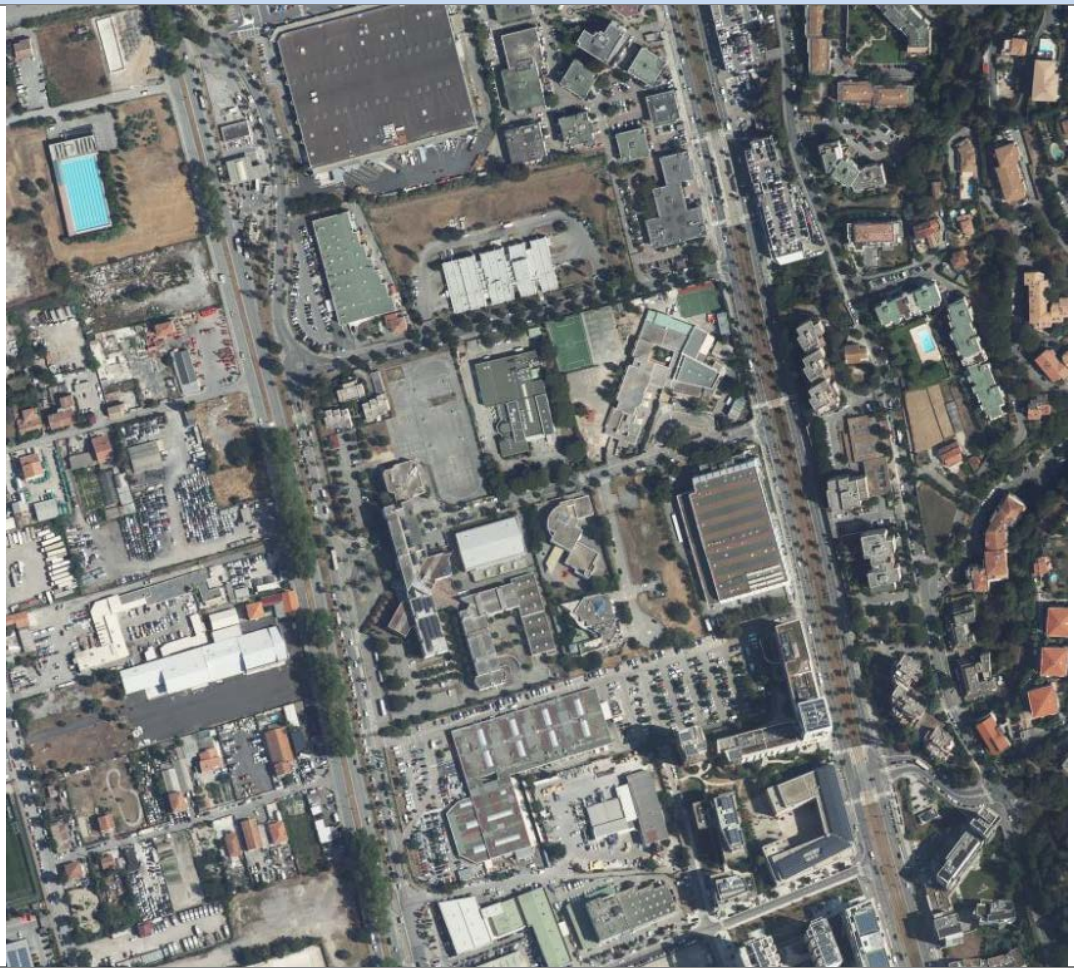
VIRBAC
LID 2065 M 1ère AVENUE 06510 CARROS

MAÎTRE D' OUVRAGE

Construction d'un bâtiment de bureaux et d'un parking silo pour la société VIRBAC

Commune de Nice

Annexe 13 : Rapport Sites et Sols pollués



TPF ingénierie
Dpt Environnement et Territoires
T. 04.93.27.66.52

INGENIERIE

Rapport Sites et Sols Pollués

Métropole Nice Côte d'Azur
A l'attention de Real GAGNAIRE
5 rue de l'Hôtel-de-Ville
06364 Nice Cedex 4

Etudes historiques, documentaires, de vulnérabilité et investigations sur les milieux sols et terres à excaver

Mission globale codifiée INFOS & DIAG comprenant les missions élémentaires A100, A110, A120, A130, A200, A260, A270 selon la norme NF X31-620

Version	Nature de la révision	Validation de SOCOTEC Environnement		
		Rédacteur	Vérificateur (Chef de projet)	Approbateur (Superviseur)
V1	Version initiale	Samuel AMIENS	Samuel AMIENS	Olivier DI GRAZIA

Cuisine Centrale
266 bd du Mercantour
06200 – Nice

Equipe projet :
Chef de projet : Samuel AMIENS
Technicien(s) : Laurent PELLECUER
Ingénieur(s) : Samuel AMIENS
Superviseur : Olivier DI GRAZIA

Nº D'AFFAIRE : 2404214A0000007
DATE D'EDITION DU RAPPORT : 29/04/2024
REFERENCE DU RAPPORT (CHRONO) : 214A0/24/068

Ce rapport ainsi que ses annexes constituent un ensemble indissociable. L'utilisation qui pourrait en être faite d'une communication ou reproduction partielle de cet ensemble, ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations de SOCOTEC ENVIRONNEMENT ne sauraient engager la responsabilité de cette dernière.

Ce rapport a été édité à partir de la trame de rapport solspollues_rapport_type_lev_info_diag_verif_JEEA – version 11 – 13/02/2024

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Agence d'Aix en Provence
Avenue Louis Philibert - Immeuble le Rifkin Zac du Petit Arbois
13290 AIX EN PROVENCE
Bureau détaché de Nice - Les Taissounières Bâtiment HB1 - 1681, route des Dolines - 06903 SOPHIA-ANTIPOLIS

Tel : 0776229082
Mail : samuel.amiens@socotec.com

Nombre de pages : 55 pages (hors annexes)

www.lne.fr

SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE 6

2. RESUME TECHNIQUE 8

3. PRESENTATION DE LA MISSION 10

3.1 SITE D'INTERVENTION 10
3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION 11
3.3 CONTENU DE LA MISSION 11
3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE 12
3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE 12
3.6 SYNTHESE DES ETUDES ANTERIEURES 12

4. ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET DE VULNERABILITE (INFOS) 13

4.1 VISITE DE SITE (A100) 13
4.2 ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110) 19
4.3 ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120) 27
4.4 ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX (A130) 41

5. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG) 45

5.1 HYGIENE ET SECURITE 45
5.2 INVESTIGATIONS REALISEES 45
5.3 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200) 46
5.4 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES TERRES A EXCAVER (A260) 48
5.5 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270) 48

6. EVALUATION DES INCERTITUDES 53

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 54

7.1 CONCLUSION 54
7.2 RECOMMANDATIONS 55

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN) 10
FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE NICE (SOURCE : CADASTRE) 11
FIGURE 3 : PLAN DE VISITE DE SITE (SOURCE : CADASTRE) 14
FIGURE 4 : PHOTOGRAPHIES DU SITE (SOURCE : PRISES DE VUE PERSONNELLES) 16
FIGURE 5 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DU SECTEUR (SOURCE : OPEN STREET MAP) 17
FIGURE 6 : LOCALISATION DES SITES BASIAS/BASOL ET ACTIVITES A RISQUES SITUES A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE (RAYON DE 500 M) (SOURCE : INFOTERRE) 25
FIGURE 7 : LOCALISATION DES ACTIVITES / INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES / PRATIQUES / ACCIDENTS POUVANT ETRE A L'ORIGINE D'UNE CONTAMINATION POTENTIELLE 26
FIGURE 8 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50 000 (ECHELLE MODIFIEE) DE LA REGION DE MENTON-NICE (SOURCE : INFOTERRE) 28
FIGURE 9 : LOCALISATION DES POINTS BSS DANS UN RAYON DE 350M (SOURCE : INFOTERRE) 29
FIGURE 10 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE (SOURCE : GEORISQUES) 30
FIGURE 11 : PRESENTATION DU CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE (SOURCE : INFOTERRE) 31
FIGURE 12 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE D'INONDATION (SOURCE : WWW.GEORISQUES.GOUV.FR) 32
FIGURE 13 : DISTRIBUTION DES VENTS AU DROIT DE L'AEROPORT DE NICE COTE D'AZUR (SOURCE : WINDFINDER) 34
FIGURE 14 : EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE DE NICE (SOURCE : GEOPORTAIL DE L'URBANISME) 34
FIGURE 15 : LOCALISATION DES POINTS DE CAPTAGE DES EAUX SOUTERRAINES DANS UN RAYON DE 350M (SOURCE : INFOTERRE) 36
FIGURE 16 : CARTOGRAPHIE DES CAPTAGES SENSIBLES ET PERIMETRES DE PROTECTION ASSOCIES (SOURCE : ARS) 37
FIGURE 17 : LOCALISATION DES ZONES PROTEGEES DANS UN RAYON DE 3KM M (SOURCE : INFOTERRE) 38
FIGURE 18: LOCALISATION DES OUVRAGES DE SURVEILLANCE IDENTIFIES AUTOUR DU SITE (SOURCE : OBSERVATIONS PERSONNELLES) 39
FIGURE 19 : SCHEMA CONCEPTUEL SIMPLIFIE 42
FIGURE 20 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS 43
FIGURE 21 : PLAN DES INVESTIGATIONS 46
FIGURE 22 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES 52

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE 10
TABLEAU 2 : DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE 17
TABLEAU 3 : PRESENTATION DES SOURCES CONSULTEES 19
TABLEAU 4 : ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES (SOURCE : IGN) 20
TABLEAU 5 : HISTORIQUE DES SITUATIONS ADMINISTRATIVES 22
TABLEAU 6 : HISTORIQUE DES ACTIVITES ET PROCEDES 23
TABLEAU 7 : MATIERES PREMIERES ET PRODUITS UTILISES 23
TABLEAU 8 : LISTE DES PRODUITS USAGES ET DECHETS GENERES SUR LE SITE 24
TABLEAU 9 : PRESENTATION DES SITES BASIAS ET BASOL SITUES DANS UN RAYON DE 500 M 24
TABLEAU 10 : SOURCES POTENTIELLES DE CONTAMINATION DU SITE 26
TABLEAU 11 : SOURCES D'INFORMATION POUR L'ETUDE DE VULNERABILITE 27
TABLEAU 12 : DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA STATION DE NICE COTE D'AZUR (SOURCE : WWW.METEOFRANCE.COM) 33
TABLEAU 13 : PRESENTATION DES CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES RECENSES 35
TABLEAU 14 : MILIEUX A RETENIR 40
TABLEAU 15 : SCHEMA CONCEPTUEL 41
TABLEAU 16 : MILIEUX A INVESTIGUER ET OBJECTIFS 42
TABLEAU 17 : INVESTIGATIONS PROPOSEES 42
TABLEAU 18 : METHODOLOGIE PROPOSEES 43
TABLEAU 19 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200) 44

TABLEAU 20 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES TERRES EXCAVEES / TERRES A EXCAVER (A260) ..44
TABLEAU 21 : DETAIL DES ANALYSES DU BILAN ISDI CONFORME A L'ARRETE DU 12/12/2014 44
ABLEAU 22 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS 45
TABLEAU 23 : METHODOLOGIES SUIVIES 45
TABLEAU 24 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS 47
TABLEAU 25 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS 48
TABLEAU 26 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS ET LES TERRES A EXCAVER..... 50
TABLEAU 27 : EVALUATION DES INCERTITUDES 53

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DE VISITE DE SITE
ANNEXE 2 : COUPES DE SONDAGES
ANNEXE 3 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES

PIECE JOINTE N°1 : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

ABREVIATIONS EMPLOYEES

- **ADES :** Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
- **AEP :** Alimentation en Eau Potable
- **ARR :** Analyse des Risques Résiduels
- **ARS :** Agence Régionale de Santé
- **BASIAS :** Base de données des Anciens Sites Industriels et d'Activités de Services
- **BASOL :** BAse de données sur les sites et SOLs pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
- **BDSS / BSS :** Banque de Données du Sous-Sol / Banque du Sous-Sol
- **BRGM :** Bureau de Recherche Géologique et Minière
- **BTEX :** Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (hydrocarbures aromatiques monocycliques)
- **CASIAS :** Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
- **COHV :** Composés Organiques Halogénés Volatils
- **COV :** Composés Organiques Volatils
- **DDPP :** Direction départementale de la protection des populations
- **DREAL :** Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- **EP :** Eaux Pluviales
- **EQRS :** Etude Quantitative des Risques Sanitaires
- **ETM :** Eléments Traces Métalliques
- **HAP :** Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- **HCT :** HydroCarbures Totaux (indice C10-C40)
- **HC volatils :** HydroCarbures volatils (fraction C5-C10)
- **ICPE :** Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **IGN :** Institut Géographique National
- **IHU :** Inventaire Historique Urbain
- **ISDI :** Installation de Stockage de Déchets Inertes
- **INERIS :** Institut National de l'Environnement Industriel et des RISques
- **INRA :** Institut National de la Recherche Agronomique
- **ISDND :** Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
- **ISDD :** Installation de Stockage de Déchets Dangereux
- **LQ :** Limite de Quantification
- **MEDAD :** Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
- **MEEM :** Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
- **MTECT :** Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires
- **MS :** Matière Sèche
- **ML :** Métaux Lourds
- **NGF :** Nivellement Général de la France
- **PCB :** Polychlorobiphényles
- **PLU :** plan Local d'Urbanisme
- **PPRi :** Plan de Prévention des Risques d'inondation
- **SIERM :** Système d'Information sur l'Eau
- **SIS :** Secteur d'information sur les sols
- **SSP :** Sites et Sols Pollués
- **TPH :** Total Petroleum Hydrocarbons (Hydrocarbures pétroliers totaux)
- **ZICO :** Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- **ZNIEFF :** Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

1. RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre du projet d'aménagement du site Cuisine Centrale, la société Métropole Nice Côte d'Azur a fait appel à SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'une mission d'Etudes historiques, documentaires, de vulnérabilité et investigations sur les milieux sols et terres à excaver.

Le site représente une surface de 6 444 m² et était anciennement occupé par la cuisine centrale industrielle de la métropole de Nice.

Lors de la visite de site, il a été identifié la présence des installations remarquables suivantes :

- Cuve de fioul
- Séparateur d'hydrocarbures
- Transformateur électrique

L'étude historique a permis de mettre en évidence la présence d'activités passées agricoles au droit du site puis industrielle à partir de 1987.

Cette étude a donc mis en évidence la présence de sources potentielles de contamination dans les sols liées aux activités précitées ainsi que la présence suspectée de remblais anthropiques.

L'étude de vulnérabilité a permis d'attribuer :

- un caractère **vulnérable** des eaux souterraines en raison de la nature de l'aquifère et/ou de sa proximité, et **sensible** du fait de la présence de captage sensible en aval du site ;
- un caractère **peu vulnérable** des eaux superficielles du fait de l'absence de connexion directe avec le site d'étude et **sensible** compte tenu de la pratique d'activités nautiques et de pêche ;
- un caractère **sensible** de l'environnement en raison du contexte urbain avec la présence d'établissements sensibles et d'un espace protégé par plusieurs régimes de protection.

Conformément aux recommandations de la mission A130, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les milieux (sols, sols à excaver). Ces investigations ont permis de mettre en évidence la présence d'une contamination ponctuelle non négligeable en hydrocarbures au droit de la cuve de gasoil de 3 m^3 au nord-est du site et au droit du parking en partie ouest du site. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface.

Sur la base de ces résultats et au vu de l'aménagement prévu, impliquant la création d'un niveau de sous-sol et donc l'évacuation hors-site des terres contaminées, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site sera compatible avec l'usage tertiaire sous réserve de l'évacuation des terres impactées (cf. recommandations ci-après).

Par ailleurs, les terres situées au droit du point de sondage S1 et S4 sur à minima 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées en S1 (sur deux mètres de profondeur) et S4 (sur un mètre de profondeur) doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (BIOCENTRE) générant un surcout par rapport à une évacuation en ISDI.

Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet, SOCOTEC Environnement recommande :

- la réalisation d'investigations complémentaires pour affiner les volumes de terres impactées en hydrocarbures (sondage S1 et S4) et les volumes de déblais non inertes identifiés,
- le suivi des terrassements et des évacuations par un AMO spécialisé en SSP. Des analyses de contrôles des fonds et bords de fouille seront à réaliser au niveau de la zone à purger pour contrôler la compatibilité sanitaire de l'état des sols avec l'usage futur,
- la mise en place d'un recouvrement pour les terres restant en place par au moins 30 cm de terres végétale saine et d'un enrobé ou d'une structure de recouvrement ;
- la non utilisation des eaux souterraines sans vérification analytique préalable.

Nous recommandons de garder la mémoire de ce diagnostic. En cas de transaction impliquant tout ou partie du site, transmettre le présent rapport à l'acquéreur / aménageur ainsi qu'au notaire afin qu'il apparaisse dans l'acte de vente et que la mémoire de cette étude soit conservée.

2. RESUME TECHNIQUE

Intitulé de la mission	Etudes historiques, documentaires, de vulnérabilité et investigations sur les milieux sols et terres à excaver
Code missions globales et élémentaires selon la norme NF X31-620	Mission globale INFOS & DIAG comprenant les missions élémentaires A100, A110, A120, A130, A200, A260, A270
Localisation du site	Adresse : 266 bd du Mercantour - 06200 – Nice Parcelle(s) cadastrale(s) : 0130 et 0136 de la section cadastrale OK Superficie : 6 444 m²
Situation / Contexte	Classement au titre des ICPE : ☒ Oui ☐ Non Si oui régime de classement : ☐ Autorisation ☒ Enregistrement ☐ Déclaration Contexte de l'étude : Aménagement après cessation d'activité Usage futur du site : tertiaire Etudes antérieures disponibles : ☒ Oui ☐ Non, Référence des études : Rapport n° EL7P119509 établi par SOCOTEC le 22 juillet 2019 Site relevant de la méthodologie sur les sols pollués : ☒ Oui ☐ Non
Visite de site (A100)	Réalisée le 27/03/2024 Activités ou installations à risques relevées : - Cuve de fioul - Transformateur électrique - Séparateur d'hydrocarbures
Historique du site (A110)	Usages passés du site : - Jusqu'à 1987 : usage agricole - De 1987 à 2019 : usage industrielle (préparation de repas pour cantines scolaires)
Informations sur le site	Pollution préalable connue : sans objet Accident environnemental connu : sans objet Présence de remblais : ☐ Oui ☒ Non **Mesure de sécurité :** Sans objet
Contexte environnemental et vulnérabilité de l'environnement (A120)	Géologie : Alluvions récentes de fond de vallée Hydrologie : Rivière du Var à 600m à l'ouest Hydrogéologie : nappe affleurante FRDG328 « Alluvions du Var et Paillons » et nappe souterraine FRDG396 « Alluvions de la basse vallée du Var » Vulnérabilité : - Sols : ☐ Faible ☒ Moyen ☐ Fort - Eaux souterraines : ☐ Faible ☐ Moyen ☒ Fort - Eaux superficielles : ☐ Faible ☒ Moyen ☐ Fort - Environnement (Faune/Flore/Voisinage) : ☐ Faible ☒ Moyen ☐ Fort
Schéma conceptuel	Cibles : travailleurs adultes, usagers adultes et enfants Voies d'expositions : ☒ Contact direct ☒ Ingestion ☒ Inhalation Voie de transfert : Sols / Eaux souterraines / Gaz des sols / air ambiant
Investigations envisagées (A130)	- Réalisation de 9 sondages de sols jusque 4 m de profondeur au droit des installations / activités à risques recensées
Investigations sur les sols, eaux souterraines, gaz des sols, terres excavées… (A200, A210, A230, A260…)	Investigations sur les sols (A200) : - Réalisation de 9 sondages de sol le 08/04/2024 jusqu'à une profondeur maximale de 4 m ; - Recherche des composés : Pack ISDI + ETM.
Modifications vis-à-vis de la mission A130	Sans objet
Interprétation des résultats (A270)	Les résultats d'investigations ont permis de mettre en évidence : - Sur les sols : Des teneurs en hydrocarbures totaux compris entre 20,4 mg/kg M.S. et 1170 mg/kg M.S. Au droit du sondage S1, les deux premiers mètres sont considérés comme impactés, avec des valeurs 10 fois supérieures aux valeurs de références géochimiques pour le premier mètre Le premier mètre du sondage S4 est également impacté par les

	hydrocarbures (HCT). Les échantillons S2,1 et S7,2 dépassent d'un facteur 3 les valeurs du fond géochimique, ce qui peut être considéré comme une anomalie. Enfin, les sondages S3,2 ; S5,1 ; S5,3 et S6,1 dépassent les valeurs du fond géochimique tout en restant dans le même ordre de grandeur. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface. - Sur les terres à excaver : Les résultats d'analyses montrent des dépassement des seuils ISDI pour les deux premiers mètres du sondages S1 et le premier mètre du sondage S4. De ce fait, les terres au droit de ces sondages doivent être envoyées en filière BIOCENTRE générant un surcout par rapport à une évacuation en ISDI.
Conclusions	Sur la base de ces résultats et au vu de l'aménagement prévu, impliquant la création de niveaux de sous-sol et donc l'évacuation hors-site des terres contaminées, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site sera compatible avec l'usage tertiaire sous réserve de l'évacuation des terres impactées en HCT.
Recommandations	Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet, SOCOTEC Environnement recommande : - la réalisation d'investigations complémentaires pour affiner les volumes de terres impactées en hydrocarbures (sondage S1 et S4) et les volumes de déblais non inertes identifiés, - le suivi des terrassements et des évacuations par un AMO spécialisé en SSP. Des analyses de contrôles des fonds et bords de fouille seront à réaliser au niveau de la zone à purger pour contrôler la compatibilité sanitaire de l'état des sols avec l'usage futur, - la mise en place d'un recouvrement pour les terres restant en place par au moins 30 cm de terres végétale saine et d'un enrobé ou d'une structure de recouvrement ; - la non utilisation des eaux souterraines sans vérification analytique préalable.

3. PRESENTATION DE LA MISSION

3.1 SITE D'INTERVENTION

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE

Nom du Site	Cuisine centrale
Adresse	266 bd du Mercantour - 06200 – Nice
Parcelle(s) cadastrale(s)	N° 0130 et 0136 de la section cadastrale OK
Surface	6 444 m²
Description du site et des activités	CONFECTION DE REPAS DE CANTINES SCOLAIRES

Le plan de localisation du site et un extrait de plan cadastral sont présentés ci-après en Figure 1 et Figure 2.



FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN)

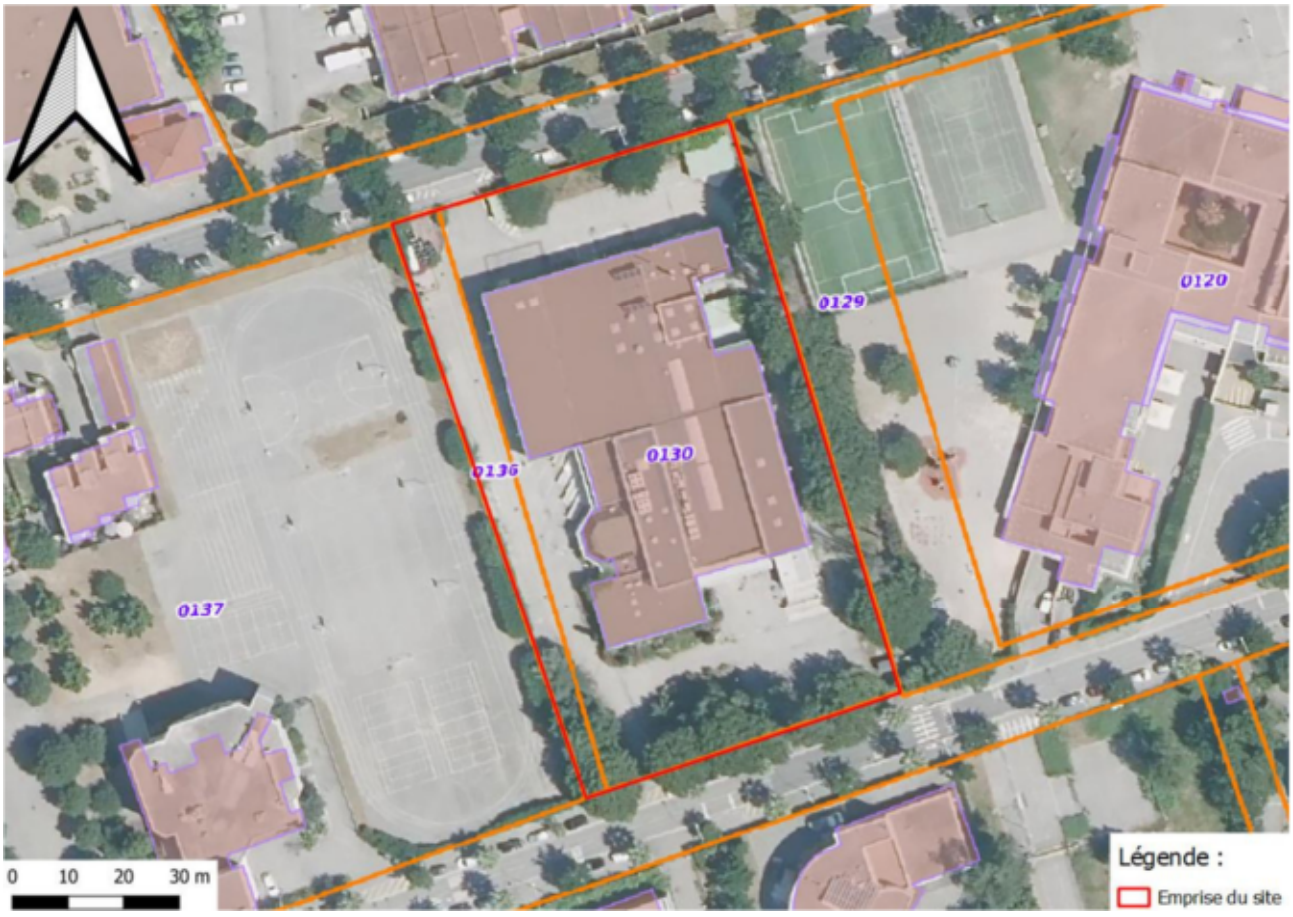


FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE NICE (SOURCE : CADASTRE)

3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION

Cette mission est réalisée dans le cadre d'un projet d'aménagement. Le projet futur prévoit la réalisation d'un bâtiment tertiaire avec un niveau de sous-sol à usage de stationnement. Aucun plan projet ne nous a été communiqué dans le cadre de ce rapport par conséquent nous considérons un sous-sol généralisé sur l'ensemble de la parcelle.

La présente étude est réalisée afin de déterminer la présence potentielle de sources de contamination susceptibles d'avoir impacté la qualité environnementale du site, de traduire le passif des activités et installations au droit du site et de vérifier la qualité des milieux présents sur le site.

3.3 CONTENU DE LA MISSION

La présente mission d'Etudes historiques, documentaires, de vulnérabilité et investigations sur les milieux sols et terres à excaver comporte les prestations globales et élémentaires suivantes, conformément à la norme NF X31-620 :

- Réalisation d'une prestation d'études historique, documentaire et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations – code INFOS – comprenant :
  - Une visite du site (A100),
  - Une étude historique, documentaire et mémorielle (A110),
  - Une étude de vulnérabilité des milieux (A120),
  - Le cas échéant, l'élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130).
- Réalisation d'une prestation de mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats – code DIAG – comprenant les missions élémentaires suivantes :
  - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200),
  - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres à excaver (A260),
  - L'interprétation des résultats des investigations (A270).

3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

Cette étude se base sur la proposition commerciale N°2404214A0000007, établie par SOCOTEC Environnement le 18/03/2024, ayant reçu votre accord du 29/03/2024.

Elle prend en compte les documents de référence et les études antérieures suivantes :

- Doc 1 : Rapport de mission repérage amiante et dossier technique amiante N° : 330877 en date du 04/01/2017 réalisé par Qualiconsult Immobilier
- Doc 2 : Rapport SOCOTEC de cessation d'activité n° EL7P119509 en date du 22 Juillet 2019

3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE

Les prestations proposées seront réalisées conformément aux exigences :

- des textes du MEEDDAT en date du 8 février 2007 et de la note du MEEM du 19 avril 2017 ;
- des normes de la série NF X31-620 partie 1, 2 et 5 ;
- des normes et fascicules documentaires AFNOR de la série X 31 (sols pollués) et X 30 (déchets) ;
- des normes des séries NF EN ISO 5667 relative à la qualité de l'eau et NF ISO 18400 relative à la qualité du sol ;
- des normes de la série T90 relatives aux prélèvements d'eaux souterraines ;
- du référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués dite « certification LNE SSP » : http://www.lne.fr ;
- Certifications LNE :
  - Domaine A : « Etudes, assistance et contrôle » ;
  - Domaine B : « Ingénierie des travaux de réhabilitation » ;
  - Domaine D : « Attestations de prise en compte des mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines dans la conception des projets de construction ou d'aménagement ».

Définitions :

Contamination : *Introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine d'une substance dans les sols entrainant une concentration en cette substance supérieure à celle initialement et naturellement présente.*

Pollution : *Introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine d'une substance dans les sols entrainant une concentration en cette substance supérieure à celle initialement et naturellement présente et qui engendre de fait un risque inacceptable pour les cibles à protéger en fonction de l'usage du site.*

3.6 SYNTHESE DES ETUDES ANTERIEURES

Une attestation de cessation d'activité d'une ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) a été réalisée le 22 juillet 2019 par la société SOCOTEC pour une mise à l'arrêt définitive du site. (Réf. n° EL7P119509).

Elle prévoyait : la mise en sécurité du site, la concertation sur le choix de l'usage futur ainsi que sa remise en état. Des mesures ont été prévu pour sécuriser le site, incluant l'évacuation des déchets et la décontamination des bâtiments ainsi que de leur démantèlement.
Toutes les recommandations n'ont pas été respectées car lors de la visite de site, la présence de cuves a été observé.

4. ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET DE VULNERABILITE (INFOS)

4.1 VISITE DE SITE (A100)

4.1.1 Réalisation de la visite et personne(s) rencontrée(s)

Une visite du site a été réalisée le 27/03/2024 par Samuel AMIENS.

Lors de la visite de site, un questionnaire conforme au guide méthodologique "visite du site" a été renseigné et est joint en Annexe 1.

L'emprise de la visite concerne l'ensemble du site décrit au paragraphe 3.1, ainsi que ses abords dans un rayon de 100 mètres.

4.1.2 Description du site, des activités et des installations recensées

Le site d'étude est occupé par les anciens locaux de la cuisine centrale de Nice.

Il se compose d'un bâtiment :

- à usage d'ancienne cuisine industrielle, situé au droit du site. A l'heure actuelle, les locaux sont occupés par différents services de la métropole de Nice (protection civil, en tant que zone de stockage et de bureaux.

Les espaces extérieurs sont principalement occupés par des espaces de stationnement et voirie sur enrobé, des zones d'espaces verts.

Au cours de la visite, des installations à risques ont été identifiées :

- une cuve de stockage de gasoil, aérienne, de 3 m^3 située au nord du site. Cette cuve devait servir à l'alimentation des véhicules présent sur site ;
- une cuve de stockage journalier de gasoil, aérienne; de 200L,
- un séparateur d'hydrocarbures,
- un transformateur électrique;

Également, une cuve enterrée de gasoil hors-service est localisée à l'est du bâtiment, sous la cuve journalière et le compresseur. Elle aurait été vidangée, inertée et dégazée.

Les éléments relevés sont présentés sur le plan en Figure 3 et les photographies de visite en Figure 4 ci-après.

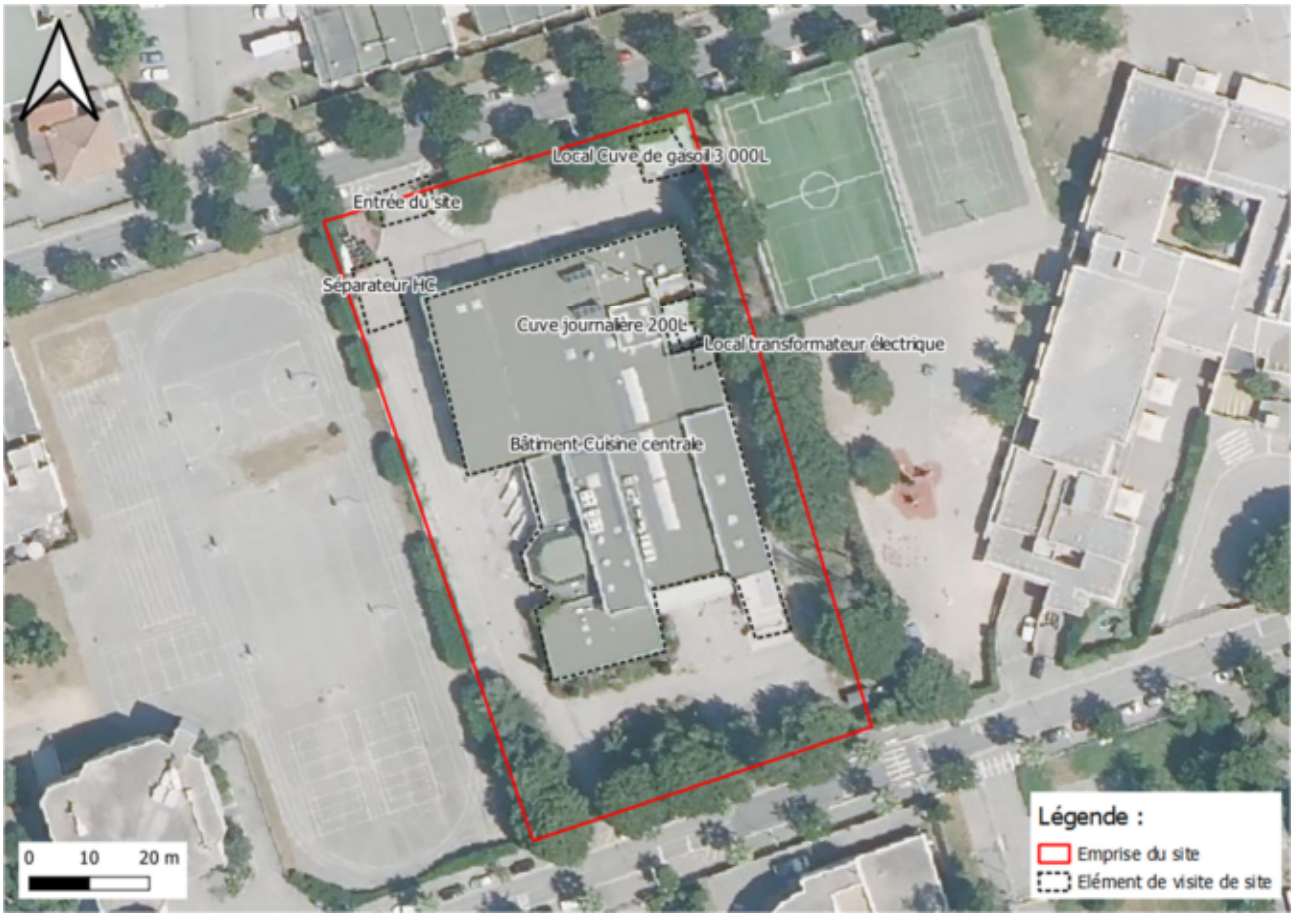


FIGURE 3 : PLAN DE VISITE DE SITE (SOURCE : CADASTRE)



Photographie 1 : Zone de stockage



Photographie 2 : Zone de stockage



Photographie 3 : Local électrique



Photographie 4 : Groupe « eau glacée »



Photographie 5 : Local cuve 3000L de gasoil



Photographie 6 : Transformateur électrique



Photographie 7 : Quais de chargement



Photographie 8 : Local réfrigération



Photographie 9 : Stockage d'hydrocarbures présents dans la réserve d'urgence de la sécurité civile (atelier)



Photographie 10 : Cuve eau glycolée



Photographie 11 : Allée à l'est du bâtiment



Photographie 12 : Stockage de matériaux dans l'est de la parcelle

FIGURE 4 : PHOTOGRAPHIES DU SITE (SOURCE : PRISES DE VUE PERSONNELLES)

Au cours de la visite de site, il n'a pas été repéré d'indice laissant supposer la présence de remblais divers ou des problèmes de pollution avéré (traces d'écoulements, débordement de rétention).

4.1.3 Usages constatés et sensibilité du voisinage

Les usages suivants (et leur sensibilité associée) sont constatés aux abords du site (rayon de 100 m) et présentés sur le plan en Figure 5 :

- Etablissement sensibles (établissements scolaires : lycée, école primaire, école maternelle, stade de sport et orphelinat) tout autour du site – *usage sensible* ;
- Activités tertiaires (commerces, bureaux) au nord – *usage peu sensible*



FIGURE 5 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DU SECTEUR (SOURCE : OPEN STREET MAP)

De principe, le voisinage du site est considéré comme sensible compte tenu des usages recensés.

4.1.4 Dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique

Lors de la visite de site, des observations ont été effectuées afin d'identifier la présence ou non de dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique. Ces différentes vérifications sont détaillées dans le tableau ci-après.

TABLEAU 2 : DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE

Points de vérification	Observations	Danger immédiat pour l'environnement et la santé publique
Moyens d'accessibilité au site et moyens de protection	Site clôturé et surveillé	Sans objet
Etat des dalles dans les bâtiments	Sans objet	Sans objet
Présence d'activité sur terrain nu	Stockage de matériaux inertes	Sans objet
Présence de substances polluantes et conditions de stockage	Stockage d'hydrocarbures	Sans objet
Autres	-	-

4.1.5 Mesures correctives de mise en sécurité

Aucun danger immédiat pour l'environnement et la santé publique n'ayant été identifié, il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre de mesure corrective de mise en sécurité

4.1.6 Identification des contraintes sur site

Compte tenu des constats réalisés lors de la visite, les contraintes suivantes ont été identifiées, et devront faire l'objet d'une vigilance accrue dans le cadre d'éventuelles investigations à réaliser sur site :

- Présence d'infrastructures,
- Présence de réseaux,
- Transformateur en activité

4.2 ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110)

4.2.1 Sources d'information et documents consultés

L'étude historique, documentaire et mémorielle a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

TABLEAU 3 : PRESENTATION DES SOURCES CONSULTEES

Source des données	Type d'information	Document (s) consulté (s)
Personnes rencontrées :	Historique des activités	/
Mairie (Urbanisme,…)	Restrictions d'usage, historique des activités	PLU
Archives municipales de Nice	Activités et aménagement du site	/
Archives départementales	Activités et aménagement du site Evènement conduisant à la suspicion d'engins pyrotechniques	Dossier ICPE de novembre 2012 Référence MM2729_E_Cuisine_Nice.nov12.v5
BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site : https://www.georisques.gouv.fr ou https://infoterre.brgm.fr) BASOL : sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (Site Internet : https://infoterre.brgm.fr)	Activités au droit du site et de son voisinage immédiat	SIS DOC PC Fiches BASIAS/BASOL
Institut Géographique National (IGN), (Site : https://remonterletemps.ign.fr)	Clichés aériens du site et du voisinage	Photographies aériennes
ARIA la base de données du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) (Site : https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr)	Inventaire des accidents technologiques et industriels répertoriés sur le site ou dans son voisinage	Infos
DREAL (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement) DRIEAT Ile de France (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports) DDPP (Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations) (Site : https://www.georisques.gouv.fr)	Situation administrative	/
Autres	…/…	> Rapport SOCOTEC de cessation d'activité n° EL7P119509 en date du 22 Juillet 2019

4.2.2 Informations recueillies lors d'entretiens

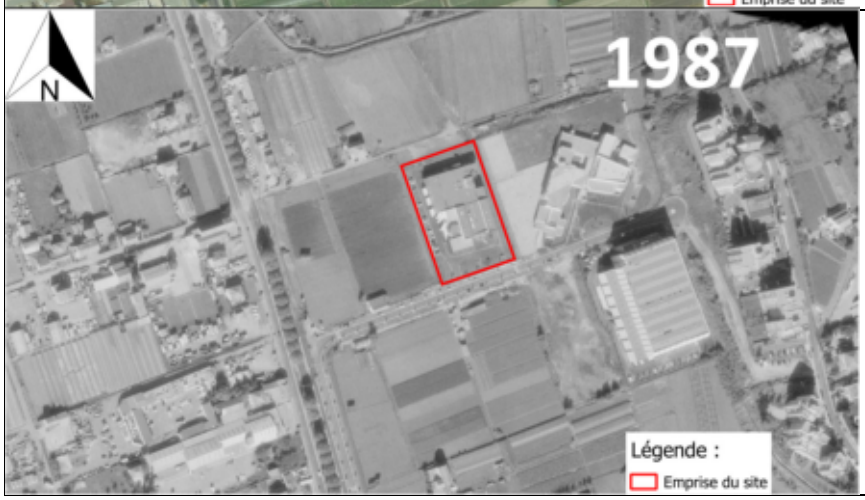
Sans objet.

4.2.3 Analyse des photographies aériennes anciennes ou d'anciens plans

L'étude de photographies aériennes anciennes a permis d'effectuer des observations sur le plan historique. Les dates, les documents et les observations établies à partir de cette étude sont répertoriés dans le tableau ci-après.

TABLEAU 4 : ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES (SOURCE : IGN)

Documents	Observation
	Site : parcelle agricole avec maison individuelle en partie sud du site Environnement : parcelles agricoles avec maisons individuelles
	Site : - Implantation de serres agricoles au nord-ouest du site Environnement : - Implantation de serres agricoles dans les parcelles agricoles alentours
	Site: - Partie sud-ouest du site en friche Environnement: - Elargissement du Boulevard du Mercantour

Documents	Observation
	Site: pas de changement notable Environnement: - Parcelle en bordure est mise en friche
	Site : - Sud de la parcelle défrichée Environnement : pas de changement notable
	Site : - Construction d'un bâtiment au droit du site occupé par AZUR RESTAURANT pour le compte de la Ville de Nice Environnement: - Construction du lycée à l'est - Construction de l'opéra au sud-est

Documents	Observation
	Site : - Pas de changement notable Environnement: Urbanisation croissante - Construction des établissements scolaires au sud - Création de l'avenue Simone Veil
	Site : - Pas de changement notable Environnement: - Pas de changement notable

4.2.4 Historique des situations administratives

D'après les informations obtenues auprès des sources consultées, le site n'a accueilli aucun site BASIAS ou BASOL et ne fait pas partie d'un SIS.

Par ailleurs, le site était classé au titre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

TABLEAU 5 : HISTORIQUE DES SITUATIONS ADMINISTRATIVES

Raison sociale exploitant	Date arrêté / récépissé	Référence arrêté / récépissé	Rubrique(s)	Libellé rubrique	Régime
AZUR RESTAURATION	/	/	/		/
SODEXO	/	/	/		/
VILLE DE NICE	Novembre 2012	MM2729_ E_Cuisine_Nice.nov12.v5	2220	Alimentaires (Préparation ou conservation de produits) d'origine végétale	D
			2221	Préparation ou conservation de produits alimentaires d'origine animale	E
			2230	Lait (Réception, stockage, traitement, transformation etc., du) ou des produits issus du lait	NC
			3642	Traitement et transformation	NC

			2925	Accumulateurs (Ateliers de charge d')	NC
			2920-2	Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 105 Pa, et comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques	NC
			2910	Combustion à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770 et 2771	NC
			2921	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air	NC
			1510	Entrepôts couverts	NC
			1511	Entrepôts frigorifiques	NC
			1530	Papier, carton ou matériaux combustibles analogues (dépôts de)	NC
			1532	Bois sec ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés (dépôt de)	NC
			2663	Pneumatiques et produits dont 50% au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères (matières plastiques, caoutchoucs, élastomères, résines et adhésifs synthétiques) (stockage de)	NC
			1432-2	Liquides inflammables (stockage en réservoir manufacturés de)	NC
			1185	Gaz à effet de serre fluorés	DC
			1172	Dangereux pour l'environnement, très toxiques pour les organismes aquatiques (stockage et emploi de substances ou de préparations)	NC
			1173	Dangereux pour l'environnement, toxiques pour les organismes aquatiques (stockage et emploi de substances ou de préparations)	NC

4.2.5 Historique des activités et procédés

Les activités et procédés actuels ou passés sur le site, connus d'après les sources d'informations consultées, sont répertoriés dans le tableau ci-après :

TABLEAU 6 : HISTORIQUE DES ACTIVITES ET PROCEDES

Activités et procédés	Potentiellement polluant	Actuelles / passées
Utilisation de gazole	☒ Oui ☐ Non	Actuelles (depuis 1987)

4.2.6 Produits utilisés, conditions de stockage, d'emploi ou d'élimination ou valorisation des produits neufs ou usagés

Les produits utilisés sur le site sont répertoriés dans le tableau suivant :

TABLEAU 7 : MATIERES PREMIERES ET PRODUITS UTILISES

Matières premières et produits neufs utilisés	Polluants (traceurs) associés	Conditions de stockage	Condition d'utilisation
Gazole	HAP, HCT, BTEX	Cuve de 3000L Cuve journalière 200L	Alimentation des véhicules

Les produits usagés et déchets générés sur le site sont répertoriés dans le tableau suivant :

TABLEAU 8 : LISTE DES PRODUITS USAGES ET DECHETS GENERES SUR LE SITE

Produits usagés et déchets	Polluants (traceurs) associés	Conditions de stockage	Condition de valorisation ou d'élimination
Emballages (carton, conserves etc.)	-	Bac sur site	Evacuation hors site Recyclage
Ordures ménagères	-	Bac sur site	Evacuation hors site Recyclage
Contenants souillés (produits d'entretien)	COHV	Bac sur site	Evacuation hors site
Boues de débourdeur / séparateurs à hydrocarbures	ML, HCT, HAP, BTEX	-	Evacuation hors site Valorisation énergétique
Déchets alimentaires issus des cuisines	-	-	Evacuation hors site Valorisation organique
Boues du bac à graisse	-	-	Evacuation hors site Valorisation organique

4.2.7 Epandages

D'après les informations obtenues, aucun épandage n'est répertorié ou suspecté sur le site.

4.2.8 Inventaire des incidents/accidents

D'après les informations obtenues, aucun incident ou accident ayant pu avoir des conséquences environnementales (déversement, fuites, …) n'a été répertorié sur le site.

4.2.9 Contraintes imposées par le biais de restrictions d'usage

Sur la base des documents consultés, le site n'est a priori pas concerné par des contraintes qui sont imposées sur le site par le biais de restriction d'usage (Servitudes d'utilités Publiques, Projet d'Intérêt Général, autres mécanismes de restriction d'usage dont les éventuelles conventions de droit privé annexés aux actes de vente).

Par ailleurs, l'acte de vente n'ayant pas été consulté, la possible présence de servitudes de droit privé n'est pas à exclure.

4.2.10 Activités à risques exercées au voisinage immédiat du site

Les bases de données GEORISQUES/BASIAS et BASOL ont été consultées afin d'identifier les anciens sites industriels, à proximité du site.

Ces bases de données ont permis d'identifier 6 activités industrielles à risques dans un périmètre de 500 m aux abords du site d'étude. Celles-ci sont listées dans le tableau suivant et localisées en Figure 6 ci-après.

TABLEAU 9 : PRESENTATION DES SITES BASIAS ET BASOL SITUES DANS UN RAYON DE 500 M

Type de site	Référence	Raison sociale	Adresse et localisation par rapport au site	Activités / Dates	Remarques
BASIAS	PAC0603286	-	Route de Grenoble 160 m à l'ouest du site	1966 – Activité terminée Carrosserie automobile	-
BASIAS	PAC0602874	Méditerranée Caravane	Route de Grenoble 160 m au sud-ouest du site	1966 – Activité terminée Carrosserie automobile	-
BASIAS	PAC0602414	-	Route de Grenoble 240 m au sud-ouest du	1953 – Activité terminée Carrosserie automobile	-

			site		
BASIAS	PAC0604353	-	Avenue Sainte Marguerite 300m au Nord du site	1970 – Activité terminée Garage carrosserie automobile	-
BASIAS	PAC0603249	Total	Route de Grenoble 300m au nord-ouest du site	1965 – En activité Station service	-
BASIAS	PAC0604056	S. A. R. L. GARAGE DE LA DIGUE	Route de Grenoble 500m au sud du site	1973 – Activité terminée Carrosserie automobile	-



FIGURE 6 : LOCALISATION DES SITES BASIAS/BASOL ET ACTIVITES A RISQUES SITUES A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE (RAYON DE 500 M) (SOURCE : INFOTERRE)

Compte tenu de la distance des installations recensées, de la nature des activités réalisées et de leur configuration…, le risque de transfert d'une éventuelle contamination issue de ces sites vers le site d'étude est jugé négligeable.

4.2.11 Synthèse de l'étude historique, documentaire et mémorielle

Les activités ou installations potentiellement polluantes actuelles ou passées, et toutes pratiques (gestion des déchets, rejets maîtrisés ou non, etc…) pouvant être à l'origine d'une pollution potentielle des milieux sont recensées dans le tableau ci-après et sont localisées sur le plan en Figure 7.

TABLEAU 10 : SOURCES POTENTIELLES DE CONTAMINATION DU SITE

Source	Localisation	Profondeur	Composés traceurs	Actuelle ou passée
Cuve de gazole	Nord-est du site	3m	HCT, HAP, BTEX, ETM	Actuelle
Séparateur hydrocarbures	Nord-ouest du site	3m	HCT, HAP, BTEX, ETM	Actuelle
Transformateur	Nord-est du site	3m	HCT, PCB	Actuelle

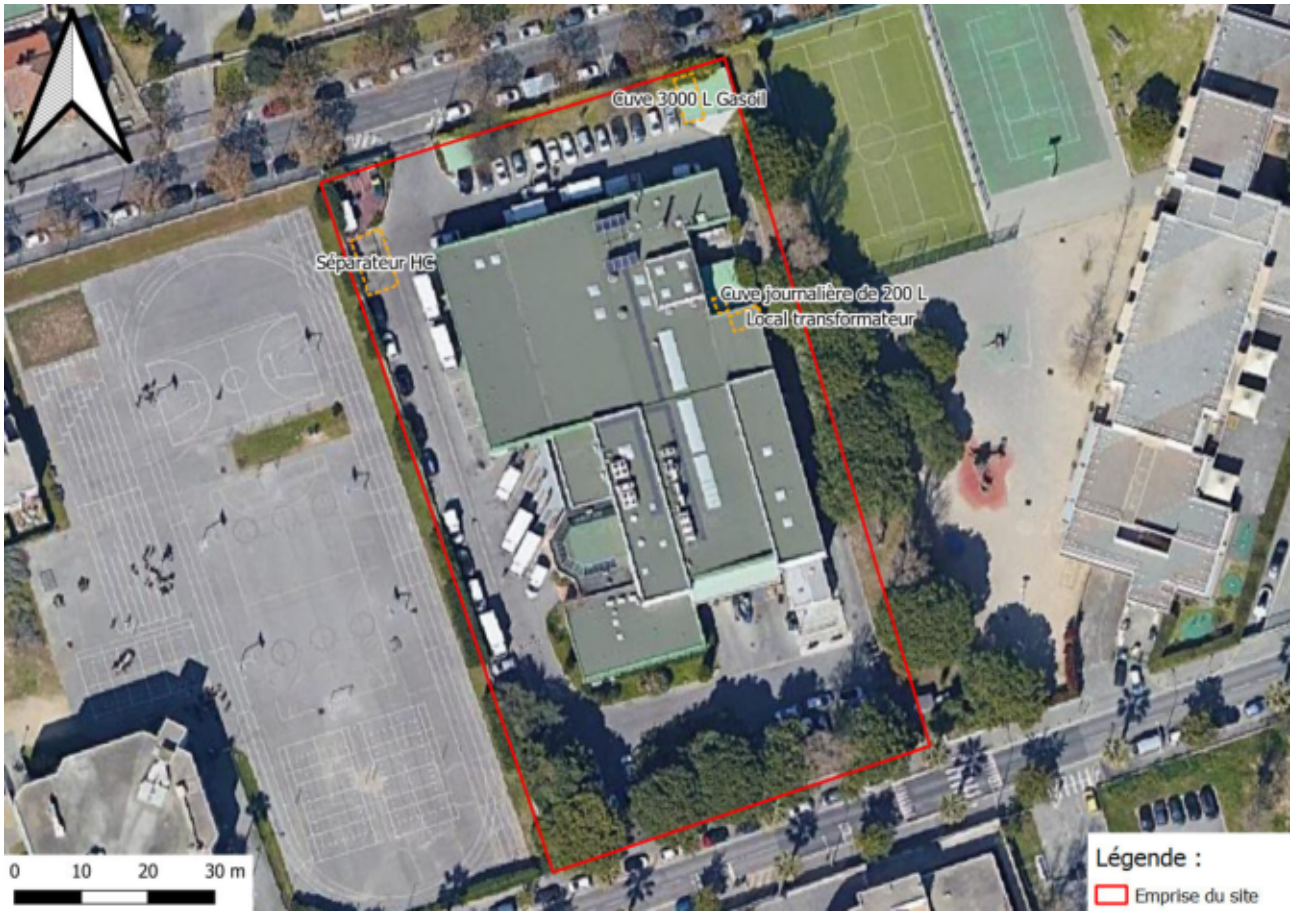


FIGURE 7 : LOCALISATION DES ACTIVITES / INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES / PRATIQUES / ACCIDENTS POUVANT ETRE A L'ORIGINE D'UNE CONTAMINATION POTENTIELLE

4.3 ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)

4.3.1 Sources d'information et documents consultés

L'étude de vulnérabilité des milieux a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

TABLEAU 11 : SOURCES D'INFORMATION POUR L'ETUDE DE VULNERABILITE

Source des données	Type d'information
Carte IGN au 1/25 000ème (https://www.geoportail.gouv.fr) Photographie aérienne du secteur (https://www.geoportail.gouv.fr ou https://www.google.com/maps)	Cartographies / Vues aériennes
Carte géologique de Menton-Nice (feuille n°973) Banque de données du sous-sol (BSS - Site Internet du BRGM : http://infoterre.brgm.fr)	Géologie Hydrogéologie
Données relatives aux captages AEP et périmètres de protection de l'Agence Régionale de Santé La base de données ADES (https://ades.eaufrance.fr/) Banque de données du sous-sol (BSS - Site Internet : http://infoterre.brgm.fr) Système d'Information sur l'Eau (https://www.eaufrance.fr)	Hydrogéologie / qualité des eaux souterraines / usage des eaux souterraines
Fédération départementale de pêche Voies Navigables de France	Usage des eaux superficielles
Météo France (http://www.meteofrance.com) /ou autre (par ex : https://www.infoclimat.fr)	Météorologie
Carte IGN au 1/25 000ème (https://www.geoportail.gouv.fr) Données relatives aux captages AEP et périmètres de protection de l'Agence Régionale de Santé Données EAUFRANCE (https://www.eaufrance.fr)	Hydrographie / usage des eaux de surface / qualité eaux de surface / Patrimoine naturel
CARMEN (http://carmen.developpement-durable.gouv.fr)	Patrimoine naturel
Données sur les risques issues du site GEORISQUES (https://www.georisques.gouv.fr) BASIAS : base de données des anciens sites industriels et activités de service BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site : https://www.georisques.gouv.fr) BASOL : sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif oucuratif (Site Internet : https://www.georisques.gouv.fr)	Vulnérabilité, risques, usages…

4.3.2 Description des milieux sur et hors site

4.3.2.1 Situation géographique et topographique

Le site est implanté dans une zone urbaine: dans la partie ouest de la commune de Nice, dans le département des Alpes-Maritimes.

Il présente une topographie globalement plane, son altitude s'équilibrant à environ 15,5 m NGF.

4.3.2.2 Contexte géologique

L'examen de la carte géologique n° 973 de la région de Menton-Nice et de sa notice montre que le site est implanté sur une formation d'alluvions récentes de fond de vallée notée Fz sur la carte géologique.

L'extrait de la carte géologique est présenté ci-après, en Figure 8.



FIGURE 8 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50 000 (ECHELLE MODIFIEE) DE LA REGION DE MENTON-NICE (SOURCE : INFOTERRE)

Le site InfoTerre du BRGM répertorie 6 ouvrage(s) de la Banque de Données du Sol et du Sous-sol (BSS) situés à proximité du site (rayon d'environ 350 m) sur la même formation géologique, localisés en Figure 9 :

- Ouvrage n° BSS002HJPR, situé à 240 m, à l'est du site
- Ouvrage n° BSS002HHEZ, situé à 240m au sud-est du site
- Ouvrage n° BSS002HJRL, situé à 300m au nord du site
- Ouvrage n° BSS002HJVY, situé à 300m au sud du site
- Ouvrage n° BSS004CEMU, situé à 350m au sud du site
- Ouvrage n° BSS002HJPF, situé à 350m au sud-est du site



FIGURE 9 : LOCALISATION DES POINTS BSS DANS UN RAYON DE 350M (SOURCE : INFOTERRE)

A partir de l'analyse des documents relatifs à ces ouvrages, il est possible d'élaborer une coupe lithologique moyenne au droit du site :

- De 0 à 27 m : Alluvions indifférenciés avec intrusions d'argiles
- De 27m à 28 m : Poudingue très dur

4.3.2.3 Contexte hydrogéologique

Les formations en présence sont le siège d'une nappe alluviale qui correspond à la masse d'eau n°FRDG396 libellé « Alluvions de la basse vallée du Var » qui s'étend sur environ 30 km du Nord de la commune d'Utelle jusqu'à la mer Méditerranée au Sud. La nappe affleurante est une nappe alluviale qui correspond à la masse d'eau FRDG328.

La nappe est alimentée à l'affleurement par l'infiltration des précipitations, ainsi que par les échanges avec les eaux superficielles décrites du Var. Au droit du site, sa profondeur est comprise entre 3 et 6 m environ, et son sens d'écoulement est dirigé globalement vers le Sud.

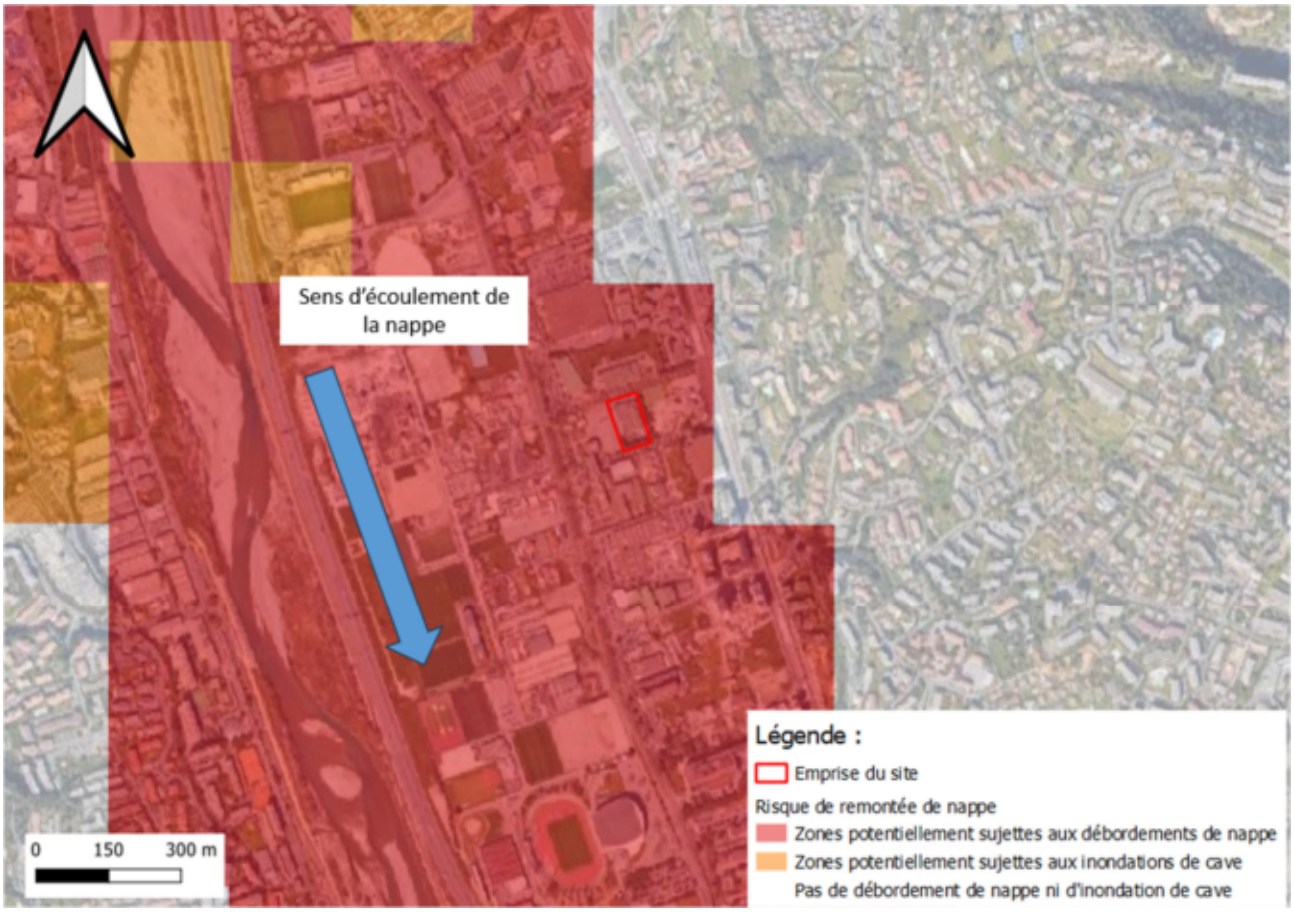


FIGURE 10 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE (SOURCE : GEORISQUES)

Considérant la faible profondeur supposée des eaux souterraines et l'absence de couverture peu perméable qui la séparerait de la surface, les eaux souterraines sont considérées comme **vulnérables.**

4.3.2.4 Contexte hydrologique

Le site est implanté à environ 600m à l'est de la rivière du Var, comme le montre la Figure 11.



FIGURE 11 : PRESENTATION DU CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE (SOURCE : INFOTERRE)

Au regard du site GEORISQUES, le site d'étude se trouve dans une zone de risque d'inondation, comme le montre la Figure 12 ci-après.

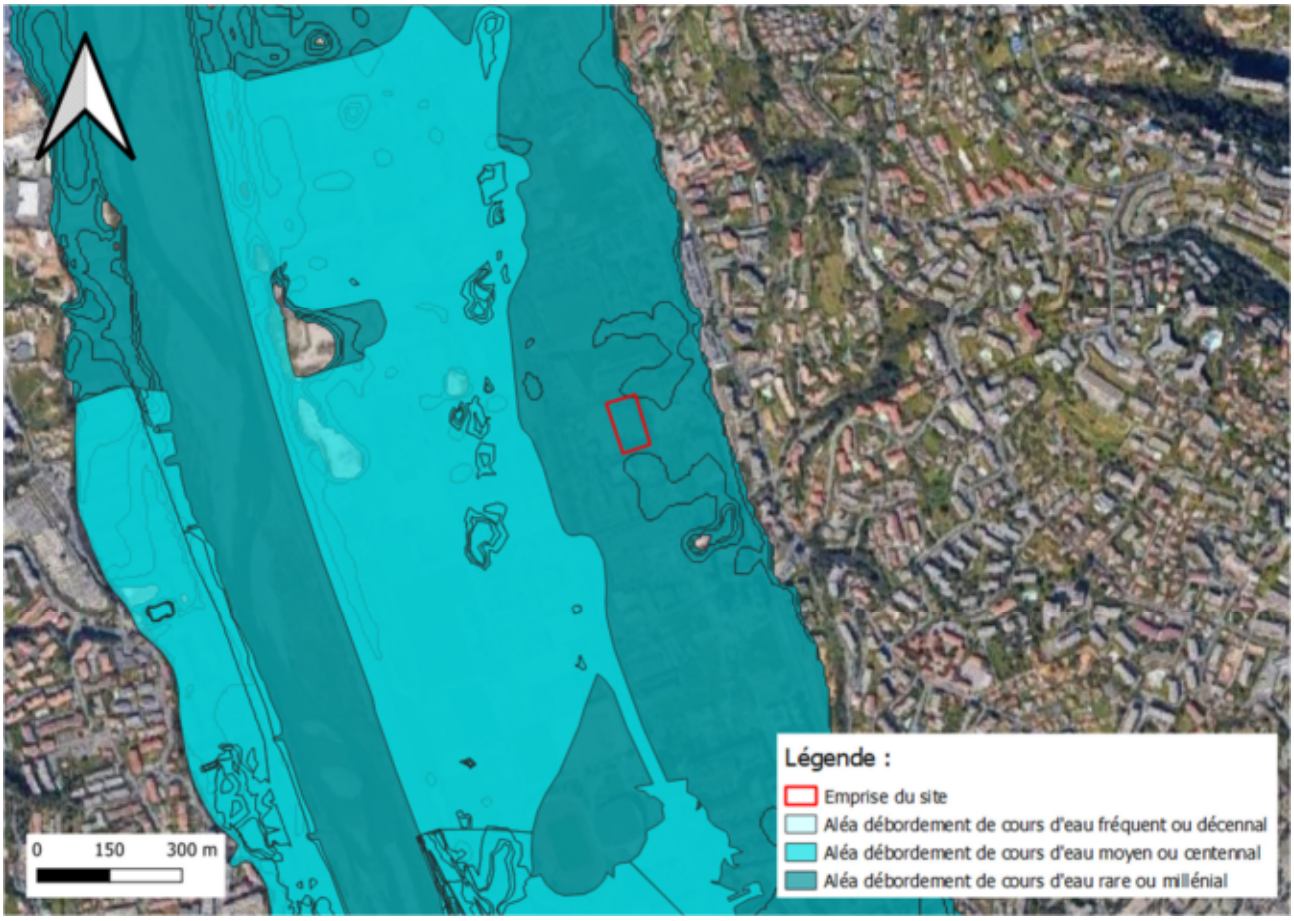


FIGURE 12 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE D'INONDATION (SOURCE : WWW.GEORISQUES.GOUV.FR)

Considérant la présence à 600 m du site d'eaux superficielles, ces dernières sont considérées comme **peu vulnérables.**

4.3.2.5 Description des surfaces au sol

Le site comprend des surfaces imperméabilisées (enrobé, béton ou bâtiment) sur environ 90 % de sa surface. Sur le reste de sa surface, le site présente des surfaces non imperméabilisées : sols nus, espaces verts.

La présence d'activités ou de stockages sur terrain nu a été observée. Des matériaux de construction sont présents sur le site ainsi que des déchets industriels banals, principalement présents à l'est et au sud du site.

Aucun indice d'écoulement superficiel n'a par ailleurs été mis en évidence.

Au voisinage du site, des surfaces non imperméabilisées sont présentes (espaces verts et terrains de sport). La présence de stockages ou d'activités potentiellement polluantes au droit de ces zones n'a pas pu être identifiée.

