RUE MONTOLIEU, RUE FAUCHIER ET RUE DU BON PASTEUR
13002 MARSEILLE

DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL :

ETUDE HISTORIQUE ET DOCUMENTAIRE

INVESTIGATIONS DES MILIEUX SOLS

(MISSIONS A100, A110, A130 (PARTIELLE), A200, A260 ET A270)

N° DOSSIER	22	MES	047	A	a	ENV	AJT	-	PIECE 1/1	AGENCE VITROLLES
15/04/2022	48822	A.JOLIVET		B. USCLAT			N. DURAND		50 + annexes	Première diffusion
DATE	CHRONO	REDACTEUR		CHEF DE PROJET			SUPERVISEUR		nb. pages	MODIFICATIONS - OBSERVATIONS

RESUME NON TECHNIQUE

NOM CLIENT	EUROMED
N° DOSSIER	22MES047Aa
TYPE D'ETUDE	Etude historique, documentaire et investigation des sols
CODE NF 31-620	A100, A110, A130, A200, 260 et A270
ADRESSE	Rue Fauchier, rue Bon Pasteur et rue Montolieu à Marseille (13002)
CADASTRE	• **Plateau A** : la parcelle n°57 de la section 808 B • **Plateau B** : les parcelles n°49, 51, 52, 45, 48, 50, 39, 44, 36, 46, 47 de la section 808 B • **Plateau C** : les parcelles n°27, 28 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 249 et 250 de la section 808 B
SUPERFICIE	10 287 m²
CONTEXTE - OBJECTIFS / PROJET	Réaliser un diagnostic environnemental initial (étude historique documentaire avec visite de site et investigations des sols) afin de vérifier la compatibilité des sols avec le projet d'aménagement et le caractère inerte ou non des futurs déblais. Selon les informations transmises, le projet attendu consiste à la réhabilitation du site, qui comprend la démolition des bâtiments existants et la construction d'une école et des logements sociaux.
USAGE ACTUEL	Le terrain étudié se situe au droit des parcelles délimitées par la rue Montolieu, Bon Pasteur et Fauchier. Il est occupé comme il suit : • Plateau A Fauchier : une cour centrale avec des hangars sans activité aujourd'hui excepté le bâtiment A2 étant une ancienne activité de menuiserie aujourd'hui remplacée temporairement par une activité d'entretien et de réparation automobile ; • Plateau B Bon pasteur : Des habitations, des abris voitures de particuliers, des magasins au niveau de la rue Bon pasteur et un ancien garage d'entretien et réparation automobile. Le bâtiment B3 est partiellement occupé par le marché du soleil ; • Plateau C Montolieu : des habitations avec abris voiture sans recouvrement.
HISTORIQUE ET VISITE DE SITE	A l'issue de la synthèse historique réalisée, il apparait que la zone d'étude est occupée par : - Entre 1923 et 1943 : un stockage divers visible au niveau du plateau A « Fauchier » au Nord, à proximité des entrepôts. Il est ensuite remplacé par de nouveaux entrepôt (sur site) et une école (cour visible à l'extérieur du site) encore présente actuellement ; - Entre 1924 et 1927 : une extension d'un bâtiment du plateau B « Bon pasteur » sur la cour intérieur ; - Le site n'a visiblement pas changé de configuration depuis 1943. Son environnement est lui devenu plus résidentiel. Le site d'étude n'est référencé ni comme une ICPE, ni en Secteur d'Information sur les Sols. En revanche un ancien site industriel BASIAS est localisé sur le site.
SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION (SPP)	Selon les informations recensées lors de la visite de site la présence de cuves à fioul aériennes et enterrées et de chaudières a été observée au niveau du bâtiment A1 et A3, ainsi que des activités potentiellement polluantes (menuiserie, laboratoire de photographie ; garage automobile (B6)) n'étant plus en activité aujourd'hui et un garagiste au niveau du plateau A. Un site BASIAS est localisé sur le site, au niveau du plateau B « Bon Pasteur », d'après les informations trouvées aux archives, il concerne 3 activités qui se sont succédées à savoir : • Boyer et Cavaillon (1912) : raffinage et distillerie ; • Atelier J Guibaud (1915) : raffinage et distillerie (aucune information retrouvée aux archives concernant cette activité) ; • Honoré Pierre Picon (1920) : Apprêt et tannage des cuirs. La consultation des archives départementales a permis d'identifier 2 d'entre elles, celles de Boyer et Cavaillon et celles d'Honoré Pierre Picon. On note cependant qu'elles n'étaient pas localisées au droit du même bâtiment mais sur le même plateau (« Bon Pasteur »). Les composés polluants concernant ces activités sont l'acide acétique, l'aniline, les colorants et les huiles minérales utilisées. Les plans disponibles ont aussi permis de localiser d'autres activités non recensées potentiellement polluantes au droit du plateau B (huilerie, savonnerie, dépôt et broyage d'amiante, chai de vin, fabrique de treillis en fer, …). De plus, de nombreuses sources potentielles de pollution hors site sont retenues (sites BASIAS localisés à moins de 50m). Le site est localisé dans une zone avec de nombreuses activités industrielles qui ont pu par le passé impacter la qualité des milieux dans le secteur (Tannerie, blanchisserie, savonnerie, garage

	automobile, chaudronnerie, etc).
INVESTIGATIONS DES SOLS REALISEES	Les investigations se sont déroulées le 1er au 03/03/2022 2022 avec la réalisation de 25 sondages (SP2 à SP26) sur les 28 sondages prévus initialement à l'aide d'un carottier portatif, poussée jusqu'à une profondeur maximale de 2 m/ TN ou jusqu'au refus sur roche calcaire. A noter que les sondages SP1, SP27 et SP28 initialement prévus n'a pas pu être réalisés suite à un refus sous la dalle béton ou à des problèmes d'accès à la zone à investiguer. D'un point de vue lithologique, pour les sondages réalisés il est observé, sous le revêtement de surface (dalle béton des bâtiments ou enrobé), une couche de remblais limoneux/graveleux marron à noir à morceaux de briques. Des refus sur calcaire sont observés à partir de 0,5 à 2,4 m/TN suivant la localisation des sondages. Aucune arrivée d'eau n'a été constaté lors des investigations. La grande majorité des remblais de surface présente une couleur noire et des morceaux de briques. Des odeurs d'hydrocarbures ont aussi été relevées au niveau du sondage SP12. Les mesures réalisées avec le PID (Photo-Ionization-Detector – mesure réalisée avec une lampe 10.6eV) n'ont pas mis en évidence la présence de composés organiques volatils au droit de ces sondages.
RESULTATS DE D'ANALYSES DE SOLS	Sur la base des investigations réalisées des anomalies significatives dans les sols en métaux lourds (Cuivre, Zinc, Cadmium, arsenic et surtout Plomb), en HCT C10-C40, HAP et PCB ont été relevées. Les résultats analytiques de l'ensemble des paramètres sur brut et sur éluât de l'arrêté du 12/12/2014, mettent en évidence que : ➢ 5 échantillons sur 11 ne présentent pas de dépassement des seuils définis par l'arrêté du 12/12/2014. Ces sols seraient acceptables <u>en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)</u>. ➢ 3 échantillons présentent seulement des teneurs en fraction solubles, en sulfates voir en antimoine sur éluât supérieurs à 3 fois les seuils ISDI. Ces sols seraient alors acceptables dans une <u>Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).</u> ➢ 3 échantillons (SP23 (0,05-0,8), SP16 (0,05-1,2) et SP17 (0,05-1)) présentent des anomalies en hydrocarbures supérieurs aux seuils ISDI et l'échantillon SP26(0.2-1.1) une anomalie en PCB. Ces sols seraient alors acceptables dans une <u>Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).</u>
CONCLUSIONS PRECONISATIONS	❖ **<u>Aspect environnemental et sanitaire</u>** Au droit des futurs aménagements, les anomalies en métaux ne sont pas considérées comme présentant un risque sanitaire puisque les sols concernés feront l'objet d'un recouvrement (bâtiments, voiries, espaces verts) ou d'une excavation. En revanche aux vues des anomalies en composés organiques potentiellement volatils, un transfert du sol vers l'air ambiant des polluants (HCT, PCB et naphtalène) retrouvés dans les sols est envisageable et susceptible de présenter des risques sanitaires. Au stade de cette étude, nous ne pouvons pas conclure sur la compatibilité sanitaire du projet avec la qualité environnementale du milieu souterrain. A noter que le diagnostic réalisé sur les enrobés prélevés sur les plateaux A et B n'a pas révélé la présence d'amiante et d'HAP. Dans ce contexte, ABO-ERG Environnement recommande la vérification de la compatibilité du site avec l'usage et l'aménagement projetés dans le cadre d'un plan de gestion (PG) avec analyse des risques résiduels (ARR) adapté au projet d'aménagement. Cette étude complémentaire permettra notamment d'affiner la délimitation des impacts identifiés et de compléter la caractérisation des milieux d'exposition avec des investigations complémentaires sur les milieux sols et gaz des sols. Les investigations suivantes sont alors préconisées : • Investigations des gaz du sols au droit des futurs bâtiments implantés sur zones de constats de présence de substances volatiles et de remblais noirs • Investigations des sols au droit des zones sources potentielles de pollution non investiguées par le diagnostic (pour cause d'inaccessibilité des bâtiments murés, présence de trappes) • Investigations des sols pour délimiter les zones de pollution identifiées au droit des sondages SP16, SP17, SP23, SP19, SP23 et SP25 et SP26 présentant des anomalies fortes en HCT, PCB et plomb.

	❖ **Aspect gestion des déblais** Dans le cas d'une évacuation des futurs déblais hors du site, au vu des teneurs relevées, les terrains naturels sont majoritairement acceptables en ISDND. Afin de préciser les volumes et surcouts associés à ces futurs déblais non inertes, ABO-ERG préconise la réalisation d'investigations complémentaires sur les zones non accessibles actuellement (après démolition par exemple).

Cette synthèse non technique, volontairement simplificatrice, fait partie intégrante et est indissociable de notre rapport. Pour une bonne compréhension du présent document, une lecture intégrale de ce dernier est nécessaire.

SOMMAIRE

RESUME NON TECHNIQUE 2

LISTE DES TABLEAUX 6

LISTE DES FIGURES 7

PRINCIPALES ABREVIATIONS EMPLOYEES 8

1. INTRODUCTION 9

1.1 CONTEXTE 9
1.2 CADRE DE LA MISSION « DIAGNOSTIC DE POLLUTION DES SOLS » 9

2. PRINCIPALES SOURCES D'INFORMATIONS 11

2.1 INFORMATIONS FOURNIES PAR LE DONNEUR D'ORDRE 11
2.2 SOURCES EXTERNES CONSULTEES 11

3. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET D'AMENAGEMENT 12

3.1 CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA ZONE D'ETUDE 12
3.2 DESCRIPTION DU PROJET D'AMENAGEMENT 14

4. VISITE DE SITE - ÉTUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE 15

4.1 DESCRIPTION DE L'ACTIVITE ET DE L'OCCUPATION ACTUELLE DU SITE 15
4.2 DESCRIPTION DES ACTIVITES ET DES OCCUPATIONS ANCIENNES : SYNTHESE DES PRINCIPALES DONNEES HISTORIQUES RELATIVES AU SITE ETUDIE 22
4.2.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 22
4.2.2 EXPLOITATION DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES 27
4.3 DESCRIPTION DES ACTIVITES ET DES OCCUPATIONS DANS L'ENVIRONNEMENT PROCHE DU SITE ETUDIE 29

5. IDENTIFICATION DES DANGERS OU SOURCES DE POLLUTION 33

5.1 SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION GENEREES AU DROIT DU SITE 33
5.2 SOURCES POTENTIELLEMENT GENEREES PAR UNE ACTIVITE EXTERNE AU SITE 36
5.3 INCIDENTS REPERTORIES AU DROIT DU SITE 36
5.4 ACCIDENTS ET/OU INCIDENTS CONNUS DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE 36

6. SCHÉMA CONCEPTUEL D'EXPOSITION INITIAL ET PROGRAMME D'INVESTIGATIONS 37

7. INVESTIGATIONS DES SOLS (MISSION A200 - A260) 39

7.1 GENERALITES 39
7.2 RECHERCHE ANALYTIQUE PORTANT SUR LES SOLS 40
7.3 COMPTE RENDU DE TERRAIN ET SYNTHESE 40
7.3.1 PRINCIPALES OBSERVATIONS GEOLOGIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES 40
7.3.2 PRINCIPALES OBSERVATIONS DE TERRAIN ORGANOLEPTIQUES 40

8. INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES DES SOLS (MISSION A270) ... 41

8.1 CRITERES DE COMPARAISON RETENUS DANS LE CADRE D'UNE APPROCHE ENVIRONNEMENTALE .41
8.2 CRITERES DE COMPARAISON RETENUS DANS LE CADRE D'UNE APPROCHE GESTION DES DEBLAIS 43
8.3 RESULTATS ET INTERPRETATIONS.....46
8.3.1 APPROCHE ENVIRONNEMENTALE 47
8.3.2 APPROCHE GESTION DE DEBLAIS 48

9. SCHÉMA CONCEPTUEL D'EXPOSITION CONSTATE 51

10. SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS 52

10.1 SYNTHESE ET CONCLUSION 52
10.1.1 VISITE DE SITE 52
10.1.2 SYNTHESE DE L'ETUDE HISTORIQUE.....52
10.1.3 INVESTIGATIONS DES SOLS 53
10.2 CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS 54
10.2.1 CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS SPECIFIQUES AU SITE 54
10.2.2 PRECONISATIONS GENERALES 55
10.3 LIMITES DE L'ETUDE.....55

ANNEXES 56

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Liste des abréviations 8
Tableau 2 – Codification de la mission..... 10
Tableau 3 - Type d'informations recueillies par sources consultées..... 11
Tableau 4 - Caractéristiques générales du site 12
Tableau 5 : Synthèse des SPP potentielles identifiées lors de la visite de site 21
Tableau 6 : Synthèse des sources potentielles générées par une activité au droit du site - BASIAS22
Tableau 7 : Synthèse des SPP historiques au droit du site identifiées lors de la consultation des archives départementales..... 26
Tableau 8 : Photographies aériennes anciennes de l'IGN..... 28
Tableau 9 : Synthèse des sources potentielles générées par une activité externe au site : BASIAS30
Tableau 10 : Produits générés par les activités (anciennes – actuelles) et les polluants associés .. 33
Tableau 11 : Produits générés par les anciennes - actuelles activités à proximité de la zone d'étude et les polluants associés 36
Tableau 12 : Pertinence des différentes expositions potentielle 38
Tableau 13 - Tableau des gammes de valeurs 42
Tableau 14 - Teneurs totales en éléments traces dans les sols (cellule 2168) – Base de données RMQS..... 42
Tableau 15 : Valeurs de référence de l'Annexe 2 de l'Arrêté du 12 décembre 2014 pour les composés organiques..... 43
Tableau 16 : Seuils d'acceptation en ISDI selon l'annexe 2 de l'arrêté du 12 décembre 2014 45
Tableau 17 : Critères d'acceptation en ISDND et ISDD sur lixiviat 46
Tableau 18 - Pré-orientation des futurs déblais..... 49
Tableau 19 : Tableau des expositions constatées..... 51

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Délimitation des 3 plateaux au droit de la zone d'étude 13
Figure 2 : Synthèse des observations de la visite de site (Plateau A) – Plan intérieur SELAS Géomètre Experts et plan des dénominations des bâtiments SYSTRA 18
Figure 3 : Synthèse des observations de la visite de site (Plateau B) - Plan des dénomination des bâtiments SYSTRA 19
Figure 4 : Résumé des observations de la visite de site (Plateau C) - Plan des dénomination des bâtiments SYSTRA 20
Figure 5 : Plan d'implantation de l'usine Boyer Cavaillon projetée (en rouge) en 11911 et limite du site d'étude (Plateau B – en noir) 23
Figure 6 : Plan général des activités de 1911 au droit du site et de son environnement 24
Figure 7 : Plan d'implantation de la teinturerie projetée (en rouge) en 1920 et limite du site d'étude (Plateau B – en noir) 25
Figure 8 : Détail des plans de la teinturerie projetée en rouge - Sous-sol (1) et RDC (2) 26
Figure 9 : Localisation des SPP historiques identifiées lors de la consultation des archives départementales 27
Figure 10 : Localisation du site BASIAS externes par rapport au site d'étude 32
Figure 11 : Sources potentielles de pollution localisées sur le plateau A 34
Figure 12 : Sources potentielles de pollution localisées sur le plateau B 35
Figure 13 : Plan d'implantation des sondages réalisés 39

PRINCIPALES ABREVIATIONS EMPLOYEES

Tableau 1 - Liste des abréviations

Abrév.	Définition
ARIA	Analyse Recherche et Information sur les Accidents
BASIAS	Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service
BASOL	Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués
BTEX	Benzène, Toluène, Ethylène, Xylène
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
COHV	Composés Organiques Halogénés Volatils
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ETM	Eléments Traces Métalliques
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycyclique
HCT	Hydrocarbures Totaux
ICPE	Installations Classées Pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
MS	Matière sèche
PCB	Polychlorobiphényle
PID	Détecteur à photoionisation
PLU	Plan Local d'Urbanisme
SCE	Schéma Conceptuel d'Exposition
SIS	Secteur d'Informations sur les Sols

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte

ABO-ERG ENVIRONNEMENT a été missionnée par EUROMEDITERRANEE pour la réalisation d'une mission d'étude historique et d'investigation du milieu Sol (diagnostic environnemental initial) pour un site localisé au droit de parcelles situées rue Fauchier, rue Bon Pasteur et rue Montolieu à Marseille (13002).

La localisation du site est présentée en **annexe A1.1**. Il est constitué par :

- **Plateau A** : la parcelle n°57 de la section 808 B
- **Plateau B** : les parcelles n°49, 51, 52, 45, 48, 50, 39, 44, 36, 46, 47 de la section 808 B
- **Plateau C** : les parcelles n°27, 28 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 249 et 250 de la section 808 B

La surface totale est de 10 287 m².

Le plan cadastral est présenté en **annexe A1.2**.

La mission s'inscrit dans le cadre d'un projet de réhabilitation du site, qui comprend la démolition des bâtiments existants et la construction d'une école et de logements sociaux.

Les prestations confiées à ABO-ERG ENVIRONNEMENT dans le cadre de cette mission consistent en :

- Caractériser les sources potentielles de pollution.
- Évaluer les voies de transferts et les milieux d'exposition.
- Comprendre les mécanismes de propagation des pollutions constatées.
- Éventuellement définir des mesures simples de gestion ou des mesures minimales de mise en sécurité du site (exemple clôture, …).

La méthode s'appuie point par point sur les préconisations du guide relatif aux Modalités de gestion et de réaménagement des sites et sols pollués établies par le MEEDDAT le 8 février 2007 et mises à jour en avril 2017.

Cette mission fait suite à notre proposition financière référencée N°DE211030 émise le 31/01/2022 acceptée sans réserve par le Donneur d'Ordres.

1.2 Cadre de la Mission « Diagnostic de pollution des sols »

La présente mission a pour base normative le document NF X 31-620 : Qualité du sol – prestations de services relatives aux sites et sols pollués :

- Partie 1 : Exigences générales.
- Partie 2 : Exigences dans le domaine des prestations d'études, d'assistance et de contrôle.
- Partie 3 : Exigences dans le domaine des prestations d'ingénierie des travaux de réhabilitation.

La codification, pour tout ou partie, de la présente mission au sens de la norme NF X 31-620 est pour les offres de prestations élémentaires :

Tableau 2 – Codification de la mission

CODE	OFFRES DE PRESTATIONS ELEMENTAIRES	OBJECTIFS
Diagnostic de l'état des milieux		
A100	Visite de site réalisée les 24 et 30/11/2021 et le 24/03/2022	Procéder à un état des lieux. Il est impératif de visiter le site une ou plusieurs fois, le plus tôt possible dans le déroulement des études, afin : - d'orienter la recherche documentaire, d'en vérifier certaines informations ou de les compléter ; - d'orienter la stratégie de contrôle des milieux ; - surtout, de dimensionner à leur juste proportion les premières mesures de précaution et de maîtrise des risques quand elles sont nécessaires.
A110	Etudes historiques, documentaires et mémorielles	Les études historiques, documentaires et mémorielles ont pour but de reconstituer, à travers l'histoire des pratiques industrielles et environnementales du site, d'une part les zones potentiellement polluées et d'autre part les types de polluants potentiellement présents au droit du site concerné. Elles permettent par ailleurs d'identifier les restrictions ou contraintes d'usages qui pourraient être imposées aux terrains.
A130 (partiel)	Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations et de surveillance des milieux	Définir un programme prévisionnel d'investigations sur la base du schéma conceptuel et découlant des prestations A100, A110 et A120. Elle peut être mise en œuvre pour satisfaire de multiples objectifs : identifier ou caractériser des sources potentielles de pollution, apporter des éléments de connaissance d'un vecteur de transfert ou d'un milieu, infirmer ou confirmer certaines hypothèses du schéma conceptuel, etc.
A200	Prélèvements, mesures, observations et / ou analyses sur les sols	Cette prestation vise à réaliser des prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les différents milieux selon les règles de l'art et/ou les documents normatifs existants. Elle est intégrée selon les besoins dans les prestations CONT, DIAG, IEM, PG et SUIVI définies dans la norme NF X 31-620-2 ou PCT définie dans la norme NF X 31-620-3 L'interprétation des résultats relève spécifiquement de la prestation A270.
A260	Prélèvements, mesures, observations et / ou analyses sur les terres excavées ou à excaver	
A270	Interprétation des résultats des investigations	Interprétation des résultats des investigations menées via la prestation A200 à 260.

Toute prestation non décrite dans les offres présentées ci-dessus, est exclue de notre mission.

2. PRINCIPALES SOURCES D'INFORMATIONS

2.1 Informations fournies par le Donneur d'Ordre

Les plans de localisation des 3 plateaux ont été fournis par le donneur d'ordre, en revanche aucun plan du projet ne nous a été transmis.

2.2 Sources externes consultées

Une recherche de l'historique du site a été menée sur la base des sources externes recensées dans le tableau, ci-dessous.

Tableau 3 - Type d'informations recueillies par sources consultées

Organismes ou bases de données consultés	Objet de la consultation, type d'informations recherchées	Date de visites/ consultation
Visite de site	Historique du site, usage actuel	24et 30/11/2021 24/03/2022
IGN www.geoportail.gouv.fr	- Cartes IGN de la commune d'implantation du site, - Photographies aériennes actuelles et anciennes de la zone d'implantation du site.	10/03/22
Cadastre www.cadastre.gouv.fr	Extrait plan cadastral	10/03/22
Géorisques http://www.georisques.gouv.fr/	- Secteurs d'Informations sur les Sols - Base de données BASOL sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. - Base de données BASIAS : inventaire historique de sites industriels et activités de service - Liste des installations classées pour l'environnement (ICPE).	10/03/22
ARIA http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/	La base ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) recense les incidents ou accidents qui ont, ou auraient, pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publiques, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, carrières, élevages… classés au titre de la législation relative aux Installations Classées.	10/03/22
Mairie de MARSEILLE Archives municipales et service de l'urbanisme	Informations historiques et d'urbanisme Date de sollicitation 17/03/2022 (mail)	Pas de réponse à ce jour
Préfecture 13	Informations historiques et d'urbanisme Date de sollicitation 17/03/2022(mail)	Pas de réponse à ce jour
Archives départementales 13	Informations historiques et d'urbanisme	Consulté le 15/03/22

3. PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET D'AMENAGEMENT

3.1 Caractéristiques générales de la zone d'étude

Tableau 4 - Caractéristiques générales du site

Caractéristiques générales du site	Synthèse des informations collectées	Sources d'informations
Adresse du site	Le site à l'étude se trouve sur la commune de MARSEILLE (13), rues Fauchier, Bon Pasteur et Montolieu	Géoportail
Références cadastrales (superficie)	Le site correspond aux parcelles de la section 808 B n°57, 27, 29, 34, 49, 51, 52, 45, 48, 249, 50, 250, 33, 38, 39, 44, 36, 46, 47, 35, 28, 37 et occupe une superficie de 10 287 m².	
Topographie (m NGF)	Selon le plan topographique IGN, le site présente un dénivelé négatif de 7 m entre l'est et l'ouest. Les altimétries varient entre 21 m NGF (ouest) et 28 m NGF (est).	Plan topographique
Usage du site	Le site est divisé en 3 plateaux et est occupé comme suit : • Plateau A « Fauchier » : une cour centrale avec des hangars non exploité actuellement à l'exception du bâtiment A2 étant une ancienne activité de menuiserie aujourd'hui remplacée temporairement par un garagiste ; • Plateau B « Bon pasteur » : Des habitations, des garages de particuliers, des magasins au niveau de la rue Bon pasteur et un ancien garage automobile. Le bâtiment B3 est partiellement occupé par le marché du soleil, voisin au nord ; • Plateau C « Montolieu » : des habitations avec garages sans recouvrement. Le détail établi lors de la visite de site est présenté au paragraphe **4.1**.	Visite de site
Accès au site, clôture et protection	- **Pour le plateau A Fauchier :** Accès via le porche du 15 rue Fauchier. Un portail ferme ensuite le site par un cadenas au niveau de la zone A3. La majorité des bâtiments du plateau sont emmurés et fermés par des trappes, ou par des portes verrouillées. - **Pour le plateau B Bon Pasteur :** Les bâtiments B3 (partiellement), B4, B5, B6, B7, B8, B9 et B10 sont accessibles via le portail du 57 rue Bon Pasteur fermé par un cadenas. Le portillon piéton est en revanche toujours ouvert (sortie de secours du marché bon soleil) et donne accès aux bâtiments B11 et B3 partiellement et B2. Pour des raisons de sécurité, les accès à l'intérieur des bâtiments ont été murés. Les bâtiments sont accessibles via des trappes cadenassées. L'entrée du bâtiment B11 correspondant à un ancien magasin est situé au niveau de la rue Bon Pasteur. Elle est actuellement fermée par des volets roulants. - **Pour le plateau C Montolieu :** Les bâtiments sont tous accessibles depuis la rue Montolieu via des trappes verrouillées.	
Type et nombre de population fréquentant le site	- **Pour le plateau A Fauchier :** Les bâtiments du site ne sont majoritairement plus occupés ou plus en activité. Seul le bâtiment A2 est encore utilisé (atelier mécanique) - **Plateau B Bon Pasteur :** Les habitations et garages ne sont plus occupés. - **Pour le plateau C Montolieu :** les garages sont utilisés comme stockage de matériels. Le site n'est que très peu fréquenté.	

Caractéristiques générales du site	Synthèse des informations collectées	Sources d'informations
Couverture de surface / imperméabilisation (% par rapport à la superficie du site)	80% de la surface de la zone d'étude est recouverte par des bâtiments (habitations et hangars). A noter cependant que dans les hangars de la pointe ouest du plateau B, les sols sont nus. Le reste correspond aux cours extérieures recouvertes par du béton et de l'enrobé au niveau du plateau A et par du béton en mauvais état et des graviers au niveau du plateau B.	
Utilisation des parcelles riveraines	Le site se situe dans un quartier essentiellement résidentiel urbain, avec un lycée à proximité immédiate au nord.	Visite du site
Cadre réglementaire applicable (ICPE…)	Non concerné : le site d'étude n'est référencé ni comme une ICPE actuelle ou ancienne, site BASOL, ni comme un SIS. En revanche un site BASIAS est localisé au droit de la zone d'étude, au niveau du plateau B (Bâtiment B7 et B2).	http://www.georisques.gouv.fr/



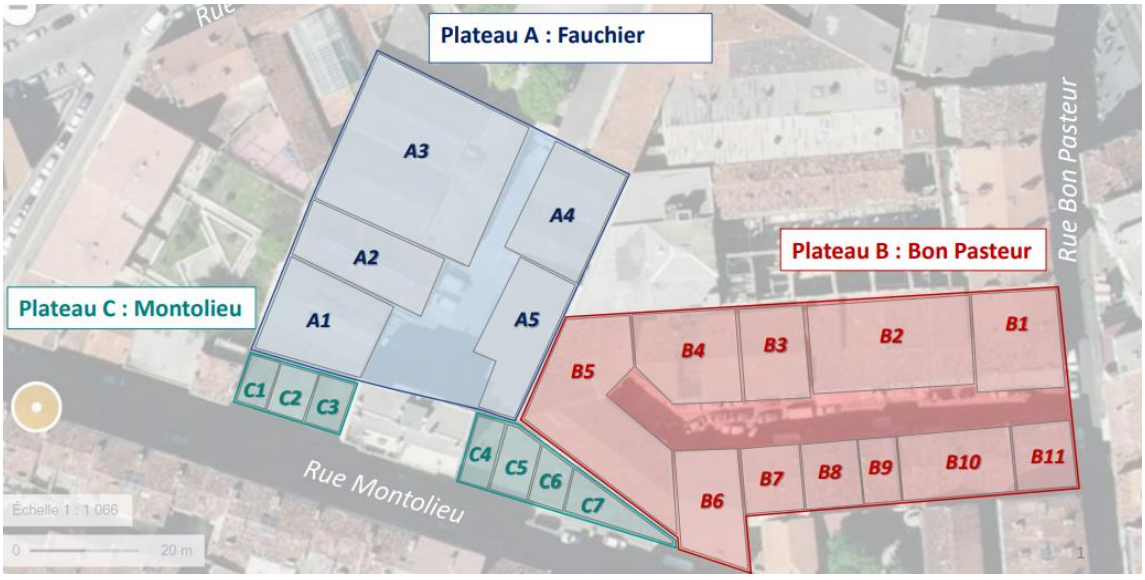


Figure 1 : Délimitation des 3 plateaux au droit de la zone d'étude

3.2 Description du projet d'aménagement

Le projet attendu consiste en la réhabilitation du site, qui comprend la démolition des bâtiments existants et la construction d'une école et des logements sociaux.

Aucun plan du projet de nous a été communiqué.

4. VISITE DE SITE - ÉTUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE

4.1 Description de l'activité et de l'occupation actuelle du site

Une visite de site a été réalisée, par un ingénieur ERG ENVIRONNEMENT les 24 et 30/11/2021 et le 24/03/2022. Elle a eu pour objectif de constater l'état actuel du site et d'identifier les sources potentielles de pollution présentes actuellement sur le site.

Le reportage photographique, permettant de détailler les principaux éléments de la visite de quartier, est présenté en **Annexe A1.4.**

La synthèse de la visite de site par plateau est présentée en Figure 2 (plateau A), Figure 3 (plateau B) et Figure 4 (plateau C) :

A3

- Hangar :
  - Présence d'une cuve de enterrée (fioul ou carburants)
  - Chaudière au fioul,
  - Ballon eau (odeur HC)
- Bâtiment : Présence d'une cuve à fioul aérienne et d'une chaudière

A2

Ancienne activité de menuiserie
Actuellement utilisé comme garage/atelier mécanique

A1

- Présence d'une cuve aérienne de fioul
- Chaudière au fioul
- suspicion cuve enterrée (présence d'un regard au sol)



A4

- Hangar en partie occupé par ébéniste pour du stockage meubles.
- Absence d'information sur les activités exercées au droit de ce bâtiment

A5

- Bâtiments de bureaux,
- ancienne activité de laboratoire photographique

Légende

Emprise du plateau A

Emprise des bâtiments

Installations identifiées

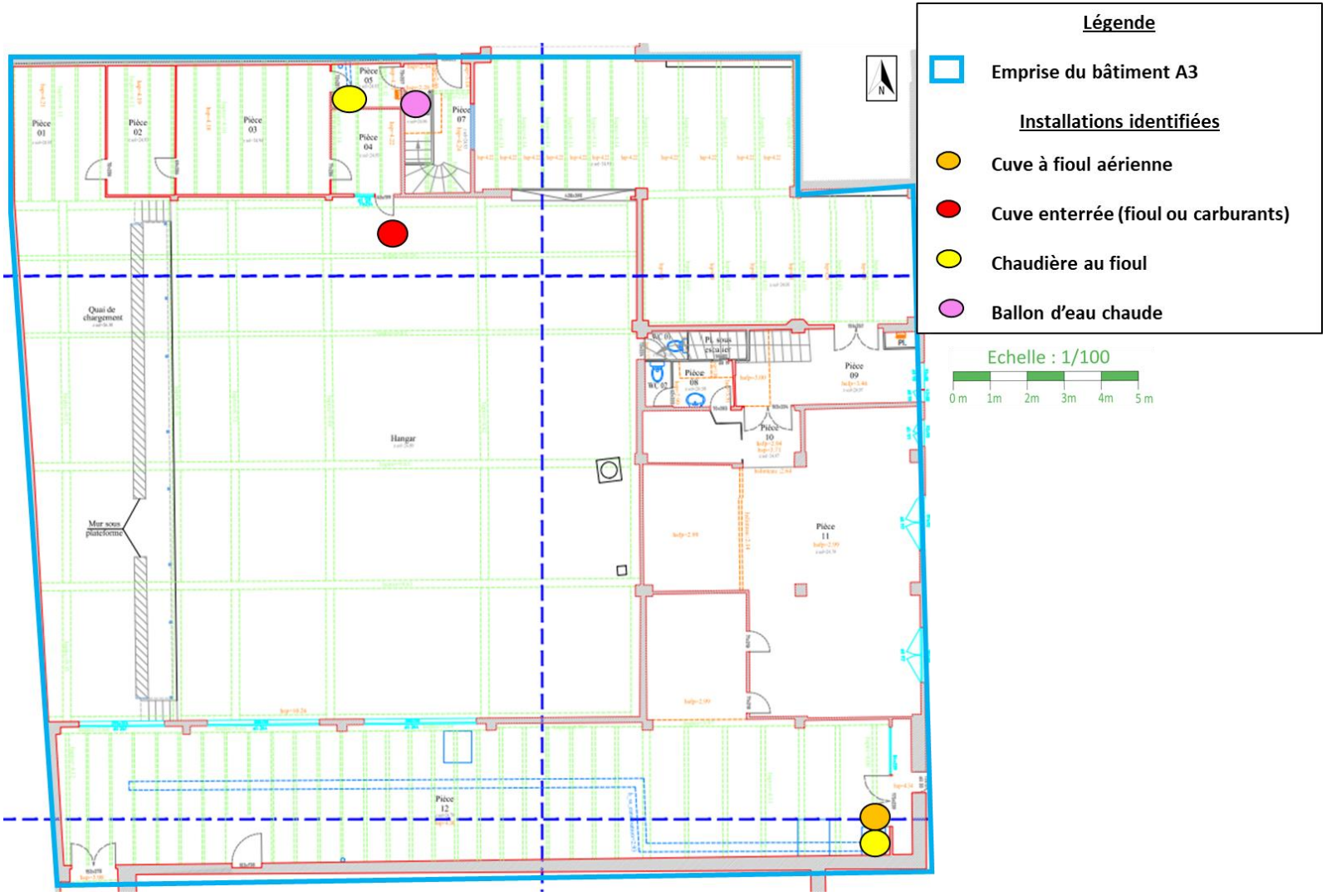
Cuve aérienne FOD

Cuve enterrée (fioul ou carburant)

Chaudière au fioul

Trappes (suspicion de cuve enterrée)

ballon d'eau chaude


Légende
Emprise du bâtiment A3
Installations identifiées
Cuve à fioul aérienne
Cuve enterrée (fioul ou carburants)
Chaudière au fioul
Ballon d'eau chaude
Echelle : 1/100
0 m
1m
2m
3m
4m
5 m
N
Pièce 01
Pièce 02
Pièce 03
Pièce 04
Pièce 05
Pièce 06
Pièce 07
Pièce 08
Pièce 09
Pièce 10
Pièce 11
Pièce 12
Quai de chargement
Hangar
Mur sous plateforme
WC 01
WC 02
PL sous escalier
PL

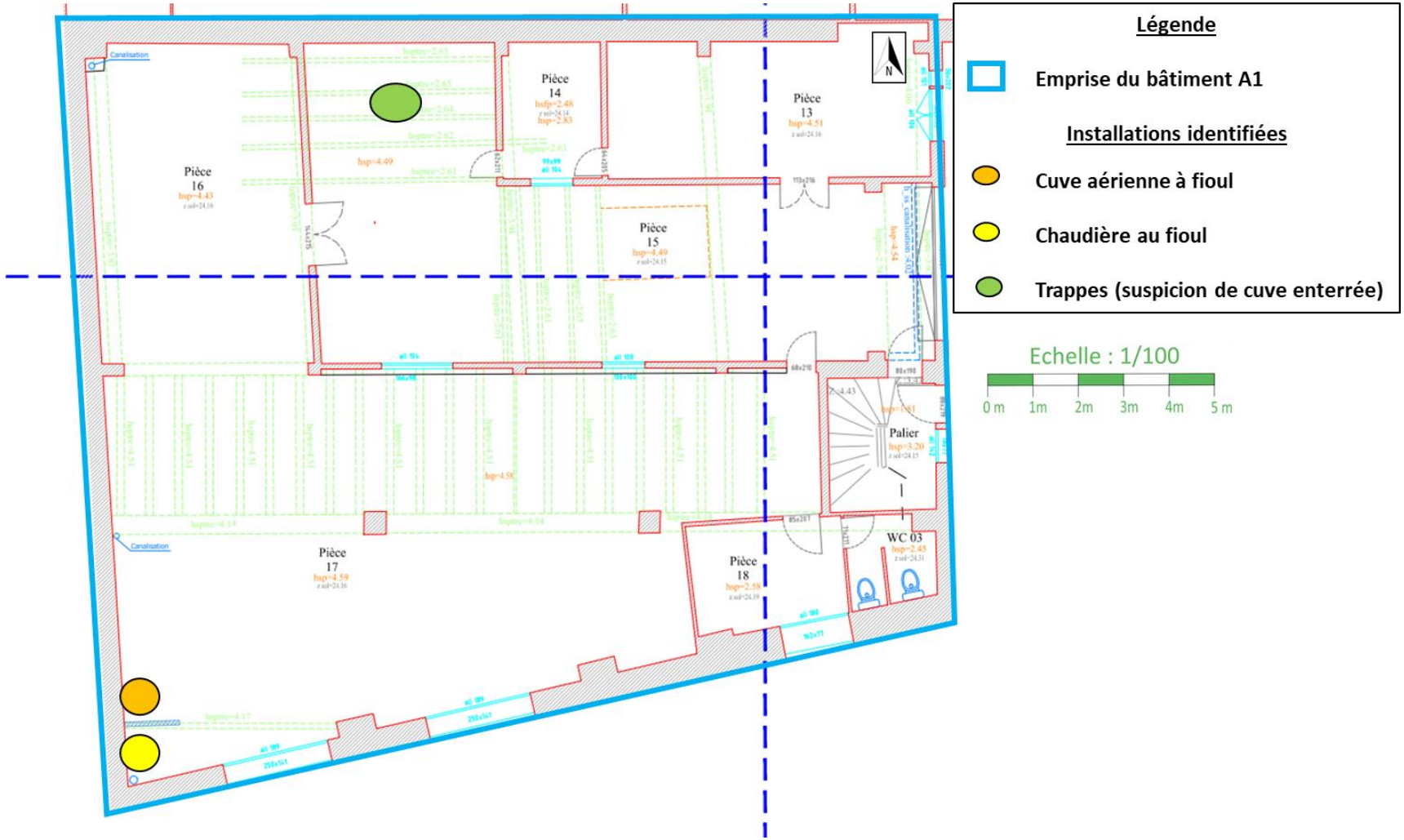


Figure 2 : Synthèse des observations de la visite de site (Plateau A) – Plan intérieur SELAS Géomètre Experts et plan des dénominations des bâtiments SYSTRA

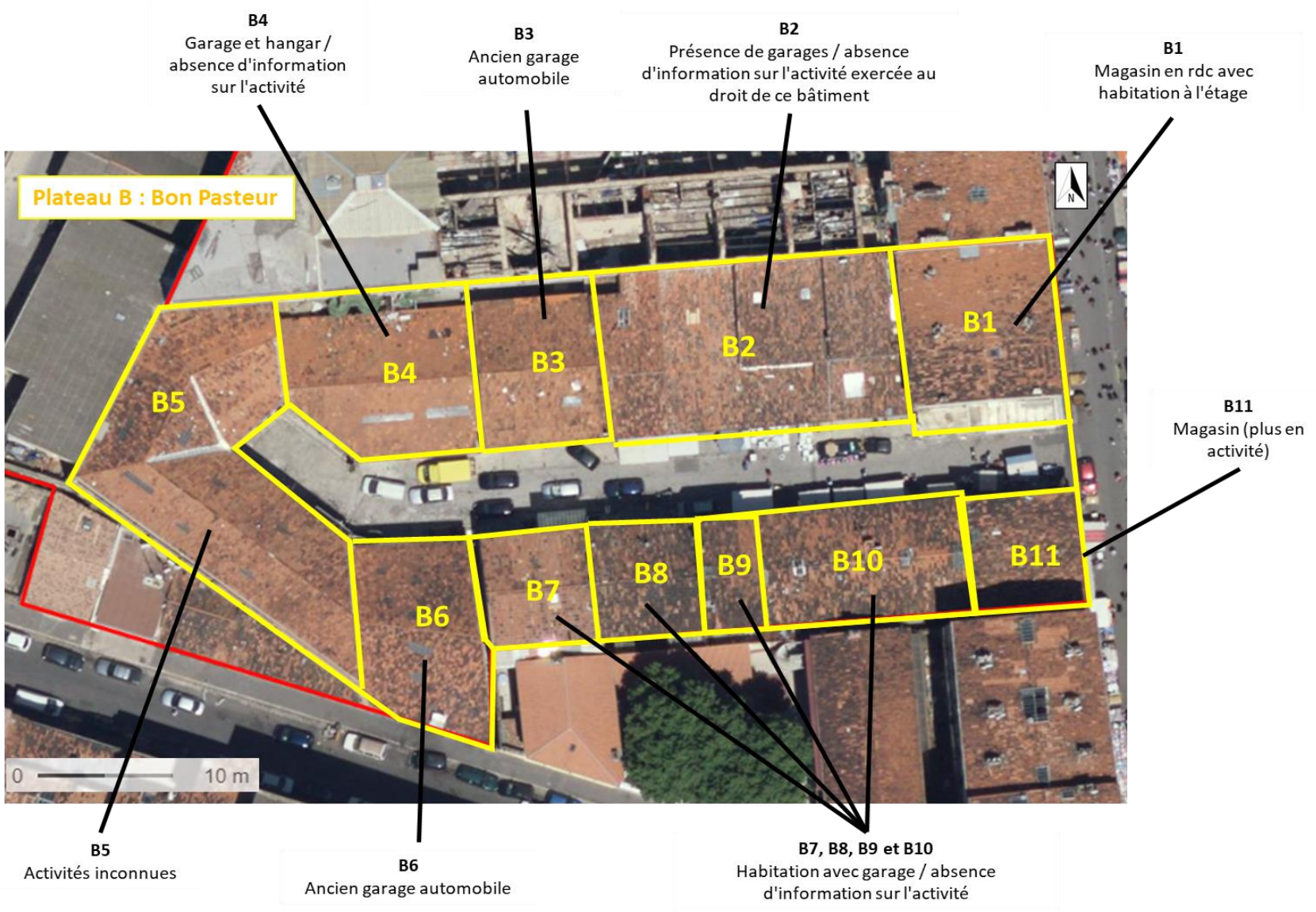


Figure 3 : Synthèse des observations de la visite de site (Plateau B) - Plan des dénomination des bâtiments SYSTRA



Figure 4 : Résumé des observations de la visite de site (Plateau C) - Plan des dénomination des bâtiments SYSTRA

Les installations et activités potentiellement polluantes identifiées lors de la visite sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 5 : Synthèse des SPP potentielles identifiées lors de la visite de site

Référence de la source potentielle de pollution (SPP)	Localisation	Type d'installation ou d'activité potentiellement polluante	Risque de transfert vers les sols (oui/non et justification)	Substances concernées	Composés à rechercher
SPP1	Plateau A / bâtiment A1 / hangar	Cuve aérienne et chaudière de fioul	Oui : Potentielle fuite lors du remplissage de la cuve	Hydrocarbures lourds	BTEX, HCT, HAP, Métaux lourds
SPP2	Plateau A / bâtiment A3 / Bâtiment	Cuve aérienne et chaudière de fioul	Oui : Potentielle fuite lors du remplissage de la cuve	Hydrocarbures lourds	BTEX, HCT, HAP, Métaux lourds
SPP3	Plateau A / bâtiment A3 / hangar	Cuve enterrée (fioul ou carburants - pas d'informations)	Oui : Potentielle fuite lors du remplissage de la cuve	Hydrocarbures lourds ?	BTEX, HCT, HAP, Métaux lourds
SPP4	Plateau A / bâtiment A1 / hangar	Trappes (suspicion de cuve enterrée)	Oui : Potentielle fuite lors du remplissage de la cuve (si présente)	Hydrocarbures lourds ?	BTEX, HCT, HAP, Métaux lourds
SPP5	Plateau A / bâtiment A2 / hangar	Ebéniste	Oui : Potentielle fuite lors de l'utilisation des produits – modalité de stockage et qualité de revêtement du sol lors de l'usage inconnu	Produits de traitement du bois	8 ETM, COHV, HCT, HAP, cyanure
SPP6	Plateau A / bâtiment A2 / hangar	Atelier mécanique (actuel)	Non : Rare stockage et qualité de revêtement du sol béton correct, pas de trace	Divers carburants et huiles, peinture, solvants	HCT, HAP, BTEX COHV, 8ETM
SPP7	Plateau A / bâtiment A5 / hangar	Ancien laboratoire de photographie	Oui : Potentielle fuite lors de l'utilisation des produits – modalité de stockage et qualité de revêtement du sol lors de l'usage inconnu	Produits chimiques pour la photographie	Chrome, COHV, soufre
SPP8	Plateau B / bâtiment B6 / garage	Ancien garage Automobile	Oui : Potentielle fuite de produits – mauvais état du sol et nombreuse traces huileuse	Divers carburants et huiles, peinture, solvants	HCT, HAP, BTEX COHV, 8ETM
SPP9	Plateau B / bâtiment B3 / garage	Ancien garage Automobile	Oui : Potentielle fuite lors de l'utilisation des produits – modalité de stockage et qualité de revêtement du sol lors de l'usage inconnu	Divers carburants et huiles, peinture, solvants	HCT, HAP, BTEX COHV, 8ETM
SPP10	Plateau A, B et C	Absence d'informations sur les activités passées	Oui	Divers polluants	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM, PCB COHV

4.2 Description des activités et des occupations anciennes : synthèse des principales données historiques relatives au site étudié

4.2.1 Contexte réglementaire

- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

D'après les informations fournies par le site internet des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) du Ministère de l'Ecologie du développement Durable et de l'Energie, aucune ICPE actuelle n'est recensée au droit du terrain étudié ou à proximité immédiate par le site Internet des Installations Classées (pas de réponse de la Préfecture à la date de la rédaction du rapport).

