) |
| Molybdène (Mo) | mg/kg MS | <1,0 (A) | 1,0 (A)  | 1,0 (A)  | <1,0 (A) |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg MS | <0,4 (A) | <0,4 (A) | <0,4 (A) | <0,4 (A) |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | <1,0 (A) | 2,0 (A)  | <1,0 (A) | <1,0 (A) |
| Baryum (Ba)    | mg/kg MS | 60 (A)   | 170 (A)  | 33 (A)   | 91 (A)   |
| Mercure (Hg)   | mg/kg MS | <0,1 (A) | <0,1 (A) | <0,1 (A) | <0,1 (A) |
| Plomb (Pb)     | mg/kg MS | <10 (A)  | <10 (A)  | <10 (A)  | 12 (A)   |

## Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Le 21.07.2025

| N° d'échantillon          |       | 25-094025-01 | 25-094025-04 | 25-094025-07 | 25-094025-08 |
|---------------------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | Unité | S01-1        | S02-2        | S03-2        | S04-1        |

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

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

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

### Polychlorobiphényles (PCB)

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

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

### Lixiviation

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

|                               |   |         |        |         |         |
|-------------------------------|---|---------|--------|---------|---------|
| Masse totale de l'échantillon | g | 150 (A) | 93 (A) | 110 (A) | 100 (A) |
| Masse de la prise d'essai     | g | 21 (A)  | 20 (A) | 20 (A)  | 20 (A)  |
| Refus >4mm                    | g | 69 (A)  | 63 (A) | 43 (A)  | 84 (A)  |

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

|                             |       |         |          |          |          |
|-----------------------------|-------|---------|----------|----------|----------|
| pH                          |       | 8,6 (A) | 9,3 (A)  | 9,0 (A)  | 8,7 (A)  |
| Température de mesure du pH | °C    | 21,3    | 21,4     | 21,4     | 21,3     |
| Conductivité [25°C]         | µS/cm | 104 (A) | 45,0 (A) | 63,0 (A) | 77,0 (A) |

Le 21.07.2025

| N° d'échantillon          |       | 25-094025-01 | 25-094025-04 | 25-094025-07 | 25-094025-08 |
|---------------------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | Unité | S01-1        | S02-2        | S03-2        | S04-1        |

#### Sur lixiviat filtré

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

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

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

|                |          |         |         |         |         |
|----------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Chlorures (Cl) | mg/l E/L | <10 (A) | <10 (A) | <10 (A) | <10 (A) |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | <10 (A) | <10 (A) | <10 (A) | <10 (A) |
| Fluorures (F)  | mg/l E/L | 0,3 (A) | 0,1 (A) | 0,4 (A) | 0,4 (A) |

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

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

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

|                               |          |         |          |         |         |
|-------------------------------|----------|---------|----------|---------|---------|
| Carbone organique total (COT) | mg/L E/L | 1,2 (A) | <0,6 (A) | 1,7 (A) | 3,8 (A) |
|-------------------------------|----------|---------|----------|---------|---------|

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

|                |          |          |          |          |          |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Chrome (Cr)    | µg/l E/L | <5,0 (A) | <5,0 (A) | <5,0 (A) | <5,0 (A) |
| Nickel (Ni)    | µg/l E/L | <10 (A)  | <10 (A)  | <10 (A)  | <10 (A)  |
| Cuivre (Cu)    | µg/l E/L | <5,0 (A) | <5,0 (A) | <5,0 (A) | <5,0 (A) |
| Zinc (Zn)      | µg/l E/L | <50 (A)  | <50 (A)  | <50 (A)  | <50 (A)  |
| Arsenic (As)   | µg/l E/L | <3,0 (A) | <3,0 (A) | <3,0 (A) | 5,0 (A)  |
| Sélénium (Se)  | µg/l E/L | <10 (A)  | <10 (A)  | <10 (A)  | <10 (A)  |
| Molybdène (Mo) | µg/l E/L | <10 (A)  | <10 (A)  | <10 (A)  | <10 (A)  |
| Cadmium (Cd)   | µg/l E/L | <1,5 (A) | <1,5 (A) | <1,5 (A) | <1,5 (A) |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5,0 (A) | <5,0 (A) | <5,0 (A) | <5,0 (A) |
| Baryum (Ba)    | µg/l E/L | 7,0 (A)  | <5,0 (A) | 10 (A)   | 12 (A)   |
| Mercure (Hg)   | µg/l E/L | <0,1 (A) | <0,1 (A) | <0,1 (A) | <0,1 (A) |
| Plomb (Pb)     | µg/l E/L | <10 (A)  | <10 (A)  | <10 (A)  | <10 (A)  |