4.3.2.6 Contexte météorologique

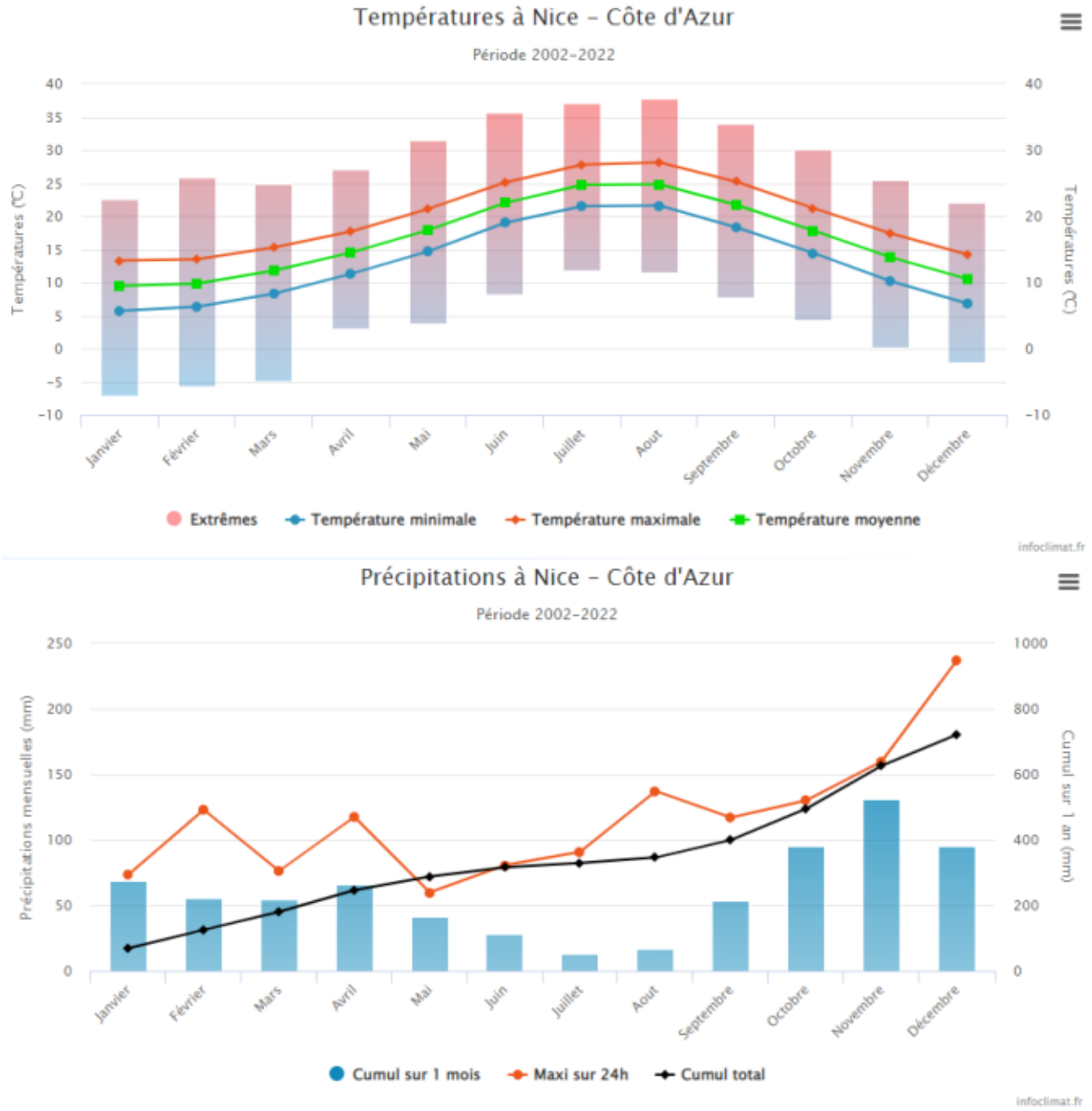
Le climat est de type méditerranéen. Ce climat est caractérisé par des hivers doux et des étés chauds, un ensoleillement important et des vents violents fréquents. On observe peu de jours de pluie, irrégulièrement répartis sur l'année. A des hivers et étés secs succèdent des printemps et automnes très arrosés, souvent sous forme d'orages. Ces précipitations peuvent apporter en quelques heures 4 fois plus d'eau que la moyenne mensuelle en un lieu donné.

Les données climatiques relevées sur la station de Nice Côte d'Azur font apparaître les constats suivant sur la période 2002 – 2022 :

- une température annuelle moyenne de 16,6 °C, juillet et août étant les mois les plus chauds et janvier et février étant les mois les plus froids ;

> le cumul annuel des précipitations est de 721,4 mm, les périodes les plus pluvieuses étant les mois d'octobre et de novembre. Les données de la station sont présentées dans les graphiques suivants.

TABLEAU 12 : DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA STATION DE NICE COTE D'AZUR (SOURCE : WWW.METEOFRANCE.COM)



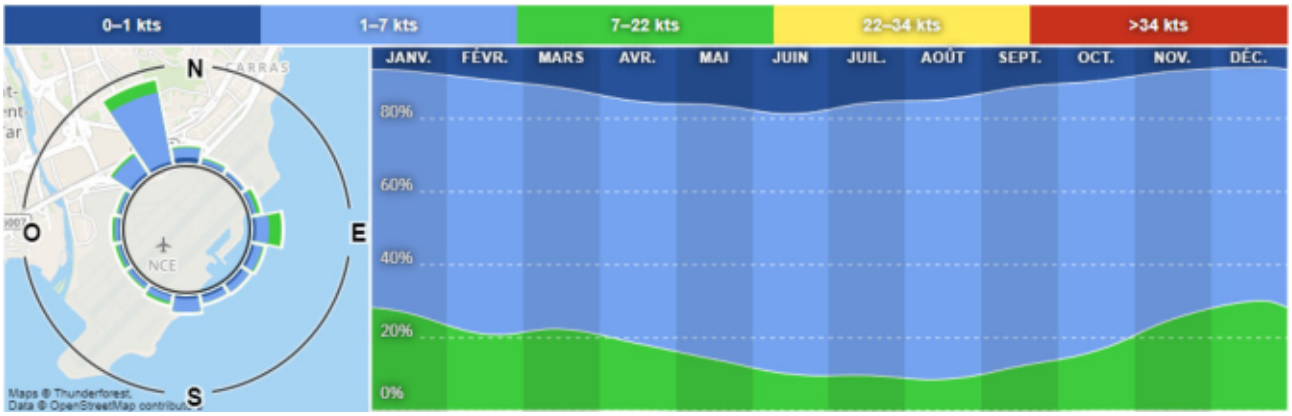


FIGURE 13 : DISTRIBUTION DES VENTS AU DROIT DE L'AEROPORT DE NICE COTE D'AZUR (SOURCE : WINDFINDER)

Les vents dominants sont de secteur Nord.

4.3.3 Usages (existants et futurs) et milieux d'exposition

4.3.3.1 Occupation du sol

Le site est implanté dans une zone urbaine tertiaire, notée UBb au Plan Local d'Urbanisme de Nice. Celui-ci prévoit l'extension des centres urbains en quartiers denses continus rassemblant une mixité fonctionnelle et sociale.

L'environnement du site comporte en grande partie des établissements publiques et des services (dentiste, etc).

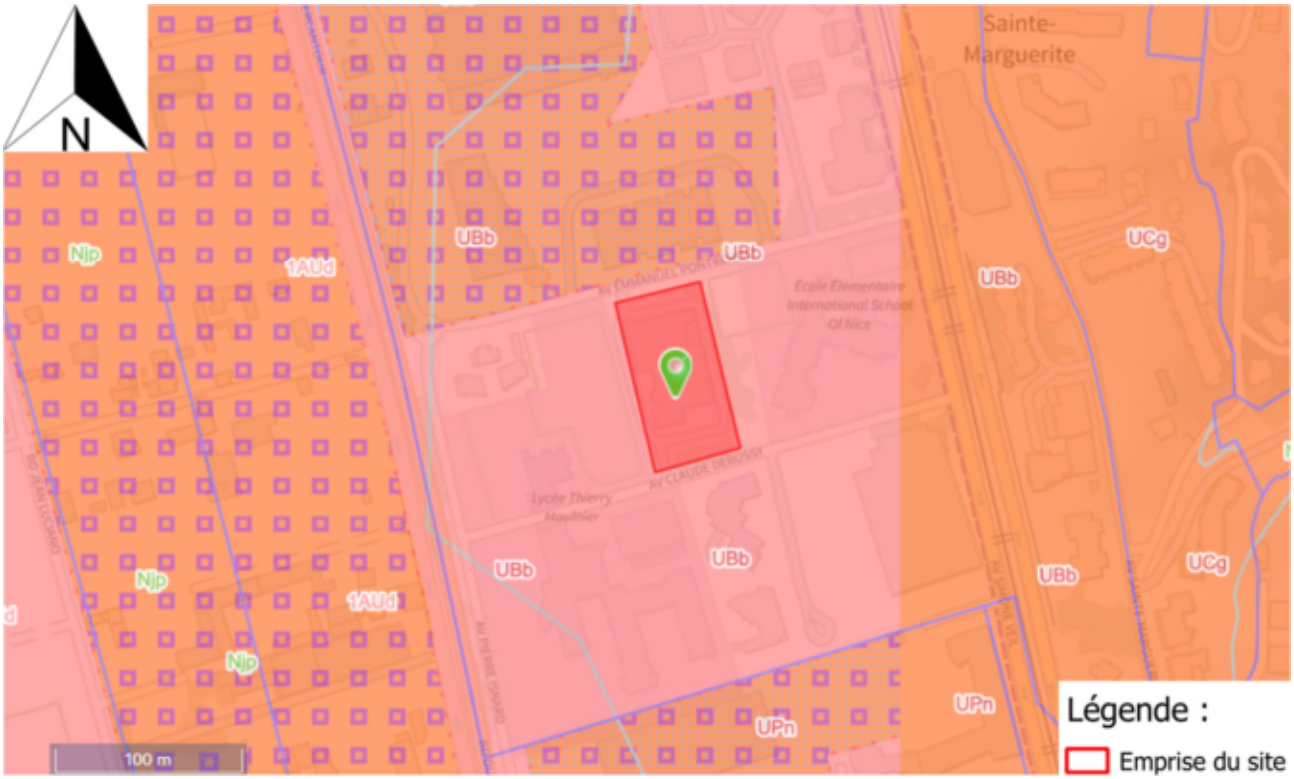


FIGURE 14 : EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE DE NICE (SOURCE : GEOPORTAIL DE L'URBANISME)

4.3.3.2 *Usages des eaux souterraines*

Les données de l'Agence de l'eau basées sur la redevance de 2016 répertorient 6 captages d'eaux souterraines à Nice et ses communes limitrophes (situées dans un rayon de 2 km autour du site). Par ailleurs Info Terre répertorie 5 captages dans un rayon de 350 m autour du site. Ces captages sont présentés dans le tableau suivant et leurs localisations précisées en Figure 15.

TABLEAU 13 : PRESENTATION DES CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES RECENSES

Référence	Nom de l'ouvrage	Usage	Masse d'eau	Distance au site	Position par rapport au site
106088293	BETON CONTROLE CODE D'AZUR NICE	Autre usage éco.	Alluvions du Var et du Paillons	614m à l'ouest	Latéral hydraulique
106088002	CHAMP CAPTANT DES PRAIRIES	Eau potable	Alluvions du Var et du Paillons	988m au sud-ouest	Aval hydraulique
106123001	FORAGES DE SAINT-LAURENT-DU-VAR	Eau potable	Alluvions du Var et du Paillons	1252m au nord-ouest	Latéral hydraulique
106088290	LAFARGE BETONS SUD EST NICE (RTE GRENOBLE)	Autre usage éco.	Alluvions du Var et du Paillons	1325m au nord ouest	Latéral hydraulique
106123051	FORAGE EN NAPPE ALLUVIALE DU VAR-CAPTAGE PUGET	Eau potable	Alluvions du Var et du Paillons	1465m au nord-ouest	Latéral hydraulique
106088009	PUITS DU MARCHE D'INTERET NATIONAL	Autre usage éco.	Alluvions du Var et du Paillons	1829m au sud	Aval hydraulique
BSS002HJPR	Forage	Eau individuelle	Alluvions de la basse vallée de Var	250m à l'est	Amont hydraulique
BSS002HHEZ	Puits	Non renseigné	Alluvions de la basse vallée de Var	350m à l'est	Aval hydraulique
BSS002HJPF	Forage	Eau collective	Alluvions de la basse vallée de Var	350m à l'est	Latéral hydraulique
BSS002HJVY	Forage	Piézomètre	Alluvions de la basse vallée de Var	350m au sud	Aval hydraulique
BSS004CEMU	Forage	Forage géothermique	Alluvions de la basse vallée de Var	350m au sud	Aval hydraulique



FIGURE 15 : LOCALISATION DES POINTS DE CAPTAGE DES EAUX SOUTERRAINES DANS UN RAYON DE 350M (SOURCE : INFOTERRE)

Parmi les captages recensés, au moins 5 sont exploités pour des usages dits sensibles (AEP, Irrigation, Puits privé, Abreuvage) ; ils sont situés entre 250m et 1,5km autour du site d'étude.

Au regard des données de l'Agence Régionale de Santé (ARS), le site n'est implanté dans aucun périmètre de protection de champ captant, comme le montre la Figure 16 ci-après.

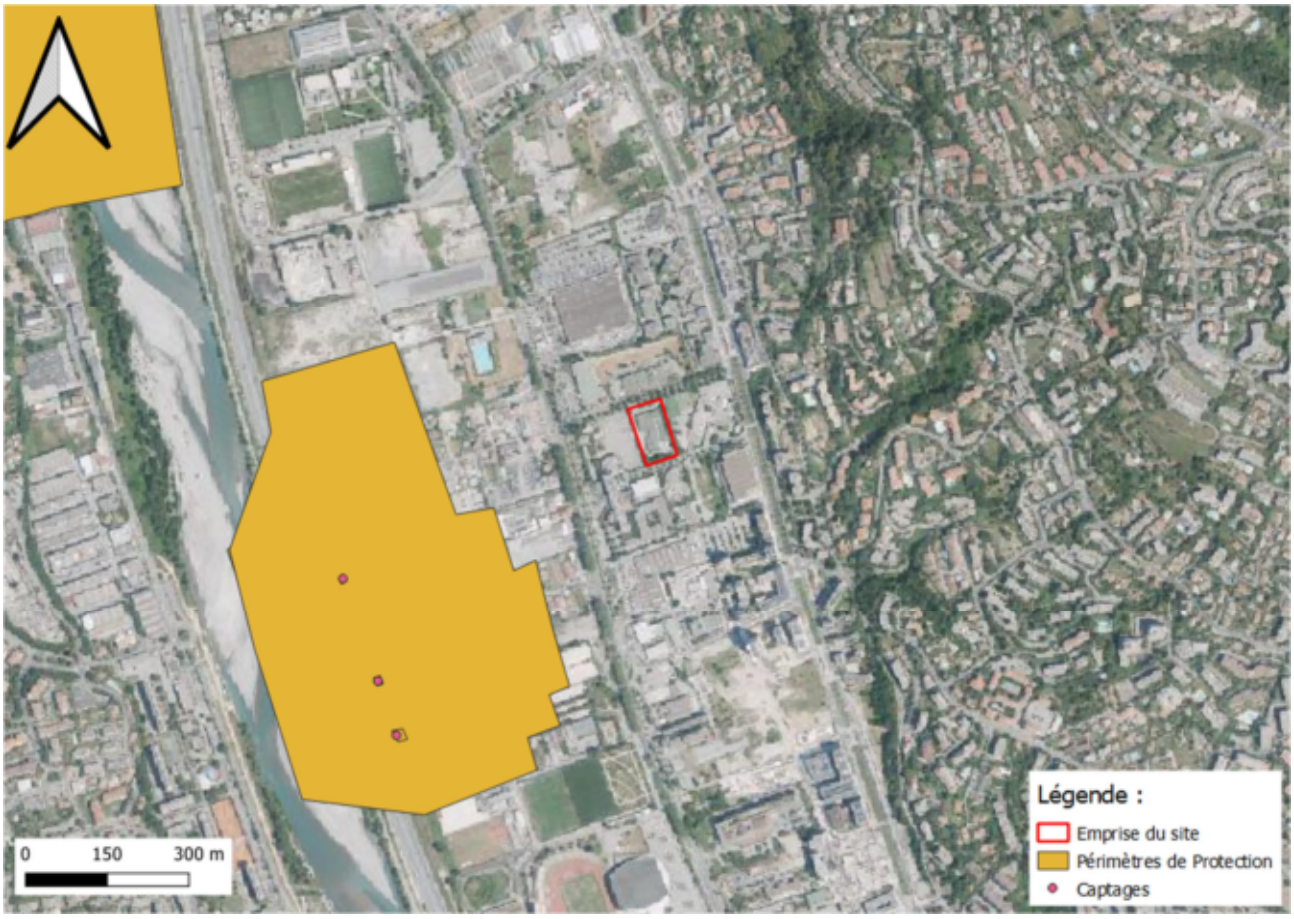


FIGURE 16 : CARTOGRAPHIE DES CAPTAGES SENSIBLES ET PERIMETRES DE PROTECTION ASSOCIES (SOURCE : ARS)

Au vu de la présence de captages à proximité du site, les eaux souterraines sont considérées comme **sensibles**.

4.3.3.3 Usage des eaux superficielles

L'Agence de l'Eau répertorie 2 captages d'eaux superficielles sur la commune de Nice et dans ses communes limitrophes (situées dans un rayon de 10 km autour du site).

Le captage le plus proche se situe à environ 5 km du site et n'est pas vulnérable vis-à-vis du site.

Par ailleurs, des activités de pêche sont pratiquées dans le Var située à 600 m du site.

Au vu des usages recensés des eaux superficielles, elles sont considérées comme **sensibles**.

4.3.3.4 Zones protégées

Le site n'est pas situé au droit d'une zone à enjeux naturels.

La zone à enjeux naturels la plus proche du site d'étude, identifiée dans un rayon de 2,5 km autour du site d'étude est localisée en Figure 17 ci-après, il s'agit de :

- Une ZNIEFF de type II, enregistrée sous la référence 930020162 au nom de « Le Var et ses principaux affluents », située à environ 600 m à l'Ouest du site d'étude ;
- Une ZICO, enregistrée sous la référence 257, au nom de « Basse Vallée du Var », située à environ 400m à l'Ouest du site d'étude ;
- Une zone d'arrêtés de protection de biotope, enregistrée sous la référence FR3801052 au nom de « Embouchure du fleuve Var », située à environ 2,5 km au Sud du site d'étude.
- Une zone de protection spéciale Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux, enregistrée sous la référence FR9312025 au nom de « Basse Vallée du Var », situé à 600m à l'Ouest du site.

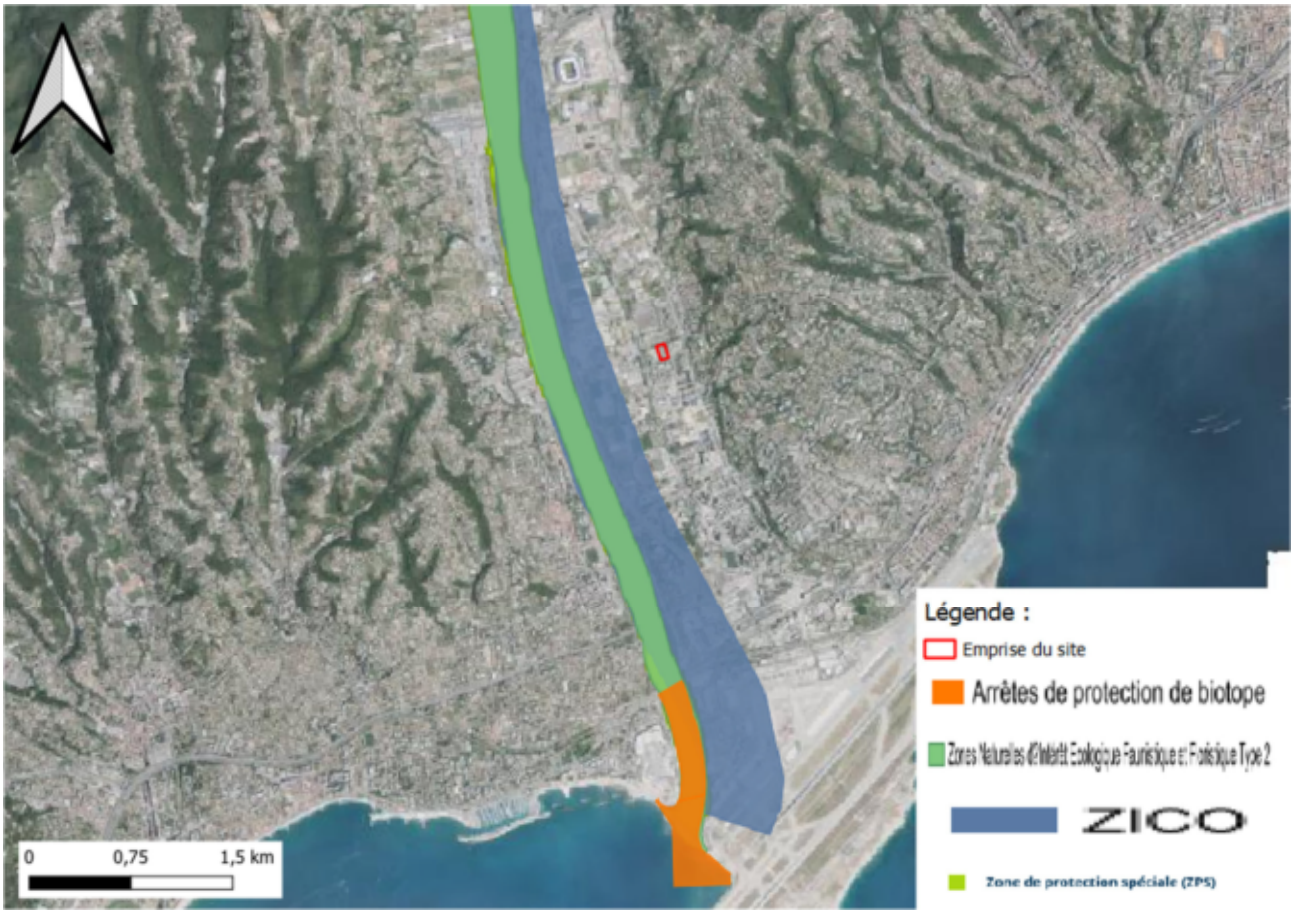


FIGURE 17 : LOCALISATION DES ZONES PROTEGEES DANS UN RAYON DE 3KM M (SOURCE : INFOTERRE)

Compte tenu de la distance séparant l'espace protégé et le site d'étude, l'environnement est considéré comme **peu vulnérable**.

4.3.3.5 Recensement des ouvrages de surveillance

D'après les constats effectués lors de la visite de site, un piézomètre est présent à 70m en aval (sud) du site d'étude.

D'après le niveau relevé le 08/04/2024, la nappe se trouve à 4,5m de profondeur. Elle fluctue en générale entre 3 et 6m de profondeur.

Sa localisation est présentée dans la figure ci-dessous.

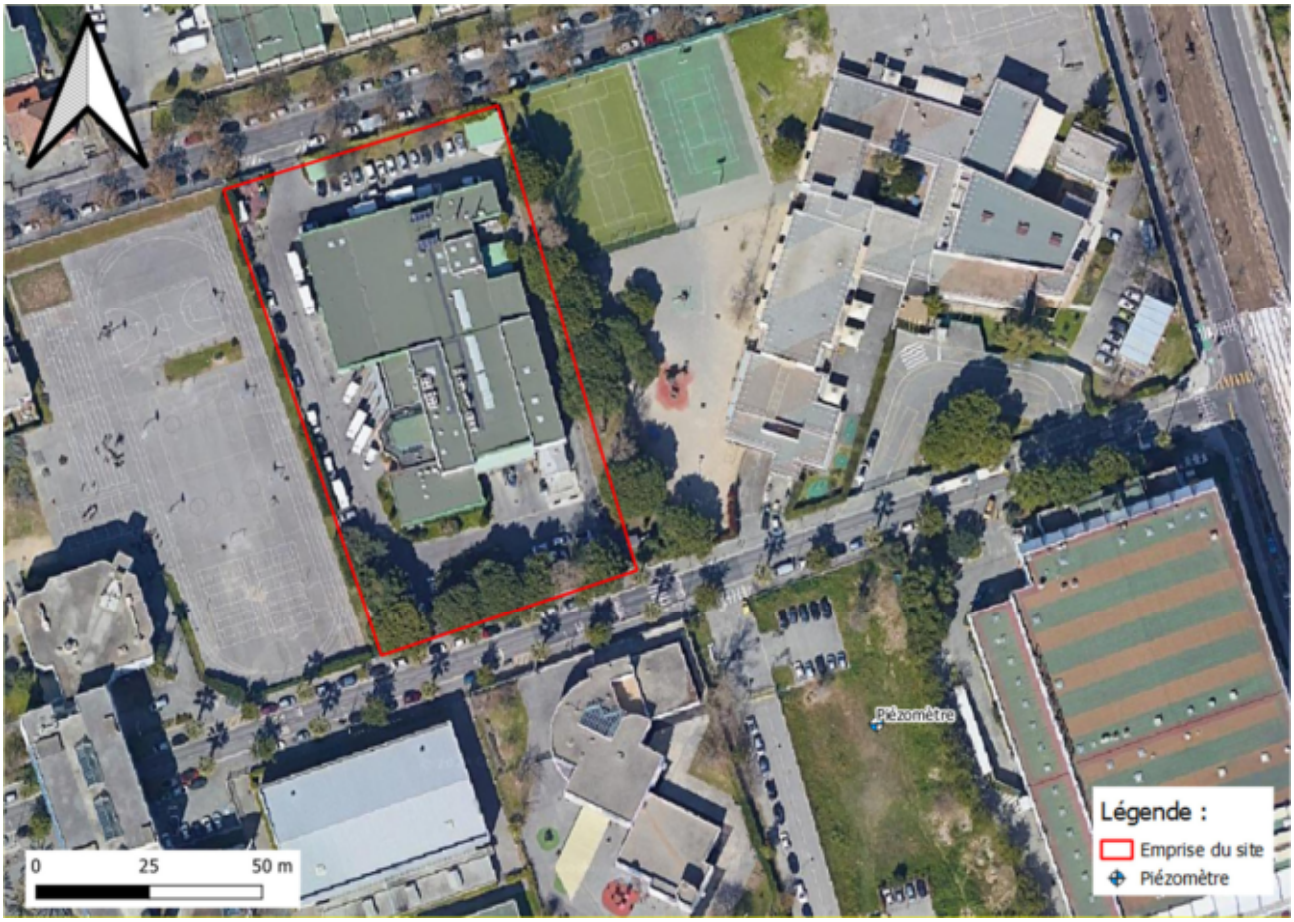


FIGURE 18: LOCALISATION DES OUVRAGES DE SURVEILLANCE IDENTIFIES AUTOUR DU SITE (SOURCE : OBSERVATIONS PERSONNELLES)

4.3.3.6 Synthèse de l'étude vulnérabilité

Milieux	Vulnérabilité	Sensibilité
Environnement	Zone urbaine tertiaire, zones protégées : vulnérable	Présence d'établissements sensibles, école, crèches : sensible
Eaux souterraines	Peu profondes + aquifère alluvionnaire et formations alluvionnaires : vulnérable	Présence d'un captage sensible à distance du site : moyennement sensible
Eaux de surface	Distance de 600m par rapport aux eaux superficielles : moyennement vulnérable	Absence de captage dit sensible dans le voisinage direct (AEP, Irrigation, remplissage de piscine) : non sensible

4.3.3.7 Identification des voies d'exposition à retenir en fonction des milieux et de leurs usages

Des sources de contamination peuvent être suspectées dans les milieux souterrains du fait de la présence actuelle et/ou ancienne d'installations, activités et/ou zones à risques précitées.

Considérant les aménagements prévus, les voies de transfert envisageables au droit du site correspondent à des transferts par :

- volatilisation d'éventuels polluants volatils,
- migration de polluants dans les eaux souterraines

Par conséquent, les milieux suivants peuvent constituer des milieux d'exposition pour les usagers actuels et / ou futurs : l'air ambiant (intérieur et extérieur), les eaux souterraines hors site.

Considérant l'usage futur du site, les cibles retenues sont constituées d'une population sensible (adultes et enfants,…), et d'une population peu sensible (travailleurs,…).

Les voies d'exposition à retenir en fonction des milieux et de leurs usages sont précisées dans le tableau suivant.

TABLEAU 14 : MILIEUX A RETENIR

Milieu potentiellement impacté	Usages		Milieu à retenir
	Site	Extérieur au site	
Sol/ Terres excavées	Bureaux / Tertiaire	Zone urbaine tertiaire	A retenir pour des investigations Source potentielle et première voie de transfert de la pollution éventuelle
Eaux souterraines	Absence d'usage sur site	Absence de captage dit sensible dans le voisinage direct	Non retenu à ce stade de l'étude
Eaux superficielles	Absence d'usage d'eaux superficielles sur site	Absence de voie de transfert directe	Non retenu à ce stade de l'étude
Gaz des sols / air ambiant / poussières	Inhalation d'air ambiant intérieur / extérieur / Ingestion de poussières	Inhalation extérieure négligeable du fait de la dilution dans l'air	Non retenu à ce stade de l'étude
Denrées alimentaires / Eau potable	Domestique	Domestique / agricole	Non retenu à ce stade de l'étude

4.4 ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX (A130)

4.4.1 Schéma conceptuel

Les caractéristiques du schéma conceptuel considéré dans le cadre de notre étude, établissant les relations entre sources potentielles de contamination, voies de transfert et voies d'exposition sur site et hors site sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Le schéma conceptuel simplifié est illustré en Figure 19 ci-après.

TABLEAU 15 : SCHEMA CONCEPTUEL

Milieu source	Sur site		Voie de transfert hors site	Hors site	
	Usage / Cibles	Voie d'exposition / Voie de transfert		Usage / Cibles	Voies d'exposition
Sol	Tertiaire : Travailleurs adultes …	> Ingestion de sol et contact cutané et ingestion ou inhalation de poussières de sol par envol ☐OUI ☒NON (recouvrement superficiel des zones de sol nu) > Inhalation de gaz par volatilisation de composés potentiellement présents dans les sols ☒OUI ☐NON (absence de polluants volatils suspectés) > Ingestion de végétaux cultivés sur place ou de viande d'animaux élevés sur place ☐OUI ☒NON (absence de potagers / vergers / élevages) > Ingestion, contact et inhalation de vapeurs d'eaux contaminées par transfert depuis les sols à travers les canalisations ☐OUI ☒NON	> Envol de poussières ☐OUI ☒NON (recouvrement superficiel des zones de sol nu) > Volatilisation dans l'air ambiant ☐OUI ☒NON (jugé négligeable du fait de la diffusion dans l'air extérieur)	Résidentiel : Résidents adultes et enfants Tertiaire : adultes et enfants	> Ingestion de sol et contact cutané et ingestion ou inhalation de poussières de sol par envol ☐OUI ☒NON (recouvrement superficiel des zones de sol nu) > Inhalation de gaz par volatilisation de composés potentiellement présents dans les sols ☐OUI ☒NON (absence de polluants volatils suspectés) > Ingestion de végétaux cultivés sur place ou de viande d'animaux élevés sur place ☐OUI ☒NON (absence de potagers / vergers / élevages) > Ingestion, contact et inhalation de vapeurs d'eaux contaminées par transfert depuis les sols à travers les canalisations ☐OUI ☒NON
Eaux souterraines	Absence d'usage	> Inhalation de vapeurs ☒OUI ☐NON (absence de polluants volatils suspectés) > Ingestion d'eau et contact cutané ☐OUI ☒NON (pas d'utilisation directe des eaux) > Ingestion de végétaux cultivés sur site, de viande d'animaux élevés sur place ☐OUI (eau utilisée pour arrosage et abreuvage des animaux) ☒NON (eau non utilisée pour arrosage et abreuvage des animaux)	> Migration des composés potentiellement présents dans les sols du site, vers les eaux souterraines sur et hors site ☒OUI ☐NON	Captage AEP / Irrigation / Industriel / piscine…	> Inhalation de vapeurs ☒OUI ☐NON (absence de polluants volatils suspectés) > Ingestion d'eau et contact cutané ☒OUI ☐NON (pas d'utilisation directe des eaux) > Ingestion de végétaux cultivés sur site, de viande d'animaux élevés sur place ☒OUI (eau utilisée pour arrosage et abreuvage des animaux) ☐NON

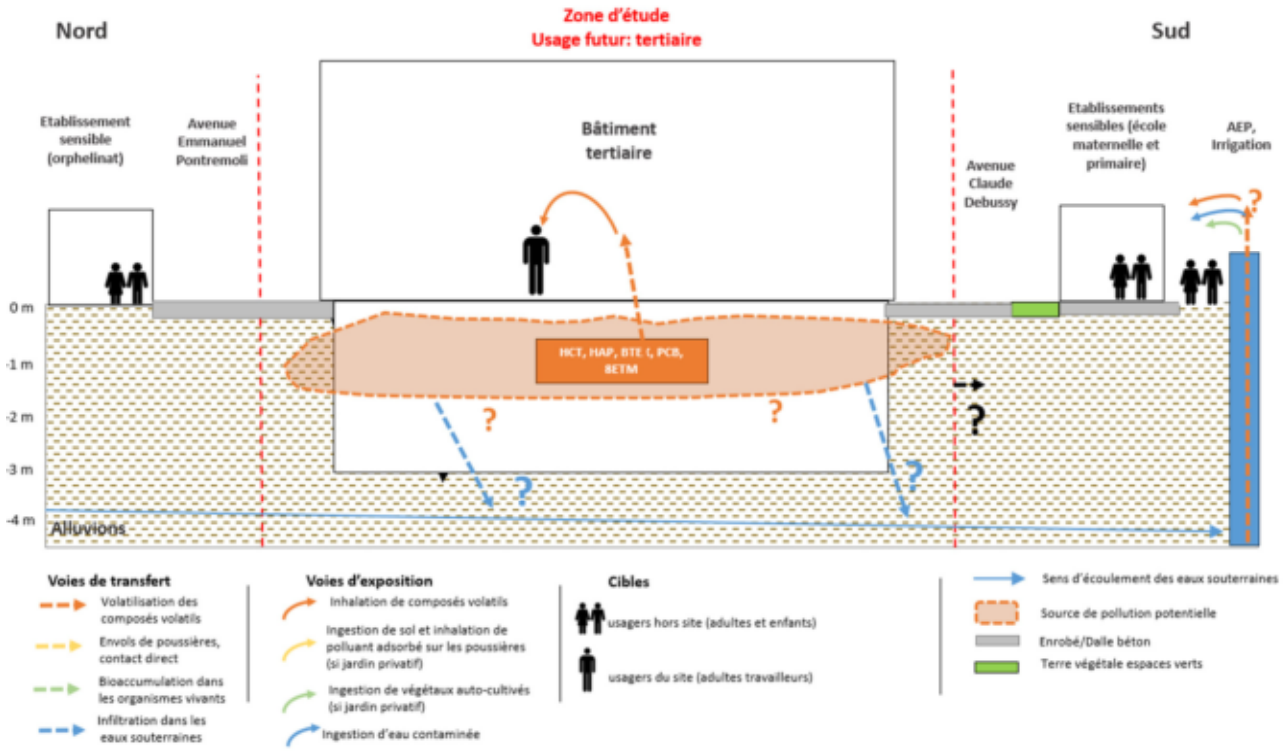


FIGURE 19 : SCHEMA CONCEPTUEL SIMPLIFIE

4.4.2 Rappel des objectifs et du contexte de la mission

Cette mission étant réalisée dans un contexte du projet de réaménagement, compte tenu des éléments issus des études précédentes et des missions élémentaires A100, A110 et A120 et du schéma conceptuel de site, les investigations et/ou la surveillance proposée(s) sont définies dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 16 : MILIEUX A INVESTIGUER ET OBJECTIFS

Milieu(x) à investiguer	Objectifs
Sols	Vérification de l'état environnemental des sols du site Vérification de la compatibilité sanitaire entre l'état des sols et l'usage considéré Vérification de l'impact lié à la présence de sources de contamination potentielle

4.4.3 Programme prévisionnel d'investigations

Sur la base des informations récoltées au cours des missions précédentes, le programme prévisionnel d'investigations est présenté ci-après et illustré en Figure 20.

TABLEAU 17 : INVESTIGATIONS PROPOSEES

Localisation	Source potentielle de contamination	N° de sondages	Profondeur à atteindre
Nord du site	Séparateur à hydrocarbures, cuve de fioul, transformateur	S1, S2, S3, S9	3m
Sud du site	Déchets, quai de chargement, parking	S4, S5, S6, S7, S8	3m

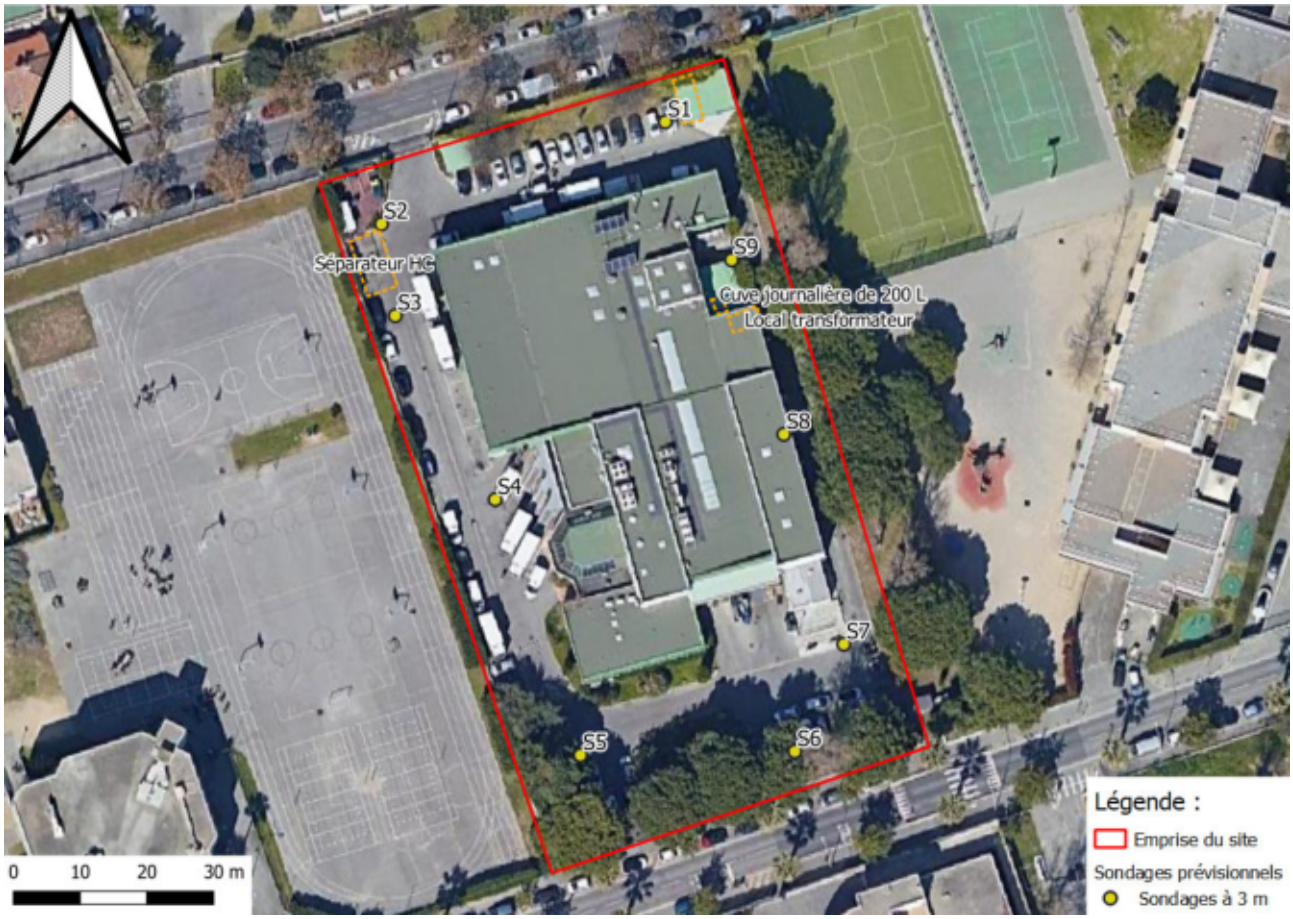


FIGURE 20 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS

Les investigations seront réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 18 : METHODOLOGIE PROPOSEES

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver	> Sondeuse mécanique sur chenille APAGEO, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,00 m, Ø 80 mm) (rotation)	**Prélèvements :** selon la norme NF ISO 18400-102 et technique de prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages **Conditionnements :** selon NF ISO 18400-105 à 107 Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La liste du matériel utilisé est présentée en Annexe 3.

Le programme et les méthodes analytiques sont définis ci-après.

TABLEAU 19 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200)

Paramètres	Nombre	Norme	Limite quantification
Préparation	28	NF EN 16179	
Matière sèche	28	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
Eléments traces métalliques (ETM) (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) (Hg)	18	NEN 6950 (NEN 6961 et NEN EN ISO 17294-2) Méthode Interne (NEN 6961 et Equ NF EN 16174, NEN EN ISO 17294-2 et NF EN 16171)	0,05 à 10 mg/kg MS

TABLEAU 20 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES TERRES EXCAVEES / TERRES A EXCAVER (A260)

Paramètres	Nombre	Normes	Limite quantification
Bilan ISDI suivant arrêté du 12/12/2014	18	ISO *Cf. Tableau suivant*	Selon composés *Cf. Tableau suivant*

TABLEAU 21 : DETAIL DES ANALYSES DU BILAN ISDI CONFORME A L'ARRETE DU 12/12/2014

Paramètres	Normes	Limite quantification
Analyses sur brut		
Préparation	NF EN 16179	
Matière sèche	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
pH	NEN EN ISO 10523	
Hydrocarbures totaux C10-C40	NF EN ISO 16703(1)	5-20 mg/kg MS
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	NF EN ISO 16181(1) et NF ISO 18287(1)	0,01-0,16 mg/kg MS
Solvants aromatiques volatils (BTEX)	NF EN ISO 22155(1)	0,02-0,04 mg/kg MS
Polychlorobiphényles (PCB, 7 congénères réglementaires)	NF EN 16167(1)	0,001-0 007 mg/kg MS
Carbone organique total	NEN EN 13137	2000 mg/kg
Analyses sur lixiviat		
Lixiviation 1 x 24 h	NF EN 12457-2	-
Eléments traces métalliques (12 éléments : As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn)	NEN 6966 ; NEN EN ISO 11885 ; Hg : NEN EN ISO 17852	0,1 à 5 µg/L
Fluorures/Chlorures/Sulfates	Méthode interne conforme à NEN EN ISO 10304-1	0,02 mg/L
Carbone organique total	NEN EN 13137	0,1 mg/L
Indice phénol	Méthode interne conforme à NEN EN ISO 14402	0,001 mg/L
Fraction soluble	NEN EN 15216	0,01 mg/L

5. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG)

5.1 HYGIENE ET SECURITE

Préalablement à la réalisation des sondages, une DT-DICT a été effectuée conformément à la réglementation anti-endommagement (DT-DICT n°2024032104675D en date du 21/03/2024). Un repérage des réseaux enterrés a également été opéré à l'aide d'un détecteur et par ouverture des différentes plaques et tampons visibles.

En complément, une analyse des risques a été réalisée sur site préalablement à l'intervention. Cette analyse permet d'évaluer les risques auxquels sont exposés les intervenants sur site et ainsi proposer des mesures de prévention adaptées.

Les informations fournies et collectées montrant l'absence d'amiante sur le site, aucune mesure particulière n'a été prise vis-à-vis de ce risque.

5.2 INVESTIGATIONS REALISEES

Dans le cadre de la présente étude, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les milieux suivants :

ABLEAU 22 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS

Milieu(x) investigué(s)	Dates d'intervention
Sols	08/04/2024

Les investigations ont été réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 23 : METHODOLOGIES SUIVIES

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver	> Sondeuse mécanique sur chenille APAGEO, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,00 m, Ø 80 mm) (rotation)	**Prélèvements :** selon la norme NF ISO 18400-102 et technique de prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages ou par horizon homogène **Conditionnements :** selon NF ISO 18400-105 à 107 Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La liste du matériel utilisé est présentée en Annexe 3.

Les investigations réalisées ont été adaptées par rapport au programme d'investigations prévisionnel compte tenu des indices organoleptiques détectés lors des investigations.

Les changements suivants ont donc été effectués :

- Le sondage S5 a été effectué jusqu'à 4m de profondeur au lieu de 3m en raison d'une valeur anormale de COV détectée à l'aide du PID sur le 3ème mètre (9.8 ppm).

Le plan définitif des investigations réalisées est présenté en Figure 21 ci-après.

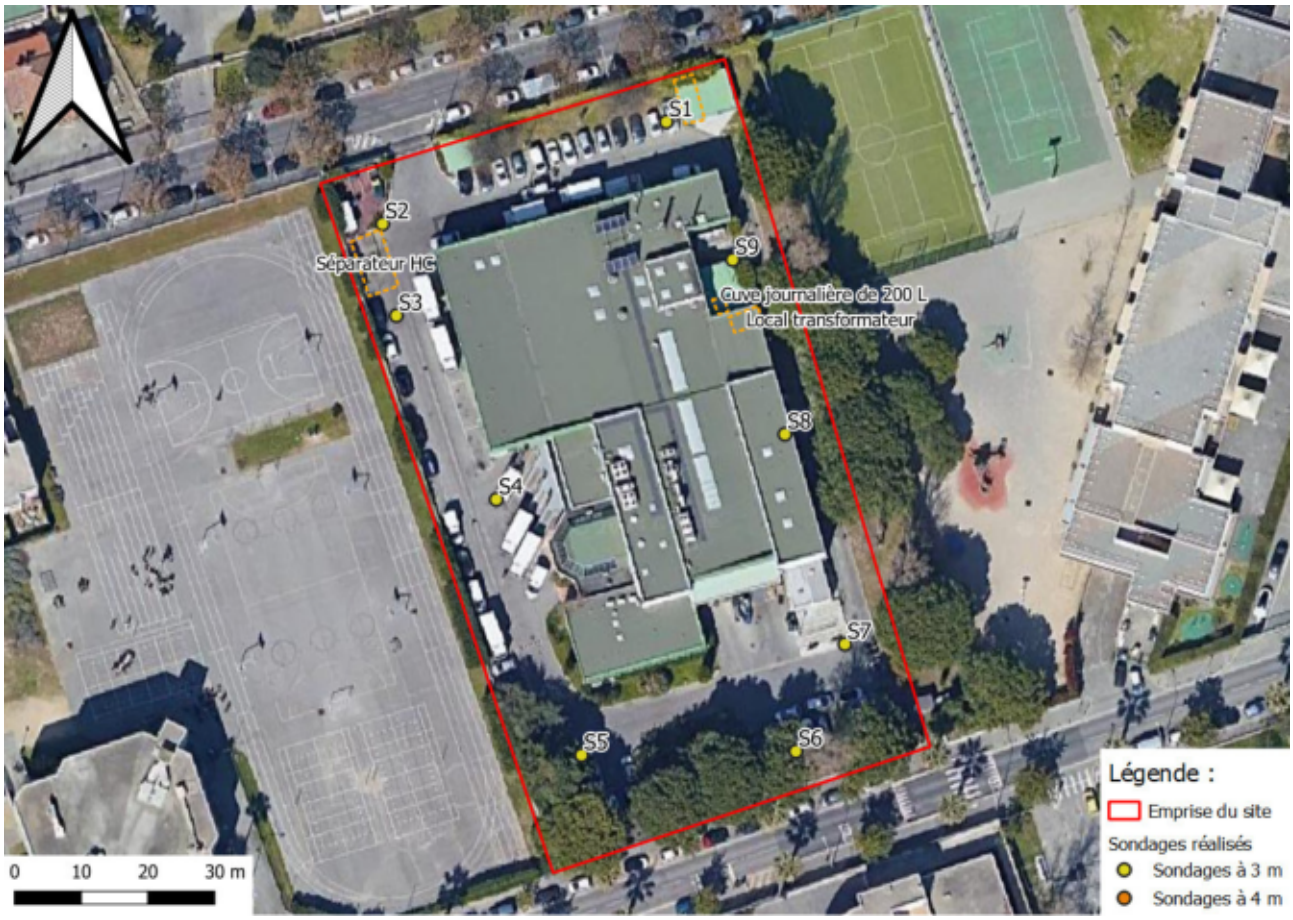


FIGURE 21 : PLAN DES INVESTIGATIONS

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

5.3.1 Stratégie d'investigations - Prélèvements

Le matériel utilisé pour les sondages, les méthodes de prélèvements et de conditionnement et les analyses en laboratoire sont précisés ci-avant dans le paragraphe 4.4.3 ou 5.2.

Les investigations de terrains menées par SOCOTEC Environnement sur le milieu sol ont consisté en la réalisation de 9 sondages jusqu'à une profondeur maximale de 4 m.

Le plan d'investigations sur les sols est présenté en Figure 21 ci-avant.

Lorsque les prélèvements ont été effectués, les sondages ont été rebouchés avec les cuttings non prélevés et les revêtements de surface (béton, enrobés) ont été reformés par de l'enrobé à froid.

Les investigations réalisées par SOCOTEC Environnement ont permis la constitution de 27 échantillons de sols, prélevés par tranche de 1 m. Les échantillons ont été prélevés et conditionnés comme indiqué dans le paragraphe 4.4.3 ou 5.2.

5.3.2 Mesures et observations de terrain

Chaque point de sondage a fait l'objet d'une fiche de sondage et de prélèvement indiquant notamment, la coupe lithologique avec la nature des formations géologiques rencontrées, les indices organoleptiques, la profondeur et la référence des échantillons. Ces fiches sont jointes en Annexe 2.

Des mesures de COV ont été réalisées sur les sols prélevés au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif (PID) préalablement étalonné par nos soins.

5.3.3 Conditionnement des échantillons

Chaque échantillon a été immédiatement conditionné dans un flacon étanche en verre transparent de 375 mL fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La date de transport des échantillons correspond à l'intervalle entre la date de prélèvement et la date de réception des échantillons au laboratoire d'analyses. Ces dates sont mentionnées dans les rapports d'analyses du laboratoire présents en pièce-jointe de ce rapport.

Les prélèvements de sols ont été effectués et conditionnés conformément aux normes de la série NF ISO 18400.

5.3.4 Analyses en laboratoire

Parmi les 28 échantillons prélevés, 17 ont été sélectionnés et envoyés au laboratoire EUROFINS accrédité par le COFRAC pour analyses. Les 11 autres ont également été envoyés au laboratoire et mis en réserve.

Le tableau ci-après présente une synthèse du programme analytique réalisé.

TABLEAU 24 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS

Sondage	Echantillons confectionnés	Epaisseur prélevée (m)	Mesure au PID	Substances ou composés recherchés
S1	S1,1	0-1	0.3	Pack ISDI + ETM
	S1,2	1-2	0.2	HCT
	S1,3	2-3	0.4	Pack ISDI + ETM
S2	S2,1	0-1	0.3	Pack ISDI + ETM
	S2,2	1-2	0.3	Mise en réserve
	S2,3	2-3	0.2	Pack ISDI + ETM
S3	S3,1	0-1	0.7	Mise en réserve
	S3,2	1-2	0.8	Pack ISDI + ETM
	S3,3	2-3	0.5	Mise en réserve
S4	S4,1	0-1	0.5	Pack ISDI + ETM
	S4,2	1-2	0.3	Pack ISDI + ETM
	S4,3	2-3	0.3	Pack ISDI + ETM
S5	S5,1	0-1	0.2	Pack ISDI + ETM
	S5,2	1-2	0.5	Mise en réserve
	S5,3	2-3	9.8	Pack ISDI + ETM
	S5,4	3-4	6.6	Mise en réserve
S6	S6,1	0-1	0.6	Pack ISDI + ETM
	S6,2	1-2	0.1	Mise en réserve
	S6,3	2-3	0.1	Mise en réserve
S7	S7,1	0-1	0.3	Pack ISDI + ETM
	S7,2	1-2	0.1	Pack ISDI + ETM
	S7,3	2-3	0.2	Mise en réserve
S8	S8,1	0-1	2.9	Pack ISDI + ETM
	S8,2	1-2	1.3	Mise en réserve
	S8,3	2-3	2.6	Pack ISDI + ETM
S9	S9,1	0-1	0.1	Mise en réserve
	S9,2	1-2	0.1	Pack ISDI + ETM
	S9,3	2-3	0.2	Mise en réserve

Les analyses ont été effectuées selon les méthodes analytiques présentées dans les bordereaux d'analyses joints en Annexe et respectent les normes de référence définies dans l'Annexe C de la norme NFX 31-620-1 et l'avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement publié au JORF le 22 février 2022.

5.4 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES TERRES A EXCAVER (A260)

5.4.1 Stratégie d'investigations - Prélèvements

Cf paragraphe 5.3.1.

5.4.2 Mesures et observations de terrain

Cf paragraphe 5.3.2.

5.4.3 Conditionnement des échantillons

Cf paragraphe 5.3.3.

5.4.4 Analyses en laboratoire

Cf paragraphe 5.3.4.

5.5 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)

Ce paragraphe porte sur les investigations sur les milieux menées dans le cadre de la présente étude. La synthèse des investigations réalisées ainsi que le recensement des écarts entre les investigations effectivement réalisées et le programme prévisionnel d'investigations sont présentés dans le paragraphe 5.2.

5.5.1 Observations et mesures de terrain

5.5.1.1 Observations et mesures de terrain sur les sols / les terres à excaver

Les formations géologiques rencontrées lors de la réalisation des sondages sont les suivantes :

- Remblais sur 50 cm–1 m ;
- Sables limoneux et graveleux, voir argileux ensuite jusqu'environ 3 m de profondeur.

Des niveaux humides ont été rencontrés sur le premier mètre des sondages S5, S6, S7. Et sur le troisième mètre des sondages S2, S3, S4.

Des odeurs (huiles, fioul) ont été identifiées sur les sondages S1 et S4 dès le premier mètre.

Ces constats sont cohérents avec les détections de COV, mesurées au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif : mesures de teneurs faible à modérées, comprises entre 0,1 et 9,8 ppm sur l'ensemble des échantillons prélevés.

5.5.2 Valeurs de référence

5.5.2.1 Valeurs de référence sur les sols

Conformément à la politique nationale en vigueur (textes du MEEM du 8 février 2007, révisés par la note du 19 avril 2017), les résultats d'analyses des milieux sont à comparer à l'état des milieux naturels voisins de la zone d'investigation. Pour les sols, il s'agit du fond géochimique ou du bruit de fond anthropique. En l'absence de données disponibles pour le contexte local, les données utilisées sont issues des sources bibliographiques présentées dans le tableau suivant.

TABLEAU 25 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS

Paramètres	Sources des valeurs de référence retenues
8 ETM	Bruit de fond géochimique Local Gammes de valeurs observées dans les sols locaux 0-30 cm ou 30-50 cm de profondeur (valeurs des vibrisses)

	issues des deux campagnes du RMQS Pour le plomb : Avis du Haut Conseil de la santé publique en date du 1er février 2021
HAP, HCT, CN, Indice phénols, Dioxines et Furanes	Les vibrisses des valeurs FGU de la base de données BDSolU
Autres paramètres	Limite de quantification (LQ)

5.5.2.2 Valeurs de référence sur les terres à excaver

Les référentiels suivants seront pris en compte :

(A) Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

Notes relatives à l'arrêté du 12 décembre 2014 :

- *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.*

(B) Décision du conseil européen du 19 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 ; pour les seuils d'acceptation en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) et de déchets dangereux (ISDD).

Notes relatives à la décision du conseil européen du 19 décembre 2002 :

- *ISDND : Si la valeur de COT sur brut est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 800 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluat, à la propre valeur de pH du matériau ou à un pH compris entre 7,5 et 8*
- *ISDD : Si la valeur de COT sur brut est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 1 000 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluat, pour L/S=10 l/kg, soit au pH du déchet, soit à un pH compris entre 7,5 et 8.*

5.5.3 Résultats d'analyses

Les bordereaux de résultats d'analyses, transmis par le laboratoire EUROFINS accrédité par le COFRAC, sont présentés en pièce jointe du présent rapport.

5.5.3.1 Résultats sur les sols

Les résultats d'analyses sont présentés dans le(s) tableau(x) suivant(s). Ils sont comparés aux valeurs de références présentées au chapitre précédent.

Légende :

n.a	Echantillon non analysé
<	Teneur inférieure à la limite de quantification
En gras	Teneur supérieure à la limite de quantification
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence retenue (Valeur de Bruit de fond)
En gras	Teneur supérieure d'un facteur 3 à la valeur de bruit de fond
En gras	Teneur supérieure d'un facteur 10 à la valeur de bruit de fond
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDI
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDI +
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDND / Plateforme
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour le BIOCENTRE

SOCOTEC

TABLEAU 26 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS ET LES TERRES A EXCAVER

Paramètre	Unité	LQ laboratoire	Valeurs de référence : Fond géochimique ou bruit de fond urbain	Critères d'élimination des déchets					S1,1	S1,2	S1,3	S2,1	S2,3	S3,2	S4,1	S4,2	S4,3	S5,1	S5,3	S6,1	S7,1	S7,2	S8,1	S8,3	S9,2
				ISDI (Arrêté 12/12/14)	ISDI+	BIOCENTRE	ISDND (Décision 2003/33/CE)	ISDD (Décision 2003/33/CE)	Enrobé limon sableux graveleux	Limon sableux clair	Limon sableux clair	Remblais limon sableux graveleux	Limon sableux argileux	Remblais	Remblais limoneux sableux graveleux	Remblais limoneux sableux graveleux	Remblais limoneux sableux graveleux	remblais limoneux sableux graveleux	terrain naturel limoneux sableux graveleux	remblais limoneux sableux graveleux	remblais limoneux sableux graveleux	remblais limoneux sableux graveleux	remblais limoneux sableux graveleux	TN limon sableux graveleux	limons sableux
Matière sèche	/	0,1	/	/	/	/	/	/	**94,7**	**94,7**	**96,8**	**95,8**	**85,1**	**94,5**	**96,9**	**95,7**	**96,8**	**95,2**	**87,5**	**91,3**	**88,2**	**92,1**	**85,3**	**93,5**	**96,1**
Eléments Traces Métalliques (ETM)																									
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	1	**47,89**	/	/	/	/	/	**4,39**	*n.a.*	**5,46**	**3,81**	**6,2**	**4,23**	**3,4**	*n.a*	*n.a*	**4,15**	**6,46**	**6,47**	*n.a*	**7,6**	**7,36**	**6,55**	**4,88**
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0,4	**0,732**	/	/	/	/	/	<0,40	*n.a*	<0,40	<0,40	<0,40	**0,43**	<0,40	*n.a*	*n.a*	<0,40	**0,41**	<0,40	*n.a*	**0,51**	<0,40	<0,40	<0,40
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	5	**90,7**	/	/	/	/	/	**12**	*n.a*	**13,4**	**9,26**	**15,6**	**10,2**	**10**	*n.a*	*n.a*	**11,6**	**12,9**	**13,2**	*n.a*	**17,3**	**17,4**	**14,2**	**12,4**
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	5	**77,9**	/	/	/	/	/	**12,6**	*n.a*	**14,5**	**9,62**	**28,9**	**17,8**	**7,06**	*n.a*	*n.a*	**12,4**	**37,3**	**31,2**	*n.a*	**72,4**	**45,1**	**31,9**	**41,7**
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	0,1	**0,166**	/	/	/	/	/	<0,10	*n.a*	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	*n.a*	*n.a*	<0,10	<0,10	<0,10	*n.a*	**0,12**	<0,10	<0,10	<0,10
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	1	**67,09**	/	/	/	/	/	**11,2**	*n.a*	**14,6**	**10**	**17,1**	**11,4**	**8,98**	*n.a*	*n.a*	**10,8**	**15,5**	**15**	*n.a*	**16,9**	**16,8**	**16,8**	**12**
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	5	**61,6**	/	/	/	/	/	**9,17**	*n.a*	**9,05**	**7,31**	**17,6**	**8,14**	**7,2**	*n.a*	*n.a*	**9,69**	**25,3**	**29,2**	*n.a*	**27,1**	**24,9**	**17,1**	**14,4**
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	5	**222**	/	/	/	/	/	**34,3**	*n.a*	**30,2**	**24,6**	**48**	**29,3**	**30,4**	*n.a*	*n.a*	**37,8**	**46,8**	**49,3**	*n.a*	**63,9**	**68,7**	**49,9**	**37,8**
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX)																									
Benzène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-Xylène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	**6**	/	/	/	/	<0,0500	*n.a*	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	*n.a*	*n.a*	<0,0500	<0,0500	<0,0500	*n.a*	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																									
Naphtalène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	0,05	**0,45**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	**0,072**	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Anthracène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	**1,4**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	**0,065**	<0,05	<0,05	<0,05
Pyrène	mg/kg M.S.	0,05	**1,1**	/	/	/	/	/	**0,059**	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	**0,062**	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	**0,057**	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	0,05	**0,78**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chrysène	mg/kg M.S.	0,05	**0,74**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	**1,1**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	**0,077**	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	**0,43**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	0,05	**0,86**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	**0,062**	<0,05	<0,05	<0,05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	0,05	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	0,05	**0,67**	/	/	/	/	/	**0,067**	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	**0,064**	<0,05	<0,05	<0,05
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	0,05	**0,63**	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	**0,059**	<0,05	<0,05	<0,05
HAP (EPA) - somme	mg/kg M.S.	0,05	**8,41**	**50**	/	/	/	/	**0,126**	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	**0,134**	*n.a*	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	*n.a*	**0,384**	<0,05	<0,05	<0,05
Polychlorobiphényles (PCB)																									
PCB (28)	mg/kg M.S.	0,01	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (52)	mg/kg M.S.	0,01	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (101)	mg/kg M.S.	0,01	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (118)	mg/kg M.S.	0,01	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (138)	mg/kg M.S.	0,01	**15**	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (153)	mg/kg M.S.	0,01	**13**	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (180)	mg/kg M.S.	0,01	**LQ**	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme 7 PCB	mg/kg M.S.	0,01	**LQ**	**1 000**	/	/	/	/	<0,010	*n.a*	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*n.a*	*n.a*	<0,010	<0,010	<0,010	*n.a*	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Hydrocarbures totaux (HCT)																									
Fraction C10-C12	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	**1,52**	**7,37**	**0,69**	**2,15**	**2,6**	**3,47**	**3,4**	**5,41**	**1,94**	**0,22**	**2,41**	**0,91**	**3,68**	**2,31**	**2,17**	**0,63**	**4,07**
Fraction C12-C16	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	**43,2**	**36,3**	**1,79**	**17,1**	**3,85**	**4,94**	**34,1**	**22**	**5,23**	**9,18**	**5,62**	**6,61**	**9,1**	**12,7**	**4,16**	**2,29**	**4,05**
Fraction C16-C21	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	**365**	**227**	**8,81**	**101**	**5,82**	**23,2**	**197**	**92,8**	**15,3**	**64,1**	**20,6**	**40,6**	**36,4**	**53,7**	**9,99**	**5,85**	**8,09**
Fraction C21-C40	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	**761**	**245**	**16,4**	**251**	**8,13**	**126**	**594**	**87,7**	**10,6**	**93,2**	**41,6**	**78**	**39**	**126**	**34,6**	**14,9**	**10,8**
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg M.S.	15	**60**	**500**	/	/	/	/	**1170**	**515**	**27,7**	**371**	**20,4**	**158**	**829**	**208**	**33,1**	**167**	**70,2**	**126**	**88,2**	**194**	**50,9**	**23,6**	**27,1**
Autres paramètres																									
COT	mg C/kg M.S.	1000		**30000**	/	/	**50000**	**60000**	**20000**	*n.a*	**1890**	**7450**	**8350**	**9740**	**12200**	*n.a*	*n.a*	**22500**	**10900**	**7960**	*n.a*	**9200**	**17100**	**10600**	**9970**
Paramètres sur éluats																									
COT																									
COT cumulé	mg/kg M.S.	50	/	**500**	/	/	**800**	**1000**	<51	*n.a*	<50	<50	**110**	<50	<51	*n.a*	*n.a*	<50	**68**	<50	*n.a*	<50	**70**	<50	<50
Autres paramètres																									
pH	/		/	/	/	/	/	/	**9**	*n.a*	**8,2**	**9,1**	**8,4**	**8,9**	**9,3**	*n.a*	*n.a*	**9,2**	**8,4**	**9**	*n.a*	**8,9**	**8,3**	**8,7**	**9,2**
Fraction soluble cumulé	mg/kg M.S.	2000	/	**4000**	/	/	**60000**	**100000**	<2000	*n.a*	<2000	**2270**	<2000	<2000	<2000	*n.a*	*n.a*	<2000	<2000	<2000	*n.a*	<2000	**3740**	<2000	<2000
Indice phénol cumulé	mg/kg M.S.	0,5	/	**1**	/	/	/	/	<0,51	*n.a*	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	*n.a*	*n.a*	<0,50	<0,50	<0,50	*n.a*	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Fluorures cumulé	mg/kg M.S.	5	/	**10**	/	/	**150**	**500**	<5,00	*n.a*	<5,00	<5,00	**5,23**	<5,00	<5,00	*n.a*	*n.a*	<5,00	<5,00	<5,00	*n.a*	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chlorures cumulé	mg/kg M.S.	20	/	**800**	/	/	**15000**	**25000**	<20,0	*n.a*	<20,0	<20,0	**74,2**	<20,0	<20,0	*n.a*	*n.a*	<20,0	<20,0	<20,0	*n.a*	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Sulfates cumulé	mg/kg M.S.	50	/	**1000**	/	/	**20000**	**50000**	<50,6	*n.a*	**94,2**	**132**	**93,1**	<50,0	<50,5	*n.a*	*n.a*	**95,5**	**63,5**	**181**	*n.a*	**60**	<50,0	<50,0	<50,0
Eléments traces métalliques																									
Antimoine cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	**0,06**	/	/	**0,7**	**5**	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	**0,057**	**0,013**	<0,01	*n.a*	*n.a*	<0,01	**0,016**	**0,014**	*n.a*	**0,025**	**0,02**	**0,01**	<0,01
Arsenic cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	**0,5**	/	/	**2**	**25**	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,101	*n.a*	*n.a*	<0,100	<0,101	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100
Baryum cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	**20**	/	/	**100**	**300**	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,100	**0,174**	<0,100	<0,101	*n.a*	*n.a*	**0,104**	**0,117**	**0,14**	*n.a*	**0,285**	**0,257**	**0,118**	<0,100
Cadmium cumulé	mg/kg M.S.	0,002	/	**0,04**	/	/	**1**	**5**	<0,002	*n.a*	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	*n.a*	*n.a*	<0,002	<0,002	<0,002	*n.a*	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Chrome cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	**0,5**	/	/	**10**	**70**	<0,10	*n.a*	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	*n.a*	*n.a*	<0,10	<0,10	<0,10	*n.a*	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	**2**	/	/	**50**	**100**	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,100	**0,125**	<0,100	<0,101	*n.a*	*n.a*	<0,100	**0,116**	**0,124**	*n.a*	**0,2**	<0,100	<0,100	<0,100
Mercure cumulé	mg/kg M.S.	0,001	/	**0,01**	/	/	**0,2**	**2**	<0,001	*n.a*	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	*n.a*	*n.a*	<0,001	<0,001	<0,001	*n.a*	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Plomb cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	**0,5**	/	/	**10**	**50**	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,101	*n.a*	*n.a*	<0,100	<0,101	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100
Molybdène cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	**0,5**	/	/	**10**	**30**	**0,024**	*n.a*	<0,010	<0,01	**0,141**	**0,029**	<0,010	*n.a*	*n.a*	**0,014**	**0,04**	**0,028**	*n.a*	**0,032**	**0,024**	**0,016**	<0,01
Nickel cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	**0,4**	/	/	**10**	**40**	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,101	*n.a*	*n.a*	<0,100	<0,101	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100
Sélénium cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	**0,1**	/	/	**0,5**	**7**	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	**0,018**	<0,01	<0,01	*n.a*	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	*n.a*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Zinc cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	**4**	/	/	**50**	**200**	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,101	*n.a*	*n.a*	<0,100	<0,101	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100

5.5.4 Interprétation des résultats d'analyses

L'interprétation des résultats est réalisée en comparaison aux valeurs de références présentées dans le paragraphe 5.5.2.