- Sites BASIAS et BASOL

Il existe deux bases de données consultables librement sur Internet recensant les anciennes activités industrielles potentiellement polluantes :

- la base de données BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) est une base de données faisant l'inventaire de tous les sites industriels ou de services, anciens ou actuels, ayant eu une activité potentiellement polluante ;
- la base de données BASOL constitue un inventaire des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Le recensement est réalisé par les préfectures et les DREAL.

Selon le portail d'information Géorisques consulté à la date du 09/03/2022, la zone à l'étude ne comprend aucun site répertorié dans les bases de données BASOL.

La base de données BASIAS recense quant à elle un ancien site BASIAS au droit de la zone d'étude sur le **plateau B « Bon Pasteur »** :

Tableau 6 : Synthèse des sources potentielles générées par une activité au droit du site – BASIAS

Numéro du site	Nom	Activité	Etat de l'activité	Distance par rapport au site
PAC1300382	HONORE PIERRE PICON (1920), Boyer et Cavaillon (1912), Atelier J Guibaud (1915) *57 rue Montolieu* *(à côté de l'école communale)*	• Raffinage, distillation et rectification du pétrole et/ou stockage d'huile minérales • Raffinage, distillation et rectification du pétrole et/ou stockage d'huile minérales • Apprêt et tannage des cuirs ; préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerie, mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)	1912 – date de fin d'activité non connue	Au droit du site

Sa fiche BASIAS est présentée en **annexe A2.2**.

Les documents d'archives relatifs à ce site BASIAS ont été recherchés aux archives départementales afin de confirmer ou infirmer leur position au droit du site à l'étude.

- ***Site BASIAS PAC1300382 :***

Les documents d'archives mettent en évidence que ce site BASIAS concerne 3 activités successives :

- Boyer et Cavaillon (1912) : raffinage et distillerie ;
- Atelier J Guibaud (1915) : raffinage et distillerie (aucune information retrouvée aux archives concernant cette activité) ;
- Celle d'Honoré Pierre Picon (1920) : Apprêt et tannage des cuirs.

On note cependant qu'elles n'étaient pas localisées au même endroit.

- **Archives de 1911, Boyer et Cavaillon** :

Messieurs Boyer et Cavaillon propriétaires du site, souhaitent établir au droit de leur usine située au 57 rue du Bon Pasteur une activité de préparation d'huile de graissage machines après mélange d'huiles minérales lourdes et d'huiles de ricin rendue soluble par traitement à l'acide acétique et par chauffage à feu nu.

D'après les écrits, sur le même enclos se trouve depuis fin 1910 une huilerie extrayant de l'huile végétale. L'huile produite est ensuite destinée à la savonnerie. Cette usine appartenait à MM Berenger Frères.

- Les plans disponibles permettent de situer cette activité ancienne ainsi que celles alentours. Sur le plan centré sur le plateau B, on constate qu'en plus de l'activité de Boyer et cavaillon, d'autres activités potentiellement polluantes sont présentes sur le site avec une fabrique de treillis de Fer, le broyage et le stockage d'amiante, le dépôt d'huile et une corroierie.
- Le plan plus global de la zone montre qu'un atelier de menuiserie ainsi que du stock de grains et de sacs/toiles étaient présent à proximité du site d'étude.

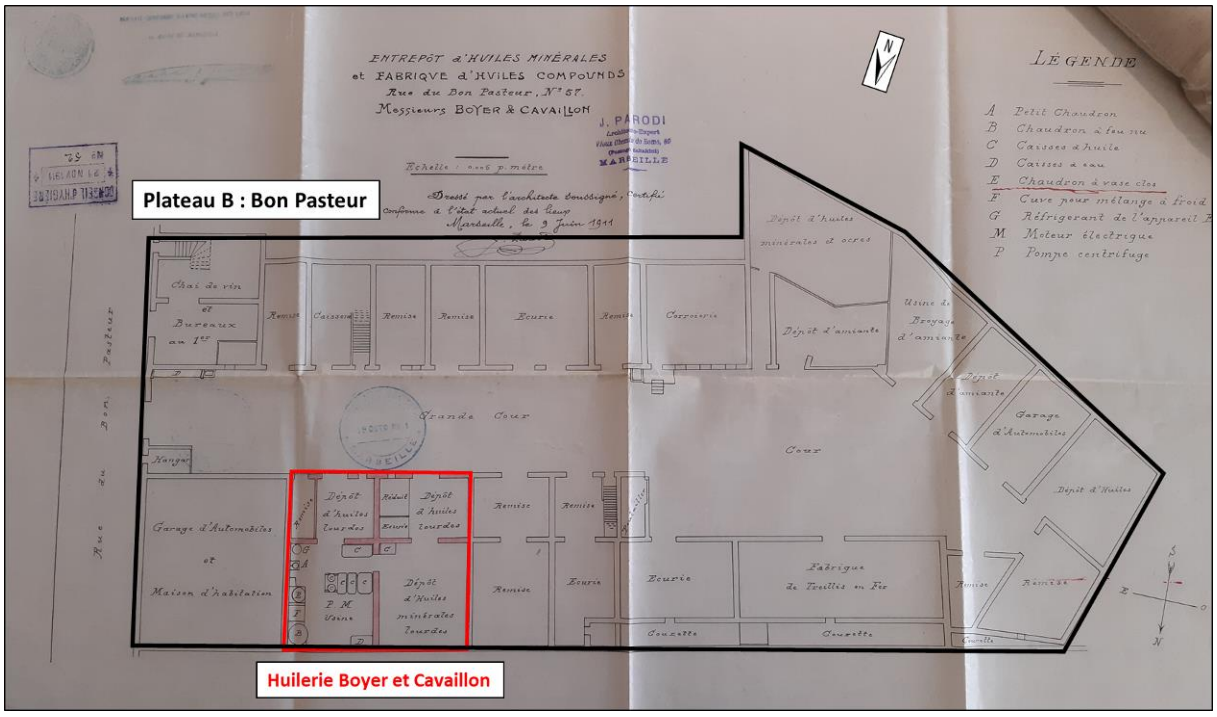


Figure 5 : Plan d'implantation de l'usine Boyer Cavaillon projetée (en rouge) en 11911 et limite du site d'étude (Plateau B – en noir)

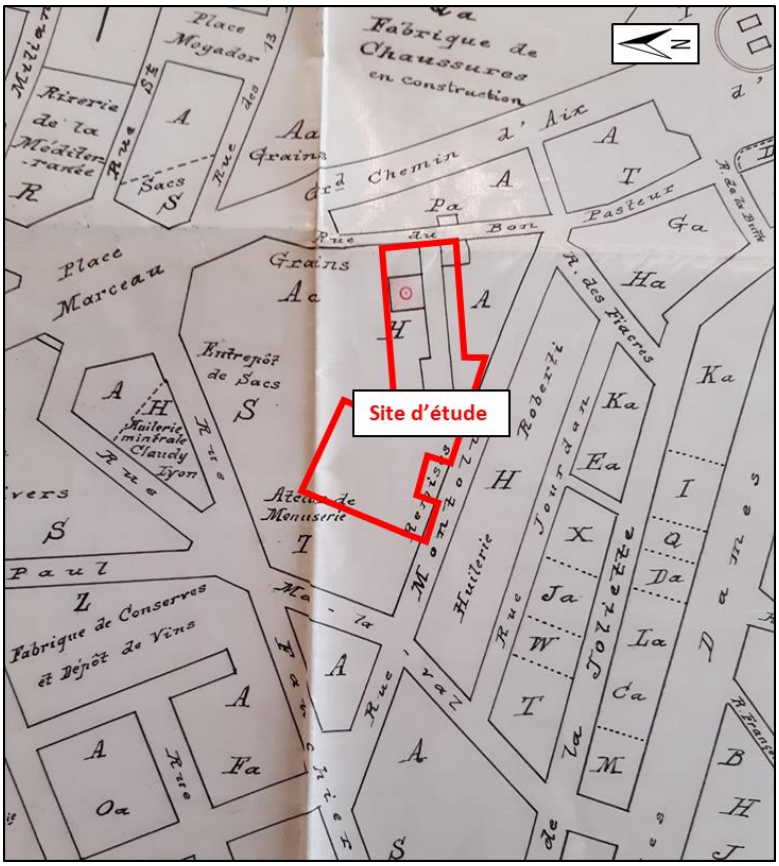


Figure 6 : Plan général des activités de 1911 au droit du site et de son environnement

- **<u>Archives de 1920, Pierre Picon</u>** :

Pierre Picon demande en 1920 l'autorisation de poursuivre son activité de teinture de peaux au sein de son immeuble au 57 rue du bon pasteur. Cette fabrication comprend des acides acétiques et des colorants d'aniline pour la teinture des peaux. D'après les plans de 1911 et la demande d'autorisation, cette corroierie existait déjà en 1911. Le plan suivant permet de la localiser et d'identifier les autres activités à proximité. Une huilerie/savonnerie appartenant à Boyer et Cavaillon est située à l'Ouest de la tannerie.

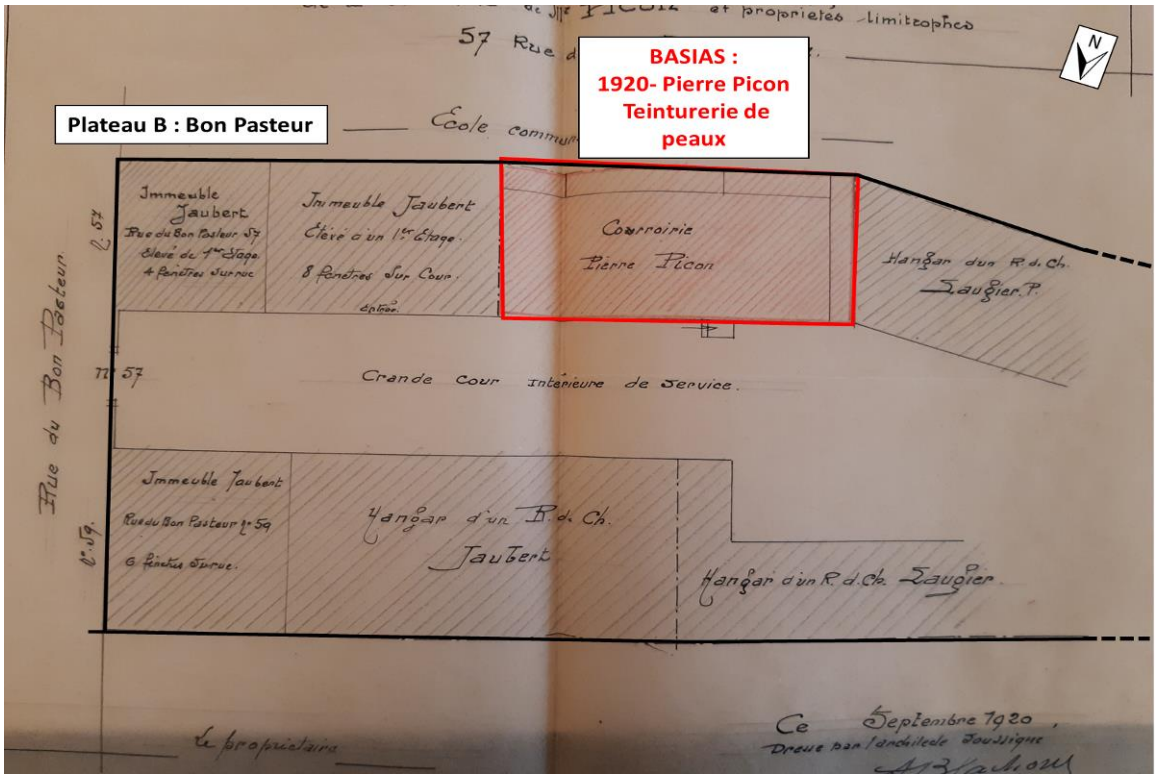
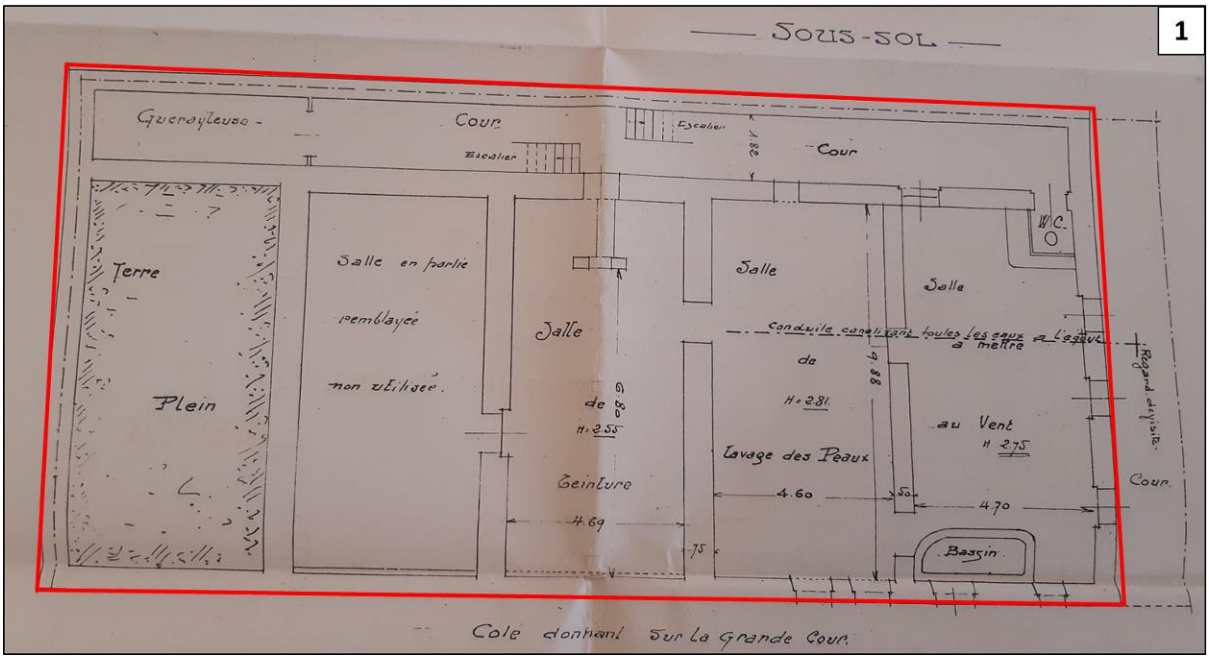


Figure 7 : Plan d'implantation de la teinturerie projetée (en rouge) en 1920 et limite du site d'étude (Plateau B – en noir)



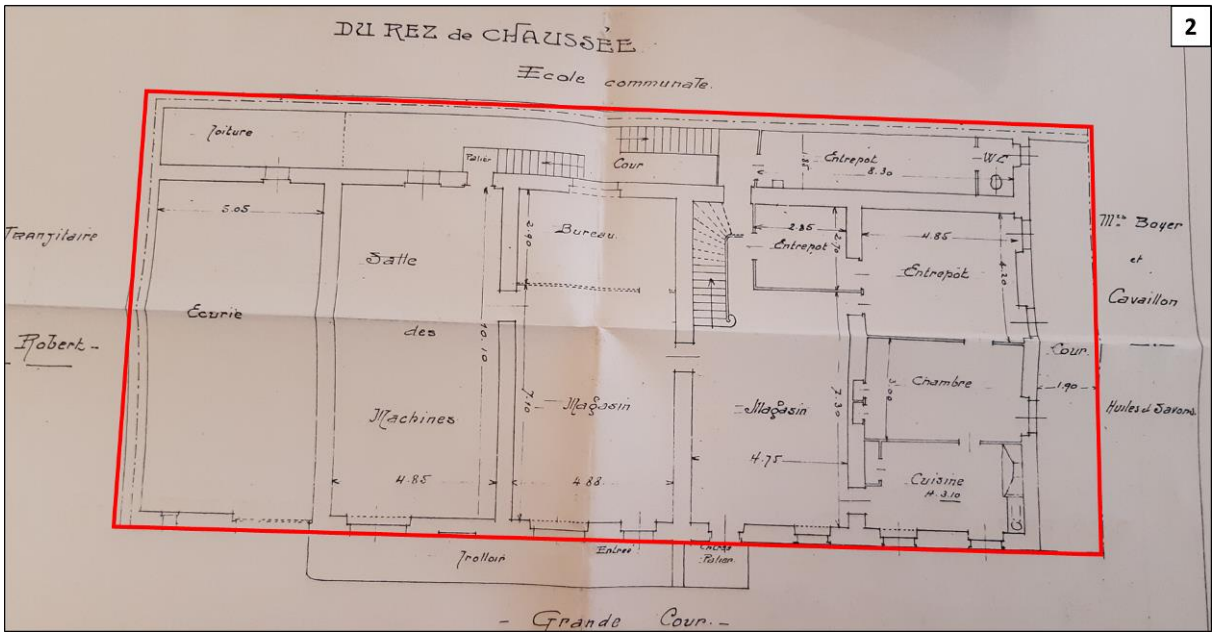


Figure 8 : Détail des plans de la teinturerie projetée en rouge - Sous-sol (1) et RDC (2)

Les activités identifiées comme potentiellement polluantes suite à la consultation des archives départementales sont résumées dans le tableau ci-dessous et dans la Figure 9 :

Tableau 7 : Synthèse des SPP historiques au droit du site identifiées lors de la consultation des archives départementales

Référence de la source potentielle de pollution historiques (SPP)	Localisation	Type d'installation ou d'activité potentiellement polluante	Risque de transfert vers les sols (oui/non et justification)	Substances concernées	Composés à rechercher
SPP1	Plateau B / bâtiment B7	Corroierie	Oui : potentiel déversement des produits ou des eaux de lavage	Acides acétiques, aniline, colorants	8 ETM, cyanures, soufre, ammonium
SPP2	Plateau B / bâtiment B2	Huilerie / Savonnerie	Oui : modalité de stockage des huiles et dissolvants non connues Potentielle fuite	Huiles, liquides inflammables, dissolvants volatils	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM, COHV
SPP3	Plateau B / bâtiment B6	Huilerie	Oui : modalité de stockage des huiles et dissolvants non connues Potentielle fuite	Huile minérale, acide acétique	HCT, HAP, BTEX, PCB, 8 ETM, COHV
SPP4	Plateau B / bâtiment B6 et B5	Usine de Broyage et stockage d'amiante	Oui : modalité de stockage non connue	Résidus d'amiante	Amiante, 8 ETM
SPP5	Plateau B / bâtiment B4	Fabrique de Treillis de Fer	Oui : Potentiel pollution lors des activités et réutilisation des résidus de combustion en remblais dans les alentours du site	Fonte, métaux (cuivre, non ferreux), charbon, résidus de combustion	HCT, HAP, 8 ETM

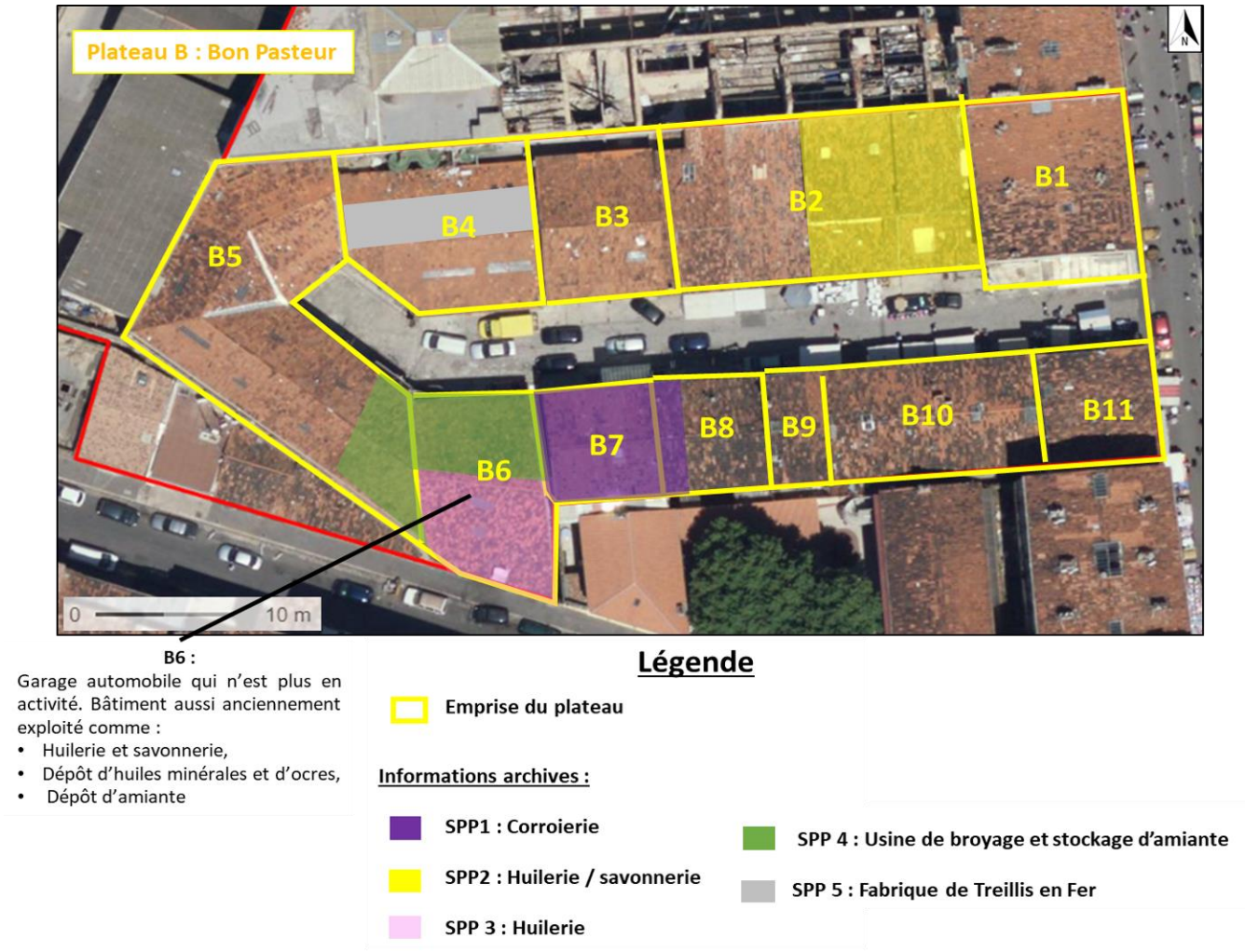


Figure 9 : Localisation des SPP historiques identifiées lors de la consultation des archives départementales

- Secteurs d'Informations sur les Sols

Les Secteurs d'Informations sur les Sols (SIS) correspondent aux 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.

La démarche SIS poursuit deux objectifs : améliorer l'information du public et garantir l'absence de risque sanitaire et environnemental par l'encadrement des constructions.

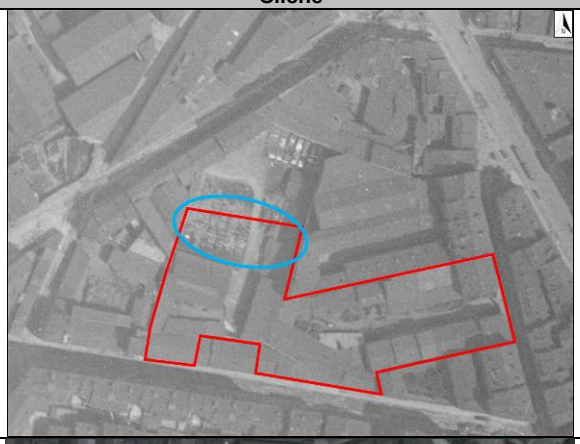
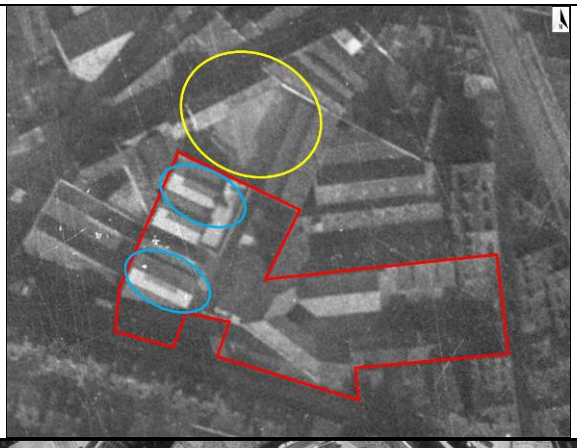
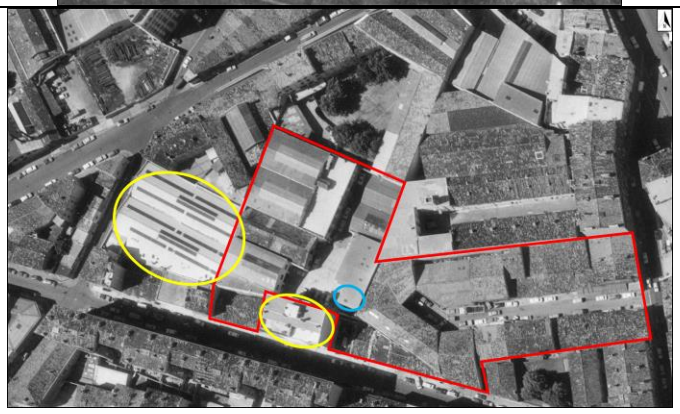
Selon le portail d'information Géorisques, aucun SIS n'est recensé au droit du site à la date de consultation dans le cadre de la présente étude.

4.2.2 Exploitation des photographies aériennes

Les photographies aériennes mises à disposition par l'Institut Géographique National (IGN) et sur Google Earth couvrent la période de 1923 à 2021. Seules les photographies présentant une bonne résolution et montrant des évolutions particulières du site sont présentées ici.

La totalité des photographies aériennes consultées sur le site de l'IGN est présentée en **annexe A2.1.**

Tableau 8 : Photographies aériennes anciennes de l'IGN

Cliché	Site d'étude
	**Photographie de 1923** Des hangars sont présents au niveau du plateau A. Les plateaux B et C présentent la même configuration qu'actuellement avec des habitations et garages. Une zone de stockage extérieure est visible au niveau du site sur la partie nord du plateau A (en bleu). La zone ayant été utilisée comme atelier de menuiserie, les matériaux stockés pourraient correspondre à du bois. L'environnement du site est principalement industriel et résidentiel.
	**Photographie de 1927** Au niveau du site, sur le plateau B, un des bâtiments a été étendu sur la cour intérieure. L'environnement est toujours à dominante industriel et résidentiel.
	**Photographie de 1943** Au niveau du site, de nouveaux entrepôts ont été construit (en Bleu) sur le plateau A, remplaçant le stockage divers anciennement visible sur cette partie. Son environnement a évolué avec au Nord du site l'aménagement d'une école (cour visible en jaune) qui existe encore aujourd'hui.
	**Photographie de 1968** Sur le site, le bâtiment ayant accueilli l'atelier photographique (en bleu) au niveau du plateau A a été construit entre 1965 et 1968. Dans l'environnement du site de nouveau entrepôts sont construits à l'ouest et un immeuble d'habitations au sud (en jaune).

Cliché	Site d'étude
	**Photographie de 2011** Aucun changement au niveau du site. Au niveau de l'environnement seul quelques aménagement de voirie (route, parking, etc) sont réalisés aux alentours entre 1969 et 2011 (en jaune)

La consultation des photographies aériennes historiques permet de constater que la plupart des bâtiments présents sur notre site le sont depuis à minima 1923.

Plusieurs modifications sont visibles sur les photographies aériennes :

- Entre 1923 et 1943 : Stockage divers visible au niveau du plateau A au Nord, à proximité des entrepôts. Il est ensuite remplacé par de nouveaux entrepôt (sur site) et une école (cour visible à l'extérieur du site) encore présente actuellement ;
- Entre 1924 et 1927 : extension d'un bâtiment du plateau B sur la cour intérieure ;
- Le site n'a visiblement pas changé de configuration depuis 1943. Son environnement est devenu plus résidentiel.

La présence de hangar au niveau du plateau A témoigne d'une activité industrielle potentiellement polluante.

Au regard des données disponibles, mises à disposition et facilement accessibles au moment de notre étude, il n'a pas été mis en évidence de risque pyrotechnique particulier au droit du site : aucune information relative à la présence d'objets pyrotechniques ne nous a été transmise par le donneur d'ordres, et aucune trace de bombardement n'est visible sur les photographies aériennes notamment (toutefois la photographie la plus ancienne date de 1923).

Néanmoins, le risque pyrotechnique ne peut être parfaitement encadré que par la réalisation d'une étude documentaire spécifique. Cette étude pourra éventuellement conclure sur la nécessité de réaliser des investigations visant à déterminer la présence effective de munitions et engins explosifs. Le cas échéant, ces investigations de détection devront nécessairement être réalisées avant toute intervention sur le site d'étude.

4.3 Description des activités et des occupations dans l'environnement proche du site étudié

Les anciennes activités recensées dans l'environnement du site sont présentées en **annexe A2.2.**

- Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) recensées sur le site et dans l'environnement proche

Aucune ICPE actuelle n'est recensée à proximité immédiate sur le site Géorisques à la date de consultation pour la présente étude. La plus proche est situé à 510 m à l'Ouest du site au niveau du port.

- Sites industriels BASOL/SIS

Les recherches effectuées sur la base de données GEORISQUES ont mis en évidence un site BASOL/SIS (sites pollués appelant une action des pouvoir publics) juxtaposé au site au Nord-Ouest et correspondant au groupe scolaire privé Belsunce (site SSP0004776011 sur la Figure ci-dessous).

La qualité des milieux au droit de ce site a potentiellement été influencée par d'anciennes activités notamment une ancienne savonnerie et produits d'entretien (BASIAS PAC1302052) une ancienne blanchisserie teinturerie et un garage (BASIAS PAC1302336).

Ainsi un transfert de pollution via les sols est à prendre en compte en limite Nord du site, essentiellement au niveau du plateau A.

- Sites industriels BASIAS

La recherche effectuée sur la base de données GEORISQUES met en évidence 34 sites BASIAS dans un périmètre de 100 m autour du site.
Les sites les plus proches (50 m autour du site) concernent les sites repris dans le tableau et la figure ci-dessous (soit 15 sites).

La figure ci-dessous précise l'implantation de ces sites et le tableau, leurs caractéristiques :

Tableau 9 : Synthèse des sources potentielles générées par une activité externe au site : BASIAS

Numéro du site	Nom	Activité	Etat de l'activité	Distance par rapport au site	Composés associés
1 : PAC1300534	MARIUS ARNAND *31 rue Montolieu*	Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants	1956 – date de fin d'activité non connue	12 m au Sud	HCT, HAP, BTEX COHV, 8ETM, chrome, cyanure, soufre,
2 : PAC11325	PARRAUD Michel *35 rue Montolieu*	• Chaudronnerie, tonnellerie • Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	1973 – en activité	15 m au Sud	HCT, HAP, BTEX COHV, 8ETM
3 : PAC1300427	Tannerie Valette	Apprêt et tannage des cuirs ; préparation et teinture des fourrures et cuirs (tannerie, mégisserie, corroierie, peaux vertes ou bleues)	1864 – date de fin d'activité non connue	26 m au sud-est	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM, PCB, COHV, chrome, cyanure, soufre, ammonium
4 : PAC1302336	Garage FERBEUF *Proche placette en bout de l'avenue Camille Pelletan*	Garages, ateliers, mécanique et soudure	1927 – date de fin d'activité non connue	29 m au Nord-Est	HCT, HAP, BTEX COHV, 8ETM
5 : PAC1300573	SARL LE REVETEMENT MERIDIONAL (Paul Vernet en 1959) 132 rue bon pasteur	• Mécanique industrielle • Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)	1959 – date de fin d'activité non connue	32m au sud Est	HCT, HAP, BTEX COHV, 8ETM
6 : PAC1302533	Mesropian frères au centre de la rue entre place Jules Guesde et place Marceau (31 avenue Camille Pelletan)	• Fabrication de caoutchouc synthétique (dont fabrication et/ou dépôt de pneus neufs et rechapage, ...)	1927 – date de fin d'activité non connue	32m à l'Est	8ETM, BTEX, soufre, HAP, HCT, Manganèse, PCB, COHV, phénol, Radioactifs
7 : PAC1300736	ETS EVANDI SA (1963), M. Descollas (1940) *20, rue Malaval (1963), 42 av du Prado, Marseille (1940)* (Angle rue Montolier)	• Garages, ateliers, mécanique et soudure • Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants • Fabrication et réparation de moteurs, génératrices et transformateurs électriques	1940 – date de fin d'activité non connue	39 m au ouest	BTEX, HAP, HCT, COHV, 8ETM, chrome, cyanure, soufre,

8 : PAC1303268	Le Revêtement Méridional *5 à 9 rue Montolieu, Marseille*	Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)	1965 - date de fin d'activité non connue	40 m Sud-Est	BTEX, HAP, HCT, COHV, 8ETM, chrome, cyanure, soufre,
9 : PAC1302097	Augier *Angle de la rue Malaval, et Fauchier*	Sciage, rabotage, imprégnation du bois ou application de vernis...	1891 – date de fin d'activité non connue	40 m au Nord-Ouest	8ETM, Chrome, HAP
10 : PAC1300557	STE MARSEILLAISE DE CAOUTCHOUC *10 rue Duverger*	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...)	1956 – date de fin d'activité non connue	45 m au sud	BTEX, HAP, HCT, COHV, 8ETM, chrome, cyanure, soufre, phénols
11 : PAC1302052	Salomon et Cie *12 rue Fauchier*	Fabrication de savons, de produits d'entretien et de parfums Ennoblissement textile (teinture, impression,...)	1893 – date de fin d'activité non connue	49 m au nord	BTEX, 8ETM, Chrome, Phénol, COHV
12 : PAC1302057	MM Kalaydjian et Kemyayan R*ue parallèle à la rue Montolieu et perpendiculaire aux rues Malaval et Ste Sophie*	Ennoblissement textile (teinture, impression,…)	1931 - date de fin d'activité non connue	52 m au Sud-Ouest	8ETM, BTEX, Chrome, Cyanure, HAP, HCT, PCB, COHV
13 : PAC1303278	Marie Louise Puget 1 rue de Montolieu	Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons	1968 – date de fin d'activité non connue	52m au sud est	8ETM, BTEX, Chrome, Soufre, HCT, azote, PCB, Phénol, COHV
14 : PAC1302517	Henri ACHARD 34 avenue Camille Peletan	Garages, ateliers, mécanique et soudure	1936 – date de fin d'activité non connue	55m à l'Est	BTEX, HAP, HCT, COHV
15 : PAC1312387	Jean Barthélémy 10 rue Duvergner	Garages, ateliers, mécanique et soudure Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	1970 - activité ne sait pas	56 m au Sud	BTEX, HAP, HCT, COHV, 8ETM

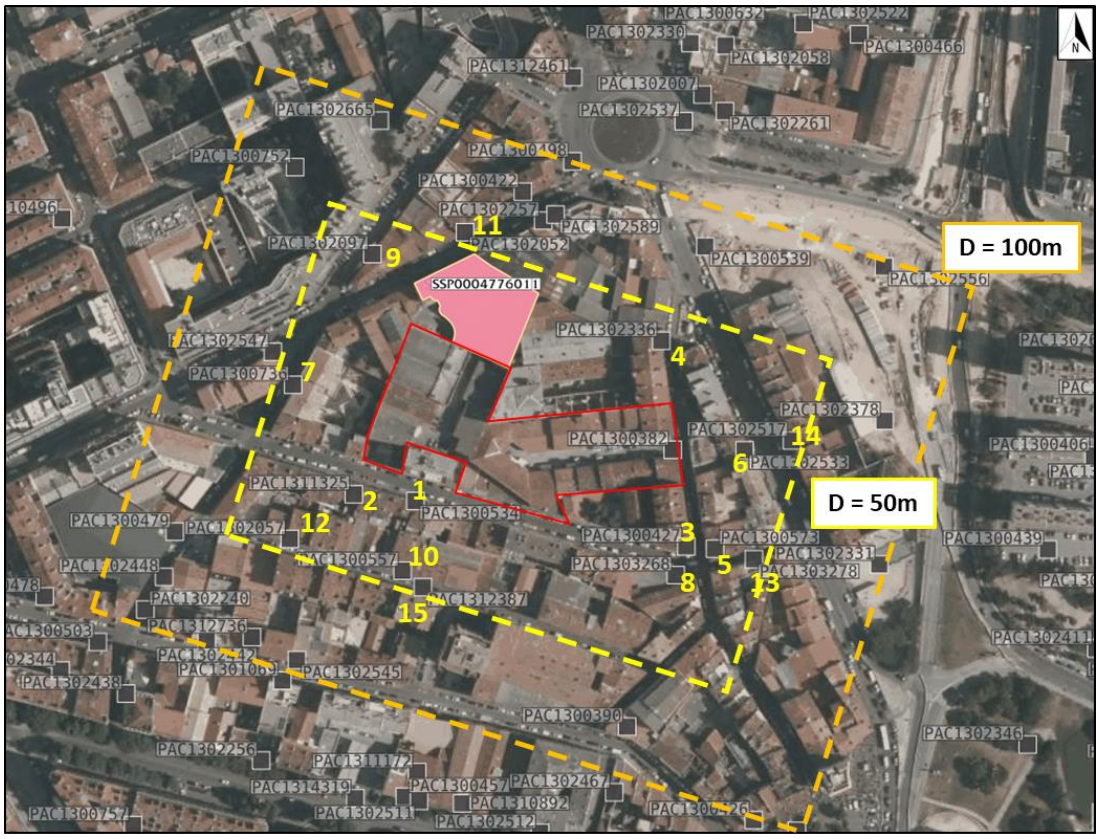


Figure 10 : Localisation du site BASIAS externes par rapport au site d'étude

Le site est localisé dans une zone avec de nombreuses activités industrielles qui ont pu par le passé impacter la qualité des milieux dans le secteur (tannerie, blanchisserie, savonnerie, garage automobile, chaudronnerie, etc). Notons que ces activités datent majoritairement du 20ème siècle.

5. IDENTIFICATION DES DANGERS OU SOURCES DE POLLUTION

5.1 Sources potentielles de pollution générées au droit du site

Suite aux visites de site réalisées le 24 et 30/11/2021 et le 24/03/2022, à la consultation photographies aériennes et des archives, de nombreuses sources potentielles de pollution ont été identifiées.

De plus un site BASIAS est répertorié sur le site au niveau du plateau B Bon Pasteur.

Le tableau suivant résume toutes les sources potentielles de pollution du site retenues à l'issue de la visite de site et de l'étude historique, ainsi que leurs polluants associés.

Tableau 10 : Produits générés par les activités (anciennes – actuelles) et les polluants associés

Plateau / Localisation	Activités	Dénomination / site BASIAS	Produits déchets caractéristiques de l'activité	Principaux polluants associés à cette activité
B	Tannerie	(PAC1300382)	Acides acétiques, aniline, colorants	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM, COHV, chrome, cyanures, soufre, ammonium
B	Huilerie	(PAC1300382)	Huile minérale, acide acétique	HCT, HAP, 8 ETM
B / C A partiellement	Activités mécaniques	H.J. Services Auto : Mécanique rapide, carrosserie et peinture	Divers carburants et huiles, peinture, solvants	HCT, HAP, BTEX COHV, 8ETM
B	Huilerie / Savonnerie	Boyer et Cavaillon	Huiles, liquides inflammables, dissolvants volatils	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM, COHV
A	Ebénisterie	/	Travail et traitement du bois	8 ETM, COHV, HCT, HAP
A	Laboratoire photographique	/	Produits chimiques pour la photographie	Chrome, COHV
A	Chaudière / cuve FOD	/	Fioul domestique	HCT, HAP
B	Fabrique de Treillis en Fer	/	Fonte, métaux (cuivre, non ferreux), charbon, résidus de combustion	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM
B	Usine de broyage et stockage d'amiante	/	Résidus d'amiante	Amiante
A, B et C	Activités non déterminées	Hangars à usages inconnus	/	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM, PCB COHV

Les figures 9 et 10 reprennent les Sources Potentielles de Pollution identifiées lors de la visite de site et de l'étude historique par plateau. Le plateau C concerne des activités passées inconnues au niveau des locaux/garages sans revêtement imperméable des sols.

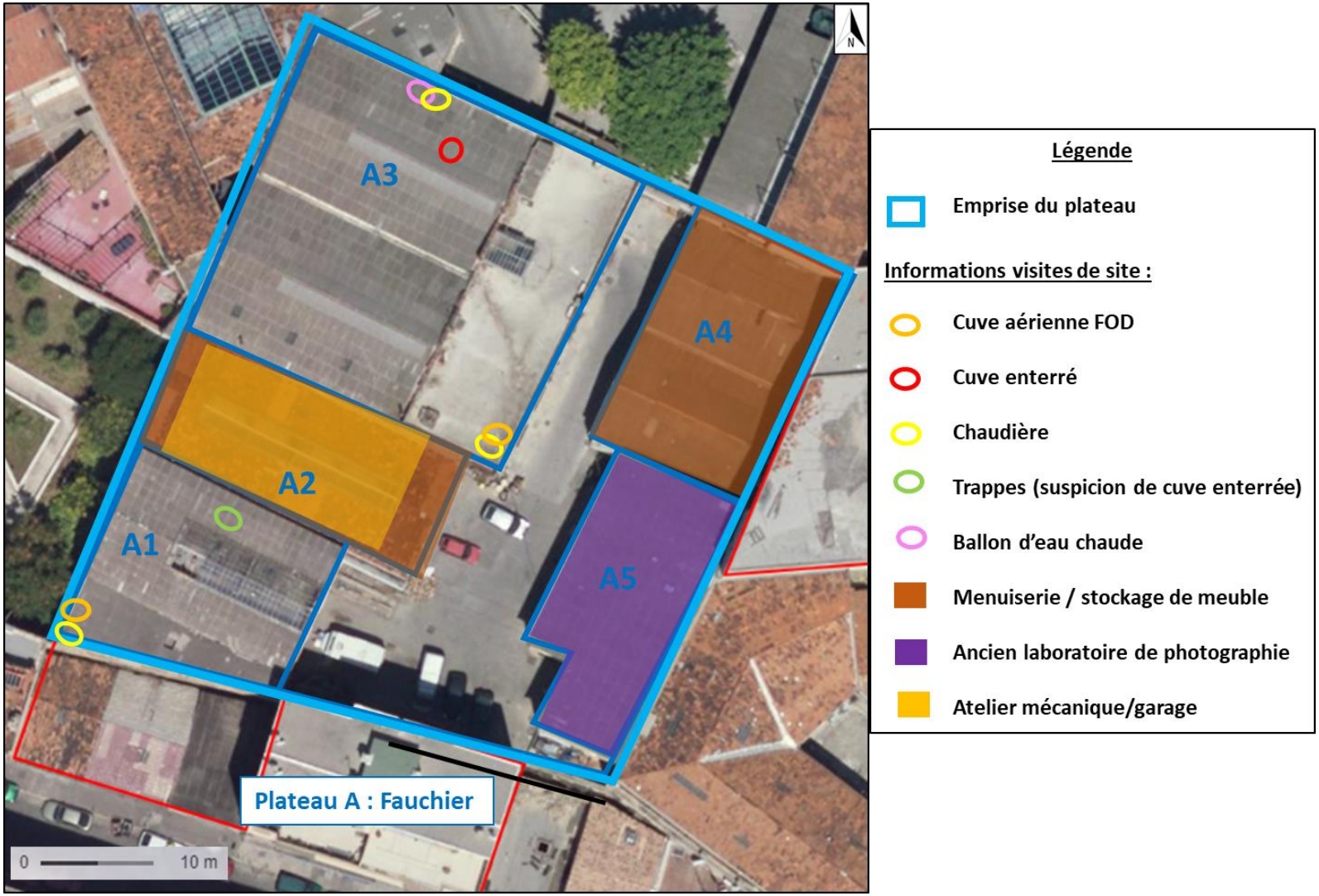


Figure 11 : Sources potentielles de pollution localisées sur le plateau A

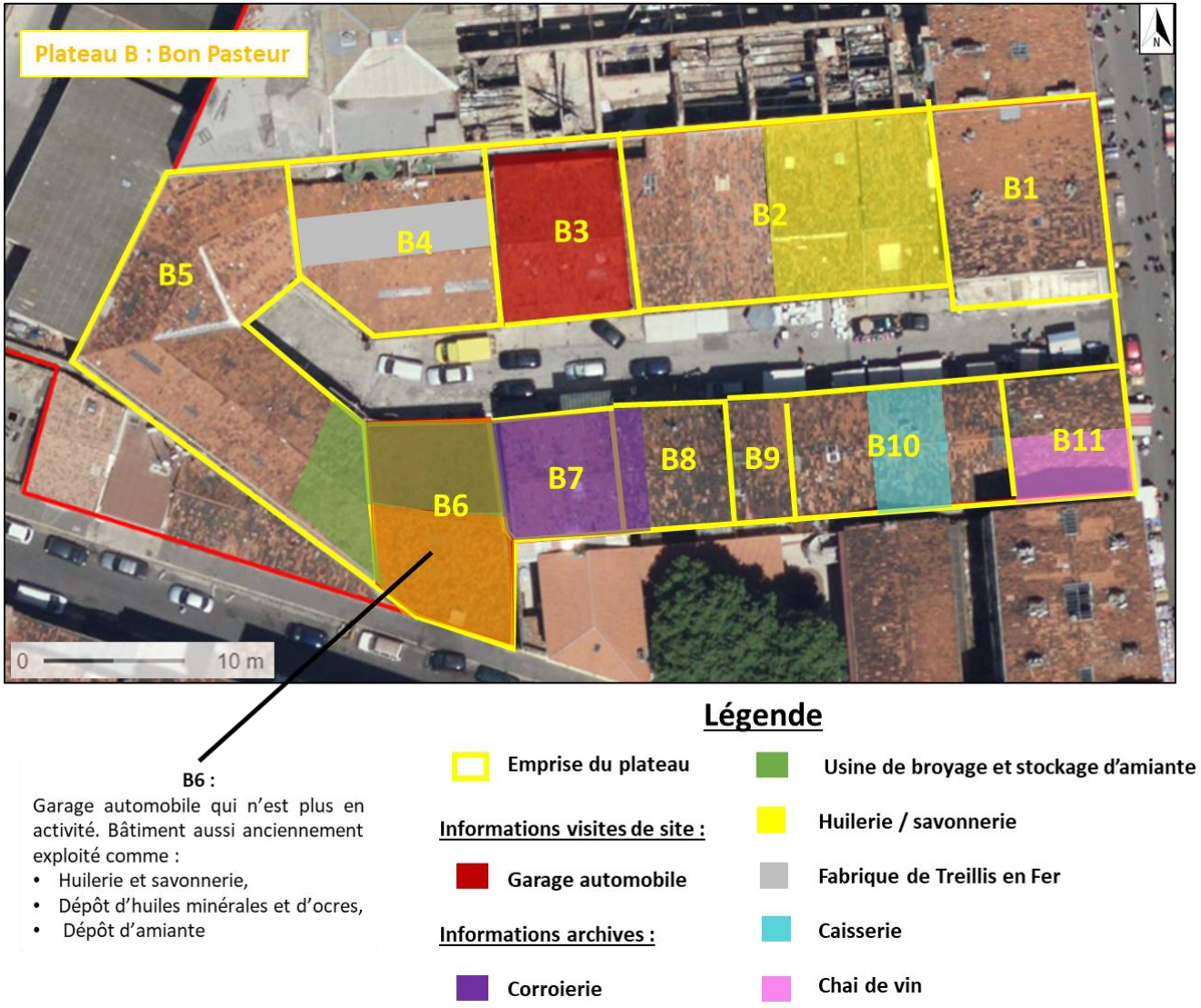


Figure 12 : Sources potentielles de pollution localisées sur le plateau B

5.2 Sources potentiellement générées par une activité externe au site

Le tableau suivant résume toutes les activités localisées à proximité de la zone d'étude et ayant pu influencer la qualité des milieux du site, ainsi que leurs polluants associés.