Le 21.07.2025

| N° d'échantillon          |       | 25-094025-01 | 25-094025-04 | 25-094025-07 | 25-094025-08 |
|---------------------------|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | Unité | S01-1        | S02-2        | S03-2        | S04-1        |

### Fraction solubilisée

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

|              |          |        |        |        |        |
|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|

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

|                               |          |      |       |      |      |
|-------------------------------|----------|------|-------|------|------|
| Carbone organique total (COT) | mg/kg MS | 12,0 | <6,00 | 17,0 | 38,0 |
|-------------------------------|----------|------|-------|------|------|

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

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

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

|                 |          |      |      |      |      |
|-----------------|----------|------|------|------|------|
| Phénol (indice) | mg/kg MS | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
|-----------------|----------|------|------|------|------|

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

|                  |          |       |       |       |       |
|------------------|----------|-------|-------|-------|-------|
| Fraction soluble | mg/kg MS | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 |
|------------------|----------|-------|-------|-------|-------|

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

|                |          |      |      |      |      |
|----------------|----------|------|------|------|------|
| Fluorures (F)  | mg/kg MS | 3,0  | 1,0  | 4,0  | 4,0  |
| Chlorures (Cl) | mg/kg MS | <100 | <100 | <100 | <100 |

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

|                |          |        |        |        |        |
|----------------|----------|--------|--------|--------|--------|
| Chrome (Cr)    | mg/kg MS | <0,05  | <0,05  | <0,05  | <0,05  |
| Nickel (Ni)    | mg/kg MS | <0,1   | <0,1   | <0,1   | <0,1   |
| Cuivre (Cu)    | mg/kg MS | <0,05  | <0,05  | <0,05  | <0,05  |
| Zinc (Zn)      | mg/kg MS | <0,5   | <0,5   | <0,5   | <0,5   |
| Arsenic (As)   | mg/kg MS | <0,03  | <0,03  | <0,03  | 0,05   |
| Sélénium (Se)  | mg/kg MS | <0,1   | <0,1   | <0,1   | <0,1   |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg MS | <0,015 | <0,015 | <0,015 | <0,015 |
| Baryum (Ba)    | mg/kg MS | 0,07   | <0,05  | 0,1    | 0,12   |
| Plomb (Pb)     | mg/kg MS | <0,1   | <0,1   | <0,1   | <0,1   |
| Molybdène (Mo) | mg/kg MS | <0,1   | <0,1   | <0,1   | <0,1   |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | <0,05  | <0,05  | <0,05  | <0,05  |

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

< : résultat inférieur à la limite de quantification

### Informations sur les échantillons

|                                |                         |                         |                         |                         |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Date de réception :            | 09.07.2025              | 09.07.2025              | 09.07.2025              | 09.07.2025              |
| Type d'échantillon :           | Sol                     | Sol                     | Sol                     | Sol                     |
| Date de prélèvement :          | 08.07.2025              | 08.07.2025              | 08.07.2025              | 08.07.2025              |
| Heure de prélèvement :         | 00:00                   | 00:00                   | 00:00                   | 00:00                   |
| Récipient :                    | 2*250ml VBrun<br>WES002 | 2*250ml VBrun<br>WES002 | 2*250ml VBrun<br>WES002 | 2*250ml VBrun<br>WES002 |
| Température à réception (C°) : | 7,3                     | 7,3                     | 7,3                     | 7,3                     |
| Début des analyses :           | 10.07.2025              | 10.07.2025              | 10.07.2025              | 10.07.2025              |
| Fin des analyses :             | 21.07.2025              | 21.07.2025              | 21.07.2025              | 21.07.2025              |
| Préleveur :                    | NVI                     | NVI                     | NVI                     | NVI                     |

Le 21.07.2025

|                                  |              |                     |                     |
|----------------------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| <b>N° d'échantillon</b>          |              | <b>25-094025-12</b> | <b>25-094025-14</b> |
| <b>Désignation d'échantillon</b> | <b>Unité</b> | <b>S05-2</b>        | <b>S06-1</b>        |

## Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

|               |            |          |          |  |  |
|---------------|------------|----------|----------|--|--|
| Matière sèche | % masse MB | 87,8 (A) | 96,1 (A) |  |  |
|---------------|------------|----------|----------|--|--|

## Paramètres globaux / Indices

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

|                                     |          |       |      |  |  |
|-------------------------------------|----------|-------|------|--|--|
| COT calculé d'ap. matière organique | mg/kg MS | 12200 | 4990 |  |  |
|-------------------------------------|----------|-------|------|--|--|

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

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

## Préparation d'échantillon

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

|                               |    |                |                |  |  |
|-------------------------------|----|----------------|----------------|--|--|
| Minéralisation à l'eau régale | MS | 16/07/2025 (A) | 16/07/2025 (A) |  |  |
|-------------------------------|----|----------------|----------------|--|--|

## Métaux lourds

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

|                |          |          |          |  |  |
|----------------|----------|----------|----------|--|--|
| Chrome (Cr)    | mg/kg MS | 21 (A)   | 15 (A)   |  |  |
| Nickel (Ni)    | mg/kg MS | 15 (A)   | 10 (A)   |  |  |
| Cuivre (Cu)    | mg/kg MS | 17 (A)   | 7,0 (A)  |  |  |
| Zinc (Zn)      | mg/kg MS | 34 (A)   | 20 (A)   |  |  |
| Arsenic (As)   | mg/kg MS | 10 (A)   | 21 (A)   |  |  |
| Sélénium (Se)  | mg/kg MS | <1,0 (A) | <1,0 (A) |  |  |
| Molybdène (Mo) | mg/kg MS | <1,0 (A) | <1,0 (A) |  |  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg MS | <0,4 (A) | <0,4 (A) |  |  |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | <1,0 (A) | 2,0 (A)  |  |  |
| Baryum (Ba)    | mg/kg MS | 62 (A)   | 280 (A)  |  |  |
| Mercure (Hg)   | mg/kg MS | <0,1 (A) | <0,1 (A) |  |  |
| Plomb (Pb)     | mg/kg MS | 16 (A)   | <10 (A)  |  |  |

## Benzène et aromatiques (CAV - BTEX)

Benzène et aromatiques - Méthode interne : BTEX-HS/GC/MS - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

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

Le 21.07.2025

|                                  |              |                     |                     |
|----------------------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| <b>N° d'échantillon</b>          |              | <b>25-094025-12</b> | <b>25-094025-14</b> |
| <b>Désignation d'échantillon</b> | <b>Unité</b> | <b>S05-2</b>        | <b>S06-1</b>        |

### Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

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

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

### Polychlorobiphényles (PCB)

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

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

### Lixiviation

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

|                               |   |        |         |  |  |
|-------------------------------|---|--------|---------|--|--|
| Masse totale de l'échantillon | g | 91 (A) | 140 (A) |  |  |
| Masse de la prise d'essai     | g | 21 (A) | 21 (A)  |  |  |
| Refus >4mm                    | g | 76 (A) | 87 (A)  |  |  |

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

|                             |       |          |          |  |  |
|-----------------------------|-------|----------|----------|--|--|
| pH                          |       | 8,6 (A)  | 9,0 (A)  |  |  |
| Température de mesure du pH | °C    | 21,2     | 21,1     |  |  |
| Conductivité [25°C]         | µS/cm | 64,0 (A) | 57,0 (A) |  |  |

Le 21.07.2025

| N° d'échantillon          | 25-094025-12 | 25-094025-14 |
|---------------------------|--------------|--------------|
| Désignation d'échantillon | S05-2        | S06-1        |

### Sur lixiviat filtré

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

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

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

|                |          |         |         |  |  |
|----------------|----------|---------|---------|--|--|
| Chlorures (Cl) | mg/l E/L | <10 (A) | <10 (A) |  |  |
| Sulfates (SO4) | mg/l E/L | <10 (A) | <10 (A) |  |  |
| Fluorures (F)  | mg/l E/L | 0,3 (A) | 0,2 (A) |  |  |

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

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

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

|                               |          |         |         |  |  |
|-------------------------------|----------|---------|---------|--|--|
| Carbone organique total (COT) | mg/L E/L | 2,4 (A) | 1,6 (A) |  |  |
|-------------------------------|----------|---------|---------|--|--|