5.5.4.1 Interprétation des résultats d'analyses sur les sols

Les résultats d'analyses montrent :

- Des teneurs en hydrocarbures totaux compris entre 20,4 mg/kg M.S. et 1170 mg/kg M.S. Au droit du sondage S1, les deux premiers mètres sont considérés comme impactés, avec des valeurs 10 fois supérieures aux valeurs de références géochimiques pour le premier mètre Le premier mètre du sondage S4 est également impacté par les hydrocarbures (HCT). Les échantillons S2,1 et S7,2 dépassent d'un facteur 3 les valeurs du fond géochimique, ce qui peut être considéré comme une anomalie. Enfin, les sondages S3,2 ; S5,1 ; S5,3 et S6,1 dépassent les valeurs du fond géochimique tout en restant dans le même ordre de grandeur. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface.

Pour tous les autres paramètres recherchés (ETM, HAP, BTEX), aucune anomalie n'a été détectée

5.5.4.2 Interprétation des résultats d'analyses sur les terres à excaver

Les résultats d'analyses montrent des dépassement des seuils ISDI pour les deux premiers mètres du sondages S1 et le premier mètre du sondage S4. De ce fait, les terres au droit de ces sondages doivent être envoyées en filière de type BIOCENTRE.

Pour le reste, l'ensemble des terres à excaver peuvent être envoyés en filière ISDI.

5.5.4.3 Synthèse des interprétations de résultats d'investigations

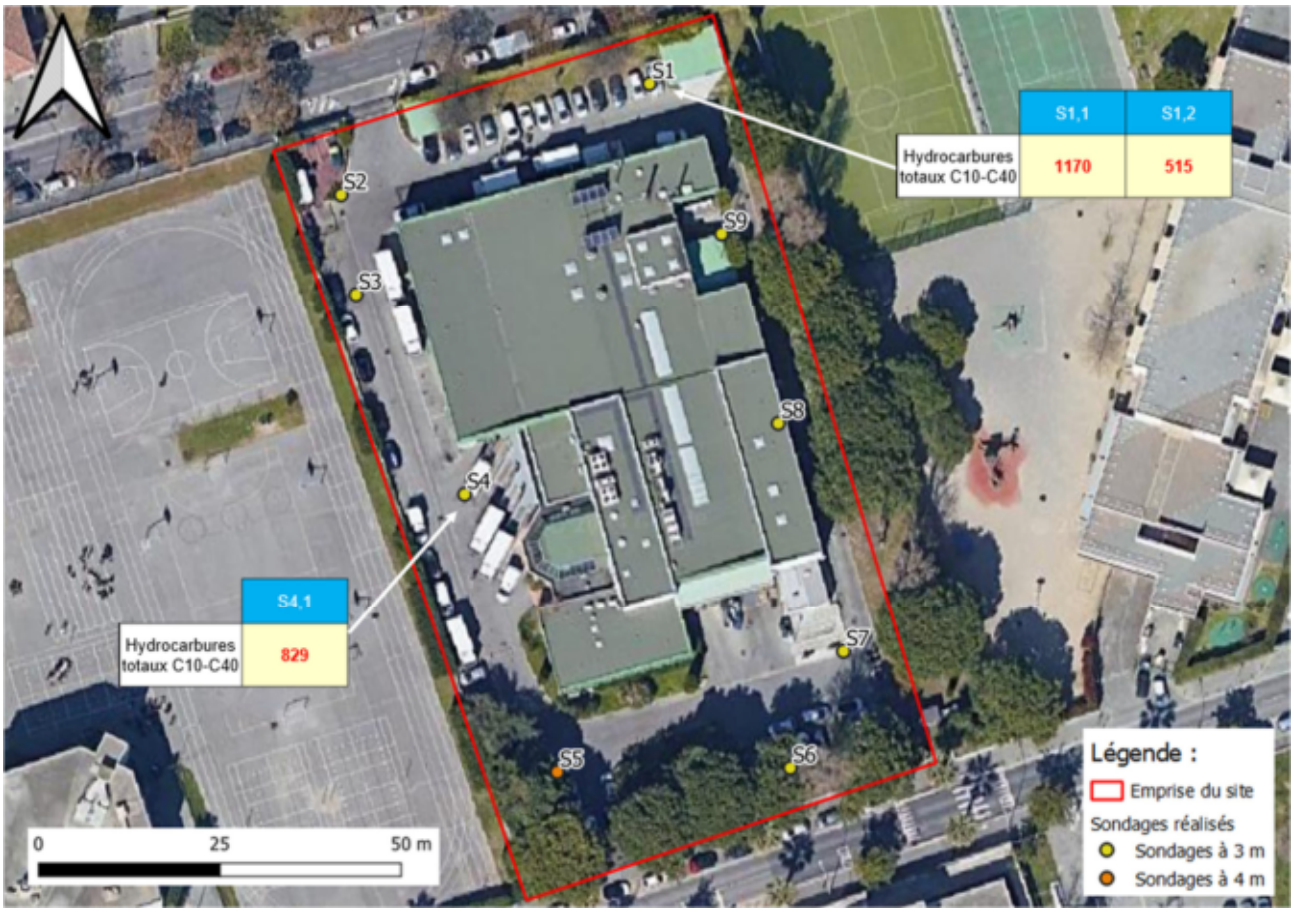


FIGURE 22 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES

5.5.5 Mise à jour du schéma conceptuel

Considérant l'aménagement futur prévoyant une excavation hors site des terres impactées en hydrocarbures, il n'est considéré aucune exposition potentielle des actuels ou futurs usagers du site à une contamination des milieux.

Ainsi, en l'absence de source potentielle de contamination, le schéma conceptuel de site (établissant les relations entre sources potentielles de contamination, voies de transfert et voies d'exposition sur site et hors site) n'a pas lieu d'être.

6. EVALUATION DES INCERTITUDES

Comme toute étude, ce diagnostic est susceptible de présenter des incertitudes inhérentes aux nombreux facteurs intervenants dans sa réalisation (informations collectées, investigations et mesures réalisées, hypothèses prises en compte …).

Ces dernières font l'objet d'une évaluation qualitative dans le tableau ci-après, recensant pour les causes de ces incertitudes et les moyens mis en œuvre pour les limiter.

TABLEAU 27 : EVALUATION DES INCERTITUDES

Incertitudes	Causes éventuelles	Moyens mis en œuvre pour les limiter
Visite de site	Exhaustivité et fiabilité des informations.	Certaines parties des locaux n'ont pas pu être visités
Etudes historique et documentaire	Exhaustivité et fiabilité des informations.	Ce diagnostic a été réalisé sur la base des informations recueillies par nos soins. Une attention particulière a été portée sur l'exhaustivité des sources d'informations. Lorsqu'il a été possible de le faire, les différentes sources ont été recoupées afin de valider les informations. Certaines informations ont pu ne pas être transmises à SOCOTEC Environnement par les interlocuteurs, volontairement ou involontairement.
Implantation des sondages/ ouvrages et réalisation des prélèvements	Les prélèvements réalisés sont des prélèvements ponctuels, effectués à un instant donné et en un point donné, pour les sols sur épaisseur déterminée en vue de leur caractérisation chimique. Ces prélèvements ne permettent pas de caractérisation géotechniques des sols ou de tous autres matériaux.	Les investigations réalisées ont été définies sur la base des informations issues des études historiques et documentaires. Les sondages ont été implantés pour les sols à proximité des sources de pollution identifiées / selon un maillage permettant d'assurer un maillage homogène du site. Plus le nombre de sondages et de prélèvements est important, plus la précision des investigations est améliorée. Les investigations sont nécessairement limitées et proportionnées aux enjeux. En première approche, les investigations réalisées sont pertinentes et représentatives. Les prélèvements ont été réalisés selon les normes existantes.
Conditionnement et conservation des échantillons prélevés	Perte de composés par volatilisation ou transformation.	Conditionnement en flaconnage adapté (flacon étanche en verre brun ou autre) selon les milieux prélevés, conservation à l'obscurité dans une glacière avec blocs réfrigérants. Les échantillons sont envoyés au laboratoire le jour même de leur prélèvement ou le lendemain.
Méthodes analytiques (laboratoire)	Tout résultat d'analyse présente une incertitude liée aux conditions de mise en œuvre par le laboratoire.	Les analyses ont été réalisées dans un laboratoire accrédité. Les méthodes choisies sont préférentiellement des méthodes normées internationales (ISO ou EN).
Programme analytique	Les résultats de cette étude sont limités aux composés et substances recherchés. Les analyses sont limitées aux substances chimiques. Elles ne prennent pas en compte les substances radioactives, les agents pathogènes, les matériaux amiantés, ni les pollutions pyrotechniques.	Le programme analytique a été élaboré sur la base des informations recueillies, de notre retour d'expérience et des observations de terrain. Le nombre d'analyse et le choix des paramètres restent proportionnés et adaptés aux zones et milieux investigués
Schéma conceptuel	Modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site	Toute modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site est susceptible d'entrainer une modification du schéma conceptuel, et donc des recommandations formulées en conclusion.

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1 CONCLUSION

Dans le cadre du réaménagement, du site implanté au 266 Bd du Mercantour, SOCOTEC Environnement a réalisé une mission INFOS & DIAG afin de caractériser les sources potentielles de contamination et de caractériser les filières d'évacuation des terres à excaver dans le cadre de la mise en place de sous-sols.

Le site comprend 1 bâtiment, des voiries et un dixième de surface enherbée et planté.

Lors de la visite, la présence d'une cuve de stockage de gasoil, aérienne, de 3 m^3 située au nord du site; une cuve de stockage journalier de gasoil, aérienne; de 200L ; un séparateur d'hydrocarbures et un transformateur électrique.

Le site correspondait à une ICPE sous régime d'Enregistrement pour la confection de repas de cantines scolaires.

Cette étude a donc mis en évidence la présence de sources potentielles de contamination dans les sols liées à l'activité de cuisine industrielle.

Compte tenu des éléments relevés au cours de la visite et de l'étude historique, le site est considéré comme relevant de la méthodologie nationale des sites et sols pollués.

D'un point de vue environnemental, le site est implanté au droit d'une nappe alluviale située entre 3 et 6 m de profondeur et n'est pas protégée par un recouvrement peu perméable (argile). Ce milieu est considéré comme **vulnérable** et **sensible** compte tenu des captages AEP à proximité du site.
Le cours d'eau le plus proche s'écoule à 600 m à l'Ouest du site. Les eaux superficielles sont considérées comme **peu vulnérables**. Elles sont **sensibles** compte tenu de la présence d'activités de pêche et nautiques.
La présence d'établissements sensibles et de zones protégées dans le secteur à proximité immédiate confère une sensibilité importante à l'environnement du site.

La visite du site associée aux études historique et environnementale ont conduit à l'élaboration d'un programme d'investigations constitués de 9 sondages, localisés au niveau des sources potentielles de contamination et répartis de manière homogène sur l'ensemble du site. Par ailleurs, compte tenu des activités industrielles et stockages recensés, les paramètres recherchés seront les suivants : Pack ISDI + ETM.

Les investigations réalisées sur les sols montrent la présence d'une contamination ponctuelle non négligeable en hydrocarbures au droit de la cuve de gasoil de 3 m^3 au nord-est du site et au droit du parking en partie ouest du site. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface. Au niveau de l'ensemble des autres sondages, les teneurs mesurées restent à chaque fois relativement faibles (ordre de grandeur valeurs de fond géochimique jusqu'à un facteur 3), et ne sont pas représentatives d'une contamination particulière. Sur la base de ces résultats et au vu de l'aménagement prévu, impliquant la création d'un niveau de sous-sol et donc l'évacuation hors-site des terres contaminées, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site sera compatible avec l'usage tertiaire sous réserve de l'évacuation des terres impactées (cf. recommandations ci-après).

Par ailleurs, les terres situées au droit du point de sondage S1 et S4 sur à minima 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées en S1 (sur deux mètres de profondeur) et S4 (sur un mètre de profondeur) doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (BIOCENTRE) générant un surcout par rapport à une évacuation en ISDI.

Les conditions de validité des conclusions formulées sont liées aux limites et incertitudes présentées au paragraphe 6.

7.2 RECOMMANDATIONS

Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet, SOCOTEC Environnement recommande :

- la réalisation d'investigations complémentaires pour affiner les volumes de terres impactées en hydrocarbures (sondage S1 et S4) et les volumes de déblais non inertes identifiés,
- le suivi des terrassements et des évacuations par un AMO spécialisé en SSP. Des analyses de contrôles des fonds et bords de fouille seront à réaliser au niveau de la zone à purger pour contrôler la compatibilité sanitaire de l'état des sols avec l'usage futur,
- la mise en place d'un recouvrement pour les terres restant en place par au moins 30 cm de terres végétale saine et d'un enrobé ou d'une structure de recouvrement ;
- la non utilisation des eaux souterraines sans vérification analytique préalable.

Nous recommandons de garder la mémoire de ce diagnostic. En cas de transaction impliquant tout ou partie du site, transmettre le présent rapport à l'acquéreur / aménageur ainsi qu'au notaire afin qu'il apparaisse dans l'acte de vente et que la mémoire de cette étude soit conservée.

ANNEXES :

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DE VISITE DE SITE

QUESTIONNAIRE DE VISITE

(À remplir lors de la visite du site)

AUTEUR : Samuel ANIENS ORGANISME : Scootec Environnement

DATE(S) DE(S) VISITE(S) : 27 / 03 / 2024

/ /

1. LOCALISATION/IDENTIFICATION

COMMUNE : Nice DÉPARTEMENT : 06

DÉSIGNATION USUELLE DU SITE : Cuisine centrale

ADRESSE :

CARTE TOPOGRAPHIQUE/LOCALISATION :
(Nom, échelle - utilisée pour report des limites approximatives du site)
Coordonnées LAMBERT : X : Y :

Topographie générale du site : plane

Altitude moyenne du site Z (NGF) : 15 m

Superficie approximative : hectares 6244 m2

TYPOLOGIE DU SITE/UTILISATION ACTUELLE :

- ☐ Décharge
- ☐ Friche industrielle
- ☐ Site réoccupé :
- ☐ Agriculture
- ☐ Habitations, loisirs, écoles
- ☐ Commerces
- ☐ Documents d'urbanisme (préciser)
- ☒ Autres (préciser)

cuisine industrielle à l'arrêt

Conditions d'accès au site

- [x] Site clôturé et surveillé
- [ ] Site non clôturé ou clôture en mauvais état, mais surveillé
- [ ] Site clôturé mais non surveillé
- [ ] Site non clôturé, ou clôture en mauvais état et non surveillé

Populations présentes sur le site ou à proximité

- [ ] Aucune présence
- [ ] Présence occasionnelle
- [x] Présence régulière
  Nombre de personnes : service civil

Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité

- [x] Travailleurs
- [x] Adultes
- [ ] Personnes sensibles (enfants...)

2. ACTIVITÉ(S) INDUSTRIELLES PRATIQUÉES SUR LE SITE

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

1) cuisine industrielle - Période d'activité : 1887 - Aujourd'hui • Azur Restauration puis • Sodexo puis • Ville de Nice
2) - Période d'activité :
3) - Période d'activité :
4) - Période d'activité :

3. ENVIRONNEMENT DU SITE

- [ ] Agricole/Forestier
- [ ] Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...)
- [ ] Industriel
- [ ] Commercial
- [x] Etablissements sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins publics)

- [x] Habitat :
  - [ ] Collectif
  - [x] Résidentiel avec ou sans jardin potager
  - [x] Dispersé

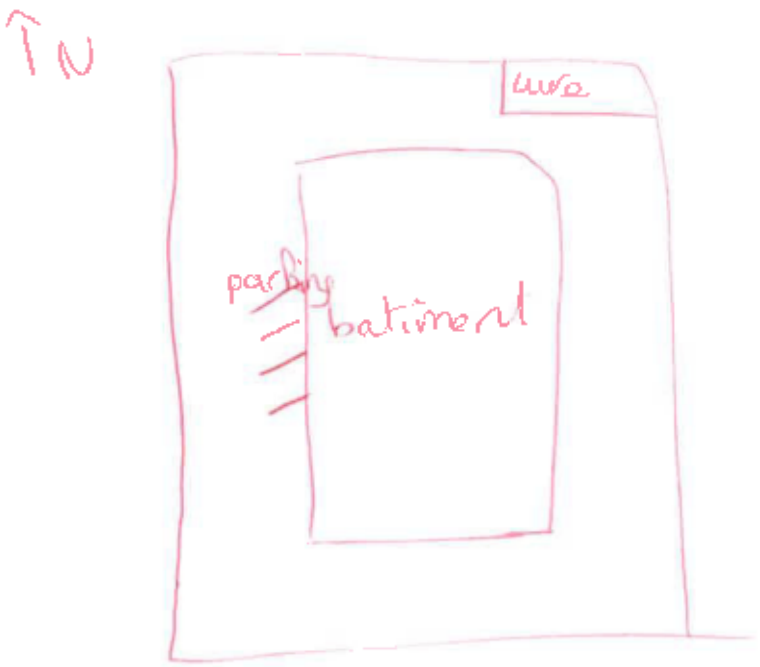
Dans la mesure du possible, voire si les locaux sont construits sur des vides sanitaires, des sous sols.

REMARQUES GÉNÉRALES

site en cessation d'activité

4. DESCRIPTION SUR PLACE

4.1. SCHÉMA D'IMPLANTATION SUR LE SITE - PHOTOGRAPHIE(S)



4.2. BÂTIMENT(S) EXISTANTS

Nombre :

(Cf. ANNEXE 2 pour se référer à une typologie des bâtiments)

Dénomination	Type	État	Dimension	Utilisation	Accès
Cuisine industrielle		bon		préparation de repas	Sécurisé

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

Nombre :

(Cf. ANNEXE 3 pour se référer à une typologie des superstructures/ouvrages

Dénomination	Type	État	Dimension	Utilisation	Accès

4.4. STOCKAGE(S) EXISTANT(S)

Nombre :

(Cf. ANNEXE 4 pour se référer à une typologie des stockages)

Nom/Localisation	cuve nord-est			
Type	cuve fioul aerienne			
Conditionnement				
Confinement				
Volume - m³				
État				
Substances/Produits identifiés				
Risques particuliers				

4.5. DÉPÔT(S)/DÉCHARGE(S) EXISTANT(S)

Nombre :

Dénomination				
Type déchets *				
Conditionnement				
Confinement/Étanchéité				
Volume m3				
Accès				
Déchets identifiés				
Risques particuliers				
Stabilité du dépôt**				
Facteur aggravant***				

* Typologie : D.I.S./D.I.B./mélange
** N : Non - P : Potentiel - E : Évident, avec trois niveaux possibles : F(aible), M(oyen), E(levé)
*** Ex : topographie, rivière en pied de talus...

4.6. AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Elément caractéristique	Risque(s) potentiel(s) associé(s)
Remblais d'origine diverse sur le site	→ lors de l'aménagement ?
Excavations, sapes de guerre	
Orifices (puits)	
Galeries enterrées	
Glissements de terrain	
Autres/préciser	

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

5.1. AIR

✓ Existence de produits volatils / pulvérulents : Oui ☐ Non ☐

✓ Existence de source(s) d'émissions gazeuses ou de poussières, sur le site ou à proximité :

Oui ☐ Non ☐

Préciser lesquelles :

5.2. EAUX SUPERFICIELLES

Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche : m/km
Estimation des débits du cours d'eau : (préciser unité)
Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche : Oui ☐ Non ☐ - Nature :
Existence de rejets directs en provenance du site : Oui ☐ Non ☐
Existence de rejets extérieurs : Oui ☐ Non ☐
Présence de signes de ruissellement superficiel : Oui ☐ Non ☐
Présence de mares : Oui ☐ Non ☐
Situation en zone d'inondation potentielle : Oui ☐ Non ☐

5.3. EAUX SOUTERRAINES

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

Nature de l'aquifère :

Estimation de la profondeur de la nappe : m

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

Distance du captage le plus proche : m ou km

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

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

5.4. SOL

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

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

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

5.5. POLLUTIONS / ACCIDENTS DEJA CONSTATES

Date	Type	Equipement concerné	Origine principale	Manifestations principales

Pollution de l'atmosphère : Oui ☐ Non ☐ - Caractéristiques :

Pollution des eaux de surface : Oui ☐ Non ☐ - Caractéristiques :

Pollution des eaux souterraines : Oui ☐ Non ☐ - Caractéristiques :

Pollution des sols : Oui ☐ Non ☐ - Caractéristiques :

Présence de lagunes : Oui ☐ Non ☐ - Caractéristiques :

MESURES PRISES A LA SUITE DE L'EVENEMENT :

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

5.6. CONNAISSANCE DE PLAINTES CONCERNANT L'USAGE DES MILIEUX

Oui ☐ Non ☐

Milieu(x) concerné(s) :

1)
2)
3)

6. DOCUMENTS CONCERNANT LE SITE

1)
2)
3)
4)
5)
6)
7)
8)
9)
10)

7. PERSONNES RENCONTRÉES OU À RENCONTRER

Nom	Organisme	Téléphone	Rencontrée le (date)

8. SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE

8.1. Synthèse des informations

Sources identifiées	
Source n°	**Nature**
Milieux d'exposition et voies de transfert possibles	
Eau souterraine	
Nature de la zone non saturée	
Epaisseur de la zone non saturée	
Epaisseur de la nappe	
Relation avec une eau de surface	
Usages	
Eau de surface	
Drainage du site vers une eau de surface	
Ruissellement depuis une source vers une eau de surface	
Relation entre eau souterraine et eau de surface	
Débit (cours d'eau) ou importance (lac)	
Usages	
Sol	
Personnes fréquentant le site et ses alentours	
Accessibilité des personnes à la contamination	
Usages du sol	
Air	
Présence de substances volatiles, explosibles, inflammables, ou de poussières, présence d'odeurs	
Risque d'entraînement de substances volatiles, explosibles ou inflammables par la nappe	
Existence de lieux confinés sur le site ou à sa périphérie (caves, vides sanitaires, gaines ou réseaux enterrés…)	
Présence d'habitation sur le site ou à sa périphérie	

8.2. Proposition de schéma conceptuel

9. PRECONISATIONS POUR UN CONTRÔLE DE LA QUALITE DES MILEUX

Si les éléments indispensables à la mise en place ou à l'utilisation d'ouvrages de contrôle des milieux n'ont pu être réunis, indiquer les lacunes, et les points à traiter en priorité lors des phases de diagnostic pour les combler.

Si les éléments recueillis à l'issue de la visite sont suffisants pour décider de l'implantation d'ouvrages de contrôle de la qualité des milieux, indiquer les caractéristiques préconisées de ces ouvrages (nombre, longueur, position possible, éléments à analyser, périodicité).

10. MESURES DE MISE EN SECURITE A PRENDRE

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

ANNEXE 2 : COUPES DE SONDAGES

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000007
Nom du site :	Cuisine Centrale
Nom du préleveur :	Yann MAUREL
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S1
Localisation :		
Météo : (°C / Temps) :		15°/soleil
Coordonnées RGF93 / CC44	X (longitude) :	2 038 453,6
	Y (latitude) :	3 173 789,0
	Z (altitude) :	15,6

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI +E								
0,10 – 1,00	Enrobé limon sableux graveleux	Marron clair	0,3	S1/1	10h	x								
1,10 – 2,00	Limon sableux clair	Marron terre naturelle	0,2	S1/2	10h	x								
2,10 – 3,00	Limon sableux clair	Marron terre naturelle	0,4	S1/3	10h	x								
3,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Par mètre
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	08/04/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



© SOCOTEC

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000007
Nom du site :	Cuisine Centrale
Nom du préleveur :	Yann MAUREL
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S2
Localisation :		
Météo : (°C / Temps) :		15°/soleil
Coordonnées RGF93 / CC44	X (longitude) :	2 038 410,8
	Y (latitude) :	3 173 773,6
	Z (altitude) :	15,4

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI +E								
0,10 – 1,00	Remblais limon sableux graveleux	Marron, sec	0,3	S2/1	10h20	x								
1,10 – 2,00	Limon sableux graveleux	marron, sec TN	0,3	S2/2	10h20									
2,10 – 3,00	0,3	humide noir TN	0,2	S2/3	10h20	x								
3,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Par mètre
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	08/04/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000007
Nom du site :	Cuisine Centrale
Nom du préleveur :	Yann MAUREL
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S3
Localisation :		
Météo : (°C / Temps) :		15°/soleil
Coordonnées RGF93 / CC44	X (longitude) :	2 038 412,8
	Y (latitude) :	3 173 759,2
	Z (altitude) :	15,4

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI +E
0,10 – 0,50	remblais	marron clair, sec	0,7	S3/1	10h40	
0,50 – 2,00	remblais	marron clair, sec	0,8	S3/2	10h40	x
2,00 – 3,00	TN	marron humide	0,5	S3/3	10h40	
3,00 – 5,00	Arrêt forage					

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Par mètre
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	08/04/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



© SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000007
Nom du site :	Cuisine Centrale
Nom du préleveur :	Yann MAUREL
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S4
Localisation :		
Météo : (°C / Temps) :		15°/soleil
Coordonnées RGF93 / CC44	X (longitude) :	2 038 427,6
	Y (latitude) :	3 173 732,0
	Z (altitude) :	15,1

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI +E								
0,10 – 1,00	remblais limoneux sableux graveleux	marron très légèrement humide	0,5	S4/1	11h	x								
1,10 – 2,00	TN limoneux sableux graveleux	marron très légèrement humide	0,3	S4/2	11h	x								
2,10 – 3,00	TN limoneux sableux graveleux	marron très légèrement humide	0,3	S4/3	11h	x								
3,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Par mètre
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	08/04/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



© SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000007
Nom du site :	Cuisine Centrale
Nom du préleveur :	Yann MAUREL
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S5
Localisation :		
Météo : (°C / Temps) :		15°/soleil
Coordonnées RGF93 / CC44	X (longitude) :	2 038 440,2
	Y (latitude) :	3 173 693,2
	Z (altitude) :	15,0

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI +E								
0,10 0,20 0,30 0,40 **0,50** 0,60 0,70 0,80 0,90 **1,00**	remblais limoneux sableux graveleux	humide	0,2	S5/1	11h20	x								
1,10 1,20 1,30 1,40 **1,50** 1,60 1,70 1,80 1,90 **2,00**	terrain naturel limoneux sableux graveleux	RAS	0,5	S5/2	11h20									
2,10 2,20 2,30 2,40 **2,50** 2,60 2,70 2,80 2,90 **3,00**	terrain naturel limoneux sableux graveleux	marron foncé	9,8	S5/3	11h20	x								
3,10 3,20 3,30 3,40 **3,50** 3,60 3,70 3,80 3,90 **4,00**	terrain naturel limoneux sableux graveleux	RAS	6,6	S5/4	11h20									
4,10 4,20 4,30 4,40 **4,50** 4,60 4,70 4,80 4,90 **5,00**	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Par mètre
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	08/04/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



© SOCOTEC

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000007
Nom du site :	Cuisine Centrale
Nom du préleveur :	Yann MAUREL
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S6
Localisation :		
Météo : (°C / Temps) :		15°/soleil
Coordonnées RGF93 / CC44	X (longitude) :	2 038 472,6
	Y (latitude) :	3 173 694,0
	Z (altitude) :	14,4

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI +E								
0,10 – 1,00	remblais limoneux sableux graveleux	marron légèrement humide	0,6	S6/1	11h40	x								
1,10 – 2,00	TN limoneux sableux graveleux	-	0,1	S6/2	11h40									
2,10 – 3,00	TN limoneux sableux graveleux	-	0,1	S6/3	11h40									
3,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Par mètre
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	08/04/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000007
Nom du site :	Cuisine Centrale
Nom du préleveur :	Yann MAUREL
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S7
Localisation :		
Météo : (°C / Temps) :		15°/soleil
Coordonnées RGF93 / CC44	X (longitude) :	2 038 480,1
	Y (latitude) :	3 173 710,1
	Z (altitude) :	14,7

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI +E								
0,10 – 1,00	remblais limoneux sableux graveleux	légèrement humide	0,3	S7/S7/1	13h	x								
1,10 – 2,00	TN limon sableux graveleux	légèrement humide	0,1	S7/S7/2	13h	x								
2,10 – 3,00	TN limon sableux graveleux	légèrement humide	0,2	S7/S7/3	13h									
3,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Par mètre
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	08/04/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



© SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000007
Nom du site :	Cuisine Centrale
Nom du préleveur :	Yann MAUREL
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S8
Localisation :		
Météo : (°C / Temps) :		15°/soleil
Coordonnées RGF93 / CC44	X (longitude) :	2 038 470,9
	Y (latitude) :	3 173 741,5
	Z (altitude) :	22,6

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI +E								
0,10 – 1,00	remblais limoneux sableux graveleux	marron foncé	2,9	S8/1	13h20	x								
1,10 – 2,00	TN limon sableux graveleux	marron à marron clair, sec	1,3	S8/2	13h20									
2,10 – 3,00	TN limon sableux graveleux	marron à marron clair, sec	2,6	S8/3	13h20	x								
3,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Par mètre
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	08/04/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



© SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000007
Nom du site :	Cuisine Centrale
Nom du préleveur :	Yann MAUREL
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S9
Localisation :		
Météo : (°C / Temps) :		15°/soleil
Coordonnées RGF93 / CC44	X (longitude) :	2 038 463,5
	Y (latitude) :	3 173 767,7
	Z (altitude) :	13,6

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI +E								
0,10 – 1,00	remblais sableux graveleux	beige clair sec	0,1	S9/1	13h40									
1,10 – 2,00	limons sableux	marron sec	0,1	S9/2	13h40	x								
2,10 – 3,00	limons sableux	marron sec	0,2	S9/3	13h40									
3,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Par mètre
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	08/04/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



ANNEXE 3 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES

Matériel(s) et équipement(s) référencé(s) utilisés pour cette prestation

Désignation	Référence	Type
Documents listés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP), notamment les équipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés aux prestations de terrain réalisées tels que gants, casques, chaussures de sécurité, lunettes de protection, masques, etc...	/	/
Equipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés à un chantier spécifique (par exemple : appareils respiratoires isolants, masques à ventilation assistée) et non identifiés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP)	/	/
Extincteur adapté aux prestations de terrain	/	/
Trousse de premier secours	/	/
Téléphone mobile pour le personnel intervenant sur le terrain	/	/
Matériel de signalisation des chantiers	/	/
Détecteur 4 gaz / Explosimètre	28101	ALTAIR 4
Foreuse	/	A430
Générateur de fréquences	19632-A	GENNY 4
GPS TRIMBLE	/	/
Odomètre	24717	TRUMETER STANDARD 5000
PID	17695	PGM 7300
Sonde piézométrique 30 m	24718	IM1.1-30

Matériel(s) et équipement(s) supplémentaire(s) utilisés pour cette prestation

Désignation	Société sous-traitante/Société de location	Type

PIECE JOINTE : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Monsieur Samuel AMIENS
1140 Avenue Albert Einstein
34000 MONTPELLIER

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S1.1
002	Sol	(SOL)	S1.2
003	Sol	(SOL)	S1.3
004	Sol	(SOL)	S2.1
005	Sol	(SOL)	S2.2
006	Sol	(SOL)	S2.3
007	Sol	(SOL)	S3.1
008	Sol	(SOL)	S3.2
009	Sol	(SOL)	S3.3
010	Sol	(SOL)	S4.1
011	Sol	(SOL)	S4.2
012	Sol	(SOL)	S4.3
013	Sol	(SOL)	S5.1
014	Sol	(SOL)	S5.2
015	Sol	(SOL)	S5.3
016	Sol	(SOL)	S5.4
017	Sol	(SOL)	S6.1
018	Sol	(SOL)	S6.2
019	Sol	(SOL)	S6.3
020	Sol	(SOL)	S7.1
021	Sol	(SOL)	S7.2
022	Sol	(SOL)	S7.3
023	Sol	(SOL)	S8.1
024	Sol	(SOL)	S8.2
025	Sol	(SOL)	S8.3
026	Sol	(SOL)	S9.1
027	Sol	(SOL)	S9.2
028	Sol	(SOL)	S9.3

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon			001		002		003		004		005		006
Référence client :			S1.1		S1.2		S1.3		S2.1		S2.2		S2.3
Matrice :			SOL		SOL		SOL		SOL		SOL		SOL
Date de prélèvement :			08/04/2024		08/04/2024		08/04/2024		08/04/2024		08/04/2024		08/04/2024
Date de début d'analyse :			09/04/2024		09/04/2024		09/04/2024		09/04/2024		09/04/2024		09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :			16°C		16°C		16°C		16°C		16°C		16°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.	*	94.7 ±4.74			*	96.8 ±4.84	*	95.8 ±4.79			*	85.1 ±4.25
Indices de pollution													
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	*	20000 ±5010			*	1890 ±566	*	7450 ±1888			*	8350 ±2111
Métaux													
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		*	Fait			*	Fait	*	Fait			*	Fait
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	*	4.39 ±1.141			*	5.46 ±1.400	*	3.81 ±1.002			*	6.20 ±1.581
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	*	<0.40			*	<0.40	*	<0.40			*	<0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	*	12.0 ±2.40			*	13.4 ±2.56	*	9.26 ±2.105			*	15.6 ±2.82
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	*	12.6 ±3.23			*	14.5 ±3.53	*	9.62 ±2.786			*	28.9 ±6.12
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	*	11.2 ±1.61			*	14.6 ±2.08	*	10.0 ±1.45			*	17.1 ±2.42
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	*	9.17 ±2.096			*	9.05 ±2.084	*	7.31 ±1.924			*	17.6 ±3.08
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	*	34.3 ±5.67			*	30.2 ±5.12	*	24.6 ±4.39			*	48.0 ±7.58
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	*	<0.10			*	<0.10	*	<0.10			*	<0.10
Hydrocarbures totaux													
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**													
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	1170 ±433			*	27.7 ±10.97	*	371 ±137			*	20.4 ±8.50
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		1.52				0.69		2.15				2.60
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		43.2				1.79		17.1				3.85

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S2.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	365		8.81	101		5.82
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	761		16.4	251		8.13
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe		En pièce jointe	En pièce jointe		En pièce jointe
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.02		0.29	0.05		0.79
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.11		2.20	0.53		11.95
> C16 - C20 inclus (%)	%	1.34		3.25	0.59		13.73
> C20 - C24 inclus (%)	%	6.32		3.22	5.93		11.13
> C24 - C28 inclus (%)	%	14.99		19.79	25.35		13.27
> C28 - C32 inclus (%)	%	26.37		26.11	24.20		19.74
> C32 - C36 inclus (%)	%	48.34		27.87	24.25		24.54
> C36 - C40 exclus (%)	%	2.51		17.26	19.10		4.85
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.23		0.08	0.19		0.16
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	1.29		0.61	1.97		2.44
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	15.68		0.90	2.19		2.80
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	73.97		0.89	22.03		2.27
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	175.4		5.48	94.17		2.71
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	308.6		7.23	89.89		4.03
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	565.8		7.72	90.08		5.01
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	29.38		4.78	70.95		0.99
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.059 ±0.0195		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S2.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
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		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05		* <0.05
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		* <0.05
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* 0.067 ±0.0280		* <0.05	* <0.05		* <0.05
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	0.126		<0.05	<0.05		<0.05
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

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Version du : 17/04/2024

Date de réception technique : 09/04/2024

Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S2.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Composés Volatils							
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 utilisée	g	* 1351.0		* 1406.0	* 1371.0		* 1347.0
Lixiviation 1x24 heures		* Fait		* Fait	* Fait		* Fait
Refus pondéral à 4 mm	%	* 58.8		* 46.6	* 51.6		* 47.9
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950		* 950	* 950		* 950
Masse de la prise d'essai	g	* 93.8		* 94.4	* 96.3		* 95.3
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 9.00 ±1.350		* 8.2 ±1.23	* 9.1 ±1.37		* 8.4 ±1.26
Température	°C	20		14	20		17
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 93 ±10		* 79 ±9	* 98 ±11		* 138 ±14
Température de mesure de la conductivité	°C	19.4		14.2	19.5		16.8
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000		* <2000	* 2270 ±454		* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2		* <0.2	* 0.2		* <0.2
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <51		* <50	* <50		* 110 ±41

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S2.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Indices de pollution sur éluat							
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <20.0		* <20.0	* <20.0		* 74.2 ±15.01
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <5.00		* <5.00	* <5.00		* 5.23 ±0.732
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50.6		* 94.2 ±15.60	* 132 ±21		* 93.1 ±15.45
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.51		* <0.50	* <0.50		* <0.50
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* <0.01		* 0.057 ±0.0143
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.101	* <0.100		* <0.100
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.101	* <0.100		* 0.174 ±0.0435
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.002		* <0.002	* <0.002		* <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		* <0.101	* <0.100		* 0.125 ±0.0188
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.024 ±0.0050		* <0.010	* <0.01		* 0.141 ±0.0282
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.101	* <0.100		* <0.100
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.101	* <0.100		* <0.100
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* <0.01		* 0.018 ±0.0063
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.101	* <0.100		* <0.100
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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S3.1	S3.2	S3.3	S4.1	S4.2	S4.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**			* Fait		* Fait		
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.		* 94.5 ±4.72		* 96.9 ±4.84		
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.		* 9740 ±2455		* 12200 ±3066		
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**			* Fait		* Fait		
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.		* 4.23 ±1.103		* 3.40 ±0.906		
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.		* 0.43 ±0.165		* <0.40		
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.		* 10.2 ±2.20		* 10.0 ±2.18		
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.		* 17.8 ±4.09		* 7.06 ±2.461		
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.		* 11.4 ±1.64		* 8.98 ±1.312		
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.		* 8.14 ±1.998		* 7.20 ±1.915		
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.		* 29.3 ±5.00		* 30.4 ±5.15		
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.		* <0.10		* <0.10		
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.		* 158 ±59		* 829 ±307		
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		3.47		3.40		
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		4.94		34.1		

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024

Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S3.1	S3.2	S3.3	S4.1	S4.2	S4.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.		23.2		197		
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.		126		594		
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**			En pièce jointe		En pièce jointe		
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%		0.84		0.03		
> C12 - C16 inclus (%)	%		1.35		0.38		
> C16 - C20 inclus (%)	%		1.81		2.81		
> C20 - C24 inclus (%)	%		2.91		3.05		
> C24 - C28 inclus (%)	%		6.86		4.69		
> C28 - C32 inclus (%)	%		15.24		44.28		
> C32 - C36 inclus (%)	%		25.95		25.33		
> C36 - C40 exclus (%)	%		45.03		19.44		
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.		1.33		0.25		
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.		2.13		3.15		
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.		2.86		23.29		
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.		4.59		25.28		
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.		10.83		38.87		
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.		24.06		367.0		
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.		40.96		209.9		
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.		71.08		161.1		
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* 0.072 ±0.0201		
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* 0.062 ±0.0204		
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S3.1	S3.2	S3.3	S4.1	S4.2	S4.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.		<0.05		0.134		
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.		<0.010		<0.010		
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LS0Y4 : **Toluène**	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° : 24E064035

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Version du : 17/04/2024

Date de réception technique : 09/04/2024

Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S3.1	S3.2	S3.3	S4.1	S4.2	S4.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Composés Volatils							
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.		* <0.05		* <0.05		
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.		<0.0500		<0.0500		
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon utilisée	g		* 1374.0		* 1166.0		
Lixiviation 1x24 heures			* Fait		* Fait		
Refus pondéral à 4 mm	%		* 54.2		* 54.4		
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml		* 950		* 950		
Masse de la prise d'essai	g		* 95.3		* 95.5		
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)			* 8.9 ±1.34		* 9.3 ±1.40		
Température	°C		19		19		
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm		* 81 ±9		* 56 ±7		
Température de mesure de la conductivité	°C		19.4		19.4		
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		* <51		

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S3.1	S3.2	S3.3	S4.1	S4.2	S4.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Indices de pollution sur éluat							
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 : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.		* <50.0		* <50.5		
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.		* 0.013 ±0.0033		* <0.01		
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.100		* <0.101		
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.100		* <0.101		
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		* <0.101		
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.		* 0.029 ±0.0060		* <0.010		
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.100		* <0.101		
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.100		* <0.101		
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.01		* <0.01		
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.		* <0.100		* <0.101		
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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S5.1	S5.2	S5.3	S5.4	S6.1	S6.2
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°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.	* 95.2 ±4.76		* 87.5 ±4.38		* 91.3 ±4.57	
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	* 22500 ±5634		* 10900 ±2743		* 7960 ±2014	
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* Fait		* Fait		* Fait	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 4.15 ±1.083		* 6.46 ±1.645		* 6.47 ±1.647	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.40		* 0.41 ±0.162		* <0.40	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 11.6 ±2.35		* 12.9 ±2.50		* 13.2 ±2.53	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 12.4 ±3.20		* 37.3 ±7.73		* 31.2 ±6.56	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 10.8 ±1.56		* 15.5 ±2.20		* 15.0 ±2.13	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 9.69 ±2.148		* 25.3 ±4.11		* 29.2 ±4.66	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 37.8 ±6.15		* 46.8 ±7.41		* 49.3 ±7.77	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10		* <0.10	
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 167 ±62		* 70.2 ±26.27		* 126 ±47	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.22		2.41		0.91	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	9.18		5.62		6.61	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S5.1	S5.2	S5.3	S5.4	S6.1	S6.2
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	64.1		20.6		40.6	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	93.2		41.6		78.0	
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe		En pièce jointe		En pièce jointe	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.10		0.98		0.15	
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.03		2.45		0.57	
> C16 - C20 inclus (%)	%	3.32		4.50		2.40	
> C20 - C24 inclus (%)	%	4.14		9.19		7.41	
> C24 - C28 inclus (%)	%	24.45		13.55		16.37	
> C28 - C32 inclus (%)	%	22.55		21.90		24.27	
> C32 - C36 inclus (%)	%	24.45		25.92		26.14	
> C36 - C40 exclus (%)	%	20.96		21.51		22.70	
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.17		0.69		0.19	
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.05		1.72		0.72	
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	5.53		3.16		3.03	
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	6.90		6.45		9.35	
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	40.75		9.51		20.65	
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	37.59		15.38		30.61	
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	40.75		18.20		32.97	
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	34.93		15.10		28.63	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	
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	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S5.1	S5.2	S5.3	S5.4	S6.1	S6.2
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
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	
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	<0.05		<0.05		<0.05	
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01		* <0.01	
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <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.	<0.010		<0.010		<0.010	
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	
LS0Y4 : **Toluène**	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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S5.1	S5.2	S5.3	S5.4	S6.1	S6.2
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Composés Volatils							
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 utilisée	g	* 1253.0		* 1189.0		* 1180.0	
Lixiviation 1x24 heures		* Fait		* Fait		* Fait	
Refus pondéral à 4 mm	%	* 42.2		* 45.1		* 40.8	
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950		* 950		* 950	
Masse de la prise d'essai	g	* 96.8		* 94.4		* 94.5	
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 9.2 ±1.38		* 8.4 ±1.26		* 9.00 ±1.350	
Température	°C	17		19		20	
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 86 ±10		* 103 ±11		* 109 ±12	
Température de mesure de la conductivité	°C	17.2		18.4		19.7	
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000		* <2000		* <2000	
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2		* <0.2		* <0.2	
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50		* 68 ±28		* <50	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S5.1	S5.2	S5.3	S5.4	S6.1	S6.2
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Indices de pollution sur éluat							
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <20.0		* <20.0		* <20.0	
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <5.00		* <5.00		* <5.00	
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* 95.5 ±15.78		* 63.5 ±11.60		* 181 ±28	
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.50		* <0.50		* <0.50	
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* 0.016 ±0.0040		* 0.014 ±0.0035	
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101		* <0.101	
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.104 ±0.0261		* 0.117 ±0.0293		* 0.14 ±0.035	
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.002		* <0.002		* <0.002	
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10		* <0.10	
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* 0.116 ±0.0174		* 0.124 ±0.0186	
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.014 ±0.0032		* 0.040 ±0.0081		* 0.028 ±0.0058	
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101		* <0.101	
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101		* <0.101	
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01		* <0.01	
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101		* <0.101	
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		S6.3	S7.1	S7.2	S7.3	S8.1	S8.2
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Administratif							
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**							
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**				* Fait		* Fait	
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.			* 92.1 ±4.61		* 85.3 ±4.26	
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.			* 9200 ±2321		* 17100 ±4286	
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**				* Fait		* Fait	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.			* 7.60 ±1.925		* 7.36 ±1.866	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.			* 0.51 ±0.178		* <0.40	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.			* 17.3 ±3.04		* 17.4 ±3.05	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.			* 72.4 ±14.62		* 45.1 ±9.24	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.			* 16.9 ±2.40		* 16.8 ±2.38	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.			* 27.1 ±4.36		* 24.9 ±4.06	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.			* 63.9 ±9.88		* 68.7 ±10.58	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.			* 0.12 ±0.048		* <0.10	
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.			* 194 ±72		* 50.9 ±19.23	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.			2.31		2.17	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.			12.7		4.16	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		S6.3	S7.1	S7.2	S7.3	S8.1	S8.2
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.			53.7		9.99	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.			126		34.6	
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**				En pièce jointe		En pièce jointe	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%			0.15		1.04	
> C12 - C16 inclus (%)	%			1.04		3.22	
> C16 - C20 inclus (%)	%			1.56		4.40	
> C20 - C24 inclus (%)	%			4.96		6.86	
> C24 - C28 inclus (%)	%			18.13		9.14	
> C28 - C32 inclus (%)	%			20.33		18.74	
> C32 - C36 inclus (%)	%			18.62		33.26	
> C36 - C40 exclus (%)	%			35.21		23.35	
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.			0.29		0.53	
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.			2.02		1.64	
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.			3.03		2.24	
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.			9.63		3.49	
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.			35.21		4.65	
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.			39.49		9.53	
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.			36.17		16.92	
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.			68.39		11.88	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.			* 0.057 ±0.0190		* <0.05	
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		S6.3	S7.1	S7.2	S7.3	S8.1	S8.2
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.			* 0.059 ±0.0247		* <0.05	
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.			* 0.065 ±0.0212		* <0.05	
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.			* 0.077 ±0.0250		* <0.05	
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.			* 0.062 ±0.0214		* <0.05	
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.			* 0.064 ±0.0269		* <0.05	
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.			0.384		<0.05	
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.			* <0.01		* <0.01	
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.			* <0.01		* <0.01	
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.			* <0.01		* <0.01	
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.			* <0.01		* <0.01	
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.			* <0.01		* <0.01	
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.			* <0.01		* <0.01	
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.			* <0.01		* <0.01	
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.			<0.010		<0.010	
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LS0Y4 : **Toluène**	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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		S6.3	S7.1	S7.2	S7.3	S8.1	S8.2
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Composés Volatils							
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.			* <0.05		* <0.05	
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.			<0.0500		<0.0500	
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon utilisée	g			* 1194.0		* 960.0	
Lixiviation 1x24 heures				* Fait		* Fait	
Refus pondéral à 4 mm	%			* 43.4		* 49.0	
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml			* 950		* 950	
Masse de la prise d'essai	g			* 94.2		* 95.4	
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)				* 8.9 ±1.34		* 8.3 ±1.25	
Température	°C			19		18	
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm			* 87 ±10		* 189 ±19	
Température de mesure de la conductivité	°C			19.3		17.8	
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.			* <2000		* 3740 ±748	
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS			* <0.2		* 0.4	
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <50		* 70 ±28	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		019	020	021	022	023	024
Référence client :		S6.3	S7.1	S7.2	S7.3	S8.1	S8.2
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	16°C	16°C
Indices de pollution sur éluat							
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 : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.			* 60.0 ±11.17		* <50.0	
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.			* 0.025 ±0.0063		* 0.02 ±0.005	
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.101		* <0.100	
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.			* 0.285 ±0.0713		* 0.257 ±0.0643	
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.			* 0.200 ±0.0300		* <0.100	
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.			* 0.032 ±0.0066		* 0.024 ±0.0050	
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.101		* <0.100	
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.101		* <0.100	
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.01		* <0.01	
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.			* <0.101		* <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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon			**025**		**026**		**027**	**028**
Référence client :			**S8.3**		**S9.1**		**S9.2**	**S9.3**
Matrice :			**SOL**		**SOL**		**SOL**	**SOL**
Date de prélèvement :			08/04/2024		08/04/2024		08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :			09/04/2024		09/04/2024		09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :			16°C		16°C		16°C	16°C
Administratif								
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**								
Préparation Physico-Chimique								
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		*	Fait			*	Fait	
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	*	93.5 ±4.67			*	96.1 ±4.80	
Indices de pollution								
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	*	10600 ±2668			*	9970 ±2512	
Métaux								
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		*	Fait			*	Fait	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	*	6.55 ±1.667			*	4.88 ±1.259	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	*	<0.40			*	<0.40	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	*	14.2 ±2.65			*	12.4 ±2.44	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	*	31.9 ±6.69			*	41.7 ±8.58	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	*	16.8 ±2.38			*	12.0 ±1.72	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	*	17.1 ±3.01			*	14.4 ±2.68	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	*	49.9 ±7.86			*	37.8 ±6.15	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	*	<0.10			*	<0.10	
Hydrocarbures totaux								
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**								
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	23.6 ±9.57			*	27.1 ±10.76	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		0.63				4.07	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.		2.29				4.05	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		025	026	027	028
Référence client :		S8.3	S9.1	S9.2	S9.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C
Hydrocarbures totaux					
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**					
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	5.85		8.09	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	14.9		10.8	
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe		En pièce jointe	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**					
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.81		6.97	
> C12 - C16 inclus (%)	%	1.87		8.06	
> C16 - C20 inclus (%)	%	4.24		8.69	
> C20 - C24 inclus (%)	%	10.46		11.53	
> C24 - C28 inclus (%)	%	11.25		14.84	
> C28 - C32 inclus (%)	%	21.60		21.90	
> C32 - C36 inclus (%)	%	34.38		17.91	
> C36 - C40 exclus (%)	%	15.39		10.11	
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.19		1.89	
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.44		2.18	
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	1.00		2.35	
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	2.47		3.12	
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	2.66		4.01	
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	5.11		5.92	
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	8.13		4.85	
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	3.64		2.73	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)					
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		025	026	027	028
Référence client :		S8.3	S9.1	S9.2	S9.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)					
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	<0.05		<0.05	
Polychlorobiphényles (PCBs)					
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.	<0.010		<0.010	
Composés Volatils					
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LS0Y4 : **Toluène**	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° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		025	026	027	028
Référence client :		S8.3	S9.1	S9.2	S9.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C
Composés Volatils					
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500		<0.0500	
Lixiviation					
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**					
Masse d'échantillon utilisée	g	* 1094.0		* 1385.0	
Lixiviation 1x24 heures		* Fait		* Fait	
Refus pondéral à 4 mm	%	* 56.2		* 52.5	
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**					
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950		* 950	
Masse de la prise d'essai	g	* 95.9		* 95.00	
Analyses immédiates sur éluat					
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**					
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.7 ±1.30		* 9.2 ±1.38	
Température	°C	20		18	
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 93 ±10		* 62 ±8	
Température de mesure de la conductivité	°C	19.6		17.8	
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	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E064035

Version du : 17/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

N° Echantillon		025	026	027	028	
Référence client :		S8.3	S9.1	S9.2	S9.3	
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	
Date de début d'analyse :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	
Indices de pollution sur éluat						
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 : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50.0		* <50.0		
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.	* 0.01 ±0.003		* <0.01		
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.100		
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.118 ±0.0295		* <0.100		
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.	* 0.016 ±0.0035		* <0.01		
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		

Observations	N° d'échantillon	Référence 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.	(001) (003) (004) (006) (008) (010) (013) (015) (017) (021) (023) (025) (027)	S1.1 / S1.3 / S2.1 / S2.3 / S3.2 / S4.1 / S5.1 / S5.3 / S6.1 / S7.2 / S8.1 / S8.3 / S9.2 /

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

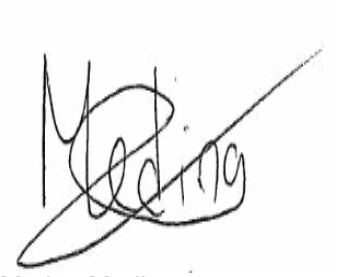
Dossier N° : 24E064035

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Version du : 17/04/2024

Date de réception technique : 09/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE



Marion Medina
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 34 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 *.

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.

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

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° :24E064035

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Emetteur : M Samuel Amiens

Commande EOL : 006-10514-1135532

Nom projet : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Référence commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT	Méthode interne - Méthode interne				Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	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.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - 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.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	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.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	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) Indice Hydrocarbures (C10-C40)	GC/FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703	15	45%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E064035

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Emetteur : M Samuel Amiens

Commande EOL : 006-10514-1135532

Nom projet : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Référence commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	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 - NF ISO 16772	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 utilisée				g	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			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] - NF EN 1484	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	0.01	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	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				

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E064035

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Emetteur : M Samuel Amiens

Commande EOL : 006-10514-1135532

Nom projet : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Référence commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	pH (Potentiel d'Hydrogène)					
	Température				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17503 - NF ISO 18287 (Sols)	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.	
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.	
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 de lixiviant ajouté				ml	
	Masse de la prise d'essai				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.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E064035

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Emetteur : M Samuel Amiens

Commande EOL : 006-10514-1135532

Nom projet : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Référence commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				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° : 24E064035

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1135532

Nom projet : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Référence commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Sol

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S1.1	08/04/2024 11:20:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4129	374mL verre (sol)
001	S1.1	08/04/2024 11:20:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4140	374mL verre (sol)
002	S1.2	08/04/2024 11:25:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4141	374mL verre (sol)
002	S1.2	08/04/2024 11:25:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4144	374mL verre (sol)
003	S1.3	08/04/2024 11:30:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4128	374mL verre (sol)
003	S1.3	08/04/2024 11:30:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5036	374mL verre (sol)
004	S2.1	08/04/2024 11:35:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4130	374mL verre (sol)
004	S2.1	08/04/2024 11:35:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4146	374mL verre (sol)
005	S2.2	08/04/2024 11:40:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4131	374mL verre (sol)
005	S2.2	08/04/2024 11:40:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4136	374mL verre (sol)
006	S2.3	08/04/2024 11:45:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4137	374mL verre (sol)
006	S2.3	08/04/2024 11:45:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4142	374mL verre (sol)
007	S3.1	08/04/2024 12:00:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4127	374mL verre (sol)
007	S3.1	08/04/2024 12:00:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5046	374mL verre (sol)
008	S3.2	08/04/2024 12:05:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4143	374mL verre (sol)
008	S3.2	08/04/2024 12:05:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4145	374mL verre (sol)
009	S3.3	08/04/2024 12:10:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4132	374mL verre (sol)
009	S3.3	08/04/2024 12:10:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4135	374mL verre (sol)
010	S4.1	08/04/2024 13:15:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4277	374mL verre (sol)
010	S4.1	08/04/2024 13:15:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4279	374mL verre (sol)
011	S4.2	08/04/2024 13:20:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5247	374mL verre (sol)
011	S4.2	08/04/2024 13:20:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5262	374mL verre (sol)
012	S4.3	08/04/2024 13:25:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4274	374mL verre (sol)
012	S4.3	08/04/2024 13:25:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5261	374mL verre (sol)
013	S5.1	08/04/2024 13:30:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4267	374mL verre (sol)
013	S5.1	08/04/2024 13:30:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5250	374mL verre (sol)
014	S5.2	08/04/2024 13:35:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5252	374mL verre (sol)
014	S5.2	08/04/2024 13:35:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5266	374mL verre (sol)
015	S5.3	08/04/2024 13:40:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4273	374mL verre (sol)
015	S5.3	08/04/2024 13:40:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5265	374mL verre (sol)
016	S5.4	08/04/2024 13:45:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4271	374mL verre (sol)
016	S5.4	08/04/2024 13:45:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4281	374mL verre (sol)
017	S6.1	08/04/2024 13:50:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5248	374mL verre (sol)
017	S6.1	08/04/2024 13:50:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5249	374mL verre (sol)
018	S6.2	08/04/2024 13:55:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4268	374mL verre (sol)
018	S6.2	08/04/2024 13:55:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4278	374mL verre (sol)
019	S6.3	08/04/2024 14:00:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4272	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° : 24E064035

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-080348-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1135532

Nom projet : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Référence commande : MNCA - CUISINE CENTRALE

Sol

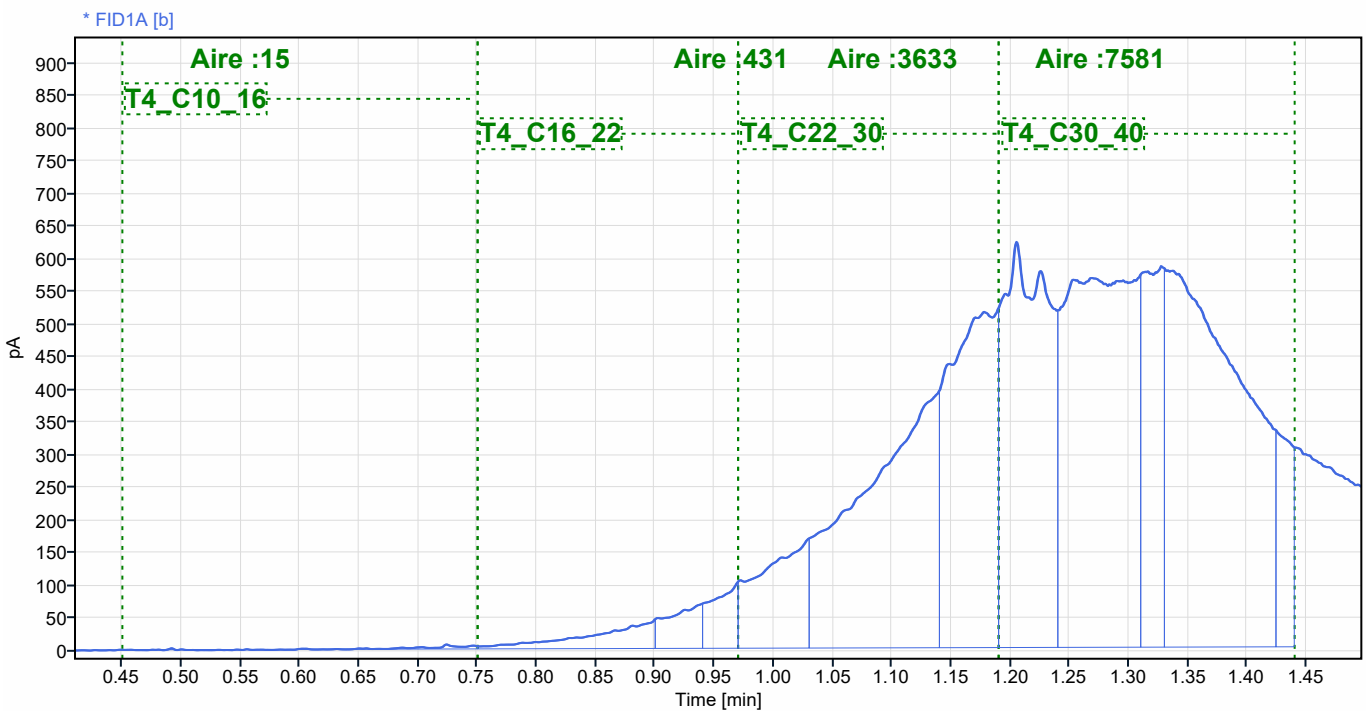
N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
019	S6.3	08/04/2024 14:00:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ5251	374mL verre (sol)
020	S7.1	08/04/2024 14:05:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4262	374mL verre (sol)
020	S7.1	08/04/2024 14:05:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4265	374mL verre (sol)
021	S7.2	08/04/2024 14:10:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4253	374mL verre (sol)
021	S7.2	08/04/2024 14:10:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4316	374mL verre (sol)
022	S7.3	08/04/2024 14:15:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4248	374mL verre (sol)
022	S7.3	08/04/2024 14:15:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4258	374mL verre (sol)
023	S8.1	08/04/2024 14:20:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4247	374mL verre (sol)
023	S8.1	08/04/2024 14:20:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4256	374mL verre (sol)
024	S8.2	08/04/2024 14:25:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4252	374mL verre (sol)
024	S8.2	08/04/2024 14:25:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4266	374mL verre (sol)
025	S8.3	08/04/2024 14:30:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4251	374mL verre (sol)
025	S8.3	08/04/2024 14:30:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4261	374mL verre (sol)
026	S9.1	08/04/2024 14:45:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4263	374mL verre (sol)
026	S9.1	08/04/2024 14:45:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4264	374mL verre (sol)
027	S9.2	08/04/2024 14:50:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4257	374mL verre (sol)
027	S9.2	08/04/2024 14:50:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4315	374mL verre (sol)
028	S9.3	08/04/2024 15:00:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4321	374mL verre (sol)
028	S9.3	08/04/2024 15:00:00	09/04/2024	09/04/2024	V05FZ4326	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.