Tableau 11 : Produits générés par les anciennes - actuelles activités à proximité de la zone d'étude et les polluants associés

Activités	Dénomination / site	Produits déchets caractéristiques de l'activité	Principaux polluants associés à cette activité
Activités mécaniques / peinture	Marius Arnaud (PAC1300534), Garage Ferbeuf (PAC1302336), SARL LE REVETEMENT MERIDIONAL (PAC1300573), ETS EVANDI SA (PAC1300736), Le Revêtement Méridional (PAC1303268), Henri Achard (PAC132517), Jean Barthélémy (PAC1312387), Michel Parraud (PAC11325)	Divers carburants et huiles, peinture, solvants	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM, COHV
Savonnerie	Salomon et cie (PAC132052)	Huiles, liquides inflammables, dissolvants volatils	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM, COHV
Tannerie	Tannerie Valette (PAC1300427), MM Kalaydjian et Kemyayan (PAC1302057)	Solvants, déchets organique et minéraux	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM, PCB, COHV, cyanures, soufre, ammonium
Blanchisserie	Marie Louise Puget (PAC1303278)	Colorants, solvants	8 ETM, BTEX, chrome, PCB, COHV
Fabrication plastique	Mesopian Frères (PAC1302533), Société marseillaise de caoutchouc (PAC1300557)	Caoutchouc	8 ETM, BTEX, PCB, COHV
Traitement du bois	Augier (PAC1302097)	Vernis, travail du bois	8 ETM, COHV, HCT, HAP,

5.3 Incidents répertoriés au droit du site

Selon les informations collectées lors de l'étude historique / visite du site, aucun incident susceptible de générer ou d'avoir généré un impact sur la qualité environnementale des sols n'est à signaler au droit du site à l'étude.

5.4 Accidents et/ou incidents connus dans l'environnement du site

D'après la base de données ARIA (recensant les incidents / accidents technologiques ARIA), de nombreux incidents susceptibles d'avoir générer un impact sur la qualité environnementale des sols sont signalés sur la ville de Marseille.
Aucune information concernant leurs localisations n'est référencée.

6. SCHÉMA CONCEPTUEL D'EXPOSITION INITIAL ET PROGRAMME D'INVESTIGATIONS

En l'état actuel de nos connaissances portant sur les risques de pollution des sols au droit du site, ***aucun élément particulier ou d'ampleur, ne justifie des mesures immédiates d'urgence ou de prévention sur le site visité.***

Le schéma conceptuel d'exposition, établi pour un aménagement du site donné, permet d'établir le lien entre trois facteurs D (Source / Danger) – T (Transfert) et C (Cible).

Selon le principe de l'évaluation des risques, le risque R est le résultat de l'existence de ces trois facteurs complémentaires. Dès lors qu'un de ces facteurs n'existe pas, le risque est absent.

Le schéma conceptuel d'exposition a pour but de mettre en exergue de manière qualitative (et non quantitative : objet d'une Évaluation des Risques Sanitaires) les risques potentiellement encourus par les occupants et l'environnement du site et le cas échéant par d'éventuelles cibles extérieures au site.

Il est établi en fonction de l'usage et de l'aménagement projetés sur le site, sur la base des éléments transmis par le donneur d'ordres.

La mission s'inscrit dans le cadre d'un projet de réhabilitation du site, qui comprend la démolition des bâtiments existants et la construction d'une école et des logements sociaux.

Il convient de mentionner que la présence de jardins privatifs avec potagers n'a pas été pris en compte dans le cadre de la présente étude. De plus, aucun usage des eaux souterraines n'a été considéré prévu au droit du site. De même, il considéré dans le schéma conceptuel que les sols du site présenteront un recouvrement soit par des dalles béton (au droit des bâtiments), soit des enrobés (voiries et parking), soit au moins 0,3 m de terres végétales d'apport saines (espaces verts).

Sur la base des hypothèses d'aménagement précédentes, seule la voies d'exposition suivante est prise en compte :

- Inhalation de substances volatiles issues du sol au niveau de l'intérieur des bâtiments ;

Les voies d'exposition suivantes ne sont pas prises en compte :

- Transfert via l'Ingestion d'aliments contaminés auto-produits : non considéré (pas de potager ni de verger).
- Transfert via l'Ingestion d'eau contaminée / contact cutané / Ingestion d'aliments contaminés si les réseaux d'adduction d'eau potable sont mis en place dans des sols impactés. *Les Canalisations d'eau potable seront implantées dans des tranchées de matériaux propres rapportés (sablon), ou au niveau de matériaux définis comme étant « réemployables toutes zones ».*
- Ingestion directe ou absorption cutanée de sol / poussières au niveau des extérieurs non recouverts compte tenu de la présence de terres végétales d'apport saines.

Tableau 12 : Pertinence des différentes expositions potentielle

MILIEU D'EXPOSITION POTENTIEL	PRINCIPALES VOIES D'EXPOSITION A ENVISAGER	PRINCIPAUX TRANSFERT(S) A ENVISAGER	CIBLE POTENTIELLE	MILIEUX CONTAMINES	APPROCHE RISQUE
Intérieur des futurs bâtiments	Ingestion directe de sol / poussières	Contact direct	Futurs résidents (adultes et enfants)	Sols superficiels	**Absence du risque** : Recouvrement de surface assuré par les bâtiments
	Absorption cutanée de sol / poussières				
	Inhalation de substances volatiles issues du sol et/ou des eaux souterraines	Volatilisation des composés potentiellement présents dans les sols et/ou les eaux souterraines		Air ambiant intérieur	Vérification de la présence de composés potentiellement volatils dans les sols Composés traceurs : HCT, HAP, BTEX, COHV, Hg
	Ingestion d'eau potable	Ingestion d'eau / contact direct		Eaux du robinet	Non pris en compte
Extérieur recouvert, stationnement et voiries	Ingestion directe de sol / poussières	Contact direct		Sols superficiels	**Absence du risque** : Recouvrement de surface
	Absorption cutanée de sol / poussières				
	Inhalation de substances volatiles issues du sol et/ou des eaux souterraines	Volatilisation des composés potentiellement présents dans les sols et/ou les eaux souterraines		Air ambiant extérieur	**Négligeable :** Dilution atmosphérique et bruit de fond en zone urbaine
Extérieur non recouvert	Ingestion directe de sol / poussières	Contact direct		Sols superficiels	**Absence du risque** : Recouvrement de surface assuré par de la terre végétale d'apport saine.
	Absorption cutanée de sol / poussières				
	Inhalation de substances volatiles issues du sol et/ou des eaux souterraines	Volatilisation des composés potentiellement présents dans les sols et/ou les eaux souterraines		Air ambiant extérieur	**Négligeable :** Dilution atmosphérique et bruit de fond en zone urbaine

Il est important de rappeler que ce schéma conceptuel d'exposition est valable uniquement pour l'aménagement étudié.

Ainsi, les conclusions qui pourront être formulées dans cette étude sont directement fonction du schéma conceptuel d'exposition présenté ci-dessus en fonction des usages et aménagements considérés.
En cas de modification d'usage du site, le présent schéma conceptuel d'exposition devra être adapté en adéquation avec le nouvel aménagement proposé pour le site et les conclusions devront être modifiées en conséquence.

7. INVESTIGATIONS DES SOLS (MISSION A200 - A260)

Le plan d'implantation de l'ensemble des investigations est présenté en **annexe A3.1**.

7.1 Généralités

Ces investigations visent à caractériser les activités et installations (actuelles et historiques) potentiellement polluantes identifiées lors des visites de site et des recherches documentaires. A noter que compte tenu des difficultés d'accès à la majorité des bâtiments (accès murés et présences de trappes) certains sondages ont dû être déplacés au voisinage des sources potentielles de pollution.

Au préalable du chantier, ABO-ERG ENVIRONNEMENT a collecté les Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DT/DICT conjointe). Ces documents ont permis de vérifier la présence de réseaux enterrés au droit du zone d'étude.

Les investigations se sont déroulées du 1er au 03/03/2022 avec la réalisation de 25 sondages (SP2 à SP26) sur les 28 sondages prévus initialement à l'aide d'un carottier portatif, poussée jusqu'à une profondeur maximale de 2 m/ TN ou jusqu'au refus sur roche calcaire. A noter que les sondages SP1, SP27 et SP28 initialement prévu n'ont pas pu être réalisé suite à des refus sous la dalle béton ou à des problèmes d'accès à la zone à investiguer.

Les sondages ont été implantés au droit des SPP repérées lors de la visite de site et sur l'emprise du site dans la limite des zones actuellement accessibles et suite à un diagnostic amiante sur enrobés (**annexe A3.1)**

Le plan d'implantation des sondages réalisés est consultable en **annexe A3.2** et sur la figure suivante :

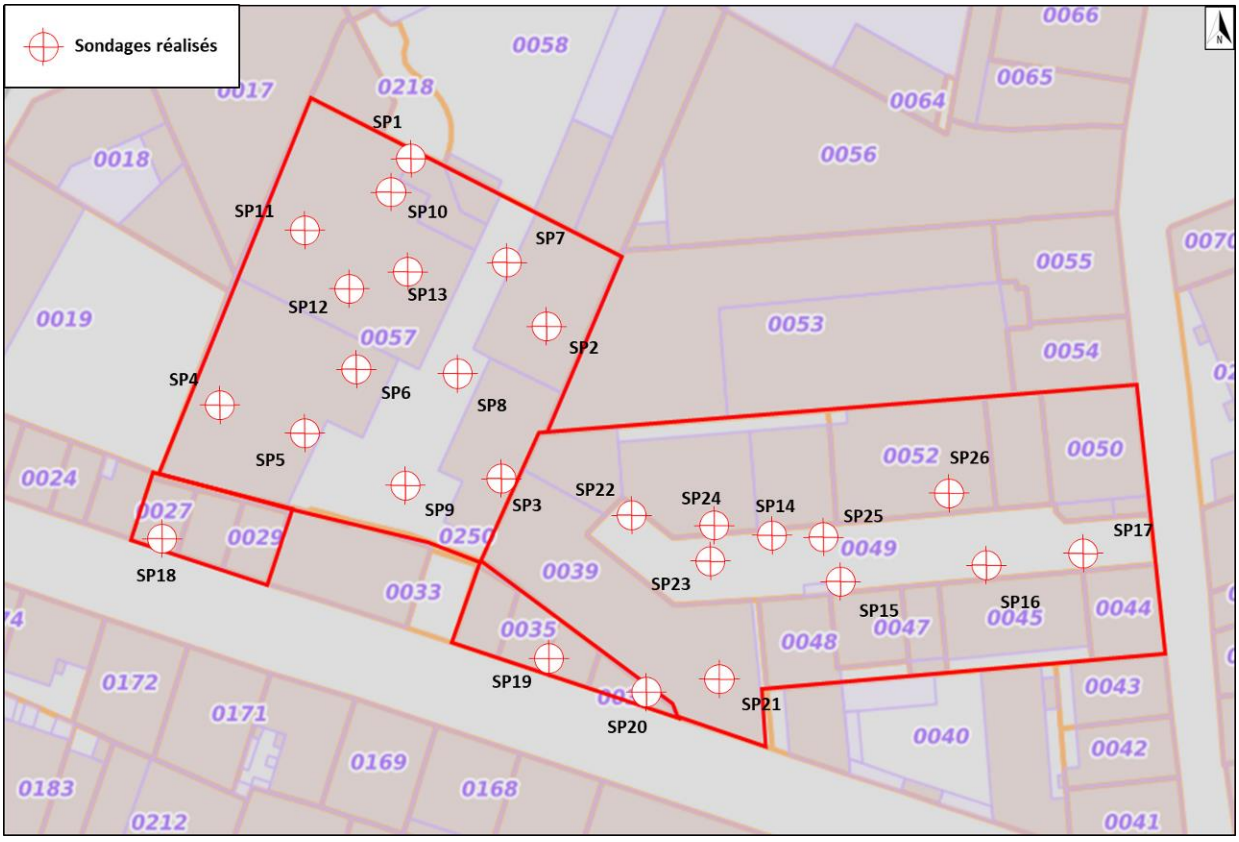


Figure 13 : Plan d'implantation des sondages réalisés

Chaque sondage a fait l'objet d'une coupe lithologique et d'un relevé des observations organoleptiques (odeur, couleur et aspect) des matériaux rencontrés. Ces informations sont disponibles dans les fiches de sondages et de prélèvements de sols présentées en **annexe A3.3.**

Un prélèvement de sol a été réalisé en moyenne par tranche de 1 mètre ou par couche lithologique rencontrée. Les échantillons ont été globalement confectionnés à partir des prélèvements réalisés sur un même horizon. Les échantillons ainsi obtenus sont représentatifs des matériaux rencontrés sur toute l'épaisseur investiguée.

De plus, une mesure des gaz photo-ionisables a été réalisée au moyen d'un PID (Photo Ionization Detector) au cours de la réalisation des sondages. Cet appareil permet la détection et la quantification de COV totaux (Composés Organiques Volatils) avec une sensibilité de 0,1 ppm. Le PID n'a pas une capacité sélective sur les composés détectés.

Les investigations de terrain ont été réalisées par ERG suivant les normes en vigueur.

Les échantillons destinés à être soumis à l'analyse ont été sélectionnés selon un jugement d'expert.

7.2 Recherche analytique portant sur les sols

Les prélèvements de sols ont tous été conditionnés dans des pots à usage unique transmis par le laboratoire EUROFINS, fermés de manière hermétique. Il est à noter que le Laboratoire EUROFINS, dans le cadre de sa démarche qualité, nous fournit directement le flaconnage. Les prélèvements ont été conservés dans des conditions adéquates de température et de luminosité puis déposés au transporteur sous 24 heures.

Sur les 44 échantillons prélevés, 27 ont fait l'objet d'analyses avec :

- 13 analyses sur les paramètres HCT, HAP, COHV, BTEX, 8 métaux toxiques et PCB sur brut
- 14 analyses sur l'ensemble des paramètres d'acceptabilité en décharge selon l'arrêté du 12/12/2014 : pack ISDI (incluant les HCT HAP BTEX et PCB) + 12ML

Les 18 échantillons restants ont été mis en réserve au laboratoire.

7.3 Compte rendu de terrain et synthèse

7.3.1 Principales observations géologiques et hydrogéologiques

D'un point de vue lithologique, pour les sondages réalisés il est observé, sous la dalle béton (au droit des bâtiments) ou la couche d'enrobé, une couche de remblais limoneux/graveleux marron à noir à morceaux de briques. Des refus sur calcaire sont observés à partir de 0,5 à 2,4 m/TN suivant la localisation des sondages.

Aucune arrivée d'eau n'a été constatée lors des investigations.

7.3.2 Principales observations de terrain organoleptiques

La grande majorité des remblais de surface présente une couleur noire et des morceaux de briques. Des odeurs d'hydrocarbures ont aussi été relevées au niveau du sondage SP12.

Les mesures réalisées avec le PID (*Photo-Ionization-Detector – mesure réalisée avec une lampe 10.6eV*) n'ont pas mis en évidence la présence de composés organiques volatils au droit de ces sondages. La valeur maximale relevé est de 1,9 ppm au niveau de l'échantillon SP12(0.1-1).

8. INTERPRETATION DES RESULTATS D'ANALYSES DES SOLS (MISSION A270)

8.1 Critères de comparaison retenus dans le cadre d'une approche environnementale

A l'heure actuelle, aucune valeur réglementaire n'existe concernant l'interprétation des données relatives au milieu « Sol » sur le plan environnemental. L'établissement d'un bruit de fond pertinent (pouvant servir d'éléments de comparaison) est recommandé mais souvent délicat à réaliser et ne permet pas, dans bien des cas, de conclure de manière définitive sur les résultats obtenus.

Dans ces conditions, nous proposons ici une approche cohérente avec les grands principes de la méthodologie nationale relative aux sites et sols pollués, les valeurs indicatives disponibles au moment de notre offre technique et commerciale, de la typologie des polluants et de notre retour d'expérience.

❖ **Approche relative aux métaux lourds**

Il est important de replacer dans leur contexte les teneurs mesurées lors du diagnostic en ayant recours à des valeurs de comparaison. Les métaux lourds présents dans les sols peuvent en effet être d'origine naturelle, même s'ils sont présents en teneurs très élevées (c'est par exemple le cas de l'arsenic dans le Massif Central). L'interprétation des analyses de métaux lourds dans les sols aboutit par conséquent à comparer les teneurs mesurées par rapport aux milieux naturels. Pour cela, il est nécessaire de connaître les fonds géochimiques naturels, et notamment les anomalies géochimiques.

Il existe plusieurs bases de données sur les teneurs en Eléments Traces Métalliques (ETM) des sols français. On peut les distinguer en deux catégories :

- Les bases de données définissant des valeurs moyennes nationales : la base de données **ASPITET** (Apports d'une Stratification Pédologique pour l'Interprétation des Teneurs en Eléments Traces) de l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA), regroupant en moyenne 700 échantillons pour chaque paramètre analysé prélevé sur 382 sites distincts répartis sur une quarantaine de départements au niveau des horizons pédologiques des sols cultivés et forestiers.
- Les bases de données de valeurs retrouvées localement ou régionalement, dans le secteur du site (bruit de fond local ou urbain intégrant le bruit de fond géochimique et le bruit de fond anthropique) : le jeu de données du Réseau de Mesure de la Qualité des Sols (**RMQS**) réalisé par le Groupement d'intérêt Scientifique Sol (GIS Sol) rassemble 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) à partir d'échantillons de sol superficiel (0-30 cm et 30-50 cm du sol) issus de sites uniformément répartis sur le territoire français (mailles carrées de 16 km de côté). Les données utilisées sont celles mises à jour le 09/10/2019.

Les données issues du programme ASPITET de l'INRA sont présentées dans le tableau suivant.

Les gammes de valeurs présentées correspondent à divers horizons de sols, pas seulement les horizons de surface labourés. Les teneurs sont exprimées en mg/kg de "terre fine" (< 2 mm). Les numéros entre parenthèses renvoient à des types de sols effectivement analysés, succinctement décrits et localisés dans les notes suivant le tableau.

Tableau 13 - Tableau des gammes de valeurs

	Gamme de valeurs couramment observées dans les sols "ordinaires" de toutes granulométries (en mg/kg de terre fine)	Gamme de valeurs observées dans le cas d'anomalies naturelles modérées (en mg/kg de terre fine)	Gamme de valeurs observées dans le cas de fortes anomalies naturelles (en mg/kg de terre fine)
As	1,0 à 25,0	30 à 60 (1)	60 à 284 (1)
Cd	0,05 à 0,45	0,70 à 2,0 (1)(2)(3)(4)	2,0 à 46,3 (1)(2)(4)
Cr	10 à 90	90 à 150 (1)(2)(3)(4)(5)	150 à 3180 (1)(2)(3)(4)(5)(8)(9)
Cu	2 à 20	20 à 62 (1)(4)(5)(8)	65 à 160 (8)
Hg	0,02 à 0,10	0,15 à 2,3	
Ni	2 à 60	60 à 130 (1)(3)(4)(5)	130 à 2076 (1)(4)(5)(8)(9)
Pb	9 à 50	60 à 90 (1)(2)(3)(4)	100 à 10180 (1)(3)
Zn	10 à 100	100 à 250 (1)(2)	250 à 11426 (1)(3)

(1) zones de "métallotectes" à fortes minéralisations (à plomb, zinc, barytine, fluor, pyrite, antimoine) au contact entre bassins sédimentaires et massifs cristallins. Notamment roches liasiques et sols associés de la bordure nord et nord-est du Morvan (Yonne, Côte d'Or).

(2) sols argileux développés sur certains calcaires durs du Jurassique moyen et supérieur (Bourgogne, Jura).
(3) paléosols ferralitiques du Poitou ("terres rouges").
(4) sols développés dans des "argiles à chailles" (Nièvre, Yonne, Indre).
(5) sols limono-sableux du Pays de Gex (Ain) et du Plateau Suisse.
(6) "bornais" de la région de Poitiers (horizons profonds argileux).
(7) sols tropicaux de Guadeloupe.
(8) sols d'altération d'amphibolites (région de La Châtre - Indre).
(9) matériaux d'altération d'amphibolites (région de La Châtre - Indre)

Le département concerné par l'étude ne faisant pas partie des départements dans lesquels des anomalies naturelles ont été recensées en l'état des études actuelles, les teneurs mesurées sur le site seront comparées à la gamme de valeurs pour les sols « ordinaires », à l'exception du mercure, élément pour lequel des anomalies naturelles modérées peuvent être rencontrées sur l'ensemble du territoire français.

Les valeurs définies dans les sols sur la zone d'étude (cellule de surveillance n°2168) sont les suivantes :

Tableau 14 - Teneurs totales en éléments traces dans les sols (cellule 2168) – Base de données RMQS

Paramètres	Unités	Horizon 0-30 cm	Horizon 30-50 cm
Arsenic	mg/kg MS	30,75	nd
Cadmium	mg/kg MS	0,92	0,91
Chrome	mg/kg MS	123,50	112,15
Cuivre	mg/kg MS	64,24	116,47
Nickel	mg/kg MS	99,50	86,80
Plomb	mg/kg MS	81,20	86,50
Zinc	mg/kg MS	175,00	204,12
Mercure	mg/kg MS	0,18	nd

Lorsqu'elles sont définies, les valeurs du RMQS sont retenues prioritairement à celles du programme de l'ASPITET. Pour la totalité des échantillons de sol, ces derniers étant compris entre 0 et 5 mètres, les données de l'horizon 30-50 cm seront exploitées comme valeurs de comparaison du RMQS lorsqu'elles existent.

Dans le cas de l'arsenic et du mercure, les valeurs retenues pour l'interprétation des résultats sont les valeurs du RMQS pour l'horizon 0-30 cm puis celles définies par l'ASPITET dans le cas des sols ordinaires pour l'arsenic et dans le cas d'anomalies naturelles modérées pour le mercure.

❖ **Cas particulier du plomb**

Le Haut Conseil de la Santé Publique a mené des travaux pour réévaluer l'ensemble des valeurs de gestion du plomb, en vue de réduire l'exposition au plomb de la population française. Il a établi une synthèse et des recommandations concernant la détermination de nouveaux objectifs de gestion des expositions au plomb. Ce document fixe des seuils d'alerte pour les teneurs en plomb dans le sol :

- Un niveau de vigilance à 100 mg/Kg MS dans les sols (déclenchant une évaluation des risques sanitaires en cas de dépassement) ;
- Un niveau déclenchant un dépistage du saturnisme chez l'enfant à 300 mg/Kg MS dans les sols.

❖ **Approche relative aux composés organiques**

Seuls des critères de gestion de terres – se basant sur l'Arrêté du 12 décembre 2014 – sont disponibles même s'ils ne constituent en aucun cas des critères sanitaires ou environnementaux de réhabilitation.

Les seuils définis par l'arrêté sont toutefois prépondérants dans la mesure où ils permettront d'établir en première approche si les composés retrouvés dans les sols sont inertes c'est-à-dire non évolutifs dans le temps et peu lixiviables.

En effet, la définition des déchets inertes précise bien que ces matériaux « ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine ».

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux seuils de l'arrêté qui sont utilisés dans le cadre d'une comparaison indicative des niveaux de présence mesurés pour les polluants organiques :

Tableau 15 : Valeurs de référence de l'Annexe 2 de l'Arrêté du 12 décembre 2014 pour les composés organiques

Paramètres	Seuils (en mg/kg MS)
Analyses sur sols bruts	
HCT (C10 – C40)	500
HAP	50
BTEX	6
PCB	1

Les résultats pour les composés organiques seront commentés par rapport à la limite de quantification analytique, par inter-comparaison des concentrations sur site (bruit de fond) sur la base de notre retour d'expérience, et à titre indicatif par comparaison au seuil de l'arrêté du 12/12/2014.

8.2 Critères de comparaison retenus dans le cadre d'une approche Gestion des déblais

- **Installation de Stockage de Déchets Inertes**

Sur la base d'une décision du Conseil du 13 décembre 2002 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'Annexe II de la directive 1999/31/CE, le Ministère en Charge de l'Environnement a établi un arrêté pratique d'orientation des déchets inertes avec des critères d'admission basés notamment sur des tests de lixiviation. Les références de ce texte sont :

- Annexe 2 de l'Arrêté du 12/12/2014 fixant les critères à respecter pour l'admission des terres provenant de sites contaminés (disponible à l'adresse Internet suivante : http://www.legifrance.gouv.fr).

Le tableau suivant reprend les valeurs de références à ne pas dépasser pour une éventuelle acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

Au-delà de ces valeurs, les précautions suivantes seront à respecter :

- Il est interdit de procéder à une dilution ou à un mélange des déchets dans le seul but de satisfaire aux critères d'admission *(article 4*),
- Avant la livraison ou avant la première d'une série de livraisons d'un même déchet, le producteur des déchets remet à l'exploitant de l'installation de stockage de déchets inertes un document préalable indiquant l'origine, les quantités et le type des déchets. Ce document est signé par le producteur des déchets et les différents intermédiaires le cas échéant (*article 5*),
- Après justification particulière et sur la base d'une étude visant à caractériser le comportement d'une quantité précise d'un déchet dans une installation de stockage donnée et son impact potentiel sur l'environnement et la santé, les valeurs limites à respecter par les déchets visés par l'annexe. II peuvent être adaptées par arrêté préfectoral. Cette adaptation pourra notamment être utilisée pour permettre le stockage de déchets dont la composition correspond au fond géochimique local.

  En tout état de cause, les valeurs limites sur la lixiviation retenues dans l'arrêté ne peuvent pas dépasser d'un facteur 3 les valeurs limites mentionnées en annexe II. Cette adaptation des valeurs limites ne peut pas concerner la valeur du carbone organique total sur l'éluât. Concernant le contenu total, seule la valeur limite relative au carbone organique total peut être modifiée dans la limite d'un facteur 2 (*article 6*).

Tableau 16 : Seuils d'acceptation en ISDI selon l'annexe 2 de l'arrêté du 12 décembre 2014

Paramètres	Seuils (en mg/kg de matières sèches)
Analyses sur éluat après test de lixiviation normalisé NF EN 12457-2	
As	0.5
Ba	20
Cd	0.04
Cr total	0.5
Cu	2
Hg	0.01
Mo	0.5
Ni	0.4
Pb	0.5
Sb	0.06
Se	0.1
Zn	4
Chlorures (*)	800
Fluorures	10
Sulfates (*)	1 000 (**)
Indice phénols	1
COT (***)	500
Fraction soluble (*)	4 000
Analyses sur sols bruts	
COT (****)	30 000
BTEX	6
PCB (7)	1
HCT (C10 – C40)	500
16 HAP	50

(*) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.
(**) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S = 0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S = 10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S = 0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S = 10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.
(***) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.
(****) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

- **Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux et Dangereux**

En cas de dépassement des valeurs de l'arrêté du 12/12/2014, il est important de pouvoir donner une première orientation de ces matériaux vers une autre filière d'acceptation.

Pour ce faire, les résultats analytiques obtenus sur éluât seront comparés aux seuils définis par la décision n°2003/33/CE du 19/12/02 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges – conformément à l'article 16 et à l'annexe 2 de la directive 1999/31/CE – et détaillé dans le tableau ci-après.

Tableau 17 : Critères d'acceptation en ISDND et ISDD sur lixiviat

Analyses sur Lixiviat	Unité	Valeur limite pour acceptation en ISDND	Valeur limite pour acceptation en ISDD
FS	mg/kg	60 000	100 000
COT	mg/kg	800*	1 000**
Sb	mg/kg	0,7	5
As	mg/kg	2	25
Ba	mg/kg	100	300
Cd	mg/kg	1	5
Cr	mg/kg	10	70
Cu	mg/kg	50	100
Hg	mg/kg	0,2	2
Mo	mg/kg	10	30
Ni	mg/kg	10	40
Pb	mg/kg	10	50
Se	mg/kg	0,5	7
Zn	mg/kg	50	200
Cl-	mg/kg	15 000	25 000
F	mg/kg	150	500
SO_4^{2-}	mg/kg	20 000	50 000

* Si le déchet ne satisfait pas aux valeurs indiquées pour le COT sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai avec un rapport L/S = 10 l/kg et un pH compris entre 7,5 et 8. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le COT sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 800 mg/kg

** Si le déchet ne satisfait pas aux valeurs indiquées pour le COT sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai avec un rapport L/S = 10 l/kg et un pH compris entre 7,5 et 8. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le COT sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 1000 mg/kg

Les concentrations sont exprimées sur matières sèches à partir d'analyses effectuées sur déchet brut.

- **Procédure**

L'envoi des terres vers les filières nécessitent une demande d'acceptation préalable procédure CAP). Les délais d'admission et le montage des certificats d'acceptation préalable peuvent s'avérer longs et contraignants.

De plus, toute exportation de matériaux réputés comme pollués devra faire l'objet de l'établissement d'un BSD. Les Bordereaux de Suivi de Déchets (BSD) sont des formulaires CERFA permettant de contrôler les filières d'élimination des différents déchets (Arrêté du 29 juillet 2005). Ils sont visés par les différents acteurs de celles-ci (producteur, transporteur, collecteur, éliminateur du déchet). Le bordereau de suivi permet d'attester que le déchet a bien été pris en charge.

Enfin, notons que chaque installation possède ses propres critères d'acceptation fixés par arrêté préfectoral et peut se réserver le droit de refuser des terres correspondant aux critères (aspect, odeur).

8.3 Résultats et interprétations

Le tableau de résultats d'analyses est présenté complet en **annexe A3.4.**

Ce tableau permet d'apprécier les niveaux de présence en éléments traces métalliques et en composés organiques retrouvés dans les sols du site en les comparant respectivement aux valeurs du programme ASPITET de l'INRA / aux seuils du RMQS, aux seuils indicatifs de l'annexe 2 de l'arrêté du 12/12/2014 / aux limites de quantification analytique.

8.3.1 Approche environnementale

➢ **Cas des composés non métalliques**

Les hydrocarbures HCT C10-C40, HAP, BTEX, PCB ont été recherchés sur la totalité des échantillons de sols analysés et les COHV sur 14 échantillons.

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

- Pour les COHV et les BTEX, les teneurs sont inférieures aux limites de quantification du laboratoire ou voisines de celles-ci.
- Les PCB sont quantifiés sur 13 échantillons avec un dépassement du seuil d'acceptation en ISDI de 1 mg/kg MS sur SP26 (0,2-1) avec une valeur de 2,15 mg/kg MS ;
- Les HCT C10-C40 ont été quantifiés sur l'ensemble des échantillons, 3 d'entre eux (SP16(0,05-1.2) ; SP17(0,05-1.2) et SP23(0,05-0.8)) dépassent la valeur indicative acceptable en ISDI de 500 mg/kg MS avec des teneurs respectivement de 565, 632 et 9 340 mg/kg MS.

  Les fractions C22-C30 et C30-C40, peu ou pas volatiles, sont majoritaires.
- Les 16 HAP sont quantifiés sur 22 échantillons. Les teneurs relevées ne dépassent pas le seuil indicatif d'acceptabilité en ISDI de 50 mg/kg. La présence de naphtalène, composé le plus volatil, a été mesurée au niveau des sondages SP5, SP13, SP6, SP11, SP12, SP14, SP18, SP19, SP20, SP21, avec une valeur maximale de 0,52 mg/kg MS (en SP19(0,1-1)).

En synthèse, sur la base des investigations réalisées, des anomalies significatives en HCT et PCB ainsi qu'un enrichissement en naphtalène ont été mis en évidence lors des investigations. Les anomalies en hydrocarbures sont susceptibles de générer des risques sanitaires dans le cadre du projet d'aménagement.

A noter que les extensions verticales et horizontales de ces anomalies ne sont pas connues.

➢ **Cas des ETM**

Les éléments traces métalliques ont été analysés sur la totalité des échantillons.

Sur les 26 échantillons analysés, 17 présentent un dépassement des valeurs de référence RMQS correspondant au bruit de fond local, avec des teneurs contenues dans les anomalies fortes dont 4 au-delà selon les valeurs seuils de l'ASPITET.

Les ETM suivants présentent des teneurs supérieurs aux seuils RMQS et/ou ASPITET :

- **Cuivre** : 6 échantillons présentent des dépassements du seuil RMQS (116,47 mg/kg MS) en SP9 (0,25-1), SP17 (0,05-1), SP19 (0,1-1), SP23 (0,05-0,8), SP24 (0,1-0,6) et SP25 (0,1-0,8) avec des teneurs de 151 à 573 mg/kg MS. A noter que les valeurs les plus élevées dépassent la gamme des anomalies fortes définie par l'ASPITET.
- **Zinc :** sur 5 échantillons avec un dépassement du seuil RMQS (264.10 mg/kg MS) au niveau des échantillons SP5 (0,2-1), SP9 (0,25-1), SP19 (0,1-1), SP23 (0,05-0,8) et SP25 (0,1-0,8) avec des teneurs allant de 272 à 688 mg/kg MS, 236 mg/kg MS, comprises dans la gamme des anomalies fortes définie par l'ASPITET.
- **Arsenic** : 2 anomalies sont relevées au niveau de SP6 (0,15-1) et SP24 (0,1-0,6) qui des teneurs de 247 et 111 mg/kgMS dépassant le seuil des anomalies modérés défini par l'ASPITET.

- **Plomb** pour 17 échantillons avec des valeurs allant de 92 à 1110 mg/kg MS. L'échantillon présentant la valeur la plus importante est le SP25 (0.1-0.8) localisé au niveau du plateau B (B3). Toutes ces anomalies sont comprises dans la gamme des anomalies fortes de l'ASPITET. On rappelle que le niveau de vigilance sanitaire concernant le plomb est fixé à 100 mg/Kg MS dans les sols. 15 échantillons dépassent ce seuil.
- **Cadmium,** pour les 4 échantillons SP24 (0,1-0,6), SP23 (0,05-0,8), SP19 (0,1-1), SP6 (0,15-1) avec des valeurs de 1.21 à 2.16 mg/kgMS dépassant le seuil RMQS.
- Des impacts sont aussi relevés en **Antimoine, Molybdène et Baryum**. Il n'existe pas de valeurs seuils pour ces métaux mais les teneurs relevées dépassent les seuils de quantification.

A noter que ces éléments métalliques ne sont quasiment pas retrouvés sur éluât, ce qui témoigne de leur faible mobilité.

En synthèse, sur la base des investigations réalisées des anomalies significatives et généralisées dans les sols en métaux lourds (cuivre, zinc, cadmium, arsenic et surtout plomb), et ponctuelles en HCT C10-C40, et PCB ont été relevées.

Au droit des futurs aménagements (bâtiments, voiries et espaces verts), les anomalies en métaux ne sont pas considérées comme présentant un risque sanitaire puisque les sols concernés feront l'objet d'un recouvrement ou d'une excavation.

En revanche aux vues des anomalies en composés organiques, un transfert du sol vers l'air et l'eau potable des polluants (HCT et naphtalène) retrouvés dans les sols est envisageable. Ces anomalies sont susceptibles de générer des risques sanitaires.

8.3.2 Approche gestion de déblais

Le projet d'aménagement va générera à priori des terrassements sur le site. 11 échantillons ont alors été dédiés à l'étude de la qualité de ces futurs déblais via la réalisation de packs ISDI (conformes à l'arrêté du 12/12/2014).

L'ensemble des paramètres d'acceptabilité en ISDI ont ainsi été recherchés sur l'ensemble des échantillons.

Les résultats analytiques de l'ensemble des paramètres sur brut et sur éluât de l'arrêté du 12/12/2014, consultables dans le tableau présent en **annexe A3.2**, mettent en évidence 4 cas de figures :

- 5 échantillons sur 11 ne présentent pas de dépassement des seuils définis par l'arrêté du 12/12/2014. Ces sols seraient acceptables en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).
- 3 échantillons présentent seulement des teneurs en fraction solubles, en sulfates voir en antimoine sur éluât supérieurs à 3 fois les seuils ISDI. Ces sols seraient alors acceptables dans une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).
- 3 échantillons (SP23 (0,05-0,8), SP16 (0,05-1,2) et SP17 (0,05-1)) présentent des anomalies en hydrocarbures supérieurs aux seuils ISDI et l'échantillon SP26(0.2-1.1) une anomalie en PCB. Ces sols seraient alors acceptables dans une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).

Concernant les dépassements en COT du seuil d'acceptation en ISDI sur brut, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluât, ce qui est bien le cas ici.

La pré-orientation des déblais est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 18 - Pré-orientation des futurs déblais

Plateau	Échantillons analysés	Lithologie	Anomalies	Pré-orientation en filière
A	**SP7 (0,1-1,2)**	Remblai limoneux marron avec quelques traces noir/ peu de remonté et quelques graves	/	ISDI
	SP8 (0,1-1)	Remblai limoneux marron à traces noires et quelques morceaux de briques	Plomb	ISDI
	SP9 (0,25-1)	Remblai limoneux noir avec des morceaux de briques	Cuivre, plomb, zinc, COT brut, FS, Sulfates et Antimoine	ISDND
B	**SP15 (0,05-2)**	Remblai limoneux marron humide avec des traces noir	/	ISDI
	SP16 (0,05-1,2)	Remblai limoneux marron à noir avec une légère odeur d'hydrocarbure	COT brut HCT Fraction soluble Sulfates	ISDND
	SP17 (0,05-1)	Remblai limoneux graveleux noir	Cuivre, Plomb COT brut HCT Fraction soluble Sulfates	ISDND
	SP22 (0,8-1,5)	Argile limoneuse marron gris plus des morceaux de briques	Plomb Sulfates	ISDI
	SP23 (0,05-0,8)	Remblai limono graveleux noir avec quelques morceaux de briques et verres	Arsenic, Cadmium, Cuivre, Plomb, Zinc COT brut HCT Fraction Soluble Sulfates	ISDND
	SP24 (0,1-0,6)	Remblai limono graveleux noir avec des morceaux de briques	Arsenic, Cadmium, Cuivre, Plomb COT brut Fraction Soluble Sulfates	ISDND
	SP24 (0,6-1,2)	Remblai limoneux marron à trace noir et des morceaux de briques	Fraction soluble Sulfates	ISDI
	SP25 (0,1-0,8)	Remblai graveleux noir et morceau de briques	Cuivre, Plomb +++, Zinc Fraction soluble Sulfates	ISDND
	SP26 (0,2-1)	Remblai limono sableux marron a noir avec des graves divers	Plomb, PCB	ISDND

Il convient de mentionner que l'acceptation des matériaux issus du site à l'étude est soumise à l'acceptation de l'exploitant de chaque type de filière.

Il est également rappelé que la couleur parfois noirâtre des sols pourrait entraîner des refus en filière de type ISDI.

Toute exportation de matériaux réputés comme pollués devra faire l'objet de l'établissement d'un BSD. Les Bordereaux de Suivi de Déchets (BSD) sont des formulaires CERFA (Centre d'Enregistrement et de Révision des Formulaires Administratifs) permettant de contrôler les filières d'élimination des différents déchets (Arrêté du 29 juillet 2005). Ils sont visés par les différents acteurs de celles-ci (producteur, transporteur, collecteur, éliminateur du déchet). Le bordereau de suivi permet d'attester que le déchet a bien été pris en charge.

9. SCHÉMA CONCEPTUEL D'EXPOSITION CONSTATE

L'ensemble des informations recueillies (résultats analytiques, observations organoleptiques et mesures in situ) a permis d'établir le schéma conceptuel d'exposition constatée qui intègre les informations recueillies et les voies de transfert avérées.

Pour rappel, les voies d'exposition suivantes ne sont pas prises en compte :

- Transfert via l'Ingestion d'aliments contaminés auto-produits : non considéré (pas de potager ni de verger à priori).
- Transfert via l'Ingestion d'eau contaminée / contact cutané / Ingestion d'aliments contaminés si les réseaux d'adduction d'eau potable sont mis en place dans des sols impactés.
- Notons qu'aucun usage des eaux souterraines (captages d'eau) n'est prévu.

Tableau 19 : Tableau des expositions constatées

MILIEU D'EXPOSITION POTENTIEL	PRINCIPALES VOIES D'EXPOSITION A ENVISAGER	PRINCIPAUX TRANSFERT(S) A ENVISAGER	CIBLE POTENTIELLE	MILIEUX CONTAMINES	APPROCHE RISQUE
Intérieur des futurs bâtiments	Ingestion directe de sol / poussières	Contact direct	Travailleurs, Futurs résidents (adultes et enfants),	Sols superficiels	**Absence du risque** : Recouvrement de surface assuré par les bâtiments
	Absorption cutanée de sol / poussières				
	Inhalation de substances volatiles issues du sol et/ou des eaux souterraines	Volatilisation des composés potentiellement présents dans les sols et/ou les eaux souterraines		Air ambiant intérieur	Présence de composés volatils dans les sols : HCT, naphtalène
	Ingestion d'eau potable	Ingestion d'eau / contact direct		Eaux du robinet	Non pris en compte
Extérieur recouvert, stationnement et voiries	Ingestion directe de sol / poussières	Contact direct		Sols superficiels	**Absence du risque** : Recouvrement de surface
	Absorption cutanée de sol / poussières				
	Inhalation de substances volatiles issues du sol et/ou des eaux souterraines	Volatilisation des composés potentiellement présents dans les sols et/ou les eaux souterraines		Air ambiant extérieur	**Négligeable :** Dilution atmosphérique et bruit de fond en zone urbaine
Extérieur non recouvert	Ingestion directe de sol / poussières	Contact direct		Sols superficiels	**Absence du risque** : Recouvrement de surface assuré par de la terre végétale d'apport
	Absorption cutanée de sol / poussières				
	Inhalation de substances volatiles issues du sol et/ou des eaux souterraines	Volatilisation des composés potentiellement présents dans les sols et/ou les eaux souterraines		Air ambiant extérieur	**Négligeable :** Dilution atmosphérique et bruit de fond en zone urbaine

Il est important de rappeler que ce SCE est valable uniquement pour l'usage projeté du site. Ainsi, les conclusions qui pourront être formulées dans cette étude sont directement liées au SCE présenté ci-dessus en fonction des usages et aménagements considérés.