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

|                |          |          |          |  |  |
|----------------|----------|----------|----------|--|--|
| Chrome (Cr)    | µg/l E/L | <5,0 (A) | <5,0 (A) |  |  |
| Nickel (Ni)    | µg/l E/L | <10 (A)  | <10 (A)  |  |  |
| Cuivre (Cu)    | µg/l E/L | <5,0 (A) | <5,0 (A) |  |  |
| Zinc (Zn)      | µg/l E/L | <50 (A)  | <50 (A)  |  |  |
| Arsenic (As)   | µg/l E/L | <3,0 (A) | 4,0 (A)  |  |  |
| Sélénium (Se)  | µg/l E/L | <10 (A)  | <10 (A)  |  |  |
| Molybdène (Mo) | µg/l E/L | <10 (A)  | <10 (A)  |  |  |
| Cadmium (Cd)   | µg/l E/L | <1,5 (A) | <1,5 (A) |  |  |
| Antimoine (Sb) | µg/l E/L | <5,0 (A) | <5,0 (A) |  |  |
| Baryum (Ba)    | µg/l E/L | 14 (A)   | 39 (A)   |  |  |
| Mercure (Hg)   | µg/l E/L | <0,1 (A) | <0,1 (A) |  |  |
| Plomb (Pb)     | µg/l E/L | <10 (A)  | <10 (A)  |  |  |

Le 21.07.2025

| N° d'échantillon          | 25-094025-12 | 25-094025-14 |       |
|---------------------------|--------------|--------------|-------|
| Désignation d'échantillon | Unité        | S05-2        | S06-1 |

### Fraction solubilisée

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

|              |          |        |        |  |  |
|--------------|----------|--------|--------|--|--|
| Mercure (Hg) | mg/kg MS | <0,001 | <0,001 |  |  |
|--------------|----------|--------|--------|--|--|

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

|                               |          |      |      |  |  |
|-------------------------------|----------|------|------|--|--|
| Carbone organique total (COT) | mg/kg MS | 24,0 | 16,0 |  |  |
|-------------------------------|----------|------|------|--|--|

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

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

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

|                 |          |      |      |  |  |
|-----------------|----------|------|------|--|--|
| Phénol (indice) | mg/kg MS | <0,1 | <0,1 |  |  |
|-----------------|----------|------|------|--|--|

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

|                  |          |       |       |  |  |
|------------------|----------|-------|-------|--|--|
| Fraction soluble | mg/kg MS | <1000 | <1000 |  |  |
|------------------|----------|-------|-------|--|--|

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

|                |          |      |      |  |  |
|----------------|----------|------|------|--|--|
| Fluorures (F)  | mg/kg MS | 3,0  | 2,0  |  |  |
| Chlorures (Cl) | mg/kg MS | <100 | <100 |  |  |

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

|                |          |        |        |  |  |
|----------------|----------|--------|--------|--|--|
| Chrome (Cr)    | mg/kg MS | <0,05  | <0,05  |  |  |
| Nickel (Ni)    | mg/kg MS | <0,1   | <0,1   |  |  |
| Cuivre (Cu)    | mg/kg MS | <0,05  | <0,05  |  |  |
| Zinc (Zn)      | mg/kg MS | <0,5   | <0,5   |  |  |
| Arsenic (As)   | mg/kg MS | <0,03  | 0,04   |  |  |
| Sélénium (Se)  | mg/kg MS | <0,1   | <0,1   |  |  |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg MS | <0,015 | <0,015 |  |  |
| Baryum (Ba)    | mg/kg MS | 0,14   | 0,39   |  |  |
| Plomb (Pb)     | mg/kg MS | <0,1   | <0,1   |  |  |
| Molybdène (Mo) | mg/kg MS | <0,1   | <0,1   |  |  |
| Antimoine (Sb) | mg/kg MS | <0,05  | <0,05  |  |  |

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

E/L : Eau/lixiviat

< : résultat inférieur à la limite de quantification

### Informations sur les échantillons

|                                |                         |                         |  |  |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|--|--|
| Date de réception :            | 09.07.2025              | 09.07.2025              |  |  |
| Type d'échantillon :           | Sol                     | Sol                     |  |  |
| Date de prélèvement :          | 08.07.2025              | 08.07.2025              |  |  |
| Heure de prélèvement :         | 00:00                   | 00:00                   |  |  |
| Récepteur :                    | 2*250ml VBrum<br>WES002 | 2*250ml VBrum<br>WES002 |  |  |
| Température à réception (C°) : | 7,3                     | 7,3                     |  |  |
| Début des analyses :           | 10.07.2025              | 10.07.2025              |  |  |
| Fin des analyses :             | 21.07.2025              | 21.07.2025              |  |  |
| Préleveur :                    | NVI                     | NVI                     |  |  |