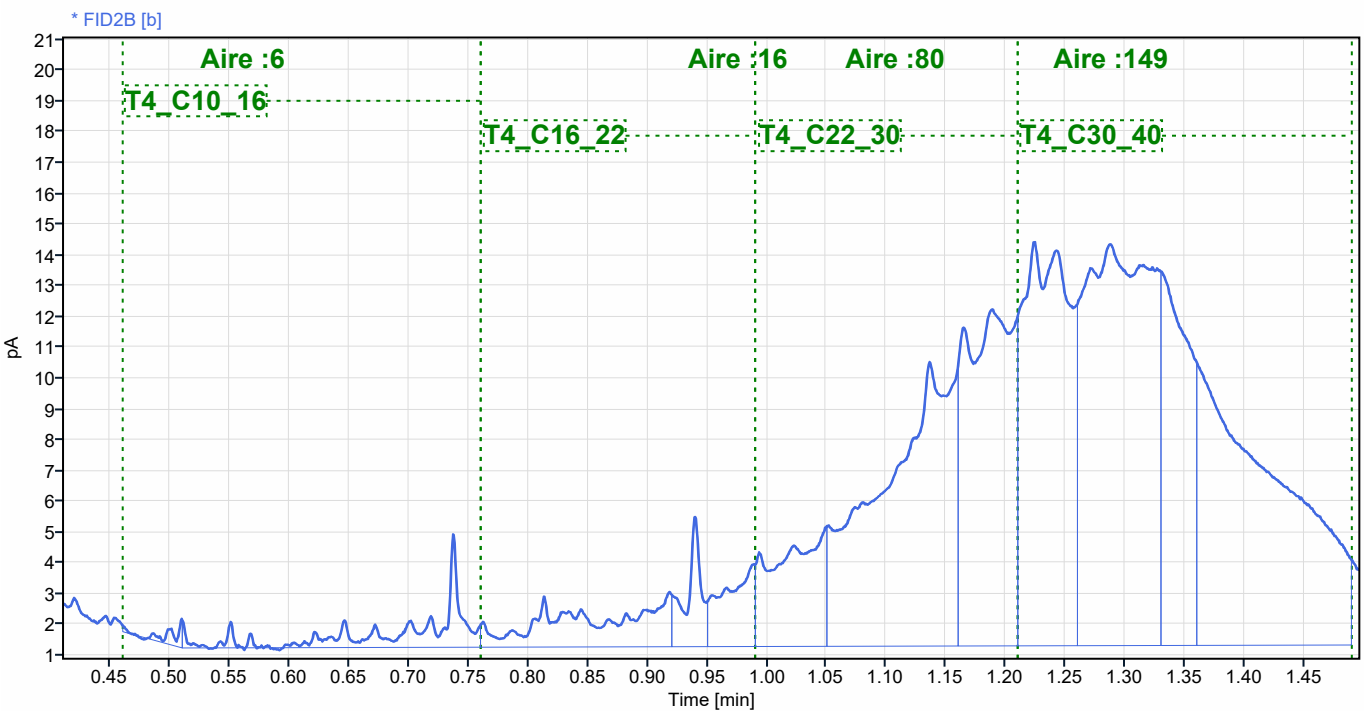
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-001_F



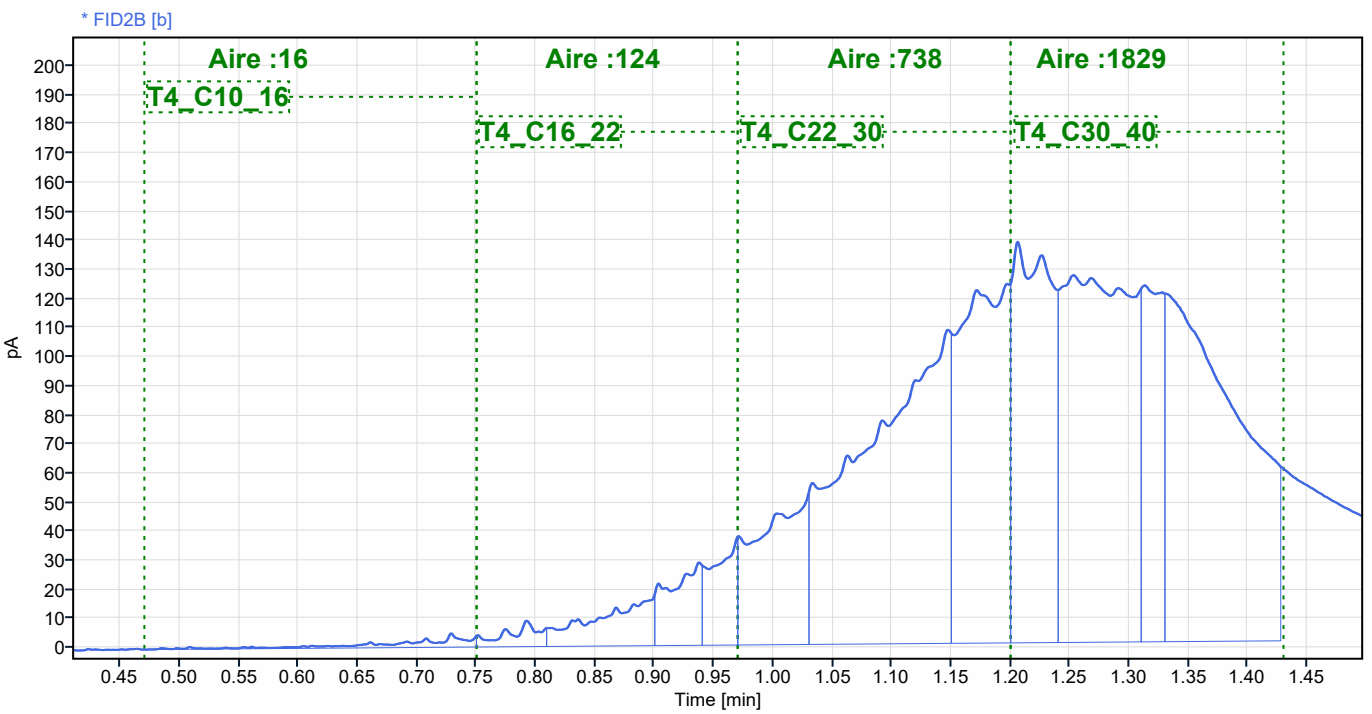
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-003_B



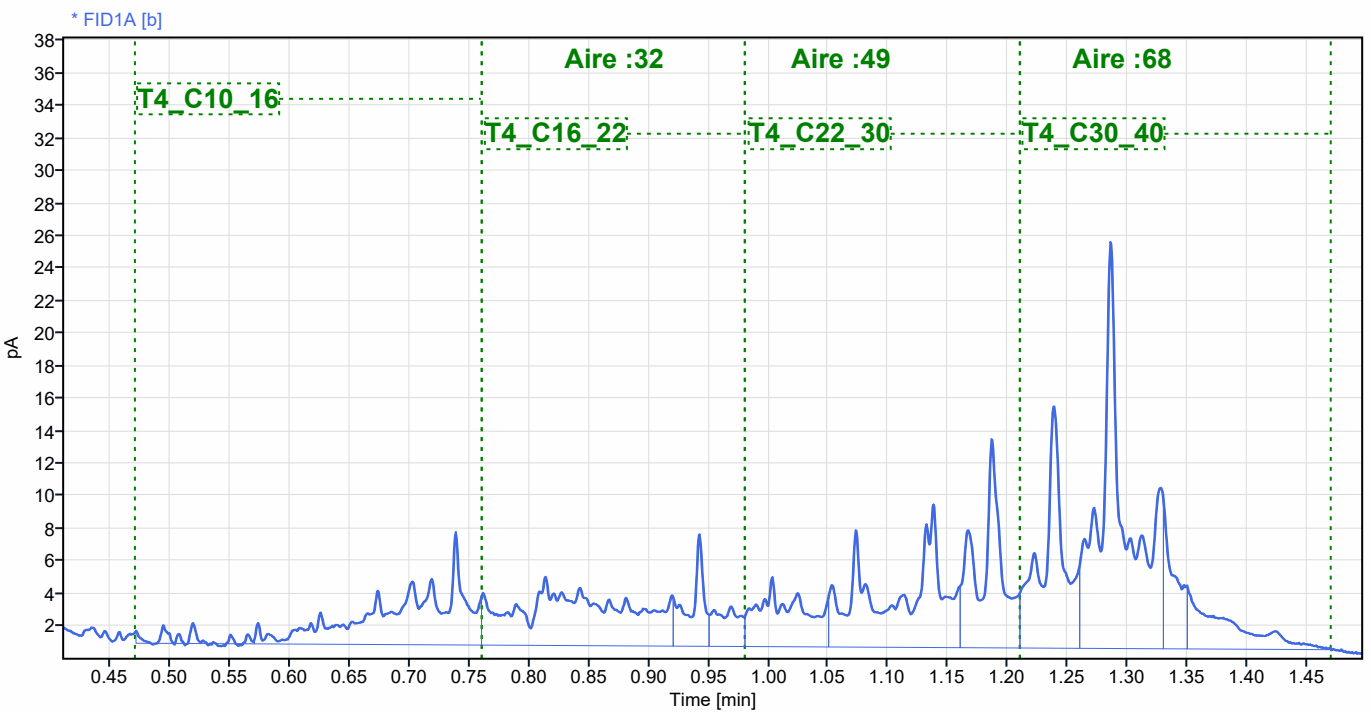
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-004_B



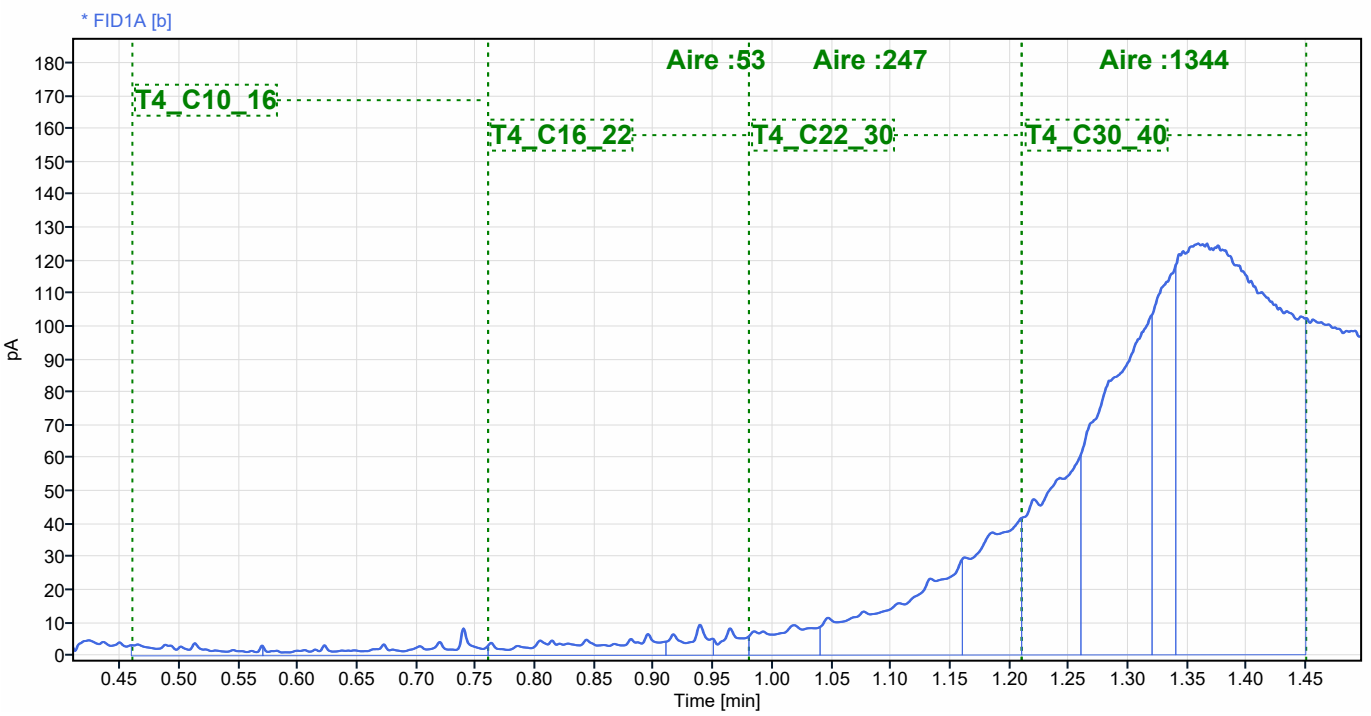
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-006_F



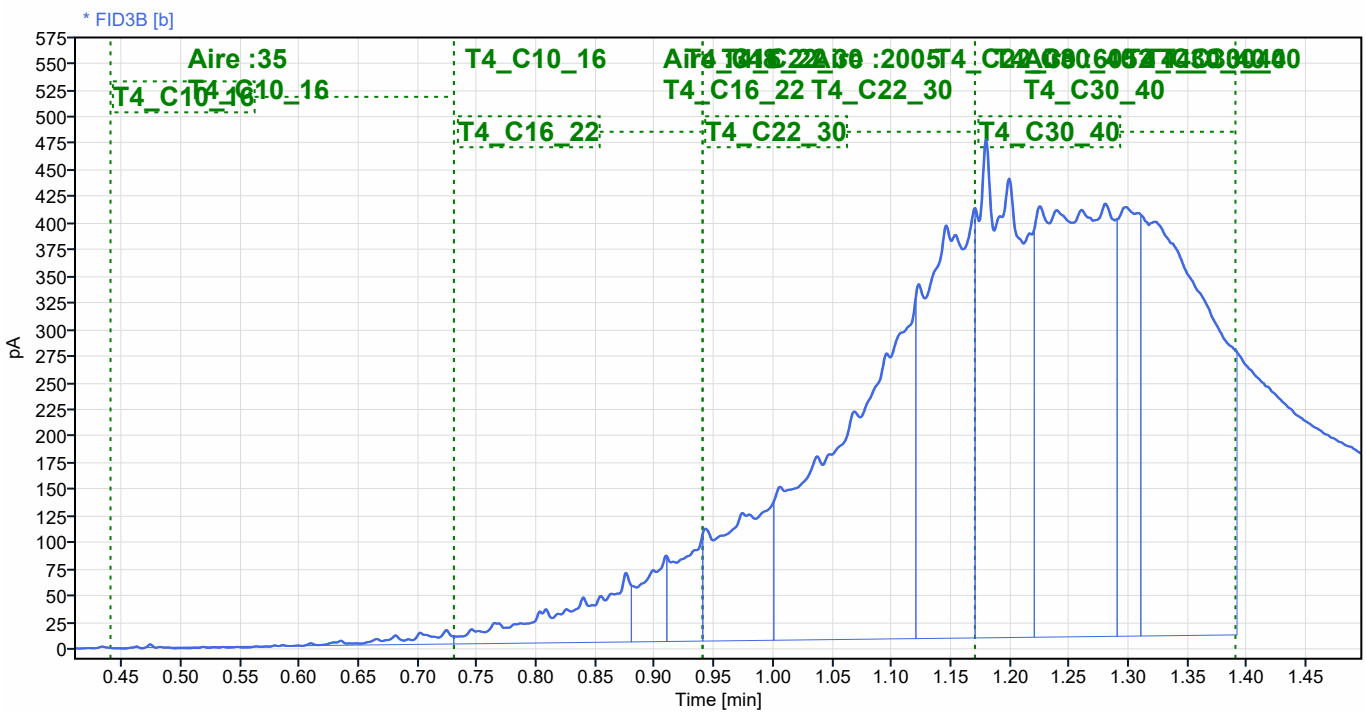
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-008_F



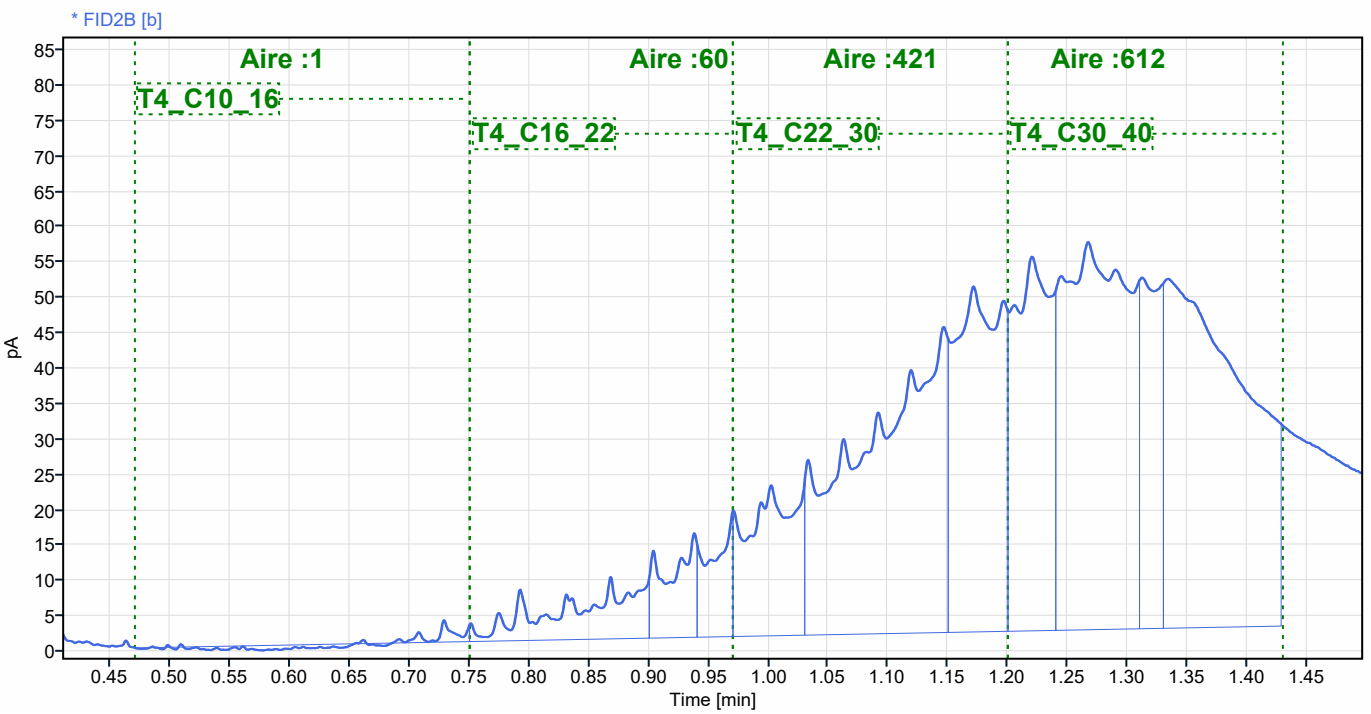
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-010_B



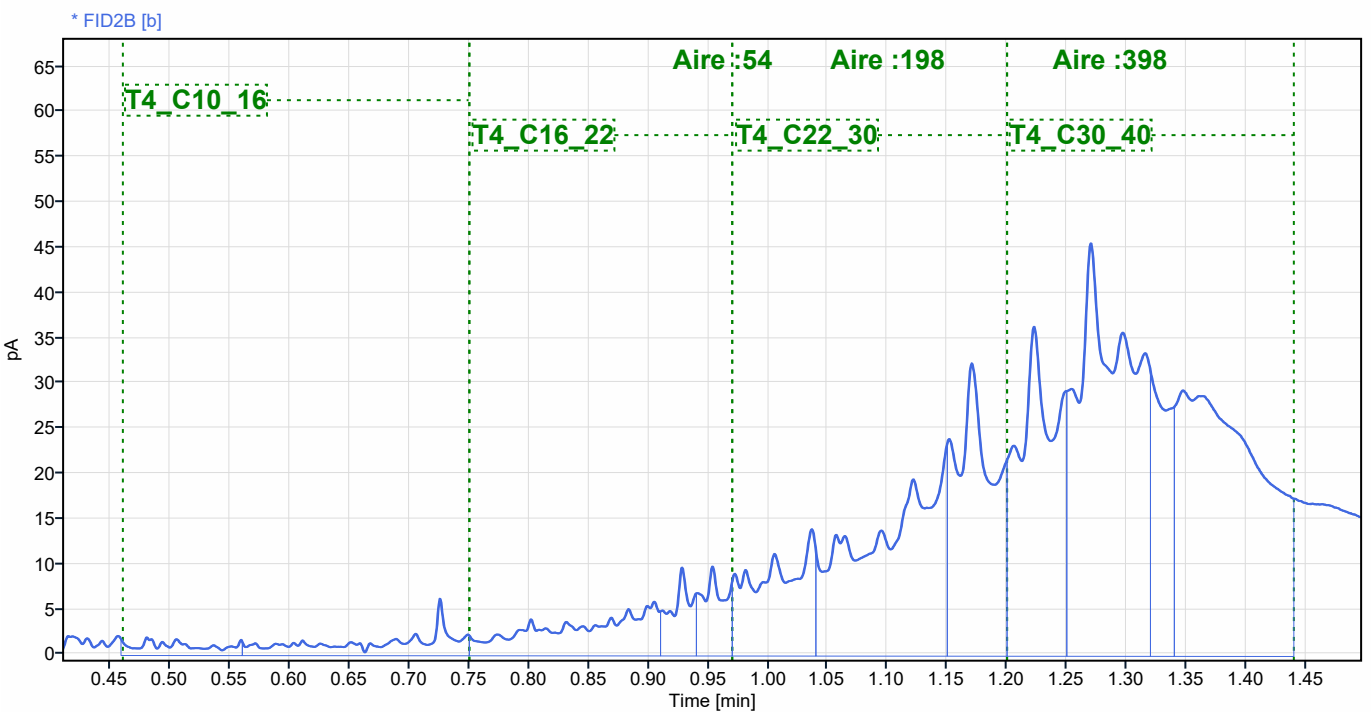
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-013_B



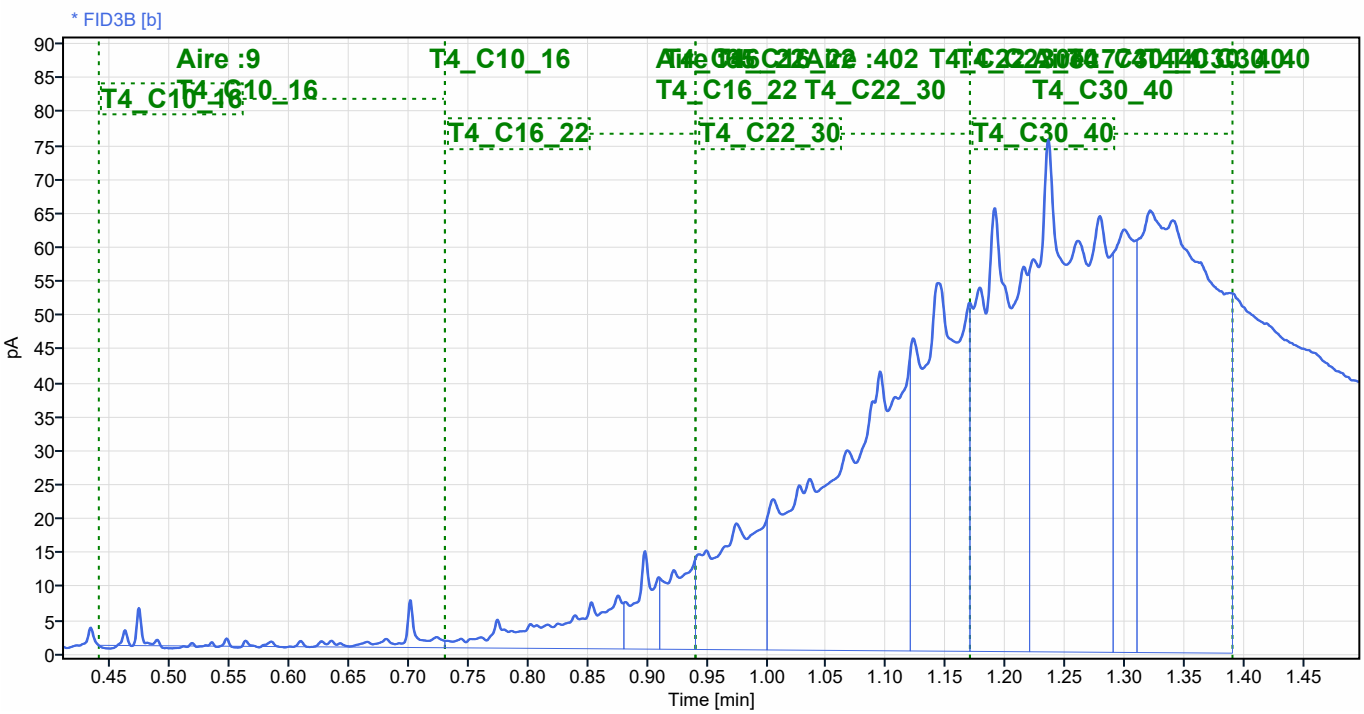
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-015_B



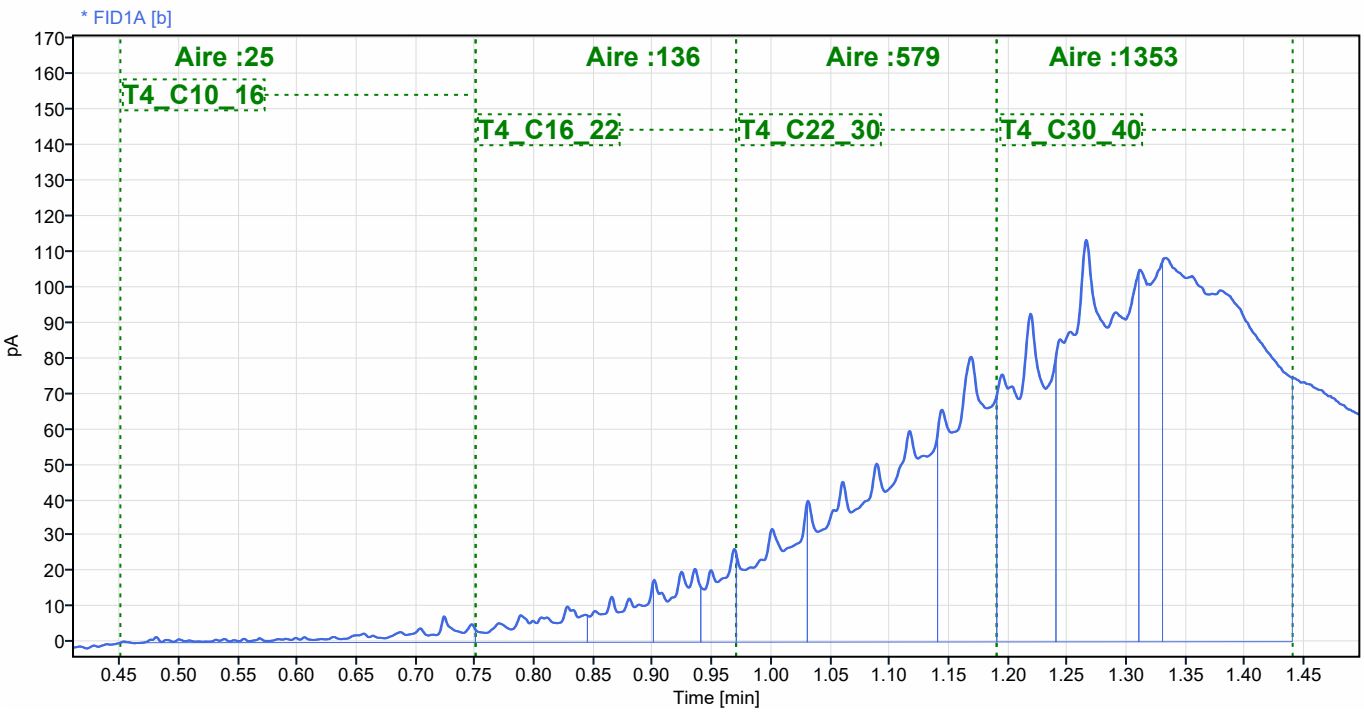
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-017_B



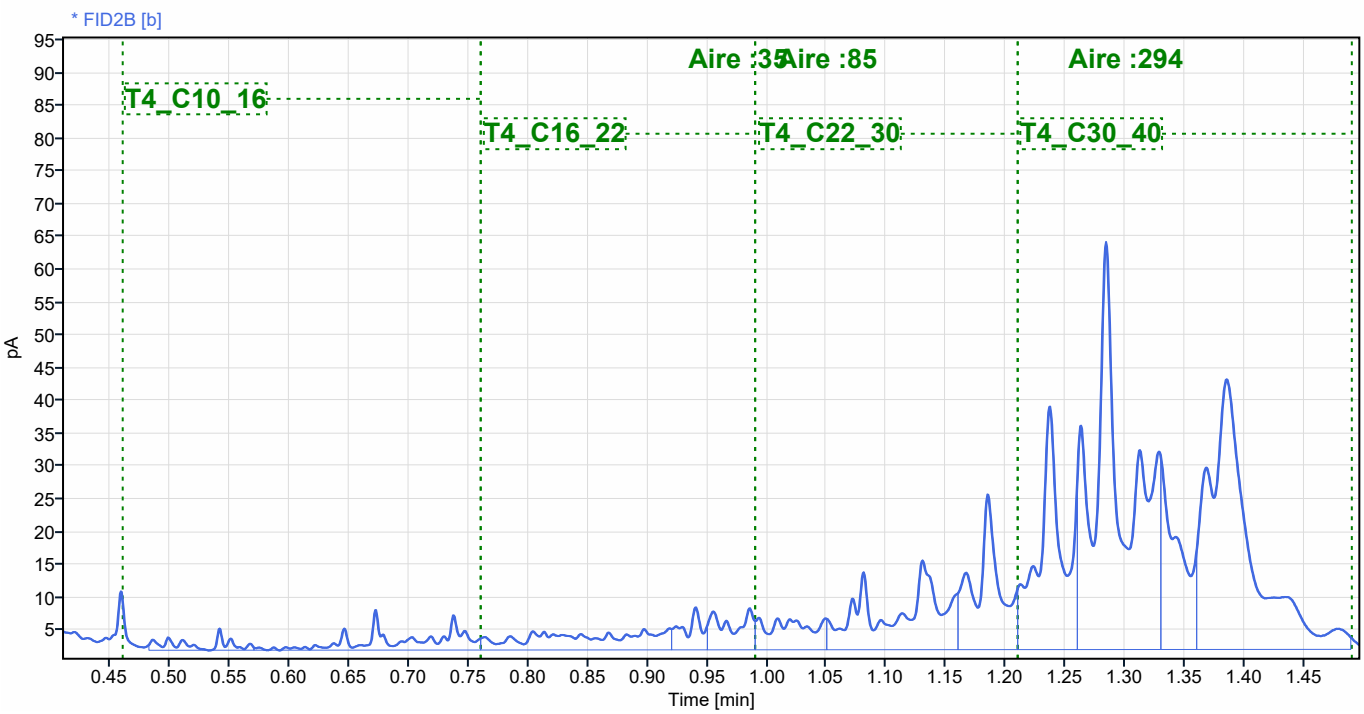
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-021_F



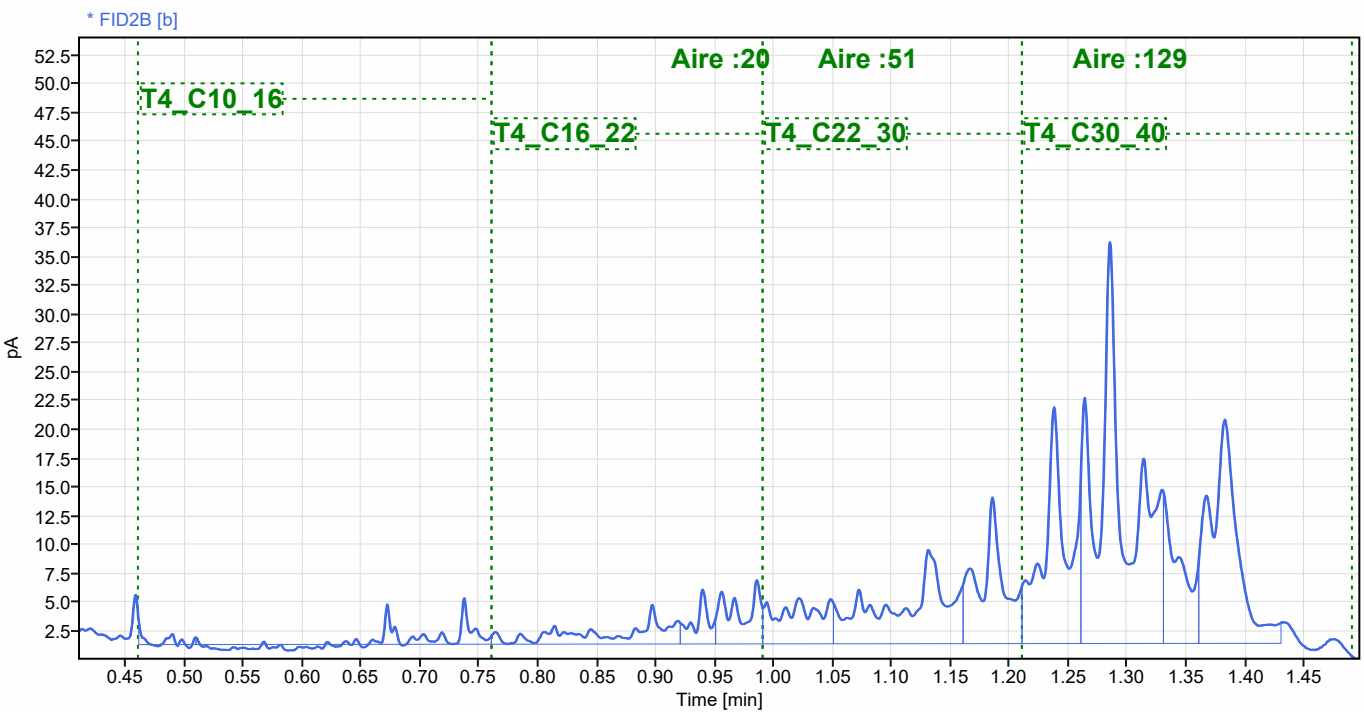
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-023_B



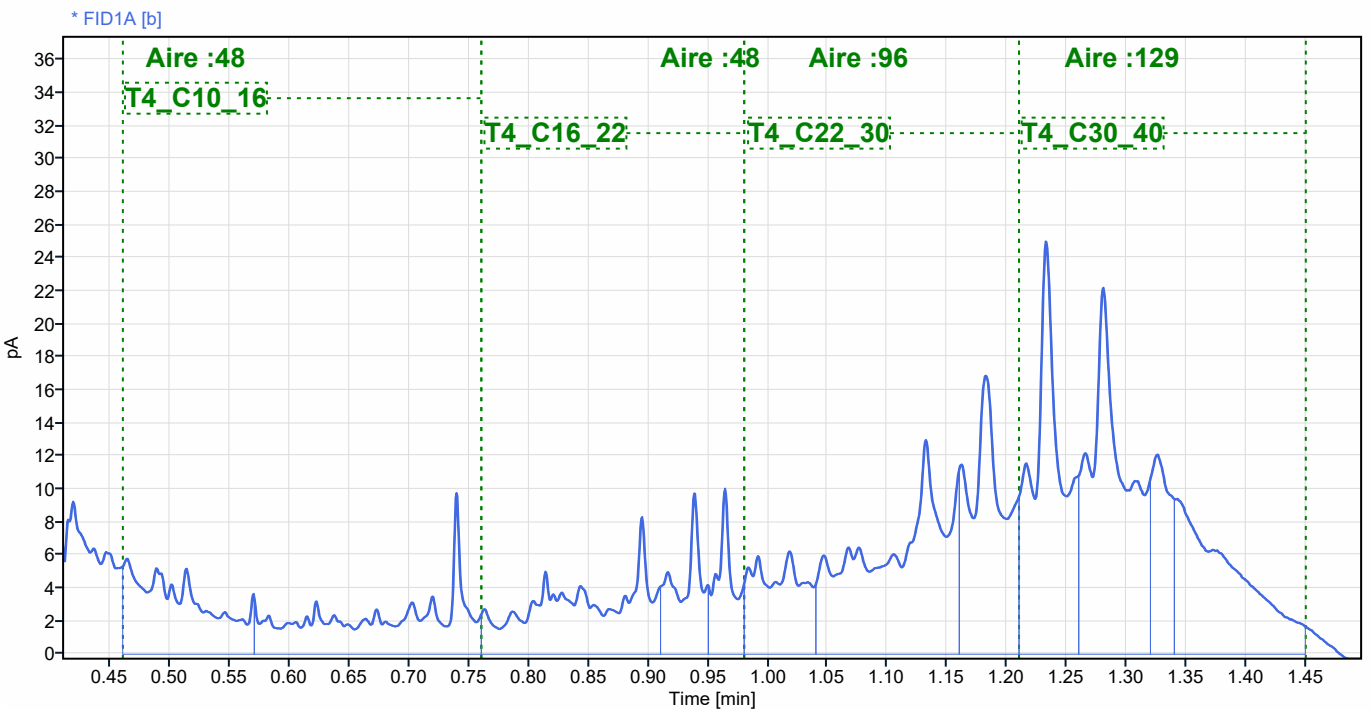
Single Injection Report

Sample name: 24E064035-025_B



Single Injection Report

Sample name: 24E064035-027_F



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Monsieur Samuel AMIENS
1140 Avenue Albert Einstein
34000 MONTPELLIER

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E075316

Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-086588-01

Date de réception technique : 23/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S1.2
002	Sol	(SOL)	S4.2
003	Sol	(SOL)	S4.3
004	Sol	(SOL)	S7.1

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E075316

Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-086588-01

Date de réception technique : 23/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2

N° Echantillon		001	002	003	004
Référence client :		S1.2	S4.2	S4.3	S7.1
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024
Date de début d'analyse :		23/04/2024	23/04/2024	23/04/2024	23/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C
Préparation Physico-Chimique					
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 94.7 ±4.74	* 95.7 ±4.79	* 96.8 ±4.84	* 91.5 ±4.58
Hydrocarbures totaux					
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**					
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 515 ±191	* 208 ±77	* 33.1 ±12.85	* 88.2 ±32.87
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	7.37	5.41	1.94	3.68
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	36.3	22.0	5.23	9.10
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	227	92.8	15.3	36.4
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	245	87.7	10.6	39.0
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe	En pièce jointe	En pièce jointe	En pièce jointe
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**					
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.23	0.20	0.55	1.21
> C12 - C16 inclus (%)	%	1.20	2.39	5.30	2.96
> C16 - C20 inclus (%)	%	2.94	4.93	7.72	4.80
> C20 - C24 inclus (%)	%	10.23	13.09	17.03	12.54
> C24 - C28 inclus (%)	%	5.75	20.73	21.80	19.01
> C28 - C32 inclus (%)	%	48.16	30.46	27.94	28.20
> C32 - C36 inclus (%)	%	19.61	17.62	14.57	18.62
> C36 - C40 exclus (%)	%	11.87	10.57	5.09	12.65
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	1.19	0.42	0.18	1.07
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	6.18	4.97	1.75	2.61
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	15.15	10.25	2.55	4.23
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	52.72	27.22	5.64	11.06
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	29.63	43.11	7.21	16.77
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	248.2	63.34	9.25	24.87

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E075316

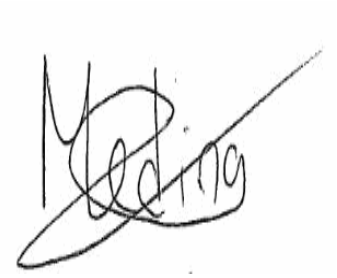
Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-086588-01

Date de réception technique : 23/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2

N° Echantillon		001	002	003	004	
Référence client :		S1.2	S4.2	S4.3	S7.1	
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	
Date de prélèvement :		08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	08/04/2024	
Date de début d'analyse :		23/04/2024	23/04/2024	23/04/2024	23/04/2024	
Température de l'air de l'enceinte :		16°C	16°C	16°C	16°C	
Hydrocarbures totaux						
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**						
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	101.1	36.64	4.82	16.42	
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	61.17	21.98	1.68	11.16	



Marion Medina
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 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 *.

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.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E075316

Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-086588-01

Date de réception technique : 23/04/2024
Première date de réception physique : 09/04/2024

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2
Référence Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2

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

Annexe technique

Dossier N° :24E075316

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-086588-01

Emetteur : M Samuel Amiens

Commande EOL : 006-10514-1140837

Nom projet : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2

Référence commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT	Méthode interne - Méthode interne				Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
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 ISO 16703				
	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.	
ZS00U	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [sur la totalité de l'échantillon sauf mention contraire] - NF EN 16179				
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				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° : 24E075316

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-086588-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1140837

Nom projet : N° Projet : MNCA - CUISINE CENTRALE
MNCA - CUISINE CENTRALE
Nom Commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2

Référence commande : MNCA - CUISINE CENTRALE - 2

Sol

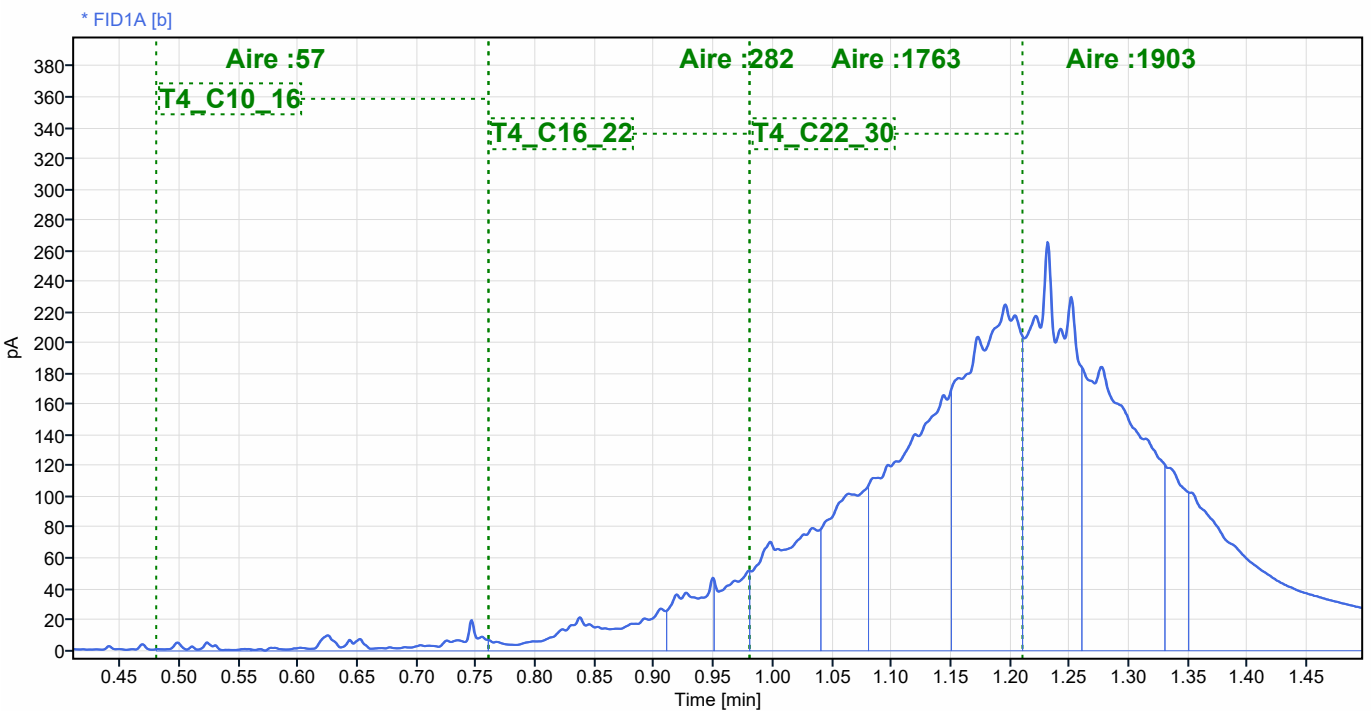
N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S1.2	08/04/2024 12:22:00	09/04/2024	23/04/2024	V05FZ4141	374mL verre (sol)
001	S1.2	08/04/2024 12:22:00	09/04/2024	23/04/2024	V05FZ4144	374mL verre (sol)
002	S4.2	08/04/2024 12:22:00	09/04/2024	23/04/2024	V05FZ5247	374mL verre (sol)
002	S4.2	08/04/2024 12:22:00	09/04/2024	23/04/2024	V05FZ5262	374mL verre (sol)
003	S4.3	08/04/2024 12:22:00	09/04/2024	23/04/2024	V05FZ4274	374mL verre (sol)
003	S4.3	08/04/2024 12:22:00	09/04/2024	23/04/2024	V05FZ5261	374mL verre (sol)
004	S7.1	08/04/2024 12:22:00	09/04/2024	23/04/2024	V05FZ4262	374mL verre (sol)
004	S7.1	08/04/2024 12:22:00	09/04/2024	23/04/2024	V05FZ4265	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.

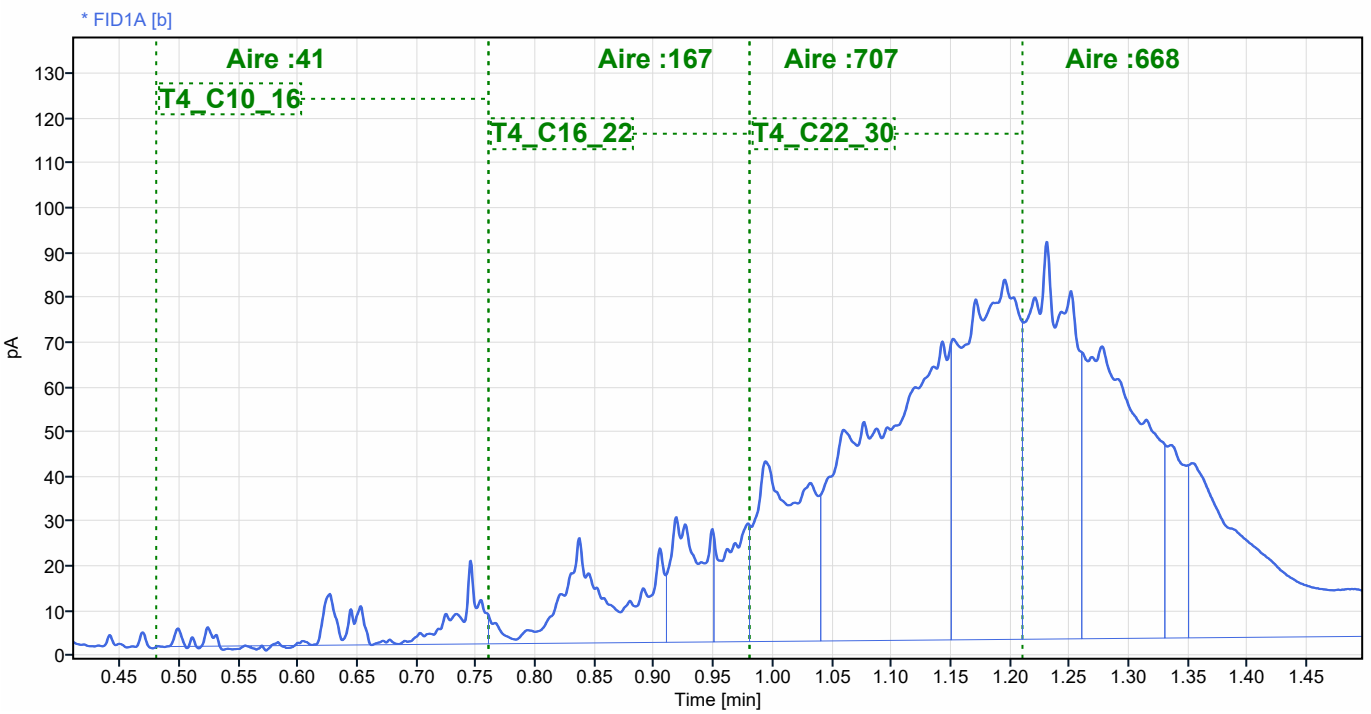
Single Injection Report

Sample name: 24E075316-001_F



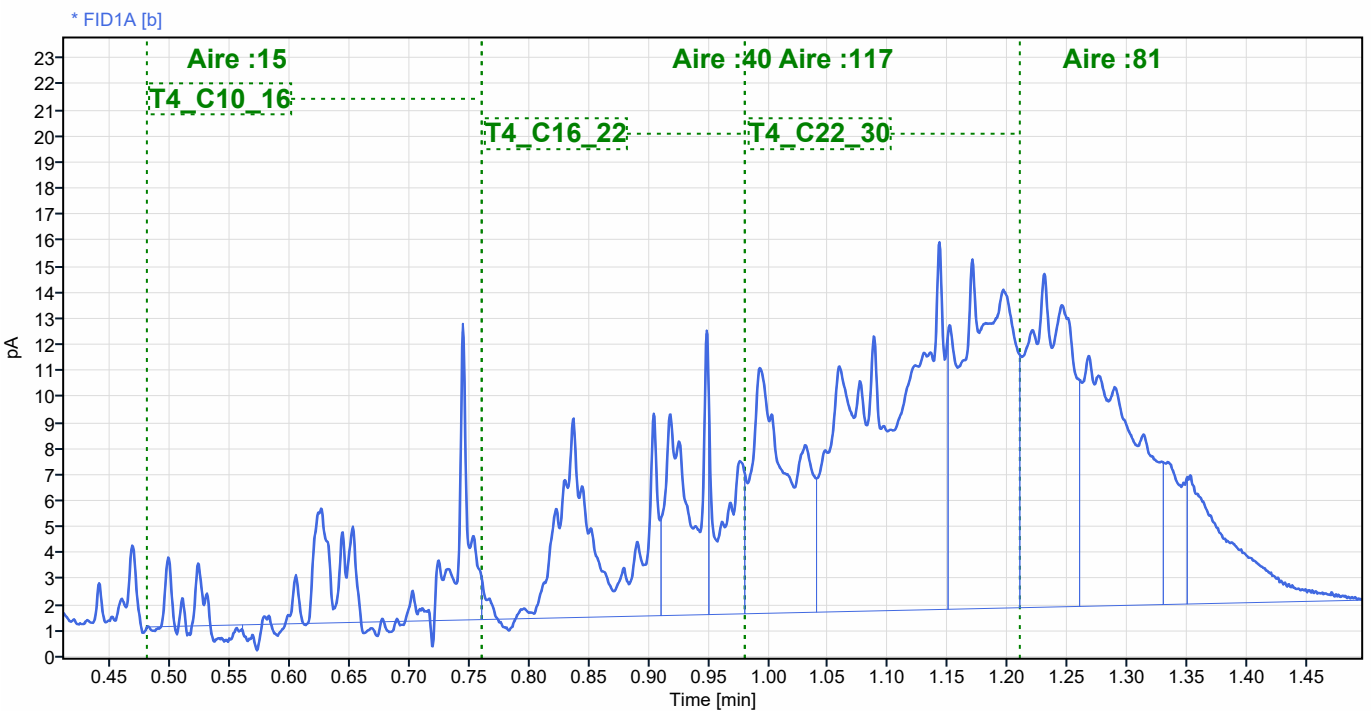
Single Injection Report

Sample name: 24E075316-002_F



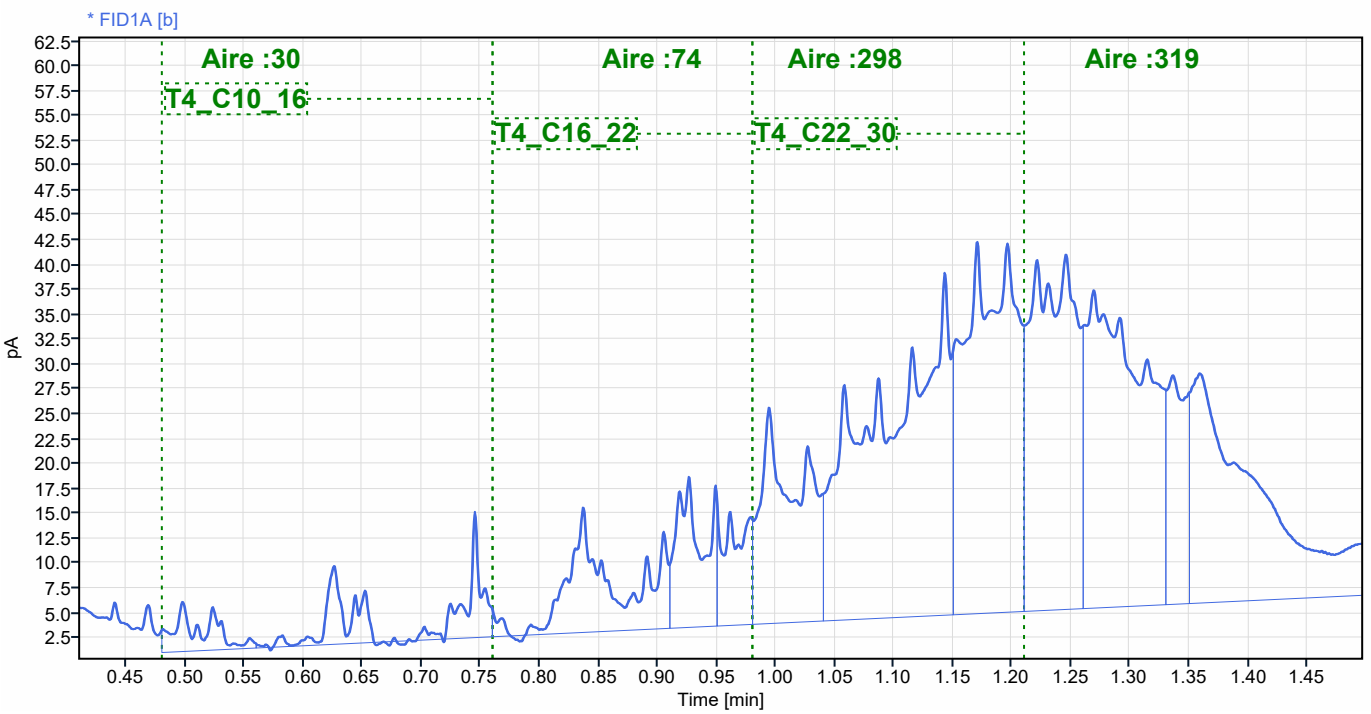
Single Injection Report

Sample name: 24E075316-003_F



Single Injection Report

Sample name: 24E075316-004_F



Rapport Sites et Sols Pollués

Métropole Nice Côte d'Azur
A l'attention de Real GAGNAIRE
5 rue de l'Hôtel-de-Ville
06364 Nice Cedex 4

Etudes historiques et documentaires et de vulnérabilité et diagnostic des milieux sols et terres à excaver

Mission globale codifiée INFOS & DIAG comprenant les missions élémentaires A100, A110, A120, A130, A200, A260, A270 selon la norme NF X31-620

Version	Nature de la révision	Validation de SOCOTEC Environnement		
		Rédacteur	Vérificateur (Chef de projet)	Approbateur (Superviseur)
V1	Version initiale	Samuel AMIENS	Samuel AMIENS	Olivier DI GRAZIA

Les Pervenches
Avenue Claude Debussy
06200 Nice

Equipe projet :
Chef de projet : Samuel AMIENS
Technicien(s) : Laurent PELLECUER
Ingénieur(s) : Samuel AMIENS
Superviseur : Olivier DI GRAZIA

Nº D'AFFAIRE : 2404214A0000006
DATE D'EDITION DU RAPPORT : 29/04/2024
REFERENCE DU RAPPORT (CHRONO) : 214A0/24/066

Ce rapport ainsi que ses annexes constituent un ensemble indissociable. L'utilisation qui pourrait en être faite d'une communication ou reproduction partielle de cet ensemble, ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations de SOCOTEC ENVIRONNEMENT ne sauraient engager la responsabilité de cette dernière.

Ce rapport a été édité à partir de la trame de rapport solspollues_rapport_type_lev_info_diag_verif_JEEA – version 11 – 13/02/2024

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Agence d'Aix en Provence
Avenue Louis Philibert - Immeuble le Rifkin Zac du Petit Arbois
13290 AIX EN PROVENCE
Bureau détaché de Nice - Les Taissounières Bâtiment HB1 - 1681, route des Dolines - 06903 SOPHIA-ANTIPOLIS

Tel : 07.76.22.90.82
Mail : samuel.amiens@socotec.com

Nombre de pages : 55 pages (hors annexes)

www.lne.fr

SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE 6

2. RESUME TECHNIQUE 7

3. PRESENTATION DE LA MISSION 9

3.1 SITE D'INTERVENTION 9
3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION 10
3.3 CONTENU DE LA MISSION 11
3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE 11
3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE 12

4. ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET DE VULNERABILITE (INFOS) 12

4.1 VISITE DE SITE (A100) 12
4.2 ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110) 17
4.3 ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120) 25
4.4 ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX (A130) 39

5. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG) 43

5.1 HYGIENE ET SECURITE 43
5.2 INVESTIGATIONS REALISEES 43
5.3 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200) 44
5.4 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES TERRES A EXCAVER (A260) 45
5.5 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270) 46

6. EVALUATION DES INCERTITUDES 53

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 54

7.1 CONCLUSION 54
7.2 RECOMMANDATIONS 55

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN) 9
FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE NICE (SOURCE : CADASTRE) 10
FIGURE 3 : PLAN MASSE DU PROJET (SOURCE :VILLE DE NICE) 11
FIGURE 4 : PLAN DE VISITE DE SITE (SOURCE : CADASTRE) 13
FIGURE 5 : PHOTOGRAPHIES DU SITE (SOURCE : PRISES DE VUE PERSONNELLES) 14
FIGURE 6 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DU SECTEUR (SOURCE : OPEN STREET MAP) 15
FIGURE 7 : LOCALISATION DES SITES BASIAS/BASOL ET ACTIVITES A RISQUES SITUES A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE (RAYON DE 500M M) (SOURCE : INFOTERRE) 23
FIGURE 8 : LOCALISATION DES ACTIVITES / INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES / PRATIQUES / ACCIDENTS POUVANT ETRE A L'ORIGINE D'UNE CONTAMINATION POTENTIELLE 24
FIGURE 9 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50 000 (ECHELLE MODIFIEE) DE LA REGION DE MENTON-NICE (SOURCE : INFOTERRE) 26
FIGURE 10 : LOCALISATION DES POINTS BSS DANS UN RAYON DE 350M (SOURCE : INFOTERRE) 27
FIGURE 11 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE (SOURCE : GEORISQUES) 28
FIGURE 12 : PRESENTATION DU CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE (SOURCE : INFOTERRE) 29
FIGURE 13 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE D'INONDATION (SOURCE : WWW.GEORISQUES.GOUV.FR) 30
FIGURE 14 : DISTRIBUTION DES VENTS AU DROIT DE NICE COTE D'AZUR (SOURCE : WINDFINDER) 32
FIGURE 15 : EXTRAIT DU PLU DE LA METROPOLE DE NICE (SOURCE : GEOPORTAIL-URBANISME) 32
FIGURE 16 : LOCALISATION DES POINTS DE CAPTAGE DES EAUX SOUTERRAINES DANS UN RAYON DE 350 M (SOURCE : INFOTERRE) 34
FIGURE 17 : CARTOGRAPHIE DES CAPTAGES SENSIBLES ET PERIMETRES DE PROTECTION ASSOCIES (SOURCE : ARS) 35
FIGURE 18 : LOCALISATION DES ZONES PROTEGEES DANS UN RAYON DE 2,5 KM (SOURCE : INPN) 36
FIGURE 19 : LOCALISATION DE L'OUVRAGE DE SURVEILLANCE IDENTIFIE SUR LE SITE (SOURCE : VISITE DE SITE) 37
FIGURE 20 : SCHEMA CONCEPTUEL SIMPLIFIE 40
FIGURE 21 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS 41
FIGURE 22 : PLAN DES INVESTIGATIONS 44
FIGURE 23 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES 50
FIGURE 24 : SCHEMA CONCEPTUEL 52

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE 9
TABLEAU 2 : DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE 15
TABLEAU 3 : PRESENTATION DES SOURCES CONSULTEES 17
TABLEAU 4 : ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES (SOURCE : IGN) 18
TABLEAU 5 : HISTORIQUE DES ACTIVITES ET PROCEDES 22
TABLEAU 6 : PRESENTATION DES SITES BASIAS ET BASOL SITUES DANS UN RAYON DE 500 M 23
TABLEAU 7 : SOURCES POTENTIELLES DE CONTAMINATION DU SITE 24
TABLEAU 8 : SOURCES D'INFORMATION POUR L'ETUDE DE VULNERABILITE 25
TABLEAU 9 : DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA STATION DE NICE COTE D'AZUR (SOURCE : WWW.METEOFRANCE.COM) 31
TABLEAU 10 : PRESENTATION DES CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES RECENSES 33
TABLEAU 11 : MILIEUX A RETENIR 38
TABLEAU 12 : SCHEMA CONCEPTUEL 39
TABLEAU 13 : MILIEUX A INVESTIGUER ET OBJECTIFS 40
TABLEAU 14 : INVESTIGATIONS PROPOSEES 40
TABLEAU 15 : METHODOLOGIE PROPOSEES 41
TABLEAU 16 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200) 42
TABLEAU 17 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES TERRES EXCAVEES / TERRES A EXCAVER (A260) 42

TABLEAU 18 : DETAIL DES ANALYSES DU BILAN ISDI CONFORME A L'ARRETE DU 12/12/2014 42
TABLEAU 19 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS 43
TABLEAU 20 : METHODOLOGIES SUIVIES 43
TABLEAU 21 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS 45
TABLEAU 22 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS 46
TABLEAU 23 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS ET LES TERRES A EXCAVER 48
TABLEAU 24 : EVALUATION DES INCERTITUDES 53

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DE VISITE DE SITE
ANNEXE 2 : COUPES DE SONDAGES
ANNEXE 3 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES

PIECE JOINTE N°1 : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

ABREVIATIONS EMPLOYEES

- **ADES :** Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
- **AEP :** Alimentation en Eau Potable
- **ARR :** Analyse des Risques Résiduels
- **ARS :** Agence Régionale de Santé
- **BASIAS :** Base de données des Anciens Sites Industriels et d'Activités de Services
- **BASOL :** BAse de données sur les sites et SOLs pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
- **BDSS / BSS :** Banque de Données du Sous-Sol / Banque du Sous-Sol
- **BRGM :** Bureau de Recherche Géologique et Minière
- **BTEX :** Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (hydrocarbures aromatiques monocycliques)
- **CASIAS :** Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
- **COHV :** Composés Organiques Halogénés Volatils
- **COV :** Composés Organiques Volatils
- **DDPP :** Direction départementale de la protection des populations
- **DREAL :** Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- **EP :** Eaux Pluviales
- **EQRS :** Etude Quantitative des Risques Sanitaires
- **ETM :** Eléments Traces Métalliques
- **HAP :** Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- **HCT :** HydroCarbures Totaux (indice C10-C40)
- **HC volatils :** HydroCarbures volatils (fraction C5-C10)
- **ICPE :** Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **IGN :** Institut Géographique National
- **IHU :** Inventaire Historique Urbain
- **ISDI :** Installation de Stockage de Déchets Inertes
- **INERIS :** Institut National de l'Environnement Industriel et des RISques
- **INRA :** Institut National de la Recherche Agronomique
- **ISDND :** Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
- **ISDD :** Installation de Stockage de Déchets Dangereux
- **LQ :** Limite de Quantification
- **MEDAD :** Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
- **MEEM :** Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
- **MTECT :** Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires
- **MS :** Matière Sèche
- **ML :** Métaux Lourds
- **NGF :** Nivellement Général de la France
- **PCB :** Polychlorobiphényles
- **PLU :** plan Local d'Urbanisme
- **PPRi :** Plan de Prévention des Risques d'inondation
- **SIERM :** Système d'Information sur l'Eau
- **SIS :** Secteur d'information sur les sols
- **SSP :** Sites et Sols Pollués
- **TPH :** Total Petroleum Hydrocarbons (Hydrocarbures pétroliers totaux)
- **ZICO :** Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- **ZNIEFF :** Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

1. RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre du projet d'aménagement du site Les Pervenches, la société Métropole Nice Côte d'Azur a fait appel à SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'une mission de Etudes historiques et documentaires et de vulnérabilité et diagnostic des milieux sols et terres à excaver.

Le site représente une surface de 4 104 m² et est actuellement occupé par deux espaces de stationnement et une zone enherbée.

Lors de la visite de site, il n'a été identifié la présence d'aucune installation remarquable.

L'étude historique a permis de mettre en évidence la présence d'activités passées agricoles au droit du site.

Cette étude a donc mis en évidence la présence de sources potentielles de contamination dans les sols liées à l'usage de parking ainsi que la présence suspectée de remblais anthropiques.

L'étude de vulnérabilité a permis d'attribuer :

- un caractère **vulnérable** des eaux souterraines en raison de la nature de l'aquifère et/ou de sa proximité, et **sensible** du fait de la présence de captage sensible en aval du site ;
- un caractère **peu vulnérable** des eaux superficielles du fait de leur distance éloignée, et **sensible** compte tenu de la pratique d'activités nautiques et de pêche ;
- un caractère **sensible** de l'environnement en raison du contexte urbain avec la présence d'établissements sensibles et d'habitats, présence de ZNIEFF, zone industrielle).

Conformément aux recommandations de la mission A130, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les milieux (sols, sols à excaver). Ces investigations ont permis de mettre en évidence une anomalie ponctuelle en hydrocarbures au droit du parking sur le premier mètre du sondage S1.

Par ailleurs, les terres situées au droit du point de sondage S1 et du futur parking sur à minima 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées en S1 doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (biocentre).

Compte tenu de la présence de contaminations modérées mais non volatiles dans les sols, nous recommandons soit :

- **si le projet d'aménagement prévoit des terrassements au droit de la zone du sondage S1, l'évacuation des terres contaminées en filière adaptée (Biocentre),**
- **la mise en place de couvertures pérennes sur ces secteurs, pour éliminer tout risque d'envol de poussières et de contact avec les terres.**

2. RESUME TECHNIQUE

Intitulé de la mission	Etudes historiques et documentaires et de vulnérabilité et diagnostic des milieux sols et terres à excaver
Code missions globales et élémentaires selon la norme NF X31-620	Mission globale INFOS & DIAG comprenant les missions élémentaires A100, A110, A120, A130, A200, A260, A270
Localisation du site	Adresse : Avenue Claude Debussy - 06200 Nice Parcelle(s) cadastrale(s) : une partie de la parcelle 0145 de la section OK Superficie : 4 104 m²
Situation / Contexte	Classement au titre des ICPE : ☐ Oui ☒ Non Contexte de l'étude : Aménagement Usage futur du site : Identique à l'actuel Etudes antérieures disponibles : ☐ Oui ☒ Non Site relevant de la méthodologie sur les sols pollués : ☒ Oui ☐ Non
Visite de site (A100)	Réalisée le 27/03/2024 Activités ou installations à risques relevées : - parking
Historique du site (A110)	Usages passés du site : - Avant les années 90 : usage agricole - Depuis les années 90 : usage de stationnement
Informations sur le site	Pollution préalable connue : sans objet Accident environnemental connu : sans objet Présence de remblais : ☒ Oui ☐ Non, Profondeur estimée : 0,5m **Mesure de sécurité :** Sans objet
Contexte environnemental et vulnérabilité de l'environnement (A120)	Géologie : Alluvions récentes indifférenciés Hydrologie : Var à 600m à l'ouest Hydrogéologie : Nappe Alluvions de la basse vallée du Var Vulnérabilité : - Sols : ☐ Faible ☐ Moyen ☒ Fort - Eaux souterraines : ☐ Faible ☐ Moyen ☒ Fort - Eaux superficielles : ☒ Faible ☐ Moyen ☐ Fort - Environnement (Faune/Flore/Voisinage) : ☐ Faible ☐ Moyen ☒ Fort
Schéma conceptuel	Cibles : usagers du site (adultes et enfants) Voies d'expositions : ☒ Contact direct ☒ Ingestion ☒ Inhalation Voie de transfert : Sols / Eaux souterraines / Eaux superficielles / Gaz des sols / air ambiant
Investigations envisagées (A130)	- Réalisation de 5 sondages de sols jusque 3 m de profondeur au droit des installations / activités à risques recensées
Investigations sur les sols, terres a excaver (A200, A260)	Investigations sur les sols (A200) : - Réalisation de 5 sondages de sol le 12/04/2024 jusqu'à une profondeur maximale de 3 m ; - Recherche des composés HCT, HAP, BTEX, ETM.
Modifications vis-à-vis de la mission A130	Sans objet
Interprétation des résultats (A270)	Les résultats d'investigations ont permis de mettre en évidence : - Sur les sols : présence d'une contamination ponctuelle non négligeable en hydrocarbures au premier mètre au droit du sondage S1. Cette contamination est cependant peu volatile. Au niveau de l'ensemble des autres sondages, les teneurs mesurées restent à chaque fois très faibles, et ne sont pas représentatives d'une contamination particulière. - Sur les terres à excaver : les terres situées au droit du point de sondage S1 sur 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées en S1 doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (biocentre) en cas de terrassement.

Conclusions	Sur la base de ces résultats, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site est compatible avec l'usage visé sous réserve de recouvrement au niveau de la zone contaminée en hydrocarbures ou d'évacuation en filière adaptée (biocentre) en cas de terrassement.
Recommandations	Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet présenté, SOCOTEC Environnement recommande : - si le projet d'aménagement prévoit des terrassements au droit de la zone du sondage S1, l'évacuation des terres contaminées en filière adaptée (Biocentre), - la mise en place de couvertures pérennes sur ces secteurs, pour éliminer tout risque d'envol de poussières et de contact avec les terres. - la conservation de la mémoire des contaminations mises en évidence

3. PRESENTATION DE LA MISSION

3.1 SITE D'INTERVENTION

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE

Nom du Site	Pervenches
Adresse	Avenue Claude Debussy - 06200 Nice
Parcelle(s) cadastrale(s)	N° 145 de la section OK
Surface	4 104 m²
Description du site et des activités	Deux surfaces de parking et un espace enherbé

Le plan de localisation du site et un extrait de plan cadastral sont présentés ci-après en Figure 1 et Figure 2.

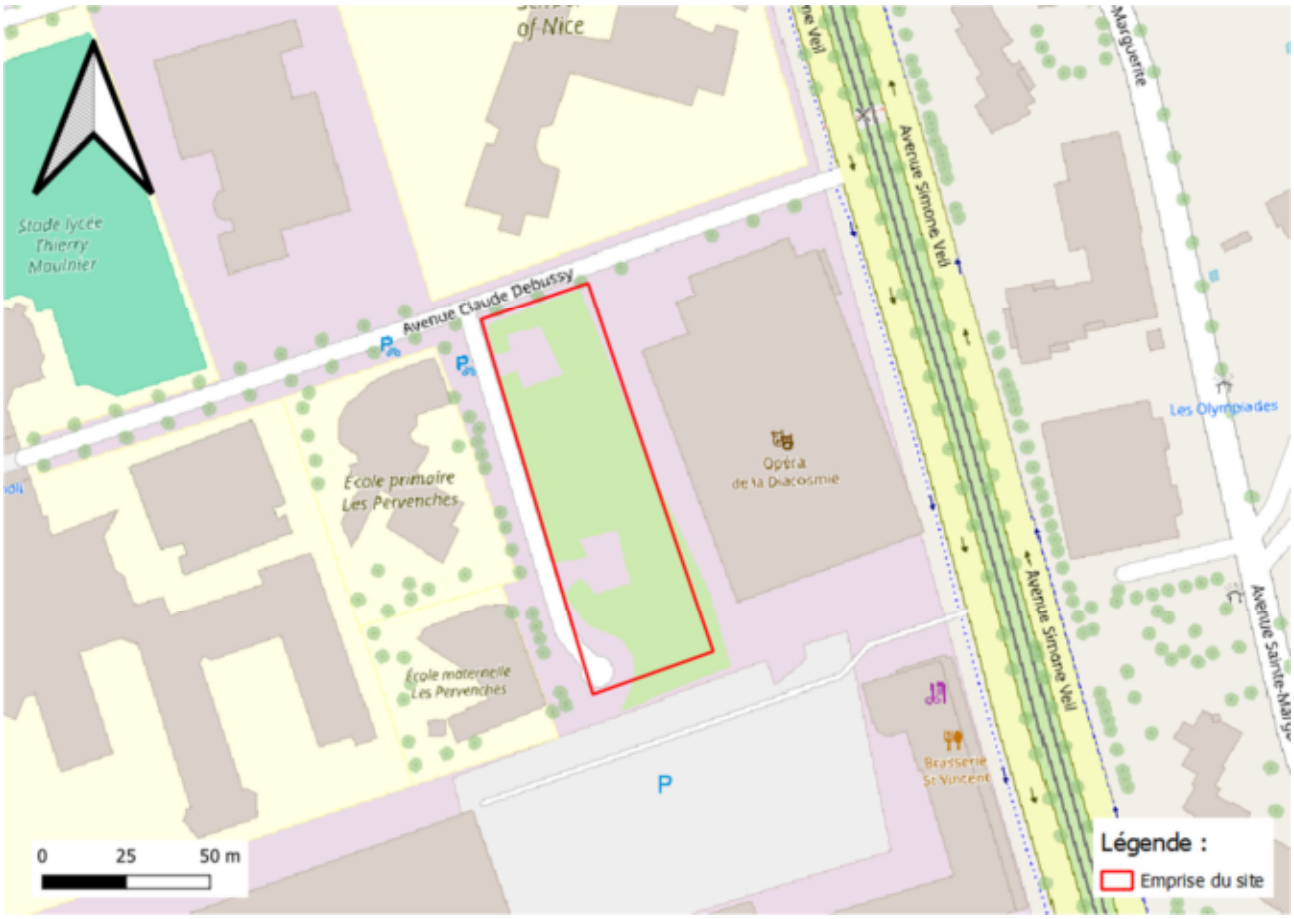


FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN)



FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE NICE (SOURCE : CADASTRE)

3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION

Cette mission est réalisée dans le cadre d'un projet d'aménagement.