En cas de tout changement lié à l'usage du site ou en cas de découverte de pollution lors des travaux, le présent SCE et les conclusions devront être modifiés en conséquence.

10. SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS

ABO-ERG ENVIRONNEMENT a été missionnée par EUROMEDITERRANEE pour la réalisation d'une mission d'étude historique et d'investigation du milieu Sol au droit d'un site localisé à l'intersection de la rue Montolieu, la rue Fauchier et la rue Bon Pasteur, à MARSEILLE (13002).

Le site est constitué par les parcelles n° n°57, 27, 29, 34, 49, 51, 52, 45, 48, 249, 50, 250, 33, 38, 39, 44, 36, 46, 47, 35, 28, 37 de la section 808 B pour une surface totale de 10 287 m².

La mission s'inscrit dans le cadre d'un projet de réhabilitation du site, qui comprend la démolition des bâtiments existants et la construction d'une école et des logements sociaux

La méthode s'appuie, point par point, sur les préconisations du guide relatif aux modalités de gestion et de réaménagement des sites (potentiellement) pollués en date du 8 février et ses récentes mises à jour (note du Ministère de l'Environnement en date du 19 avril 2017 et les textes méthodologiques d'avril 2017).

10.1 Synthèse et conclusion

10.1.1 Visite de site

Le site a été visité les 24 et 30/11/2022 et le 24/03/2022 par un ingénieur d'ABO-ERG ENVIRONNEMENT.

La visite a permis de faire mention de l'environnement du site et de ces accès potentiels pour la préparation de l'intervention de sondage. Lors de cette visite plusieurs SPP ont été repérées notamment des cuves à fioul aériennes et enterrées et des chaudières au niveau du bâtiment A1 et A3, ainsi que des activités potentiellement polluantes (menuiserie, laboratoire de photographie; garage d'entretien mécanique et de réparation automobile) n'étant plus en activité aujourd'hui.

10.1.2 Synthèse de l'étude historique

A l'issue de la synthèse historique réalisée, il apparait que :

- Entre 1923 et 1943 : Des stockages divers sont visibles au niveau du plateau A « Fauchier » au Nord à proximité des entrepôts. Ils sont ensuite remplacés par de nouveaux entrepôts (sur site) et une école (cour visible à l'extérieur du site) existant encore actuellement.
- Entre 1924 et 1927 : Construction d'une extension d'un bâtiment du plateau B « Bon pasteur » sur la cour intérieure.
- Le site n'a visiblement pas changé de configuration depuis 1943. Son environnement est lui devenu plus résidentiel.

Le site d'étude n'est référencé ni comme une ICPE, ni comme site INFOSOL ni en Secteur d'Information sur les Sols. Un ancien site industriel CASIAS est en revanche référencé au niveau du plateau B « Bon Pasteur ».

D'après la fiche du site disponible sur Géorisques, cela correspond à 3 activités successives à savoir :

- Société Boyer et Cavaillon (1912) pour une activité de raffinage et de distillerie ;
- Atelier J Guibaud (1915) pour une activité de raffinage et de distillerie (aucune information retrouvée aux archives concernant cette activité) ;
- Société Honoré Pierre Picon (1920) pour une activité d'apprêt et de tannage des cuirs.

La consultation des archives a permis d'identifier 2 d'entre elles : Boyer et Cavaillon et Honoré Pierre Picon. On note cependant qu'elles n'étaient pas localisées au droit du même bâtiment mais sur le même plateau (« Bon Pasteur »).

Les composés polluants concernant ces activités sont l'acide acétique, l'aniline, les colorants et les huiles minérales utilisées.

Les plans disponibles ont aussi permis de localiser d'autres activités polluantes au droit du plateau B (huilerie, savonnerie, dépôt et broyage d'amiante, fabrique de treillis en fer, …).

10.1.3 Investigations des sols

10.1.3.1 Synthèse des investigations de terrain

Les investigations se sont déroulées le 1er au 03/03/2022 2022 avec la réalisation de 25 sondages (SP2 à SP26) sur les 28 sondages prévus initialement à l'aide d'un carottier portatif, poussée jusqu'à une profondeur maximale de 2 m/TN ou jusqu'au refus sur roche calcaire. A noter que les sondages SP1, SP27 et SP28 initialement prévus n'ont pas pu être réalisés suite à un refus sous la dalle béton ou à des problèmes d'accès à la zone à investiguer.

D'un point de vue lithologique, pour les sondages réalisés il est observé, sous la dalle béton (au droit des bâtiments) ou la couche d'enrobé, une couche de remblais limoneux/graveleux marron à noir à morceaux de briques. Des refus sur calcaire sont observés à partir de 0,5 à 2,4 m/TN suivant la localisation des sondages.

Aucune arrivée d'eau n'a été constaté lors des investigations.

La grande majorité des remblais de surface présente une couleur noire et des morceaux de briques. Des odeurs d'hydrocarbures ont aussi été relevées au niveau du sondage SP12.

Les mesures réalisées avec le PID (Photo-Ionization-Detector – mesure réalisée avec une lampe 10.6eV) n'ont pas mis en évidence la présence de composés organiques volatils au droit de ces sondages. La valeur maximale relevé est de 1,9 ppm au niveau de l'échantillon SP12(0.1-1).

10.1.3.2 Synthèse des résultats analytiques de sol

Sur les 44 échantillons prélevés, 27 ont fait l'objet d'analyses. Les 18 échantillons restants ont été mis en réserve au laboratoire. Les analyses suivantes ont été réalisées :

- 13 analyses sur les paramètres HCT, HAP, COHV, BTEX, 8 métaux toxiques et PCB sur brut;
- 14 analyses sur l'ensemble des paramètres d'acceptabilité en décharge selon l'arrêté du 12/12/2014 : pack ISDI (incluant les HCT HAP BTEX et PCB) + 12ML;

Sur la base des investigations réalisées des anomalies significatives dans les sols en métaux lourds (cuivre, zinc, cadmium, arsenic et surtout plomb), en HCT C10-C40 et PCB ont été relevées.

Les résultats analytiques de l'ensemble des paramètres sur brut et sur éluât de l'arrêté du 12/12/2014, mettent en évidence que :

- 5 échantillons sur 11 ne présentent pas de dépassement des seuils définis par l'arrêté du 12/12/2014. Ces sols seraient acceptables en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

- 3 échantillons présentent seulement des teneurs en fraction solubles, en sulfates voir en antimoine sur éluât supérieurs à 3 fois les seuils ISDI. Ces sols seraient alors acceptables dans une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).
- 3 échantillons (SP23 (0,05-0,8), SP16 (0,05-1,2) et SP17 (0,05-1)) présentent des anomalies en hydrocarbures supérieurs aux seuils ISDI et l'échantillon SP26(0.2-1,1) une anomalie en PCB. Ces sols seraient alors acceptables dans une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND).

10.2 Conclusions et préconisations

10.2.1 Conclusions et préconisations spécifiques au site

❖ **Aspect environnemental et sanitaire**

Au droit des futurs aménagements, les anomalies en métaux ne sont pas considérées comme présentant un risque sanitaire puisque les sols concernés feront l'objet d'un recouvrement (bâtiments, voiries, espaces verts) ou d'une excavation.

En revanche aux vues des anomalies en composés organiques potentiellement volatils, un transfert du sol vers l'air ambiant des polluants (HCT, PCB et naphtalène) retrouvés dans les sols est envisageable et susceptible de présenter des risques sanitaires. Au stade de cette étude, nous ne pouvons pas conclure sur la compatibilité sanitaire du projet avec la qualité environnementale du milieu souterrain.

A noter que le diagnostic réalisé sur les enrobés prélevés sur les plateaux A et B n'a pas révélé la présence d'amiante et d'HAP.

Dans ce contexte, ABO-ERG Environnement recommande la vérification de la compatibilité du site avec l'usage et l'aménagement projetés dans le cadre d'un plan de gestion (PG) avec analyse des risques résiduels (ARR) adapté au projet d'aménagement. Cette étude complémentaire permettra notamment d'affiner la délimitation des impacts identifiés et de compléter la caractérisation des milieux d'exposition avec de nouvelles investigations sur les milieux sols et gaz des sols.

Les investigations complémentaires suivantes sont alors préconisées :

- L'investigations des gaz du sols au droit des futurs bâtiments implantés sur les zones de constats de présence de substances volatiles et de remblais noirs ;
- L'investigations des sols au droit des zones sources potentielles de pollution non investiguées lors du présent diagnostic (pour cause d'inaccessibilité des bâtiments murés, présence de trappes) ;
- L'investigations des sols pour délimiter les zones de pollution identifiées au droit des sondages SP16, SP17, SP23, SP19, SP23 et SP25 et SP26 présentant des anomalies fortes en HCT, PCB et plomb.

❖ **Aspect gestion des déblais**

Dans le cas d'une évacuation des futurs déblais hors du site, au vu des teneurs relevées, les sols pourraient être orientés vers les filières suivantes : ISDI, ISDI aménagée et ISDND.

Afin de préciser les volumes et surcouts associés à ces futurs déblais non inertes, ERG préconise la réalisation d'investigations complémentaires sur les zones non accessibles actuellement (après démolition des bâtiments existants).

Il convient de mentionner que l'acceptation des matériaux issus du site à l'étude est soumise à l'acceptation de l'exploitant de chaque type de filière. Il est également rappelé que la couleur parfois noirâtre des sols pourrait entraîner des refus en filière de type ISDI.

10.2.2 Préconisations générales

Lors de tous travaux d'aménagement, le Maître d'Ouvrage prendra toutes les précautions d'usage (caractérisation, sécurisation, …) en cas d'éventuelles découvertes suspectes voire inhabituelles d'un point de vue environnemental (ouvrage enterré de stockage, sols odorants, strate d'aspect non sain, …), notamment, en termes de gestion des terres (élimination en centre autorisé si nécessaire) et de protection des travailleurs.

En particulier, dans le cadre de toute opération de terrassement, il est rappelé que la mise en Installation de Stockage de Déchets Inertes requiert une compatibilité des terres excavées avec l'arrêté du 12/12/2014.

Les matériaux présents sur le site étant impactés par les métaux lourds, lors de tous travaux, les précautions nécessaires seront prises afin d'assurer la protection des travailleurs qui seront en contact avec les terres impactées identifiées sur le site.

10.3 Limites de l'étude

La présente étude est établie dans la limite des investigations réalisées.

L'étude et les conclusions reposent sur les connaissances disponibles au moment de la rédaction de la présente étude. Elle est établie dans la limite des données et des documents disponibles, mis à notre disposition (de manière écrite ou oral) et facilement accessibles au moment de la rédaction du présent rapport.

La responsabilité d'ABO-ERG ENVIRONNEMENT ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes et/ou erronées et en cas d'omission, de défaillance et/ou erreur dans les informations communiquées.

De plus, l'étude et les conclusions sont élaborées en l'état actuel des données réglementaires et des valeurs de bruit de fond (valeurs de comparaison), scientifiques (valeurs toxicologiques de référence) et techniques (méthodes de prélèvements et d'analyses notamment). Elles reposent donc sur les connaissances disponibles au moment de la rédaction de la présente étude.

Les investigations réalisées rendent compte d'un état du milieu à un instant donné. Des évènements ultérieurs à ces investigations (interventions humaines, traitement des terres pour améliorer leurs caractéristiques mécaniques, ou phénomènes naturels) peuvent modifier la situation observée à cet instant.

Il est également rappelé que notre mission à caractère « environnemental » n'aborde en aucune manière les problématiques géotechniques (liés à la construction de bâtiments, ou infrastructures, liés au réemploi de terres…) pouvant se révéler sur le site à l'étude. Il est entendu que l'ensemble des solutions proposées, notamment de valorisation de matériaux sur site, ne sont évaluées que sous l'angle environnemental et que le maître d'ouvrage pourra être amené à faire réaliser les études spécifiques (géotechnique par exemple) à la mise en œuvre des dites solutions.

Auriane JOLIVET
Ingénieure d'études

ANNEXES

A.1. ANNEXES RELATIVES A LA VISITE DE SITE

- A1.1 Localisation du site sur carte IGN
- A1.2 Localisation du site sur extrait cadastral
- A1.3 Localisation su site sur photographie aérienne récente
- A1.4 Reportage photographique

A.2. ANNEXES RELATIVES A LA L'ETUDE DOCUMENTAIRE

- A2.1 Photographies aériennes anciennes de l'IGN

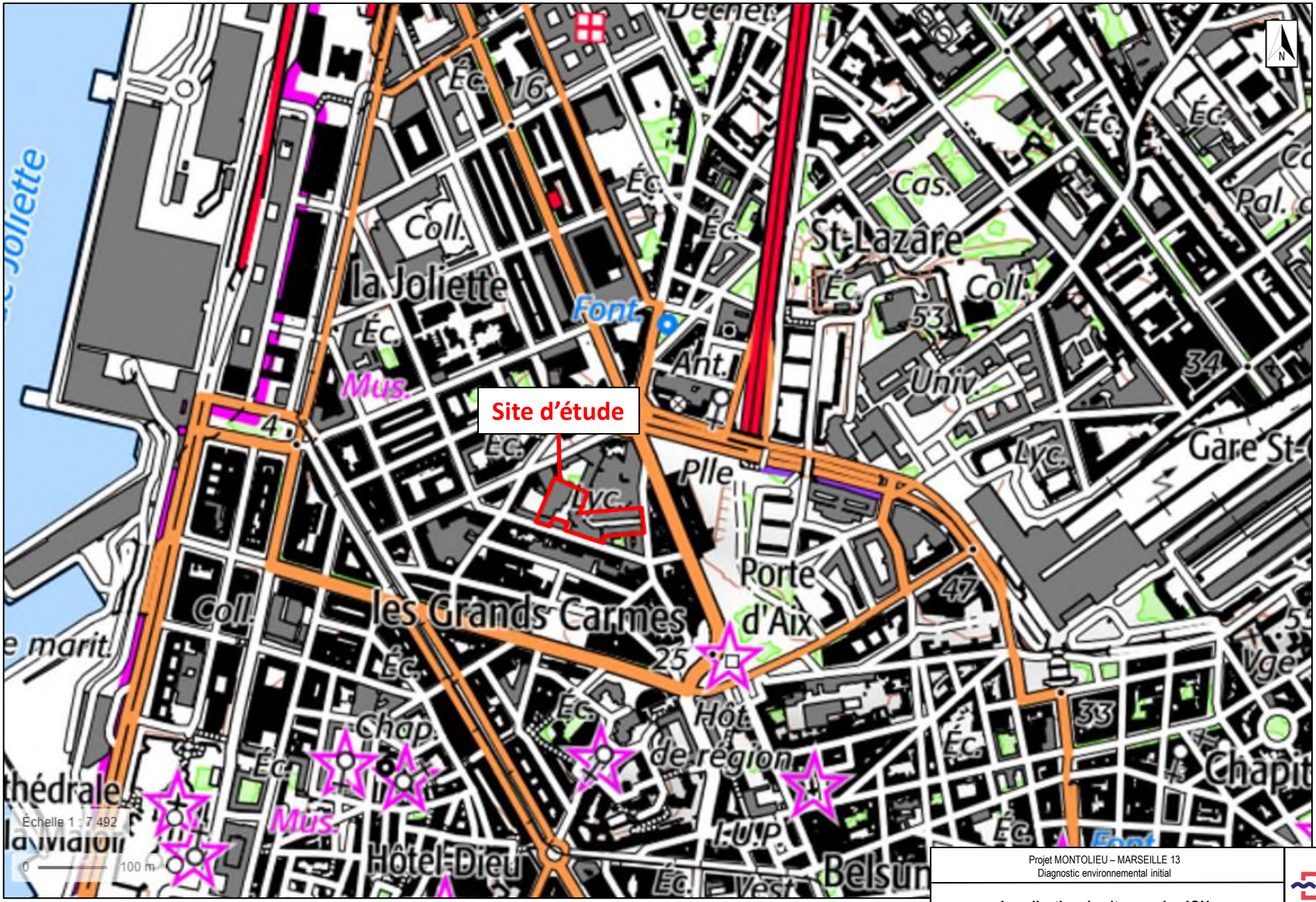
A3. ANNEXES RELATIVES AUX INVESTIGATIONS

- A.3.1 Diagnostic amiante et HAP sur enrobés
- A.3.2 Plan d'implantation des sondages réalisés
- A3.3 Fiches de sondages
- A3.4 Tableau des résultats d'analyses de sol
- A3.5 Bordereaux d'analyses des sols

A4. CONDITIONS GENERALES DE L'OFFRE TECHNICO-COMMERCIALE

A1	**ANNEXES RELATIVES A LA VISITE DE SITE**

A.1.1	**Localisation du site sur carte IGN**



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Localisation du site sur plan IGN

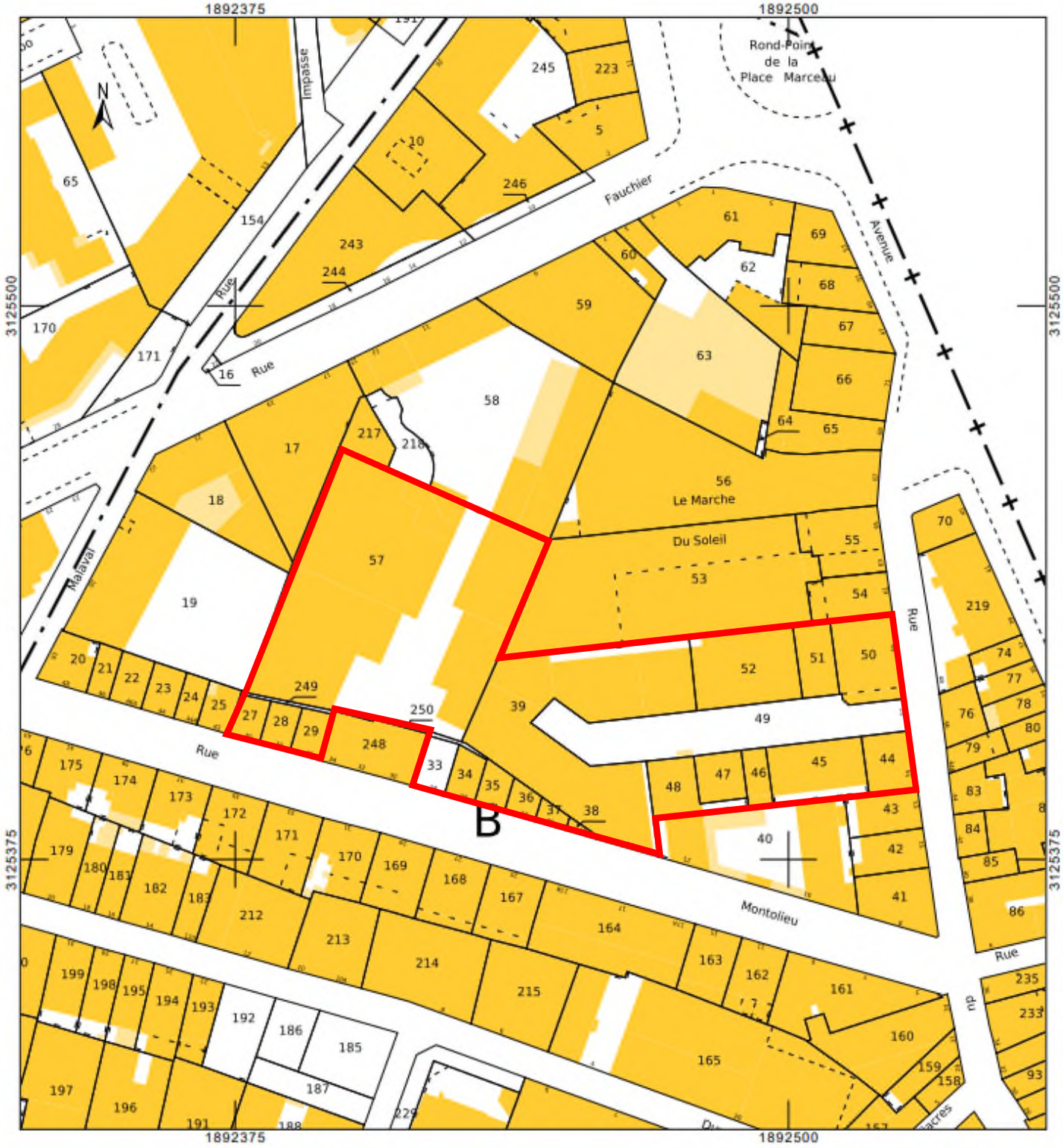
Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT

A1.2	**Localisation du site sur extrait cadastral**



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Localisation du site sur plan cadastral

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT

A1.3	**Localisation su site sur photographie aérienne récente**



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Localisation du site sur vue aérienne

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT

A1.4	Reportage photographique de la visite

Principaux éléments de la visite	Localisation sur le site
Plateau B	
   	
 Ancien garage (Bâtiment B6)	

Bâtiment B6 sous-sol	
    Sous-sol du bâtiment B6 (accès via la rue Montolieu) forte odeur d'hydrocarbure et coulée huileuse importante	
Plateau A	
 Accès au plateau A : porche du 15 rue Fauchier	







Plateau A : cour intérieure et accès aux différents bâtiments



Bâtiment A1



Un regard béton au sol pouvant être l'indice de la présence d'une cuve enterrée







Présence d'une cuve aérienne de fioul et d'une chaudière



Bâtiment A3





Hangar avec présence d'une cuve enterrée






Chaudière et ballon d’eau chaude (odeur HCT)

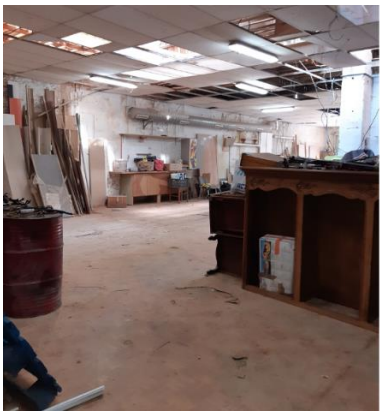




Bâtiment : Présence d'une cuve aérienne et d’une chaudière au fioul



Bâtiment A2



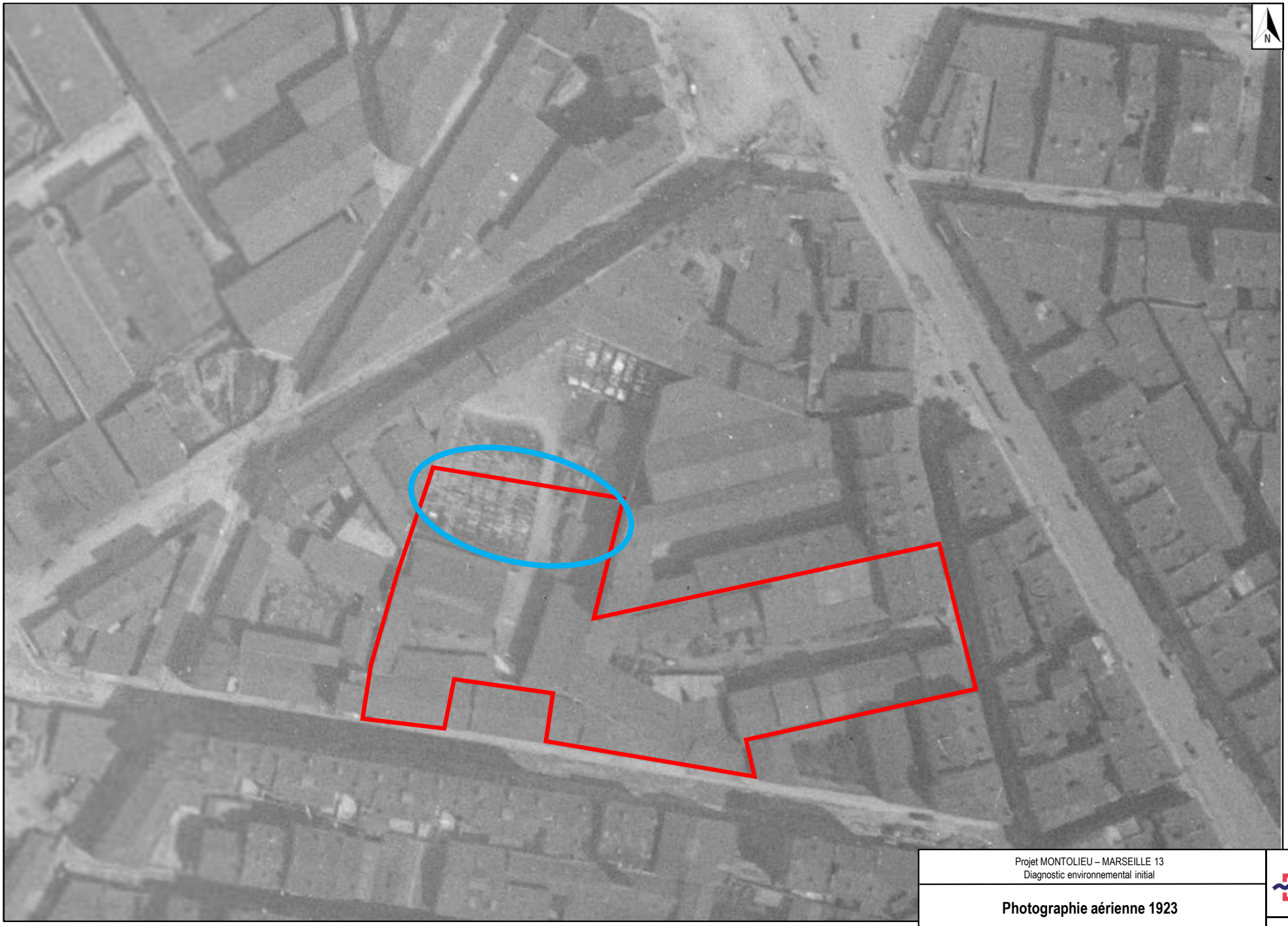

Ancien atelier d’ébéniste utilisé actuellement temporairement comme atelier mécanique/garage.
Recouvrement par une dalle béton, pas de trace de pollution visible.