**Le 21.07.2025**

**Informations sur vos résultats d'analyses :**

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

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

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

-Indice Hydrocarbures (C10-C40) (Agitation mécanique, purification au Florisil), Indice hydrocarbure C10-C40 : Valable pour l'échantillon 25-094025-08

Limite de quantification augmentée en raison du résultat de blanc de lixiviation supérieur à la limite de quantification de la méthode :

-Carbone organique total (COT), Carbone organique total (COT) : Valable pour l'échantillon 25-094025-04

Lixiviation : La prise d'essai effectuée sur l'échantillon brut en vue de la lixiviation est réalisée au carottier sans quartage préalable. La quantité de prise d'essai effectuée sur l'échantillon est de 20 g après homogénéisation, séchage et broyage en respectant le ratio 1/10.

Approuvé par :

Robin T'JAMPENS

Responsable Pôle Déchet / Directeur de site  
adjoint

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

**AMETEN**

**Madame Natacha VILLE**

**80 Avenue Jean Jaurès**

**38320 EYBENS**

|                         |                                                                        |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| N° rapport d'essai      | ULY25-025592-1                                                         |
| N° commande             | ULY-25441-25                                                           |
| Interlocuteur (interne) | D. Cardon                                                              |
| Téléphone               | +33 164 471 475                                                        |
| Courrier électronique   | <a href="mailto:David.Cardon@wessling.fr">David.Cardon@wessling.fr</a> |
| Date                    | 31.07.2025                                                             |

## Rapport d'essai

### 25-366 - Investigations sur les sols



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

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

La portée d'accréditation COFRAC n°1-1364 essais du laboratoire WESSLING de Lyon (St Quentin Fallavier) est disponible sur le site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr) pour les résultats accrédités par ce laboratoire.

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

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

Ce rapport d'essai ne peut être reproduit que sous son intégralité et avec l'autorisation des laboratoires WESSLING.

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

Les données fournies par le client sont sous sa responsabilité et identifiées en italique.

Le 31.07.2025

N° d'échantillon

25-094025-04

Désignation d'échantillon

Unité

S02-2

## Méthode EPA

Méthode EPA 624 sur sol - NF EN ISO 10301 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

|                                    |          |      |  |  |  |
|------------------------------------|----------|------|--|--|--|
| Dichlorodifluorométhane (Fréon 12) | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Chlorométhane                      | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Chlorure de vinyle                 | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Bromométhane                       | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Chloroéthane                       | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Trichlorofluorométhane (Fréon 11)  | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,1-Dichloroéthylène               | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Dichlorométhane                    | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| trans-1,2-Dichloroéthylène         | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,1-Dichloroéthane                 | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 2,2-Dichloropropane                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| cis-1,2-Dichloroéthylène           | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Trichlorométhane                   | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Bromochlorométhane                 | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,1,1-Trichloroéthane              | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,1-Dichloropropène                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Tétrachlorométhane                 | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,2-Dichloroéthane                 | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Benzène                            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Trichloroéthylène                  | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,2-Dichloropropane                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Bromodichlorométhane               | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Dibromométhane                     | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Toluène                            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| cis-1,3-Dichloropropène            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| trans-1,3-Dichloropropène          | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,1,2-Trichloroéthane              | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,3-Dichloropropane                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Tétrachloroéthylène                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Dibromochlorométhane               | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,2-Dibromoéthane                  | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Chlorobenzène                      | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,1,1,2-Tétrachloroéthane          | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Ethylbenzène                       | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| m-, p-Xylène                       | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| o-Xylène                           | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Styrène                            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Tribromométhane                    | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Cumène                             | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,1,2,2-Tétrachloroéthane          | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,2,3-Trichloropropane             | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Bromobenzène                       | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| n-Propylbenzène                    | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1-Chloro-4-Méthylbenzène           | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Mésitylène                         | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1-Chloro-2-Méthylbenzène           | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| tert-Butylbenzène                  | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Pseudocumène                       | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |

Le 31.07.2025

N° d'échantillon

25-094025-04

Désignation d'échantillon

Unité

S02-2

|                                       |          |      |  |  |  |
|---------------------------------------|----------|------|--|--|--|
| sec-Butylbenzène                      | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| p-Isopropyltoluène                    | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,3-Dichlorobenzène                   | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,4-Dichlorobenzène                   | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| n-Butylbenzène                        | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,2-Dichlorobenzène                   | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,2-Dibromo-3-Chloropropane           | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,2,4-Trichlorobenzène                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Hexachloro-1,3-butadiène              | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| Naphtalène                            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,2,3-Trichlorobenzène                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| 1,2,3-Triméthylbenzène (Hémellithène) | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Dichlorodifluorométhane (Fréon 12) | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Chlorométhane                      | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Chlorure de vinyle                 | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Bromométhane                       | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Chloroéthane                       | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Fréon 11                           | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,1-Dichloroéthylène               | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Dichlorométhane                    | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_trans-1,2-Dichloroéthylène         | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,1-Dichloroéthane                 | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_2,2-Dichloropropane                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_cis-1,2-Dichloroéthylène           | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Trichlorométhane                   | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Bromochlorométhane                 | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,1,1-Trichloroéthane              | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,1-Dichloropropène                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Tétrachlorométhane                 | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,2-Dichloroéthane                 | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Benzène                            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Trichloroéthylène                  | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,2-Dichloropropane                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Bromodichlorométhane               | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Dibromométhane                     | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Toluène                            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_cis-1,3-Dichloropropène            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_trans-1,3-Dichloropropène          | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,1,2-Trichloroéthane              | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,3-Dichloropropane                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Tétrachloroéthylène                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Dibromochlorométhane               | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,2-Dibromoéthane                  | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Chlorobenzène                      | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,1,1,2-Tétrachloroéthane          | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Ethylbenzène                       | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_m-, p-Xylène                       | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_o-Xylène                           | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Styrène                            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Tribromométhane                    | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Cumène                             | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |

Le 31.07.2025

N° d'échantillon **25-094025-04**  
 Désignation d'échantillon **S02-2** Unité

|                                |          |      |  |  |  |
|--------------------------------|----------|------|--|--|--|
| OS_1,1,2,2-Tetrachloroéthane   | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,2,3-Trichloropropane      | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Bromobenzène                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_n-Propylbenzène             | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1-Chloro-4-Méthylbenzène    | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Mésitylène                  | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1-Chloro-2-Méthylbenzène    | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_ter-Butylbenzène            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Pseudocumène                | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_sec-Butylbenzène            | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_p-Isopropyltoluène          | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,3-Dichlorobenzène         | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,4-Dichlorobenzène         | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_n-Butylbenzène              | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,2-Dichlorobenzène         | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,2-Dibromo-3-chloropropane | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,2,4-Trichlorobenzène      | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Hexachloro-1,3-butadiène    | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_Naphtalène                  | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,2,3-Trichlorobenzène      | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |
| OS_1,2,3-Triméthylbenzène      | mg/kg MS | <0,1 |  |  |  |

### Analyse physique

Matières sèches - NF ISO 11465 - Réalisé par WESSLING Lyon (France)

|               |            |          |  |  |  |
|---------------|------------|----------|--|--|--|
| Matière sèche | % masse MB | 96,5 (A) |  |  |  |
|---------------|------------|----------|--|--|--|

MB : Matières brutes

MS : Matières sèches

< : résultat inférieur à la limite de quantification

### Informations sur les échantillons

|                                |                         |  |  |  |
|--------------------------------|-------------------------|--|--|--|
| Date de réception :            | 09.07.2025              |  |  |  |
| Type d'échantillon :           | Sol                     |  |  |  |
| Date de prélèvement :          | 08.07.2025              |  |  |  |
| Heure de prélèvement :         | 00:00                   |  |  |  |
| Récipient :                    | 2*250ml VBrun<br>WES002 |  |  |  |
| Température à réception (C°) : | 7,3                     |  |  |  |
| Début des analyses :           | 25.07.2025              |  |  |  |
| Fin des analyses :             | 31.07.2025              |  |  |  |
| Préleveur :                    | NVI                     |  |  |  |

**Le 31.07.2025**

**Informations sur vos résultats d'analyses :**

Les seuils de quantification fournis n'ont pas été recalculés d'après la matière sèche de l'échantillon.

Les seuils sont susceptibles d'être augmentés en fonction de la nature chimique de la matrice.

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

Ce rapport est un complément au rapport d'essai ULY25-024009-1

Approuvé par :  
Sébastien CHANLON  
Coordinateur