Le projet envisage la réalisation d'un parking silo avec une cœur d'ilot végétalisé, dont le plan masse est présenté en Figure 3 ci-après.

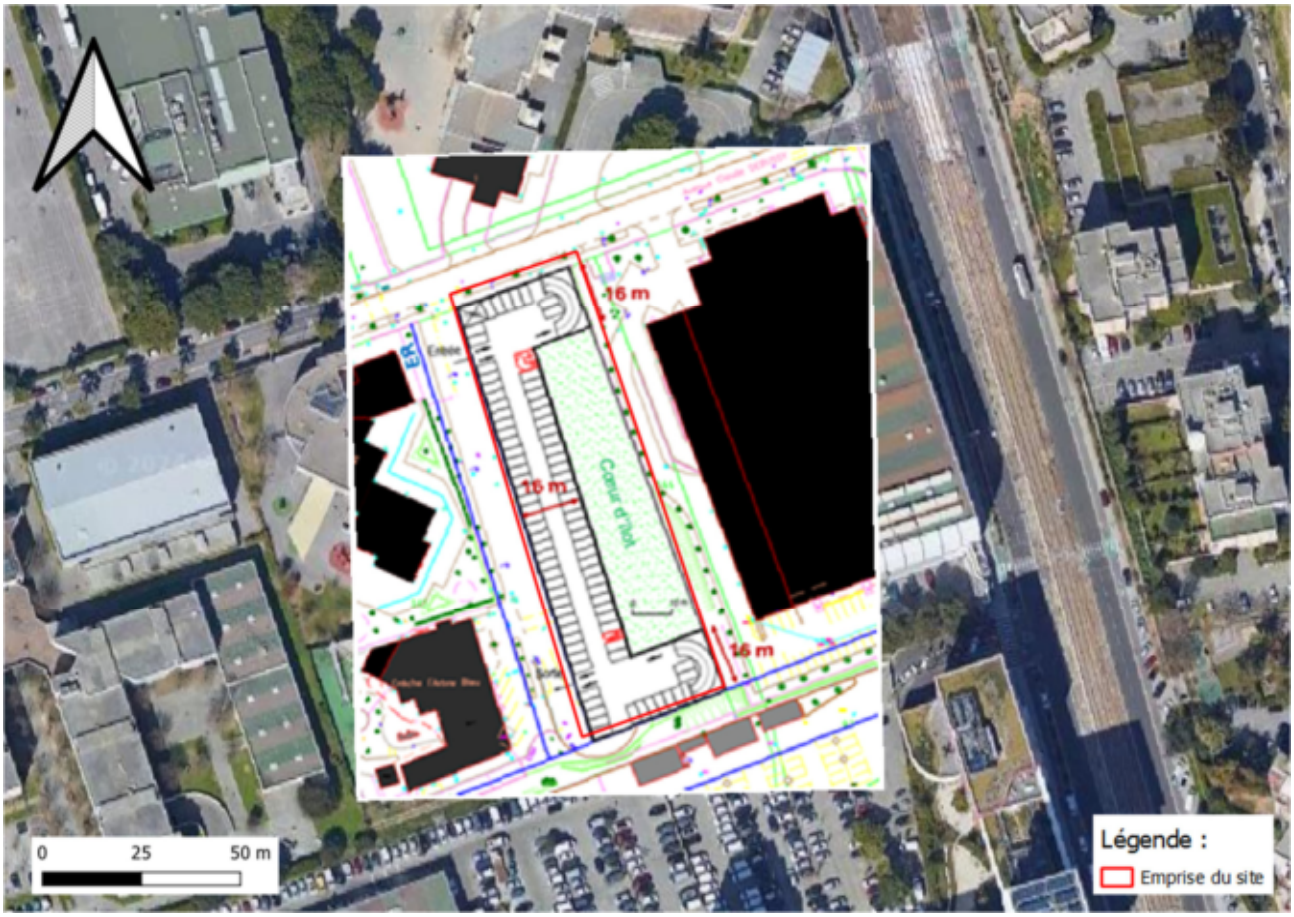


FIGURE 3 : PLAN MASSE DU PROJET (SOURCE :VILLE DE NICE)

La présente étude est réalisée afin de déterminer la présence potentielle de sources de contamination susceptibles d'avoir impacté la qualité environnementale du site, de traduire le passif des activités et installations au droit du site et de vérifier la qualité des milieux présents sur le site.

3.3 CONTENU DE LA MISSION

La présente mission de Etudes historiques et documentaires et de vulnérabilité et diagnostic des milieux sols et terres à excaver comporte les prestations globales et élémentaires suivantes, conformément à la norme NF X31-620 :

- Réalisation d'une prestation d'études historique, documentaire et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations – code INFOS – comprenant :
  - Une visite du site (A100),
  - Une étude historique, documentaire et mémorielle (A110),
  - Une étude de vulnérabilité des milieux (A120),
  - Le cas échéant, l'élaboration d'un programme prévisionnel d'investigations (A130).
- Réalisation d'une prestation de mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats – code DIAG – comprenant les missions élémentaires suivantes :
  - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200),
  - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver (A260),
  - L'interprétation des résultats des investigations (A270).

3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

Cette étude se base sur la proposition commerciale N° 2404214A0000006, établie par SOCOTEC Environnement le 28/03/2024, ayant reçu votre accord du 29/03/2024.

Aucune étude antérieure ne nous a été communiqué.

3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE

Les prestations proposées seront réalisées conformément aux exigences :

- des textes du MEEDDAT en date du 8 février 2007 et de la note du MEEM du 19 avril 2017 ;
- des normes de la série NF X31-620 partie 1, 2 et 5 ;
- des normes et fascicules documentaires AFNOR de la série X 31 (sols pollués) et X 30 (déchets) ;
- des normes des séries NF EN ISO 5667 relative à la qualité de l'eau et NF ISO 18400 relative à la qualité du sol ;
- des normes de la série T90 relatives aux prélèvements d'eaux souterraines ;
- du référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués dite « certification LNE SSP » : http://www.lne.fr ;
- Certifications LNE :
  - Domaine A : « Etudes, assistance et contrôle » ;
  - Domaine B : « Ingénierie des travaux de réhabilitation » ;
  - Domaine D : « Attestations de prise en compte des mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines dans la conception des projets de construction ou d'aménagement ».

Définitions :

Contamination : *Introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine d'une substance dans les sols entrainant une concentration en cette substance supérieure à celle initialement et naturellement présente.*

Pollution : *Introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine d'une substance dans les sols entrainant une concentration en cette substance supérieure à celle initialement et naturellement présente et qui engendre de fait un risque inacceptable pour les cibles à protéger en fonction de l'usage du site.*

4. ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET DE VULNERABILITE (INFOS)

4.1 VISITE DE SITE (A100)

4.1.1 Réalisation de la visite et personne(s) rencontrée(s)

Une visite du site a été réalisée le 27/03/2024 par Samuel AMIENS en qualité de chef de projet chez SOCOTEC ENVIRONNEMENT, accompagné par M. GAGNAIRE de la Métropole Nice Cote d'Azur.

Lors de la visite de site, un questionnaire conforme au guide méthodologique "visite du site" a été renseigné et est joint en Annexe 1.

L'emprise de la visite concerne l'ensemble du site décrit au paragraphe 3.1, ainsi que ses abords dans un rayon de 100 mètres.

4.1.2 Description du site, des activités et des installations recensées

Le site d'étude est occupé par deux parking sur enrobé et d'une grande surface enherbée.

Il ne comporte aucun bâtiment.

Aucune installation à risques, vis-à-vis d'une potentielle contamination des milieux, n'a été identifiée au cours de la visite.

Les zones suivantes n'ont pas été accessibles lors de la visite sur site.

- le parking n°2,
- la surface enherbée car entourée par du grillage.

Les éléments relevés sont présentés sur le plan en Figure 4 et les photographies de visite en Figure 5 ci-après.



FIGURE 4 : PLAN DE VISITE DE SITE (SOURCE : CADASTRE)



Photographie 1 : Parking 1



Photographie 2 : Parking 1



Photographie 3 : Surface enherbée vue du parking 1



Photographie 4 : Surface enherbée vue du parking 1



Photographie 5 : Surface enherbée vue du parking

FIGURE 5 : PHOTOGRAPHIES DU SITE (SOURCE : PRISES DE VUE PERSONNELLES)

Au cours de la visite de site, il a été repéré la présence de parkings laissant supposer la présence de remblais divers ou des problèmes de pollution avéré (traces d'écoulements).

4.1.3 Usages constatés et sensibilité du voisinage

Les usages suivants (et leur sensibilité associée) sont constatés aux abords du site (rayon de 100 m) et présentés sur le plan en Figure 6 :

- Etablissements publics (établissements sensibles (lycée, écoles) et salle de spectacle dans le voisinage proche) – *usage sensible*
- Logements collectifs à 120m à l'est du site – *usage sensible*
- Activités tertiaires et artisanales dans le voisinage est – *usage peu sensible* ;
- Activité industrielle au voisinage Sud du site – *usage peu sensible*

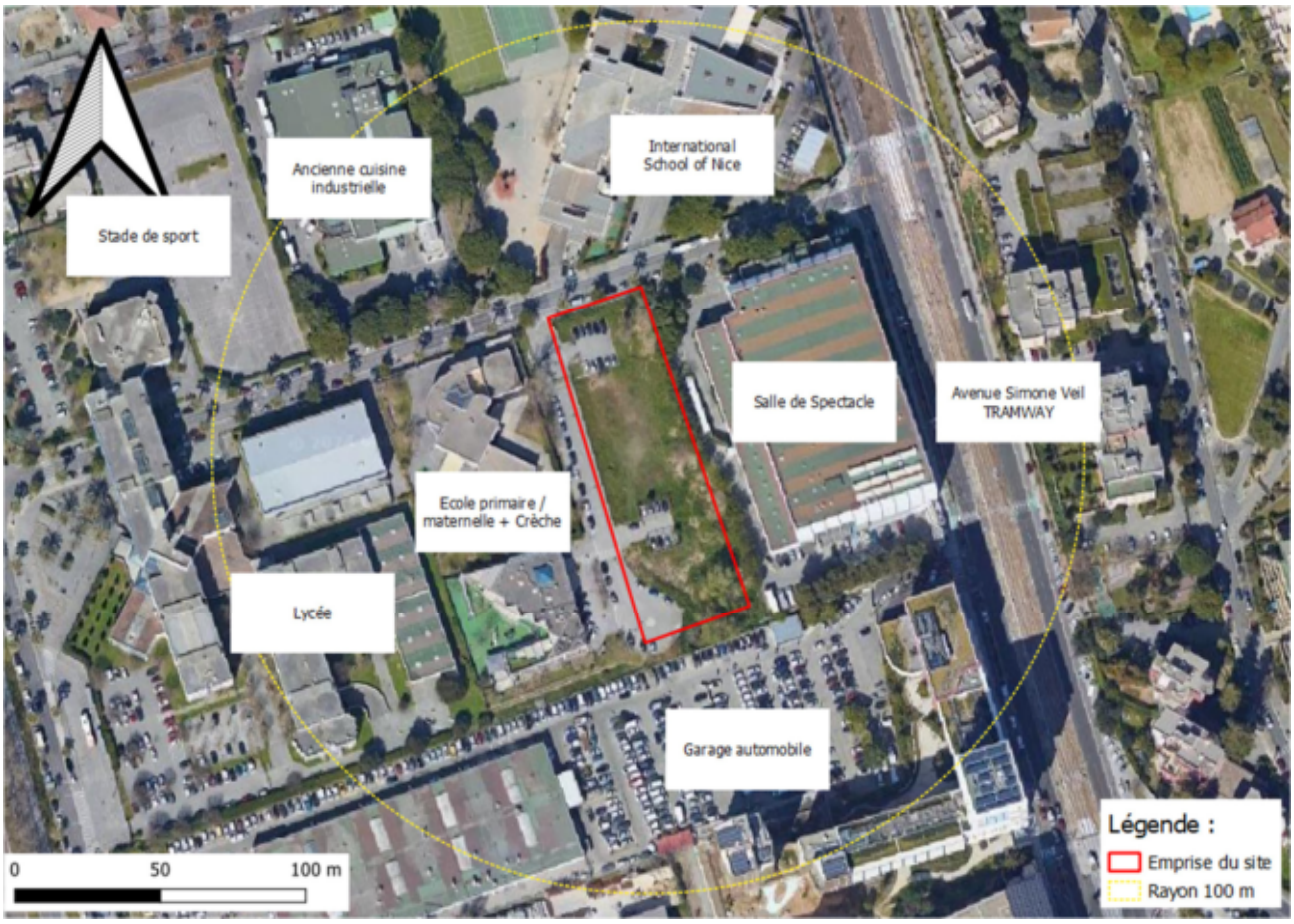


FIGURE 6 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DU SECTEUR (SOURCE : OPEN STREET MAP)

De principe, le voisinage du site est considéré comme **sensible** compte tenu des usages recensés.

4.1.4 Dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique

Lors de la visite de site, des observations ont été effectuées afin d'identifier la présence ou non de dangers immédiats pour l'environnement et la santé publique. Ces différentes vérifications sont détaillées dans le tableau ci-après.

TABLEAU 2 : DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE

Points de vérification	Observations	Danger immédiat pour l'environnement et la santé publique
Moyens d'accessibilité au site et moyens de protection	Site clôturé et surveillé	Non
Etat des dalles dans les bâtiments	Sans objet	Sans objet
Présence d'activité sur terrain nu	Sans objet	Sans objet
Présence de substances polluantes et conditions de stockage	Sans objet	Sans objet
Autres	/	/

4.1.5 Mesures correctives de mise en sécurité

Aucun danger immédiat pour l'environnement et la santé publique n'ayant été identifié, il n'est pas nécessaire de mettre en œuvre de mesure corrective de mise en sécurité

4.1.6 Identification des contraintes sur site

Compte tenu des constats réalisés lors de la visite, les contraintes suivantes ont été identifiées, et devront faire l'objet d'une vigilance accrue dans le cadre d'éventuelles investigations à réaliser sur site :

- Accessibilité des zones,
- Présence d'infrastructures

4.2 ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110)

4.2.1 Sources d'information et documents consultés

L'étude historique, documentaire et mémorielle a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

TABLEAU 3 : PRESENTATION DES SOURCES CONSULTEES

Source des données	Type d'information	Document (s) consulté (s)
Personnes rencontrées :	Historique des activités	/
Mairie (Urbanisme)	Restrictions d'usage, historique des activités	PLU
Archives municipales de Nice	Activités et aménagement du site	/
Archives départementales	Activités et aménagement du site Evènement conduisant à la suspicion d'engins pyrotechniques	/
BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site : https://www.georisques.gouv.fr ou https://infoterre.brgm.fr) BASOL : sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (Site Internet : https://infoterre.brgm.fr)	Activités au droit du site et de son voisinage immédiat	SIS Fiches BASIAS/BASOL
Institut Géographique National (IGN), (Site : https://remonterletemps.ign.fr)	Clichés aériens du site et du voisinage	Photographies aériennes
ARIA la base de données du BARPI (Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles) (Site : https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr)	Inventaire des accidents technologiques et industriels répertoriés sur le site ou dans son voisinage	Infos
DREAL (Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du logement) DRIEAT Ile de France (Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports) DDPP (Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations) (Site : https://www.georisques.gouv.fr)	Situation administrative	/
Autres (ex études antérieures)	…/…	…/…

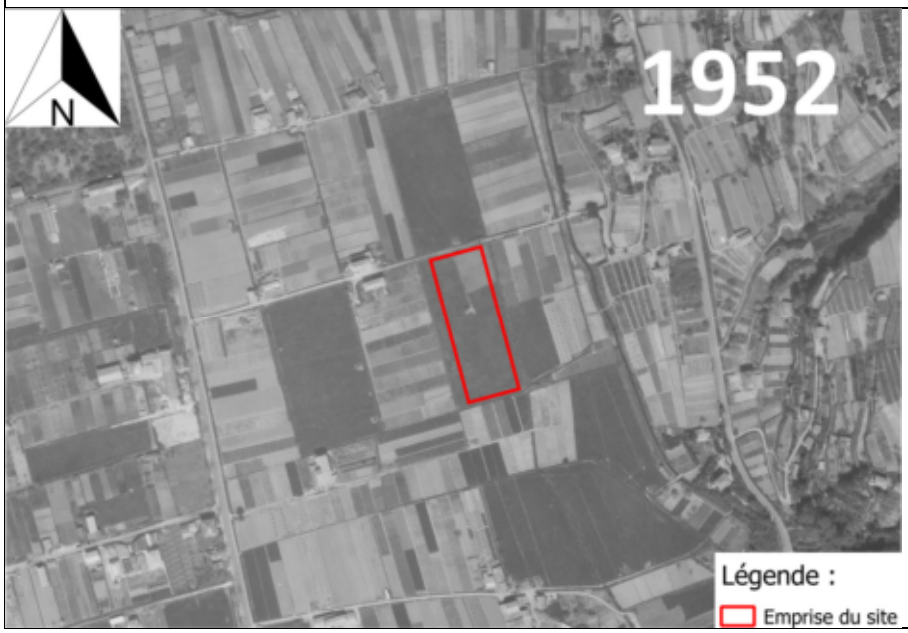
4.2.2 Informations recueillies lors d'entretiens

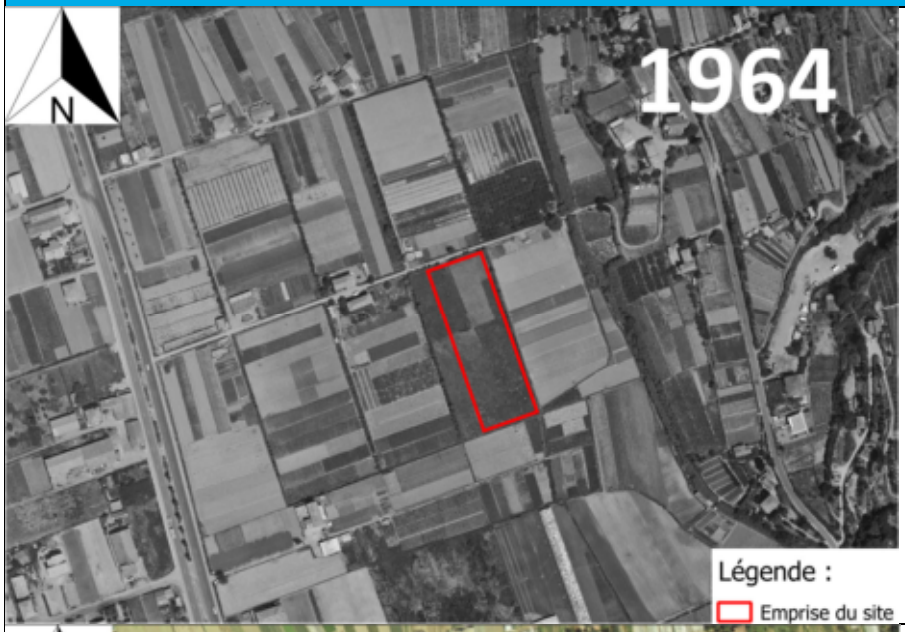
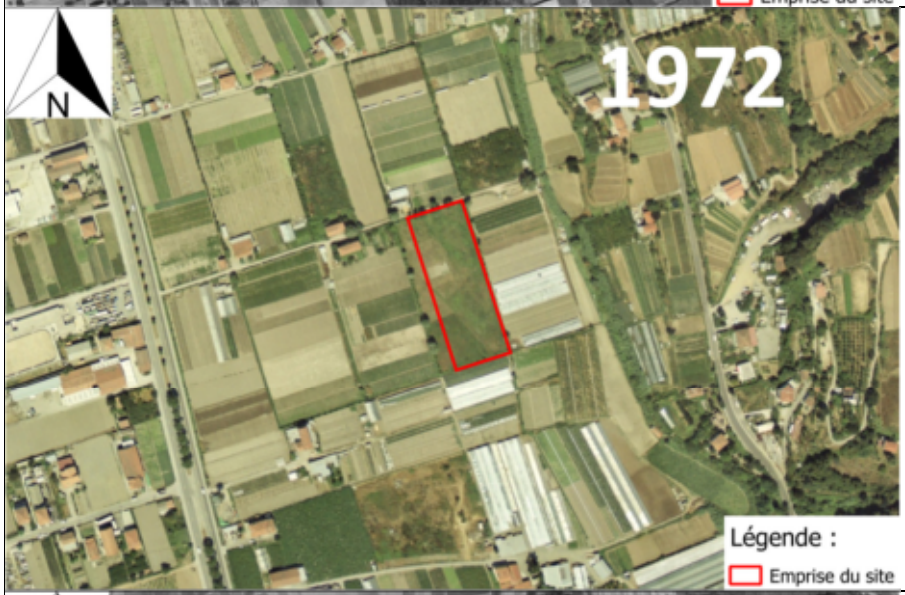
Sans objet.

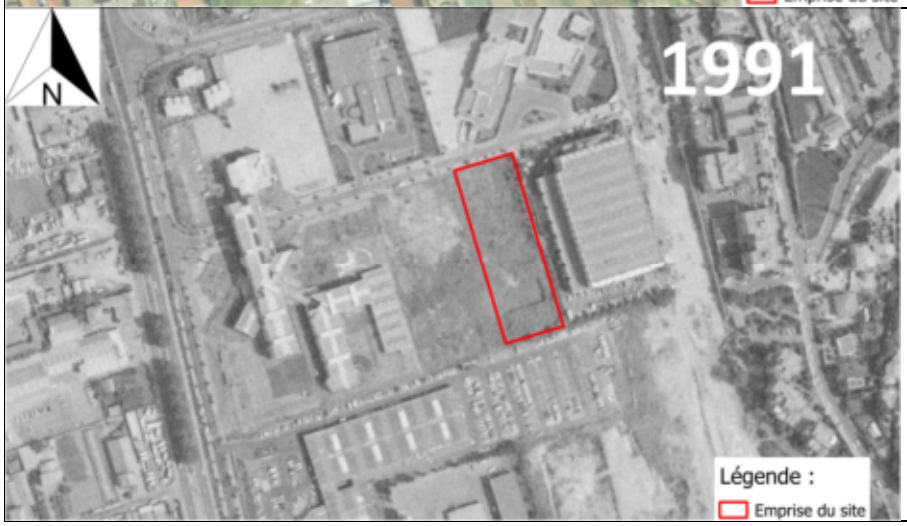
4.2.3 Analyse des photographies aériennes anciennes ou d'anciens plans

L'étude de photographies aériennes anciennes a permis d'effectuer des observations sur le plan historique. Les dates, les documents et les observations établies à partir de cette étude sont répertoriés dans le tableau ci-après.

TABLEAU 4 : ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES (SOURCE : IGN)

Documents	Observation
	Site : Parcelle agricoles Environnement : Parcelles agricoles
	Site : Pas de changement notable Environnement : Pas de changement notable

Documents	Observation
	Site : Pas de changement notable Environnement : Pas de changement notable
	Site : Pas de changement notable Environnement : Construction de maisosn individuelles dispersées
	Site : Mise en friche du site Environnement : Pas de changement notable

Documents	Observation
	Site : Terrain mis à nu Environnement : Construction de logements collectifs à 200 m à l'est du site
	Site : Site en friche, suspicion de remblaiement Environnement : - Construction de la salle de spectacle au voisinage direct est - Construction de l'école international de Nice au voisinage direct nord - Construction de la Cuisine Centrale au voisinage direct nord-ouest
	Site : Pas de changement notable au droit du site Environnement : - Construction d'un complexe scolaire (lycée) à l'ouest du site - Construction d'un garage/concession automobile au sud du site - Construction de l'avenue Simone Veil à l'est

Documents	Observation
	Site : Construction des deux parkings et de la voirie hors site encore présents aujourd'hui Environnement : - Achèvement de la construction du complexe scolaire (crèche, école maternelle, primaire et lycée) à l'ouest du site - Fin de la construction de l'avenue Simone Veil à l'est
	Site : Pas de changement notable Environnement : Pas de changement notable
	Site : Pas de changement notable Environnement : Pas de changement notable

4.2.4 Historique des situations administratives

D'après les informations obtenues auprès des sources consultées, le site n'a accueilli aucun site BASIAS ou BASOL et ne fait pas partie d'un SIS.

Par ailleurs, le site n'est pas classé au titre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

4.2.5 Historique des activités et procédés

Les activités et procédés actuels ou passés sur le site, connus d'après les sources d'informations consultées, sont répertoriés dans le tableau ci-après :

TABLEAU 5 : HISTORIQUE DES ACTIVITES ET PROCEDES

Activités et procédés	Potentiellement polluant	Actuelles / passées
Usage agricole	☐ Oui ☒ Non	Passées (jusqu'aux années 90)
Parking, voirie (remblais potentiels lors de l'aménagement du site)	☒ Oui ☐ Non	Actuelles (depuis les années 90)

4.2.6 Produits utilisés, conditions de stockage, d'emploi ou d'élimination ou valorisation des produits neufs ou usagés

D'après les informations obtenues, aucun produit n'a été stocké sur site et aucun déchet n'a été généré au droit du site d'étude.

4.2.7 Epandages

D'après les informations obtenues, aucun épandage n'est répertorié ou suspecté sur le site.

4.2.8 Inventaire des incidents/accidents

D'après les informations obtenues, aucun incident ou accident ayant pu avoir des conséquences environnementales (déversement, fuites, …) n'a été répertorié sur le site.

4.2.9 Contraintes imposées par le biais de restrictions d'usage

Sur la base des documents consultés, le site n'est a priori pas concerné par des contraintes qui sont imposées sur le site par le biais de restriction d'usage (Servitudes d'utilités Publiques, Projet d'Intérêt Général, autres mécanismes de restriction d'usage dont les éventuelles conventions de droit privé annexés aux actes de vente).

Par ailleurs, l'acte de vente n'ayant pas été consulté, la possible présence de servitudes de droit privé n'est pas à exclure.

4.2.10 Activités à risques exercées au voisinage immédiat du site

Les bases de données GEORISQUES/BASIAS et BASOL ont été consultées afin d'identifier les anciens sites industriels, à proximité du site.

Ces bases de données ont permis d'identifier 6 activités industrielles à risques dans un périmètre de 500 m aux abords du site d'étude. Celles-ci sont listées dans le tableau suivant et localisées en Figure 7 ci-après.

TABLEAU 6 : PRESENTATION DES SITES BASIAS ET BASOL SITUES DANS UN RAYON DE 500 M

Type de site	Référence	Raison sociale	Adresse et localisation par rapport au site	Activités / Dates	Remarques
BASIAS	PAC0602874	SFERLAZZO Bernard MEDITERRANEE CARAVANE	120m à l'ouest du site 240 route de Grenoble	*1966 – date de fin inconnue* Carrosserie automobile	/
BASIAS	PAC0602414	MONI René MOJICA Yvon	199 route de Grenoble 125m à l'ouest du site	*1953 – date de fin inconnue* Garage, Atelier de carrosserie et de peinture	/
BASIAS	PAC0603286	VITALE Jean paul	224 route de Grenoble 200m au Nord-ouest du site	*1966 – date de fin inconnue* Carrosserie automobile	/
BASIAS	PAC0604353	TABIASCO José	266 avenue Sainte Marguerite 350m au sud du site	*1970 – date de fin inconnue* Garage et carrosserie automobile	/
BASIAS	PAC0603249	S. A. TOTAL France	280 route de Grenoble 350m au nord-ouest du site	Depuis 1965 Station service	Toujours en activité
BASIAS	PAC0604056	VEINSTEIN Michel S. A. R. L. GARAGE DE LA DIGUE	183 route de Grenoble 450m au sud du site	1973 – date de fin inconnue Carrosserie automobile	/



FIGURE 7 : LOCALISATION DES SITES BASIAS/BASOL ET ACTIVITES A RISQUES SITUES A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE (RAYON DE 500M M) (SOURCE : INFOTERRE)

Compte tenu de la proximité des installations recensées, de la nature des activités réalisées et de leur configuration, le risque de transfert d'une éventuelle contamination issue de ces sites vers le site d'étude est jugée négligeable.

4.2.11 Synthèse de l'étude historique, documentaire et mémorielle

Les activités ou installations potentiellement polluantes actuelles ou passées, et toutes pratiques (gestion des déchets, rejets maîtrisés ou non, etc…) pouvant être à l'origine d'une pollution potentielle des milieux sont recensées dans le tableau ci-après et sont localisées sur le plan en Figure 8.

TABLEAU 7 : SOURCES POTENTIELLES DE CONTAMINATION DU SITE

Source	Localisation	Profondeur	Composés traceurs	Actuelle ou passée
Parking	Ouest du site	3m	HCT, HAP, BTEX, ETM	Actuelle
Remblais	Ensemble du site	3m	HCT, HAP, BTEX, ETM	Passée (années 80)



FIGURE 8 : LOCALISATION DES ACTIVITES / INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES / PRATIQUES / ACCIDENTS POUVANT ETRE A L'ORIGINE D'UNE CONTAMINATION POTENTIELLE

4.3 ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)

4.3.1 Sources d'information et documents consultés

L'étude de vulnérabilité des milieux a été réalisée sur la base de la consultation des sources d'informations et documents suivants :

TABLEAU 8 : SOURCES D'INFORMATION POUR L'ETUDE DE VULNERABILITE

Source des données	Type d'information
Carte IGN au 1/25 000ème (https://www.geoportail.gouv.fr) Photographie aérienne du secteur (https://www.geoportail.gouv.fr ou https://www.google.com/maps)	Cartographies / Vues aériennes
Carte géologique de Menton-Nice (feuille n°973) Banque de données du sous-sol (BSS - Site Internet du BRGM : http://infoterre.brgm.fr)	Géologie Hydrogéologie
Données relatives aux captages AEP et périmètres de protection de l'Agence Régionale de Santé La base de données ADES (https://ades.eaufrance.fr/) Banque de données du sous-sol (BSS - Site Internet : http://infoterre.brgm.fr) Système d'Information sur l'Eau (https://www.eaufrance.fr)	Hydrogéologie / qualité des eaux souterraines / usage des eaux souterraines
Fédération départementale de pêche Voies Navigables de France	Usage des eaux superficielles
Météo France (http://www.meteofrance.com) /ou autre (par ex : https://www.infoclimat.fr)	Météorologie
Carte IGN au 1/25 000ème (https://www.geoportail.gouv.fr) Données relatives aux captages AEP et périmètres de protection de l'Agence Régionale de Santé Données EAUFRANCE (https://www.eaufrance.fr)	Hydrographie / usage des eaux de surface / qualité eaux de surface / Patrimoine naturel
CARMEN (http://carmen.developpement-durable.gouv.fr)	Patrimoine naturel
Données sur les risques issues du site GEORISQUES (https://www.georisques.gouv.fr) BASIAS : base de données des anciens sites industriels et activités de service BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site : https://www.georisques.gouv.fr) BASOL : sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif oucuratif (Site Internet : https://www.georisques.gouv.fr)	Vulnérabilité, risques, usages…

4.3.2 Description des milieux sur et hors site

4.3.2.1 Situation géographique et topographique

Le site est implanté dans une zone urbaine, dans la partie Ouest de la métropole de Nice, dans le département des Alpes-Maritimes.

Il présente une topographie globalement plane, son altitude s'équilibrant à environ 15,7 m NGF.

4.3.2.2 *Contexte géologique*

L'examen de la carte géologique n° 973 de la région de Menton-Nice et de sa notice montre que le site est implanté sur une formation d'Alluvions récentes et actuelles indifférenciées notée Fy-z sur la carte géologique.

L'extrait de la carte géologique est présenté ci-après, en Figure 9.



FIGURE 9 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50 000 (ECHELLE MODIFIEE) DE LA REGION DE MENTON-NICE (SOURCE : INFOTERRE)

Le site InfoTerre du BRGM répertorie 9 ouvrage(s) de la Banque de Données du Sol et du Sous-sol (BSS) situés à proximité du site (rayon d'environ 350 m) sur la même formation géologique, localisés en Figure 10 :

- Ouvrage n° BSS002HJPR, situé à 240 m, à l'est du site
- Ouvrage n° BSS002HJRL, situé à 350 m, au nord du site
- Ouvrage n° BSS002HJPF, situé à 300m, à l'est du site
- Ouvrage n° BSS002HHEZ, situé à 240m à l'est du site
- Ouvrage n° BSS002HJVY, situé à 300m au sud du site
- Ouvrage n° BSS004CEMU, situé à 350m au sud du site
- Ouvrage n° BSS004CENC, situé à 350m au sud du site
- Ouvrage n° BSS003XQMC, situé à 350m au sud du site
- Ouvrage n° BSS002HHGW, situé à 350m au sud du site



FIGURE 10 : LOCALISATION DES POINTS BSS DANS UN RAYON DE 350M (SOURCE : INFOTERRE)

A partir de l'analyse des documents relatifs à ces ouvrages, il est possible d'élaborer une coupe lithologique moyenne au droit du site :

- De 0 à 27,5 m : Alluvions indifférenciés avec intrusions d'argiles
- De 27,5 à 28,2 m : Poudingue très dur

4.3.2.3 Contexte hydrogéologique

Les formations en présence sont le siège d'une nappe alluviale qui correspond à la masse d'eau n°FRDG396 libellé « Alluvions de la basse vallée du Var » qui s'étend sur environ 30 km du Nord de la commune d'Utelle jusqu'à la mer Méditerranée au Sud. La nappe affleurante est une nappe alluviale qui correspond à la masse d'eau FRDG328.

La nappe est alimentée à l'affleurement par l'infiltration des précipitations, ainsi que par les échanges avec les eaux superficielles décrites du Var. Au droit du site, sa profondeur est comprise entre 3 et 6 m environ, et son sens d'écoulement est dirigé globalement vers le Sud.



FIGURE 11 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE (SOURCE : GEORISQUES)

Considérant la faible profondeur supposée des eaux souterraines et l'absence de couverture peu perméable qui la séparerait de la surface, les eaux souterraines sont considérées comme **vulnérables**.

4.3.2.4 Contexte hydrologique

Le site est implanté à environ 600 m à l'est de la rivière du Var, comme le montre la Figure 12.



FIGURE 12 : PRESENTATION DU CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE (SOURCE : INFOTERRE)

Au regard du site GEORISQUES, le site d'étude se trouve dans une zone de risque d'inondation, comme le montre la Figure 13 ci-après.

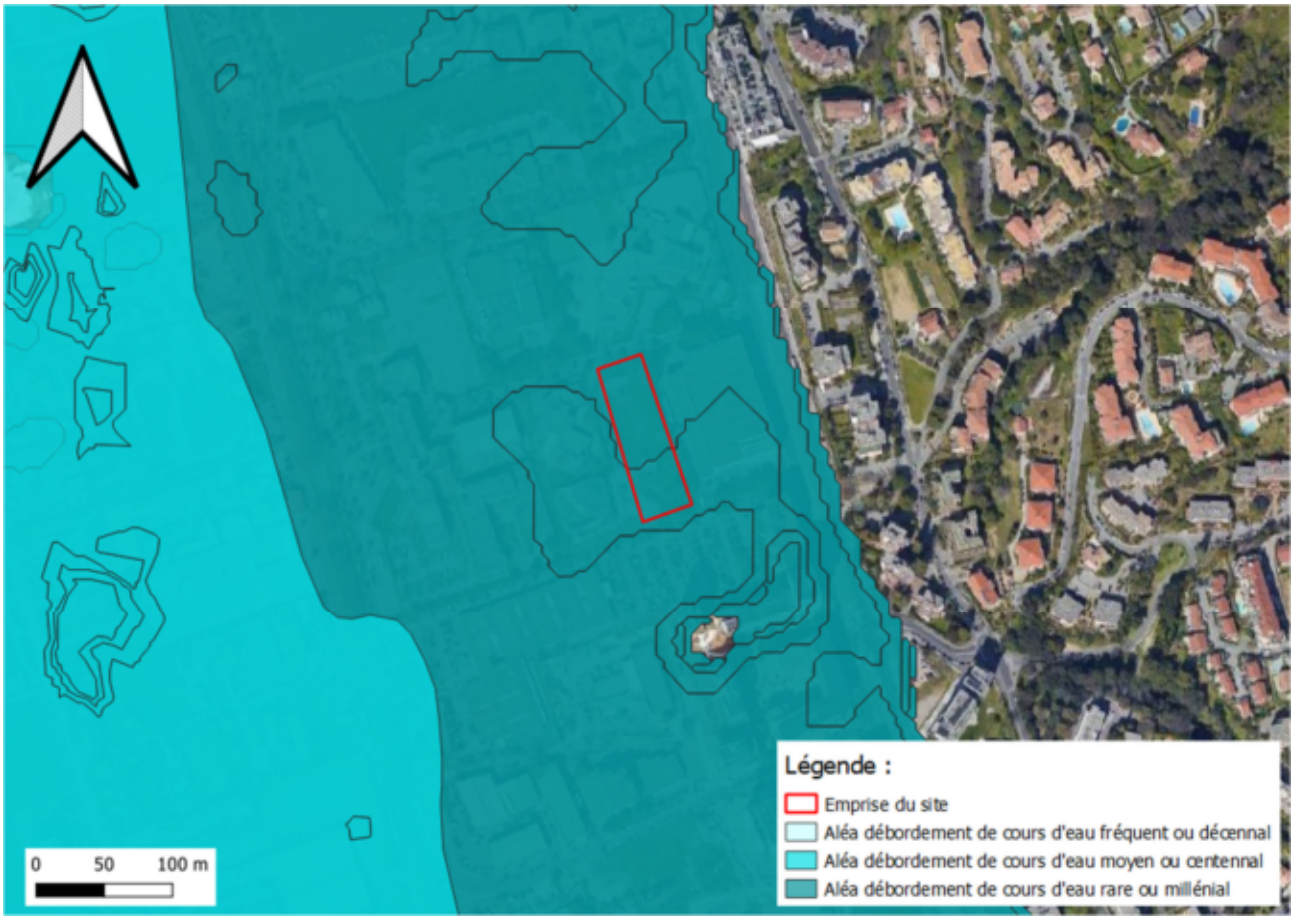


FIGURE 13 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE D'INONDATION (SOURCE : WWW.GEORISQUES.GOUV.FR)

Considérant la présence à 600 m du site d'eaux superficielles, ces dernières sont considérées comme **peu vulnérables.**

4.3.2.5 Description des surfaces au sol

Le site comprend des surfaces imperméabilisées (enrobé) sur environ 20 % de sa surface. Sur le reste de sa surface, le site présente des surfaces non imperméabilisées : sols nus, espaces verts...

La présence d'activités ou de stockages sur terrain nu n'a pas été observée.

Aucun indice d'écoulement superficiel n'a par ailleurs été mis en évidence.

Au voisinage du site, peu de surfaces non imperméabilisées sont présentes (espaces verts, …). La présence de stockages ou d'activités potentiellement polluantes au droit de ces zones a pu être identifiée au voisinage sud du site. En effet, un garage automobile / concessionnaire automobile est présent en limite de parcelle.

4.3.2.6 Contexte météorologique

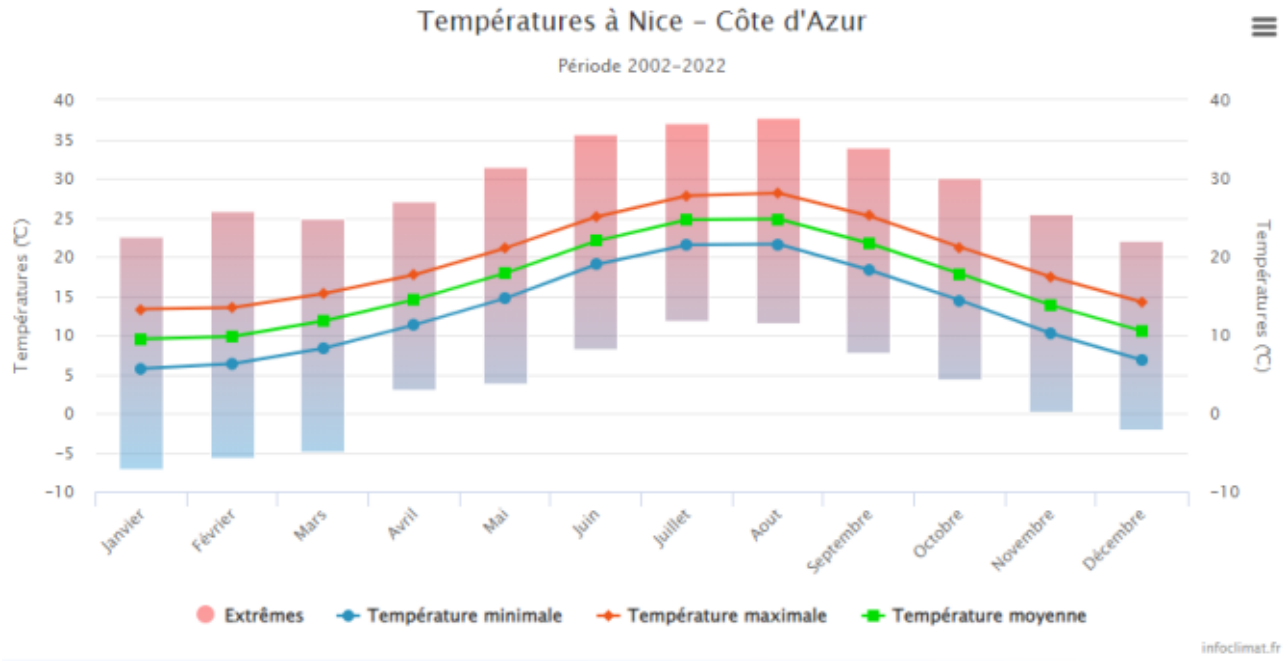
Le climat est de type méditerranéen. Ce climat est caractérisé par des hivers doux et des étés chauds, un ensoleillement important et des vents violents fréquents. On observe peu de jours de pluie, irrégulièrement répartis sur l'année. A des hivers et étés secs succèdent des printemps et automnes très arrosés, souvent sous forme d'orages. Ces précipitations peuvent apporter en quelques heures 4 fois plus d'eau que la moyenne mensuelle en un lieu donné.

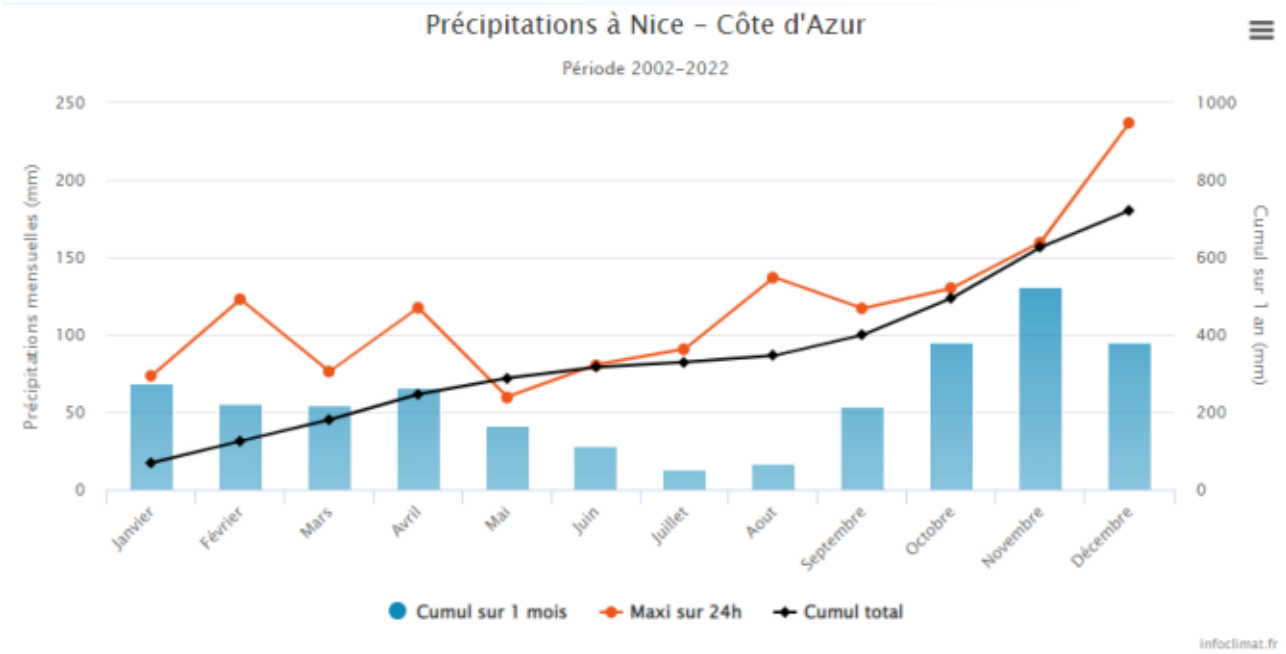
Les données climatiques relevées sur la station de Nice Côte d'Azur font apparaître les constats suivant sur la période 2002 – 2022 :

- une température annuelle moyenne de 16,6 °C, juillet et août étant les mois les plus chauds et janvier et février étant les mois les plus froids ;

> le cumul annuel des précipitations est de 721,4 mm, les périodes les plus pluvieuses étant les mois d'octobre et de novembre. Les données de la station sont présentées dans les graphiques suivants.

TABLEAU 9 : DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA STATION DE NICE COTE D'AZUR (SOURCE : WWW.METEOFRANCE.COM)





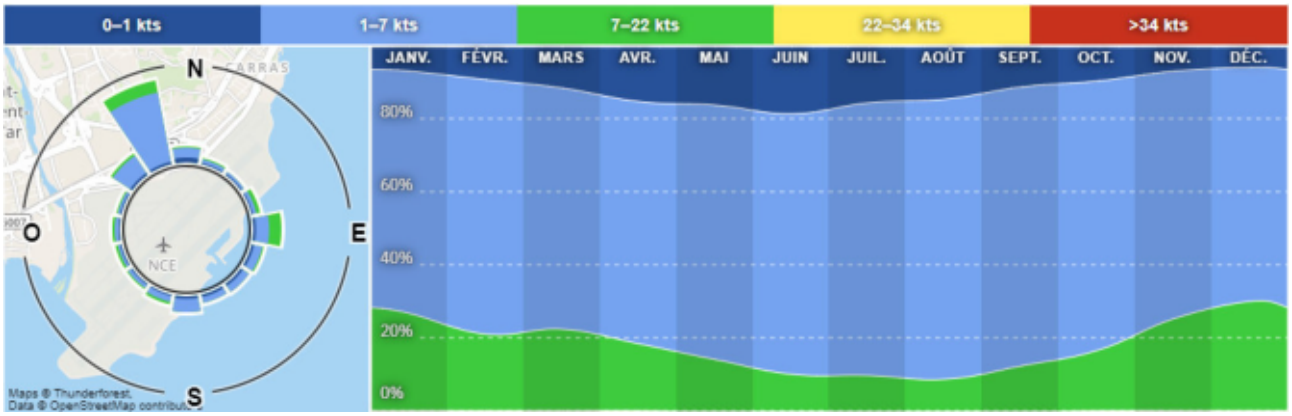


FIGURE 14 : DISTRIBUTION DES VENTS AU DROIT DE NICE COTE D'AZUR (SOURCE : WINDFINDER)

4.3.3 Usages (existants et futurs) et milieux d'exposition

4.3.3.1 Occupation du sol

Le site est implanté dans une zone urbaine tertiaire, notée UBb au Plan Local d'Urbanisme de Nice. Celui-ci prévoit l'extension des centres urbains en quartiers denses continus rassemblant une mixité fonctionnelle et sociale.

L'environnement du site comporte en grande partie des établissements publiques, des services (dentiste, etc) et des habitations.

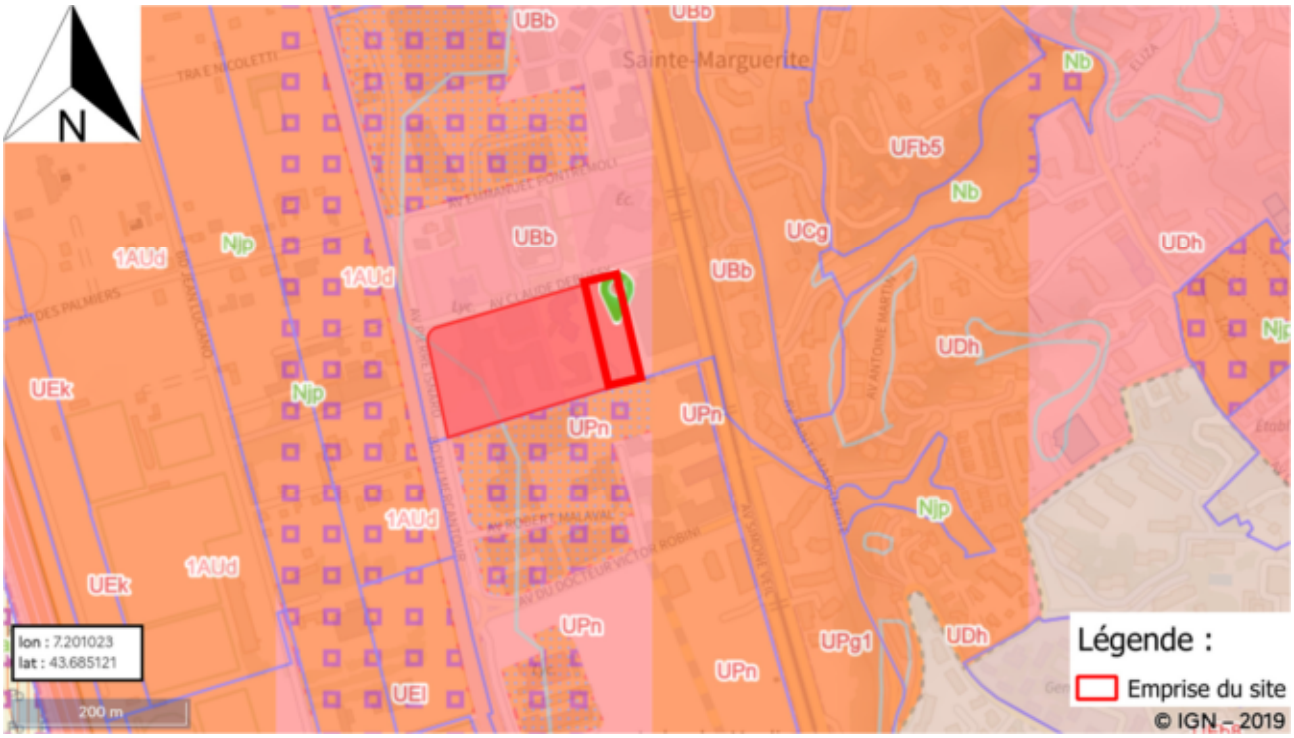


FIGURE 15 : EXTRAIT DU PLU DE LA METROPOLE DE NICE (SOURCE : GEOPORTAIL-URBANISME)

4.3.3.2 Usages des eaux souterraines

Les données de l'Agence de l'eau basées sur la redevance de 2016 répertorient 6 captages d'eaux souterraines à Nice et ses communes limitrophes (situées dans un rayon de 2 km autour du site). Par ailleurs Info Terre répertorie 5 captages dans un rayon de 350 m autour du site. Ces captages sont présentés dans le tableau suivant et leurs localisations précisées en Figure 16.

TABLEAU 10 : PRESENTATION DES CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES RECENSES

Référence	Nom de l'ouvrage	Usage	Masse d'eau	Distance au site	Position par rapport au site
106088293	BETON CONTROLE CODE D'AZUR NICE	Autre usage éco.	Alluvions du Var et du Paillons	730m à l'ouest	Latéral hydraulique
106088002	CHAMP CAPTANT DES PRAIRIES	Eau potable	Alluvions du Var et du Paillons	930m au sud-ouest	Latéral hydraulique
106123001	FORAGES DE SAINT-LAURENT-DU-VAR	Eau potable	Alluvions du Var et du Paillons	1380m au nord-ouest	Latéral hydraulique
106088290	LAFARGE BETONS SUD EST NICE (RTE GRENOBLE)	Autre usage éco.	Alluvions du Var et du Paillons	1470m au nord-ouest	Latéral hydraulique
106123051	FORAGE EN NAPPE ALLUVIALE DU VAR-CAPTAGE PUGET	Eau potable	Alluvions du Var et du Paillons	1600m au nord-ouest	Latéral hydraulique
106088009	PUITS DU MARCHE D'INTERET NATIONAL	Autre usage éco.	Alluvions du Var et du Paillons	1800m au sud	Aval hydraulique
BSS002HJPR	Forage	Eau individuelle	Alluvions de la basse vallée de Var	270m à l'est	Amont hydraulique
BSS002HHEZ	Puits	Non renseigné	Alluvions de la basse vallée de Var	320m à l'est	Aval hydraulique
BSS002HJPF	Forage	Eau collective	Alluvions de la basse vallée de Var	320m à l'est	Latéral hydraulique
BSS002HJVY	Forage	Piézomètre	Alluvions de la basse vallée de Var	320m au sud	Aval hydraulique
BSS004CEMU	Forage	Forage géothermique	Alluvions de la basse vallée de Var	320m au sud	Aval hydraulique
BSS004CENC	Forage	Forage géothermique	Alluvions de la basse vallée de Var	350m au sud	Aval hydraulique
BSS003XQMC	Forage	Pièzomètre	Alluvions de la basse vallée de Var	350m au sud	Aval hydraulique
BSS002HHGW	PUITS DE M. COTTO	Eau	Alluvions de la basse vallée de Var	350m au sud	Aval hydraulique



FIGURE 16 : LOCALISATION DES POINTS DE CAPTAGE DES EAUX SOUTERRAINES DANS UN RAYON DE 350 M (SOURCE : INFOTERRE)

Parmi les captages recensés, seuls 6 sont exploités pour des usages dits sensibles (AEP, Irrigation, Puits privé, Abreuvage) ; ils sont situés entre 250m et 1,5km autour du site d'étude.

Au regard des données de l'Agence Régionale de Santé (ARS), le site n'est implanté dans aucun périmètre de protection de champ captant, comme le montre la Figure 17 ci-après.



FIGURE 17 : CARTOGRAPHIE DES CAPTAGES SENSIBLES ET PERIMETRES DE PROTECTION ASSOCIES (SOURCE : ARS)

Au vu des usages recensés, le milieu eaux souterraines est considéré comme **sensible**.

4.3.3.3 Usage des eaux superficielles

L'Agence de l'Eau répertorie 2 captages d'eaux superficielles sur la commune de Nice et dans ses communes limitrophes (situées dans un rayon de 10 km autour du site).

Le captage le plus proche se situe à environ 5 km du site et n'est pas vulnérable vis-à-vis du site.

Par ailleurs, des activités de pêche sont pratiquées dans le Var située à 600 m du site.

Au vu des usages recensés des eaux superficielles, elles sont considérées comme **sensibles**.

4.3.3.4 Zones protégées

Le site n'est pas situé au droit d'une zone à enjeux naturels.

Les zones à enjeux naturels les plus proches du site d'étude, identifiées dans un rayon de 2,5 km autour du site d'étude sont localisées en Figure 18 ci-après, il s'agit de :

- Une ZNIEFF de type II, enregistrée sous la référence 930020162 au nom de « Le Var et ses principaux affluents », située à environ 600 m à l'Ouest du site d'étude ;
- Une ZICO, enregistrée sous la référence 257, au nom de « Basse Vallée du Var », située à environ 400m à l'Ouest du site d'étude ;
- Une zone d'arrêtés de protection de biotope, enregistrée sous la référence FR3801052 au nom de « Embouchure du fleuve Var », située à environ 2,5 km au Sud du site d'étude.
- Une zone de protection spéciale Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux, enregistrée sous la référence FR9312025 au nom de « Basse Vallée du Var », situé à 600m à l'Ouest du site.

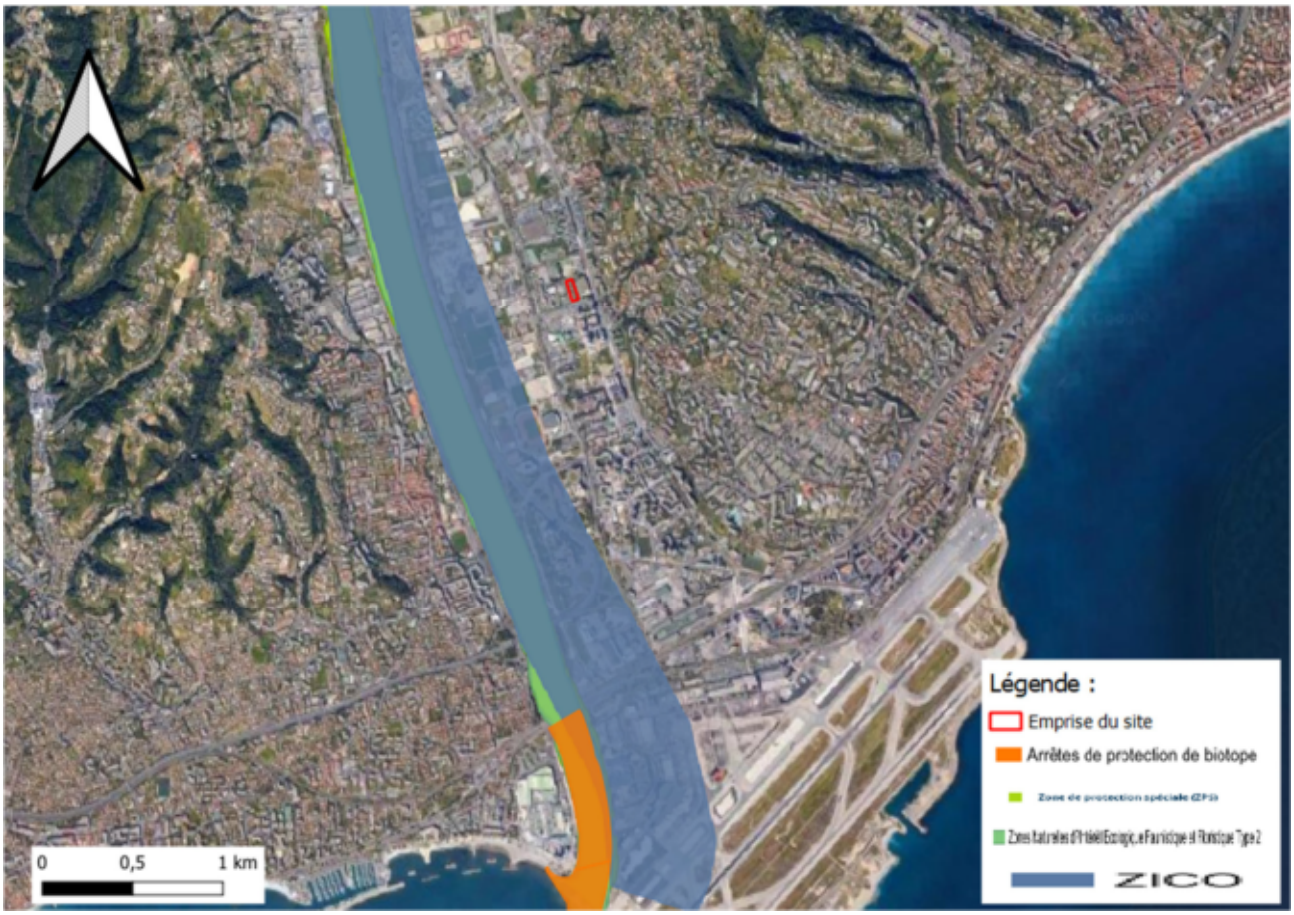


FIGURE 18 : LOCALISATION DES ZONES PROTEGEES DANS UN RAYON DE 2,5 KM (SOURCE : INPN)

Compte tenu de la distance séparant l'espace protégé et le site d'étude, l'environnement est considéré comme **peu vulnérable**.

4.3.3.5 Recensement des ouvrages de surveillance

D'après les constats effectués lors de la visite de site et l'examen de l'ensemble des sources et documents consultés, le site comprend 1 ouvrage de surveillance. Il s'agit des ouvrages suivants, dont la localisation est présentée en Figure 19 :

- Piézomètre situé sur le site

D'après le niveau relevé le 08/04/2024, la nappe se trouve à 4,5m de profondeur. Elle fluctue en générale entre 3 et 6m de profondeur.



FIGURE 19 : LOCALISATION DE L'OUVRAGE DE SURVEILLANCE IDENTIFIE SUR LE SITE (SOURCE : VISITE DE SITE)

4.3.3.6 Synthèse de l'étude vulnérabilité

Milieux	Vulnérabilité	Sensibilité
Environnement	Zone urbaine tertiaire, zones protégées : peu vulnérable	Présence d'établissements sensibles, école, crèches : sensible
Eaux souterraines	Nappe superficielle+ aquifère alluvionnaire + Alluvions argileuses : vulnérable	Présence d'un captage sensible à distance du site : moyennement sensible
Eaux de surface	Le Var présent à 600 m à l'est du site : moyennement vulnérable	Absence de captage dit sensible dans le voisinage direct (AEP, Irrigation, remplissage de piscine) : non sensible

4.3.3.7 Identification des voies d'exposition à retenir en fonction des milieux et de leurs usages

Des sources de contamination peuvent être suspectées dans les milieux souterrains du fait de la présence actuelle et/ou ancienne d'installations, activités et/ou zones à risques précitées.

Considérant les aménagements prévus, les voies de transfert envisageables correspondent à des transferts par :

- volatilisation d'éventuels polluants volatils,
- migration de polluants dans les eaux souterraines,
- ingestion directe de sols et contact cutané,
- ingestion d'eau,
- envols de poussières de sols.

Par conséquent, les milieux suivants peuvent constituer des milieux d'exposition pour les usagers actuels et / ou futurs : les sols superficiels, l'air ambiant (intérieur et extérieur), les eaux souterraines hors site.

Considérant l'usage futur du site, les cibles retenues sont constituées d'une population sensible (adultes et enfants,…), et d'une population peu sensible (travailleurs,…).

Les voies d'exposition à retenir en fonction des milieux et de leurs usages sont précisées dans le tableau suivant.

TABLEAU 11 : MILIEUX A RETENIR

Milieu potentiellement impacté	Usages		Milieu à retenir
	Site	Extérieur au site	
Sol/ Terres excavées	Parking / Tertiaire	Zone urbaine tertiaire	A retenir pour des investigations Source potentielle et première voie de transfert de la pollution éventuelle
Eaux souterraines	Absence d'usage sur site	Captage sensible en aval du site	Non retenu à ce stade de l'étude
Eaux superficielles	Absence d'usage d'eaux superficielles sur site	Absence de voie de transfert directe	Non retenu à ce stade de l'étude
Gaz des sols / air ambiant / poussières	Inhalation d'air ambiant extérieur / Ingestion de poussières	Inhalation extérieure négligeable du fait de la dilution dans l'air	Non retenu à ce stade de l'étude
Denrées alimentaires / Eau potable	Domestique	Domestique / agricole	Non retenu à ce stade de l'étude

4.4 ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX (A130)

4.4.1 Schéma conceptuel

Les caractéristiques du schéma conceptuel considéré dans le cadre de notre étude, établissant les relations entre sources potentielles de contamination, voies de transfert et voies d'exposition sur site et hors site sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Le schéma conceptuel simplifié est illustré en Figure 20 ci-après.