Plateau C	
 Ancien garage de voiture utilisé partiellement comme stockage	

A2	ANNEXES RELATIFS A L'ETUDE DOCUMENTAIRE

A.2.1	**Photographies aériennes anciennes de l'IGN**



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1923

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

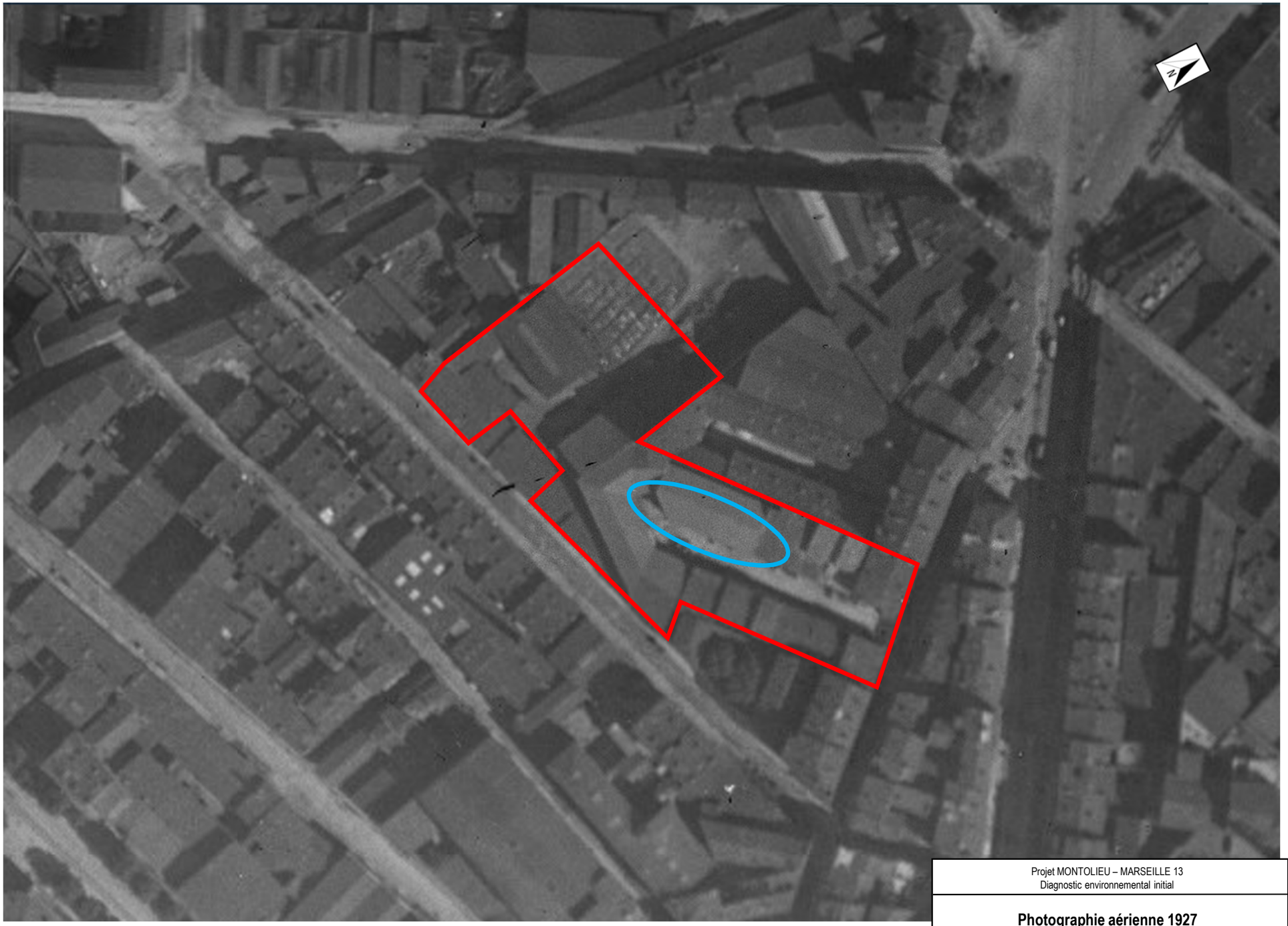


Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1924

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

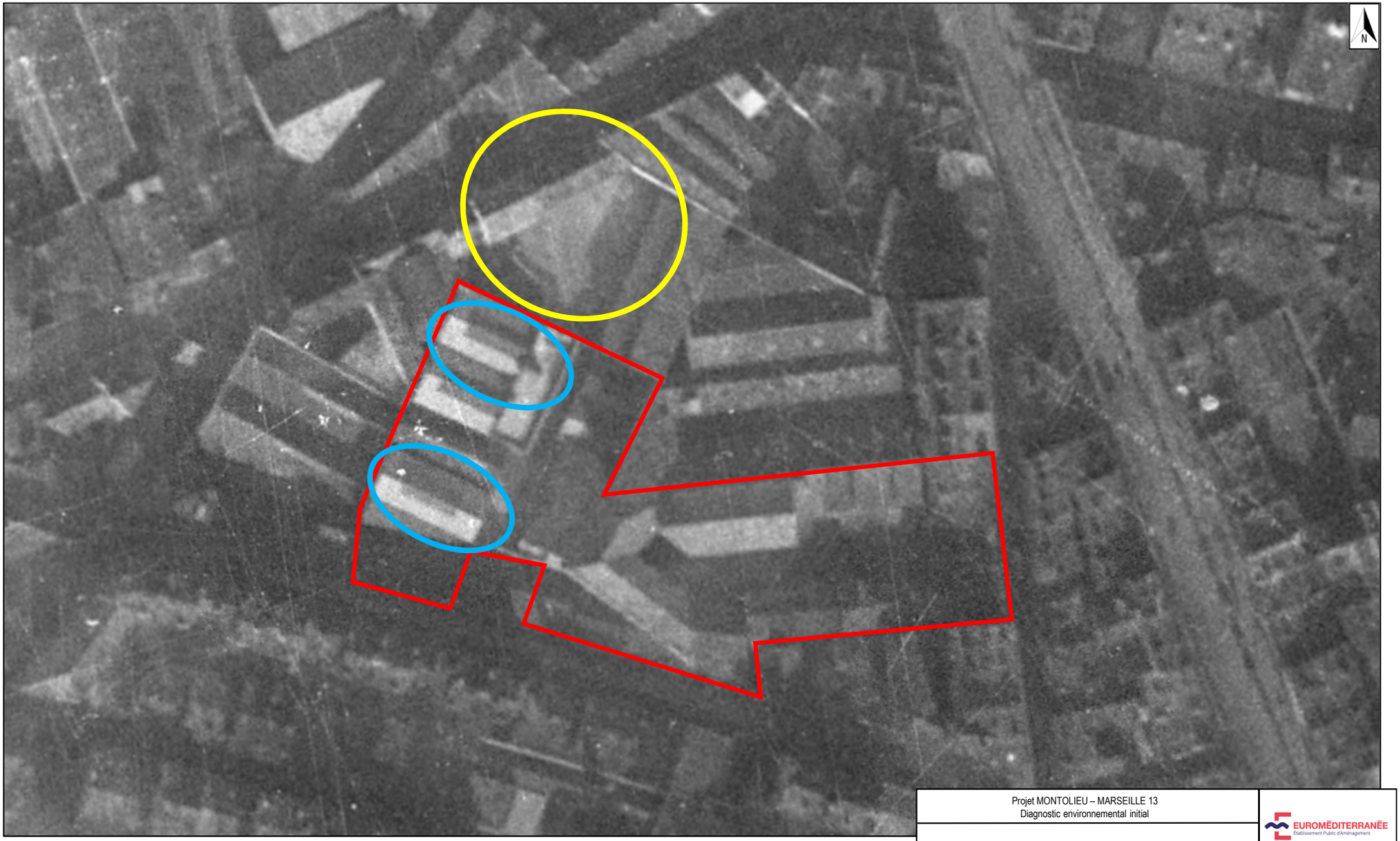
Photographie aérienne 1927

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT

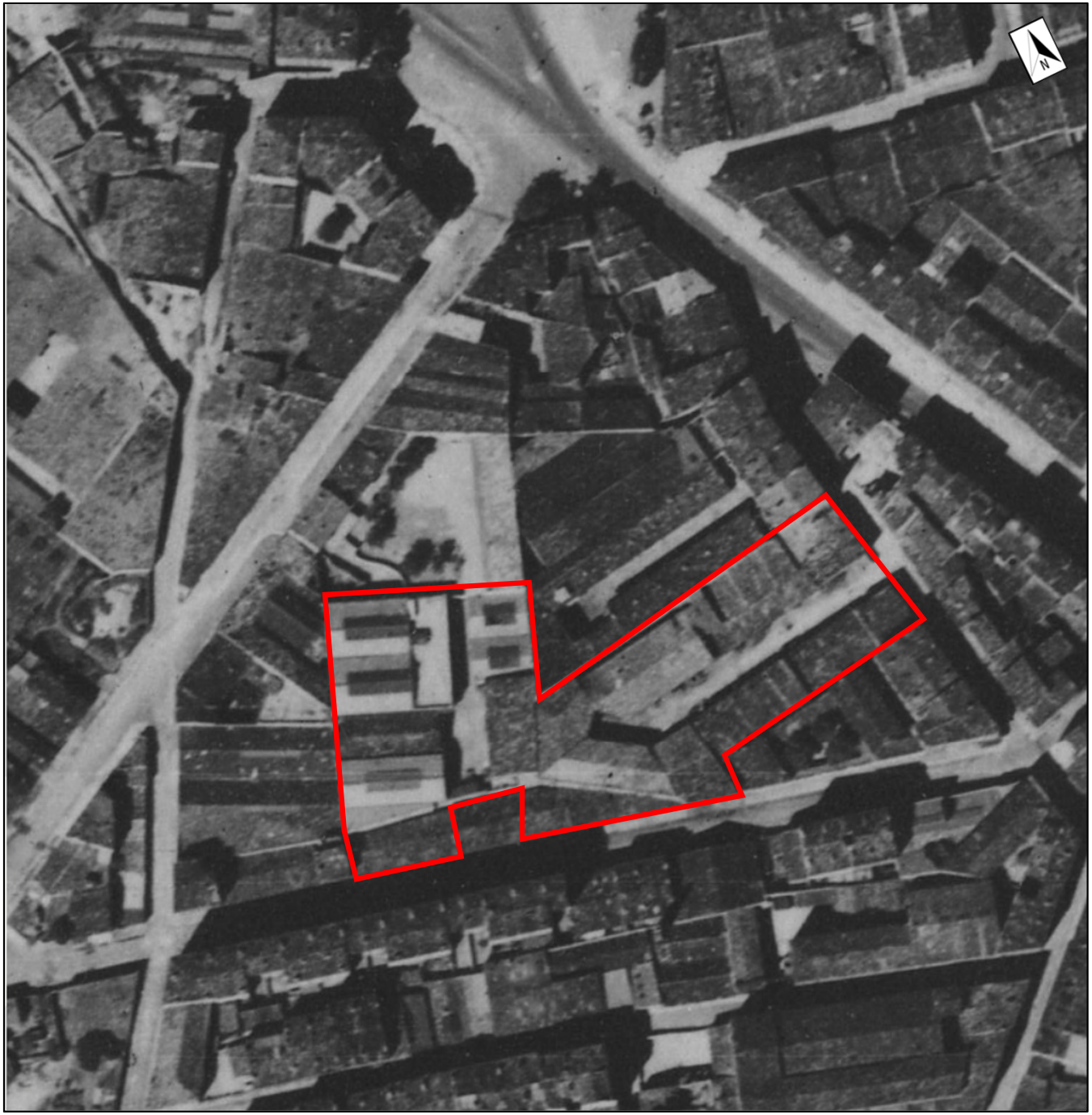


Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1943

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1944

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1947

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1950

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1952

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT

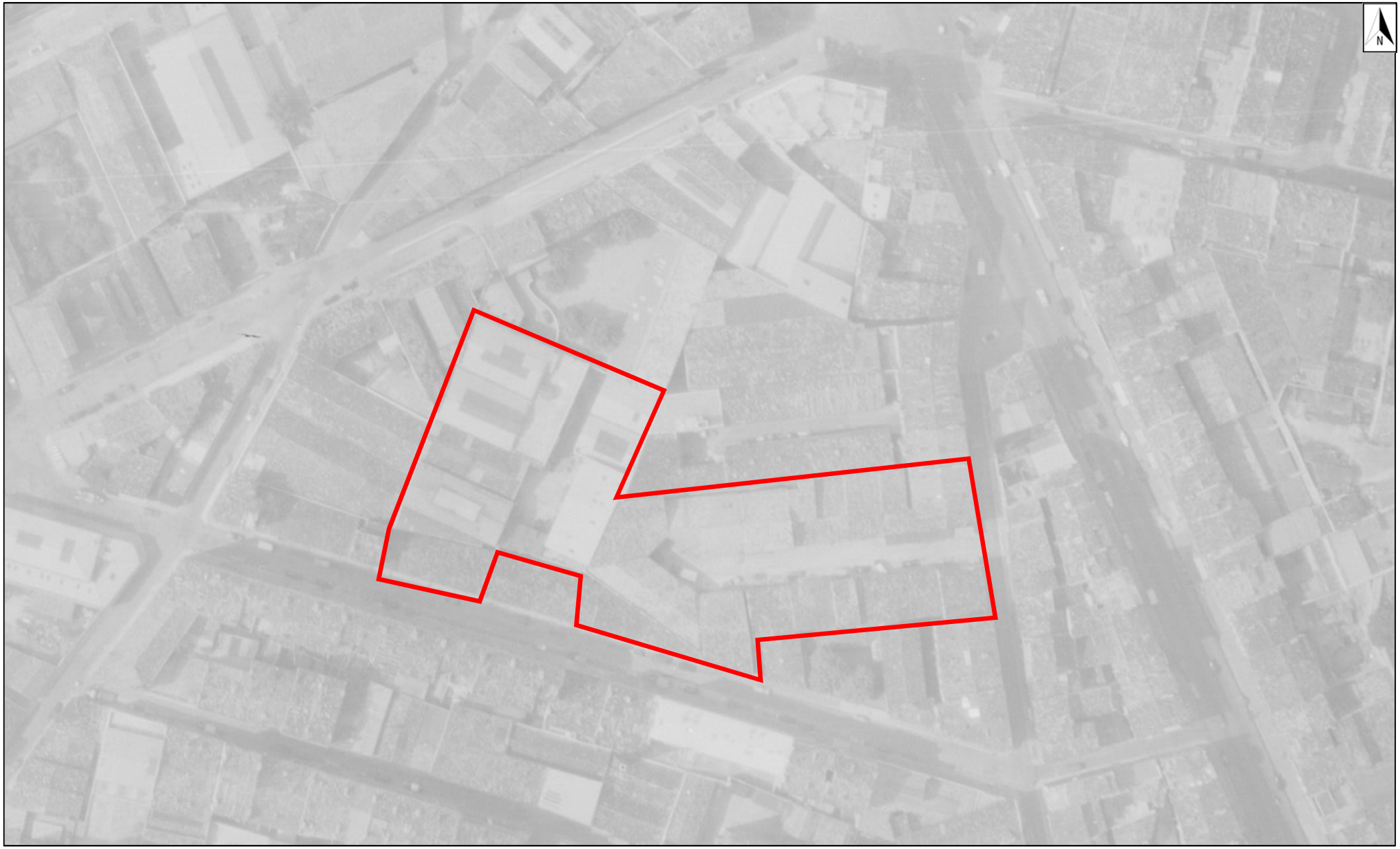


Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1955

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1957

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1960

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1960

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

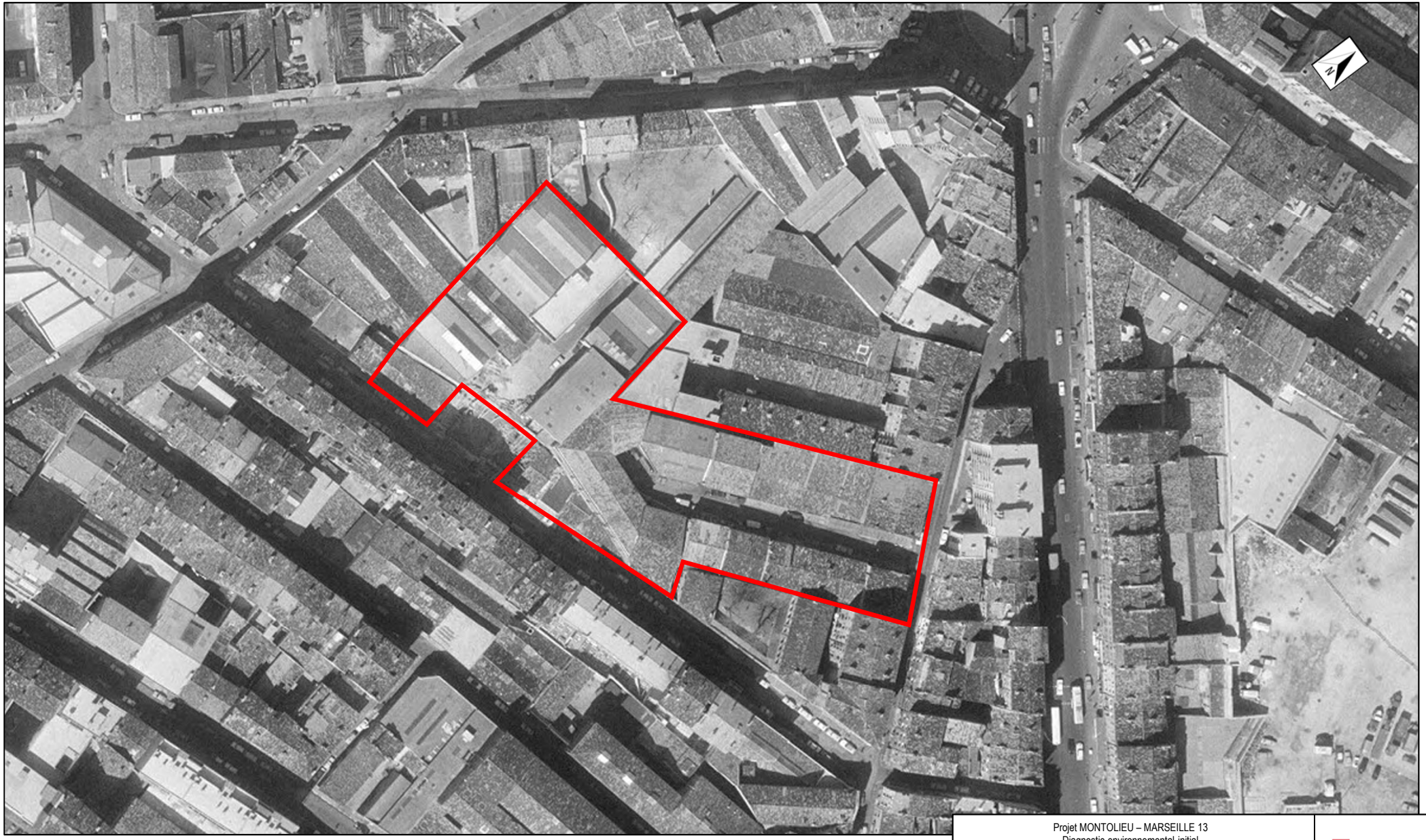
Photographie aérienne 1965

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

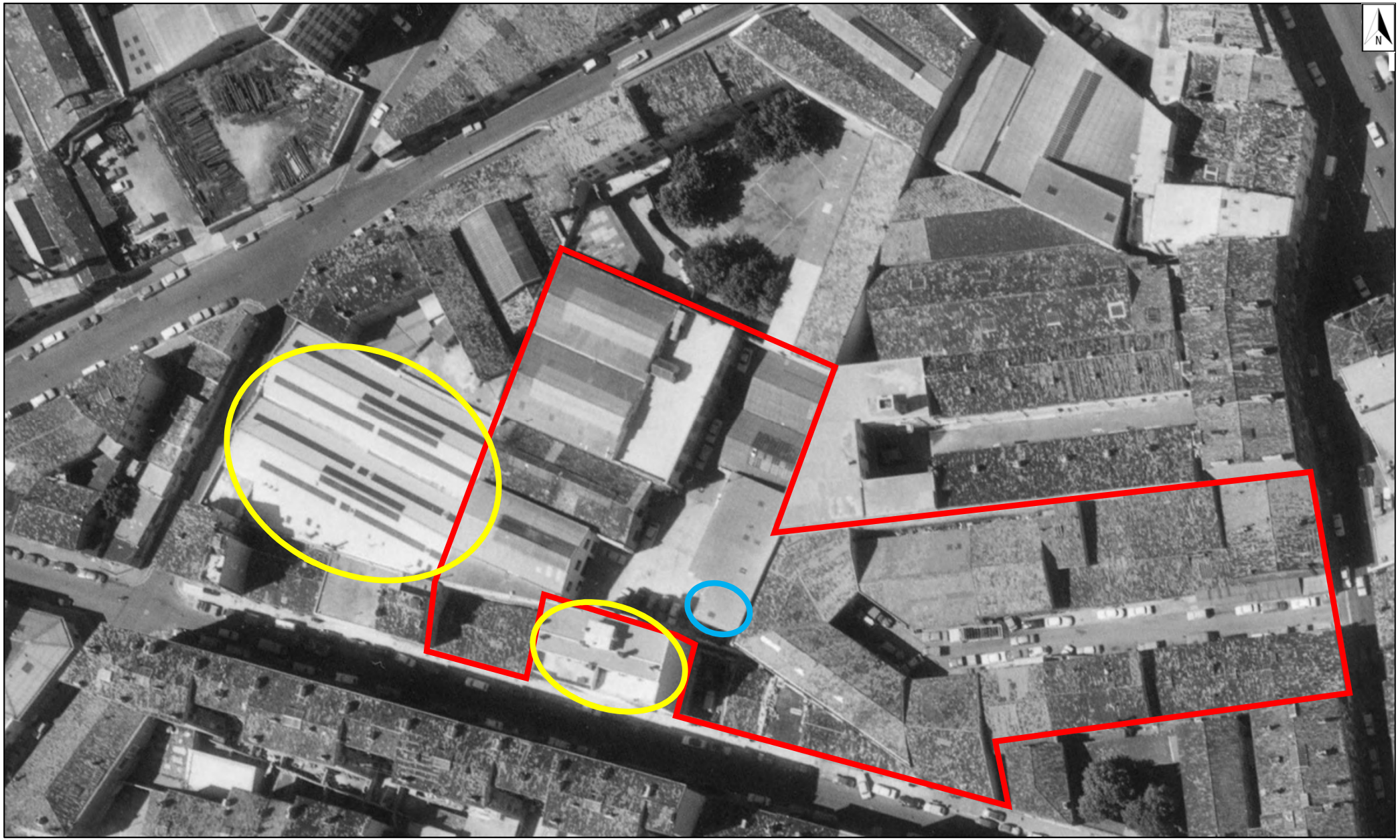
Photographie aérienne 1966

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

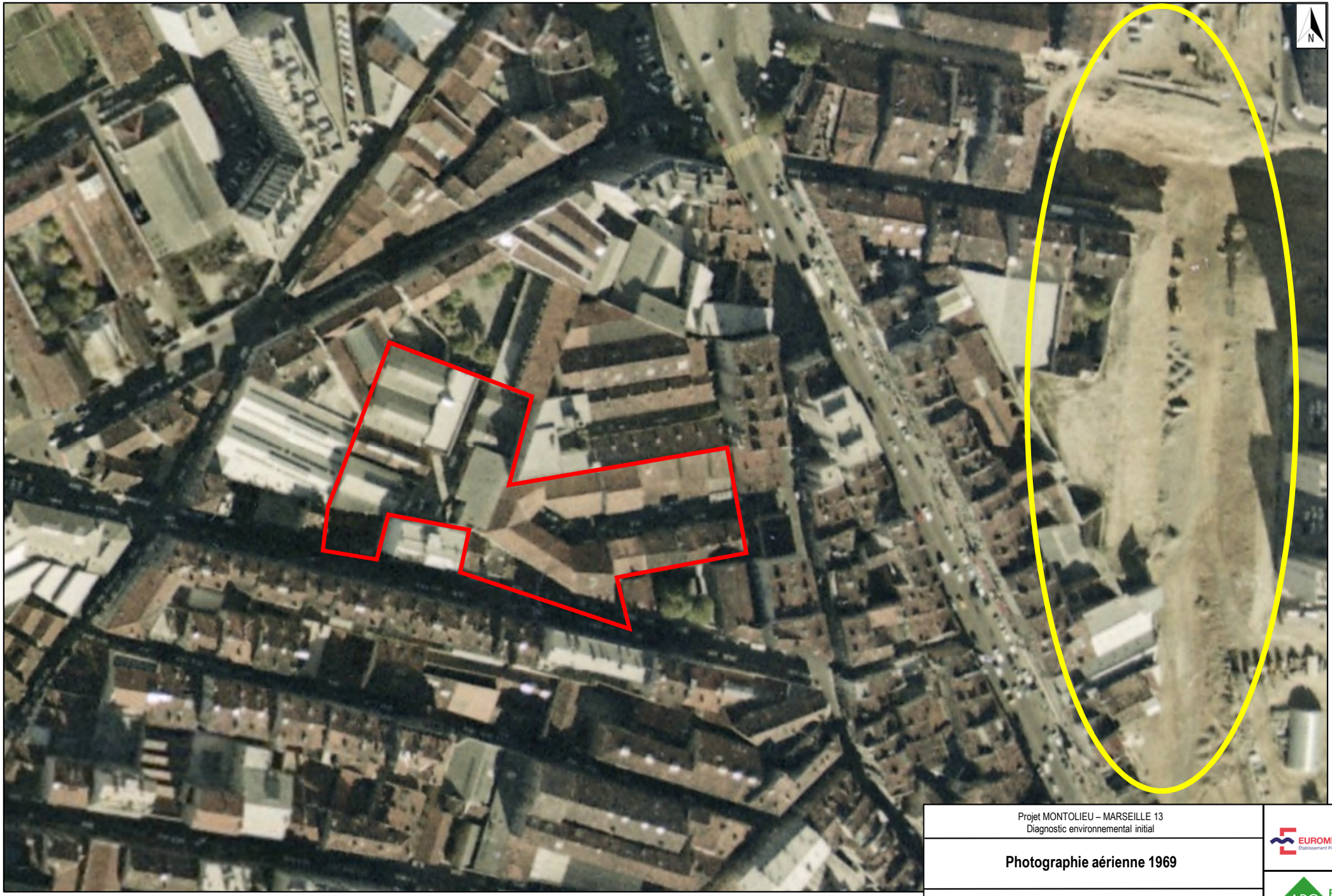
Photographie aérienne 1968

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

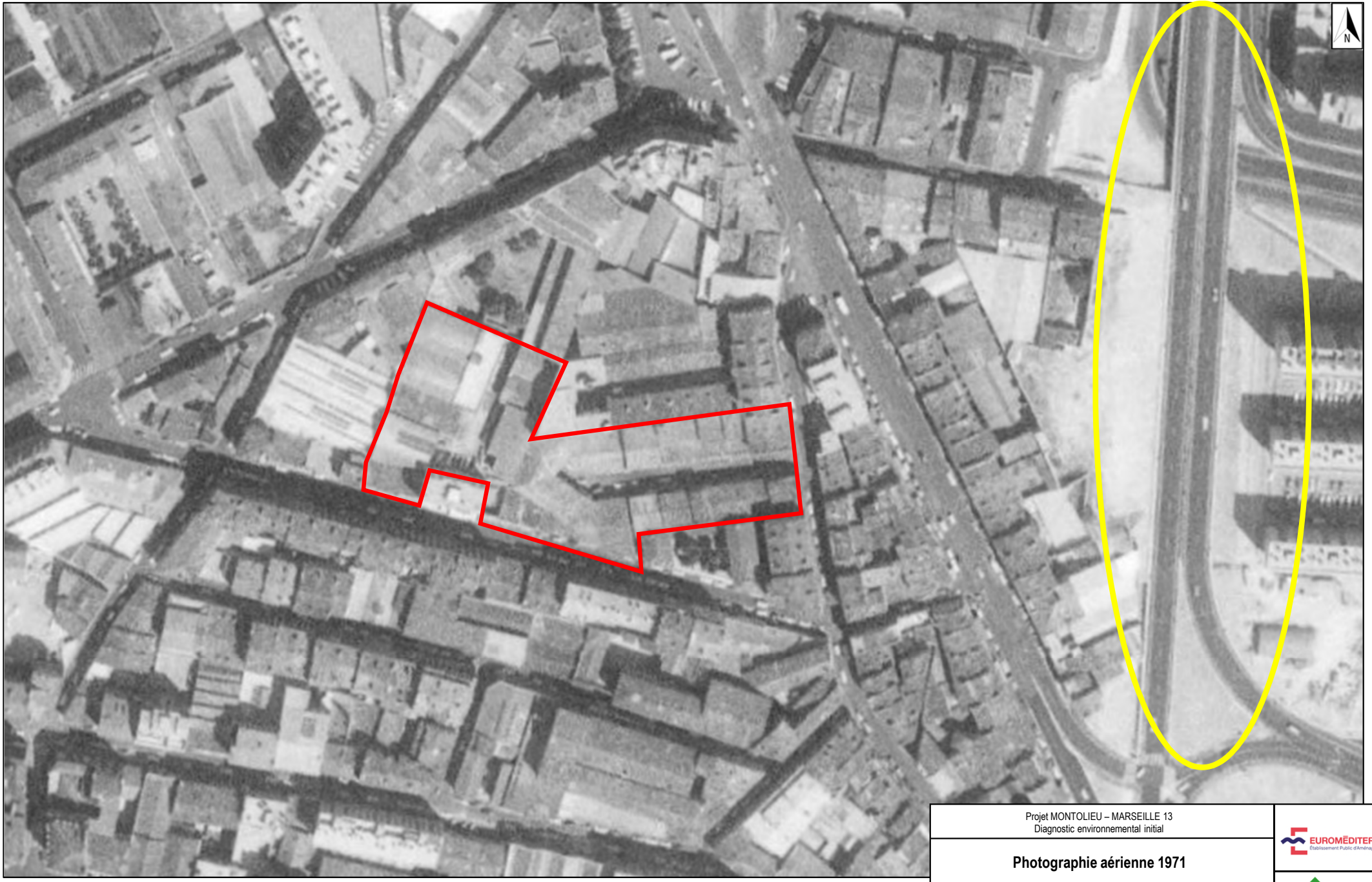
Photographie aérienne 1969

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Etablissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

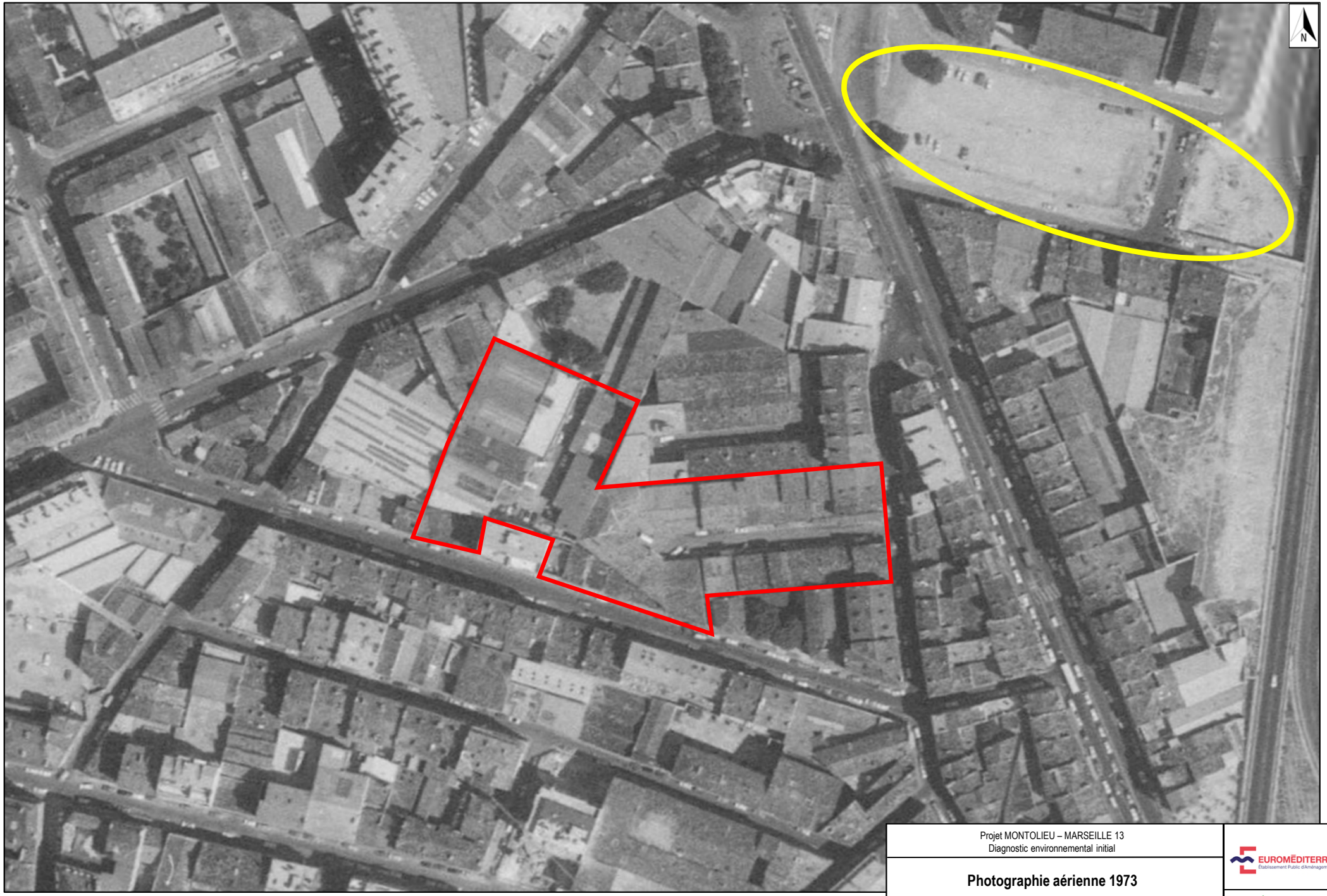
Photographie aérienne 1971

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

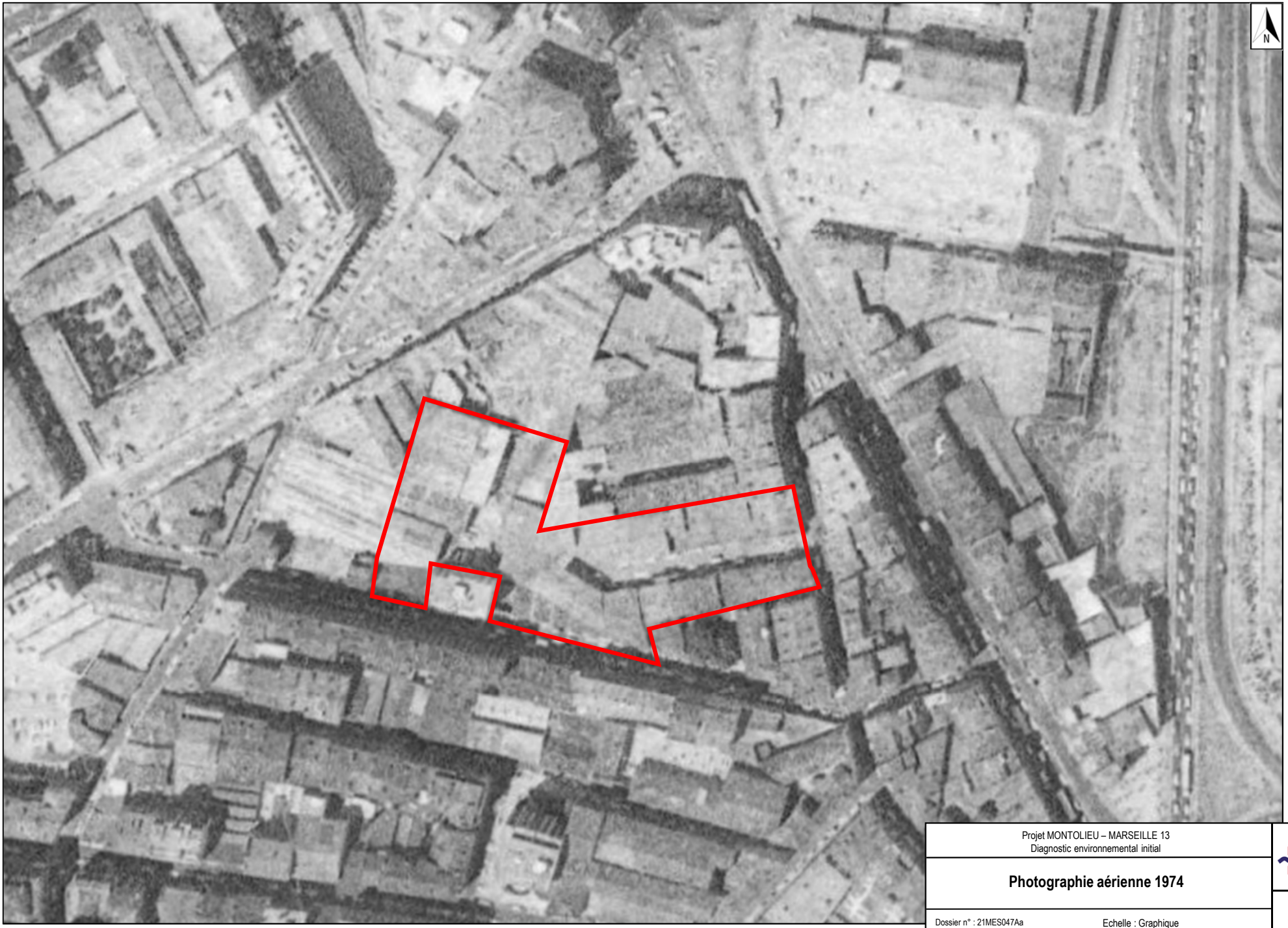
Photographie aérienne 1973

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1974

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1975

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1977

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1978

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

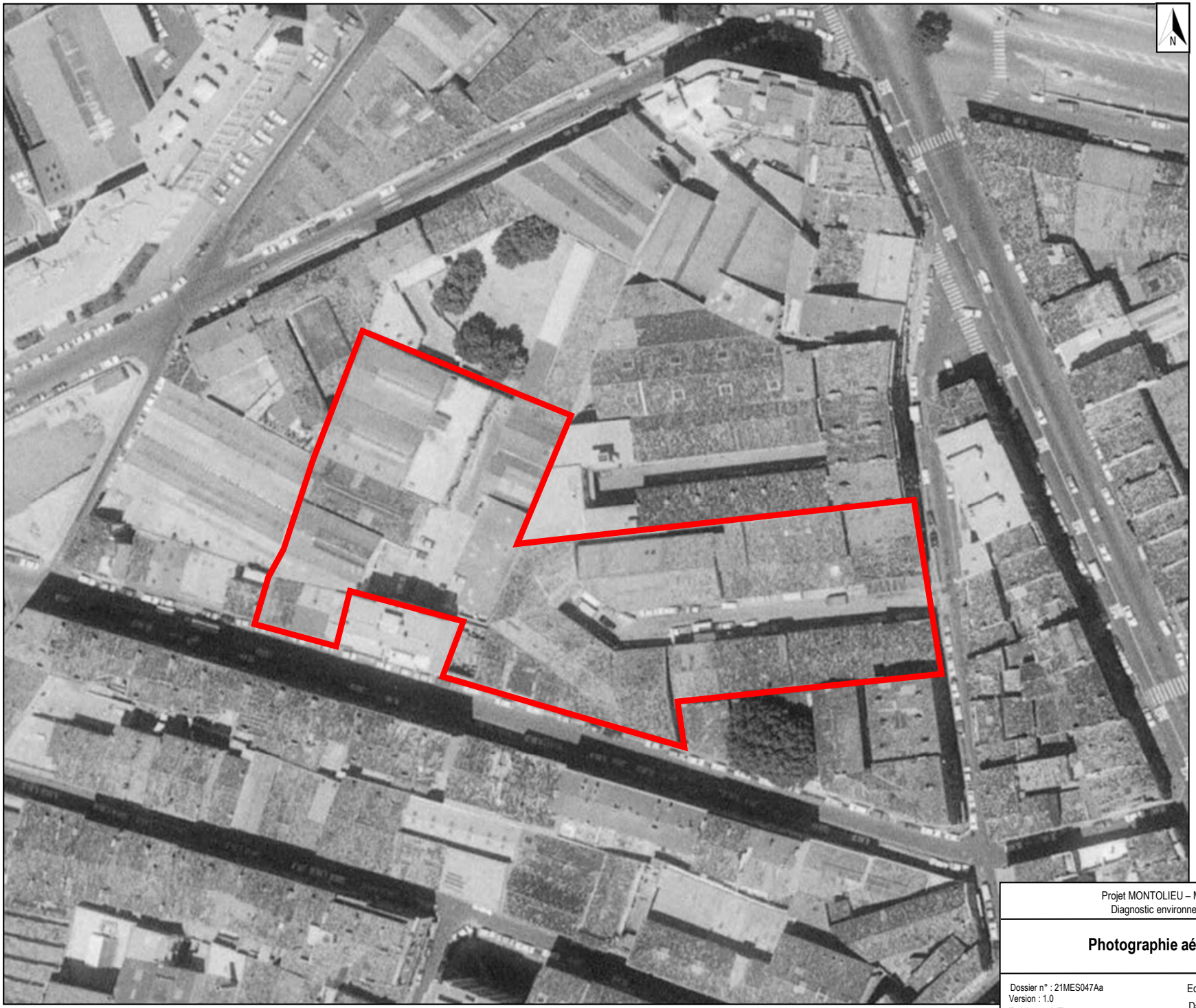
Photographie aérienne 1979

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

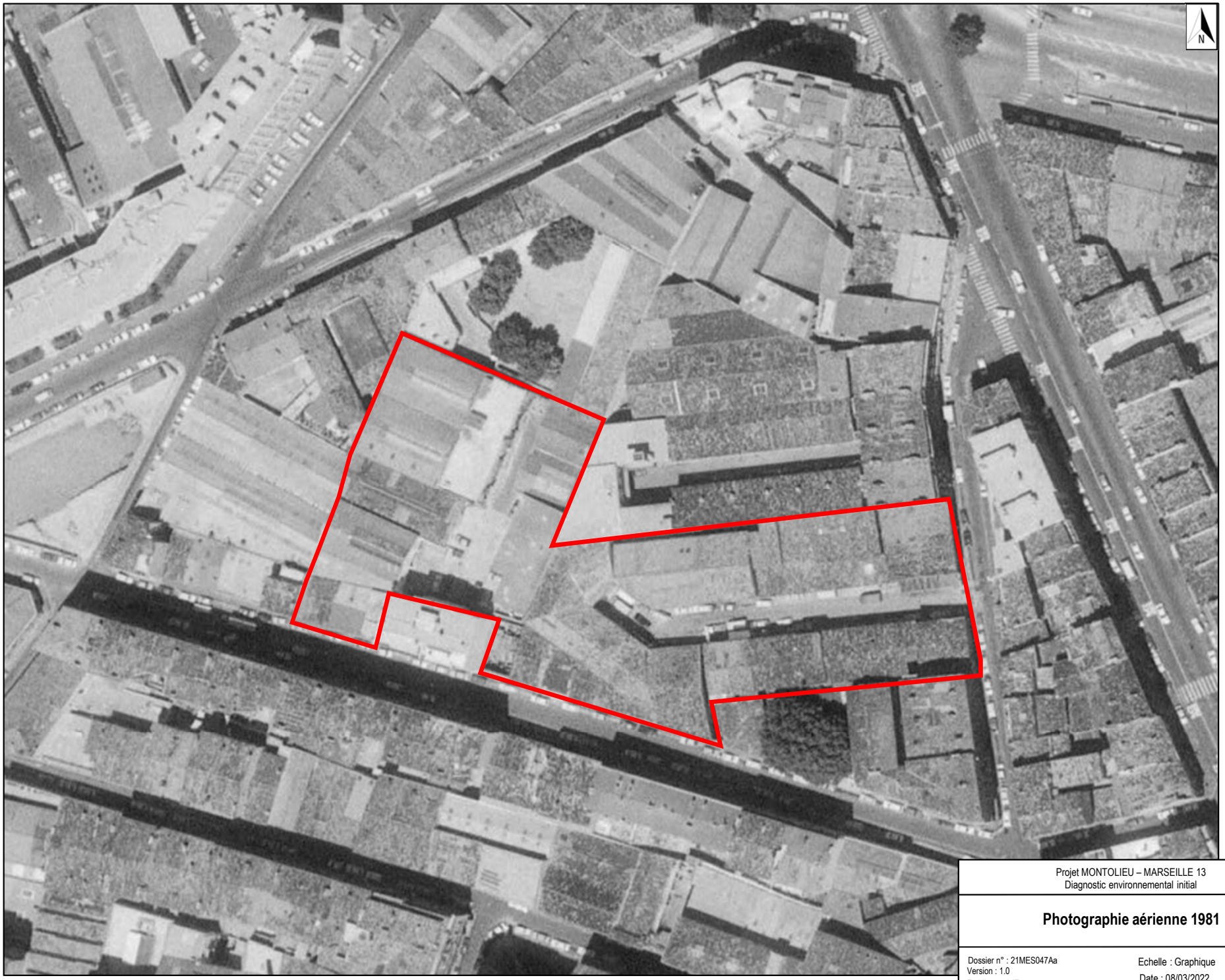
Photographie aérienne 1981

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1981

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1984

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Etablissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

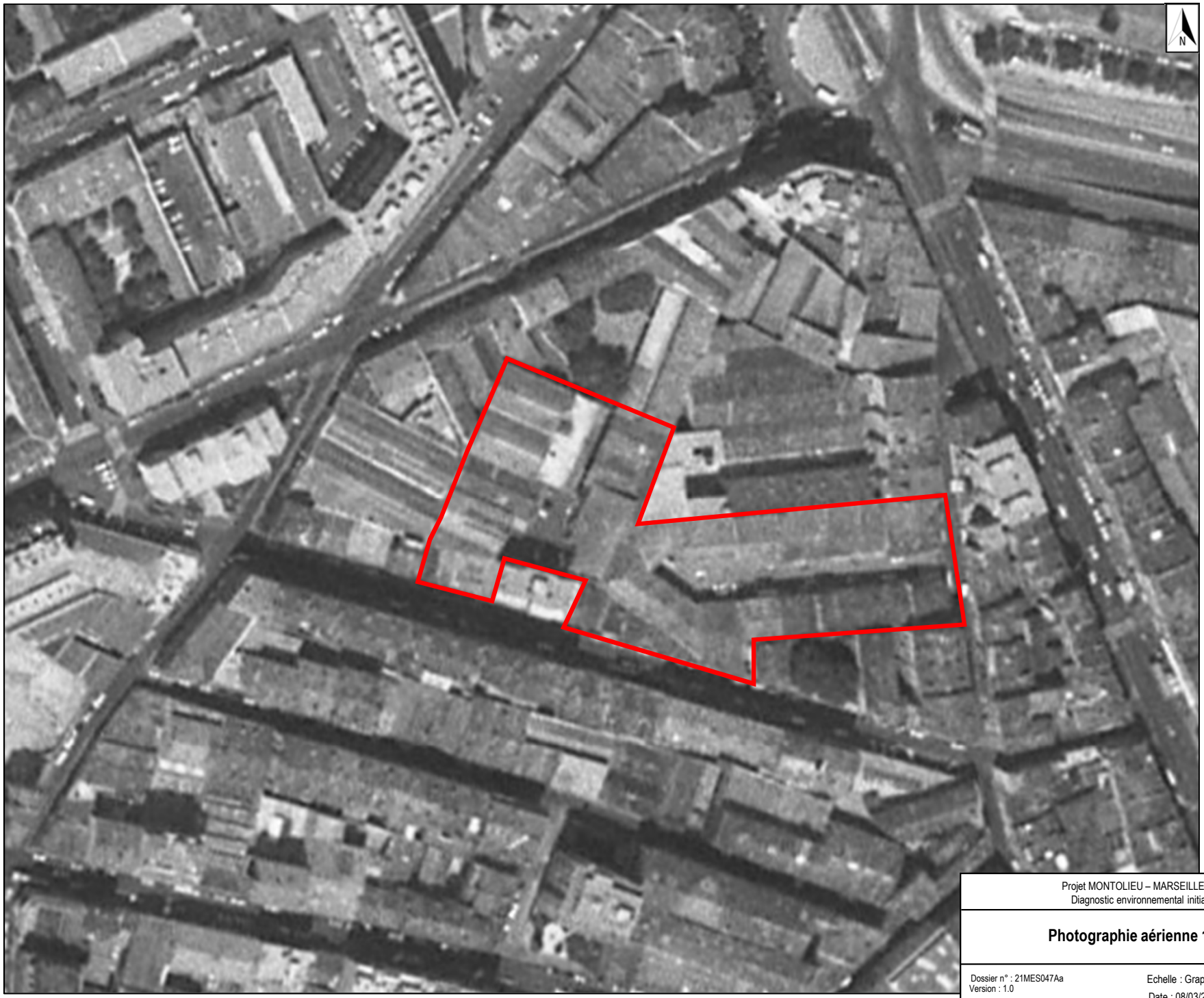
Photographie aérienne 1985

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1988

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1991

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1992

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1996

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

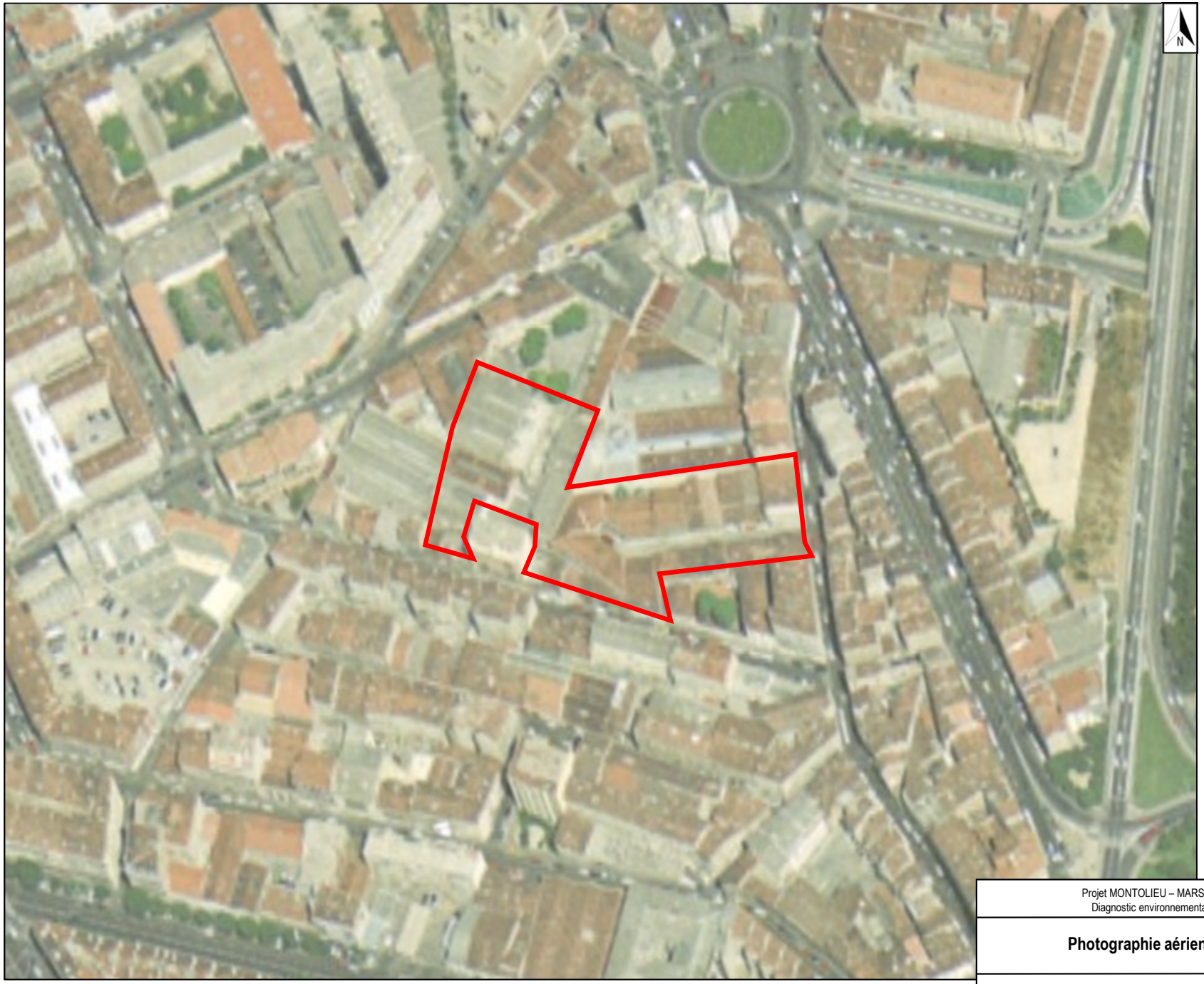
Photographie aérienne 1997

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1998

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 1999

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 2003

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 2008

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Photographie aérienne 2011

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT

A3	ANNEXES RELATIVES AUX INVESTIGATIONS

A3.1	**Diagnostic amiante et HAP sur enrobés**

Rapport de mission de repérage des enrobés contenant de l'amiante et HAP avant réalisation de travaux

R. 4412-97 modifié par le décret 2017-899 du 9 mai 2017
Circulaire du 15 mai 2013

A INFORMATIONS GENERALES

A.1 DESIGNATION DU BATIMENT

Nature du bâtiment : **Enrobé**

Zone / Lieu : **Cour Rue Bon Pasteur et Cour Rue Fauchier**

Référence Cadastrale : **NC**

Adresse : **Rue Bon Pasteur 15 rue Fauchier 13002 MARSEILLE - 2EME**

Propriété de: **ERG Environnement**
14 Draille des Tribales Bât E
13127 VITROLLES

A.2 DESIGNATION DU DONNEUR D'ORDRE

Nom : **ERG Environnement**
Adresse : **14 Draille des Tribales Bât E**
13127 VITROLLES
Qualité : **Bureau d'étude environnement**

Documents remis : **Néant**

Moyens mis à disposition : **Néant**

A.3 EXECUTION DE LA MISSION

Rapport N° : **201184 ERG Environnement 11.02.22 A**
Date de commande : **11/02/2022**
Le repérage a été réalisé le : **11/02/2022**
Par : **ROMANTINI Mathieu**
N° certificat de qualification : **B2C-0879**
Date d'obtention : **02/11/2020**
Le présent rapport est établi par une personne dont les compétences sont certifiées par :
B2C
24 rue des Près
67380 LINGOLSHEIM

Date d'émission du rapport : **04/03/2022**
Accompagnateur : **Aucun**

Organisme d'assurance professionnelle : **AXA FRANCE IARD S.A**
Adresse assurance : **313 Terrasses de l'Arche 92727 NANTERRE CEDEX**
N° de contrat d'assurance : **10583929904**
Date de validité : **31/12/2022**

Laboratoires en charge des analyses :

Laboratoire	Adresse	Téléphone	Fax	Email	N° d'accréditation
Eurofins Analyse pour le Bâtiment Sud	75C Avenue de Pascalet 30310 VERGÈZE	+33 4 66 73 15 73			1-5922

B CACHET DU DIAGNOSTIQUEUR

Signature



Cachet de l'entreprise

Date d'établissement du rapport :
Fait à **MARSEILLE - 11EME** le **04/03/2022**
Cabinet : **GENERAL SERVICES AMIANTE**
Nom du responsable : **BAILLE Christophe**
Nom du diagnostiqueur : **ROMANTINI Mathieu**

Le présent rapport ne peut être reproduit que dans son intégralité.

Amiante

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

C SOMMAIRE

INFORMATIONS GENERALES....1
DESIGNATION DU BATIMENT....1
DESIGNATION DU DONNEUR D'ORDRE....1
EXECUTION DE LA MISSION....1
CACHET DU DIAGNOSTIQUEUR....1
SOMMAIRE....2
CONCLUSION(S)....3
CONDITIONS DE REALISATION DU REPERAGE....5
RAPPORTS PRECEDENTS....5
RESULTATS DETAILLES DU REPERAGE....6
LISTE DES MATERIAUX OU PRODUITS INSPECTES....6
LISTE DES MATERIAUX OU PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE, SUR DECISION DE L'OPERATEUR....6
LISTE DES MATERIAUX OU PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE, APRES ANALYSE....6
LISTE DES MATERIAUX SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE, MAIS N'EN CONTENANT PAS....6
COMMENTAIRES....7
ANNEXE 1 – FICHE D'IDENTIFICATION ET DE COTATION....8
ANNEXE 2 – CROQUIS....13
ANNEXE 3 – PROCES VERBAUX D'ANALYSES....14
ATTESTATION(S)....23
CERTIFICAT DE QUALIFICATION....26

Amiante

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

D CONCLUSION(S)

Dans le cadre de la mission objet du présent rapport, il n'a pas été repéré de matériaux et produits contenant de l'amiante

Dans le cadre de la mission décrit en tête de rapport, il a été repéré des matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante : après analyse, ils ne contiennent pas d'amiante :

N° Localis.	Localisation	Zone / Lieu	Elément	Matériau / Produit
1	**15 Rue Fauchier**	**Cour**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux
2	**15 Rue Fauchier n°1**	**Cour (devant magasin ébéniste)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux
3	**15 Rue Fauchier n°2**	**Petit passage vers la cour**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux
4	**Rue Bon Pasteur n°1**	**Cour (côté droit de l'entrée)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux
5	**Rue Bon Pasteur n°2**	**Cour (côté gauche de l'entrée)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux
6	**Rue Bon Pasteur n°3**	**Cour (milieu côté droit)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux
7	**Rue Bon Pasteur n°4**	**Cour (bande au milieu de la cour)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux
8	**Rue Bon Pasteur n°5**	**Cour (fond de cour en face des escaliers)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux
9	**Rue Bon Pasteur n°6**	**Cour (partie principale)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

Dans le cadre de la mission décrit en tête de rapport, il a été repéré des matériaux et produits susceptibles de contenir des HAP :

N° Localis.	Localisation	Zone / Lieu	Elément	Matériau / Produit	Résultat	Critère de décision
1	**15 Rue Fauchier**	**Cour**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	**Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.**	Résultat d'analyse
2	**15 Rue Fauchier n°1**	**Cour (devant magasin ébéniste)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	**Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.**	Résultat d'analyse
3	**15 Rue Fauchier n°2**	**Petit passage vers la cour**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	**Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.**	Résultat d'analyse
4	**Rue Bon Pasteur n°1**	**Cour (côté droit de l'entrée)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	**Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.**	Résultat d'analyse
5	**Rue Bon Pasteur n°2**	**Cour (côté gauche de l'entrée)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	**Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.**	Résultat d'analyse
6	**Rue Bon Pasteur n°3**	**Cour (milieu côté droit)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	**Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.**	Résultat d'analyse
7	**Rue Bon Pasteur n°4**	**Cour (bande au milieu de la cour)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	**Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.**	Résultat d'analyse
8	**Rue Bon Pasteur n°5**	**Cour (fond de cour en face des escaliers)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	**Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.**	Résultat d'analyse
9	**Rue Bon Pasteur n°6**	**Cour (partie principale)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	**Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.**	Résultat d'analyse

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

E CONDITIONS DE REALISATION DU REPERAGE

Date du repérage : **11/02/2022**

Le repérage amiante avant travaux, contient les informations sur la présence d'amiante ou de HAP dans les enrobés bitumeux afin d'informer les intervenants réalisant des activités ou interventions sur ces matériaux susceptibles de libérer des fibres d'amiante
Ce repérage a pour objectif d'identifier les enrobés bitumeux susceptibles de libérer des fibres d'amiante ou des HAP à l'occasion des travaux prévus par le donneur d'ordre.
Le programme des travaux défini par le donneur d'ordre est rappelé en préambule. A partir de ce programme, l'opérateur précise son périmètre et son programme de repérage pour en définir le cadre strict.
Il consiste à identifier par des investigations approfondies destructives (carottage), la présence d'amiante sur les zones couvertes d'enrobés bitumeux objet des travaux.
Procédures de prélèvement :
Les prélèvements sur les enrobés bitumeux susceptibles de contenir de l'amiante sont réalisés en vertu des dispositions du Code du Travail.
Le matériel de prélèvement est adapté à l'opération à réaliser afin de générer le minimum de poussières. le matériau est systématiquement mouillé à l'eau à l'endroit du prélèvement (sauf risque électrique) et, si nécessaire, une protection est mise en place au sol ; de même, le point de prélèvement est stabilisé après l'opération (rebouchage à l'enrobé à froid par exemple).
Pour chaque prélèvement, des outils propres et des gants à usage unique sont utilisés afin d'éliminer tout risque de contamination croisée. Dans tous les cas, les équipements de protection individuelle sont à usage unique.
L'accès à la zone à risque (sphère de 1 à 2 mètres autour du point de prélèvement) est interdit pendant l'opération.
Si l'accompagnateur doit s'y tenir, il porte les mêmes équipements de protection individuelle que l'opérateur de repérage.
L'échantillon est immédiatement conditionné, après son prélèvement, dans un double emballage individuel étanche.
Les informations sur toutes les conditions existantes au moment du prélèvement susceptible d'influencer l'interprétation des résultats des analyses (coordonnées GPS, environnement du matériau, contamination éventuelle, etc.) seront, le cas échéant, mentionnées dans la fiche d'identification et de cotation en annexe.

Liste des écarts, adjonctions ou suppression d'information de la norme **NFX 46-020 - Août 2017** : **Néant**

Description des travaux envisagés :

F RAPPORTS PRECEDENTS

Aucun rapport précédemment réalisé ne nous a été fourni

Amiante

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

G RESULTATS DETAILLES DU REPERAGE

LISTE DES MATERIAUX OU PRODUITS INSPECTES

N° Localis.	Localisation	Zone / Lieu	Elément	Matériau / Produit	Résultat Amiante	Résultat HAP
1	**15 Rue Fauchier**	**Cour**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	N	Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.
2	**15 Rue Fauchier n°1**	**Cour (devant magasin ébéniste)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	N	Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.
3	**15 Rue Fauchier n°2**	**Petit passage vers la cour**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	N	Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.
4	**Rue Bon Pasteur n°1**	**Cour (côté droit de l'entrée)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	N	Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.
5	**Rue Bon Pasteur n°2**	**Cour (côté gauche de l'entrée)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	N	Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.
6	**Rue Bon Pasteur n°3**	**Cour (milieu côté droit)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	N	Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.
7	**Rue Bon Pasteur n°4**	**Cour (bande au milieu de la cour)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	N	Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.
8	**Rue Bon Pasteur n°5**	**Cour (fond de cour en face des escaliers)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	N	Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.
9	**Rue Bon Pasteur n°6**	**Cour (partie principale)**	Fragments d'enrobé	Enrobé bitumineux	N	Absence d'hydrocarbures aromatiques polycycliques.