TABLEAU 12 : SCHEMA CONCEPTUEL

Milieu source	Sur site		Voie de transfert hors site	Hors site	
	Usage / Cibles	Voie d'exposition / Voie de transfert		Usage / Cibles	Voies d'exposition
Sol	Usagers adultes et enfants …	> Ingestion de sol et contact cutané et ingestion ou inhalation de poussières de sol par envol ☐OUI ☒NON (recouvrement superficiel des zones de sol nu) > Inhalation de gaz par volatilisation de composés potentiellement présents dans les sols ☒OUI ☐NON (absence de polluants volatils suspectés) > Ingestion de végétaux cultivés sur place ou de viande d'animaux élevés sur place ☐OUI ☒NON (absence de potagers / vergers / élevages) > Ingestion, contact et inhalation de vapeurs d'eaux contaminées par transfert depuis les sols à travers les canalisations ☐OUI ☒NON	> Envol de poussières ☐OUI ☒NON (recouvrement superficiel des zones de sol nu) > Volatilisation dans l'air ambiant ☐OUI ☒NON (jugé négligeable du fait de la diffusion dans l'air extérieur)	Résidentiel : Résidents adultes et enfants Tertiaire : adultes et enfants	> Ingestion de sol et contact cutané et ingestion ou inhalation de poussières de sol par envol ☐OUI ☒NON (recouvrement superficiel des zones de sol nu) > Inhalation de gaz par volatilisation de composés potentiellement présents dans les sols ☐OUI ☒NON (absence de polluants volatils suspectés) > Ingestion de végétaux cultivés sur place ou de viande d'animaux élevés sur place ☐OUI ☒NON (absence de potagers / vergers / élevages) > Ingestion, contact et inhalation de vapeurs d'eaux contaminées par transfert depuis les sols à travers les canalisations ☐OUI ☒NON
Eaux souterraines	Absence d'usage	> Inhalation de vapeurs ☒OUI ☐NON (absence de polluants volatils suspectés) > Ingestion d'eau et contact cutané ☐OUI ☒NON (pas d'utilisation directe des eaux) > Ingestion de végétaux cultivés sur site, de viande d'animaux élevés sur place ☐OUI (eau utilisée pour arrosage et abreuvage des animaux) ☒NON (eau non utilisée pour arrosage et abreuvage des animaux)	> Migration des composés potentiellement présents dans les sols du site, vers les eaux souterraines sur et hors site ☒OUI ☐NON	Captage AEP / Irrigation / Industriel / piscine…	> Inhalation de vapeurs ☒OUI ☐NON (absence de polluants volatils suspectés) > Ingestion d'eau et contact cutané ☒OUI ☐NON (pas d'utilisation directe des eaux) > Ingestion de végétaux cultivés sur site, de viande d'animaux élevés sur place ☒OUI (eau utilisée pour arrosage et abreuvage des animaux) ☐NON

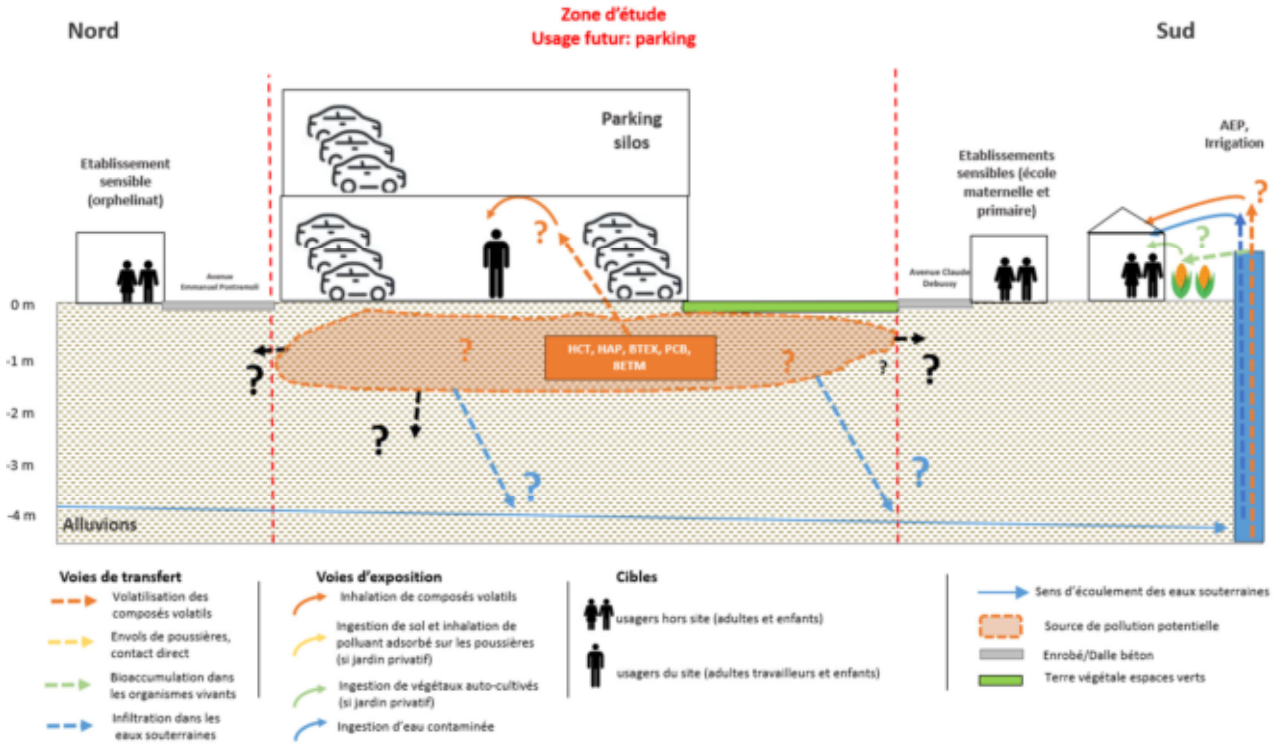


FIGURE 20 : SCHEMA CONCEPTUEL SIMPLIFIE

4.4.2 Rappel des objectifs et du contexte de la mission

Cette mission étant réalisée dans un contexte d'aménagement, compte tenu des éléments issus des missions élémentaires A100, A110 et A120 et du schéma conceptuel de site, les investigations et/ou la surveillance proposée(s) sont définies dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 13 : MILIEUX A INVESTIGUER ET OBJECTIFS

Milieu(x) à investiguer	Objectifs
Sols	Vérification de l'état environnemental des sols du site Vérification de la compatibilité sanitaire entre l'état des sols et l'usage considéré Vérification de l'impact lié à la présence de sources de contamination potentielle / d'un ancien accident…

4.4.3 Programme prévisionnel d'investigations

Sur la base des informations récoltées au cours des missions précédentes, le programme prévisionnel d'investigations est présenté ci-après et illustré en Figure 21.

TABLEAU 14 : INVESTIGATIONS PROPOSEES

Localisation	Source potentielle de contamination	N° de sondages	Profondeur à atteindre
Parkings	Véhicules et remblais	S1, S4	3m
Espace enherbé	Remblais ou autres	S2, S3, S5	3m



FIGURE 21 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS

Les investigations seront réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 15 : METHODOLOGIE PROPOSEES

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver ou excavées	> Sondeuse mécanique sur chenille APAGEO, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,00 m, Ø 80 mm) (rotation)	**Prélèvements :** selon la norme NF ISO 18400-102 et technique de prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages **Conditionnements :** selon NF ISO 18400-105 à 107 Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La liste du matériel utilisé est présentée en Annexe 3.

Le programme et les méthodes analytiques sont définis ci-après.

TABLEAU 16 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200)

Paramètres	Nombre	Norme	Limite quantification
Préparation	11	NF EN 16179	
Matière sèche	11	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
Eléments traces métalliques (ETM) (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) (Hg)	11	NEN 6950 (NEN 6961 et NEN EN ISO 17294-2) Méthode Interne (NEN 6961 et Equ NF EN 16174, NEN EN ISO 17294-2 et NF EN 16171)	0,05 à 10 mg/kg MS

TABLEAU 17 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES TERRES EXCAVEES / TERRES A EXCAVER (A260)

Paramètres	Nombre	Normes	Limite quantification
Bilan ISDI suivant arrêté du 12/12/2014	11	ISO *Cf. Tableau suivant*	Selon composés *Cf. Tableau suivant*

TABLEAU 18 : DETAIL DES ANALYSES DU BILAN ISDI CONFORME A L'ARRETE DU 12/12/2014

Paramètres	Normes	Limite quantification
Analyses sur brut		
Préparation	NF EN 16179	
Matière sèche	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
pH	NEN EN ISO 10523	
Hydrocarbures totaux C10-C40	NF EN ISO 16703(1)	5-20 mg/kg MS
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	NF EN ISO 16181(1) et NF ISO 18287(1)	0,01-0,16 mg/kg MS
Solvants aromatiques volatils (BTEX)	NF EN ISO 22155(1)	0,02-0,04 mg/kg MS
Polychlorobiphényles (PCB, 7 congénères réglementaires)	NF EN 16167(1)	0,001-0 007 mg/kg MS
Carbone organique total	NEN EN 13137	2000 mg/kg
Analyses sur lixiviat		
Lixiviation 1 x 24 h	NF EN 12457-2	-
Eléments traces métalliques (12 éléments : As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn)	NEN 6966 ; NEN EN ISO 11885 ; Hg : NEN EN ISO 17852	0,1 à 5 µg/L
Fluorures/Chlorures/Sulfates	Méthode interne conforme à NEN EN ISO 10304-1	0,02 mg/L
Carbone organique total	NEN EN 13137	0,1 mg/L
Indice phénol	Méthode interne conforme à NEN EN ISO 14402	0,001 mg/L
Fraction soluble	NEN EN 15216	0,01 mg/L

5. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG)

5.1 HYGIENE ET SECURITE

Préalablement à la réalisation des sondages, une DT-DICT a été effectuée conformément à la réglementation anti-endommagement (DT-DICT n°2024032803437D en date du 28/03/2024). Un repérage des réseaux enterrés a également été opéré à l'aide d'un détecteur et par ouverture des différentes plaques et tampons visibles.

En complément, une analyse des risques a été réalisée sur site préalablement à l'intervention. Cette analyse permet d'évaluer les risques auxquels sont exposés les intervenants sur site et ainsi proposer des mesures de prévention adaptées.

5.2 INVESTIGATIONS REALISEES

Dans le cadre de la présente étude, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les milieux suivants :

TABLEAU 19 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS

Milieu(x) investigué(s)	Dates d'intervention
Sols	12/04/2024
Terres à excaver	12/04/2024

Les investigations ont été réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 20 : METHODOLOGIES SUIVIES

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver ou excavées	> Sondeuse mécanique sur chenille APAGEO, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,00 m, Ø 80 mm) (rotation)	**Prélèvements :** selon la norme NF ISO 18400-102 et technique de prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages **Conditionnements :** selon NF ISO 18400-105 à 107 Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La liste du matériel utilisé est présentée en Annexe 3.

Les investigations réalisées ont été adaptées par rapport au programme d'investigations prévisionnel compte tenu de la non-accessibilité de certaines zones.

Les changements suivants ont donc été effectués :

> Déplacement des sondages S4 et S5 du fait de la difficulté d'accessibilité du sondage S5. Le nouveau sondage S5 se trouve désormais sur le parking et le S4 plus au nord du parking.

Le plan définitif des investigations réalisées est présenté en Figure 22 ci-après.



FIGURE 22 : PLAN DES INVESTIGATIONS

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

5.3.1 Stratégie d'investigations - Prélèvements

Le matériel utilisé pour les sondages, les méthodes de prélèvements et de conditionnement et les analyses en laboratoire sont précisés ci-avant dans le paragraphe 4.4.3 ou 5.2.

Les investigations de terrains menées par SOCOTEC Environnement sur le milieu sol ont consisté en la réalisation de 5 sondages jusqu'à une profondeur maximale de 3 m.

Le plan d'investigations sur les sols est présenté en Figure 22 ci-avant.

Lorsque les prélèvements ont été effectués, les sondages ont été rebouchés avec les cuttings non prélevés et les revêtements de surface (enrobés) ont été reformés par de l'enrobé à froid.

Les investigations réalisées par SOCOTEC Environnement ont permis la constitution de 15 échantillons de sols, prélevés prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages. Les échantillons ont été prélevés et conditionnés comme indiqué dans le paragraphe 4.4.3 ou 5.2.

5.3.2 Mesures et observations de terrain

Chaque point de sondage a fait l'objet d'une fiche de sondage et de prélèvement indiquant notamment, la coupe lithologique avec la nature des formations géologiques rencontrées, les indices organoleptiques, la profondeur et la référence des échantillons. Ces fiches sont jointes en Annexe 2.

Des mesures de COV ont été réalisées sur les sols prélevés au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif (PID) préalablement étalonné par nos soins.

5.3.3 Conditionnement des échantillons

Chaque échantillon a été immédiatement conditionné dans un flacon étanche en verre transparent de 375 mL fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La date de transport des échantillons correspond à l'intervalle entre la date de prélèvement et la date de réception des échantillons au laboratoire d'analyses. Ces dates sont mentionnées dans les rapports d'analyses du laboratoire présents en pièce-jointe de ce rapport.

Les prélèvements de sols ont été effectués et conditionnés conformément aux normes de la série NF ISO 18400.

5.3.4 Analyses en laboratoire

Parmi les 15 échantillons prélevés, 11 ont été sélectionnés et envoyés au laboratoire EUROFINS accrédité par le COFRAC pour analyses. Les 4 autres ont également été envoyés au laboratoire et mis en réserve.

Le tableau ci-après présente une synthèse du programme analytique réalisé.

TABLEAU 21 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS

Sondage	Echantillons confectionnés	Epaisseur prélevée (m)	Mesure au PID	Substances ou composés recherchés
S1	S1,1	0-1	0.0	Pack ISDI + ETM
	S1,2	1-2	0.0	HCT
	S1,3	2-3	0.0	Pack ISDI + ETM
S2	S2,1	0-1	0.0	Pack ISDI + ETM
	S2,2	1-2	0.2	Pack ISDI + ETM
	S2,3	2-3	0.5	Mise en réserve
S3	S3,1	0-1	0.4	Pack ISDI + ETM
	S3,2	1-2	0.0	Mise en réserve
	S3,3	2-3	0.0	Pack ISDI + ETM
S4	S4,1	0-1	0.0	Pack ISDI + ETM
	S4,2	1-2	0.0	Pack ISDI + ETM
	S4,3	2-3	0.0	Mise en réserve
S5	S5,1	0-1	0.2	Pack ISDI + ETM
	S5,2	1-2	0.5	Mise en réserve
	S5,3	2-3	0.3	Pack ISDI + ETM

Les analyses ont été effectuées selon les méthodes analytiques présentées dans les bordereaux d'analyses joints en Annexe et respectent les normes de référence définies dans l'Annexe C de la norme NFX 31-620-1 et l'avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement publié au JORF le 22 février 2022.

5.4 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES TERRES A EXCAVER (A260)

5.4.1 Stratégie d'investigations - Prélèvements

Cf paragraphe 5.3.1.

5.4.2 Mesures et observations de terrain

Cf paragraphe 5.3.2.

5.4.3 Conditionnement des échantillons

Cf paragraphe 5.3.3.

5.4.4 Analyses en laboratoire

Cf paragraphe 5.3.4.

5.5 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)

Ce paragraphe porte sur les investigations sur les milieux menées dans le cadre de la présente étude. La synthèse des investigations réalisées ainsi que le recensement des écarts entre les investigations effectivement réalisées et le programme prévisionnel d'investigations sont présentés dans le paragraphe 5.2.

5.5.1 Observations et mesures de terrain

5.5.1.1 Observations et mesures de terrain sur les sols / les terres à excaver

Les formations géologiques rencontrées lors de la réalisation des sondages sont les suivantes :

- Remblais sableux-graveleux sur 1 m ;
- Remblais sableux graveleux voire argileux jusqu'environ 3 m de profondeur.

Des niveaux humides ont été rencontrés sur les sondages S3 et S5 à une profondeur de 1 m.

Aucune odeur ou trace suspecte n'a été identifiée sur les sondages réalisés.

Ces constats sont cohérents / ne sont pourtant pas cohérents avec les détections de COV, mesurées au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif : mesures de teneurs jugées faibles (inférieures à 0,5 ppm) sur l'ensemble des échantillons prélevés.

5.5.2 Valeurs de référence

5.5.2.1 Valeurs de référence sur les sols

Conformément à la politique nationale en vigueur (textes du MEEM du 8 février 2007, révisés par la note du 19 avril 2017), les résultats d'analyses des milieux sont à comparer à l'état des milieux naturels voisins de la zone d'investigation. Pour les sols, il s'agit du fond géochimique ou du bruit de fond anthropique. En l'absence de données disponibles pour le contexte local, les données utilisées sont issues des sources bibliographiques présentées dans le tableau suivant.

TABLEAU 22 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS

Paramètres	Sources des valeurs de référence retenues
8 ETM	Bruit de fond géochimique Local (BDGissol) Gammes de valeurs observées dans les sols locaux 0-30 cm ou 30-50 cm de profondeur (valeurs des vibrisses) issues des deux campagnes du RMQS Médiane de la banque de donnée FOREGS (Atlas géochimique d'Europe) pour le Mn, Mo et Sb Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols (France), Denis Baize, INRA éditions, Paris, 1997 / Base de données ASPITET - Gammes de valeurs ordinaires Pour le plomb : Avis du Haut Conseil de la santé publique en date du 1er février 2021
HAP, HCT, CN, Indice phénols, Dioxines et Furanes	Les vibrisses des valeurs FGU de la base de données BDSolU
Autres paramètres	Limite de quantification (LQ)

5.5.2.2 Valeurs de référence sur les terres à excaver

Les référentiels suivants seront pris en compte :

(A) Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les

installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

Notes relatives à l'arrêté du 12 décembre 2014 :

- *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.*

(B) Décision du conseil européen du 19 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 ; pour les seuils d'acceptation en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) et de déchets dangereux (ISDD).

Notes relatives à la décision du conseil européen du 19 décembre 2002 :

- *ISDND : Si la valeur de COT sur brut est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 800 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluat, à la propre valeur de pH du matériau ou à un pH compris entre 7,5 et 8*
- *ISDD : Si la valeur de COT sur brut est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 1 000 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluat, pour L/S=10 l/kg, soit au pH du déchet, soit à un pH compris entre 7,5 et 8.*

5.5.3 Résultats d'analyses

Les bordereaux de résultats d'analyses, transmis par le laboratoire EUROFINS accrédité par le COFRAC, sont présentés en pièce jointe du présent rapport.

5.5.3.1 Résultats sur les sols et les terres à excaver

Les résultats d'analyses sont présentés dans le(s) tableau(x) suivant(s). Ils sont comparés aux valeurs de références présentées au chapitre précédent.

Légende :

n.a	Echantillon non analysé
<	Teneur inférieure à la limite de quantification
En gras	Teneur supérieure à la limite de quantification
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence retenue (Valeur de Bruit de fond)
En gras	Teneur supérieure d'un facteur 3 à la valeur de bruit de fond
En gras	Teneur supérieure d'un facteur 10 à la valeur de bruit de fond
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDI
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDI +
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDND / Plateforme
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour le BIOCENTRE

TABLEAU 23 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS ET LES TERRES A EXCAVER

Paramètre	Unité	LQ laboratoire	Valeurs de référence : Fond géochimique ou bruit de fond urbain	Critères d'élimination des déchets					S1,1	S1,2	S1,3	S2,1	S2,2	S3,1	S3,3	S4,1	S4,2	S5,1	S5,3
				ISDI (Arrêté 12/12/14)	ISDI+	BIOCENTRE	ISDND (Décision 2003/33/CE)	ISDD (Décision 2003/33/CE)	Remblais sableux graveleux	Remblais limoneux sableux graveleux	Limons sableux argileux	Remblais sableux graveleux	Remblais sableux limoneux graveleux	Remblais limoneux sableux	Remblais limoneux sableux	Remblais limoneux sableux	Remblais limoneux sableux	Remblais sableux graveleux	Remblais limoneux sableux argileux
Matière sèche	/	0,1	/	/	/	/	/	/	95,5	89.0	80,7	87,2	92	90,8	88,1	87,7	87,8	95,9	82,6
Eléments Traces Métalliques (ETM)																			
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	1	47,89	/	/	/	/	/	7,59	*n.a.*	9,79	6,68	7,65	21,1	10,7	10,5	10,8	6,88	10,2
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0,4	0,732	/	/	/	/	/	0,53	*n.a.*	<0,40	0,42	<0,40	<0,41	<0,40	0,45	0,4	<0,40	0,51
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	5	90,7	/	/	/	/	/	18,2	*n.a.*	18,5	13,2	15,5	21,2	18	20,5	21	9,31	22,8
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	5	77,9	/	/	/	/	/	27,5	*n.a.*	27,1	20,6	23,5	38,5	38,1	38,8	30,6	19,5	65,2
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	0,1	0,166	/	/	/	/	/	<0,10	*n.a.*	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,51	<0,10	<0,10	0,12
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	1	67,09	/	/	/	/	/	13,5	*n.a.*	21,3	12,4	14,2	17,8	17,7	20,3	21,5	8,71	19,5
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	5	61,6	/	/	/	/	/	66,4	*n.a.*	38,6	15,3	17,9	32,2	26	40,2	32,7	11,7	33,3
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	5	222	/	/	/	/	/	103	*n.a.*	71	37,5	47,6	151	163	85,5	83,4	33,6	78,1
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX)																			
Benzène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-Xylène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	0,05	LQ	6	/	/	/	/	<0,0500	*n.a.*	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																			
Naphtalène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	0,096	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	0,05	0,45	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	<0,05	<0,05	0,096	<0,05	<0,05
Anthracène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	0,093	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	1,4	/	/	/	/	/	0,11	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,58	0,086	0,055	0,07	<0,05	<0,05
Pyrène	mg/kg M.S.	0,05	1,1	/	/	/	/	/	0,11	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,55	0,087	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	0,05	0,78	/	/	/	/	/	0,1	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,42	0,091	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chrysène	mg/kg M.S.	0,05	0,74	/	/	/	/	/	0,11	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,39	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	1,1	/	/	/	/	/	0,23	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,93	0,21	<0,05	0,069	0,062	<0,05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	0,43	/	/	/	/	/	0,077	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,31	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	0,05	0,86	/	/	/	/	/	0,2	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,59	0,13	<0,05	0,05	0,05	<0,05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	0,064	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	0,05	0,67	/	/	/	/	/	0,39	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,67	0,21	<0,05	0,062	0,056	<0,05
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	0,05	0,63	/	/	/	/	/	0,34	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	0,83	0,21	<0,05	0,074	0,066	<0,05
HAP (EPA) - somme	mg/kg M.S.	0,05	8,41	50	/	/	/	/	1,92	*n.a.*	<0,05	<0,05	<0,05	5,79	1,20	0,06	0,48	0,23	<0,05
Polychlorobiphényles (PCB)																			
PCB (28)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a.*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (52)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a.*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (101)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a.*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (118)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a.*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (138)	mg/kg M.S.	0,01	15	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a.*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (153)	mg/kg M.S.	0,01	13	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a.*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (180)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a.*	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme 7 PCB	mg/kg M.S.	0,01	LQ	1 000	/	/	/	/	<0,010	*n.a.*	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Hydrocarbures totaux (HCT)																			
Fraction C10-C12	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	0,7	<4.00	4,66	2,02	1,22	0,3	4,67	1,16	1,09	1,39	0,84
Fraction C12-C16	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	8,36	<4.00	3,98	2,06	1,1	10,6	12,2	2,24	2,29	4,45	10,7
Fraction C16-C21	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	42,1	<4.00	6,41	6,71	10,2	29,4	22,9	7,71	4,98	67,1	27,4
Fraction C21-C40	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	488	<4.00	9,14	12,6	47,6	29,8	19	11,1	7,99	81,1	59,2
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg M.S.	15	60	500	/	/	/	/	539	<15.0	24,2	23,4	60	70	58,8	22,2	16,3	154	98,1
Autres paramètres																			
COT	mg C/kg M.S.	1000		30000	/	/	50000	60000	25400	*n.a.*	7880	17500	16000	12000	11100	6050	7260	8590	9110
Paramètres sur éluats																			
COT																			
COT cumulé	mg/kg M.S.	50	/	500	/	/	800	1000	<50	*n.a.*	160	<51	<50	<50	<50	64	55	<50	120
Autres paramètres																			
pH	/		/	/	/	/	/	/	8,9	*n.a.*	8	8,1	8	8,7	8	8,1	8,1	9,3	8,3
Fraction soluble cumulé	mg/kg M.S.	2000	/	4000	/	/	60000	100000	<2000	*n.a.*	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000
Indice phénol cumulé	mg/kg M.S.	0,5	/	1	/	/	/	/	<0,50	*n.a.*	<0,51	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50
Fluorures cumulé	mg/kg M.S.	5	/	10	/	/	150	500	<5,00	*n.a.*	5,53	<5,00	<5,00	5,33	<5,00	<5,00	5,54	<5,00	<5,00
Chlorures cumulé	mg/kg M.S.	20	/	800	/	/	15000	25000	<20,0	*n.a.*	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	103
Sulfates cumulé	mg/kg M.S.	50	/	1000	/	/	20000	50000	51,1	*n.a.*	342	<50,5	179	65,8	322	<50,7	137	76,5	129
Eléments traces métalliques																			
Antimoine cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	0,06	/	/	0,7	5	<0,01	*n.a.*	0,018	0,015	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,013	<0,01	0,034
Arsenic cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,5	/	/	2	25	<0,100	*n.a.*	<0,101	<0,101	<0,100	0,179	<0,100	<0,101	<0,100	<0,100	<0,101
Baryum cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	20	/	/	100	300	<0,100	*n.a.*	0,17	<0,101	<0,100	0,314	0,109	0,102	0,113	<0,100	0,146
Cadmium cumulé	mg/kg M.S.	0,002	/	0,04	/	/	1	5	<0,002	*n.a.*	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Chrome cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,5	/	/	10	70	<0,10	*n.a.*	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	2	/	/	50	100	<0,100	*n.a.*	0,174	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	0,125	<0,100	<0,100	0,188
Mercure cumulé	mg/kg M.S.	0,001	/	0,01	/	/	0,2	2	<0,001	*n.a.*	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Plomb cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,5	/	/	10	50	<0,100	*n.a.*	<0,101	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,101	<0,100	<0,100	<0,101
Molybdène cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	0,5	/	/	10	30	0,029	*n.a.*	0,049	0,029	0,027	0,033	0,043	0,061	0,048	<0,01	0,123
Nickel cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,4	/	/	10	40	<0,100	*n.a.*	<0,101	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,101	<0,100	<0,100	<0,101
Sélénium cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	0,1	/	/	0,5	7	<0,01	*n.a.*	0,012	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,011	<0,01	<0,01	<0,01
Zinc cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	4	/	/	50	200	<0,100	*n.a.*	<0,101	<0,101	<0,100	<0,100	0,273	<0,101	<0,100	<0,100	<0,101

5.5.4 Interprétation des résultats d'analyses

L'interprétation des résultats est réalisée en comparaison aux valeurs de références présentées dans le paragraphe 5.5.2.

5.5.4.1 Interprétation des résultats d'analyses sur les sols / les terres à excaver

Dans le cadre d'une approche sanitaire environnementale :

Les investigations sur les sols mettent en évidence :

- une anomalie ponctuelle en mercure sur le premier mètre du sondage S4 avec une teneur 3 fois supérieure aux valeurs de référence (0,51 mg/kg M.S.), cette valeur reste toutefois relativement faible,
- une présence de HCT sur tous les échantillons analysés avec des teneurs allant de 16,3 à 539 mg/kg MS. Seul l'échantillon S1 0-1 est caractéristique d'une anomalie avec une teneur de 539 mg/kg M.S. Au vu des fractions hydrocarbonés cette anomalie semble liée à la mauvaise qualité des remblais au droit de la zone de parking ou à une fuite d'huiles moteur. Cette anomalie reste faible à modérée et est délimité en profondeur,
- des traces de HAP avec des teneurs comprises entre 0,055 et 1,92 mg/kg M.S.
- l'absence de détection pour les paramètres BTEX et PCB.

Les analyses mettent en avant une anomalie ponctuelle en hydrocarbures probablement en lien avec la présence de remblais de qualité médiocre/ fuites d'huiles moteurs

Sur la base de ces résultats et au regard du projet d'aménagement prévoyant l'aménagement d'un parking silos, il apparait que la qualité des sols au droit du site est compatible avec l'usage prévu

Dans le cadre du projet d'aménagement, si des terrassements sont à prévoir dans le cadre de la réalisation des fondations :

- Les terres sur le premier mètre au droit du sondage S1 ne sont pas acceptables en filière ISDI du fait d'une anomalie en hydrocarbures. Elles peuvent être évacuées en filières de type biocentre. Une réutilisation sur site est également envisageable (sous recouvrement).

5.5.4.2 *Synthèse des interprétations de résultats d'investigations*

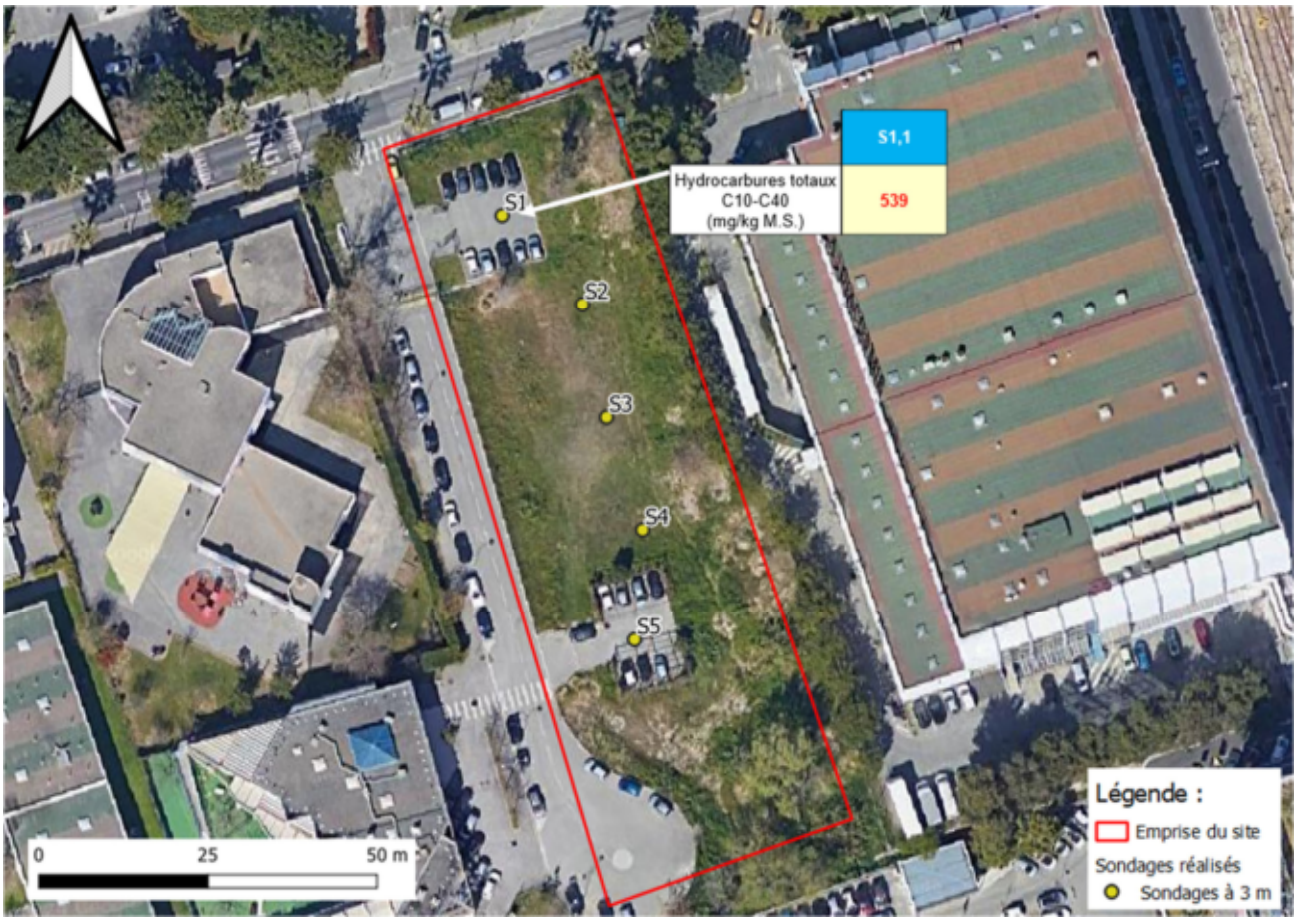


FIGURE 23 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES

5.5.5 Mise à jour du schéma conceptuel

Le schéma conceptuel du site, détaillé ci-après, permet d'évaluer les impacts potentiels du site vis-à-vis des futurs usagers en considérant son aménagement futur. Le site gardera le même usage que l'actuel : parking.

5.5.5.1 *Hypothèses considérées*

Il a été considéré :

- Un recouvrement superficiel des zones impactées par de l'enrobée ou une dalle béton ;
- Un usage futur de type parking ;
- La zone plantation en pleine terre d'arbres fruitiers ou de plantes potagères

5.5.5.2 *Identification des sources de contamination*

Sur la base des constats d'investigations réalisées, les sources de contamination identifiées au droit du site sont :

- Les sols présentant une anomalie ponctuelle en hydrocarbures

5.5.5.3 *Identification des cibles humaines*

L'usage considéré est l'usage futur de type tertiaire.

Dans ce cadre, les usagers du site, cibles susceptibles d'être exposées, sont des adultes et des enfants.

5.5.5.4 Identification des milieux d'exposition et de leurs usages

Le milieu air est susceptible d'être impacté par les substances polluantes volatiles présentes dans les sols, toutefois le risque apparait toutefois faible au regard de l'usage futur et de la teneur mise en exergue).

L'interdiction d'usage des eaux souterraines au droit site étant considérée, les expositions liées à l'utilisation de ces eaux au droit du site ne sont pas prises en compte. En revanche, l'utilisation des eaux souterraines par des particuliers pour l'arrosage, l'irrigation et le remplissage de piscine, en aval du site, étant potentiellement effectuée ce milieu est donc considéré comme milieu d'exposition hors site. Toutefois, au regard de la teneur mesurée dans les sols, le transfert depuis les sols vers les eaux souterraines apparait négligeable

Dans ce cadre, les milieux d'exposition sur site sont limités à :

- l'air ambiant du site,

5.5.5.5 Identification des voies de transfert

Sur site

Les contaminants présents dans les sols sont susceptibles de se transférer vers :

- l'air ambiant intérieur ou extérieur, par volatilisation depuis la source de pollution et transfert sous forme gazeuse (risque faible au regard de l'usage futur et de la teneur mesurée)

Les contaminants potentiellement présents dans les eaux souterraines sont susceptibles de se transférer vers :

- l'air ambiant intérieur ou extérieur, par volatilisation depuis les eaux et transfert sous forme gazeuse.

En revanche, les voies de transfert suivantes ne sont pas prises en compte :

- la diffusion à travers les canalisations en contact avec les sols contaminés, compte tenu de l'hypothèse de la mise en place de canalisation AEP en fonte ou du remblaiement des tranchées à l'aide de terre saine.
- le transfert depuis les sols superficiels contaminés vers d'éventuels végétaux comestibles cultivés sur le sol du fait de l'hypothèse de l'interdiction des potagers et arbres fruitiers sur site.

Les voies de transfert sur site sont donc constituées par :

- la volatilisation des polluants et leur transfert sous forme gazeuse (risque négligeable au regard de l'usage futur)

Hors site

Aucune voie de transfert hors site n'est retenue.

La synthèse des éléments précités est représentée sur le schéma conceptuel en Figure 24 ci-après.

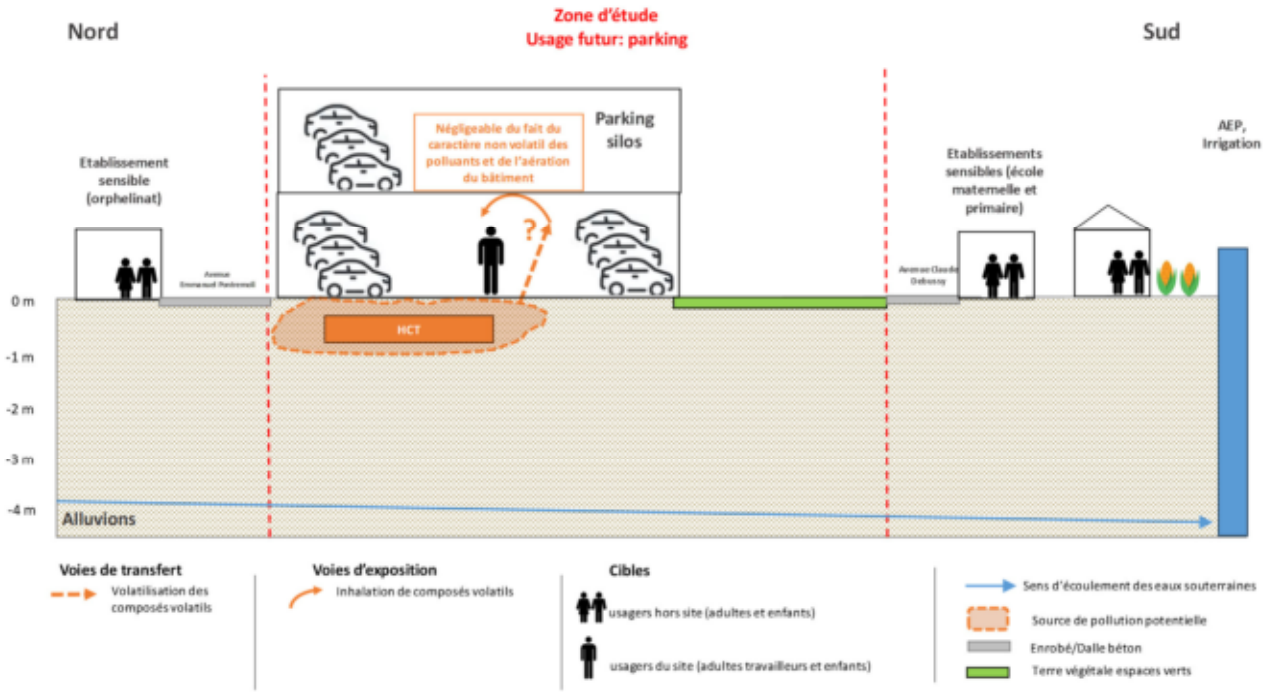


FIGURE 24 : SCHEMA CONCEPTUEL

6. EVALUATION DES INCERTITUDES

Comme toute étude, ce diagnostic est susceptible de présenter des incertitudes inhérentes aux nombreux facteurs intervenants dans sa réalisation (informations collectées, investigations et mesures réalisées, hypothèses prises en compte …).

Ces dernières font l'objet d'une évaluation qualitative dans le tableau ci-après, recensant pour les causes de ces incertitudes et les moyens mis en œuvre pour les limiter.

TABLEAU 24 : EVALUATION DES INCERTITUDES

Incertitudes	Causes éventuelles	Moyens mis en œuvre pour les limiter
Visite de site	Exhaustivité et fiabilité des informations.	L'ensemble des locaux accessibles a été visité.
Etudes historique et documentaire	Exhaustivité et fiabilité des informations.	Ce diagnostic a été réalisé sur la base des informations recueillies par nos soins. Une attention particulière a été portée sur l'exhaustivité des sources d'informations. Lorsqu'il a été possible de le faire, les différentes sources ont été recoupées afin de valider les informations. Certaines informations ont pu ne pas être transmises à SOCOTEC Environnement par les interlocuteurs, volontairement ou involontairement.
Implantation des sondages/ ouvrages et réalisation des prélèvements	Les prélèvements réalisés sont des prélèvements ponctuels, effectués à un instant donné et en un point donné, pour les sols sur épaisseur déterminée en vue de leur caractérisation chimique. Ces prélèvements ne permettent pas de caractérisation géotechniques des sols ou de tous autres matériaux.	Les investigations réalisées ont été définies sur la base des informations issues des études historiques et documentaires. Les sondages ont été implantés pour les sols à proximité des sources de pollution identifiées / selon un maillage permettant d'assurer un maillage homogène du site. Plus le nombre de sondages et de prélèvements est important, plus la précision des investigations est améliorée. Les investigations sont nécessairement limitées et proportionnées aux enjeux. En première approche, les investigations réalisées sont pertinentes et représentatives. Les prélèvements ont été réalisés selon les normes existantes.
Conditionnement et conservation des échantillons prélevés	Perte de composés par volatilisation ou transformation.	Conditionnement en flaconnage adapté (flacon étanche en verre brun ou autre) selon les milieux prélevés, conservation à l'obscurité dans une glacière avec blocs réfrigérants. Les échantillons sont envoyés au laboratoire le jour même de leur prélèvement ou le lendemain.
Méthodes analytiques (laboratoire)	Tout résultat d'analyse présente une incertitude liée aux conditions de mise en œuvre par le laboratoire.	Les analyses ont été réalisées dans un laboratoire accrédité. Les méthodes choisies sont préférentiellement des méthodes normées internationales (ISO ou EN).
Programme analytique	Les résultats de cette étude sont limités aux composés et substances recherchés. Les analyses sont limitées aux substances chimiques. Elles ne prennent pas en compte les substances radioactives, les agents pathogènes, les matériaux amiantés, ni les pollutions pyrotechniques.	Le programme analytique a été élaboré sur la base des informations recueillies, de notre retour d'expérience et des observations de terrain. Le nombre d'analyse et le choix des paramètres restent proportionnés et adaptés aux zones et milieux investigués
Schéma conceptuel	Modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site	Toute modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site est susceptible d'entrainer une modification du schéma conceptuel, et donc des recommandations formulées en conclusion.

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

7.1 CONCLUSION

Dans le cadre du réaménagement du site implanté Avenue Claude Debussy, 06200, Nice, SOCOTEC Environnement a réalisé une mission INFOS & DIAG afin de caractériser les sources potentielles de contamination et de caractériser les filières d'évacuation des terres à excaver.

Le site ne comprend aucun bâtiment, mais seulement des voiries, deux espaces de stationnement et 80% de surface enherbée.

Lors de la visite, aucune installation à risques particulière, vis-à-vis d'une potentielle contamination des milieux, n'a été identifiée.

Le site n'a jamais accueilli d'activité industrielle ou artisanale.

Cette étude a donc mis en évidence la présence de sources potentielles de contamination dans les sols liées à la présence de remblais anthropiques et à l'usage de parking.

Compte tenu des éléments relevés au cours de la visite et de l'étude historique, le site est considéré comme relevant de la méthodologie nationale des sites et sols pollués.

D'un point de vue environnemental, le site est implanté au droit d'alluvions de la basse vallée du Var, siège d'une nappe située entre 3 et 6 m de profondeur et non protégée par un recouvrement peu perméable (argile). Ce milieu est considéré comme vulnérable, et sensible compte tenu des usages (captages AEP en aval).
Le cours d'eau le plus proche s'écoule à 600 m à l'est du site. En raison de son éloignement ou de sa proximité, les eaux superficielles sont considérées comme peu vulnérables. Elles sont utilisées pour des usages sensibles (pêche et activités nautiques pratiquées).
La présence d'habitations et d'établissements sensibles confère une sensibilité importante à l'environnement du site.

La visite du site associée aux études historique et environnementale ont conduit à l'élaboration d'un programme d'investigations constitués de 5 sondages, localisés au niveau des sources potentielles de contamination et répartis de manière homogène sur l'ensemble du site. Par ailleurs, compte tenu des activités recensés, les paramètres recherchés seront les suivants : HCT, HAP, BTEX, ETM.

Les investigations réalisées sur les sols montrent la présence d'une contamination ponctuelle non négligeable en hydrocarbures au premier mètre au droit du sondage S1. Cette contamination est cependant peu volatile. Au niveau de l'ensemble des autres sondages, les teneurs mesurées restent à chaque fois très faibles, et ne sont pas représentatives d'une contamination particulière. Sur la base de ces résultats, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site est compatible avec l'usage visé sous réserve de recouvrement au niveau de la zone contaminée en hydrocarbures (cf. recommandations ci-après).

Par ailleurs, les terres situées au droit du point de sondage S1 et du futur parking sur à minima 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées en S1 doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (biocentre).

Les conditions de validité des conclusions formulées sont liées aux limites et incertitudes présentées au paragraphe 6.

7.2 RECOMMANDATIONS

Compte tenu de la présence de contaminations modérées mais non volatiles dans les sols, nous recommandons soit :

- **si le projet d'aménagement prévoit des terrassements au droit de la zone du sondage S1, l'évacuation des terres contaminées en filière adaptée (Biocentre),**
- **la mise en place de couvertures pérennes sur ces secteurs, pour éliminer tout risque d'envol de poussières et de contact avec les terres.**

Nous recommandons de garder la mémoire de ce diagnostic. En cas de transaction impliquant tout ou partie du site, transmettre le présent rapport à l'acquéreur / aménageur ainsi qu'au notaire afin qu'il apparaisse dans l'acte de vente et que la mémoire de cette étude soit conservée.

ANNEXES :

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DE VISITE DE SITE

QUESTIONNAIRE DE VISITE

(À remplir lors de la visite du site)

AUTEUR : Samuel AMIENS ORGANISME : Sacolec Environnement

DATE(S) DE(S) VISITE(S) : 27 / 03 / 2024

/ /

1. LOCALISATION/IDENTIFICATION

COMMUNE : NICE DÉPARTEMENT : 06

DÉSIGNATION USUELLE DU SITE : Pervenches

ADRESSE :

CARTE TOPOGRAPHIQUE/LOCALISATION :
(Nom, échelle - utilisée pour report des limites approximatives du site)
Coordonnées LAMBERT : X : Y :

Topographie générale du site :

Altitude moyenne du site Z (NGF) :

Superficie approximative : hectares m2

TYPOLOGIE DU SITE/UTILISATION ACTUELLE :

- ☐ Décharge
- ☐ Friche industrielle
- ☐ Site réoccupé :
- ☐ Agriculture
- ☐ Habitations, loisirs, écoles
- ☐ Commerces
- ☐ Documents d'urbanisme (préciser)
- ☒ Autres (préciser) Parking + Friche

Conditions d'accès au site

- [x] Site clôturé et surveillé
- [ ] Site non clôturé ou clôture en mauvais état, mais surveillé
- [ ] Site clôturé mais non surveillé
- [ ] Site non clôturé, ou clôture en mauvais état et non surveillé

Populations présentes sur le site ou à proximité

- [ ] Aucune présence
- [x] Présence occasionnelle
- [ ] Présence régulière

Nombre de personnes :

Typologie des populations présentes sur le site ou à proximité

- [x] Travailleurs
- [ ] Adultes
- [ ] Personnes sensibles (enfants...)

2. ACTIVITÉ(S) INDUSTRIELLES PRATIQUÉES SUR LE SITE

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

1) - Période d'activité :
2) - Période d'activité :
3) - Période d'activité :
4) - Période d'activité :

3. ENVIRONNEMENT DU SITE

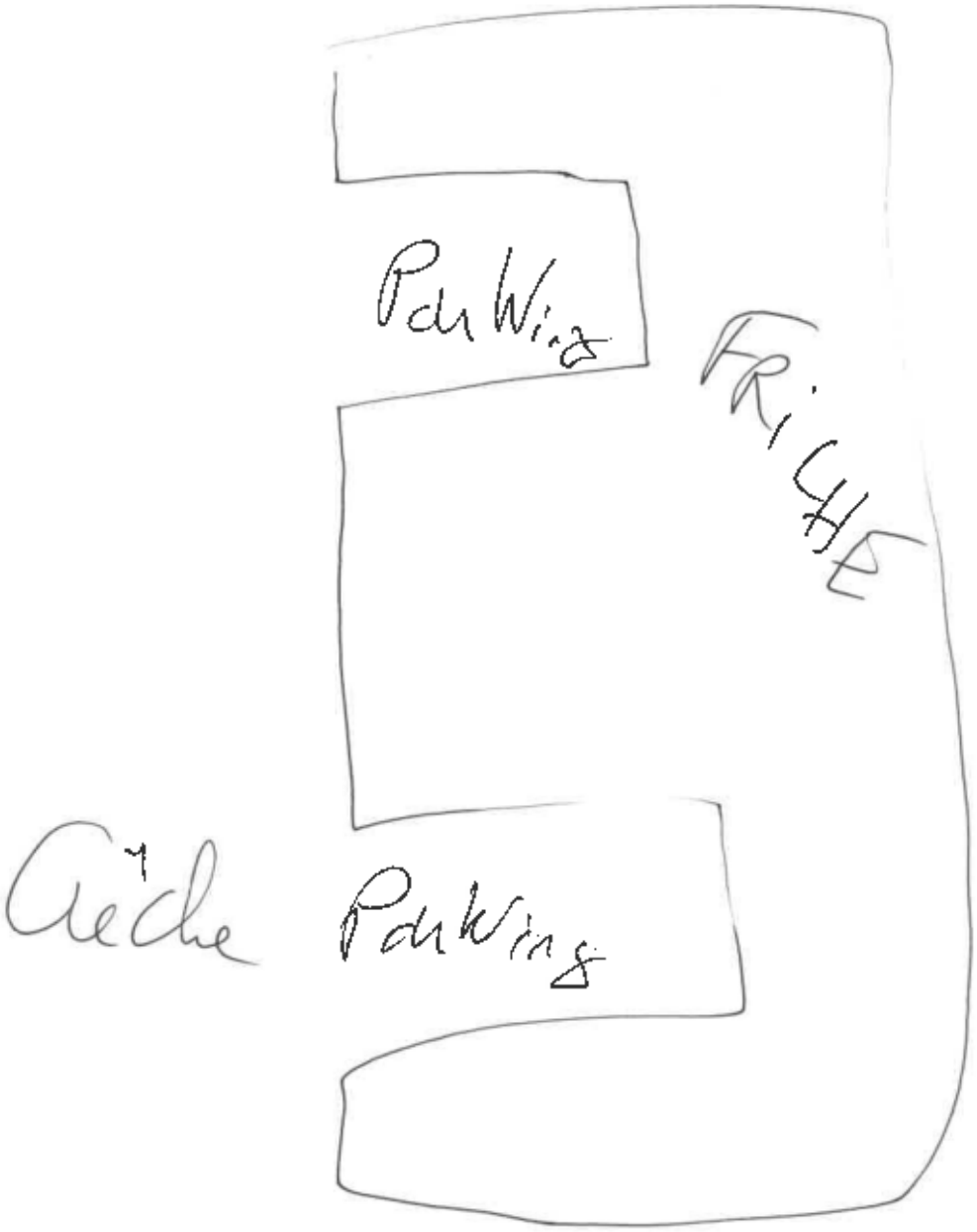
- [ ] Agricole/Forestier
- [ ] Proximité d'une zone à protéger (Natura 2000, ZNIEFF, ZICO...)
- [ ] Industriel
- [ ] Commercial
- [x] Etablissements sensibles (crèches, établissements scolaires, parcs et jardins publics)
- [x] Habitat :
  - [x] Collectif
  - [ ] Résidentiel avec ou sans jardin potager
  - [ ] Dispersé

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

REMARQUES GÉNÉRALES

4. DESCRIPTION SUR PLACE

4.1. SCHÉMA D'IMPLANTATION SUR LE SITE - PHOTOGRAPHIE(S)



4.2. BÂTIMENT(S) EXISTANTS

Nombre :

(Cf. ANNEXE 2 pour se référer à une typologie des bâtiments)

Dénomination	Type	État	Dimension	Utilisation	Accès

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

Nombre :

(Cf. ANNEXE 3 pour se référer à une typologie des superstructures/ouvrages

Dénomination	Type	État	Dimension	Utilisation	Accès

4.4. STOCKAGE(S) EXISTANT(S)

Nombre :

(Cf. ANNEXE 4 pour se référer à une typologie des stockages)

Nom/Localisation				
Type				
Conditionnement				
Confinement				
Volume - m^3				
État				
Substances/Produits identifiés				
Risques particuliers				

4.5. DÉPÔT(S)/DÉCHARGE(S) EXISTANT(S)

Nombre :

Dénomination				
Type déchets *				
Conditionnement				
Confinement/Étanchéité				
Volume m3				
Accès				
Déchets identifiés				
Risques particuliers				
Stabilité du dépôt**				
Facteur aggravant***				

* Typologie : D.I.S./D.I.B./mélange

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

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

4.6. AUTRES CARACTÉRISTIQUES DU SITE

Elément caractéristique	Risque(s) potentiel(s) associé(s)
Remblais d'origine diverse sur le site	
Excavations, sapes de guerre	
Orifices (puits)	puits 1,2 ~ NS
Galeries enterrées	
Glissements de terrain	
Autres/préciser	

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

5.1. AIR

✓ Existence de produits volatils / pulvérulents : Oui ☐ Non ☒

✓ Existence de source(s) d'émissions gazeuses ou de poussières, sur le site ou à proximité :

Oui ☐ Non ☒

Préciser lesquelles :

5.2. EAUX SUPERFICIELLES

Distance du site ou de la source au cours d'eau le plus proche : m/km
Estimation des débits du cours d'eau : (préciser unité)
Utilisation sensible du cours d'eau le plus proche : Oui ☐ Non ☒ - Nature :
Existence de rejets directs en provenance du site : Oui ☐ Non ☐
Existence de rejets extérieurs : Oui ☐ Non ☐
Présence de signes de ruissellement superficiel : Oui ☐ Non ☐
Présence de mares : Oui ☐ Non ☐
Situation en zone d'inondation potentielle : Oui ☐ Non ☐

5.3. EAUX SOUTERRAINES

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

Nature de l'aquifère :

Estimation de la profondeur de la nappe : m

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

Distance du captage le plus proche : m ou km

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

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

5.4. SOL

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

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

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

5.5. POLLUTIONS / ACCIDENTS DEJA CONSTATES

Date	Type	Equipement concerné	Origine principale	Manifestations principales

Pollution de l'atmosphère : Oui ☐ Non ☐ - Caractéristiques :

Pollution des eaux de surface : Oui ☐ Non ☐ - Caractéristiques :

Pollution des eaux souterraines : Oui ☐ Non ☐ - Caractéristiques :

Pollution des sols : Oui ☐ Non ☐ - Caractéristiques :

Présence de lagunes : Oui ☐ Non ☐ - Caractéristiques :

MESURES PRISES A LA SUITE DE L'EVENEMENT :

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

5.6. CONNAISSANCE DE PLAINTES CONCERNANT L'USAGE DES MILIEUX

Oui ☐ Non ☒

Milieu(x) concerné(s) :

1)
2)
3)

6. DOCUMENTS CONCERNANT LE SITE

1)
2)
3)
4)
5)
6)
7)
8)
9)
10)

7. PERSONNES RENCONTRÉES OU À RENCONTRER

Nom	Organisme	Téléphone	Rencontrée le (date)
Edgar REAL	MNCA		

8. SCHEMA CONCEPTUEL DU SITE

8.1. Synthèse des informations

Sources identifiées	
Source n°	**Nature**
Milieux d'exposition et voies de transfert possibles	
Eau souterraine	
Nature de la zone non saturée	
Epaisseur de la zone non saturée	
Epaisseur de la nappe	
Relation avec une eau de surface	
Usages	
Eau de surface	
Drainage du site vers une eau de surface	
Ruissellement depuis une source vers une eau de surface	
Relation entre eau souterraine et eau de surface	
Débit (cours d'eau) ou importance (lac)	
Usages	
Sol	
Personnes fréquentant le site et ses alentours	
Accessibilité des personnes à la contamination	
Usages du sol	
Air	
Présence de substances volatiles, explosibles, inflammables, ou de poussières, présence d'odeurs	
Risque d'entraînement de substances volatiles, explosibles ou inflammables par la nappe	
Existence de lieux confinés sur le site ou à sa périphérie (caves, vides sanitaires, gaines ou réseaux enterrés...)	
Présence d'habitation sur le site ou à sa périphérie	

8.2. Proposition de schéma conceptuel

9. PRECONISATIONS POUR UN CONTRÔLE DE LA QUALITE DES MILEUX

Si les éléments indispensables à la mise en place ou à l'utilisation d'ouvrages de contrôle des milieux n'ont pu être réunis, indiquer les lacunes, et les points à traiter en priorité lors des phases de diagnostic pour les combler.

Si les éléments recueillis à l'issue de la visite sont suffisants pour décider de l'implantation d'ouvrages de contrôle de la qualité des milieux, indiquer les caractéristiques préconisées de ces ouvrages (nombre, longueur, position possible, éléments à analyser, périodicité).

10. MESURES DE MISE EN SECURITE A PRENDRE

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

ANNEXE 2 : COUPES DE SONDAGES

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000006
Nom du site :	Pervenches
Nom du préleveur :	Samuel AMIENS
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S1
Localisation :		Les Pervenches
Météo : (°C / Temps) :		12°C / Pluie
Coordonnées GPS	X (longitude) :	2 038 534,00
	Y (latitude) :	3 173 679,0
	Z (altitude) :	16,1

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI + B
0,10 – **0,50**	Remblais sableux graveleux	Marron clair sec	0,0	S1/1	10h	x
1,00 – **1,50**	Remblais limoneux sableux graveleux	Marron foncé	0,0	S1/2	10h05	x
2,00 – **2,50**	Limons sableux argileux	Marron foncé	0,0	S1/3	10h10	x
3,00 – **3,50**	Arrêt forage					
4,00 – **4,50**						
5,00						

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



© SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000006
Nom du site :	Pervenches
Nom du préleveur :	Samuel AMIENS
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S2
Localisation :		Les Pervenches
Météo : (°C / Temps) :		12°C / Pluie
Coordonnées GPS	X (longitude) :	2 038 545,50
	Y (latitude) :	3 173 665,70
	Z (altitude) :	15,75

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI + B								
0,10 – 1,00	Remblais sableux graveleux	RAS	0,0	S2/1	10h30	x								
1,10 – 2,00	Remblais sableux limoneux graveleux	RAS	0,2	S2/2	10h40	x								
2,10 – 3,00	Remblais limoneux sableux argileux	RAS	0,5	S2/3	10h50									
3,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



© SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000006
Nom du site :	Pervenches
Nom du préleveur :	Samuel AMIENS
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S3
Localisation :		Les Pervenches
Météo : (°C / Temps) :		12°C / Pluie
Coordonnées GPS	X (longitude) :	2 038 548,1
	Y (latitude) :	3 173 649,8
	Z (altitude) :	15,7

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI + B								
0,10 – 1,00	Remblais limoneux sableux	marron foncé	0,4	S3/1	11h	x								
1,10 – 2,00	Remblais limoneux sableux	humide	0,0	S3/2	11h10									
2,10 – 3,00	Remblais limoneux sableux	humide	0,0	S3/3	11h20	x								
3,10 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000006
Nom du site :	Pervenches
Nom du préleveur :	Samuel AMIENS
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S4
Localisation :		Les Pervenches
Météo : (°C / Temps) :		12°C / Pluie
Coordonnées GPS	X (longitude) :	2 038 553,40
	Y (latitude) :	3 173 633,00
	Z (altitude) :	15,84

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI + B								
0,10 – 1,00	Remblais limoneux sableux	RAS	0,0	S4/1	11h30	x								
1,00 – 2,00	Remblais limoneux sableux	RAS	0,0	S4/2	11h40	x								
2,00 – 3,00	Remblais limoneux sableux argileux	RAS	0,0	S4/3	11h50									
3,00 – 5,00	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



© SOCOTEC

SOCOTEC

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2404214A0000006
Nom du site :	Pervenches
Nom du préleveur :	Samuel AMIENS
Date :	09/04/2024
Matériel :	Foreuse
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom point de prélèvement (sondage) :		S5
Localisation :		Les Pervenches
Météo : (°C / Temps) :		12°C / Pluie
Coordonnées GPS	X (longitude) :	2 038 552,633
	Y (latitude) :	3 173 616,506
	Z (altitude) :	15,108

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Pack ISDI + B								
0,10 – **1,00**	Remblais sableux graveleux	sec	0,2	S5/1	12h	x								
1,10 – **2,00**	Remblais limoneux sableux graveleux	humide marron foncé	0,5	S5/2	12h10									
2,10 – **3,00**	Remblais limoneux sableux argileux	ferrailles	0,3	S5/3	12h20	x								
3,10 – **5,00**	Arrêt forage													

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS

Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Pot verre transparent 374 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



© SOCOTEC

ANNEXE 3 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES

Matériel(s) et équipement(s) référencé(s) utilisés pour cette prestation

Désignation	Référence	Type
Documents listés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP), notamment les équipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés aux prestations de terrain réalisées tels que gants, casques, chaussures de sécurité, lunettes de protection, masques, etc...	/	/
Equipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés à un chantier spécifique (par exemple : appareils respiratoires isolants, masques à ventilation assistée) et non identifiés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP)	/	/
Extincteur adapté aux prestations de terrain	/	/
Trousse de premier secours	/	/
Téléphone mobile pour le personnel intervenant sur le terrain	/	/
Matériel de signalisation des chantiers	/	/
Détecteur 4 gaz / Explosimètre	28101	ALTAIR 4
Foreuse	/	A430
Générateur de fréquences	19632-A	GENNY 4
GPS TRIMBLE	/	/
Odomètre	24717	TRUMETER STANDARD 5000
PID	17695	PGM 7300
Sonde piézométrique 30 m	24718	IM1.1-30

Matériel(s) et équipement(s) supplémentaire(s) utilisés pour cette prestation

Désignation	Société sous-traitante/Société de location	Type

PIECE JOINTE : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Monsieur Samuel AMIENS
1140 Avenue Albert Einstein
34000 MONTPELLIER

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Date de réception technique : 11/04/2024
Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S1.1
002	Sol	(SOL)	S1.2
003	Sol	(SOL)	S1.3
004	Sol	(SOL)	S2.1
005	Sol	(SOL)	S2.2
006	Sol	(SOL)	S2.3
007	Sol	(SOL)	S3.1
008	Sol	(SOL)	S3.2
009	Sol	(SOL)	S3.3
010	Sol	(SOL)	S4.1
011	Sol	(SOL)	S4.2
012	Sol	(SOL)	S4.3
013	Sol	(SOL)	S5.1
014	Sol	(SOL)	S5.2
015	Sol	(SOL)	S5.3

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Version du : 24/04/2024

Date de réception technique : 11/04/2024

Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES

Nom Projet : MNCA - PERVENCHES

Nom Commande : MNCA - PERVENCHES

Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S2.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	***23/04/2024***	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°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	* Fait	
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 95.5 ±4.78	* ***89.0 ±4.45***	* 80.7 ±4.04	* 87.2 ±4.36	* 92.0 ±4.60	
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	* 25400 ±6358		* 7880 ±1995	* 17500 ±4386	* 16000 ±4012	
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* Fait		* Fait	* Fait	* Fait	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 7.59 ±1.923		* 9.79 ±2.467	* 6.68 ±1.699	* 7.65 ±1.938	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* 0.53 ±0.182		* <0.40	* 0.42 ±0.163	* <0.40	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 18.2 ±3.15		* 18.5 ±3.19	* 13.2 ±2.53	* 15.5 ±2.81	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 27.5 ±5.86		* 27.1 ±5.78	* 20.6 ±4.59	* 23.5 ±5.11	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 13.5 ±1.93		* 21.3 ±3.01	* 12.4 ±1.78	* 14.2 ±2.02	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 66.4 ±10.08		* 38.6 ±6.00	* 15.3 ±2.79	* 17.9 ±3.12	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 103 ±16		* 71.0 ±10.91	* 37.5 ±6.11	* 47.6 ±7.53	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10	* <0.10	* <0.10	
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 539 ±199	* ***<15.0***	* 24.2 ±9.77	* 23.4 ±9.50	* 60.0 ±22.54	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.70	***<4.00***	4.66	2.02	1.22	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Version du : 24/04/2024

Date de réception technique : 11/04/2024

Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES

Nom Projet : MNCA - PERVENCHES

Nom Commande : MNCA - PERVENCHES

Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S2.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	***23/04/2024***	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	8.36	***<4.00***	3.98	2.06	1.10	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	42.1	***<4.00***	6.41	6.71	10.2	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	488	***<4.00***	9.14	12.6	47.6	
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe	***En pièce jointe***	En pièce jointe	En pièce jointe	En pièce jointe	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.07	-	7.38	2.85	0.39	
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.06	-	11.88	5.79	1.64	
> C16 - C20 inclus (%)	%	0.77	-	11.18	5.09	0.91	
> C20 - C24 inclus (%)	%	2.11	-	9.32	7.13	0.94	
> C24 - C28 inclus (%)	%	1.52	-	11.41	12.41	8.15	
> C28 - C32 inclus (%)	%	14.11	-	19.22	24.69	28.44	
> C32 - C36 inclus (%)	%	42.18	-	18.11	24.78	32.13	
> C36 - C40 exclus (%)	%	39.17	-	11.49	17.28	27.41	
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.38	***<2.000***	1.79	0.67	0.23	
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.32	***<2.000***	2.87	1.36	0.98	
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	4.15	***<2.000***	2.71	1.19	0.55	
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	11.38	***<2.000***	2.26	1.67	0.56	
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	8.20	***<2.000***	2.76	2.91	4.89	
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	76.10	***<2.000***	4.65	5.79	17.08	
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	227.5	***<2.000***	4.38	5.81	19.29	
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	211.2	***<2.000***	2.78	4.05	16.46	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <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° : 24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Version du : 24/04/2024

Date de réception technique : 11/04/2024

Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S2.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	***23/04/2024***	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.11 ±0.034		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	* 0.1 ±0.03		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* 0.11 ±0.034		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.34 ±0.136		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.	* 0.064 ±0.0257		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.	* 0.096 ±0.0288		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* 0.093 ±0.0240		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.11 ±0.034		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.23 ±0.070		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.077 ±0.0290		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.2 ±0.06		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* 0.39 ±0.156		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	1.92		<0.05	<0.05	<0.05	
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	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Version du : 24/04/2024

Date de réception technique : 11/04/2024

Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES

Nom Projet : MNCA - PERVENCHES

Nom Commande : MNCA - PERVENCHES

Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S2.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	***23/04/2024***	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C
Composés Volatils							
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 utilisée	g	* 1356.0		* 1290.0	* 1207.0	* 1332.0	
Lixiviation 1x24 heures		* Fait		* Fait	* Fait	* Fait	
Refus pondéral à 4 mm	%	* 53.4		* 12.0	* 53.9	* 58.0	
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950		* 950	* 950	* 950	
Masse de la prise d'essai	g	* 95.6		* 93.6	* 94.00	* 96.1	
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.9 ±1.34		* 8.00 ±1.200	* 8.1 ±1.22	* 8.00 ±1.200	
Température	°C	18		18	16	16	
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 70 ±8		* 184 ±19	* 85 ±10	* 107 ±12	
Température de mesure de la conductivité	°C	18.2		17.9	15.9	15.4	
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000		* <2000	* <2000	* <2000	
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2		* <0.2	* <0.2	* <0.2	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Version du : 24/04/2024

Date de réception technique : 11/04/2024

Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S1.1	S1.2	S1.3	S2.1	S2.2	S2.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	***23/04/2024***	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50		* 160 ±58	* <51	* <50	
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <20.0		* <20.0	* <20.0	* <20.0	
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <5.00		* 5.53 ±0.774	* <5.00	* <5.00	
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* 51.1 ±10.13		* 342 ±52	* <50.5	* 179 ±28	
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.50		* <0.51	* <0.51	* <0.50	
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* 0.018 ±0.0045	* 0.015 ±0.0038	* <0.01	
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101	* <0.101	* <0.100	
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* 0.17 ±0.043	* <0.101	* <0.100	
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.002		* <0.002	* <0.002	* <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.	* <0.100		* 0.174 ±0.0261	* <0.101	* <0.100	
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.029 ±0.0060		* 0.049 ±0.0099	* 0.029 ±0.0060	* 0.027 ±0.0056	
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101	* <0.101	* <0.100	
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101	* <0.101	* <0.100	
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* 0.012 ±0.0042	* <0.01	* <0.01	
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101	* <0.101	* <0.100	
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° : 24E066808

Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Date de réception technique : 11/04/2024
Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S3.1	S3.2	S3.3	S4.1	S4.2	S4.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°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.	* 90.8 ±4.54		* 88.1 ±4.41	* 87.7 ±4.38	* 87.8 ±4.39	
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	* 12000 ±3016		* 11100 ±2793	* 6050 ±1544	* 7260 ±1842	
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* Fait		* Fait	* Fait	* Fait	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 21.1 ±5.28		* 10.7 ±2.69	* 10.5 ±2.64	* 10.8 ±2.72	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.41		* <0.40	* 0.45 ±0.168	* 0.40 ±0.160	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 21.2 ±3.55		* 18.0 ±3.13	* 20.5 ±3.46	* 21.0 ±3.52	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 38.5 ±7.96		* 38.1 ±7.88	* 38.8 ±8.02	* 30.6 ±6.44	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 17.8 ±2.52		* 17.7 ±2.51	* 20.3 ±2.87	* 21.5 ±3.03	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 32.2 ±5.08		* 26.0 ±4.21	* 40.2 ±6.23	* 32.7 ±5.15	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 151 ±23		* 163 ±25	* 85.5 ±13.04	* 83.4 ±12.74	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10	* 0.51 ±0.204	* <0.10	
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 70.0 ±26.19		* 58.8 ±22.10	* 22.2 ±9.10	* 16.3 ±7.19	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.30		4.67	1.16	1.09	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Version du : 24/04/2024

Date de réception technique : 11/04/2024

Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES

Nom Projet : MNCA - PERVENCHES

Nom Commande : MNCA - PERVENCHES

Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S3.1	S3.2	S3.3	S4.1	S4.2	S4.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	10.6		12.2	2.24	2.29	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	29.4		22.9	7.71	4.98	
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	29.8		19.0	11.1	7.99	
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe		En pièce jointe	En pièce jointe	En pièce jointe	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.36		1.53	1.37	1.43	
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.06		6.42	3.85	5.24	
> C16 - C20 inclus (%)	%	6.60		14.86	5.83	8.92	
> C20 - C24 inclus (%)	%	16.53		18.59	9.38	8.48	
> C24 - C28 inclus (%)	%	19.59		17.58	16.07	12.70	
> C28 - C32 inclus (%)	%	25.84		15.95	28.88	29.13	
> C32 - C36 inclus (%)	%	19.15		14.81	24.25	33.06	
> C36 - C40 exclus (%)	%	11.86		10.26	10.38	1.04	
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.25		0.90	0.30	0.23	
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.04		3.77	0.86	0.86	
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	4.62		8.73	1.30	1.46	
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	11.57		10.93	2.08	1.39	
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	13.72		10.33	3.57	2.08	
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	18.09		9.38	6.42	4.76	
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	13.41		8.71	5.39	5.40	
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	8.30		6.03	2.31	0.17	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* 0.15 ±0.039		* <0.05	* <0.05	* 0.096 ±0.0256	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Version du : 24/04/2024

Date de réception technique : 11/04/2024

Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S3.1	S3.2	S3.3	S4.1	S4.2	S4.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.55 ±0.165		* 0.087 ±0.0274	* <0.05	* 0.06 ±0.020	
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	* 0.42 ±0.105		* 0.091 ±0.0240	* <0.05	* <0.05	
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* 0.39 ±0.117		* 0.11 ±0.034	* <0.05	* <0.05	
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.83 ±0.332		* 0.21 ±0.084	* <0.05	* 0.074 ±0.0305	
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.	* 0.14 ±0.051		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.	* 0.13 ±0.039		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* 0.1 ±0.03		* <0.05	* <0.05	* <0.05	
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.58 ±0.174		* 0.086 ±0.0271	* 0.055 ±0.0185	* 0.07 ±0.023	
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.93 ±0.279		* 0.21 ±0.064	* <0.05	* 0.069 ±0.0228	
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.31 ±0.109		* 0.07 ±0.027	* <0.05	* <0.05	
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.59 ±0.177		* 0.13 ±0.040	* <0.05	* 0.05 ±0.018	
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* 0.67 ±0.268		* 0.21 ±0.084	* <0.05	* 0.062 ±0.0261	
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	5.79		1.204	0.055	0.481	
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	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Version du : 24/04/2024

Date de réception technique : 11/04/2024

Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.

Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES

Nom Projet : MNCA - PERVENCHES

Nom Commande : MNCA - PERVENCHES

Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S3.1	S3.2	S3.3	S4.1	S4.2	S4.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C
Composés Volatils							
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 utilisée	g	* 1242.0		* 1516.0	* 1413.0	* 1404.0	
Lixiviation 1x24 heures		* Fait		* Fait	* Fait	* Fait	
Refus pondéral à 4 mm	%	* 49.6		* 49.2	* 69.4	* 16.9	
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950		* 950	* 950	* 950	
Masse de la prise d'essai	g	* 96.7		* 96.4	* 95.7	* 95.4	
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.7 ±1.30		* 8.00 ±1.200	* 8.1 ±1.22	* 8.1 ±1.22	
Température	°C	18		16	18	18	
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 80 ±9		* 143 ±15	* 91 ±10	* 107 ±12	
Température de mesure de la conductivité	°C	18.1		16.0	17.9	17.8	
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000		* <2000	* <2000	* <2000	
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2		* <0.2	* <0.2	* <0.2	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Version du : 24/04/2024

Date de réception technique : 11/04/2024

Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S3.1	S3.2	S3.3	S4.1	S4.2	S4.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C	16.7°C
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50		* <50	* 64 ±27	* 55 ±24	
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <20.0		* <20.0	* <20.0	* <20.0	
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* 5.33 ±0.746		* <5.00	* <5.00	* 5.54 ±0.776	
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* 65.8 ±11.88		* 322 ±49	* <50.7	* 137 ±22	
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.50		* <0.50	* <0.51	* <0.50	
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* 0.02 ±0.005	* 0.013 ±0.0033	
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.179 ±0.0448		* <0.100	* <0.101	* <0.100	
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.314 ±0.0785		* 0.109 ±0.0273	* 0.102 ±0.0256	* 0.113 ±0.0283	
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.002		* <0.002	* <0.002	* <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.	* <0.100		* <0.100	* 0.125 ±0.0188	* <0.100	
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.033 ±0.0068		* 0.043 ±0.0087	* 0.061 ±0.0123	* 0.048 ±0.0097	
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.100	* <0.101	* <0.100	
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.100	* <0.101	* <0.100	
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	* 0.011 ±0.0039	* <0.01	
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* 0.273 ±0.0693	* <0.101	* <0.100	
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° : 24E066808

Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Date de réception technique : 11/04/2024
Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon			**013**		**014**		**015**	
Référence client :			**S5.1**		**S5.2**		**S5.3**	
Matrice :			**SOL**		**SOL**		**SOL**	
Date de prélèvement :			09/04/2024		09/04/2024		09/04/2024	
Date de début d'analyse :			12/04/2024		12/04/2024		12/04/2024	
Température de l'air de l'enceinte :			16.7°C		16.7°C		16.7°C	
Administratif								
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**								
Préparation Physico-Chimique								
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		*	Fait			*	Fait	
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	*	95.9 ±4.80			*	82.6 ±4.13	
Indices de pollution								
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	*	8590 ±2170			*	9110 ±2299	
Métaux								
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		*	Fait			*	Fait	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	*	6.88 ±1.748			*	10.2 ±2.57	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	*	<0.40			*	0.51 ±0.178	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	*	9.31 ±2.110			*	22.8 ±3.77	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	*	19.5 ±4.39			*	65.2 ±13.19	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	*	8.71 ±1.276			*	19.5 ±2.76	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	*	11.7 ±2.36			*	33.3 ±5.24	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	*	33.6 ±5.58			*	78.1 ±11.96	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	*	<0.10			*	0.12 ±0.048	
Hydrocarbures totaux								
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**								
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	*	154 ±57			*	98.1 ±36.51	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.		1.39				0.84	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Date de réception technique : 11/04/2024
Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		013	014	015
Référence client :		S5.1	S5.2	S5.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C
Hydrocarbures totaux				
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**				
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	4.45		10.7
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	67.1		27.4
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	81.1		59.2
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe		En pièce jointe
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**				
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.20		0.31
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.70		0.55
> C16 - C20 inclus (%)	%	1.53		7.79
> C20 - C24 inclus (%)	%	2.54		7.80
> C24 - C28 inclus (%)	%	4.86		12.52
> C28 - C32 inclus (%)	%	48.88		31.08
> C32 - C36 inclus (%)	%	24.02		32.85
> C36 - C40 exclus (%)	%	17.27		7.09
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.31		0.30
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	1.08		0.54
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	2.36		7.64
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	3.91		7.65
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	7.49		12.28
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	75.31		30.49
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	37.01		32.23
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	26.61		6.96
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)				
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Date de réception technique : 11/04/2024
Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		013	014	015
Référence client :		S5.1	S5.2	S5.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)				
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.066 ±0.0274		* <0.05
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.062 ±0.0209		* <0.05
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.05 ±0.018		* <0.05
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* 0.056 ±0.0239		* <0.05
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	0.234		<0.05
Polychlorobiphényles (PCBs)				
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.	<0.010		<0.010
Composés Volatils				
LS32C : **Naphtalène**	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° : 24E066808

Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Date de réception technique : 11/04/2024
Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		013	014	015
Référence client :		S5.1	S5.2	S5.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C
Composés Volatils				
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500		<0.0500
Lixiviation				
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**				
Masse d'échantillon utilisée	g	* 1430.0		* 1437.0
Lixiviation 1x24 heures		* Fait		* Fait
Refus pondéral à 4 mm	%	* 57.5		* 31.6
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**				
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950		* 950
Masse de la prise d'essai	g	* 95.2		* 94.8
Analyses immédiates sur éluat				
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**				
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 9.3 ±1.40		* 8.3 ±1.25
Température	°C	19		16
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**				
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 70 ±8		* 171 ±18
Température de mesure de la conductivité	°C	18.8		16.0
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

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E066808

Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Date de réception technique : 11/04/2024

Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

N° Echantillon		013	014	015
Référence client :		S5.1	S5.2	S5.3
Matrice :		SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		09/04/2024	09/04/2024	09/04/2024
Date de début d'analyse :		12/04/2024	12/04/2024	12/04/2024
Température de l'air de l'enceinte :		16.7°C	16.7°C	16.7°C
Indices de pollution sur éluat				
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50		* 120 ±44
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <20.0		* 103 ±21
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <5.00		* <5.00
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* 76.5 ±13.25		* 129 ±20
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.	* <0.01		* 0.034 ±0.0085
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* 0.146 ±0.0365
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		* 0.188 ±0.0282
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* 0.123 ±0.0246
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.101
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° : 24E066808

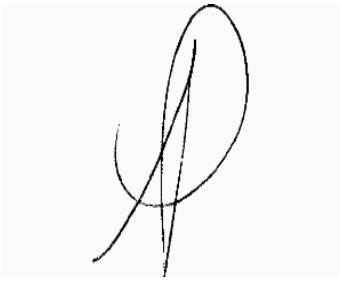
Version du : 24/04/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Date de réception technique : 11/04/2024
Première date de réception physique : 11/04/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-082215-01.
Référence Dossier : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Projet : MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES
Référence Commande : MNCA - PERVENCHES

Observations	N° d'échantillon	Référence 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.	(001) (003) (004) (005) (007) (009) (010) (011) (013) (015)	S1.1 / S1.3 / S2.1 / S2.2 / S3.1 / S3.3 / S4.1 / S4.2 / S5.1 / S5.3 /
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(002)	S1.2



Jean-Paul Klaser
Chef d'Equip. Coord. Proj Clts

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 22 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
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.
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

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° :24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Emetteur : M Samuel Amiens

Commande EOL : 006-10514-1135535

Nom projet : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES

Référence commande : MNCA - PERVENCHES

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT	Méthode interne - Méthode interne				Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	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.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - 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.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	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.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	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 ISO 16703				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Emetteur : M Samuel Amiens

Commande EOL : 006-10514-1135535

Nom projet : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES

Référence commande : MNCA - PERVENCHES

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	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 - NF ISO 16772	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 utilisée				g	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			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] - NF EN 1484	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	0.01	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	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				

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Emetteur : M Samuel Amiens

Commande EOL : 006-10514-1135535

Nom projet : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES

Référence commande : MNCA - PERVENCHES

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	pH (Potentiel d'Hydrogène)					
	Température				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 17503 - NF ISO 18287 (Sols)	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.	
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.	
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 de lixiviant ajouté				ml	
	Masse de la prise d'essai				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.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Emetteur : M Samuel Amiens

Commande EOL : 006-10514-1135535

Nom projet : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES

Référence commande : MNCA - PERVENCHES

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				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° : 24E066808

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-082215-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1135535

Nom projet : N° Projet : MNCA - PERVENCHES
MNCA - PERVENCHES
Nom Commande : MNCA - PERVENCHES

Référence commande : MNCA - PERVENCHES

Sol

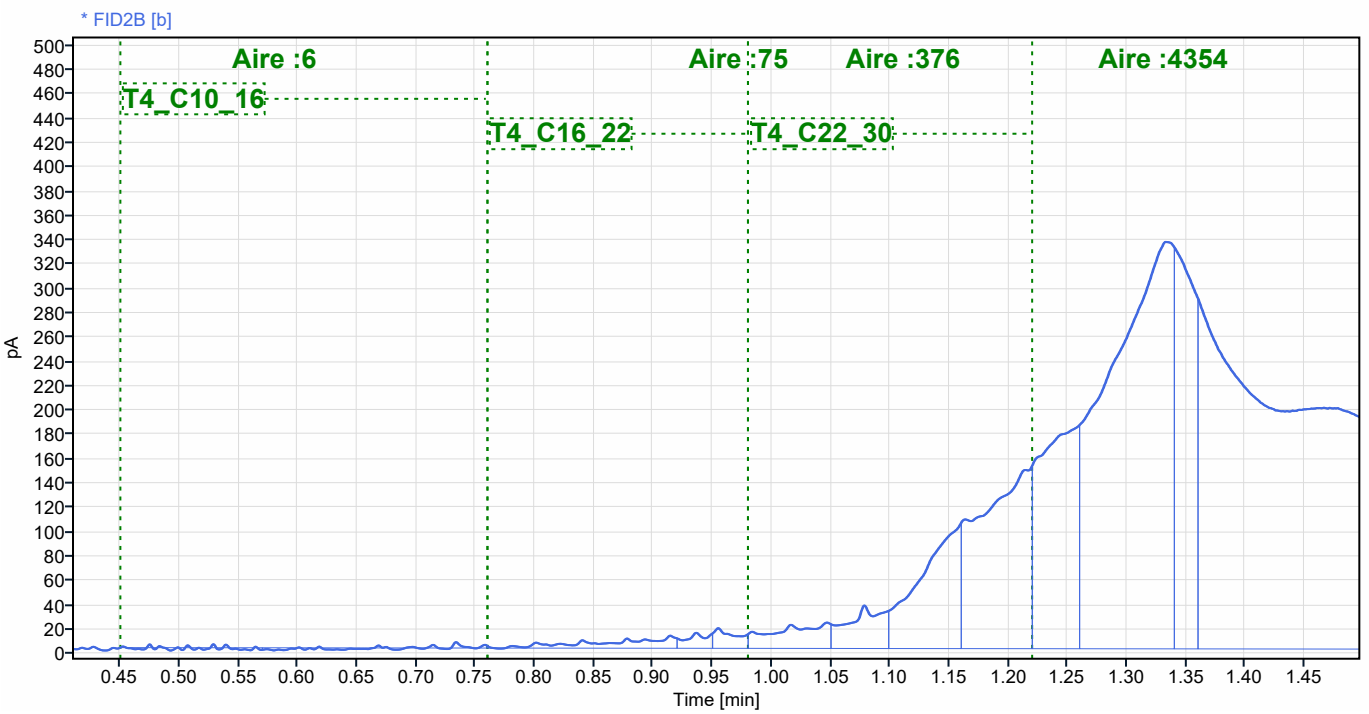
N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S1.1	09/04/2024 09:30:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FR4250	374mL verre (sol)
001	S1.1	09/04/2024 09:30:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FR4493	374mL verre (sol)
002	S1.2	09/04/2024 09:35:00	11/04/2024	23/04/2024	V05FR4488	374mL verre (sol)
002	S1.2	09/04/2024 09:35:00	11/04/2024	23/04/2024	V05FR4500	374mL verre (sol)
003	S1.3	09/04/2024 09:40:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FR4490	374mL verre (sol)
003	S1.3	09/04/2024 09:40:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FR4496	374mL verre (sol)
004	S2.1	09/04/2024 09:45:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ3986	374mL verre (sol)
004	S2.1	09/04/2024 09:45:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4116	374mL verre (sol)
005	S2.2	09/04/2024 09:50:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ3982	374mL verre (sol)
005	S2.2	09/04/2024 09:50:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4120	374mL verre (sol)
006	S2.3	09/04/2024 09:55:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ3981	374mL verre (sol)
006	S2.3	09/04/2024 09:55:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ3984	374mL verre (sol)
007	S3.1	09/04/2024 10:00:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4109	374mL verre (sol)
007	S3.1	09/04/2024 10:00:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4114	374mL verre (sol)
008	S3.2	09/04/2024 10:05:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4119	374mL verre (sol)
008	S3.2	09/04/2024 10:05:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4124	374mL verre (sol)
009	S3.3	09/04/2024 10:10:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4125	374mL verre (sol)
009	S3.3	09/04/2024 10:10:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4126	374mL verre (sol)
010	S4.1	09/04/2024 10:15:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ3985	374mL verre (sol)
010	S4.1	09/04/2024 10:15:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4115	374mL verre (sol)
011	S4.2	09/04/2024 10:20:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ3976	374mL verre (sol)
011	S4.2	09/04/2024 10:20:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4121	374mL verre (sol)
012	S4.3	09/04/2024 10:25:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ3977	374mL verre (sol)
012	S4.3	09/04/2024 10:25:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ3983	374mL verre (sol)
013	S5.1	09/04/2024 10:30:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4249	374mL verre (sol)
013	S5.1	09/04/2024 10:30:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4276	374mL verre (sol)
014	S5.2	09/04/2024 10:35:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4260	374mL verre (sol)
014	S5.2	09/04/2024 10:35:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4285	374mL verre (sol)
015	S5.3	09/04/2024 10:40:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4254	374mL verre (sol)
015	S5.3	09/04/2024 10:40:00	11/04/2024	11/04/2024	V05FZ4283	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.

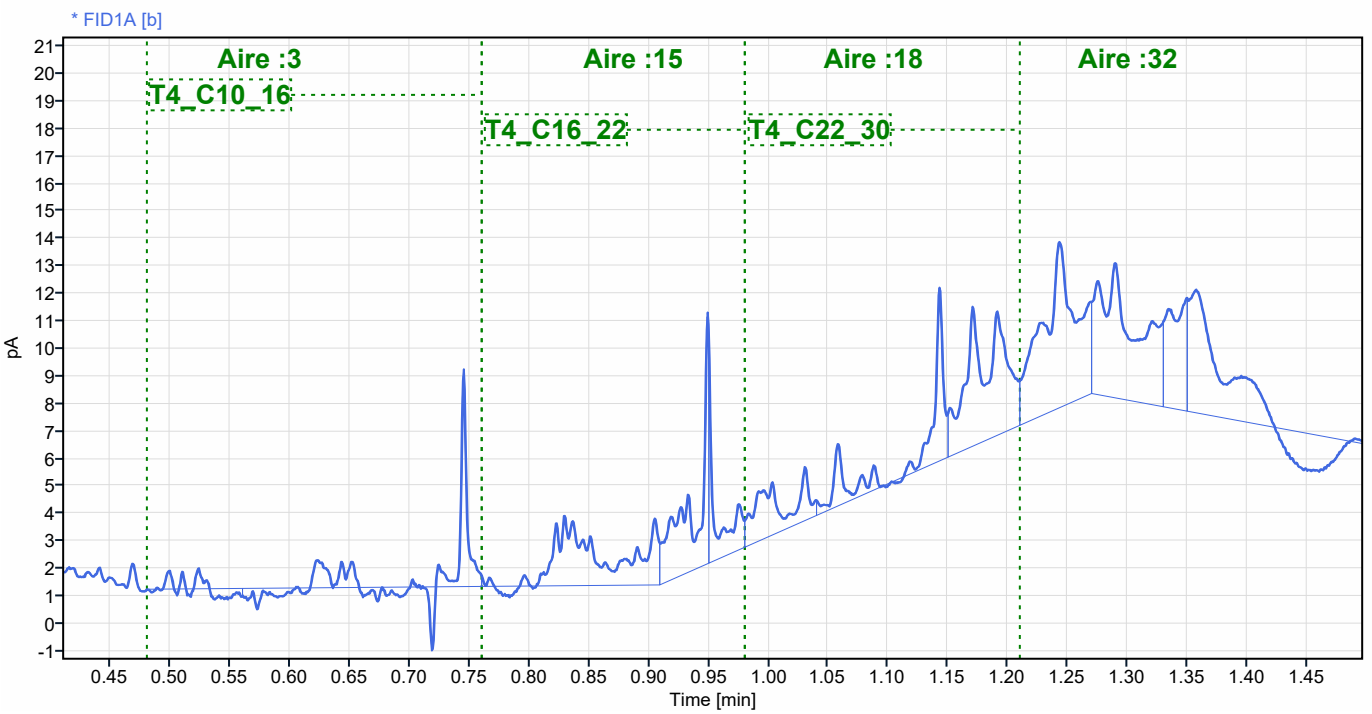
Single Injection Report

Sample name: 24E066808-001_B



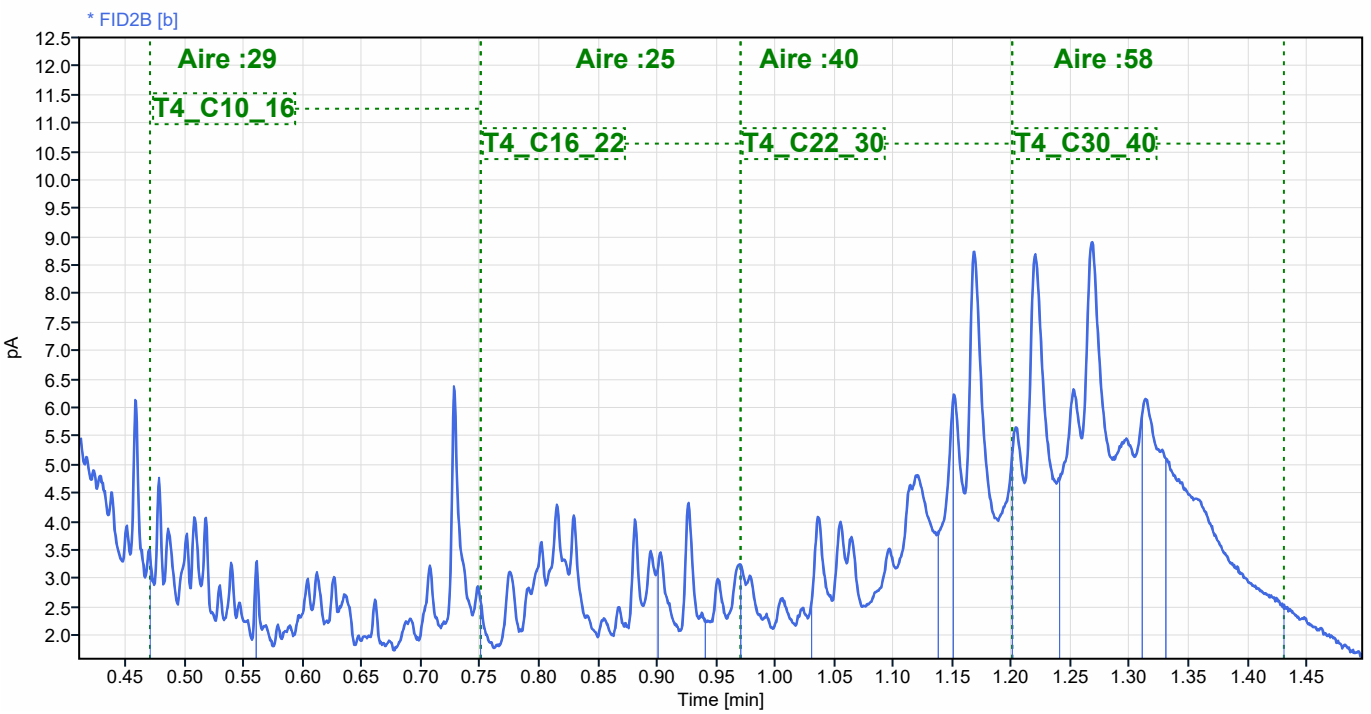
Single Injection Report

Sample name: 24E066808-002_F



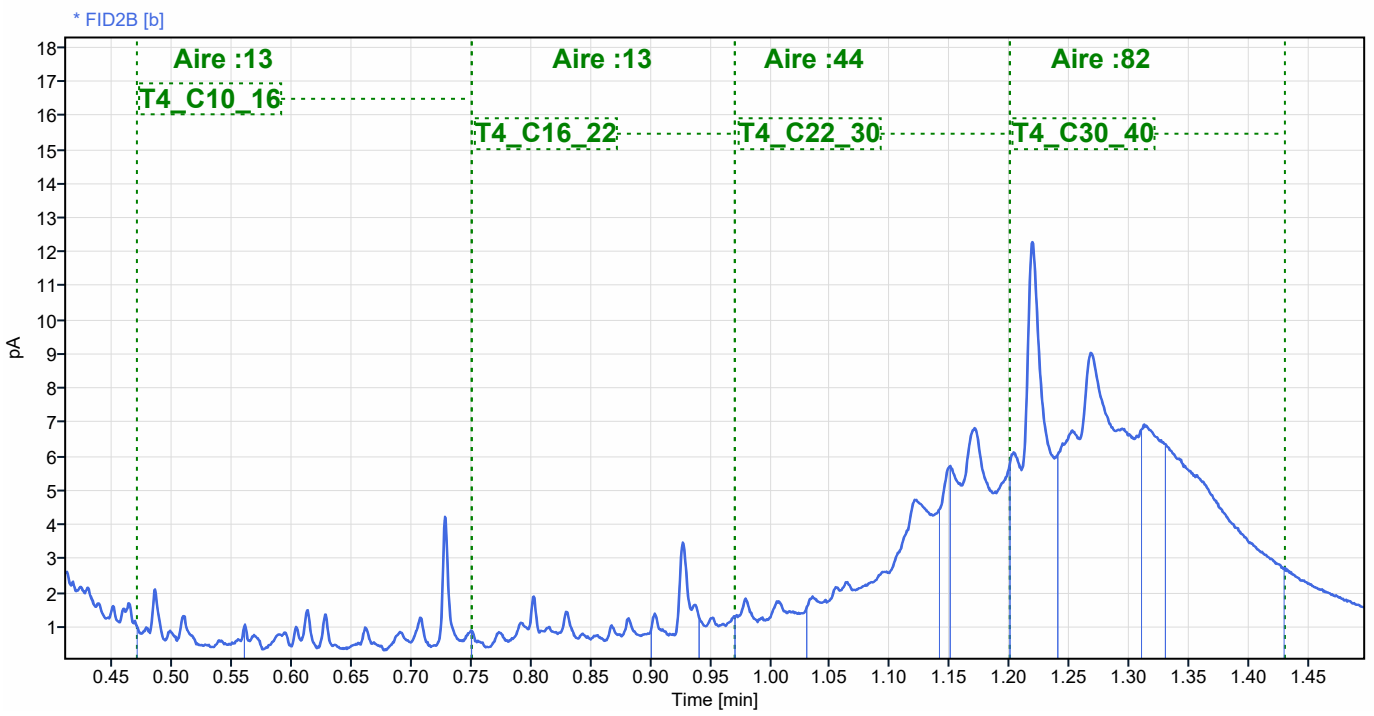
Single Injection Report

Sample name: 24E066808-003_B



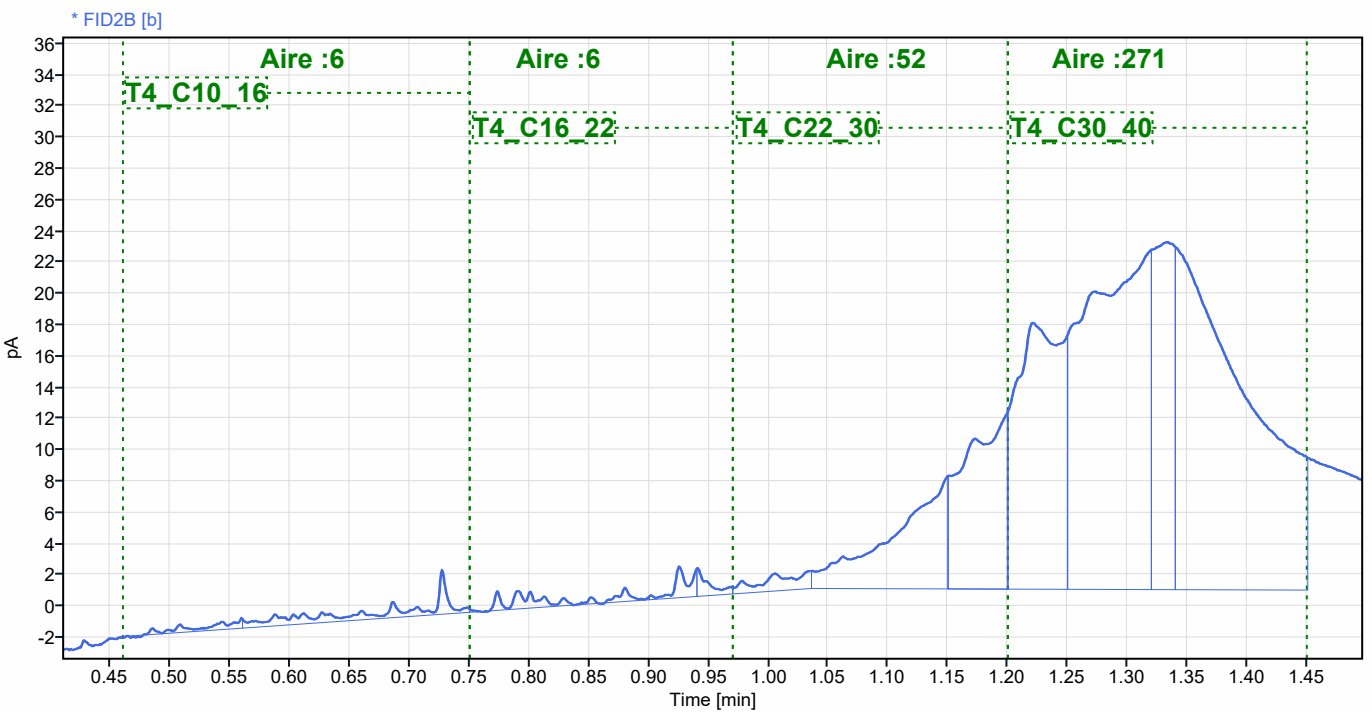
Single Injection Report

Sample name: 24E066808-004_B



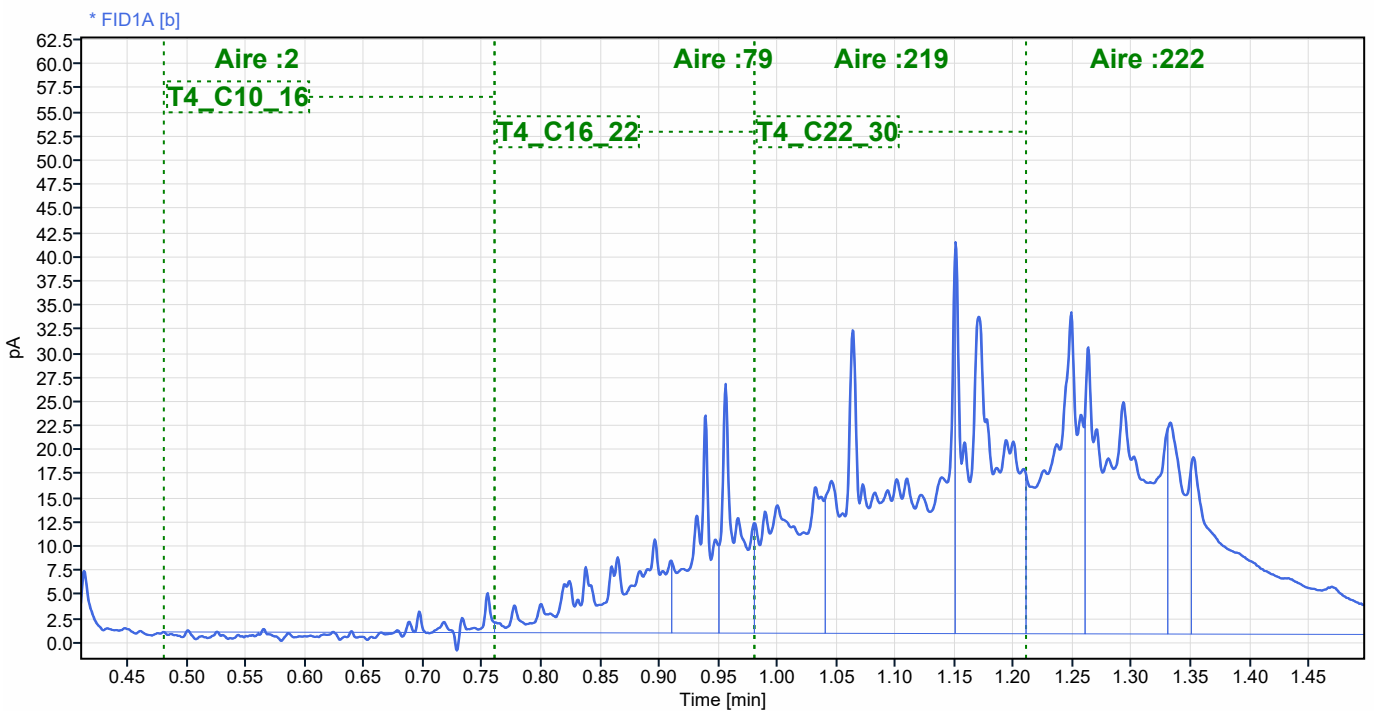
Single Injection Report

Sample name: 24E066808-005_B



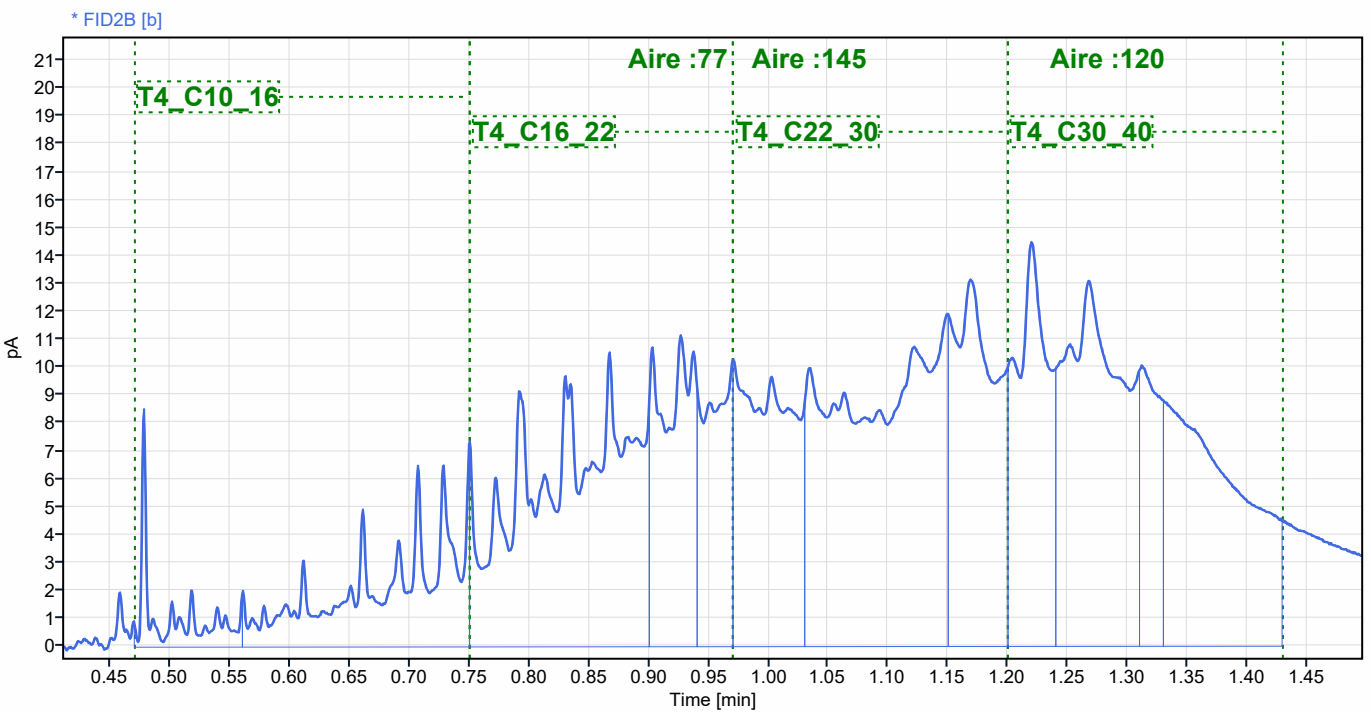
Single Injection Report

Sample name: 24E066808-007_F



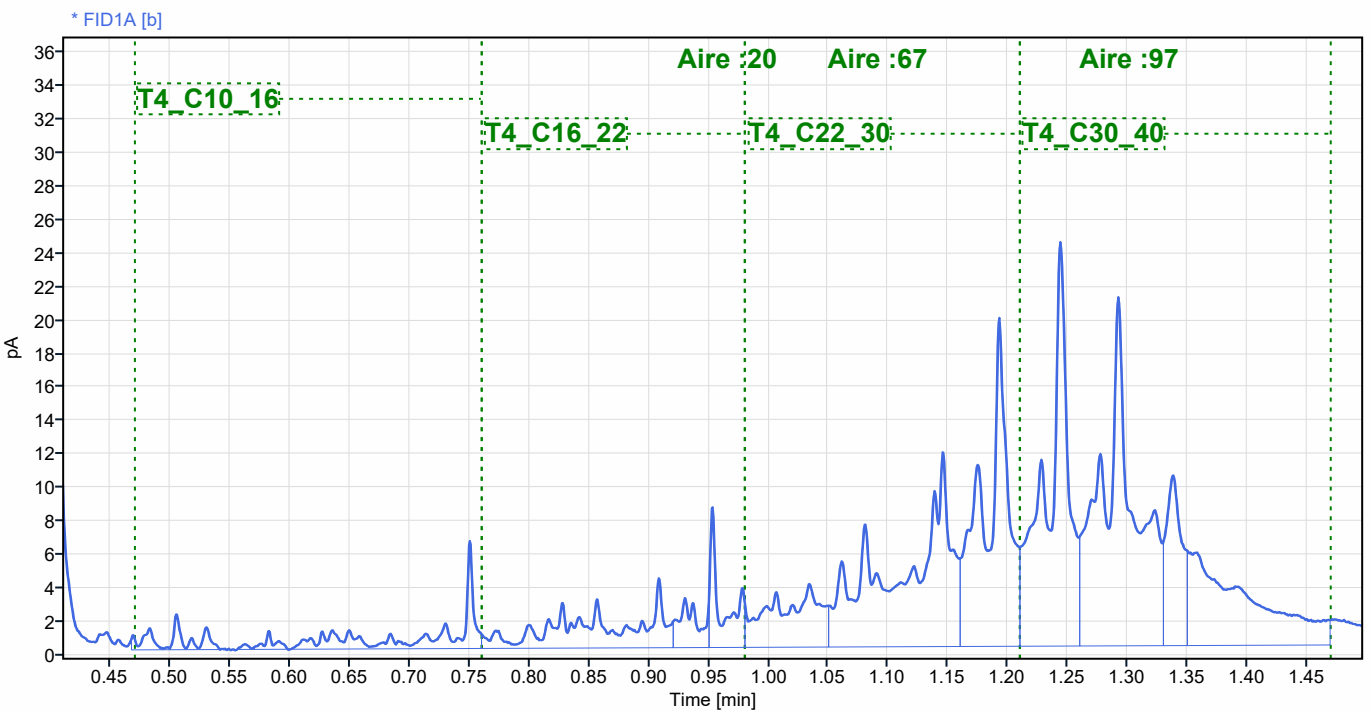
Single Injection Report

Sample name: 24E066808-009_B



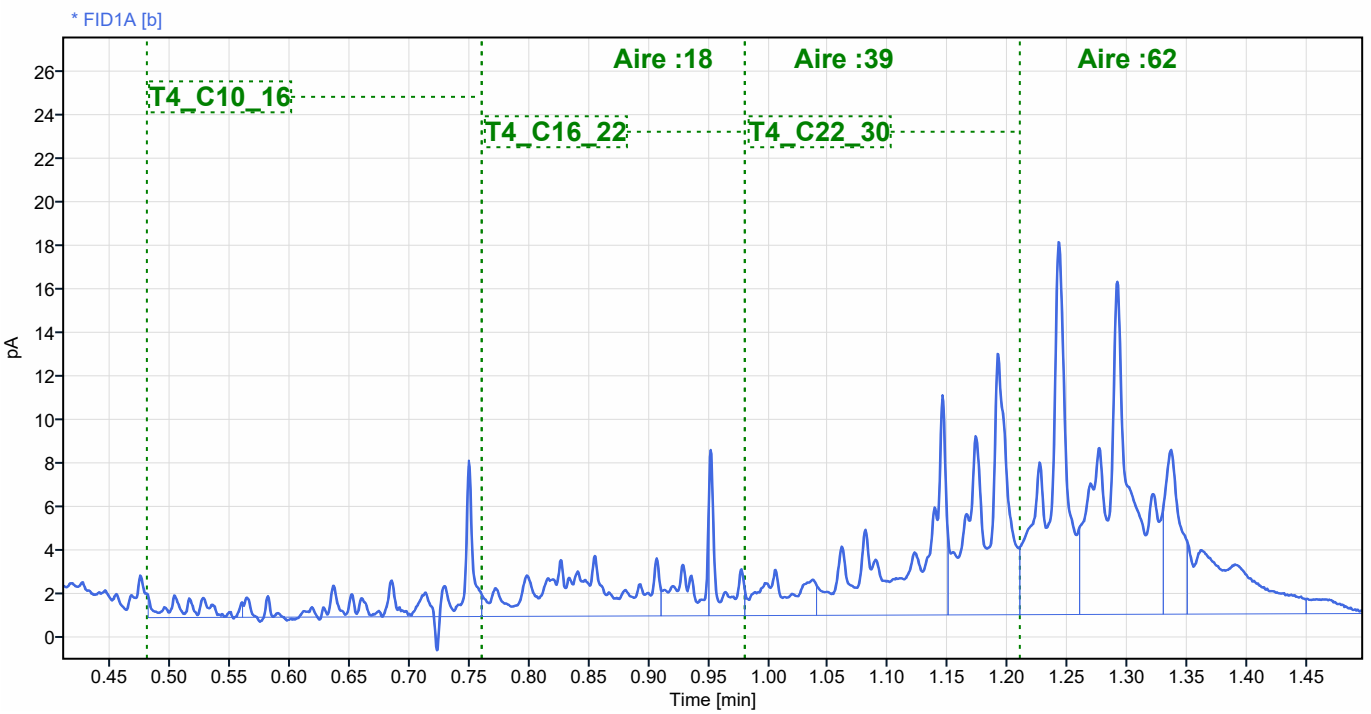
Single Injection Report

Sample name: 24E066808-010_F

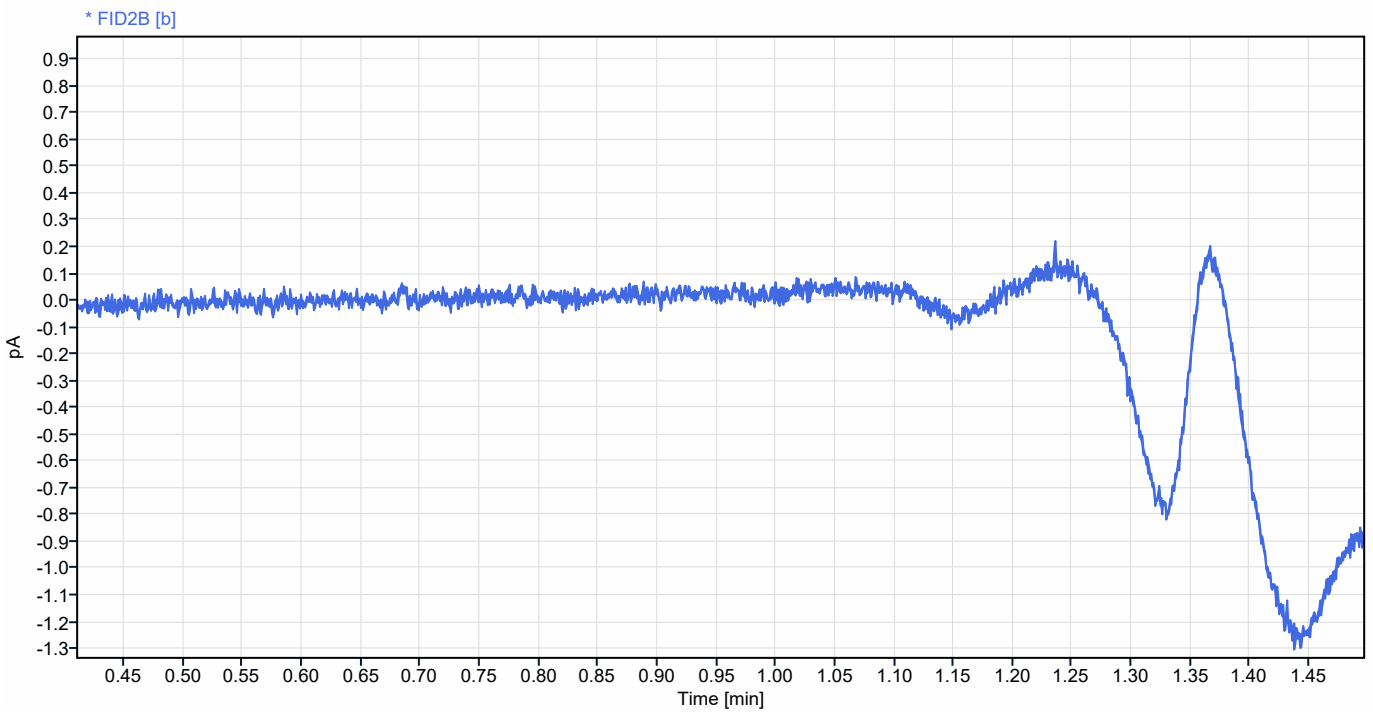


Single Injection Report

Sample name: 24E066808-011_F

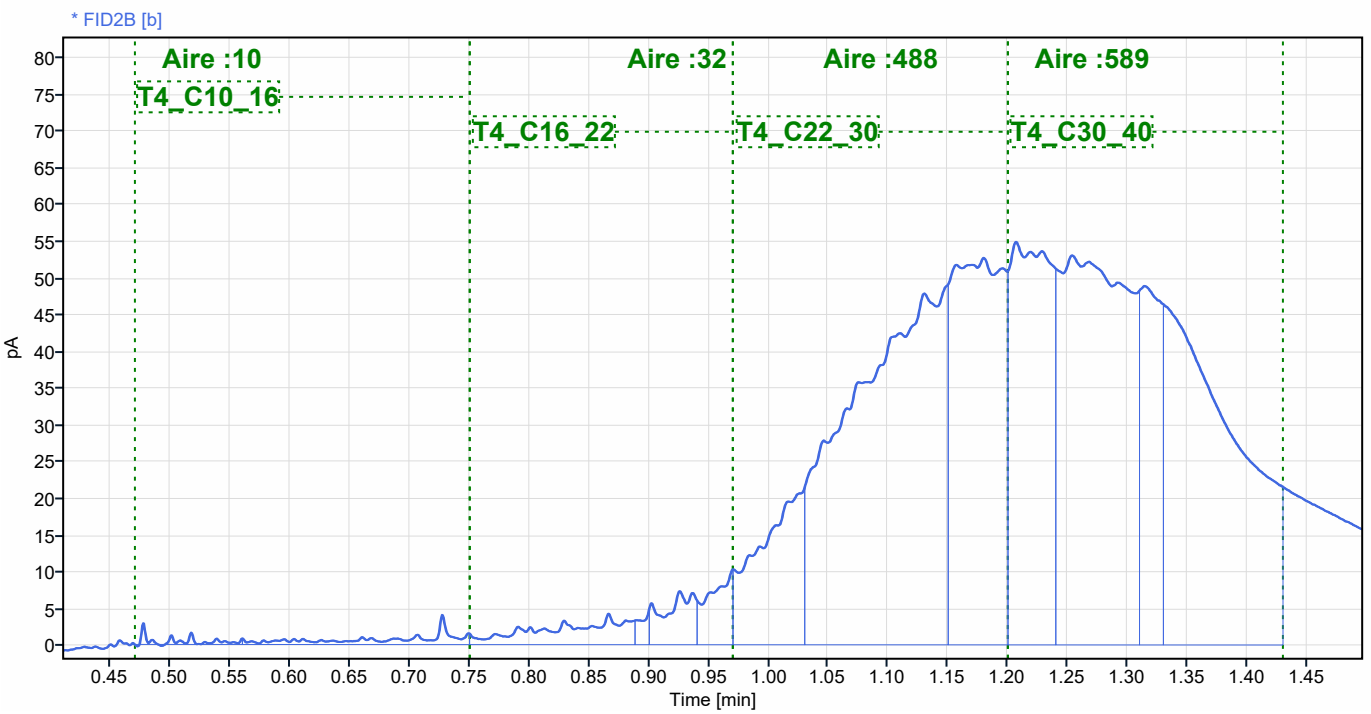


Single Injection Report



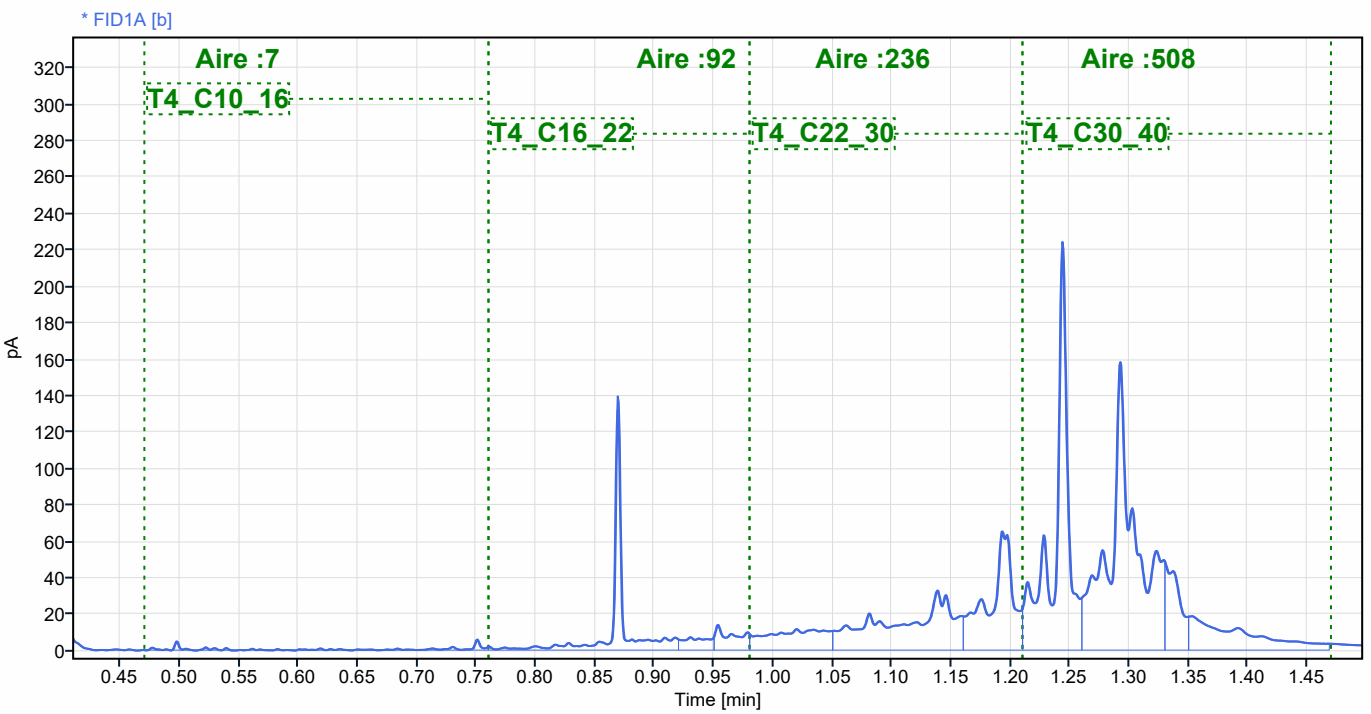
Single Injection Report

Sample name: 24E066808-013_B



Single Injection Report

Sample name: 24E066808-015_F



Rapport Sites et Sols Pollués

Métropole Nice Cote d'Azur
A l'attention de Réal GAGNAIRE
5 rue de l'Hôtel-de-Ville
06364 Nice Cedex 4

Diagnostic complémentaire de la qualité des sols et des terres à excaver

Mission globale codifiée DIAG comprenant les missions élémentaires A200, A260, A270 selon la norme NF X31-620AR

Version	Nature de la révision	Validation de SOCOTEC Environnement		
		Rédacteur	Vérificateur (Chef de projet)	Approbateur (Superviseur)
V1	Version initiale	Samuel AMIENS	Samuel AMIENS	Olivier DI GRAZIA

Cuisine Centrale
266 bd du Mercantour
06 200 - Nice

Equipe projet :
Chef de projet : Samuel AMIENS
Technicien(s) : Laurent PELLECUER
Ingénieur(s) : Samuel AMIENS
Superviseur : Olivier DI GRAZIA

Nº D'AFFAIRE : 2407E61B1000056
DATE D'EDITION DU RAPPORT : 14/09/2024
REFERENCE DU RAPPORT (CHRONO) : E61B1/24/224

Ce rapport ainsi que ses annexes constituent un ensemble indissociable. L'utilisation qui pourrait en être faite d'une communication ou reproduction partielle de cet ensemble, ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations de SOCOTEC ENVIRONNEMENT ne sauraient engager la responsabilité de cette dernière.

Ce rapport a été édité à partir de la trame de rapport solspollues_rapport_type_lev_info_diag_verif_JEEA – version 12 – 13/06/2024

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Agence d'Aix en Provence
Avenue Louis Philibert - Immeuble le Rifkin Zac du Petit Arbois
13290 AIX EN PROVENCE
Bureau détaché de Nice - Les Taissounières Bâtiment HB1 - 1681, route des Dolines - 06903 SOPHIA-ANTIPOLIS

Tel : 07.76.22.90.82
Mail : samuel.amiens@socotec.com

Nombre de pages : 25 pages (hors annexes)

www.lne.fr

SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE 5

2. RESUME TECHNIQUE 6

3. PRESENTATION DE LA MISSION 7

3.1 SITE D'INTERVENTION 7
3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION 8
3.3 CONTENU DE LA MISSION 8
3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE 8
3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE 9

4. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG) 10

4.1 HYGIENE ET SECURITE 10
4.2 SYNTHESE DE L'ELABORATION DU PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX 10
4.3 INVESTIGATIONS REALISEES 13
4.4 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200) 13
4.5 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES TERRES A EXCAVER (A260) 15
4.6 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270) 16

5. EVALUATION DES INCERTITUDES 24

6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 25

6.1 CONCLUSION 25
6.2 RECOMMANDATIONS 25

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN) 7
FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE NICE (SOURCE : CADASTRE) 8
FIGURE 3 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES 10
FIGURE 4 : PLAN DES INVESTIGATIONS SUR LES SOLS 14
FIGURE 5 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES 19
FIGURE 6 : MAILLAGE DES FILIERES D'EVACUATION ENTRE 0 ET 1 M DE PROFONDEUR 22
FIGURE 7 : MAILLAGE DES FILIERES D'EVACUATION ENTRE 1 ET 2 M DE PROFONDEUR 23

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE 7
TABLEAU 2 : INVESTIGATIONS PROPOSEES 10
TABLEAU 3 : METHODOLOGIE PROPOSEES 11
TABLEAU 4 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200) 11
TABLEAU 5 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES TERRES EXCAVEES / TERRES A EXCAVER (A260) 11
TABLEAU 6 : DETAIL DES ANALYSES DU BILAN ISDI CONFORME A L'ARRETE DU 12/12/2014 11
TABLEAU 7 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS 13
TABLEAU 8 : METHODOLOGIES SUIVIES 13
TABLEAU 9 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS 15
TABLEAU 10 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS 16
TABLEAU 11 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS 18
TABLEAU 12 : EVALUATION DES INCERTITUDES 24

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : COUPES DE SONDAGES
ANNEXE 2 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES

PIECE JOINTE N°1 : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

ABREVIATIONS EMPLOYEES

- **ADES :** Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
- **AEP :** Alimentation en Eau Potable
- **ARR :** Analyse des Risques Résiduels
- **ARS :** Agence Régionale de Santé
- **BASIAS :** Base de données des Anciens Sites Industriels et d'Activités de Services
- **BASOL :** BAse de données sur les sites et SOLs pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
- **BDSS / BSS :** Banque de Données du Sous-Sol / Banque du Sous-Sol
- **BRGM :** Bureau de Recherche Géologique et Minière
- **BTEX :** Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (hydrocarbures aromatiques monocycliques)
- **CASIAS :** Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
- **COHV :** Composés Organiques Halogénés Volatils
- **COV :** Composés Organiques Volatils
- **DDPP :** Direction départementale de la protection des populations
- **DREAL :** Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- **EP :** Eaux Pluviales
- **EQRS :** Etude Quantitative des Risques Sanitaires
- **ETM :** Eléments Traces Métalliques
- **HAP :** Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- **HCT :** HydroCarbures Totaux (indice C10-C40)
- **HC volatils :** HydroCarbures volatils (fraction C5-C10)
- **ICPE :** Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **IGN :** Institut Géographique National
- **IHU :** Inventaire Historique Urbain
- **ISDI :** Installation de Stockage de Déchets Inertes
- **INERIS :** Institut National de l'Environnement Industriel et des RISques
- **INRA :** Institut National de la Recherche Agronomique
- **ISDND :** Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
- **ISDD :** Installation de Stockage de Déchets Dangereux
- **LQ :** Limite de Quantification
- **MEDAD :** Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
- **MEEM :** Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
- **MTECT :** Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires
- **MS :** Matière Sèche
- **ML :** Métaux Lourds
- **NGF :** Nivellement Général de la France
- **PCB :** Polychlorobiphényles
- **PLU :** plan Local d'Urbanisme
- **PPRi :** Plan de Prévention des Risques d'inondation
- **SIERM :** Système d'Information sur l'Eau
- **SIS :** Secteur d'information sur les sols
- **SSP :** Sites et Sols Pollués
- **TPH :** Total Petroleum Hydrocarbons (Hydrocarbures pétroliers totaux)
- **ZICO :** Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- **ZNIEFF :** Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

1. RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre du réaménagement du site Cuisine Centrale, la société Métropole Nice Cote d'Azur a fait appel à SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'une mission de Diagnostic complémentaire de la qualité des sols et des terres à excaver afin de caractériser les filières d'évacuation des terres à excaver dans le cadre de la mise en place de sous-sols.

Le site représente une surface de 6 444 m² et était anciennement occupé par la cuisine centrale industrielle de la métropole de Nice.

Les investigations réalisées sur les sols montrent la présence de contaminations ponctuelles non négligeable en hydrocarbures au droit de la cuve de gasoil de 3 m^3 au nord-est du site et au droit du parking en partie ouest du site. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface. Au niveau de l'ensemble des autres sondages, les teneurs mesurées restent à chaque fois relativement faibles et ne sont pas représentatives d'une contamination particulière.

Sur la base de ces résultats et au vu de l'aménagement prévu, impliquant la création d'un niveau de sous-sol et donc l'évacuation hors-site des terres contaminées, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site sera compatible avec l'usage tertiaire sous réserve de l'évacuation des terres impactées (cf. recommandations ci-après).

Par ailleurs, les terres situées au droit des points de sondage S12, S14, S15 et S16 entre 0 et 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées au droit de ces sondages doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (BIOCENTRE) générant un surcout par rapport à une évacuation en ISDI **estimé à 109k €**. De plus certaines mailles pourraient être encore affinée en phase chantier (S16 sur le premier m par exemple).

Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet, SOCOTEC Environnement recommande :

- le suivi des terrassements et des évacuations par un AMO spécialisé en SSP. Des analyses de contrôles des fonds et bords de fouille seront à réaliser au niveau de la zone à purger pour contrôler la compatibilité sanitaire de l'état des sols avec l'usage futur,
- la mise en place d'un recouvrement pour les terres restant en place par au moins 30 cm de terres végétale saine et d'un enrobé ou d'une structure de recouvrement ;
- la non utilisation des eaux souterraines sans vérification analytique préalable.

2. RESUME TECHNIQUE

Intitulé de la mission	Diagnostic complémentaire de la qualité des sols et des terres à excaver
Code missions globales et élémentaires selon la norme NF X31-620	Mission globale DIAG comprenant les missions élémentaires A200, A260, A270
Localisation du site	Adresse : 266 bd du Mercantour - 06 200 - Nice Parcelle(s) cadastrale(s) : 0130 et 0136 de la section cadastrale OK Superficie : 6 444 m²
Situation / Contexte	Classement au titre des ICPE : ☒ Oui ☐ Non Si oui régime de classement : ☐ Autorisation ☒ Enregistrement ☐ Déclaration Contexte de l'étude : Aménagement après cessation d'activité Usage futur du site : tertiaire Etudes antérieures disponibles : ☒ Oui ☐ Non, Référence des études : Rapport n° EL7P119509 établi par SOCOTEC le 22 juillet 2019 Rapport SOCOTEC « Etudes historiques, documentaires, de vulnérabilité et investigations sur les milieux sols et terres à excaver » référencé 214A0/24/068 en date du 29/04/2024. Site relevant de la méthodologie sur les sols pollués : ☒ Oui ☐ Non
Investigations sur les sols, terres à excaver (A200, A260)	Investigations sur les sols (A200) / terres à excaver (A260) : - Réalisation de 9 sondages de sol le 05/08/2024 jusqu'à une profondeur maximale de 3 m ; - Recherche des composés Pack ISDI + ETM.
Modifications vis-à-vis de la mission A130	Sans objet
Interprétation des résultats (A270)	Les résultats d'investigations ont permis de mettre en évidence : - Sur les sols : o des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que les valeurs de référence avec des anomalies ponctuelles au droit des sondages S10 et le S17 sur le premier mètre de profondeur qui présente des dépassements des valeurs de référence en cadmium et en mercure, o des teneurs en hydrocarbures totaux compris entre 21 mg/kg M.S. et 904 mg/kg M.S. Les échantillons S12 (0-1), S14(0-1), S15 (0-1) et S16(0-1) présentent des teneurs plus de 10 fois supérieures à la valeur de référence. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface. - Sur les terres à excaver : des dépassements des seuils ISDI en hydrocarbures pour les sondages S12, S14, S15 et S16 sur le premier mètre de profondeur. De ce fait, les terres au droit de ces sondages doivent être envoyées en filière de type BIOCENTRE
Conclusions	Les investigations réalisées sur les sols montrent la présence de contaminations ponctuelles non négligeable en hydrocarbures au droit de la cuve de gasoil de 3 m3 au nord-est du site et au droit du parking en partie ouest du site. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface. Au niveau de l'ensemble des autres sondages, les teneurs mesurées restent à chaque fois relativement faibles, et ne sont pas représentatives d'une contamination particulière. Sur la base de ces résultats et au vu de l'aménagement prévu, impliquant la création d'un niveau de sous-sol et donc l'évacuation hors-site des terres contaminées, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site sera compatible avec l'usage tertiaire sous réserve de l'évacuation des terres impactées (cf. recommandations ci-après). Par ailleurs, les terres situées au droit des points de sondage S12, S14, S15 et S16 entre 0 et 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées au droit de ces sondages doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (BIOCENTRE) générant un surcout par rapport à une évacuation en ISDI estimé à 109k €. De plus certaines mailles pourraient être encore affinée en phase chantier (S16 sur le premier m par exemple).
Recommandations	Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet présenté, SOCOTEC Environnement recommande : - le suivi des terrassements et des évacuations par un AMO spécialisé en SSP. Des analyses de contrôles des fonds et bords de fouille seront à réaliser au niveau de la zone à purger pour contrôler la compatibilité sanitaire de l'état des sols avec l'usage futur, - la mise en place d'un recouvrement pour les terres restant en place par au moins 30 cm de terres végétale saine et d'un enrobé ou d'une structure de recouvrement ; - la non utilisation des eaux souterraines sans vérification analytique préalable.

3. PRESENTATION DE LA MISSION

3.1 SITE D'INTERVENTION

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE

Nom du Site	Cuisine centrale
Adresse	266 bd du Mercantour - 06 200 - Nice
Parcelle(s) cadastrale(s)	N° 0130 et 0136 de la section cadastrale OK
Surface	6 444 m²
Description du site et des activités	CONFECTION DE REPAS DE CANTINES SCOLAIRES

Le plan de localisation du site et un extrait de plan cadastral sont présentés ci-après en Figure 1 et Figure 2.



FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN)



FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE NICE (SOURCE : CADASTRE)

3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION

Cette mission est réalisée dans le cadre d'un projet d'aménagement. Le projet futur prévoit la réalisation d'un bâtiment tertiaire avec un niveau de sous-sol à usage de stationnement. Aucun plan projet ne nous a été communiqué dans le cadre de ce rapport par conséquent nous considérons un sous-sol généralisé sur l'ensemble de la parcelle.

La présente étude est réalisée de vérifier la qualité des milieux présents sur le site et de délimiter les mailles initiales, les investigations initiales ayant mis en évidence la présence d'impacts en hydrocarbures.

3.3 CONTENU DE LA MISSION

La présente mission de Diagnostic complémentaire de la qualité des sols et des terres à excaver comporte les prestations globales et élémentaires suivantes, conformément à la norme NF X31-620 :

- Réalisation d'une prestation de mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats – code DIAG – comprenant les missions élémentaires suivantes :
  - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200),
  - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver (A260),
  - L'interprétation des résultats des investigations (A270).

3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

Cette étude se base sur la proposition commerciale N° 506, établie par SOCOTEC Environnement le 01/07/2024, ayant reçu votre accord du 04/07/2024.

Elle prend en compte les documents de référence et les études antérieures suivantes :

- Rapport SOCOTEC « Etudes historiques, documentaires, de vulnérabilité et investigations sur les milieux sols et terres à excaver » référencé 214A0/24/068 en date du 29/04/2024.

3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE

Les prestations proposées seront réalisées conformément aux exigences :

- des textes du MEEDDAT en date du 8 février 2007 et de la note du MEEM du 19 avril 2017 ;
- des normes de la série NF X31-620 partie 1, 2 et 5 ;
- des normes et fascicules documentaires AFNOR de la série X 31 (sols pollués) et X 30 (déchets) ;
- des normes des séries NF EN ISO 5667 relative à la qualité de l'eau et NF ISO 18400 relative à la qualité du sol ;
- des normes de la série T90 relatives aux prélèvements d'eaux souterraines ;
- du référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués dite « certification LNE SSP » : http://www.lne.fr ;
- Certifications LNE :
  - Domaine A : « Etudes, assistance et contrôle » ;
  - Domaine B : « Ingénierie des travaux de réhabilitation » ;
  - Domaine D : « Attestations de prise en compte des mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines dans la conception des projets de construction ou d'aménagement ».

Définitions :

Contamination : *Introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine d'une substance dans les sols entrainant une concentration en cette substance supérieure à celle initialement et naturellement présente.*

Pollution : *Introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine d'une substance dans les sols entrainant une concentration en cette substance supérieure à celle initialement et naturellement présente et qui engendre de fait un risque inacceptable pour les cibles à protéger en fonction de l'usage du site.*

4. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG)

4.1 HYGIENE ET SECURITE

Préalablement à la réalisation des sondages, une DT-DICT a été effectuée conformément à la réglementation anti-endommagement (DT-DICT n°2024070805540D en date du 08/07/2024). Un repérage des réseaux enterrés a également été opéré à l'aide d'un détecteur et par ouverture des différentes plaques et tampons visibles.

En complément, une analyse des risques a été réalisée sur site préalablement à l'intervention. Cette analyse permet d'évaluer les risques auxquels sont exposés les intervenants sur site et ainsi proposer des mesures de prévention adaptées.

4.2 SYNTHESE DE L'ELABORATION DU PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX

Sur la base des informations récoltées au cours des missions précédentes, le programme prévisionnel d'investigations est présenté ci-après et illustré en Figure 3.