LISTE DES MATERIAUX OU PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE, SUR DECISION DE L'OPERATEUR

Néant

LISTE DES MATERIAUX OU PRODUITS CONTENANT DE L'AMIANTE, APRES ANALYSE

Néant

LISTE DES MATERIAUX SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DE L'AMIANTE, MAIS N'EN CONTENANT PAS

N° Localis.	Localisation	Zone / Lieu	Elément	Matériau / Produit	Référence prélèvement	Critère de décision
1	**15 Rue Fauchier**	**Cour**	Fragments d'enrobé	**Enrobé bitumineux**	**P001**	**Résultat d'analyse**
2	**15 Rue Fauchier n°1**	**Cour (devant magasin ébéniste)**	Fragments d'enrobé	**Enrobé bitumineux**	**P002**	**Résultat d'analyse**
3	**15 Rue Fauchier n°2**	**Petit passage vers la cour**	Fragments d'enrobé	**Enrobé bitumineux**	**P003**	**Résultat d'analyse**
4	**Rue Bon Pasteur n°1**	**Cour (côté droit de l'entrée)**	Fragments d'enrobé	**Enrobé bitumineux**	**P004**	**Résultat d'analyse**
5	**Rue Bon Pasteur n°2**	**Cour (côté gauche de l'entrée)**	Fragments d'enrobé	**Enrobé bitumineux**	**P005**	**Résultat d'analyse**
6	**Rue Bon Pasteur n°3**	**Cour (milieu côté droit)**	Fragments d'enrobé	**Enrobé bitumineux**	**P006**	**Résultat d'analyse**

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

N° Localis.	Localisation	Zone / Lieu	Elément	Matériau / Produit	Référence prélèvement	Critère de décision
7	**Rue Bon Pasteur n°4**	**Cour (bande au milieu de la cour)**	Fragments d'enrobé	**Enrobé bitumineux**	**P007**	**Résultat d'analyse**
8	**Rue Bon Pasteur n°5**	**Cour (fond de cour en face des escaliers)**	Fragments d'enrobé	**Enrobé bitumineux**	**P008**	**Résultat d'analyse**
9	**Rue Bon Pasteur n°6**	**Cour (partie principale)**	Fragments d'enrobé	**Enrobé bitumineux**	**P009**	**Résultat d'analyse**

LEGENDE			
Présence	**A** : Amiante	**N** : Non Amianté	**a?** : Probabilité de présence d'Amiante

COMMENTAIRES

Néant

Amiante

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

ANNEXE 1 – FICHE D'IDENTIFICATION ET DE COTATION

PRELEVEMENT : P001

Emplacement



Nom du client	Numéro de dossier	Localisation
ERG Environnement	201184 ERG Environnement 11.02.22	Cour - 15 Rue Fauchier Fragments d'enrobé
Nom de l'opérateur	**Date de prélèvement**	**Matériau**
ROMANTINI Mathieu	11/02/2022	Enrobé bitumineux

Résultat amiante

Absence d'amiante

PRELEVEMENT : P002

Emplacement



Nom du client	Numéro de dossier	Localisation
ERG Environnement	201184 ERG Environnement 11.02.22	Cour (devant magasin ébéniste) - 15 Rue Fauchier n°1 Fragments d'enrobé
Nom de l'opérateur	**Date de prélèvement**	**Matériau**
ROMANTINI Mathieu	11/02/2022	Enrobé bitumineux

Résultat amiante

Absence d'amiante

Amiante

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

PRELEVEMENT : P003		
Emplacement		
		
Nom du client	**Numéro de dossier**	**Localisation**
ERG Environnement	201184 ERG Environnement 11.02.22	Petit passage vers la cour - 15 Rue Fauchier n°2 Fragments d'enrobé
Nom de l'opérateur	**Date de prélèvement**	**Matériau**
ROMANTINI Mathieu	11/02/2022	Enrobé bitumineux
Résultat amiante		
Absence d'amiante		

PRELEVEMENT : P004		
Emplacement		
		
Nom du client	**Numéro de dossier**	**Localisation**
ERG Environnement	201184 ERG Environnement 11.02.22	Cour (coté droit de l'entrée) - Rue Bon Pasteur n°1 Fragments d'enrobé
Nom de l'opérateur	**Date de prélèvement**	**Matériau**
ROMANTINI Mathieu	11/02/2022	Enrobé bitumineux
Résultat amiante		
Absence d'amiante		

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

PRELEVEMENT : P005

Emplacement



Nom du client	Numéro de dossier	Localisation
ERG Environnement	201184 ERG Environnement 11.02.22	Cour (côté gauche de l'entrée) - Rue Bon Pasteur n°2 Fragments d'enrobé
Nom de l'opérateur	**Date de prélèvement**	**Matériau**
ROMANTINI Mathieu	11/02/2022	Enrobé bitumineux

Résultat amiante

Absence d'amiante

PRELEVEMENT : P006

Emplacement



Nom du client	Numéro de dossier	Localisation
ERG Environnement	201184 ERG Environnement 11.02.22	Cour (milieu côté droit) - Rue Bon Pasteur n°3 Fragments d'enrobé
Nom de l'opérateur	**Date de prélèvement**	**Matériau**
ROMANTINI Mathieu	11/02/2022	Enrobé bitumineux

Résultat amiante

Absence d'amiante

Amiante

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

PRELEVEMENT : P007		
Emplacement		
		
Nom du client	**Numéro de dossier**	**Localisation**
ERG Environnement	201184 ERG Environnement 11.02.22	Cour (bande au milieu de la cour) - Rue Bon Pasteur n°4 Fragments d'enrobé
Nom de l'opérateur	**Date de prélèvement**	**Matériau**
ROMANTINI Mathieu	11/02/2022	Enrobé bitumineux
Résultat amiante		
Absence d'amiante		

Amiante

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

PRELEVEMENT : P008

Emplacement



Nom du client	Numéro de dossier	Localisation
ERG Environnement	201184 ERG Environnement 11.02.22	Cour (fond de cour en face des escaliers) - Rue Bon Pasteur n°5 Fragments d'enrobé
Nom de l'opérateur	**Date de prélèvement**	**Matériau**
ROMANTINI Mathieu	11/02/2022	Enrobé bitumineux

Résultat amiante

Absence d'amiante

PRELEVEMENT : P009

Emplacement



Nom du client	Numéro de dossier	Localisation
ERG Environnement	201184 ERG Environnement 11.02.22	Cour (partie principale) - Rue Bon Pasteur n°6 Fragments d'enrobé
Nom de l'opérateur	**Date de prélèvement**	**Matériau**
ROMANTINI Mathieu	11/02/2022	Enrobé bitumineux

Résultat amiante

Absence d'amiante

Amiante

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

ANNEXE 2 – CROQUIS

Cartographie de la zone des enrobés concernée par le repérage :



Amiante

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

ANNEXE 3 – PROCES VERBAUX D'ANALYSES

Document 1

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Bâtiment Sud SAS

GENERAL SERVICES AMIANTE
Monsieur Mathieu ROMANTINI
115 Boulevard de la Millière
13011 MARSEILLE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-22-KE-008126-01 — Date d'émission de rapport : 18/02/2022 11:02 — Page1/4
Dossier N° : 22KE003972 — Date de réception : 15/02/2022 — Date d'analyse : 15/02/2022
Référence dossier Client:Enrobé 13002 (rue Fauchier et rue Bon Pasteur)
11/02/2022

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
001	P01 - Enrobé - Cour (accès rue Fauchier)	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	MET * / OQ8J	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris) + (blanc)	- * / -	- / - *	- *	*Composant non concerné par la demande du client* *
002	P02 - Enrobé - Cour (accès rue Fauchier devant magasin Ebéniste)	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	MET * / OQ8J	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	- * / -	- / - *	- *	*Composant non concerné par la demande du client* *
003	P03 - Enrobé - Petit passage (rue Fauchier vers la cour)	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	MET * / OQ8J	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris) + (blanc)	- * / -	- / - *	- *	*Composant non concerné par la demande du client* *
004	P04 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (Entrée côté droit)					

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 65 31; +33 (0) 4 66 73 16 84 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

ACCREDITATION N° 1- 5922
Portée disponible sur www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

Amiante

Document 2

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Bâtiment Sud SAS

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-22-KE-008126-01 — Date d'émission de rapport : 18/02/2022 11:02 — Page2/4
Dossier N° : 22KE003972 — Date de réception : 15/02/2022 — Date d'analyse : 15/02/2022
Référence dossier Client:Enrobé 13002 (rue Fauchier et rue Bon Pasteur) 11/02/2022

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	MET * / OQ8J	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris) + (blanc)	- * / -	- / - *	- *	*Composant non concerné par la demande du client* *
005	P05 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (entrée côté gauche)	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	MET * / OQ8J	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir) + (gris)	- * / -	- / - *	- *	*Composant non concerné par la demande du client* *
006	P06 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (milieu de la cour côté droit)	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	MET * / OQ8J	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	- * / -	- / - *	- *	*Composant non concerné par la demande du client* *
007	P07 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (bande au milieu de la cour)	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	MET * / OQ8J	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	- * / -	- / - *	- *	*Composant non concerné par la demande du client* *

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 65 31; +33 (0) 4 66 73 16 84 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nimes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

ACCREDITATION N° 1- 5922
Portée disponible sur www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

Amiante

Document 3

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Bâtiment Sud SAS

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-22-KE-008126-01 — Date d'émission de rapport : 18/02/2022 11:02 — Page3/4
Dossier N° : 22KE003972 — Date de réception : 15/02/2022 — Date d'analyse : 15/02/2022
Référence dossier Client:Enrobé 13002 (rue Fauchier et rue Bon Pasteur)
11/02/2022

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
008	P08 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (fond de cour en face des escaliers)	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	**MET** * / OQ8J	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	- * / -	- / - *	- *	*Composant non concerné par la demande du client* *
009	P09 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (partie principale de la cour)	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	**MET** * / OQ8J	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris) + (blanc)	- * / -	- / - *	- *	*Composant non concerné par la demande du client* *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-MOLP-WO24083**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification de fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 65 31; +33 (0) 4 66 73 16 84 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nimes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

ACCREDITATION N° 1- 5922
Portée disponible sur www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

Amiante

Document 4

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Bâtiment Sud SAS

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-22-KE-008126-01 | Date d'émission de rapport : 18/02/2022 11:02 | Page4/4
Dossier N° : 22KE003972 | Date de réception : 15/02/2022 | Date d'analyse : 15/02/2022
Référence dossier Client:Enrobé 13002 (rue Fauchier et rue Bon Pasteur) 11/02/2022

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables"" inférieure à la limite de détection. "" Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport ne mentionne que les analyses conclusives. Toutefois, conformément à son offre et à l'arrêté du 1er octobre 2019, le laboratoire met en œuvre les deux techniques MOLP et META sur tous les échantillons massifs . La mention sur le rapport d'une technique d'analyse par MET indique que les échantillons ont été traités selon l'annexe 2 du guide HSG 248 (MOLP) mais sans aboutir à un résultat conclusif.
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18).
NB 6 : Le rapport est établi dans le cadre du cas 3 de l'article 6 de l'arrêté du 1er octobre 2019 à savoir la détection et l'identification d'amiante naturellement présent dans les matériaux et produits manufacturés.
Le présent rapport ne concerne que la partie « liant » de la couche suite au traitement de la demande d'essai. Il ne peut être considéré comme conforme à l'arrêté du 1er octobre 2019 que lorsque, des résultats d'essais accrédités antérieurs pour l'autre composant « granulat » relatifs à l'échantillon sont produits conjointement ou lorsque des informations relatives à partie « granulaire » démontrent l'absence de fibres d'amiante (cf. note du COFRAC de 30 novembre 2021).
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante

Sana Hassani
Cheffe de Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 65 31; +33 (0) 4 66 73 16 84 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nimes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

ACCREDITATION N° 1- 5922
Portée disponible sur www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

Amiante

Document 5

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GENERAL SERVICES AMIANTE
Monsieur Mathieu ROMANTINI
115 Boulevard de la Millière
13011 MARSEILLE

Notre référence : AR-22-KE-010628-01

Numéro de dossier : 22KE003972
Référence de dossier : Enrobé 13002 (rue Fauchier et rue Bon Pasteur)
11/02/2022

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint le rapport d'analyse relatif à l'échantillon suivant :

- N° 22KE003972-001 - Référence *P01 - Enrobé - Cour (accès rue Fauchier)*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

- N° 22KE003972-002 - Référence *P02 - Enrobé - Cour (accès rue Fauchier devant magasin Ebéniste)*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

- N° 22KE003972-003 - Référence *P03 - Enrobé - Petit passage (rue Fauchier vers la cour)*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

- N° 22KE003972-004 - Référence *P04 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (Entrée côté droit)*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

- N° 22KE003972-005 - Référence *P05 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (entrée côté gauche)*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

- N° 22KE003972-006 - Référence *P06 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (milieu de la cour côté droit)*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

- N° 22KE003972-007 - Référence *P07 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (bande au milieu de la cour)*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE
Tél: +33 (0) 4 66 73 16 84 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

Amiante

Document 6

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

- N° 22KE003972-008 - Référence *P08 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (fond de cour en face des escaliers)*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

- N° 22KE003972-009 - Référence *P09 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (partie principale de la cour)*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS
75 Avenue de Pascalet
F-30310 VERGEZE
Tél: +33 (0) 4 66 73 16 84 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

Amiante

Document 7

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT SUD SAS
Résultats Analyses
75C Avenue de Pascalet
30310 VERGEZE

RAPPORT D'ANALYSE HAP DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-22-NS-013251-01 — Date d'émission de rapport : 02/03/2022 6:53 — Page1/3
Dossier N° : 22W005345 — Date de réception : 22/02/2022
Référence dossier Client:Enrobé 13002 (rue Fauchier et rue Bon Pasteur)11/02/2022
Référence Commande : EUFRVE50000718322KE003972

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client de l'échantillon	22KE003972-001 - P01 - Enrobé - Cour (accès rue Fauchier)	22KE003972-002 - P02 - Enrobé - Cour (accès rue Fauchier devant magasin Ebéniste)	22KE003972-003 - P03 - Enrobé - Petit passage (rue Fauchier vers la cour)	22KE003972-004 - P04 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (Entrée côté droit)	22KE003972-005 - P05 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (entrée côté gauche)
Matrice	Matériaux Routiers	Matériaux Routiers	Matériaux Routiers	Matériaux Routiers	Matériaux Routiers

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

NS006 : **HAPs 16 composés - Délai Standard**

Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Fluorène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Phénanthrène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Anthracène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Fluoranthène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Pyrène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Chrysène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Naphtalène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Acénaphtène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Somme des HAP	mg/kg M.S.	< 0,5		< 0,5		< 0,5		< 0,5		< 0,5	

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS
7 rue Pierre Adolphe Bobierre ,CS 90827
F-44308 NANTES Cedex 3, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 65 31; +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR48 529 294 092 APE 7120B

ACCREDITATION N° 1- 5597
Portée disponible sur www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

Amiante

Document 8

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

RAPPORT D'ANALYSE HAP DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-22-NS-013251-01 Date d'émission de rapport : 02/03/2022 6:53 Page2/3
Dossier N° : 22W005345 Date de réception : 22/02/2022
Référence dossier Client:Enrobé 13002 (rue Fauchier et rue Bon Pasteur)11/02/2022
Référence Commande : EUFRVE50000718322KE003972

N° Echantillon	006	007	008	009
Référence client de l'échantillon	22KE003972-006 - P06 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (milieu de la cour côté droit)	22KE003972-007 - P07 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (bande au milieu de la cour)	22KE003972-008 - P08 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (fond de cour en face des escaliers)	22KE003972-009 - P09 - Enrobé - Cour rue Bon Pasteur (partie principale de la cour)
Matrice	Matériaux Routiers	Matériaux Routiers	Matériaux Routiers	Matériaux Routiers

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

NS006 : **HAPs 16 composés - Délai Standard**

Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Fluorène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Phénanthrène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Anthracène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Fluoranthène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Pyrène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Benzo-(a)-anthracène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Chrysène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Naphtalène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Acénaphtène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*	< 0,5	*
Somme des HAP	mg/kg M.S.	< 0,5		< 0,5		< 0,5		< 0,5	

Méthode d'analyse employée pour la recherche quantitative de HAP dans les matériaux :
Extraction par mélange Hexane/acétone en vue d'un dosage des HAP par GCMSMS selon une méthode interne (procédure T-HAP-PR83048)
Les résultats des HAP sont exprimés avec une teneur en matière sèche fixée et déterminée lors de la validation de méthode. Toutes les informations sont disponibles sur demande.
Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Des essais ont permis de garantir la stabilité des échantillons pendant trois semaines dans les conditions de stockage du laboratoire. Au-delà de ce délai de stabilité, le laboratoire ne peut garantir l'absence de risque. Toutes les informations sont disponibles sur demande.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS
7 rue Pierre Adolphe Bobierre ,CS 90827
F-44308 NANTES Cedex 3, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 65 31; +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR48 529 294 092 APE 7120B

ACCREDITATION N° 1- 5597
Portée disponible sur www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

Amiante

Document 9

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

RAPPORT D'ANALYSE HAP DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-22-NS-013251-01 Date d'émission de rapport : 02/03/2022 6:53 Page3/3
Dossier N° : 22W005345 Date de réception : 22/02/2022
Référence dossier Client:Enrobé 13002 (rue Fauchier et rue Bon Pasteur)11/02/2022
Référence Commande : EUFRVE50000718322KE003972



Eddy Belloeil
Référent Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS
7 rue Pierre Adolphe Bobierre ,CS 90827
F-44308 NANTES Cedex 3, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 65 31; +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR48 529 294 092 APE 7120B

ACCREDITATION N° 1- 5597
Portée disponible sur www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

Amiante

ATTESTATION(S)

ATTESTATION
D'ASSURANCE RESPONSABILITE CIVILE Contrat n°: 10583929904

Responsabilité civile Professionnelle
Diagnostiqueur technique immobilier

Nous, soussignés, AXA FRANCE IARD S.A., Société d'Assurance dont le Siège Social est situé 313 Terrasses de l'Arche – 92727 NANTERRE Cédex, attestons que la :

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Milliere
13006 MARSEILLE
Adhérent n°A045

A adhéré par l'intermédiaire de LSN Assurances, 1 rue des Italiens 75431 Paris Cedex 09, au contrat d'assurance Responsabilité Civile Professionnelle n°**10583929904.**

Garantissant les conséquences pécuniaires de la **Responsabilité Civile Professionnelle** de la société de Diagnostic Technique en Immobilier désignée ci-dessus dans le cadre des activités listées ci-après, ***sous réserve qu'elles soient réalisées par des personnes disposant des certificats de compétence en cours de validité exigés par la réglementation et des attestations de formation, d'Accréditation, d'Agrément au sens contractuel.***

Activités principales : diagnostics techniques immobilier soumis à certification et recertification :
- AMIANTE sans mention
- AMIANTE avec mention (dont contrôle visuel après travaux de désamiantage et repérage amiante avant démolition)
- DPE avec ou sans mention
- ELECTRICITE
- GAZ
- PLOMB (CREP, DRIP) avec ou sans mention
- TERMITE

Activités secondaires : autres diagnostics et missions d'expertises :
- ERNMT (Etat des Risques Naturels Miniers et Technologiques)
- ESRIS (Etat des Servitudes Risques et d'Information sur les Sols)
- ERP (Etat des Risques et Pollutions)
- Diagnostic Amiante dans les enrobés et amiante avant travaux
- Recherche Plomb avant travaux et avant démolition
- Diagnostic Plomb dans l'eau
- Recherche des métaux lourds
- Mesurage Loi Carrez et autres mesurages inhérents à la vente ou à la location immobilière
- Assainissement Collectif et non Collectif
- Diagnostic des Insectes Xylophages et champignons lignivores dont Mérules
- Diagnostic technique global
- Diagnostic accessibilité aux Handicapés

AXA France IARD SA
Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance

- Diagnostic Eco Prêt
- Diagnostic Pollution des sols
- Diagnostic Radon
- Mesures d'empoussièrement par prélèvement d'échantillon d'air (A+F en parcours de formation interne et externe) soit :
  - Les mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante dans les immeubles bâtis (LAB REF 26 partie stratégie d'échantillonnage, prélèvements et rapport d'essai), air intérieur,
  - Les mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante au poste de travail (LAB REF 28 partie stratégie d'échantillonnage, prélèvements et rapport d'essai), air des lieux de travail,
  - Les mesures d'empoussièrement en fibres d'amiante en "hors programme environnement » (HP env, partie stratégie d'échantillonnage, prélèvements et rapport d'essai), air ambiant.
- Missions d'Infiltrométrie, Thermographie
- Mission de coordination SPS
- RT 2005 et RT 2012
- Audit Energétique (sous réserve de la production d'une attestation de formation)
- Etat des lieux locatifs ou dans le cadre de la contraction d'un prêt immobilier
- Etat des lieux relatifs à la conformité aux normes d'habitabilité
- Activité de vente et/ou installation des détecteurs avertisseurs autonomes de fumée (DAAF) **sans travaux d'électricité et sans maintenance**
- Etat de l'installation intérieure de l'électricité dans les établissements mettant en oeuvre des courants électriques
- Audit sécurité piscine
- Evaluation immobilière
- Evaluation des risques pour la sécurité des travailleurs
- Diagnostic légionnelle
- Diagnostic incendie
- Diagnostic électricité dans le cadre du Télétravail
- Elaboration de plans et croquis en phase APS, **à l'exclusion de toute activité de conception**
- Etablissement d'états descriptifs de division (calcul de millième de copropriété)
- Diagnostic de décence du logement
- Expertise judiciaire et para judiciaire
- Expertise extra juridictionnelle
- Contrôle des combles
- Etat des lieux des biens neuf
- Le Diagnostic des déchets issus de la démolition de la structure des bâtiments sous réserve que le signataire du rapport justifie d'un diplôme de Technicien de la Construction ou d'une VAE équivalente
- Prise de photos en vue de l'élaboration de visites vidéo en 360, **à l'exclusion de prises de vue au moyen de drônes**
- Délivrance de certificats de luminosité par utilisation de l'application SOLEN
- DPE pour l'obtention d'un Prêt à Taux Zéro
- Repérage Amiante dans le Ferroviaire
- Repérage Amiante dans le Maritime
- Document d'information du Plan d'Exposition au Bruit des Aérodromes dit PEB

AXA France IARD SA
Société anonyme au capital de 214 799 030 Euros
Siège social : 313, Terrasses de l'Arche - 92727 Nanterre Cedex 722 057 460 R.C.S. Nanterre
Entreprise régie par le Code des assurances - TVA intracommunautaire n° FR 14 722 057 460
Opérations d'assurances exonérées de TVA - art. 261-C CGI - sauf pour les garanties portées par AXA Assistance

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

Le montant de la garantie Responsabilité Civile Professionnelle est fixé à :
3 000 000 € par sinistre et 4 000 000 € par année d'assurance.

LA PRESENTE ATTESTATION EST VALABLE POUR LA PERIODE DU 01/01/2022 AU 31/12/2022 INCLUS SOUS RESERVE DES POSSIBILITES DE SUSPENSION OU DE RESILIATION EN COURS D'ANNEE D'ASSURANCE POUR LES CAS PREVUS PAR LE CODE DES ASSURANCES OU PAR LE CONTRAT.

LA PRESENTE ATTESTATION NE PEUT ENGAGER L'ASSUREUR AU DELA DES LIMITES, DES CLAUSES ET DES CONDITIONS DU CONTRAT AUXQUELLES ELLE SE REFERE.

Fait à NANTERRE le 07/01/2022
Pour servir et valoir ce que de droit.
POUR L'ASSUREUR :
LSN, par délégation de signature :

LSN
1, rue des Italiens CS 40020
75431 Paris Cedex 09
Tél. : 01 53 20 50 50

CERTIFICAT DE QUALIFICATION



cofrac
CERTIFICATION DE PERSONNES
Accréditation n°4-0557 PORTÉE DISPONIBLE SUR www.cofrac.fr

B2C
Bureau Contrôle Certification

N° de certification
B2C - 0879

CERTIFICATION
attribuée à :

Mathieu ROMANTINI
Dans les domaines suivants :

Domaine Amiante sans mention
Obtenue le : 02/11/2020 — Valable jusqu'au : 01/11/2027*
Arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

Domaine Amiante avec mention
Obtenue le : 02/11/2020 — Valable jusqu'au : 01/11/2027*
Arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

Domaine Plomb sans mention
Obtenue le : 10/09/2020 — Valable jusqu'au : 09/09/2027*
Arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

Domaine Energie sans mention (DPE)
Obtenue le : 27/01/2021 — Valable jusqu'au : 26/01/2028*
Arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

Domaine Électricité
Obtenue le : 10/09/2020 — Valable jusqu'au : 09/09/2027*
Arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

Domaine Gaz
Obtenue le : 10/09/2020 — Valable jusqu'au : 09/09/2027*
Arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

Domaine Termites Métropole
Obtenue le : 10/09/2020 — Valable jusqu'au : 09/09/2027*
Arrêté du 2 juillet 2018 définissant les critères de certification des opérateurs de diagnostic technique et des organismes de formation et d'accréditation des organismes de certification.

Fait à STRASBOURG, le 27 janvier 2021

Responsable qualité,
Sandrine SCHNEIDER

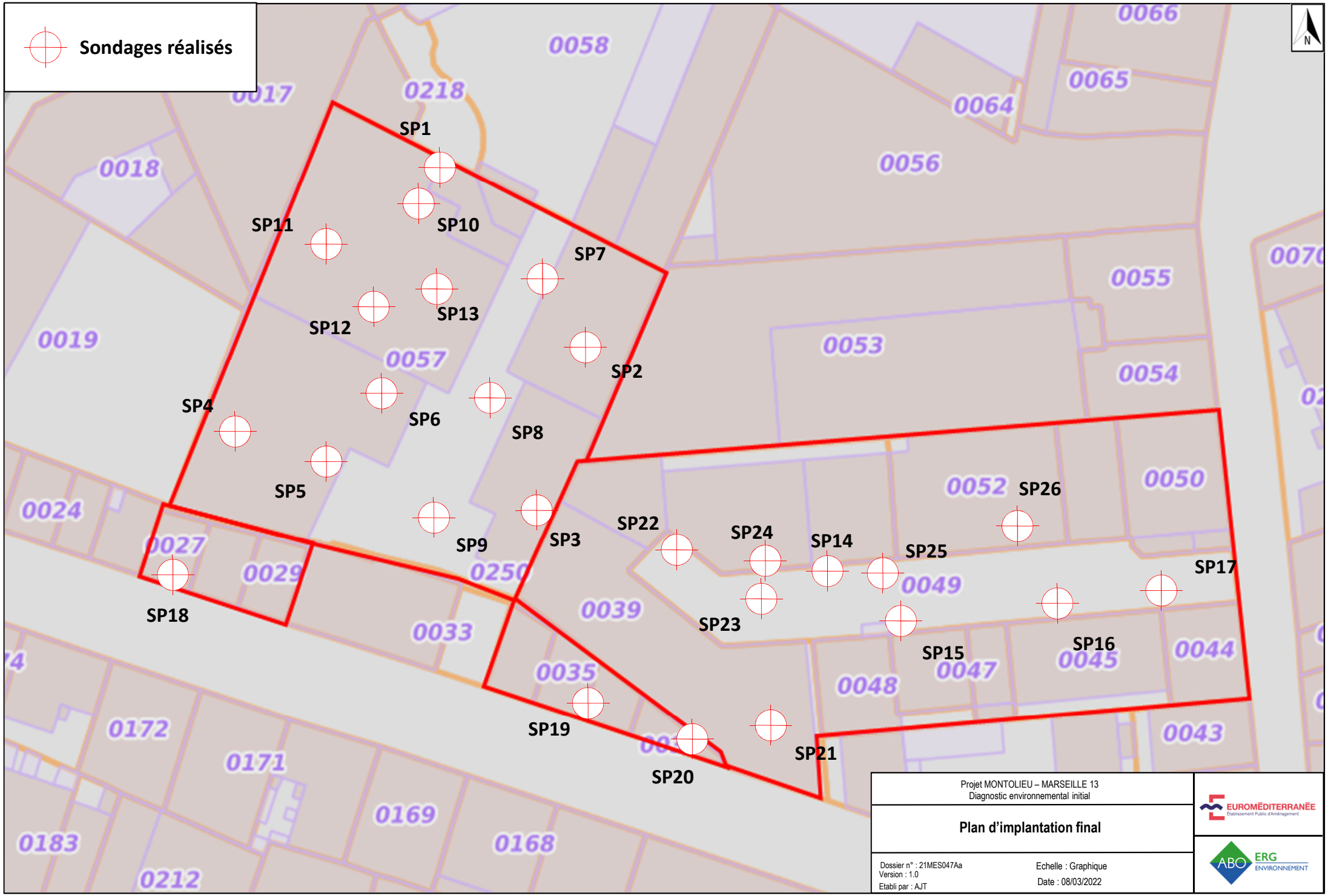
*Sous réserve du respect des dispositions contractuelles et des résultats positifs de la surveillance.
La conformité de cette certification peut être vérifiée sur le site :
www.b2c-france.com

24 rue des Prés • 67380 LINGOLSHEIM • Tél : 03 88 22 21 97 • e-mail : b.2.c@orange.fr • www.b2c-france.com

Amiante

GENERAL SERVICES AMIANTE
115 Boulevard de la Millière 13011 MARSEILLE - 11EME
Tél : 04.91.24.72.47 E-mail : contact@general-services.fr

A3.2	**Plan d'implantation des sondages réalisés**



Projet MONTOLIEU – MARSEILLE 13
Diagnostic environnemental initial

Plan d'implantation final

Dossier n° : 21MES047Aa
Version : 1.0
Etabli par : AJT

Echelle : Graphique
Date : 08/03/2022

EUROMÉDITERRANÉE
Établissement Public d'Aménagement

ABO ERG ENVIRONNEMENT

A3.3	**Fiches de sondages**

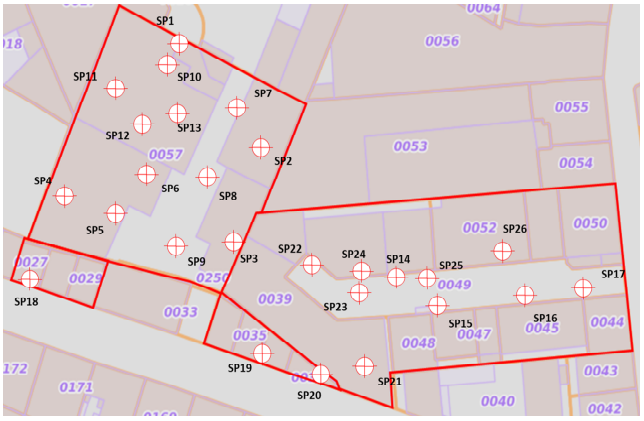
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

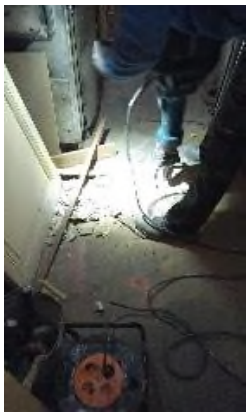
NUMERO DU SONDAGE :	**SP1**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**10h20**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,2**	**Dalle béton**			
0,2	**0,4**	**Refus sur roche calcaire ?**			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
		Verre 300 ml		Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: Portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

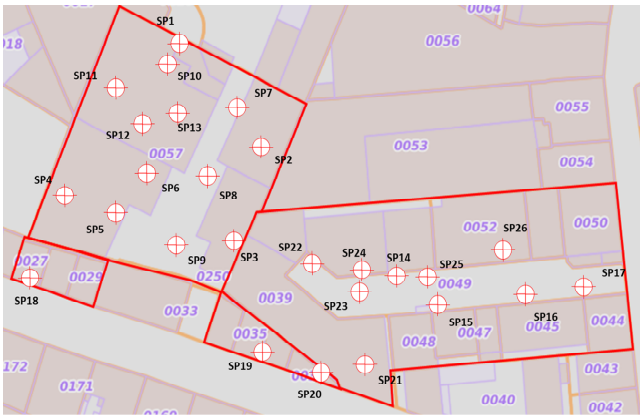
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP2**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**11h00**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,2**	**Dalle béton**			
0,2	**0,6**	**Remblai gravelo-sableux marron-beige**	0	SP2(0,2-1)	**X**
0,6	**1**	**Remblai argileux marron avec graves divers et morceaux de briques**	0		
1	**1,7**	**Remblai argileux marron à graves divers et morceaux de briques**	0	SP2(1-2)	**X**
1,7	**2**	**Remblai argileux marron à beige à graves divers**	0		

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP2(0,2-1)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP2(1-2)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

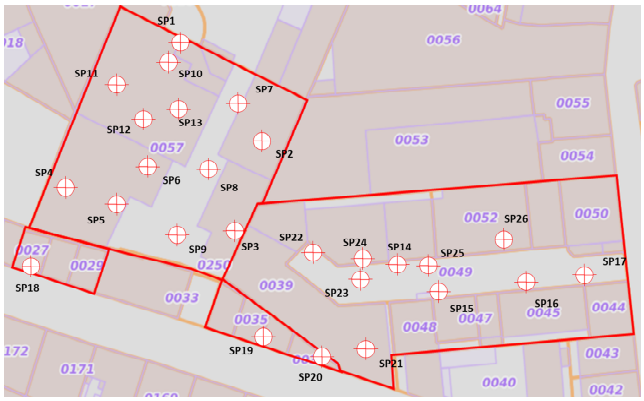
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP3**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**11h30**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,15**	**Dalle béton**			
0,15	**0,3**	**Remblai graveleux marron à beige (trace noir) à morceaux de briques**	0	SP3(0,15-1)	**X**
0,3	**1**	**Remblai limono-graveleux marron**			
1	**2**	**Remblai limono-graveleux marron à morceaux de briques**	0	SP3(1-2)	**X**

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP3(0,15-1)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP3(1-2)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: : portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

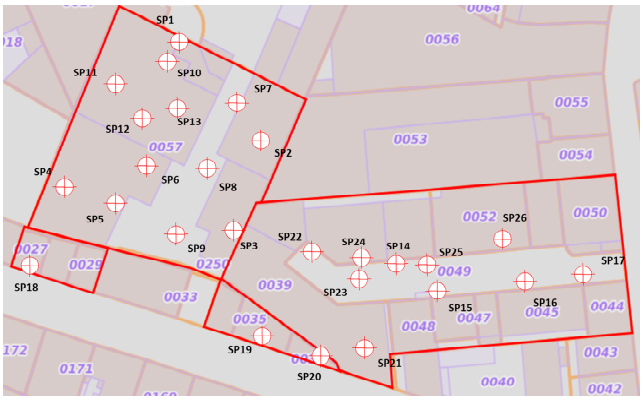
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP4**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**13h40**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,15**	**Dalle béton**			
0,15	**0,4**	**Remblai gravelo-sableux marron à beige (trace noir)**	0	SP4(0,15-1)	**X**
0,4	**1**	**Remblai limono-sableux marron beige à morceaux de briques et graves divers**			
		Refus			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP4(0,15-1)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
		Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

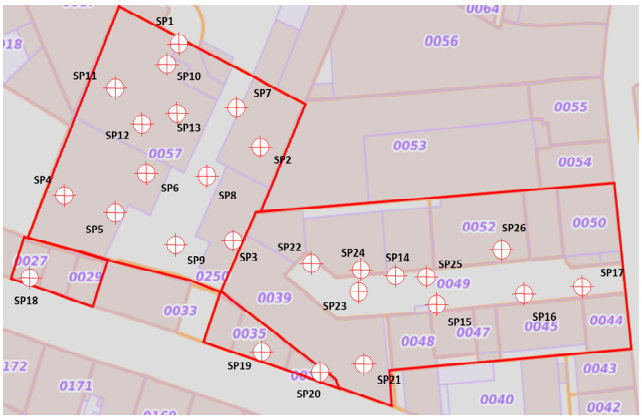
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP5**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**14h20**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,2**	**dalle béton**			
0,2	**0,5**	**remblai limono granuleux marron beige avec des morceaux de briques**	0,2	SP5(0,2-1)	**X**
0,5	**1**	**remblai limono granuleux noir a gris avec des morceaux de briques**			
1	**2**	**peu de matière/ remblai limono graveleux ocre avec des traces noir et des morceaux de briques**	0,1	SP5(1-2)	

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP5(0,2-1)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP5(1-2)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

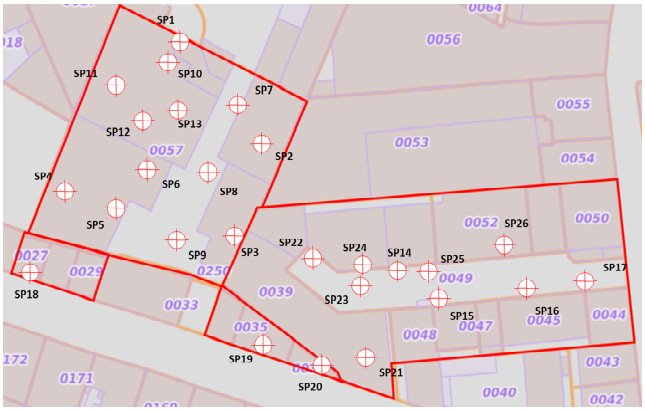
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP6**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**14h40**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,15**	**Dalle béton**	0		
0,15	**0,4**	**ramblai gravelo sableux noir avec des morceaux de briques**	0	SP6 (0,15-1)	**X**
0,4	**1**	**remblai argileux bariolé marron beige avec des traces noir et des morceaux de briques**			
1	**2**	**remblai argileux bariolé marron beige avec des traces noir et des morceaux de briques**	0	SP6 (1-2)	**X**

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP6 (0,15-1)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP6 (1-2)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

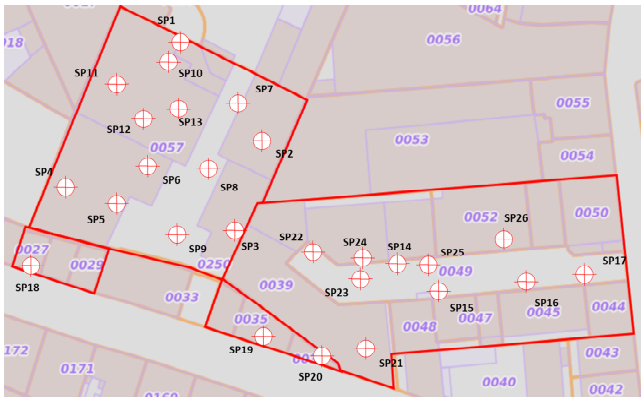
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP7**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**11h40**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**				
0,1	**1,2**	**remblai limoneux marron avec quelques traces noir/ peu de remonté et quelques graves**	0	SP7(0,1-1,2)	**X**
1,2	**2,4**	**remblai limoneux marron avec quelques traces noir et quelques morceau de briques**	0	SP7 (1,2-2,4)	

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP7(0,1-1,2)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP7 (1,2-2,4)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: géoprobe	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

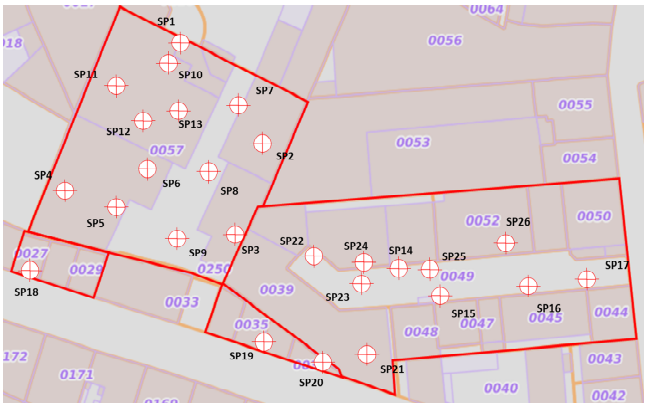
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP8**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**11h15**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**pavé**			
0,1	**1**	**remblai limoneux marron à traces noires et quelques morceau de briques**	0	SP8 (0,1-1)	**X**
1	**2,4**	**remblai limoneux marron à traces noires et quelques morceau de briques**		SP8 (1-2,4)	

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP8 (0,1-1)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP8 (1-2,4)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: géoproz	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

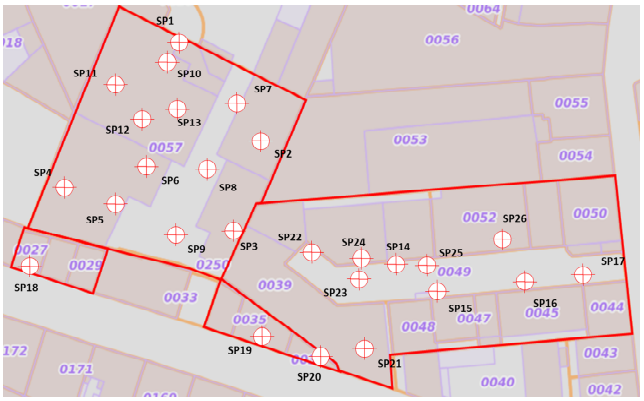
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP9**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**11h00**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	0,05	enrobé			
0,05	0,25	dalle béton			X
0,25	1	remblai limoneux noir avec des morceaux de briques	0	SP9 (0,25-1)	
1	2,4	remblai argilo limoneux marron avec des morceax de briques et de graves	0	SP9 (1-2,4)	X

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP9 (0,25-1)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP9 (1-2,4)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: géoprobe	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

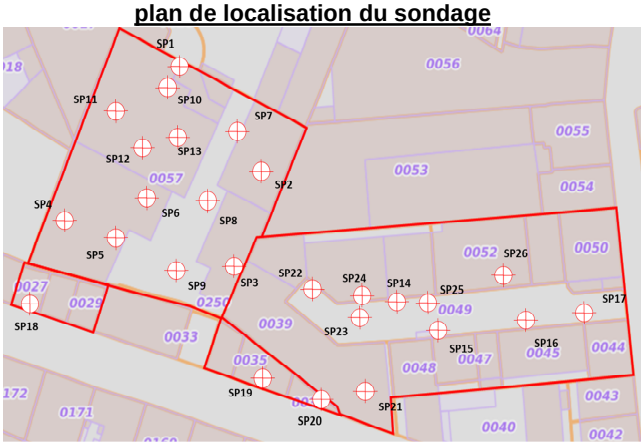
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP10**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**10h10**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**dalle béton**			
0,1	**0,58**	**remblai limono sableux marron beige avec quelques graves**	0,5	SP10 (0,1-0,58)	**X**
		refus sur blocs calcaires			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP10 (0,1-0,58)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
		Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif géoprobe	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

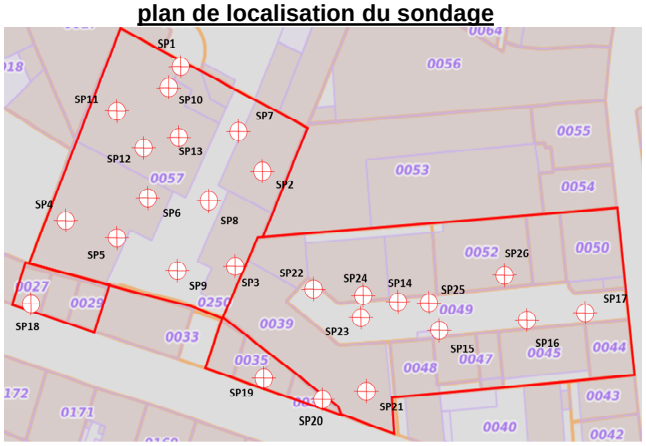
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP11**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**10h**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**dalle béton**			
0,1	**0,7**	**remblai limoneux marron à trace noir avec quelques graves**	0,4	SP11 (0,1-0,7)	**X**
		refus sur roche calcaire?			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP11 (0,1-0,7)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
		Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: géoprobe	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

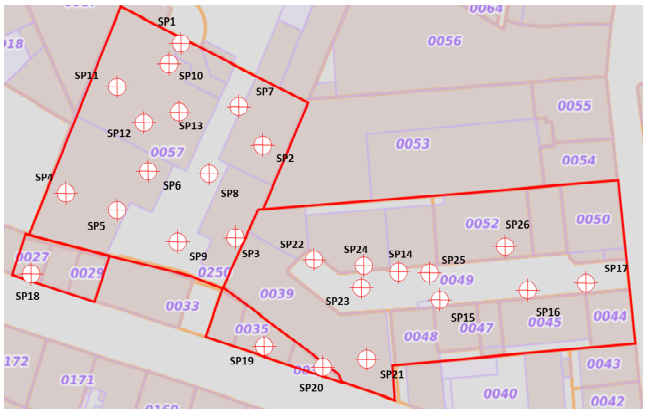
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP12**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**9h36**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**dalle béton**			
0,1	**1,3**	**remblai sablo limoneux marron avec des graves divers**	1,9	SP12 (0,1-1)	**X**
			0,5	SP12 (1-1,3)	
		refus à 1,3M sur roche calcaire?			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP12 (0,1-1)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP12 (1-1,3)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: géoprobe	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

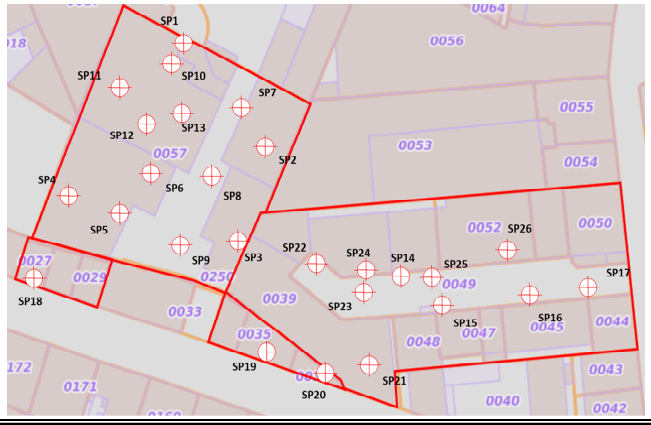
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP13**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**10h20**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**dalle béton**			
0,1	**1,1**	**remblai limoneux marron beige avec des graves divers**	0	SP13 (0,1-1,1)	**X**
		refux lié à de la roche calcaire?			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP13 (0,1-1,1)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
		Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: géoprobe	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

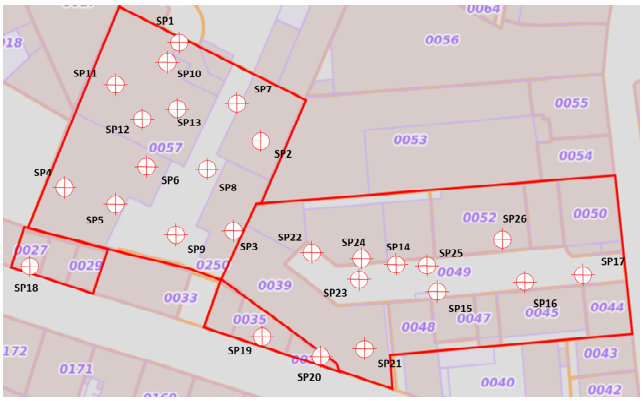
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP14**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**14h00**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,05**	**enrobé**			
0,05	**1,2**	**remblai limoneux marron à noir avec des morceau de briques et de graves**	0	SP14 (0,05-1,2)	**X**
1,2	**1,8**	**remblai sablo limoneux beige**		SP14(1,2-1,8)	
		refux sur roche calcaire?			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP14 (0,05-1,2)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP14(1,2-1,8)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: géoprobe	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

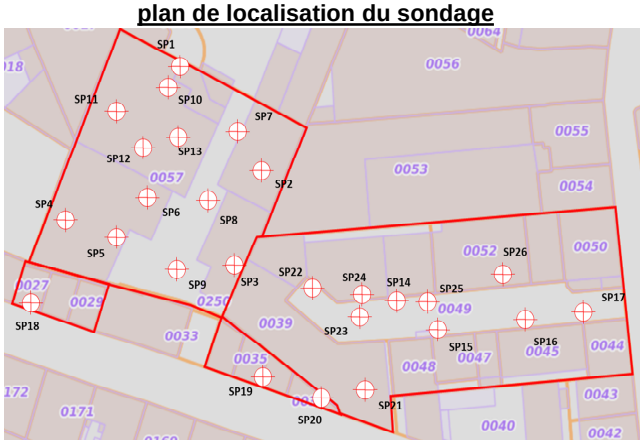
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP15**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**14h30**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,05**	**enrobée**			
0,05	**1**	**remblai limoneux marron humide avec des traces noir**	0	SP15(0,05-1)	**X**
1	**1,9**				
		roche calcaire à 1,9m			
		Très peu de remonté de 1 à 2m			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP15(0,05-1)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
		Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: géoprobe	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

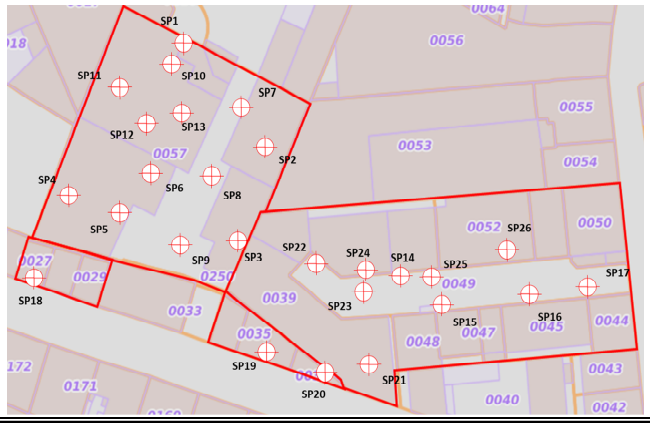
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP16**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**14h40**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,05**	**enrobée**			
0,05	**1,2**	**remblai limoneux marron à noir avec une légére odeur d'hydrocarbure**	0	SP16 (0,05-1,2)	**X**
1,2	**2,4**	**remblai limoneux marron avec des morceaux de briques**		SP16 (1,2-2,4)	

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP16 (0,05-1,2)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP16 (1,2-2,4)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: géoprobe	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

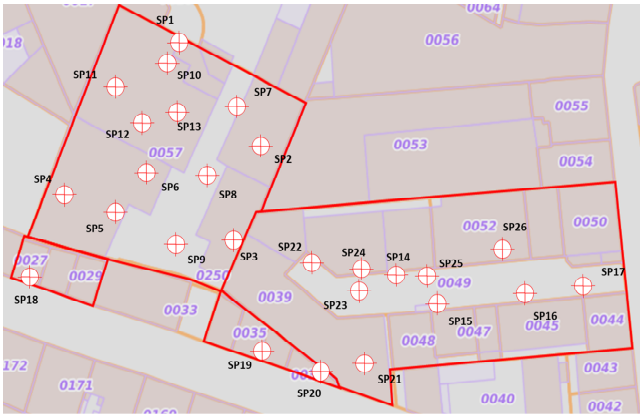
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP17**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**15h00**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,05**	**enrobée**			
0,05	**1**	**remblai limoneux graveleux noir**	0	SP17 (0,05-1)	**X**
1	**2,4**	**remblai limoneux marron avec des traces noir**		SP17 (1-2,4)	
		peu de remontée de 1,2 à 2,4m			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP17 (0,05-1)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP17 (1-2,4)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: géoprobe	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

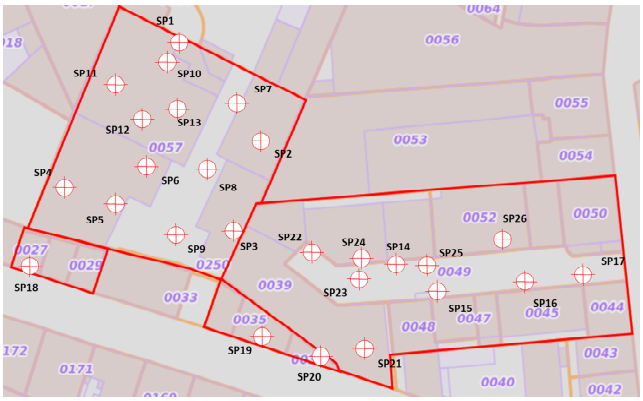
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP18**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**9h30**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**dalle beton**			
0,1	**0,5**	**remblai limoneux noir avec des morceaux de briques**	0	SP18 (0,1-0,5)	**X**
0,5	**1,1**	**remblai limoneux beige à trace noir**		SP18 (0,5-1,1)	
		refux			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP18 (0,1-0,5)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP18 (0,5-1,1)	**Mise en reserve**				

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

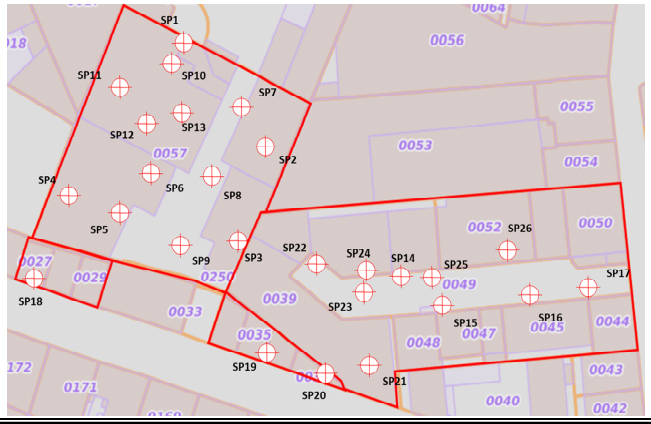
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP19**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**10h15**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**dalle beton**			
0,1	**1**	**remblai graveleux noir**	0,2	SP19 (0,1-1)	**X**
1	**1,8**	**argile sableuse marron à beige avec quelques traces noir**	0	SP19 (1-1,8)	
		refus sur marne?			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP19 (0,1-1)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP19 (1-1,8)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

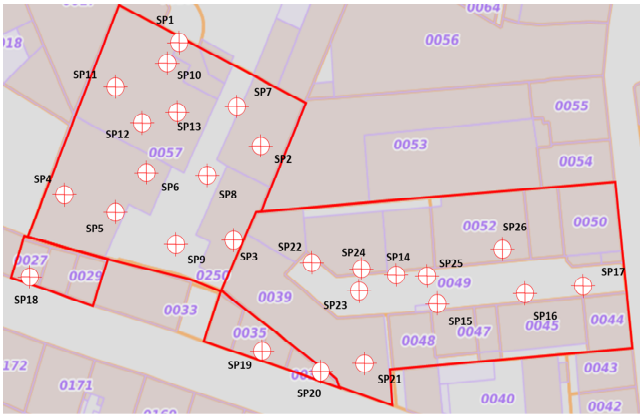
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP20**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**11h00**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**galet en pavé avec du béton**			
0,1	**0,5**	**remblai limono graveleux marron à noir avec des morceaux de briques**	0	SP20 (0,1-0,5)	**X**
0,5	**1,1**	**argile limoneux bariolé ocre à gris (très compact à partir de 0,8m)**		SP20 (0,5-1,1)	
		refus sur marne compact			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP20 (0,1-0,5)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP20 (0,5-1,1)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

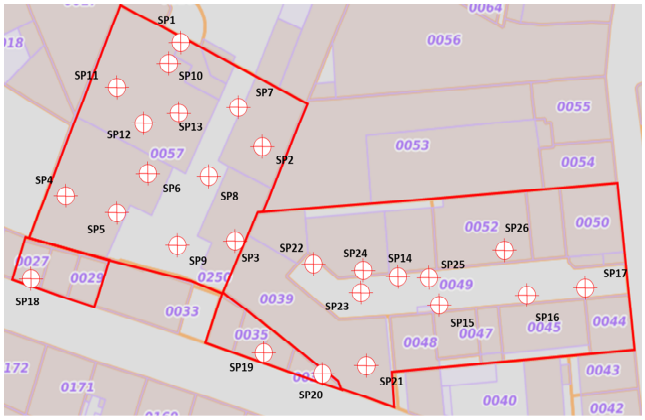
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

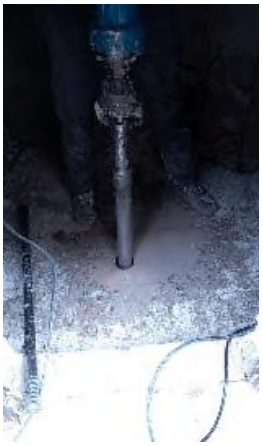
NUMERO DU SONDAGE :	**SP21**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**11h45**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**dalle béton**			
0,1	**0,3**	**remblai limono graveleux noir avec des morceaux de briques**	0	SP21 (0,1-1)	**X**
0,3	**1**	**argile limoneux bariolé ocre ocre à gris. Compact à 0,9m**			
		refus sur marne?			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP21 (0,1-1)	**HCT + HAP + COHV-BTEX + 8ML + PCB**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
		Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

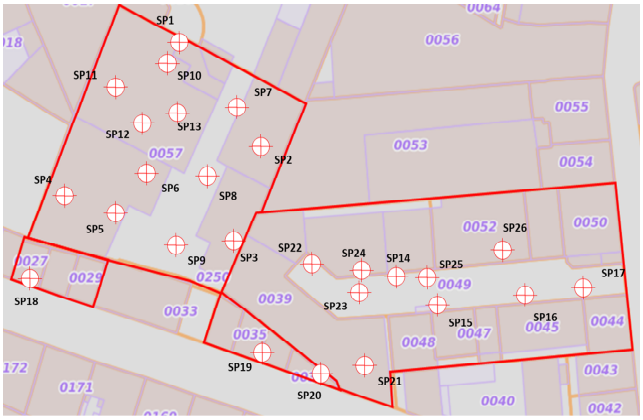
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP22**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**14h00**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,8**	**remblai limoneux graveleux noir avec des morceau de briques**	0	SP22 (0-0,8)	
0,8	**1,5**	**argilo limoneuse marron gris plus des morceau de briques**	0	SP22 (0,8-1,5)	**X**
		refus sur argile compact			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP22 (0,8-1,5)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP22 (0,8-1,5)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

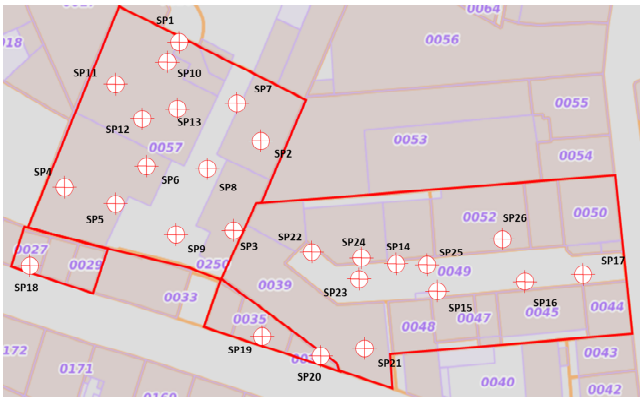
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP23**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**14h20**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,05**	**enrobée**			
0,05	**0,8**	**remblai limono graveleux noir avec quelques morceaux de briques et verres**	0	SP23 (0,05-0,8)	**X**
0,8	**1,3**	**limon graveleux avec des galets et des morceaux de briques**		SP23 (0,8-1,3)	
		refus sur marne calcaire			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP23 (0,05-0,8)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP23 (0,8-1,3)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

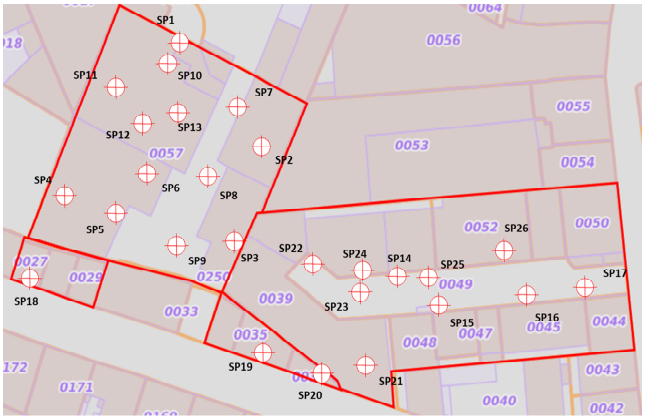
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP24**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**14h50**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**dalle béton**			
0,1	**0,6**	**remblai limono graveleux noir avec des morceaux de briques**	0	SP24 (0,1-0,6)	**X**
0,6	**1,2**	**remblai limoneux marron à trace noir et des morceaux de briques**		SP24 (0,6-1,2)	
1,2	**2**	**marne calcaire ocre**	0	SP24 (1,2-2)	**X**

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP24 (0,1-0,6)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP24 (0,6-1,2)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP24 (1,2-2)	**Mise en reserve**				

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

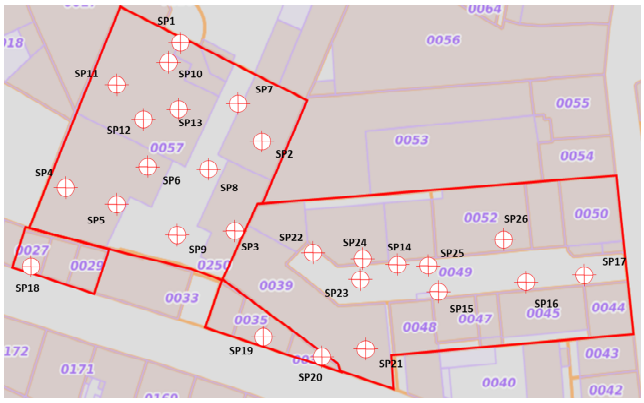
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP25**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**15h25**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,1**	**dalle béton**			
0,1	**0,8**	**remblai graveleux noir et morceau de briques**	0	SP25 (0,1-0,8)	**X**
0,8	**1,6**	**remblai limono-graveleux marron**		SP25 (0,8-1,6)	
		(peu de remonté de 1 à 1,6m)			
		refux sur roche calcaire			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP25 (0,1-0,8)	**Pack ISDI + 8ML**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS
SP25 (0,8-1,6)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

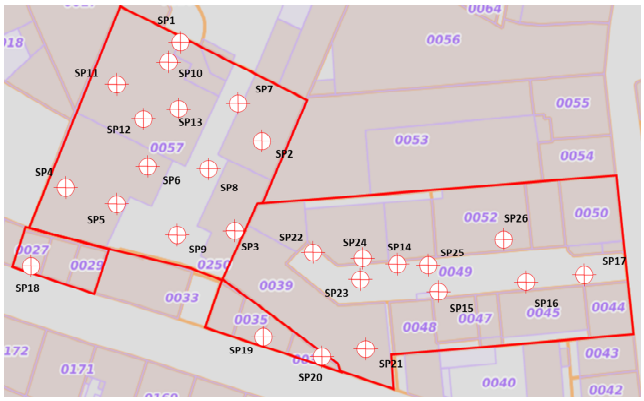
FICHE DE SONDAGE / Prélèvement de sol

NUMERO DU SONDAGE :	**SP26**
NOM AFFAIRE :	**Diag sols**
ADRESSE SITE :	**rue fauchier**
VILLE :	**marseille**
NUMERO DOSSIER :	**22MES047Aa**
RESPONSABLE TERRAIN :	**LSO**
INGENIEUR	**BUT**
DATE INTERVENTION :	**01/03/2022**
HEURE DE PRELEVEMENT :	**16h30**

ABO ERG ENVIRONNEMENT
14 Draille des TRIBALES
13127 VITROLLES
Tel 04 95 06 90 66

PROFONDEUR (m/TN)		GEOLOGIE/COULEUR	Mesure PID	N° ECH.	ENVOI LABO
De	*à*				
0	**0,2**	**dalle béton**			
0,2	**1,1**	**remblai limono sableux marron a noir avec des graves divers**	0	SP26 (0,2-1,1)	**X**
		refus cause: effondrement			

plan de localisation du sondage





Coordonnées :	X :	Y :	Système de coordonnées :
	cf. plan	cf. plan	RGF93 CC44 2009

Echantillons	Analyses	Conditionnement/ Volume	Date envoi	Conditions de transport	Laboratoire
SP26 (0,2-1,1)	**Mise en reserve**	Verre 300 ml	03/03/2022	Glacière	EUROFINS

DIVERS

Engin: portatif	Le mode de gestion des cuttings et du rebouchage a consisté à réemployer sur chaque sondage effectué les matériaux extraits dans leur ordre inverse de sortie, en privilégiant de remettre en place les sols dits « pollués ». Les surplus de sols inertes ont été stockés dans des sacs étanches puis déposés dans une benne étanche sur notre agence de La Seyne sur Mer, dans l'attente d'une évacuation en filière adaptée (décharge d'inertes dans le cas de matériaux dits inertes). Dans le cas spécifique du site étudié, l'ensemble des matériaux extraits a pu être réutilisé en remblaiement des sondages réalisés.
Largeur Godet:/ diam. foration…… 60	
Environnement Sondage: ville	
Prof. Niveau eau (m/TN): …	

A3.4	Tableau des résultats d'analyses de sol

Résultats d'analyses

Zone :	Valeurs de comparaison									A4 ?	A5	A3		A2	cour A ?								Entrée B8
Sondage :		RMQS		ASPITET			Seuil HCSP	Seuils ISDI	Seuils 3xISDI	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	SP8	SP9	SP10	SP11	SP12	SP13	SP14	SP15
Echantillon :		Cellule :	2168							SP2 (0,2-1)	SP3 (0,15-1)	SP4 (0,15-1)	SP5 (0,2-1)	SP6 (0,15-1)	SP7 (0,1-1,2)	SP8 (0,1-1)	SP9 (0,25-1)	SP10 (0,1-0,58)	SP11 (0,1-0,7)	SP12 (0,1-1)	SP13 (0,1-1,1)	SP14 (0,05-1,2)	SP15 (0,05-2)
Date :										1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Lithologie simplifiée :	LQ	Horizon 0-30 cm	Horizon 30-50 cm	Sols ordinaires	Anomalies naturelles modérées	Fortes anomalies				Remblai gravelo-sableux marron-beige	Remblai graveleux puis limoneux marron à beige (trace noir) à morceaux de briques	Remblai gravelo-sableux marron à beige (trace noir) puis limoneux	remblai limono granuleux noir à gris avec des morceaux de briques	remblai graveleux sableux noir avec des morceaux de briques puis argileux	remblai limoneux marron avec quelques traces noir/ peu de remonté et quelques graves	remblai limoneux marron à traces noires et quelques morceau de briques	remblai limoneux noir avec des morceaux de briques	remblai limono sableux marron beige avec quelques graves	remblai limoneux marron à trace noir avec quelques graves	remblai sablo limoneux marron avec des graves divers	remblai limoneux marron beige avec des graves divers	remblai limoneux marron à noir avec des morceau de briques et de graves	remblai limoneux marron humide avec des traces noir
Paramètres :																							
Métaux en mg/kg MS																							
Arsenic (As)	1	30,75	nd	1 à **25**	30 à 60	60 à 284				6,07	8,95	7,14	44,4	247	6,65	10,5	29,9	2,96	6,42	8,37	5,23	7,31	5,76
Cadmium (Cd)	0,4	0,92	0,91	0,05 à 0,45	0,7 à 2,0	2 à 46,3				<0.40	<0.40	<0.40	0,66	1,21	<0.40	<0.40	0,64	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Chrome (Cr)	5	123,50	112,15	10 à 90	90 à 150	150 à 3180				10,8	11	10,4	14,7	27,2	12,2	13,4	16,8	5,05	9,3	12,6	10,5	15,6	11,6
Cuivre (Cu)	5	64,24	116,47	2 à 20	20 à 62	65 à 160				22	40,8	34,4	63,4	64,6	24,8	33,4	151	5,28	15,5	51,3	16	79,6	40,3
Nickel (Ni)	1	99,50	86,80	2 à 60	60 à 130	130 à 2076				9,9	10,8	11,9	20,3	49	11	15	19,8	5,22	8,68	13	10,8	14,7	9,54
Plomb (Pb)	5	81,20	86,50	9 à 50	60 à 90	100 à 10180	**100**			136	440	180	174	385	80,6	193	820	20,3	74,7	263	87,3	117	70,4
Zinc (Zn)	5	175,00	264,10	10 à 100	100 à 250	250 à 11426				24,8	33	33,8	289	198	46,1	34,2	272	7,68	20,6	43,8	25,6	35,7	34,2
Mercure (Hg)	0,1	0,17	nd	0,02 à 0,1	0,15 à **2,3**	n.d.				0,49	0,39	1,25	0,92	0,22	0,29	0,25	7,9	0,12	0,22	0,68	0,23	1,24	1,66
Antimoine (Sb)	1	nd	nd	nd	nd	n.d.									<1.00	**2,71**	**31,7**						<1.00
Baryum (Ba)	1	nd	nd	nd	nd	n.d.									**186**	**247**	**347**						**31,4**
Molybdène (Mo)	1	nd	nd	nd	nd	n.d.									**1,06**	**2,08**	**5,82**						<1.00
Sélénium (Se)	1	nd	nd	nd	0,8 à **2,0**	2,0 à 4,5									<1.00	<1.00	**1,45**						<1.00
COHV en mg/kg MS																							
Dichlorométhane	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.06	
Chlorure de vinyle	0,02							-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
1,1-Dichloroéthylène	0,1							-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Trans-1,2-dichloroéthylène	0,1							-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
cis 1,2-Dichloroéthylène	0,1							-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Chloroforme	0,02							-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
Tetrachlorométhane	0,02							-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02				<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
1,1-Dichloroéthane	0,1							-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
1,2-Dichloroéthane	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
1,1,1-Trichloroéthane	0,1							-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
1,1,2-Trichloroéthane	0,2							-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20				<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Trichloroéthylène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Tetrachloroéthylène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Bromochlorométhane	0,2							-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20				<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Dibromométhane	0,2							-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20				<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
1,2-Dibromoéthane	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
Bromoforme (tribromométhane)	0,1							-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10				<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Bromodichlorométhane	0,2							-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20				<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Dibromochlorométhane	0,2							-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20				<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Somme des 19 COHV								-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20				<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
PACK ISDI ANALYSES SUR BRUT																							
COT	1000							**30000**	-						4540	17400	**36800**						5210
HCT en mg/kg MS																							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	15							**500**	-	83,5	88,2	122	46,9	<15.0	45,2	<15.0	43,9	88,4	73,6	84	278	118	107
Fraction C10-C16								-	-	12,90	3,40	26,60	20,60	<4.00	39,30	<4.00	2,92	29,30	20,70	46,30	73,00	66,20	2,62
Fraction C16-C22								-	-	41,50	21,80	7,62	4,90	<4.00	0,85	<4.00	6,82	23,30	14,40	22,30	196,00	15,80	2,06
Fraction C22-C30								-	-	18,00	45,00	58,80	12,70	<4.00	2,73	<4.00	21,90	23,80	18,40	8,59	8,12	21,90	44,90
Fraction C30-C40								-	-	11,10	18,10	29,00	8,71	<4.00	2,32	<4.00	12,30	12,00	20,00	6,79	0,64	14,30	57,90
BTEX en mg/kg MS																							
Benzène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Toluène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Ethylbenzène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-Xylène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m+p-Xylène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX								**6**	-	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
HAP en mg/kg MS																							
Naphtalène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	0,08	0,06				<0.05	0,05	0,16	0,08	0,09	
Fluorène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,11	0,06	0,07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,09	0,06	0,07	<0.05
Phénanthrène	0,05							-	-	0,06	0,05	1,50	0,24	0,19	<0.05	0,06	0,24	0,08	0,11	0,22	0,18	0,12	<0.05
Pyrène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,18	0,15	<0.05	<0.05	<0.05	0,28	<0.05	<0.05	0,11	<0.05	0,08	<0.05
Benzo-(a)-anthracène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,17	0,09	<0.05	<0.05	<0.05	0,27	<0.05	<0.05	0,10	<0.05	<0.05	<0.05
Chrysène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,17	0,13	<0.05	<0.05	<0.05	0,33	<0.05	<0.05	0,10	<0.05	<0.05	<0.05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,06	0,14	<0.05	<0.05	<0.05	0,16	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,05	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphthylène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,07	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphtène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	0,08	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,08	<0.05	0,05	<0.05
Anthracène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,54	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	0,09	<0.05	<0.05
Fluoranthène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,26	0,17	<0.05	<0.05	<0.05	0,35	<0.05	<0.05	0,13	<0.05	0,08	<0.05
Benzo(b)fluoranthène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,10	0,18	<0.05	<0.05	<0.05	0,35	<0.05	<0.05	0,07	<0.05	0,06	<0.05
Benzo(k)fluoranthène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	0,07	<0.05	<0.05	<0.05	0,10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(a)pyrène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,06	0,10	<0.05	<0.05	<0.05	0,23	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	0,14	<0.05	<0.05	<0.05	0,18	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des HAP								**50**	-	0,06	0,05	3,10	1,60	0,32				0,08	0,16	1,20	0,41	0,54	
Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)								**50**	-						<0.05	0,06	2,54						<0.05
PCB en mg/kg MS																							
PCB 28	0,01							-	-	0,270	0,070	0,070	0,200	0,110	<0.01	<0.01	<0.01	0,040	0,130	0,220	0,070	<0.01	<0.01
PCB 52	0,01							-	-	0,090	0,020	0,020	0,060	0,030	<0.01	<0.01	<0.01	0,010	0,070	0,110	0,020	<0.01	<0.01
PCB 101	0,01							-	-	0,060	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 118	0,01							-	-	0,040	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,010	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 138	0,01							-	-	0,070	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 153	0,01							-	-	0,060	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
PCB 180	0,01							-	-	0,020	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
SOMME PCB (7)								**1**	-	0,610	0,090	0,090	0,260	0,140	<0.010	<0.010	<0.010	0,060	0,200	0,330	0,090	<0.010	<0.010
PACK ISDI ANALYSES SUR ELUAT EN MG/KG																							
Fraction soluble	2000							**4 000**	**12 000**						<2000	<2000	**17 100**						<2000
COT	50							**500**	**1 500**						<50	<50	<50						<50
Chlorures	10							**800**	**2 400**						<20.0	<20.0	<20.0						<20.0
Fluorures	5							**10**	**30**						<5.00	<5.00	<5.00						<5.00
Sulfates	50							**1 000**	**3 000**						<50.0	239	**12 000**						399
Indice phénol	0,5							**1**	**3**						<0.50	<0.50	<0.50						<0.50
Antimoine	0,002							**0,06**	**0,18**						0,02	0,01	**0,31**						0,018
Arsenic	0,2							**0,50**	**1,50**						<0.100	<0.100	<0.100						<0.100
Baryum	0,1							**20**	**60**						**0,127**	**0,211**	0,217						<0.100
Cadmium	0,002							**0,04**	**0,12**						<0.002	<0.002	<0.002						<0.002
Chrome	0,1							**0,50**	**1,50**						<0.10	<0.10	<0.10						<0.10
Cuivre	0,2							**2**	**6**						<0.100	<0.100	<0.100						<0.100
Molybdène	0,01							**0,50**	**1,50**						0,191	0,154	0,295						0,034
Nickel	0,1							**0,40**	**1,20**						<0.100	<0.100	<0.100						<0.100
Plomb	0,1							**0,50**	**1,50**						<0.100	<0.100	<0.100						<0.100
Selenium	0,01							**0,10**	**0,30**						<0.01	<0.01	<0.01						<0.01
Zinc	0,2							**4**	**12**						<0.100	<0.100	<0.100						<0.100
Mercure	0,001							**0,01**	**0,03**						<0.001	<0.001	<0.001						<0.001
Anomalies										Plomb	Plomb	Plomb	Arsenic, Plomb, Zinc	Arsenic, Cadmium et Plomb	/	Plomb	cuivre, plomb, zinc, COT brut, FS, Sulfates et Antimoine	/	/	Plomb	/	Plomb	/
Pré-orientations															ISDI	ISDI	ISDND						ISDI

Résultats d'analyses

Zone :	Valeurs de comparaison									Entrée B10	Entrée B11	C1	C5	C7		Entrée B5				B2	
Sondage :		RMQS		ASPITET						SP16	SP17	SP18	SP19	SP20	SP21	SP22	SP23	SP24		SP25	SP26
Echantillon :		Cellule :	2168							SP16 (0,05-1,2)	SP17 (0,05-1)	SP18 (0,1-0,5)	SP19 (0,1-1)	SP20 (0,1-0,5)	SP21 (0,1-1)	SP22 (0,8-1,5)	SP23 (0,05-0,8)	SP24 (0,1-0,6)	SP24 (0,6-1,2)	SP25 (0,1-0,8)	SP26 (0,2-1,1)
Date :										2/2	2/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2
Lithologie simplifiée :	LQ	Horizon 0-30 cm	Horizon 30-50 cm	Sols ordinaires	Anomalies naturelles modérées	Fortes anomalies	Seuil HCSP	Seuils ISDI	Seuils 3xISDI	remblai limoneux marron à noir avec une légère odeur d'hydrocarbure	remblai limoneux graveleux noir	remblai limoneux noir avec des morceaux de briques	remblai graveleux noir	remblai limono graveleux marron à noir avec des morceaux de briques	remblai limono graveleux noir avec des morceaux de briques puis argileux ocre à gris	remblai limoneux graveleux noir avec des morceau de briques	remblai limono graveleux noir avec quelques morceaux de briques et verres	remblai limono graveleux noir avec des morceaux de briques	remblai limoneux marron à trace noir et des morceaux de briques	remblai graveleux noir et morceau de briques	remblai limono sableux marron a noir avec des graves divers
Paramètres :																					
Métaux en mg/kg MS																					
Arsenic (As)	1	30,75	nd	1 à **25**	30 à 60	60 à 284				21,1	21,9	17	47,6	13,9	13,7	9,98	44,6	111	6,47	39,6	20,4
Cadmium (Cd)	0,4	0,92	0,91	0,05 à 0,45	0,7 à 2,0	2 à 46,3				<0,40	<0,40	<0,40	2,16	<0,40	<0,40	<0,40	1,16	1,26	<0,40	0,9	0,53
Chrome (Cr)	5	123,50	112,15	10 à 90	90 à 150	150 à 3180				16,4	13,6	21	29,4	15,6	17,5	13,6	17,9	19,5	14	15,4	11,2
Cuivre (Cu)	5	64,24	116,47	2 à 20	20 à 62	65 à 160				55,7	183	50,8	263	45,5	21,3	30,2	241	152	47,2	573	49,5
Nickel (Ni)	1	99,50	86,80	2 à 60	60 à 130	130 à 2076				21,5	17,3	26,9	42,7	18,9	19,3	12,9	33,5	35,9	10,2	24,6	12,7
Plomb (Pb)	5	81,20	86,50	9 à 50	60 à 90	100 à 10180	**100**			99,9	262	155	866	84,9	32,4	142	770	362	92,1	1110	246
Zinc (Zn)	5	175,00	264,10	10 à 100	100 à 250	250 à 11426				57,7	144	48,7	525	47,4	40,6	51	688	215	32,5	595	82,3
Mercure (Hg)	0,1	0,17	nd	0,02 à 0,1	0,15 à **2,3**	n.d.				0,32	1,18	0,17	1,07	1,11	0,19	0,7	1,94	0,67	0,61	1,45	2,52
Antimoine (Sb)	1	nd	nd	nd	nd	n.d.				**3,16**	**4,36**					**1,57**	**13,4**	**15,2**	**1,48**	**13,1**	
Baryum (Ba)	1	nd	nd	nd	nd	n.d.				**103**	**118**					**48**	**725**	**126**	**37**	**282**	
Molybdène (Mo)	1	nd	nd	nd	nd	n.d.				**5,2**	**4,31**					<1.00	**8**	**9,22**	<1.00	**5,61**	
Sélénium (Se)	1	nd	nd	nd	0,8 à **2,0**	2,0 à 4,5				1,34	1,67					<1.00	1,11	<1.00	<1.00	<1.06	
COHV en mg/kg MS																					
Dichlorométhane	0,05							-	-			<0.05	<0.06	<0.05	<0.05						<0.05
Chlorure de vinyle	0,02							-	-			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02						<0.02
1,1-Dichloroéthylène	0,1							-	-			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						<0.10
Trans-1,2-dichloroéthylène	0,1							-	-			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						<0.10
cis 1,2-Dichloroéthylène	0,1							-	-			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						<0.10
Chloroforme	0,02							-	-			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02						<0.02
Tetrachlorométhane	0,02							-	-			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02						<0.02
1,1-Dichloroéthane	0,1							-	-			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						<0.10
1,2-Dichloroéthane	0,05							-	-			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						<0.05
1,1,1-Trichloroéthane	0,1							-	-			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						<0.10
1,1,2-Trichloroéthane	0,2							-	-			<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						<0.20
Trichloroéthylène	0,05							-	-			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						<0.05
Tetrachloroéthylène	0,05							-	-			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						<0.05
Bromochlorométhane	0,2							-	-			<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						<0.20
Dibromométhane	0,2							-	-			<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						<0.20
1,2-Dibromoéthane	0,05							-	-			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05						<0.05
Bromoforme (tribromométhane)	0,1							-	-			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10						<0.10
Bromodichlorométhane	0,2							-	-			<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						<0.20
Dibromochlorométhane	0,2							-	-			<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						<0.20
Somme des 19 COHV								-	-			<0.20	<0.20	<0.20	<0.20						<0.20
PACK ISDI ANALYSES SUR BRUT																					
COT	1000							**30000**	-	**54700**	**39500**					8300	**154000**	**117000**	9020	**61100**	
HCT en mg/kg MS																					
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	15							**500**	-	**565**	**632**	151	177	152	84,8	52,4	**9340**	27,6	80,9	31,4	56,1
Fraction C10-C16								-	-	14,30	9,23	78,70	52,80	53,30	64,60	4,51	103,00	4,73	24,30	13,00	12,20
Fraction C16-C22								-	-	74,40	8,02	41,40	37,90	30,90	18,00	4,74	1 480,00	8,42	22,90	1,20	27,40
Fraction C22-C30								-	-	296,00	189,00	18,30	61,80	61,60	1,20	15,00	6 480,00	12,30	21,20	9,44	9,64
Fraction C30-C40								-	-	181,00	426,00	12,70	24,20	5,82	1,02	28,20	1 280,00	2,16	12,60	7,80	6,86
BTEX en mg/kg MS																					
Benzène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Toluène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Ethylbenzène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-Xylène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
m+p-Xylène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,08	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX								**6**	-	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	0,13	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
HAP en mg/kg MS																					
Naphtalène	0,05							-	-			0,29	0,52	0,33	0,10						<0.05
Fluorène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,09	0,26	0,10	<0.05	<0.05	0,24	0,05	<0.05	<0.05	0,06
Phénanthrène	0,05							-	-	0,07	0,12	0,18	0,98	0,19	0,09	0,05	0,99	0,87	<0.05	0,14	0,17
Pyrène	0,05							-	-	0,07	0,10	<0.05	0,59	0,05	<0.05	<0.05	0,79	0,59	<0.05	0,10	0,07
Benzo-(a)-anthracène	0,05							-	-	<0.05	0,05	<0.05	0,51	<0.05	<0.05	<0.05	0,41	0,43	<0.05	0,08	<0.05
Chrysène	0,05							-	-	0,06	0,06	<0.05	0,52	0,05	<0.05	<0.05	0,84	0,56	<0.05	0,08	0,05
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	0,05							-	-	<0.05	0,10	<0.05	0,66	<0.05	<0.05	<0.05	0,46	0,41	<0.05	0,11	<0.05
Dibenzo(a,h)anthracène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	0,10	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0,08	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphthylène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	0,17	<0.05	<0.05	<0.05	0,07	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Acénaphtène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	0,11	0,13	0,11	<0.05	<0.05	0,13	0,08	<0.05	<0.05	0,06
Anthracène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	0,41	<0.05	<0.05	<0.05	0,24	0,10	<0.05	<0.05	<0.05
Fluoranthène	0,05							-	-	0,08	0,10	<0.05	0,75	0,05	<0.05	<0.05	0,62	0,61	<0.05	0,11	0,09
Benzo(b)fluoranthène	0,05							-	-	0,09	0,16	<0.05	0,79	0,06	<0.05	<0.05	0,85	0,70	<0.05	0,18	0,06
Benzo(k)fluoranthène	0,05							-	-	<0.05	<0.05	<0.05	0,25	<0.05	<0.05	<0.05	0,25	0,21	<0.05	0,07	<0.05
Benzo(a)pyrène	0,05							-	-	0,06	0,11	<0.05	0,49	<0.05	<0.05	<0.05	0,27	0,39	<0.05	0,09	<0.05
Benzo(ghi)Pérylène	0,05							-	-	<0.05	0,12	<0.05	0,52	<0.05	<0.05	<0.05	0,40	0,36	<0.05	0,07	<0.05
Somme des HAP								**50**	-			0,67	7,70	0,95	0,19						0,56
Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)								**50**	-	0,43	0,92					0,05	6,56	5,44	<0.05	1,03	
PCB en mg/kg MS																					
PCB 28	0,01							-	-	<0.01	<0.01	0,150	0,320	0,180	0,120	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,950
PCB 52	0,01							-	-	<0.01	<0.01	0,030	0,080	0,050	0,030	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,660
PCB 101	0,01							-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,130
PCB 118	0,01							-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,110
PCB 138	0,01							-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,190
PCB 153	0,01							-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0,110
PCB 180	0,01							-	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.07
SOMME PCB (7)								**1**	-	<0.010	<0.010	0,180	0,400	0,230	0,150	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	**2,150**
PACK ISDI ANALYSES SUR ELUAT EN MG/KG																					
Fraction soluble	2000							**4 000**	**12 000**	**20 400**	**11000**					2570	**10800**	**17 700**	**5670**	**20 900**	
COT	50							**500**	**1 500**	<50	<51					<51	55	<50	<50	<50	
Chlorures	10							**800**	**2 400**	<20.0	<20.0					<20.0	41,4	<20.0	<20.0	36,7	
Fluorures	5							**10**	**30**	<5.00	<5.00					<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	<5.00	
Sulfates	50							**1 000**	**3 000**	**15 000**	**8 450**					**1970**	**6 650**	**13 400**	**3 950**	**14 400**	
Indice phénol	0,5							**1**	**3**	<0.50	<0.51					<0.51	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50	
Antimoine	0,002							**0,06**	**0,18**	0,012	0,024					0,015	0,042	0,019	0,009	0,059	
Arsenic	0,2							**0,50**	**1,50**	<0.100	<0.101					<0.102	<0.101	<0.100	<0.100	<0.100	
Baryum	0,1							**20**	**60**	0,169	0,368					0,204	0,698	0,243	0,231	0,199	
Cadmium	0,002							**0,04**	**0,12**	<0.002	<0.002					<0.002	<0.002	<0.002	0,014	<0.002	
Chrome	0,1							**0,50**	**1,50**	<0.10	<0.10					<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Cuivre	0,2							**2**	**6**	<0.100	<0.101					<0.102	<0.101	<0.100	<0.100	<0.100	
Molybdène	0,01							**0,50**	**1,50**	0,172	0,118					0,126	0,266	0,155	0,054	0,115	
Nickel	0,1							**0,40**	**1,20**	<0.100	<0.101					<0.102	<0.101	<0.100	<0.100	<0.100	
Plomb	0,1							**0,50**	**1,50**	<0.100	<0.101					<0.102	<0.101	<0.100	<0.100	<0.100	
Selenium	0,01							**0,10**	**0,30**	<0.01	<0.01					<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
Zinc	0,2							**4**	**12**	<0.100	<0.101					<0.102	<0.101	<0.100	0,259	0,162	
Mercure	0,001							**0,01**	**0,03**	<0.001	<0.001					<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
Anomalies										COT brut HCT Fraction soluble Sulfates	Cuivre, Plomb COT brut HCT Fraction soluble Sulfates	Plomb	Arsenic, Cadmium, Cuivre, Plomb, Zinc	/	/	Plomb Sulfates	Arsenic, Cadmium, Cuivre, Plomb, Zinc COT brut HCT Fraction Soluble Sulfates	Arsenic, Cadmium, Cuivre, Plomb COT brut Fraction Soluble Sulfates	Fraction soluble Sulfates	Cuivre, Plomb +++, Zinc Fraction soluble Sulfates	Plomb PCB
Pré-orientations										ISDND	ISDND					ISDI	ISDND	ISND	ISDI	ISDND	ISDND

Légende :	
Métaux sur brut :	
[C] < limite de quantification du laboratoire	gris
[C] > RMQS	**gras**
[C] dans la gamme des anomalies naturelles modérées ASPITET	
[C] dans la gamme des fortes anomalies ASPITET	
[C] > à la gamme des fortes anomalies ASPITET	

Légende PACK ISDI :	
COT, HCT, HAP, BTEX, PCB sur brut :	
[C] < limite de quantification du laboratoire	gris
[C] > valeurs seuil d'admissibilité en ISDI	
Paramètres sur éluat :	
[C] < limite de quantification du laboratoire	gris
[C] > valeurs seuil d'admissibilité en ISDI	
[C] > 3 x valeurs seuil d'admissibilité en ISDI	
[FS] > valeur seuil ISDI mais toutefois conforme puisque non associée à un dépassement de concentrations de chlorures et sulfates.	*

A3.5	Bordereaux d'analyses des sols

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

ERG ENVIRONNEMENT
Benoît USCLAT
14 Draille des Tribales
Bâtiment E
13127 VITROLLES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +336 3083 9252

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	SP2 (0,2-1)
002	Sol	(SOL)	SP2 (1-2)
003	Sol	(SOL)	SP3 (0,15-1)
004	Sol	(SOL)	SP3 (1-2)
005	Sol	(SOL)	SP4 (0,15-1)
006	Sol	(SOL)	SP5 (0,2-1)
007	Sol	(SOL)	SP5 (1-2)
008	Sol	(SOL)	SP6 (0,15-1)
009	Sol	(SOL)	SP6 (1-2)
010	Sol	(SOL)	SP7 (0,1-1,2)
011	Sol	(SOL)	SP7 (1,2-2,4)
012	Sol	(SOL)	SP8 (0,1-1)
013	Sol	(SOL)	SP8 (1-2,4)
014	Sol	(SOL)	SP9 (0,25-1)
015	Sol	(SOL)	SP9 (1-2,4)
016	Sol	(SOL)	SP10 (0,1-0,58)
017	Sol	(SOL)	SP11 (0,1-0,7)
018	Sol	(SOL)	SP12 (0,1-1)
019	Sol	(SOL)	SP12 (1-1,3)
020	Sol	(SOL)	SP13 (0,1-1,1)
021	Sol	(SOL)	SP14 (0,05-1,2)
022	Sol	(SOL)	SP14 (1,2-1,8)
023	Sol	(SOL)	SP15 (0,05-2)
024	Sol	(SOL)	SP16 (0,05-1,2)
025	Sol	(SOL)	SP16 (1,2-2,4)
026	Sol	(SOL)	SP17 (0,05-1)
027	Sol	(SOL)	SP17 (1-2,4)
028	Sol	(SOL)	SP18 (0,1-0,5)
029	Sol	(SOL)	SP18 (0,5-1,1)
030	Sol	(SOL)	SP19 (0,1-1)
031	Sol	(SOL)	SP19 (1-1,8)
032	Sol	(SOL)	SP20 (0,1-0,5)
033	Sol	(SOL)	SP20 (0,5-1,1)
034	Sol	(SOL)	SP21 (0,1-1)
035	Sol	(SOL)	SP22 (0-0,8)

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

Version du : 17/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

036	Sol	(SOL)	SP22 (0,8-1,5)
037	Sol	(SOL)	SP23 (0,05-0,8)
038	Sol	(SOL)	SP23 (0,8-1,3)
039	Sol	(SOL)	SP24 (0,1-0,6)
040	Sol	(SOL)	SP24 (0,6-1,2)
041	Sol	(SOL)	SP24 (1,2-2)
042	Sol	(SOL)	SP25 (0,1-0,8)
043	Sol	(SOL)	SP25 (0,8-1,6)
044	Sol	(SOL)	SP26 (0,2-1,1)

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		SP2 (0,2-1)	SP2 (1-2)	SP3 (0,15-1)	SP3 (1-2)	SP4 (0,15-1)	SP5 (0,2-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022
Date de début d'analyse :		09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait		* Fait		* Fait	* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 88.3		* 85.7		* 95.6	* 87.6
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* -		* -		* -	* -
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 6.07		* 8.95		* 7.14	* 44.4
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.40		* <0.40		* <0.40	* 0.66
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 10.8		* 11.0		* 10.4	* 14.7
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 22.0		* 40.8		* 34.4	* 63.4
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 9.90		* 10.8		* 11.9	* 20.3
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 136		* 440		* 180	* 174
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 24.8		* 33.0		* 33.8	* 289
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* 0.49		* 0.39		* 1.25	* 0.92
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 83.5		* 88.2		* 122	* 46.9
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	12.9		3.40		26.6	20.6
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	41.5		21.8		7.62	4.90
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	18.0		45.0		58.8	12.7
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	11.1		18.1		29.0	8.71
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		SP2 (0,2-1)	SP2 (1-2)	SP3 (0,15-1)	SP3 (1-2)	SP4 (0,15-1)	SP5 (0,2-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022
Date de début d'analyse :		09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHU : **Naphtalène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	* 0.079
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* 0.11	* 0.06
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* 0.064		* 0.052		* 1.5	* 0.24
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* 0.18	* 0.15
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* 0.17	* 0.091
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* 0.17	* 0.13
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* 0.061	* 0.14
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	* <0.05
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	* <0.05
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	* 0.078
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* 0.54	* <0.05
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* 0.26	* 0.17
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* 0.096	* 0.18
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	* 0.067
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* 0.061	* 0.097
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	* 0.14
LSFF9 : **Somme des HAP**	mg/kg M.S.	0.064		0.052		3.1	1.6
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.	* 0.27		* 0.07		* 0.07	* 0.20
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.	* 0.09		* 0.02		* 0.02	* 0.06
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.	* 0.06		* <0.01		* <0.01	* <0.01
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.	* 0.04		* <0.01		* <0.01	* <0.01
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.	* 0.07		* <0.01		* <0.01	* <0.01
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.	* 0.06		* <0.01		* <0.01	* <0.01
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.	* 0.02		* <0.01		* <0.01	* <0.01
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.	0.610		0.090		0.090	0.260

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		001		002		003		004		005		006	
Référence client :		SP2 (0,2-1)		SP2 (1-2)		SP3 (0,15-1)		SP3 (1-2)		SP4 (0,15-1)		SP5 (0,2-1)	
Matrice :		SOL		SOL		SOL		SOL		SOL		SOL	
Date de prélèvement :		01/02/2022		01/02/2022		01/02/2022		01/02/2022		01/02/2022		01/02/2022	
Date de début d'analyse :		09/03/2022		08/03/2022		09/03/2022		08/03/2022		09/03/2022		09/03/2022	
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C		11.6°C		11.6°C		11.6°C		11.6°C		11.6°C	
Composés Volatils													
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.	*	<0.02			*	<0.02			*	<0.02	*	<0.02
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.	*	<0.10			*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.	*	<0.10			*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.	*	<0.10			*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.	*	<0.02			*	<0.02			*	<0.02	*	<0.02
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.	*	<0.02			*	<0.02			*	<0.02	*	<0.02
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.	*	<0.10			*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.	*	<0.10			*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.	*	<0.20			*	<0.20			*	<0.20	*	<0.20
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.	*	<0.20			*	<0.20			*	<0.20	*	<0.20
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.	*	<0.20			*	<0.20			*	<0.20	*	<0.20
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.	*	<0.10			*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.	*	<0.20			*	<0.20			*	<0.20	*	<0.20
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.	*	<0.20			*	<0.20			*	<0.20	*	<0.20
LS32P : **Somme des 19 COHV**	mg/kg M.S.		<0.20				<0.20				<0.20		<0.20
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.	*	<0.05			*	<0.05			*	<0.05	*	<0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500				<0.0500				<0.0500		<0.0500

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		SP5 (1-2)	SP6 (0,15-1)	SP6 (1-2)	SP7 (0,1-1,2)	SP7 (1,2-2,4)	SP8 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			* Fait		* Fait		* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 83.9		* 88.8		* 83.1
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.				* 4540		* 17400
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**			* -		* -		* -
LS863 : **Antimoine (Sb)**	mg/kg M.S.				* <1.00		* 2.71
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.		* 247		* 6.65		* 10.5
LS866 : **Baryum (Ba)**	mg/kg M.S.				* 186		* 247
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.		* 1.21		* <0.40		* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.		* 27.2		* 12.2		* 13.4
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.		* 64.6		* 24.8		* 33.4
LS880 : **Molybdène (Mo)**	mg/kg M.S.				* 1.06		* 2.08
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.		* 49.0		* 11.0		* 15.0
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.		* 385		* 80.6		* 193
LS885 : **Sélénium (Se)**	mg/kg M.S.				<1.00		<1.00
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.		* 198		* 46.1		* 34.2
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.		* 0.22		* 0.29		* 0.25
Hydrocarbures totaux							

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		SP5 (1-2)	SP6 (0,15-1)	SP6 (1-2)	SP7 (0,1-1,2)	SP7 (1,2-2,4)	SP8 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		* <15.0		* 45.2		* <15.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		39.3		<4.00
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		0.85		<4.00
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		2.73		<4.00
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		<4.00		2.32		<4.00
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHU : **Naphtalène**	mg/kg M.S.		* 0.062				
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.		* 0.066		* <0.05		* <0.05
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.		* 0.19		* <0.05		* 0.061
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LSFF9 : **Somme des HAP**	mg/kg M.S.		0.32				
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.				<0.05		0.061

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		SP5 (1-2)	SP6 (0,15-1)	SP6 (1-2)	SP7 (0,1-1,2)	SP7 (1,2-2,4)	SP8 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.		* 0.11		* <0.01		* <0.01
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.		* 0.03		* <0.01		* <0.01
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		* <0.01
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		* <0.01
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		* <0.01
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		* <0.01
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		* <0.01
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.		0.140		<0.010		<0.010
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.				* <0.05		* <0.05
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.		* <0.02				
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.		* <0.02				
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.02				
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.20				
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20				
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20				
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.		* <0.05				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		SP5 (1-2)	SP6 (0,15-1)	SP6 (1-2)	SP7 (0,1-1,2)	SP7 (1,2-2,4)	SP8 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Composés Volatils							
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20				
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20				
LS32P : **Somme des 19 COHV**	mg/kg M.S.		<0.20				
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon au laboratoire	g				* 496.0		* 454.0
Lixiviation 1x24 heures					* Fait		* Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.				* 60.6		* 60.9
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml				* 950		* 950
Masse	g				* 96.1		* 96.3
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)					* 9.1		* 8.6
Température de mesure du pH	°C				19		20
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm				* 85		* 125
Température de mesure de la conductivité	°C				19.1		20.2

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		SP5 (1-2)	SP6 (0,15-1)	SP6 (1-2)	SP7 (0,1-1,2)	SP7 (1,2-2,4)	SP8 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		01/02/2022	01/02/2022	01/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Analyses immédiates sur éluat							
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.				* <2000		* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS				* <0.2		* <0.2
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <50		* <50
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.				* <20.0		* <20.0
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.				* <5.00		* <5.00
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <50.0		* 239
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.50		* <0.50
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.				* 0.02		* 0.010
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.100		* <0.100
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.				* 0.127		* 0.211
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.002		* <0.002
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.10		* <0.10
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.100		* <0.100
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.				* 0.191		* 0.154
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.100		* <0.100
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.100		* <0.100
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.01		* <0.01
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.100		* <0.100
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.				* <0.001		* <0.001

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		SP8 (1-2,4)	SP9 (0,25-1)	SP9 (1-2,4)	SP10 (0,1-0,58)	SP11 (0,1-0,7)	SP12 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			* Fait		* Fait	* Fait	* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 84.1		* 93.5	* 92.8	* 90.6
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.		* 36800				
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**			* -		* -	* -	* -
LS863 : **Antimoine (Sb)**	mg/kg M.S.		* 31.7				
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.		* 29.9		* 2.96	* 6.42	* 8.37
LS866 : **Baryum (Ba)**	mg/kg M.S.		* 347				
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.		* 0.64		* <0.40	* <0.40	* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.		* 16.8		* 5.05	* 9.30	* 12.6
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.		* 151		* 5.28	* 15.5	* 51.3
LS880 : **Molybdène (Mo)**	mg/kg M.S.		* 5.82				
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.		* 19.8		* 5.22	* 8.68	* 13.0
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.		* 820		* 20.3	* 74.7	* 263
LS885 : **Sélénium (Se)**	mg/kg M.S.		1.45				
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.		* 272		* 7.68	* 20.6	* 43.8
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.		* 7.90		* 0.12	* 0.22	* 0.68
Hydrocarbures totaux							

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		SP8 (1-2,4)	SP9 (0,25-1)	SP9 (1-2,4)	SP10 (0,1-0,58)	SP11 (0,1-0,7)	SP12 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		* 43.9		* 88.4	* 73.6	* 84.0
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		2.92		29.3	20.7	46.3
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		6.82		23.3	14.4	22.3
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		21.9		23.8	18.4	8.59
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		12.3		12.0	20.0	6.79
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHU : **Naphtalène**	mg/kg M.S.				* <0.05	* 0.053	* 0.16
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* 0.09
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.		* 0.24		* 0.076	* 0.11	* 0.22
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.		* 0.28		* <0.05	* <0.05	* 0.11
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.		* 0.27		* <0.05	* <0.05	* 0.1
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.		* 0.33		* <0.05	* <0.05	* 0.097
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.		* 0.16		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* 0.053
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* 0.065
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* 0.084
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.		* 0.053		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.		* 0.35		* <0.05	* <0.05	* 0.13
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* 0.35		* <0.05	* <0.05	* 0.068
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* 0.1		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.		* 0.23		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.		* 0.18		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSFF9 : **Somme des HAP**	mg/kg M.S.				0.076	0.16	1.2
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.		2.54				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		SP8 (1-2,4)	SP9 (0,25-1)	SP9 (1-2,4)	SP10 (0,1-0,58)	SP11 (0,1-0,7)	SP12 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.		* <0.01		* 0.04	* 0.13	* 0.22
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.		* <0.01		* 0.01	* 0.07	* 0.11
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.		* <0.01		* 0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01	* <0.01	* <0.01
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.		<0.010		0.060	0.200	0.330
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.				* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.				* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.02	* <0.02	* <0.02
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.				* <0.05	* <0.05	* <0.05

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		SP8 (1-2,4)	SP9 (0,25-1)	SP9 (1-2,4)	SP10 (0,1-0,58)	SP11 (0,1-0,7)	SP12 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Composés Volatils							
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.				* <0.10	* <0.10	* <0.10
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20	* <0.20	* <0.20
LS32P : **Somme des 19 COHV**	mg/kg M.S.				<0.20	<0.20	<0.20
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon au laboratoire	g		* 616.0				
Lixiviation 1x24 heures			* Fait				
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		* 33.6				
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml		* 950				
Masse	g		* 95.2				
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)			* 8.4				
Température de mesure du pH	°C		19				
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm		* 1800				
Température de mesure de la conductivité	°C		19.1				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		SP8 (1-2,4)	SP9 (0,25-1)	SP9 (1-2,4)	SP10 (0,1-0,58)	SP11 (0,1-0,7)	SP12 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Analyses immédiates sur éluat							
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.		* 17100				
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS		* 1.7				
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <50				
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.		* <20.0				
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.		* <5.00				
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 12000				
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.50				
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.31				
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.100				
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.217				
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.002				
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.100				
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.295				
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.100				
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.100				
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.01				
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.100				
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.001				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		SP12 (1-1,3)	SP13 (0,1-1,1)	SP14 (0,05-1,2)	SP14 (1,2-1,8)	SP15 (0,05-2)	SP16 (0,05-1,2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			* Fait	* Fait		* Fait	* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 91.4	* 82.5		* 83.8	* 87.1
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.					* 5210	* 54700
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**			* -	* -		* -	* -
LS863 : **Antimoine (Sb)**	mg/kg M.S.					* <1.00	* 3.16
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.		* 5.23	* 7.31		* 5.76	* 21.1
LS866 : **Baryum (Ba)**	mg/kg M.S.					* 31.4	* 103
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.		* <0.40	* <0.40		* <0.40	* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.		* 10.5	* 15.6		* 11.6	* 16.4
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.		* 16.0	* 79.6		* 40.3	* 55.7
LS880 : **Molybdène (Mo)**	mg/kg M.S.					* <1.00	* 5.20
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.		* 10.8	* 14.7		* 9.54	* 21.5
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.		* 87.3	* 117		* 70.4	* 99.9
LS885 : **Sélénium (Se)**	mg/kg M.S.					<1.00	1.34
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.		* 25.6	* 35.7		* 34.2	* 57.7
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.		* 0.23	* 1.24		* 1.66	* 0.32
Hydrocarbures totaux							

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		SP12 (1-1,3)	SP13 (0,1-1,1)	SP14 (0,05-1,2)	SP14 (1,2-1,8)	SP15 (0,05-2)	SP16 (0,05-1,2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		* 278	* 118		* 107	* 565
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		73.0	66.2		2.62	14.3
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		196	15.8		2.06	74.4
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		8.12	21.9		44.9	296
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		0.64	14.3		57.9	181
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHU : **Naphtalène**	mg/kg M.S.		* 0.077	* 0.087			
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.		* 0.057	* 0.07		* <0.05	* <0.05
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.		* 0.18	* 0.12		* <0.05	* 0.069
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* 0.075		* <0.05	* 0.072
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* 0.064
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* 0.054		* <0.05	* <0.05
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.		* 0.092	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* 0.075		* <0.05	* 0.075
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* 0.059		* <0.05	* 0.085
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* 0.062
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LSFF9 : **Somme des HAP**	mg/kg M.S.		0.41	0.54			
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.					<0.05	0.427

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		SP12 (1-1,3)	SP13 (0,1-1,1)	SP14 (0,05-1,2)	SP14 (1,2-1,8)	SP15 (0,05-2)	SP16 (0,05-1,2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.		* 0.07	* <0.01		* <0.01	* <0.01
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.		* 0.02	* <0.01		* <0.01	* <0.01
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.		* <0.01	* <0.01		* <0.01	* <0.01
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.		* <0.01	* <0.01		* <0.01	* <0.01
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.		* <0.01	* <0.01		* <0.01	* <0.01
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.		* <0.01	* <0.01		* <0.01	* <0.01
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.		* <0.01	* <0.01		* <0.01	* <0.01
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.		0.090	<0.010		<0.010	<0.010
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.					* <0.05	* <0.05
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.06			
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.		* <0.02	* <0.02			
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10			
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10			
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10			
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.		* <0.02	* <0.02			
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.02	* <0.02			
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10			
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05			
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10			
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.20	* <0.20			
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05			
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05			
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20	* <0.20			
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20	* <0.20			
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		SP12 (1-1,3)	SP13 (0,1-1,1)	SP14 (0,05-1,2)	SP14 (1,2-1,8)	SP15 (0,05-2)	SP16 (0,05-1,2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Composés Volatils							
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.		* <0.10	* <0.10			
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20	* <0.20			
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20	* <0.20			
LS32P : **Somme des 19 COHV**	mg/kg M.S.		<0.20	<0.20			
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500	<0.0500		<0.0500	<0.0500
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon au laboratoire	g					* 726.0	* 451.0
Lixiviation 1x24 heures						* Fait	* Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.					* 46.6	* 39.7
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml					* 950	* 950
Masse	g					* 95.5	* 97.1
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)						* 8.7	* 8.3
Température de mesure du pH	°C					19	19
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm					* 174	* 2250
Température de mesure de la conductivité	°C					19.2	19.5

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		SP12 (1-1,3)	SP13 (0,1-1,1)	SP14 (0,05-1,2)	SP14 (1,2-1,8)	SP15 (0,05-2)	SP16 (0,05-1,2)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Analyses immédiates sur éluat							
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.					* <2000	* 20400
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS					* <0.2	* 2.0
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <50	* <50
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.					* <20.0	* <20.0
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.					* <5.00	* <5.00
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.					* 399	* 15000
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.50	* <0.50
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.					* 0.018	* 0.012
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* <0.100
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* 0.169
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.002	* <0.002
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.10	* <0.10
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* <0.100
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.					* 0.034	* 0.172
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* <0.100
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* <0.100
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.01	* <0.01
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* <0.100
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.001	* <0.001

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		SP16 (1,2-2,4)	SP17 (0,05-1)	SP17 (1-2,4)	SP18 (0,1-0,5)	SP18 (0,5-1,1)	SP19 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			* Fait		* Fait		* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 81.2		* 84.5		* 82.0
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.		* 39500				
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**			* -		* -		* -
LS863 : **Antimoine (Sb)**	mg/kg M.S.		* 4.36				
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.		* 21.9		* 17.0		* 47.6
LS866 : **Baryum (Ba)**	mg/kg M.S.		* 118				
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.		* <0.40		* <0.40		* 2.16
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.		* 13.6		* 21.0		* 29.4
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.		* 192		* 50.8		* 281
LS880 : **Molybdène (Mo)**	mg/kg M.S.		* 4.31				
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.		* 17.3		* 26.9		* 42.7
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.		* 262		* 155		* 866
LS885 : **Sélénium (Se)**	mg/kg M.S.		1.67				
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.		* 144		* 48.7		* 525
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.		* 1.18		* 0.17		* 1.07
Hydrocarbures totaux							

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		SP16 (1,2-2,4)	SP17 (0,05-1)	SP17 (1-2,4)	SP18 (0,1-0,5)	SP18 (0,5-1,1)	SP19 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		* 632		* 151		* 177
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		9.23		78.7		52.8
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		8.02		41.4		37.9
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		189		18.3		61.8
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		426		12.7		24.2
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHU : **Naphtalène**	mg/kg M.S.				* 0.29		* 0.52
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* 0.088		* 0.26
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.		* 0.12		* 0.18		* 0.98
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.		* 0.099		* <0.05		* 0.59
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.		* 0.052		* <0.05		* 0.51
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.		* 0.062		* <0.05		* 0.52
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.		* 0.095		* <0.05		* 0.66
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* 0.1
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* 0.17
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* 0.11		* 0.13
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* 0.41
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.		* 0.098		* <0.05		* 0.75
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* 0.16		* <0.05		* 0.79
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* 0.25
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.		* 0.11		* <0.05		* 0.49
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.		* 0.12		* <0.05		* 0.52
LSFF9 : **Somme des HAP**	mg/kg M.S.				0.67		7.7
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.		0.916				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		SP16 (1,2-2,4)	SP17 (0,05-1)	SP17 (1-2,4)	SP18 (0,1-0,5)	SP18 (0,5-1,1)	SP19 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.		* <0.01		* 0.15		* 0.32
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.		* <0.01		* 0.03		* 0.08
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		* <0.01
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		* <0.01
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		* <0.01
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		* <0.01
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		* <0.01
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.		<0.010		0.180		0.400
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.		* <0.05				
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.05		* <0.06
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.				* <0.02		* <0.02
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10		* <0.10
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10		* <0.10
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.10		* <0.10
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.				* <0.02		* <0.02
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.02		* <0.02
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.10		* <0.10
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.05		* <0.05
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.10		* <0.10
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.				* <0.20		* <0.20
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.05		* <0.05
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.				* <0.05		* <0.05
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20		* <0.20
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20		* <0.20
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.				* <0.05		* <0.05

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		SP16 (1,2-2,4)	SP17 (0,05-1)	SP17 (1-2,4)	SP18 (0,1-0,5)	SP18 (0,5-1,1)	SP19 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Composés Volatils							
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.				* <0.10		* <0.10
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20		* <0.20
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.				* <0.20		* <0.20
LS32P : **Somme des 19 COHV**	mg/kg M.S.				<0.20		<0.20
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		<0.0500
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon au laboratoire	g		* 531.0				
Lixiviation 1x24 heures			* Fait				
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.		* 25.6				
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml		* 950				
Masse	g		* 94.5				
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)			* 8.2				
Température de mesure du pH	°C		20				
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm		* 1410				
Température de mesure de la conductivité	°C		19.6				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		025	026	027	028	029	030
Référence client :		SP16 (1,2-2,4)	SP17 (0,05-1)	SP17 (1-2,4)	SP18 (0,1-0,5)	SP18 (0,5-1,1)	SP19 (0,1-1)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		02/02/2022	02/02/2022	02/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Analyses immédiates sur éluat							
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.		* 11000				
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS		* 1.1				
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <51				
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.		* <20.0				
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.		* <5.00				
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 8450				
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.51				
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.024				
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.101				
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.368				
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.002				
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.10				
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.101				
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.118				
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.101				
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.101				
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.01				
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.101				
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.001				

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		SP19 (1-1,8)	SP20 (0,1-0,5)	SP20 (0,5-1,1)	SP21 (0,1-1)	SP22 (0-0,8)	SP22 (0,8-1,5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			* Fait		* Fait	* Fait	* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 85.1		* 85.0	* 77.3	* 85.9
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.					* 61200	* 8300
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**			* -		* -	* -	* -
LS863 : **Antimoine (Sb)**	mg/kg M.S.					* 8.32	* 1.57
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.		* 13.9		* 13.7	* 57.8	* 9.98
LS866 : **Baryum (Ba)**	mg/kg M.S.					* 181	* 48.0
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.		* <0.40		* <0.40	* 0.74	* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.		* 15.6		* 17.5	* 23.4	* 13.6
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.		* 45.5		* 21.3	* 124	* 30.2
LS880 : **Molybdène (Mo)**	mg/kg M.S.					* 15.0	* <1.00
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.		* 18.9		* 19.3	* 37.8	* 12.9
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.		* 84.9		* 32.4	* 409	* 142
LS885 : **Sélénium (Se)**	mg/kg M.S.					1.33	<1.00
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.		* 47.4		* 40.6	* 215	* 51.0
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.		* 1.11		* 0.19	* 0.70	* 0.70
Hydrocarbures totaux							

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		SP19 (1-1,8)	SP20 (0,1-0,5)	SP20 (0,5-1,1)	SP21 (0,1-1)	SP22 (0-0,8)	SP22 (0,8-1,5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		* 152		* 84.8	* 386	* 52.4
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		53.3		64.6	6.13	4.51
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		30.9		18.0	19.3	4.74
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		61.6		1.20	153	15.0
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		5.82		1.02	208	28.2
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHU : **Naphtalène**	mg/kg M.S.		* 0.33		* 0.1		
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.		* 0.1		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.		* 0.19		* 0.092	* 0.12	* 0.052
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.		* 0.05		* <0.05	* 0.12	* <0.05
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* 0.076	* <0.05
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.		* 0.051		* <0.05	* 0.12	* <0.05
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* 0.074	* <0.05
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.		* 0.11		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.		* 0.054		* <0.05	* 0.13	* <0.05
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* 0.063		* <0.05	* 0.15	* <0.05
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* 0.054	* <0.05
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* 0.096	* <0.05
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* 0.072	* <0.05
LSFF9 : **Somme des HAP**	mg/kg M.S.		0.95		0.19		
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.					1.01	0.052

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		SP19 (1-1,8)	SP20 (0,1-0,5)	SP20 (0,5-1,1)	SP21 (0,1-1)	SP22 (0-0,8)	SP22 (0,8-1,5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.		* 0.18		* 0.12	* <0.01	* <0.01
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.		* 0.05		* 0.03	* <0.01	* <0.01
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01	* <0.01	* <0.01
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.		0.230		0.150	<0.010	<0.010
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.					* <0.05	* <0.05
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.		* <0.02		* <0.02		
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.10		* <0.10		
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.10		* <0.10		
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.10		* <0.10		
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.		* <0.02		* <0.02		
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.02		* <0.02		
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.10		* <0.10		
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.10		* <0.10		
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.		* <0.20		* <0.20		
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20		* <0.20		
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20		* <0.20		
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		SP19 (1-1,8)	SP20 (0,1-0,5)	SP20 (0,5-1,1)	SP21 (0,1-1)	SP22 (0-0,8)	SP22 (0,8-1,5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Composés Volatils							
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.		* <0.10		* <0.10		
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20		* <0.20		
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.		* <0.20		* <0.20		
LS32P : **Somme des 19 COHV**	mg/kg M.S.		<0.20		<0.20		
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon au laboratoire	g					* 566.0	* 527.0
Lixiviation 1x24 heures						* Fait	* Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.					* 38.7	* 48.8
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml					* 950	* 950
Masse	g					* 95.2	* 93.6
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)						* 8.00	* 8.00
Température de mesure du pH	°C					19	19
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm					* 1020	* 455
Température de mesure de la conductivité	°C					19.1	19.0

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		031	032	033	034	035	036
Référence client :		SP19 (1-1,8)	SP20 (0,1-0,5)	SP20 (0,5-1,1)	SP21 (0,1-1)	SP22 (0-0,8)	SP22 (0,8-1,5)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Analyses immédiates sur éluat							
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.					* 7710	* 2570
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS					* 0.8	* 0.3
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <50	* <51
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.					* 33.1	* <20.0
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.					* <5.00	* <5.00
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.					* 5480	* 1970
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.50	* <0.51
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.					* 0.019	* 0.015
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* <0.102
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.					* 0.225	* 0.204
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.002	* <0.002
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.10	* <0.10
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* <0.102
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.					* 0.174	* 0.126
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* <0.102
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* <0.102
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.01	* <0.01
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.100	* <0.102
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.					* <0.001	* <0.001

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		SP23 (0,05-0,8)	SP23 (0,8-1,3)	SP24 (0,1-0,6)	SP24 (0,6-1,2)	SP24 (1,2-2)	SP25 (0,1-0,8)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait		* Fait	* Fait		* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 87.2		* 79.1	* 87.1		* 79.4
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg/kg M.S.	* 154000		* 117000	* 9020		* 61100
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* -		* -	* -		* -
LS863 : **Antimoine (Sb)**	mg/kg M.S.	* 13.4		* 15.2	* 1.48		* 13.1
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 44.6		* 111	* 6.47		* 39.6
LS866 : **Baryum (Ba)**	mg/kg M.S.	* 725		* 126	* 37.0		* 282
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* 1.16		* 1.26	* <0.40		* 0.90
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 17.9		* 19.5	* 14.0		* 15.4
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 247		* 152	* 47.2		* 573
LS880 : **Molybdène (Mo)**	mg/kg M.S.	* 8.00		* 9.22	* <1.00		* 5.61
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 33.5		* 35.9	* 10.2		* 24.6
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 770		* 362	* 92.1		* 1110
LS885 : **Sélénium (Se)**	mg/kg M.S.	1.11		<1.00	<1.00		<1.06
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 688		* 215	* 32.5		* 595
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* 1.94		* 0.67	* 0.61		* 1.45
Hydrocarbures totaux							

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		SP23 (0,05-0,8)	SP23 (0,8-1,3)	SP24 (0,1-0,6)	SP24 (0,6-1,2)	SP24 (1,2-2)	SP25 (0,1-0,8)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 9340		* 27.6	* 80.9		* 31.4
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	103		4.73	24.3		13.0
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	1480		8.42	22.9		1.20
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	6480		12.3	21.2		9.44
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	1280		2.16	12.6		7.80
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* 0.24		* 0.051	* <0.05		* <0.05
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* 0.99		* 0.87	* <0.05		* 0.14
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.79		* 0.59	* <0.05		* 0.095
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	* 0.41		* 0.43	* <0.05		* 0.076
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* 0.84		* 0.56	* <0.05		* 0.081
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.46		* 0.41	* <0.05		* 0.11
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* 0.079	* <0.05		* <0.05
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.	* 0.065		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.	* 0.13		* 0.078	* <0.05		* <0.05
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* 0.24		* 0.097	* <0.05		* <0.05
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.62		* 0.61	* <0.05		* 0.11
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.85		* 0.7	* <0.05		* 0.18
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.25		* 0.21	* <0.05		* 0.07
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.27		* 0.39	* <0.05		* 0.089
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* 0.4		* 0.36	* <0.05		* 0.074
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	6.56		5.44	<0.05		1.03
Polychlorobiphényles (PCBs)							

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		SP23 (0,05-0,8)	SP23 (0,8-1,3)	SP24 (0,1-0,6)	SP24 (0,6-1,2)	SP24 (1,2-2)	SP25 (0,1-0,8)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* <0.01		* <0.01
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* <0.01		* <0.01
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* <0.01		* <0.01
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* <0.01		* <0.01
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* <0.01		* <0.01
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* <0.01		* <0.01
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* <0.01		* <0.01
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.	<0.010		<0.010	<0.010		<0.010
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.	* 0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.	* 0.08		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	0.130		<0.0500	<0.0500		<0.0500
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon au laboratoire	g	* 547.0		* 498.0	* 566.0		* 531.0
Lixiviation 1x24 heures		* Fait		* Fait	* Fait		* Fait
Refus pondéral à 4 mm	% P.B.	* 24.8		* 36.3	* 44.0		* 30.1
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume	ml	* 950		* 950	* 950		* 950
Masse	g	* 95.8		* 96.7	* 95.7		* 97.00
Analyses immédiates sur éluat							

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022

Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		SP23 (0,05-0,8)	SP23 (0,8-1,3)	SP24 (0,1-0,6)	SP24 (0,6-1,2)	SP24 (1,2-2)	SP25 (0,1-0,8)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.00		* 7.9	* 8.5		* 7.2
Température de mesure du pH	°C	20		19	20		19
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 913		* 1970	* 405		* 2140
Température de mesure de la conductivité	°C	19.6		19.0	19.5		19.2
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* 10800		* 17700	* 5670		* 20900
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* 1.1		* 1.8	* 0.6		* 2.1
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 55		* <50	* <50		* <50
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* 41.4		* <20.0	* <20.0		* 36.7
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <5.00		* <5.00	* <5.00		* <5.00
LS04Z : **Sulfate (SO4) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 6650		* 13400	* 3950		* 14400
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.50		* <0.50	* <0.50		* <0.50
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.042		* 0.019	* 0.009		* 0.059
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100	* <0.100		* <0.100
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.698		* 0.243	* 0.231		* 0.199
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.002		* <0.002	* 0.014		* <0.002
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10	* <0.10		* <0.10
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100	* <0.100		* <0.100
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.266		* 0.155	* 0.054		* 0.115

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

Version du : 17/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		037	038	039	040	041	042
Référence client :		SP23 (0,05-0,8)	SP23 (0,8-1,3)	SP24 (0,1-0,6)	SP24 (0,6-1,2)	SP24 (1,2-2)	SP25 (0,1-0,8)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022	03/02/2022
Date de début d'analyse :		09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022	09/03/2022	08/03/2022	09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C	11.6°C
Métaux sur éluat							
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100	* <0.100		* <0.100
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100	* <0.100		* <0.100
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* <0.01		* <0.01
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100	* 0.259		* 0.162
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.001		* <0.001	* <0.001		* <0.001

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

Version du : 17/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		**043**	**044**		
Référence client :		**SP25 (0,8-1,6)**	**SP26 (0,2-1,1)**		
Matrice :		**SOL**	**SOL**		
Date de prélèvement :		03/02/2022	03/02/2022		
Date de début d'analyse :		08/03/2022	09/03/2022		
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C	11.6°C		
Administratif					
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**					
Préparation Physico-Chimique					
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			*	Fait	
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		*	88.6	
Métaux					
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**			*	-	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.		*	20.4	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.		*	0.53	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.		*	11.2	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.		*	49.5	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.		*	12.7	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.		*	246	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.		*	82.3	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.		*	2.52	
Hydrocarbures totaux					
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**					
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		*	56.1	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			12.2	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			27.4	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			9.64	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			6.86	

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		043		044
Référence client :		SP25 (0,8-1,6)		SP26 (0,2-1,1)
Matrice :		SOL		SOL
Date de prélèvement :		03/02/2022		03/02/2022
Date de début d'analyse :		08/03/2022		09/03/2022
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C		11.6°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)				
LSRHU : **Naphtalène**	mg/kg M.S.		*	<0.05
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.		*	0.055
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.		*	0.17
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.		*	0.072
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.		*	<0.05
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.		*	0.052
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.		*	<0.05
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.		*	<0.05
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.		*	<0.05
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.		*	0.055
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.		*	<0.05
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.		*	0.088
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.		*	0.063
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.		*	<0.05
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.		*	<0.05
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.		*	<0.05
LSFF9 : **Somme des HAP**	mg/kg M.S.			0.56
Polychlorobiphényles (PCBs)				
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.		*	0.95
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.		*	0.66
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.		*	0.13
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.		*	0.11
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.		*	0.19
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.		*	0.11
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.		*	<0.07
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.			2.150

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

Version du : 17/03/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

N° Echantillon		043		044					
Référence client :		SP25 (0,8-1,6)		SP26 (0,2-1,1)					
Matrice :		SOL		SOL					
Date de prélèvement :		03/02/2022		03/02/2022					
Date de début d'analyse :		08/03/2022		09/03/2022					
Température de l'air de l'enceinte :		11.6°C		11.6°C					
Composés Volatils									
LS0Y1 : **Dichlorométhane**	mg/kg M.S.		*	<0.05					
LS0XT : **Chlorure de vinyle**	mg/kg M.S.		*	<0.02					
LS0YP : **1,1-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		*	<0.10					
LS0YQ : **Trans-1,2-dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		*	<0.10					
LS0YR : **cis 1,2-Dichloroéthylène**	mg/kg M.S.		*	<0.10					
LS0YS : **Chloroforme**	mg/kg M.S.		*	<0.02					
LS0Y2 : **Tetrachlorométhane**	mg/kg M.S.		*	<0.02					
LS0YN : **1,1-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.		*	<0.10					
LS0XY : **1,2-Dichloroéthane**	mg/kg M.S.		*	<0.05					
LS0YL : **1,1,1-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.		*	<0.10					
LS0YZ : **1,1,2-Trichloroéthane**	mg/kg M.S.		*	<0.20					
LS0Y0 : **Trichloroéthylène**	mg/kg M.S.		*	<0.05					
LS0XZ : **Tetrachloroéthylène**	mg/kg M.S.		*	<0.05					
LS0Z1 : **Bromochlorométhane**	mg/kg M.S.		*	<0.20					
LS0Z0 : **Dibromométhane**	mg/kg M.S.		*	<0.20					
LS0XX : **1,2-Dibromoéthane**	mg/kg M.S.		*	<0.05					
LS0YY : **Bromoforme (tribromométhane)**	mg/kg M.S.		*	<0.10					
LS0Z2 : **Bromodichlorométhane**	mg/kg M.S.		*	<0.20					
LS0Z3 : **Dibromochlorométhane**	mg/kg M.S.		*	<0.20					
LS32P : **Somme des 19 COHV**	mg/kg M.S.			<0.20					
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		*	<0.05					
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.		*	<0.05					
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		*	<0.05					
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		*	<0.05					
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		*	<0.05					
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.			<0.0500					

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire.	(010) (012) (014) (023) (024) (026) (035) (036) (037) (039) (040) (042)	SP7 (0,1-1,2) / SP8 (0,1-1) / SP9 (0,25-1) / SP15 (0,05-2) / SP16 (0,05-1,2) / SP17 (0,05-1) / SP22 (0-0,8) / SP22 (0,8-1,5) / SP23 (0,05-0,8) / SP24 (0,1-0,6) / SP24 (0,6-1,2) / SP25 (0,1-0,8) /



Anne Biancalana
Coordinatrice de Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 47 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation
L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : http://www.labeau.ecologie.gouv.fr
Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.
Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Version du : 17/03/2022

Date de réception technique : 08/03/2022
Première date de réception physique : 04/03/2022

Référence Dossier : N° Projet : 22MES047Aa
Nom Projet : EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu
Référence Commande : 22MES047Aa

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ règlementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Emetteur : M. Benoit USCLAT

Commande EOL : 006-10514-843867

Nom projet : N° Projet : 22MES047Aa
EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu

Référence commande : 22MES047Aa

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfate (SO4) sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					
LS0XT	Chlorure de vinyle	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) Méthode interne (boue,séd)	0.02	46%	mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène		0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0XX	1,2-Dibromoéthane		0.05	77%	mg/kg M.S.	
LS0XY	1,2-Dichloroéthane		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0XZ	Tetrachloroéthylène		0.05	55%	mg/kg M.S.	
LS0Y0	Trichloroéthylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0Y1	Dichlorométhane		0.05	50%	mg/kg M.S.	
LS0Y2	Tetrachlorométhane		0.02	41%	mg/kg M.S.	
LS0Y4	Toluène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y5	m+p-Xylène		0.05	47%	mg/kg M.S.	
LS0Y6	o-Xylène		0.05	45%	mg/kg M.S.	
LS0YL	1,1,1-Trichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YN	1,1-Dichloroéthane		0.1	40%	mg/kg M.S.	
LS0YP	1,1-Dichloroéthylène		0.1	35%	mg/kg M.S.	
LS0YQ	Trans-1,2-dichloroéthylène		0.1	45%	mg/kg M.S.	
LS0YR	cis 1,2-Dichloroéthylène		0.1	50%	mg/kg M.S.	
LS0YS	Chloroforme		0.02	40%	mg/kg M.S.	
LS0YY	Bromoforme (tribromométhane)		0.1	55%	mg/kg M.S.	
LS0YZ	1,1,2-Trichloroéthane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z0	Dibromométhane		0.2	55%	mg/kg M.S.	
LS0Z1	Bromochlorométhane		0.2	50%	mg/kg M.S.	
LS0Z2	Bromodichlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS0Z3	Dibromochlorométhane		0.2	45%	mg/kg M.S.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Emetteur : M. Benoit USCLAT

Commande EOL : 006-10514-843867

Nom projet : N° Projet : 22MES047Aa
EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu

Référence commande : 22MES047Aa

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS32P	Somme des 19 COHV	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - Calcul			mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17322	0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3U7	PCB 28		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3U8	PCB 101		0.01	39%	mg/kg M.S.	
LS3U9	PCB 138		0.01	37%	mg/kg M.S.	
LS3UA	PCB 153		0.01	32%	mg/kg M.S.	
LS3UB	PCB 52		0.01	30%	mg/kg M.S.	
LS3UC	PCB 180		0.01	34%	mg/kg M.S.	
LS863	Antimoine (Sb)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321(sol,boue) Méthode interne(autres)	1	35%	mg/kg M.S.	
LS865	Arsenic (As)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS866	Baryum (Ba)		1	35%	mg/kg M.S.	
LS870	Cadmium (Cd)		0.4	40%	mg/kg M.S.	
LS872	Chrome (Cr)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS874	Cuivre (Cu)		5	45%	mg/kg M.S.	
LS880	Molybdène (Mo)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	mg/kg M.S.	
LS885	Sélénium (Se)		1	45%	mg/kg M.S.	
LS894	Zinc (Zn)		5	50%	mg/kg M.S.	
LS896	Matière sèche	Gravimétrie - NF ISO 11465	0.1	5%	% P.B.	
LS919	Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14039 (Boue, Sédiments) - NF EN ISO 16703 (Sols)				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)				mg/kg M.S.	
	HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)				mg/kg M.S.	
LSA09	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 54321(sol,boue) Méthode interne(autres) - NF ISO 16175-2 (boue) - NF ISO 16772 (sol)	0.1	40%	mg/kg M.S.	
LSA36	Lixiviation 1x24 heures	Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2				
	Masse d'échantillon au laboratoire				g	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Emetteur : M. Benoit USCLAT

Commande EOL : 006-10514-843867

Nom projet : N° Projet : 22MES047Aa
EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu

Référence commande : 22MES047Aa

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		% P.B.	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LSFF9	Somme des HAP				mg/kg M.S.	
LSM46	Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat	Gravimétrie - NF T 90-029				
	Résidus secs à 105 °C		2000	20%	mg/kg M.S.	
	Résidus secs à 105°C (calcul)		0.2		% MS	
LSM68	Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat	Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - Méthode interne (Hors sol) - NF EN 1484 (Sols)	50	45%	mg/kg M.S.	
LSM90	Indice phénol sur éluat	Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment,boue)	0.5	43%	mg/kg M.S.	
LSM97	Antimoine (Sb) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.002	25%	mg/kg M.S.	
LSM99	Arsenic (As) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN01	Baryum (Ba) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN05	Cadmium (Cd) sur éluat		0.002	30%	mg/kg M.S.	
LSN08	Chrome (Cr) sur éluat		0.1	25%	mg/kg M.S.	
LSN10	Cuivre (Cu) sur éluat		0.1	15%	mg/kg M.S.	
LSN26	Molybdène (Mo) sur éluat		0.01	25%	mg/kg M.S.	
LSN28	Nickel (Ni) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN33	Plomb (Pb) sur éluat		0.1	20%	mg/kg M.S.	
LSN41	Sélénium (Se) sur éluat		0.01	35%	mg/kg M.S.	
LSN53	Zinc (Zn) sur éluat		0.1	28%	mg/kg M.S.	
LSN71	Fluorures sur éluat	Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment,boue)	5	14%	mg/kg M.S.	
LSQ02	Conductivité à 25°C sur éluat	Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888				
	Conductivité corrigée automatiquement à 25°C		15	30%	µS/cm	
	Température de mesure de la conductivité				°C	
LSQ13	Mesure du pH sur éluat	Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
	pH (Potentiel d'Hydrogène)					
	Température de mesure du pH				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - PR NF EN 17503	0.05	37%	mg/kg M.S.	
LSRHI	Fluorène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHJ	Phénanthrène		0.05	31%	mg/kg M.S.	
LSRHK	Anthracène		0.05	28%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Emetteur : M. Benoit USCLAT

Commande EOL : 006-10514-843867

Nom projet : N° Projet : 22MES047Aa
EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu

Référence commande : 22MES047Aa

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRHL	Fluoranthène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHM	Pyrène		0.05	34%	mg/kg M.S.	
LSRHN	Benzo-(a)-anthracène		0.05	29%	mg/kg M.S.	
LSRHP	Chrysène		0.05	33%	mg/kg M.S.	
LSRHQ	Benzo(b)fluoranthène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LSRHR	Benzo(k)fluoranthène		0.05	41%	mg/kg M.S.	
LSRHS	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHT	Dibenzo(a,h)anthracène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
LSRHU	Naphtalène		0.05	32%	mg/kg M.S.	
LSRHV	Acénaphthylène		0.05	30%	mg/kg M.S.	
LSRHW	Acénaphtène		0.05	25%	mg/kg M.S.	
LSRHX	Benzo(ghi)Pérylène		0.05	43%	mg/kg M.S.	
XXS01	Minéralisation eau régale - Bloc chauffant	Digestion acide -				
XXS4D	Pesée échantillon lixiviation	Gravimétrie - NF EN 12457-2				
	Volume				ml	
	Masse				g	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS04B	Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)	Calcul -			mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-843867

Nom projet : N° Projet : 22MES047Aa
EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu

Référence commande : 22MES047Aa

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	SP2 (0,2-1)	01/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4568	374mL verre (sol)
002	SP2 (1-2)	01/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4570	374mL verre (sol)
003	SP3 (0,15-1)	01/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05ek2349	374mL verre (sol)
004	SP3 (1-2)	01/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4605	374mL verre (sol)
005	SP4 (0,15-1)	01/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4581	374mL verre (sol)
006	SP5 (0,2-1)	01/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4573	374mL verre (sol)
007	SP5 (1-2)	01/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4604	374mL verre (sol)
008	SP6 (0,15-1)	01/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4579	374mL verre (sol)
009	SP6 (1-2)	01/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4580	374mL verre (sol)
010	SP7 (0,1-1,2)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4116	374mL verre (sol)
011	SP7 (1,2-2,4)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4411	374mL verre (sol)
012	SP8 (0,1-1)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4107	374mL verre (sol)
013	SP8 (1-2,4)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4109	374mL verre (sol)
014	SP9 (0,25-1)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4124	374mL verre (sol)
015	SP9 (1-2,4)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4123	374mL verre (sol)
016	SP10 (0,1-0,58)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4119	374mL verre (sol)
017	SP11 (0,1-0,7)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4117	374mL verre (sol)
018	SP12 (0,1-1)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4114	374mL verre (sol)
019	SP12 (1-1,3)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4112	374mL verre (sol)
020	SP13 (0,1-1,1)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4121	374mL verre (sol)
021	SP14 (0,05-1,2)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3842	374mL verre (sol)
022	SP14 (1,2-1,8)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3831	374mL verre (sol)
023	SP15 (0,05-2)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3827	374mL verre (sol)
024	SP16 (0,05-1,2)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3828	374mL verre (sol)
025	SP16 (1,2-2,4)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3843	374mL verre (sol)
026	SP17 (0,05-1)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3841	374mL verre (sol)
027	SP17 (1-2,4)	02/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3829	374mL verre (sol)
028	SP18 (0,1-0,5)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3788	374mL verre (sol)
029	SP18 (0,5-1,1)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3792	374mL verre (sol)
030	SP19 (0,1-1)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3771	374mL verre (sol)
031	SP19 (1-1,8)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3798	374mL verre (sol)
032	SP20 (0,1-0,5)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3776	374mL verre (sol)
033	SP20 (0,5-1,1)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3793	374mL verre (sol)
034	SP21 (0,1-1)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3799	374mL verre (sol)
035	SP22 (0-0,8)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3803	374mL verre (sol)
036	SP22 (0,8-1,5)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3781	374mL verre (sol)
037	SP23 (0,05-0,8)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4571	374mL verre (sol)

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 22E043961

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-054317-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-843867

Nom projet : N° Projet : 22MES047Aa
EPAEM Montolieu
Nom Commande : EAPEM Montolieu

Référence commande : 22MES047Aa

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
038	SP23 (0,8-1,3)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4574	374mL verre (sol)
039	SP24 (0,1-0,6)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4603	374mL verre (sol)
040	SP24 (0,6-1,2)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4597	374mL verre (sol)
041	SP24 (1,2-2)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4576	374mL verre (sol)
042	SP25 (0,1-0,8)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe4602	374mL verre (sol)
043	SP25 (0,8-1,6)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3804	374mL verre (sol)
044	SP26 (0,2-1,1)	03/02/2022 18:00:00	04/03/2022	08/03/2022	v05fe3802	374mL verre (sol)

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

A4	**CONDITIONS GENERALES DE L'OFFRE TECHNICO-COMMERCIALE**

CONDITIONS GENERALES

1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du co-contractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.

Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaitre l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

Conformément à l'art L 411-1 du code minier, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment). ERG est en mesure d'établir un devis pour ces différents types de déclaration.

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client.

Hors domaine sites et sols pollués, la mission (géotechnique par exemple) et les investigations éventuelles n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés. Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.

4. Plans et documents contractuels

Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dégagée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés, à la pollution des sols et des nappes et à la présence d'amiante ou de matériaux amiantés. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnisations correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude, les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inéluctables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différentes couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission, le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourra entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission. Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

14. conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice « SYNTEC », l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.

Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non-paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

Assurance décennale obligatoire

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Le client prendra en charge toute éventuelle surcotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voire inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle surcotisation qui serait demandée au Prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 6 000 000 € pour les ouvrages de génie civil en convention spéciale Responsabilité Professionnelle de l'Ingénierie et 2 000 000 € en génie civil en convention spéciale Responsabilité Professionnelle de l'Economie de la Construction doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire participe ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur cotisation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au-delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

17. Cessibilité de contrat

Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du Tribunal de Commerce de Marseille sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.