TABLEAU 2 : INVESTIGATIONS PROPOSEES

Localisation	Source potentielle de contamination	N° de sondages	Profondeur à atteindre
Nord-est du site	Impact en HCT sur S1 entre 0 et 2 m	S10, S11, S12 et S13	3 m
Centre du site	Impact en HCT sur S4 entre 0 et 1 m	S14, S15, S16, S17 et S18	2 m

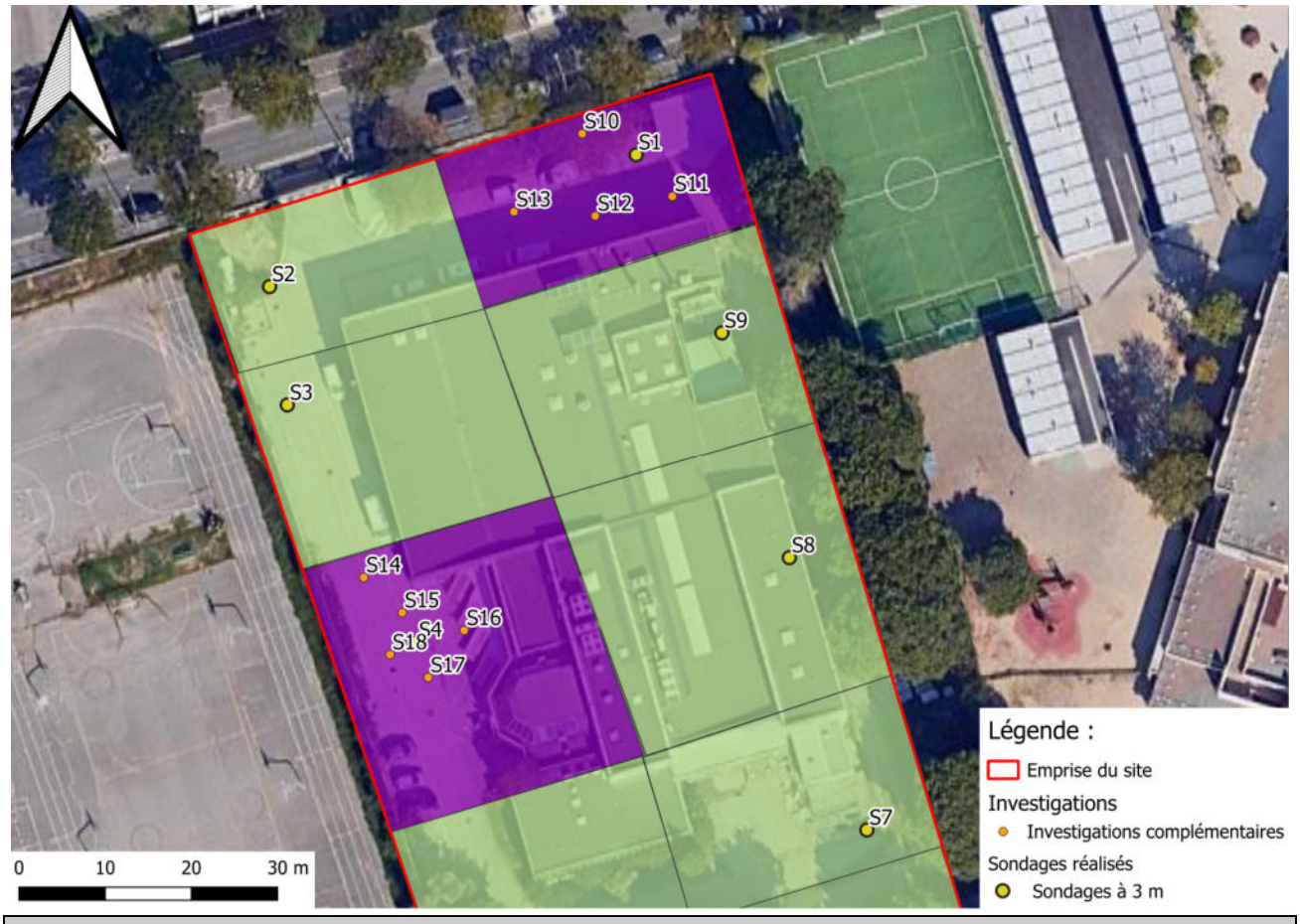


FIGURE 3 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Les investigations seront réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 3 : METHODOLOGIE PROPOSEES

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver	> Sondeuse mécanique sur chenille APAGEO, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,00 m, Ø 80 mm) (rotation)	**Prélèvements :** selon la norme NF ISO 18400-102 et technique de prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages **Conditionnements :** selon NF ISO 18400-105 à 107 Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La liste du matériel utilisé est présentée en Annexe 2.

Le programme et les méthodes analytiques sont définis ci-après.

TABLEAU 4 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200)

Paramètres	Nombre	Norme	Limite quantification
Préparation	13	NF EN 16179	
Matière sèche	13	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
Eléments traces métalliques (ETM) (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) (Hg)	13	NEN 6950 (NEN 6961 et NEN EN ISO 17294-2) Méthode Interne (NEN 6961 et Equ NF EN 16174, NEN EN ISO 17294-2 et NF EN 16171)	0,05 à 10 mg/kg MS

TABLEAU 5 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES TERRES EXCAVEES / TERRES A EXCAVER (A260)

Paramètres	Nombre	Normes	Limite quantification
Bilan ISDI suivant arrêté du 12/12/2014	13	ISO *Cf. Tableau suivant*	Selon composés *Cf. Tableau suivant*

TABLEAU 6 : DETAIL DES ANALYSES DU BILAN ISDI CONFORME A L'ARRETE DU 12/12/2014

Paramètres	Normes	Limite quantification
Analyses sur brut		
Préparation	NF EN 16179	
Matière sèche	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
pH	NEN EN ISO 10523	
Hydrocarbures totaux C10-C40	NF EN ISO 16703(1)	5-20 mg/kg MS
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	NF EN ISO 16181(1) et NF ISO 18287(1)	0,01-0,16 mg/kg MS
Solvants aromatiques volatils (BTEX)	NF EN ISO 22155(1)	0,02-0,04 mg/kg MS
Polychlorobiphényles (PCB, 7 congénères réglementaires)	NF EN 16167(1)	0,001-0 007 mg/kg MS
Carbone organique total	NEN EN 13137	2000 mg/kg
Analyses sur lixiviat		
Lixiviation 1 x 24 h	NF EN 12457-2	-
Eléments traces métalliques (12 éléments : As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn)	NEN 6966 ; NEN EN ISO 11885 ; Hg : NEN EN ISO 17852	0,1 à 5 µg/L

Fluorures/Chlorures/Sulfates	Méthode interne conforme à NEN EN ISO 10304-1	0,02 mg/L
Carbone organique total	NEN EN 13137	0,1 mg/L
Indice phénol	Méthode interne conforme à NEN EN ISO 14402	0,001 mg/L
Fraction soluble	NEN EN 15216	0,01 mg/L

4.3 INVESTIGATIONS REALISEES

Dans le cadre de la présente étude, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les milieux suivants :

TABLEAU 7 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS

Milieu(x) investigué(s)	Dates d'intervention
Sols	05/08/2024
Terres à excaver ou des terres excavées	05/08/2024

Les investigations ont été réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 8 : METHODOLOGIES SUIVIES

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver	> Sondeuse mécanique sur chenille APAGEO si sous-traité, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,0 m, Ø 80 mm) (rotation ;	**Prélèvements :** selon la norme NF ISO 18400-102 et technique de prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages **Conditionnements :** selon NF ISO 18400-105 à 107 Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La liste du matériel utilisé est présentée en Annexe 2.

Aucun changement n'a été effectué par rapport aux investigations préconisées dans le cadre de la mission A130. Le plan d'investigations est donc celui présenté en Figure 3.

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

4.4.1 Stratégie d'investigations - Prélèvements

Le matériel utilisé pour les sondages, les méthodes de prélèvements et de conditionnement et les analyses en laboratoire sont précisés ci-avant dans le paragraphe 4.2.

Les investigations de terrains menées par SOCOTEC Environnement sur le milieu sol ont consisté en la réalisation de 9 sondages jusqu'à une profondeur maximale de 3 m.

Le plan d'investigations sur les sols est présenté en Figure 4 ci-après.

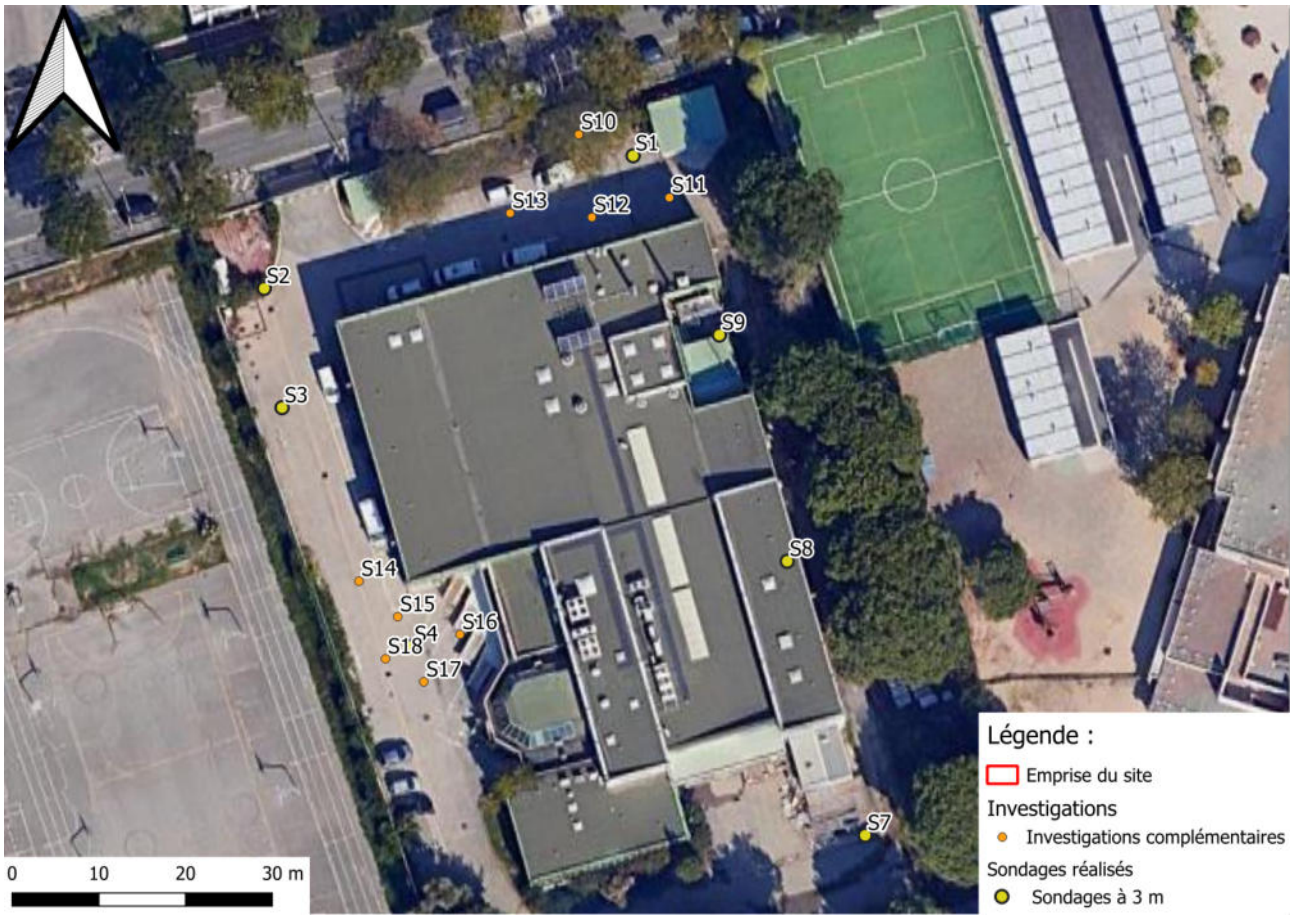


FIGURE 4 : PLAN DES INVESTIGATIONS SUR LES SOLS

Lorsque les prélèvements ont été effectués, les sondages ont été rebouchés avec les cuttings non prélevés et les revêtements de surface (béton, enrobés) ont été reformés par un bouchon en ciment ou par de l'enrobé à froid. Les cuttings excédentaires ont été transportés vers notre laboratoire pour traitement ultérieur en centre adapté ou laissés sur site pour prise en charge par le Maître d'ouvrage.

Les investigations réalisées par SOCOTEC Environnement ont permis la constitution de 22 échantillons de sols, prélevés par tranche de 1 m. Les échantillons ont été prélevés et conditionnés comme indiqué dans le paragraphe 4.2.

4.4.2 Mesures et observations de terrain

Chaque point de sondage a fait l'objet d'une fiche de sondage et de prélèvement indiquant notamment, la coupe lithologique avec la nature des formations géologiques rencontrées, les indices organoleptiques, la profondeur et la référence des échantillons. Ces fiches sont jointes en Annexe 1.

Des mesures de COV ont été réalisées sur les sols prélevés au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif (PID) préalablement étalonné par nos soins.

4.4.3 Conditionnement des échantillons

Chaque échantillon a été immédiatement conditionné dans un flacon étanche en verre transparent de 375 mL fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La date de transport des échantillons correspond à l'intervalle entre la date de prélèvement et la date de réception des échantillons au laboratoire d'analyses. Ces dates sont mentionnées dans les rapports d'analyses du laboratoire présents en pièce-jointe de ce rapport.

Les prélèvements de sols ont été effectués et conditionnés conformément aux normes de la série NF ISO 18400.

4.4.4 Analyses en laboratoire

Parmi les 22 échantillons prélevés, 13 ont été sélectionnés et envoyés au laboratoire EUROFINS accrédité par le COFRAC pour analyses. Les 9 autres ont également été envoyés au laboratoire et mis en réserve.

Le tableau ci-après présente une synthèse du programme analytique réalisé.

TABLEAU 9 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS

Sondage	Echantillons confectionnés	Epaisseur prélevée (m)	Mesure au PID	Substances ou composés recherchés
S10	S10.1	0-1	0.5	Pack ISDI + ETM
	S10.2	1-2	0.5	Pack ISDI + ETM
	S10.3	2-3	0.8	Mise en réserve
S11	S11.1	0-1	2	Pack ISDI + ETM
	S11.2	1-2	1.8	Pack ISDI + ETM
	S11.3	2-3	0.1	Mise en réserve
S12	S12.1	0-1	0.4	Pack ISDI + ETM
	S12.2	1-2	0.6	Pack ISDI + ETM
	S12.3	2-3	0.7	Mise en réserve
S13	S13.1	0-1	0.8	Pack ISDI + ETM
	S13.2	1-2	0.8	Pack ISDI + ETM
	S13.3	2-3	1.4	Mise en réserve
S14	S14.1	0-1	2.1	Pack ISDI + ETM
	S14.2	1-2	1.6	Mise en réserve
S15	S15.1	0-1	1.3	Pack ISDI + ETM
	S15.2	1-2	2.2	Mise en réserve
S16	S16.1	0-1	1	Pack ISDI + ETM
	S16.2	1-2	1	Mise en réserve
S17	S17.1	0-1	1.5	Pack ISDI + ETM
	S17.2	1-2	0.9	Mise en réserve
S18	S18.1	0-1	0.9	Pack ISDI + ETM
	S18.2	1-2	1	Mise en réserve

Les analyses ont été effectuées selon les méthodes analytiques présentées dans les bordereaux d'analyses joints en Annexe et respectent les normes de référence définies dans l'Annexe C de la norme NFX 31-620-1 et l'avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement publié au JORF le 22 février 2022.

4.5 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES TERRES A EXCAVER (A260)

4.5.1 Stratégie d'investigations – Prélèvements

Cf. paragraphe 4.4.1

4.5.2 Mesures et observations de terrain

Cf. paragraphe 4.4.2

4.5.3 Conditionnement des échantillons

Cf. paragraphe 4.4.3

4.5.4 Analyses en laboratoire

Cf. paragraphe 4.4.4

4.6 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)

Ce paragraphe porte sur les investigations sur les milieux menées dans le cadre de la présente étude. La synthèse des investigations réalisées ainsi que le recensement des écarts entre les investigations effectivement réalisées et le programme prévisionnel d'investigations sont présentés dans le paragraphe 0.

4.6.1 Observations et mesures de terrain

4.6.1.1 Observations et mesures de terrain sur les sols / les terres à excaver

Les formations géologiques rencontrées lors de la réalisation des sondages sont les suivantes :

- Remblais sablo-graveleux jusqu'environ 3 m de profondeur.

Aucun niveau humide n'a été relevé lors de la campagne d'investigations.

Aucune odeur ou trace suspecte n'a été identifiée sur les sondages réalisés.

Ces constats sont cohérents avec les détections de COV, mesurées au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif : mesures de teneurs jugées faibles (inférieures à 3 ppm) sur l'ensemble des échantillons prélevés.

4.6.2 Valeurs de référence

4.6.2.1 Valeurs de référence sur les sols

Conformément à la politique nationale en vigueur (textes du MEEM du 8 février 2007, révisés par la note du 19 avril 2017), les résultats d'analyses des milieux sont à comparer à l'état des milieux naturels voisins de la zone d'investigation. Pour les sols, il s'agit du fond géochimique ou du bruit de fond anthropique. En l'absence de données disponibles pour le contexte local, les données utilisées sont issues des sources bibliographiques présentées dans le tableau suivant.

TABLEAU 10 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS

Paramètres	Sources des valeurs de référence retenues
8 ETM	Bruit de fond géochimique Local Gammes de valeurs observées dans les sols locaux 0-30 cm ou 30-50 cm de profondeur (valeurs des vibrisses) issues des deux campagnes du RMQS Médiane de la banque de donnée FOREGS (Atlas géochimique d'Europe) pour le Mn, Mo et Sb Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols (France), Denis Baize, INRA éditions, Paris, 1997 / Base de données ASPITET - Gammes de valeurs ordinaires Pour le plomb : Avis du Haut Conseil de la santé publique en date du 1er février 2021
HAP, HCT, CN, Indice phénols, Dioxines et Furanes	Les vibrisses des valeurs FGU de la base de données BDSolU
Autres paramètres	Limite de quantification (LQ)

4.6.2.2 Valeurs de référence sur les terres à excaver

Les référentiels suivants seront pris en compte :

(A) Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

Notes relatives à l'arrêté du 12 décembre 2014 :

- *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 éluât si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.*

(B) Décision du conseil européen du 19 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 ; pour les seuils d'acceptation en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) et de déchets dangereux (ISDD).

Notes relatives à la décision du conseil européen du 19 décembre 2002 :

- *ISDND : Si la valeur de COT sur brut est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 800 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluât, à la propre valeur de pH du matériau ou à un pH compris entre 7,5 et 8*
- *ISDD : Si la valeur de COT sur brut est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 1 000 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluât, pour L/S=10 l/kg, soit au pH du déchet, soit à un pH compris entre 7,5 et 8.*

4.6.3 Résultats d'analyses

Les bordereaux de résultats d'analyses, transmis par le laboratoire EUROFINS accrédité par le COFRAC, sont présentés en pièce jointe du présent rapport.

4.6.3.1 Résultats sur les sols / terres à excaver

Les résultats d'analyses sont présentés dans le(s) tableau(x) suivant(s). Ils sont comparés aux valeurs de références présentées au chapitre précédent.

Légende :

n.a	Echantillon non analysé
<	Teneur inférieure à la limite de quantification
En gras	Teneur supérieure à la limite de quantification
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence retenue (Valeur de Bruit de fond)
En gras	Teneur supérieure d'un facteur 3 à la valeur de bruit de fond
En gras	Teneur supérieure d'un facteur 10 à la valeur de bruit de fond
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDI
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDI +
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDND / Plateforme
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour le BIOCENTRE

SOCOTEC

TABLEAU 11 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS

Paramètre	Unité	LQ laboratoire	Valeurs de référence : Fond géochimique ou bruit de fond urbain	Critères d'élimination des déchets					S1,1	S1,2	S10 (0-1)	S10 (1-2)	S11 (0-1)	S11 (1-2)	S12 (0-1)	S12 (1-2)	S13 (0-1)	S13 (1-2)	S4,1	S14 (0-1)	S15 (0-1)	S16 (0-1)	S17 (0-1)	S18 (0-1)
				ISDI (Arrêté 12/12/14)	ISDI+	BIOCENTRE	ISDND (Décision 2003/33/CE)	ISDD (Décision 2003/33/CE)	Enrobé limon sableux graveleux	Limon sableux clair	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais limoneux sableux graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux	Remblais sablo-graveleux
Matière sèche	-	0,1	/	/	/	/	/	/	94,7	94,7	96,4	98,5	98,5	96,9	98,3	96,7	97,9	94,8	96,9	96,9	96,3	97,4	96,6	95,1
Eléments Traces Métalliques (ETM)																								
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	1	47,89	/	/	/	/	/	4,39	*n.a.*	9,93	9,43	11,3	6,81	4,11	9,95	6,03	6,63	3,4	5,15	5,05	4,88	6,17	4,37
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0,4	0,732	/	/	/	/	/	<0,40	*n.a*	3	<0,40	0,55	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	5	90,7	/	/	/	/	/	12	*n.a*	22,5	22,5	15,4	18,6	12,3	26,2	15,1	14,6	10	18,5	20,2	11,1	23,9	12,5
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	5	77,9	/	/	/	/	/	12,6	*n.a*	53,1	42,4	16,9	17,4	9,46	24,6	10,5	13	7,06	12,3	11	6,26	22,2	12,9
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	0,1	0,166	/	/	/	/	/	<0,10	*n.a*	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,3	<0,10
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	1	67,09	/	/	/	/	/	11,2	*n.a*	21,1	18,4	10,8	12,7	9,11	14,7	11,4	12,9	8,98	11	11,5	8,52	14,1	10,5
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	5	61,6	/	/	/	/	/	9,17	*n.a*	25	20,2	14,2	10,3	7,94	13,6	14,6	14,6	7,2	10,4	9,64	6,58	13,3	7,84
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	5	222	/	/	/	/	/	34,3	*n.a*	76	56,9	37,2	32,9	27,3	139	31,4	35,1	30,4	32,9	35,2	25,3	38,4	32,9
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX)																								
Benzène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<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	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<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	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<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	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<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	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<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	mg/kg M.S.	0,05	LQ	6	/	/	/	/	<0,0500	*n.a*	<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
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																								
Naphtalène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<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
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<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
Acénaphtène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,054	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,076	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluorène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phénanthrène	mg/kg M.S.	0,05	0,45	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	0,057	<0,05	0,069	<0,05	<0,05	<0,05	0,072	0,1	0,096	<0,05	<0,05	<0,05
Anthracène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<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
Fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	1,4	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,086	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Pyrène	mg/kg M.S.	0,05	1,1	/	/	/	/	/	0,059	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,062	0,083	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	0,05	0,78	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,061	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Chrysène	mg/kg M.S.	0,05	0,74	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,071	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	1,1	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,095	<0,05	<0,05	0,057	<0,05
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	0,43	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<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
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	0,05	0,86	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,077	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<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
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	0,05	0,67	/	/	/	/	/	0,067	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,067	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	0,05	0,63	/	/	/	/	/	<0,05	*n.a*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,063	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
HAP (EPA) - somme	mg/kg M.S.	0,05	8,41	50	/	/	/	/	0,126	*n.a*	<0,05	<0,05	0,057	<0,05	0,123	<0,05	<0,05	<0,05	0,134	0,779	0,096	<0,05	0,057	<0,05
Composés organo-halogénés volatils (COHV)																								
1,2-dichloroéthane	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1,1-dichloroéthène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
dichlorométhane	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1,2-dichloropropane	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1,3-dichloropropène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
tétrachloroéthylène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
tétrachlorométhane	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
trichloroéthylène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
chloroforme	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
chlorure de vinyle	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
hexachlorobutadiène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
bromoforme	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	**n.a**	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Polychlorobiphényles (PCB)																								
PCB (28)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<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	<0,01
PCB (52)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<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	<0,01
PCB (101)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<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	<0,01
PCB (118)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<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	<0,01
PCB (138)	mg/kg M.S.	0,01	0,015	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<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	<0,01
PCB (153)	mg/kg M.S.	0,01	0,013	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<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	<0,01
PCB (180)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	*n.a*	<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	<0,01
Somme 7 PCB	mg/kg M.S.	0,01	LQ	1	/	/	/	/	<0,010	*n.a*	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Hydrocarbures totaux (HCT)																								
Fraction C10-C12	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	1,62	7,37	2,18	0,68	4,91	8,35	7,48	2,13	0,77	5,32	3,4	5,33	3,43	2,17	0,74	1,79
Fraction C12-C16	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	43,2	36,3	1,02	2,43	34,8	25,1	59,6	1,08	7,87	8,3	34,1	48,1	55,6	42,5	12,9	20,5
Fraction C16-C21	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	365	227	5,27	3,42	151	35,9	336	23,4	45,4	30,7	197	339	329	326	60,5	126
Fraction C21-C40	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	761	245	8,15	14,4	240	21,6	392	29	83,7	51,3	594	368	515	533	85,9	209
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg M.S.	15	60	500	/	/	/	/	1170	515	16,6	21	431	91	795	55,7	138	95,6	829	761	902	904	160	357
Autres paramètres																								
COT	mg C/kg M.S.	1000		30000	/	/	50000	60000	20000	*n.a*	13100	8650	5130	3200	8200	3210	2970	1340	12200	7310	11000	11300	2180	4930
Paramètres sur éluats																								
COT																								
COT cumulé	mg/kg M.S.	50	/	500	/	/	800	1000	<51	*n.a*	67	<51	<51	<50	<50	<50	<50	<51	<51	<50	<50	<50	<50	<50
Autres paramètres																								
pH	-		/	/	/	/	/	/	9	*n.a*	8,3	8,7	9,6	9,7	8,9	9	9,4	8,1	9,3	9	9,3	9,2	8,9	9,2
Fraction soluble cumulé	mg/kg M.S.	2000	/	4000	/	/	60000	100000	<2000	*n.a*	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	7310	<2000	<2000
Indice phénol cumulé	mg/kg M.S.	0,5	/	1	/	/	1	/	<0,51	*n.a*	<0,50	<0,51	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,51	<0,51	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Fluorures cumulé	mg/kg M.S.	5	/	10	/	/	150	500	<5,00	*n.a*	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chlorures cumulé	mg/kg M.S.		/	800	/	/	15000	25000	<20,0	*n.a*	143	<20,0	22,4	<20,0	<20,0	22,1	<20,0	102	<20,0	24	117	<20,0	99,7	<20,0
Sulfates cumulé	mg/kg M.S.		/	1000	/	/	20000	50000	<50,6	*n.a*	<50,5	<102	<50,9	97,3	60,4	<50,0	<50,5	51,1	<50,5	<50,4	<50,2	<50,0	<50,0	<50,0
Eléments traces métalliques																								
Antimoine cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	0,06	/	/	0,7	5	<0,01	*n.a*	0,015	0,012	<0,01	0,016	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Arsenic cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,5	/	/	2	25	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,102	<0,102	<0,100	<0,100	<0,100	<0,101	<0,101	<0,101	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Baryum cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	20	/	/	100	300	<0,101	*n.a*	0,207	0,132	0,301	<0,100	<0,100	0,148	<0,101	0,106	<0,101	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Cadmium cumulé	mg/kg M.S.	0,002	/	0,04	/	/	1	5	<0,002	*n.a*	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Chrome cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,5	/	/	10	70	<0,10	*n.a*	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	2	/	/	50	100	<0,101	*n.a*	0,199	0,14	<0,102	<0,100	<0,100	<0,100	<0,101	<0,101	<0,101	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Mercure cumulé	mg/kg M.S.	0,001	/	0,01	/	/	0,2	2	<0,001	*n.a*	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Plomb cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,5	/	/	10	50	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,102	<0,102	<0,100	<0,100	<0,100	<0,101	<0,101	<0,101	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Molybdène cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	0,5	/	/	10	30	0,024	*n.a*	0,148	0,021	0,013	0,03	<0,01	0,023	0,018	0,038	<0,010	0,014	<0,100	0,011	0,093	0,02
Nickel cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,4	/	/	10	40	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,102	<0,102	<0,100	<0,100	<0,100	<0,101	<0,101	<0,101	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100
Sélénium cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	0,1	/	/	0,5	7	<0,01	*n.a*	<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	<0,01
Zinc cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	4	/	/	50	200	<0,101	*n.a*	<0,101	<0,102	<0,102	0,237	<0,100	<0,100	<0,101	<0,101	<0,101	<0,101	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100

4.6.4 Interprétation des résultats d'analyses

L'interprétation des résultats est réalisée en comparaison aux valeurs de références présentées dans le paragraphe 4.6.2.

4.6.4.1 Interprétation des résultats d'analyses sur les sols

Les résultats d'analyses montrent :

- des teneurs en métaux du même ordre de grandeur que les valeurs de référence avec des anomalies ponctuelles au droit des sondages S10 et le S17 sur le premier mètre de profondeur qui présente des dépassements des valeurs de référence en cadmium et en mercure,
- des teneurs en hydrocarbures totaux compris entre 21 mg/kg M.S. et 904 mg/kg M.S. Les échantillons S12 (0-1), S14(0-1), S15 (0-1) et S16(0-1) présentent des teneurs plus de 10 fois supérieures à la valeur de référence. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface.

Pour tous les autres paramètres recherchés (HAP, BTEX), aucune anomalie n'a été détectée

4.6.4.2 Interprétation des résultats d'analyses sur les terres excavées / terres à excaver

Les résultats d'analyses montrent des dépassements des seuils ISDI en hydrocarbures pour les sondages S12, S14, S15 et S16 sur le premier mètre de profondeur. De ce fait, les terres au droit de ces sondages doivent être envoyées en filière de type BIOCENTRE.

Pour le reste, l'ensemble des terres à excaver peuvent être envoyés en filière ISDI.

4.6.4.3 Synthèse des interprétations de résultats d'investigations

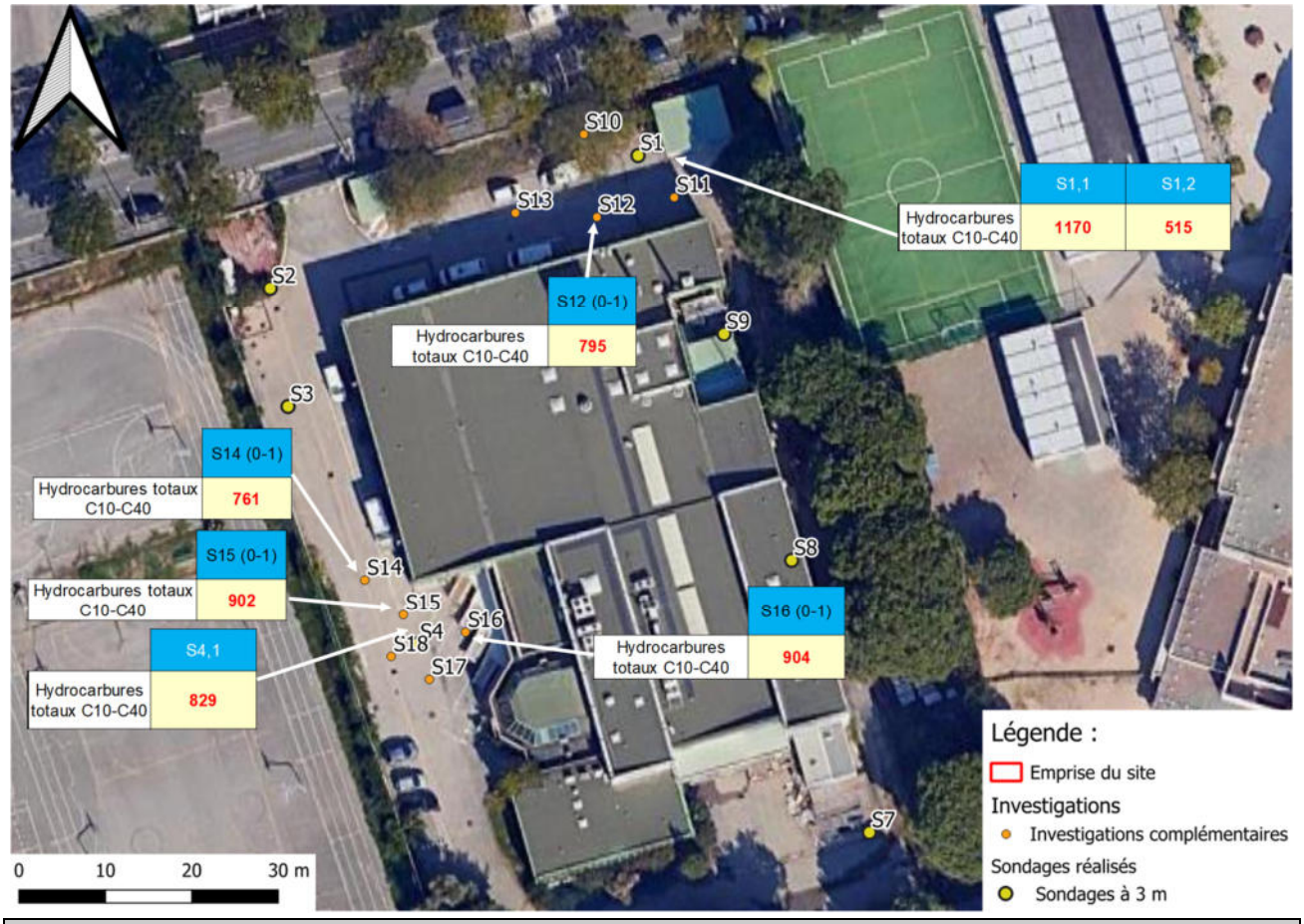


FIGURE 5 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES

4.6.5 Estimation des coûts de gestion des déblais non inertes du projet dans le cadre de la création d'un niveau de sous-sol

Comme présenté ci-avant, les résultats d'analyses montrent que les terres ne pourront pas toutes être envoyées en ISDI à cause des dépassements en HCT.

Dans le cadre du projet d'aménagement qui prévoit la réalisation d'un niveau de sous-sols, des coûts de gestion des terres sont à prévoir. L'estimation des coûts est présentée ci-après.

Les hypothèses prises en compte pour l'estimation des volumes sont les suivantes :

- concentrations retenues issues des résultats d'investigations de SOCOTEC du présent rapport,
- masse volumique des terres estimée à 1,8 kg/m^3,
- le foisonnement des terres n'est pas pris en compte,
- projet de création d'un niveau de sous-sol (soit 3 m d'excavation/TN selon les zones),

D'après notre connaissance du marché local (coûts en 2024), les coûts de prise en charge des terres (transport compris, hors terrassement) suivant les différentes filières d'élimination sont les suivants :

- ISDI : 28 € H.T/ t,
- Biocentre pour les dépassements en HCT : 95 € H.T/ t soit un surcoût de 67 € H.T/ t par rapport à une évacuation en ISDI.
- ISDND / Plateforme pour les dépassements en Indice Phénol sur éluât : 100 € H.T/ t soit un surcoût de 72 € H.T/ t par rapport à une évacuation en ISDI.

Ne sont pas pris en compte pour l'estimation des coûts, les coûts inhérents du chantier (préparation, sécurisation, AMO, pelle mécanique, le terrassement et l'évacuation en ISDI car déjà prévu dans le cadre du projet).
A partir de ces hypothèses et selon le maillage considéré présenté en figures suivantes, il a pu être établi l'estimation des surcoûts pour la gestion des terres non inertes.

	Tonnage (t)	Coûts	Surcoûts
ISDI	33 673	942 848 €	-
Biocentre	1 631	154 926 €	109 264 €
TOTAL	**35 304**	**1 097 774 €**	**109 264 €**

Le détail de l'estimation des coûts et des surcoûts de la gestion des terres polluées pour tous les dépassements en HCT et indice phénol et les terres inertes est présenté ci-après.

Maille	Horizon	Epaisseur couche (m)	Filière d'évacuation envisagée	Justification	Surface estimée (m2)	Volume (m3)	Tonnage (t)	Coût de l'évacuation (€ H.T)	Surcoût par rapport à l'évacuation en ISDI (€ H.T)
S1	0-1	1	biocentre	Dépassement des seuils en HCT (1170 mg/kg MS)	145	144,6	260,28	24 727 €	17 439 €
	1-2	1	biocentre	Dépassement des seuils en HCT (515 mg/kg MS)		144,6	260,28	24 727 €	17 439 €
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		144,6	260,28	-	-
S2	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	524	524,4	943,92	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		524,4	943,92	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		524,4	943,92	-	-
S3	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	692	691,7	1245,06	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		691,7	1245,06	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		691,7	1245,06	-	-

S4	0-1	1	biocentre	Dépassement des seuils en HCT (829 mg/kg MS)	22	22	39,6	3 762 €	2 653 €
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		22	39,6	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		22	39,6	-	-
S5	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	924	923,6	1662	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		923,6	1662	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		923,6	1662	-	-
	3-4	1	ISDI	absence de dépassement		923,6	1662	-	-
S6	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	543	543,4	978	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		543,4	978	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		543,4	978	-	-
S7	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	615	614,6	1106	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		614,6	1106	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		614,6	1106	-	-
S8	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	1018	614,6	1106	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		614,6	1106	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		614,6	1106	-	-
S9	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	776	775,7	1396	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		775,7	1396	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		775,7	1396	-	-
S10	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	61,2	61,2	110	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		61,2	110	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		61,2	110	-	-
S11	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	98,9	98,9	178	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		98,9	178	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		98,9	178	-	-
S12	0-1	1	biocentre	Dépassement des seuils en HCT (795 mg/kg MS)	108	108,2	195	18 502 €	13 049 €
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		108,2	195	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		108,2	195	-	-
S13	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	191	191	344	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		191	344	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		191	344	-	-
S14	0-1	1	biocentre	Dépassement des seuils en HCT (761 mg/kg MS)	79,7	79,7	143	13 629 €	9 612 €
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		79,7	143	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		79,7	143	-	-
S15	0-1	1	biocentre	Dépassement des seuils en HCT (902 mg/kg MS)	58,4	58,4	105	9 986 €	7 043 €
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		58,4	105	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		58,4	105	-	-
S16	0-1	1	biocentre	Dépassement des seuils en HCT (904 mg/kg MS)	349	348,5	627	59 594 €	42 029 €
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		348,5	627	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		348,5	627	-	-
S17	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	354	353,6	636	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		353,6	636	-	-

	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		353,6	636	-	-
S18	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	75,8	75,8	136	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		75,8	136	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		75,8	136	-	-
					TOTAL	**19 613**	**35 304**	**154 926 €**	**109 264 €**

Les figures ci-après illustres les mailles de terres non-inertes selon les différentes profondeurs.

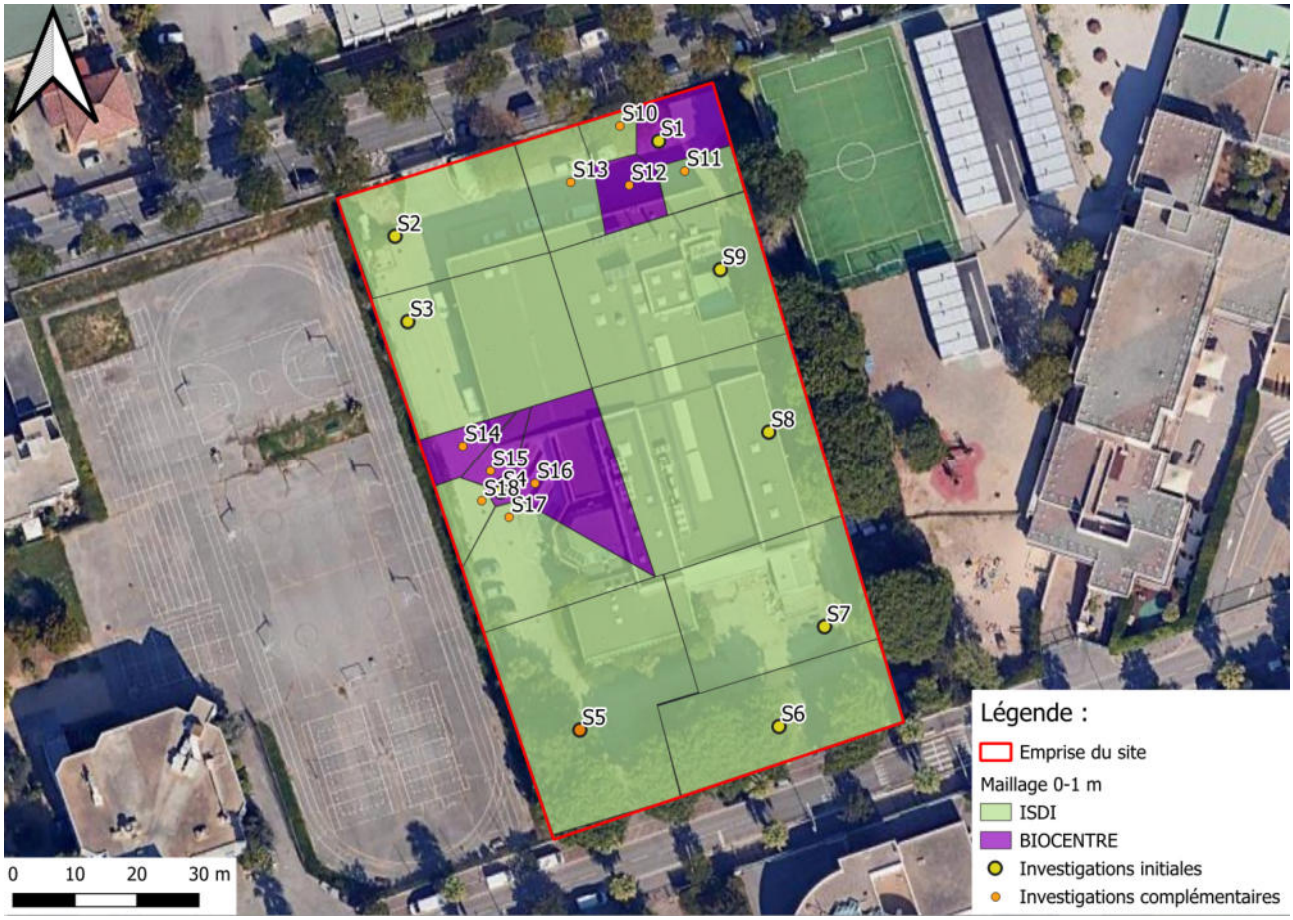


FIGURE 6 : MAILLAGE DES FILIERES D'EVACUATION ENTRE 0 ET 1 M DE PROFONDEUR



FIGURE 7 : MAILLAGE DES FILIERES D'EVACUATION ENTRE 1 ET 2 M DE PROFONDEUR

4.6.6 Mise à jour du schéma conceptuel

Considérant l'aménagement futur prévoyant une excavation hors site des terres impactées en hydrocarbures, il n'est considéré aucune exposition potentielle des actuels ou futurs usagers du site à une contamination des milieux.

Ainsi, en l'absence de source potentielle de contamination, le schéma conceptuel de site (établissant les relations entre sources potentielles de contamination, voies de transfert et voies d'exposition sur site et hors site) n'a pas lieu d'être.

5. EVALUATION DES INCERTITUDES

Comme toute étude, ce diagnostic est susceptible de présenter des incertitudes inhérentes aux nombreux facteurs intervenants dans sa réalisation (informations collectées, investigations et mesures réalisées, hypothèses prises en compte …).

Ces dernières font l'objet d'une évaluation qualitative dans le tableau ci-après, recensant pour les causes de ces incertitudes et les moyens mis en œuvre pour les limiter.

TABLEAU 12 : EVALUATION DES INCERTITUDES

Incertitudes	Causes éventuelles	Moyens mis en œuvre pour les limiter
Implantation des sondages/ ouvrages et réalisation des prélèvements	Les prélèvements réalisés sont des prélèvements ponctuels, effectués à un instant donné et en un point donné, pour les sols sur épaisseur déterminée en vue de leur caractérisation chimique. Ces prélèvements ne permettent pas de caractérisation géotechniques des sols ou de tous autres matériaux.	Les investigations réalisées ont été définies sur la base des informations issues des études historiques et documentaires. Les sondages ont été implantés pour les sols à proximité des sources de pollution identifiées / selon un maillage permettant d'assurer un maillage homogène du site. Plus le nombre de sondages et de prélèvements est important, plus la précision des investigations est améliorée. Les investigations sont nécessairement limitées et proportionnées aux enjeux. En première approche, les investigations réalisées sont pertinentes et représentatives. Les prélèvements ont été réalisés selon les normes existantes.
Conditionnement et conservation des échantillons prélevés	Perte de composés par volatilisation ou transformation.	Conditionnement en flaconnage adapté (flacon étanche en verre brun ou autre) selon les milieux prélevés, conservation à l'obscurité dans une glacière avec blocs réfrigérants. Les échantillons sont envoyés au laboratoire le jour même de leur prélèvement ou le lendemain.
Méthodes analytiques (laboratoire)	Tout résultat d'analyse présente une incertitude liée aux conditions de mise en œuvre par le laboratoire.	Les analyses ont été réalisées dans un laboratoire accrédité. Les méthodes choisies sont préférentiellement des méthodes normées internationales (ISO ou EN).
Programme analytique	Les résultats de cette étude sont limités aux composés et substances recherchés. Les analyses sont limitées aux substances chimiques. Elles ne prennent pas en compte les substances radioactives, les agents pathogènes, les matériaux amiantés, ni les pollutions pyrotechniques.	Le programme analytique a été élaboré sur la base des informations recueillies, de notre retour d'expérience et des observations de terrain. Le nombre d'analyse et le choix des paramètres restent proportionnés et adaptés aux zones et milieux investigués
Schéma conceptuel	Modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site	Toute modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site est susceptible d'entrainer une modification du schéma conceptuel, et donc des recommandations formulées en conclusion.

6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

6.1 CONCLUSION

Dans le cadre du réaménagement du site implanté 266 Bd du Mercantour, SOCOTEC Environnement a réalisé une mission DIAG afin de caractériser les filières d'évacuation des terres à excaver dans le cadre de la mise en place de sous-sols.

Les investigations réalisées sur les sols montrent la présence de contaminations ponctuelles non négligeable en hydrocarbures au droit de la cuve de gasoil de 3 m^3 au nord-est du site et au droit du parking en partie ouest du site. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface. Au niveau de l'ensemble des autres sondages, les teneurs mesurées restent à chaque fois relativement faibles, et ne sont pas représentatives d'une contamination particulière.

Sur la base de ces résultats et au vu de l'aménagement prévu, impliquant la création d'un niveau de sous-sol et donc l'évacuation hors-site des terres contaminées, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site sera compatible avec l'usage tertiaire sous réserve de l'évacuation des terres impactées (cf. recommandations ci-après).

Par ailleurs, les terres situées au droit des points de sondage S12, S14, S15 et S16 entre 0 et 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées au droit de ces sondages doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (BIOCENTRE) générant un surcout par rapport à une évacuation en ISDI estimé à 109k €. De plus certaines mailles pourraient être encore affinée en phase chantier (S16 sur le premier m par exemple).

Les conditions de validité des conclusions formulées sont liées aux limites et incertitudes présentées au paragraphe 6.

6.2 RECOMMANDATIONS

Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet, SOCOTEC Environnement recommande :

- le suivi des terrassements et des évacuations par un AMO spécialisé en SSP. Des analyses de contrôles des fonds et bords de fouille seront à réaliser au niveau de la zone à purger pour contrôler la compatibilité sanitaire de l'état des sols avec l'usage futur,
- la mise en place d'un recouvrement pour les terres restant en place par au moins 30 cm de terres végétale saine et d'un enrobé ou d'une structure de recouvrement ;
- la non utilisation des eaux souterraines sans vérification analytique préalable.

Nous recommandons de garder la mémoire de ce diagnostic. En cas de transaction impliquant tout ou partie du site, transmettre le présent rapport à l'acquéreur / aménageur ainsi qu'au notaire afin qu'il apparaisse dans l'acte de vente et que la mémoire de cette étude soit conservée.

ANNEXES :

ANNEXE 1 : COUPES DE SONDAGES

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S10
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.686
	Y (longitude) :	7.2
	Z (altitude) :	17.46

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire LS01U	Analyses laboratoire PZS0J
0,1 – 1,0	Remblais sablo-graveleux	1,0	0,5	S10/1	10:55	X	X
1,1 – 2,0	Remblais sablo-graveleux	2,0	0,5	S10/2	10:57	X	X
2,1 – 2,9	Remblais sablo-graveleux		0,8	S10/3	11:01		
3,0	Arrêt de sondage (3,0 m)	Arrêt de sondage (3,0 m)					

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	30.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

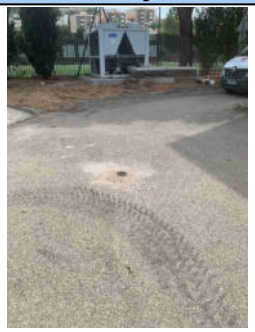
Nom du point de prélèvement (sondage) :		S11
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.686
	Y (longitude) :	7.2
	Z (altitude) :	15.529

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire LS01U	Analyses laboratoire PZS0J
0,1 – 1,0	Remblais sablo-graveleux	1,0	2	S11/1	10:40	X	X
1,1 – 2,0	Remblais sablo-graveleux	2,0	1,8	S11/2	10:44	X	X
2,1 – 3,0	Remblais sablo-graveleux		0,1	S11/3	10:50		
3,0	Arrêt de sondage (3,0 m)	Arrêt de sondage (3,0 m)					

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	30.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S12
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.687
	Y (longitude) :	7.2
	Z (altitude) :	15.896

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire LS01U	Analyses laboratoire PZS0J
0,1 – 1,0	Remblais sablo-graveleux, Beige	1,0	0,4	S12/1	11:04	X	X
1,1 – 2,0	Remblais sablo-graveleux, Beige	2,0	0,6	S12/2	11:06	X	X
2,1 – 3,0	Remblais sablo-graveleux, Beige	Arrêt de sondage (3,0 m)	0,7	S12/3	11:09		
3,0	Arrêt de sondage (3,0 m)						

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	30.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S13
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.686
	Y (longitude) :	7.202
	Z (altitude) :	15.896

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire LS01U	Analyses laboratoire PZS0J
0,1	Remblais sablo-graveleux		0,8	S13/1	11:15	X	X
0,2							
0,3							
0,4							
0,5							
0,6							
0,7							
0,8							
0,9							
1,0		**1,0**					
1,1			0,8	S13/2	11:22	X	X
1,2							
1,3							
1,4							
1,5							
1,6							
1,7							
1,8							
1,9							
2,0	**2,0**	**2,0**					
2,1	remblais, sables		1,4	S13/3	11:29		
2,2							
2,3							
2,4							
2,5							
2,6							
2,7							
2,8							
2,9							
3,0	**Arrêt de sondage (3,0 m)**	**Arrêt de sondage (3,0 m)**					

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	30.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S14
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.686
	Y (longitude) :	7.199
	Z (altitude) :	15.543

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire LS01U	Analyses laboratoire PZS0J
0,1			2,1	S14/1	13:46	X	X
0,2							
0,3							
0,4							
0,5							
0,6							
0,7							
0,8							
0,9							
1,0		**1,0**					
1,1			1,6	S14/2	13:50		
1,2							
1,3							
1,4							
1,5							
1,6							
1,7							
1,8							
1,9							
2,0		**Arrêt de sondage (2,0 m)**					
2,1							
2,2							
2,3							
2,4							
2,5							
2,6							
2,7							
2,8							
2,9							
3,0							

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	31.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S15
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.686
	Y (longitude) :	7.199
	Z (altitude) :	15.543

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						LS01U	PZS0J							
0,1														
0,2														
0,3														
0,4														
0,5	Remblais sablo-graveleux		1,3	S15/1	13:36	X	X							
0,6														
0,7														
0,8														
0,9														
1,0	**1,0**	**1,0**												
1,1														
1,2														
1,3														
1,4														
1,5	terrain naturel, Remblais sablo-argileux		2,2	S15/2	13:40									
1,6														
1,7														
1,8														
1,9														
2,0	**Arrêt de sondage (2,0 m)**	**Arrêt de sondage (2,0 m)**												
2,1														
2,2														
2,3														
2,4														
2,5														
2,6														
2,7														
2,8														
2,9														
3,0														

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	31.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S16
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.686
	Y (longitude) :	7.199
	Z (altitude) :	15.543

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire LS01U	Analyses laboratoire PZS0J
0,1 – 1,0	Remblais sablo-graveleux		1	S16/1	13:00	X	X
1,0	1,0	1,0					
1,1 – 2,0	Remblais sablo-graveleux	humide	1	S16/2	13:04		
2,0	Arrêt de sondage (2,0 m)	Arrêt de sondage (2,0 m)					
2,1 – 3,0							

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	31.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S17
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.686
	Y (longitude) :	7.199
	Z (altitude) :	15.543

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire LS01U	Analyses laboratoire PZS0J
0,1	Remblais sablo-graveleux, Beige, Gris	1,0	1,5	S17/1	13:09	X	X
0,2							
0,3							
0,4							
0,5							
0,6							
0,7							
0,8							
0,9							
1,0							
1,1			0,9	S17/2	13:10		
1,2							
1,3							
1,4							
1,5							
1,6							
1,7							
1,8							
1,9							
2,0	Arrêt de sondage (2,0 m)	Arrêt de sondage (2,0 m)					
2,1							
2,2							
2,3							
2,4							
2,5							
2,6							
2,7							
2,8							
2,9							
3,0							

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	31.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S18
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.686
	Y (longitude) :	7.199
	Z (altitude) :	15.543

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire LS01U	PZS0J
0,1 – 1,0	Remblais sablo-graveleux		0,9	S18/1	13:15	X	X
1,1 – 2,0	Remblais sablo-argileux, terrain naturel, Marron		1	S18/2	13:20		
2,1 – 3,0							

1,0 — Arrêt de sondage (2,0 m)

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	31.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

ANNEXE 2 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES

Matériel(s) et équipement(s) référencé(s) utilisés pour cette prestation

Désignation	Référence	Type
Documents listés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP), notamment les équipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés aux prestations de terrain réalisées tels que gants, casques, chaussures de sécurité, lunettes de protection, masques, etc...	/	/
Equipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés à un chantier spécifique (par exemple : appareils respiratoires isolants, masques à ventilation assistée) et non identifiés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP)	/	/
Extincteur adapté aux prestations de terrain	/	/
Trousse de premier secours	/	/
Téléphone mobile pour le personnel intervenant sur le terrain	/	/
Matériel de signalisation des chantiers	/	/

Matériel(s) et équipement(s) supplémentaire(s) utilisés pour cette prestation

Désignation	Société sous-traitante/Société de location	Type

PIECE JOINTE : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Monsieur Samuel AMIENS
Immeuble le Rifkin - Domaine du Petit Arbois
Avenue Louis Philibert
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE
Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S10/1 (0.00-1.00)
002	Sol	(SOL)	S10/2 (1.00-2.00)
003	Sol	(SOL)	S10/3 (2.00-3.00)
004	Sol	(SOL)	S11/1 (0.00-1.00)
005	Sol	(SOL)	S11/2 (1.00-2.00)
006	Sol	(SOL)	S11/3 (2.00-3.00)
007	Sol	(SOL)	S12/1 (0.00-1.00)
008	Sol	(SOL)	S12/2 (1.00-2.00)
009	Sol	(SOL)	S12/3 (2.00-3.00)
010	Sol	(SOL)	S13/1 (0.00-1.00)
011	Sol	(SOL)	S13/2 (1.00-2.00)
012	Sol	(SOL)	S13/3 (2.00-3.00)
013	Sol	(SOL)	S14/1 (0.00-1.00)
014	Sol	(SOL)	S14/2 (1.00-2.00)
015	Sol	(SOL)	S15/1 (0.00-1.00)
016	Sol	(SOL)	S15/2 (1.00-2.00)
017	Sol	(SOL)	S16/1 (0.00-1.00)
018	Sol	(SOL)	S16/2 (1.00-2.00)
019	Sol	(SOL)	S17/1 (0.00-1.00)
020	Sol	(SOL)	S17/2 (1.00-2.00)
021	Sol	(SOL)	S18/1 (0.00-1.00)
022	Sol	(SOL)	S18/2 (1.00-2.00)

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S10/1 (0.00-1.00)	S10/2 (1.00-2.00)	S10/3 (2.00-3.00)	S11/1 (0.00-1.00)	S11/2 (1.00-2.00)	S11/3 (2.00-3.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°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.	* 96.4 ±4.82	* 98.5 ±4.92		* 98.5 ±4.92	* 96.9 ±4.84	
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	* 13100 ±3290	* 8650 ±2185		* 5130 ±1320	* 3200 ±859	
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* Fait	* Fait		* Fait	* Fait	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 9.93 ±2.502	* 9.43 ±2.378		* 11.3 ±2.84	* 6.81 ±1.731	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* 3.00 ±0.760	* <0.40		* 0.55 ±0.186	* <0.40	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 22.5 ±3.73	* 22.5 ±3.73		* 15.4 ±2.80	* 18.6 ±3.21	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 53.1 ±10.81	* 42.4 ±8.72		* 16.9 ±3.94	* 17.4 ±4.02	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 21.1 ±2.98	* 18.4 ±2.60		* 10.8 ±1.56	* 12.7 ±1.82	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 25.0 ±4.07	* 20.2 ±3.42		* 14.2 ±2.65	* 10.3 ±2.21	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 76.0 ±11.65	* 56.9 ±8.86		* 37.2 ±6.07	* 32.9 ±5.48	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10		* <0.10	* <0.10	
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 16.6 ±7.28	* 21.0 ±8.70		* 431 ±160	* 91.0 ±33.90	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	2.18	0.68		4.91	8.35	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	1.02	2.43		34.8	25.1	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	5.27	3.42		151	35.9	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S10/1 (0.00-1.00)	S10/2 (1.00-2.00)	S10/3 (2.00-3.00)	S11/1 (0.00-1.00)	S11/2 (1.00-2.00)	S11/3 (2.00-3.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	8.15	14.4		240	21.6	
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe	En pièce jointe		En pièce jointe	En pièce jointe	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	3.89	1.34		0.06	0.16	
> C12 - C16 inclus (%)	%	9.23	1.92		1.08	9.02	
> C16 - C20 inclus (%)	%	2.12	6.68		3.92	18.21	
> C20 - C24 inclus (%)	%	7.95	6.06		9.57	19.27	
> C24 - C28 inclus (%)	%	14.09	7.46		17.26	24.26	
> C28 - C32 inclus (%)	%	28.15	19.93		23.25	11.28	
> C32 - C36 inclus (%)	%	29.72	43.07		41.76	16.09	
> C36 - C40 exclus (%)	%	4.86	13.54		3.09	1.71	
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.65	0.28		0.26	0.15	
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	1.53	0.40		4.66	8.21	
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	0.35	1.40		16.90	16.57	
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	1.32	1.27		41.26	17.53	
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	2.34	1.56		74.41	22.08	
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	4.68	4.18		100.2	10.26	
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	4.94	9.03		180.0	14.64	
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	0.81	2.84		13.32	1.56	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* 0.057 ±0.0169	* <0.05	
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
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	* <0.05	
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S10/1 (0.00-1.00)	S10/2 (1.00-2.00)	S10/3 (2.00-3.00)	S11/1 (0.00-1.00)	S11/2 (1.00-2.00)	S11/3 (2.00-3.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
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	* <0.05	
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
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	* <0.05	
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05		0.057	<0.05	
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.	* <0.05	* <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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S10/1 (0.00-1.00)	S10/2 (1.00-2.00)	S10/3 (2.00-3.00)	S11/1 (0.00-1.00)	S11/2 (1.00-2.00)	S11/3 (2.00-3.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Composés Volatils							
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500		<0.0500	<0.0500	
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon utilisée	g	* 1248.0	* 1379.0		* 628.0	* 464.0	
Lixiviation 1x24 heures		* Fait	* Fait		* Fait	* Fait	
Refus pondéral à 4 mm	%	* 47.3	* 54.1		* 57.8	* 19.4	
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950	* 950		* 950	* 950	
Masse de la prise d'essai	g	* 94.1	* 94.1		* 93.4	* 95.6	
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.3 ±1.25	* 8.7 ±1.30		* 9.6 ±1.44	* 9.7 ±1.46	
Température	°C	22	22		22	22	
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 204 ±21	* 102 ±11		* 74 ±9	* 103 ±11	
Température de mesure de la conductivité	°C	21.9	22.4		22.2	22.0	
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000	* <2000		* <2000	* <2000	
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2	* <0.2		* <0.2	* <0.2	
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 67 ±27	* <51		* <51	* <50	
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* 143 ±29	* <20.0		* 22.4 ±5.01	* <20.0	
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <5.00	* <5.00		* <5.00	* <5.00	
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50.5	* <102		* <50.9	* 97.3 ±16.03	
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.51		* <0.51	* <0.50	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		001		002		003		004		005		006
Référence client :		S10/1 (0.00-1.00)		S10/2 (1.00-2.00)		S10/3 (2.00-3.00)		S11/1 (0.00-1.00)		S11/2 (1.00-2.00)		S11/3 (2.00-3.00)
Matrice :		SOL		SOL		SOL		SOL		SOL		SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024		05/08/2024		05/08/2024		05/08/2024		05/08/2024		05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024		08/08/2024		07/08/2024		08/08/2024		08/08/2024		07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C		25.4°C		25.4°C		25.4°C		25.4°C		25.4°C
Métaux sur éluat												
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	0.015 ±0.0038	*	0.012 ±0.0030			*	<0.01	*	0.016 ±0.0040	
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.102			*	<0.102	*	<0.100	
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	0.207 ±0.0518	*	0.132 ±0.0330			*	0.301 ±0.0753	*	<0.100	
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002			*	<0.002	*	<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.	*	0.159 ±0.0239	*	0.14 ±0.021			*	<0.102	*	<0.100	
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	0.148 ±0.0296	*	0.021 ±0.0045			*	0.013 ±0.0030	*	0.030 ±0.0062	
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.102			*	<0.102	*	<0.100	
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.101	*	<0.102			*	<0.102	*	<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	*	<0.102			*	<0.102	*	0.237 ±0.0605	
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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S12/1 (0.00-1.00)	S12/2 (1.00-2.00)	S12/3 (2.00-3.00)	S13/1 (0.00-1.00)	S13/2 (1.00-2.00)	S13/3 (2.00-3.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°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.	* 98.3 ±4.92	* 96.7 ±4.84		* 97.9 ±4.89	* 94.8 ±4.74	
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	* 8200 ±2074	* 3210 ±861		* 2970 ±805	* 1340 ±458	
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* Fait	* Fait		* Fait	* Fait	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 4.11 ±1.074	* 9.95 ±2.507		* 6.03 ±1.540	* 6.63 ±1.687	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.40	* <0.40		* <0.40	* <0.40	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 12.3 ±2.43	* 26.2 ±4.24		* 15.1 ±2.76	* 14.6 ±2.70	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 9.46 ±2.764	* 24.6 ±5.32		* 10.5 ±2.91	* 13.0 ±3.29	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 9.11 ±1.329	* 14.7 ±2.09		* 11.4 ±1.64	* 12.9 ±1.84	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 7.94 ±1.980	* 13.6 ±2.58		* 14.6 ±2.70	* 14.6 ±2.70	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 27.3 ±4.74	* 139 ±21		* 31.4 ±5.28	* 35.1 ±5.78	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10		* <0.10	* <0.10	
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 795 ±294	* 55.7 ±20.98		* 138 ±51	* 95.6 ±35.59	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	7.48	2.13		0.77	5.32	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	59.6	1.08		7.87	8.30	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	336	23.4		45.4	30.7	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S12/1 (0.00-1.00)	S12/2 (1.00-2.00)	S12/3 (2.00-3.00)	S13/1 (0.00-1.00)	S13/2 (1.00-2.00)	S13/3 (2.00-3.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	392	29.0		83.7	51.3	
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe	En pièce jointe		En pièce jointe	En pièce jointe	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.04	1.03		0.12	1.21	
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.90	2.79		0.44	4.35	
> C16 - C20 inclus (%)	%	0.74	0.69		2.44	4.46	
> C20 - C24 inclus (%)	%	6.74	2.86		7.85	9.84	
> C24 - C28 inclus (%)	%	25.48	26.79		16.06	15.75	
> C28 - C32 inclus (%)	%	29.26	28.08		23.83	20.51	
> C32 - C36 inclus (%)	%	22.67	23.58		45.97	21.96	
> C36 - C40 exclus (%)	%	14.16	14.18		3.28	21.92	
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.32	0.57		0.17	1.16	
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	7.16	1.55		0.61	4.16	
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	5.89	0.38		3.36	4.27	
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	53.61	1.59		10.82	9.41	
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	202.7	14.92		22.14	15.06	
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	232.8	15.64		32.85	19.62	
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	180.3	13.13		63.36	21.00	
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	112.6	7.90		4.52	20.96	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* 0.069 ±0.0195	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
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	* <0.05	
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S12/1 (0.00-1.00)	S12/2 (1.00-2.00)	S12/3 (2.00-3.00)	S13/1 (0.00-1.00)	S13/2 (1.00-2.00)	S13/3 (2.00-3.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
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.	* 0.054 ±0.0135	* <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.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
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	* <0.05	
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05		* <0.05	* <0.05	
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	0.123	<0.05		<0.05	<0.05	
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.	* <0.05	* <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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		007	008	009	010	011	012
Référence client :		S12/1 (0.00-1.00)	S12/2 (1.00-2.00)	S12/3 (2.00-3.00)	S13/1 (0.00-1.00)	S13/2 (1.00-2.00)	S13/3 (2.00-3.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Composés Volatils							
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500		<0.0500	<0.0500	
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon utilisée	g	* 1378.0	* 1263.0		* 635.0	* 637.0	
Lixiviation 1x24 heures		* Fait	* Fait		* Fait	* Fait	
Refus pondéral à 4 mm	%	* 52.4	* 45.2		* 44.5	* 48.5	
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950	* 950		* 950	* 950	
Masse de la prise d'essai	g	* 95.8	* 95.8		* 94.1	* 97.00	
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.9 ±1.34	* 9.00 ±1.350		* 9.4 ±1.41	* 8.1 ±1.22	
Température	°C	21	22		22	21	
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 72 ±8	* 86 ±10		* 76 ±9	* 110 ±12	
Température de mesure de la conductivité	°C	20.9	22.3		22.3	21.0	
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000	* <2000		* <2000	* <2000	
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2	* <0.2		* <0.2	* <0.2	
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50	* <50		* <50	* <51	
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <20.0	* 22.1 ±4.96		* <20.0	* 102 ±21	
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <5.00	* <5.00		* <5.00	* <5.00	
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* 60.4 ±11.22	* <50.0		* <50.5	* 51.1 ±10.13	
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.50	* <0.50		* <0.50	* <0.51	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon			007		008		009		010		011		012
Référence client :			S12/1 (0.00-1.00)		S12/2 (1.00-2.00)		S12/3 (2.00-3.00)		S13/1 (0.00-1.00)		S13/2 (1.00-2.00)		S13/3 (2.00-3.00)
Matrice :			SOL		SOL		SOL		SOL		SOL		SOL
Date de prélèvement :			05/08/2024		05/08/2024		05/08/2024		05/08/2024		05/08/2024		05/08/2024
Date de début d'analyse :			08/08/2024		08/08/2024		07/08/2024		08/08/2024		08/08/2024		07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :			25.4°C		25.4°C		25.4°C		25.4°C		25.4°C		25.4°C
Métaux sur éluat													
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	0.01 ±0.003			*	<0.01	*	<0.01		
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100			*	<0.101	*	<0.101		
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	0.148 ±0.0370			*	<0.101	*	0.106 ±0.0266		
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.002	*	<0.002			*	<0.002	*	<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.	*	<0.100	*	<0.100			*	<0.101	*	<0.101		
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.01	*	0.023 ±0.0048			*	0.018 ±0.0039	*	0.038 ±0.0077		
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100			*	<0.101	*	<0.101		
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	*	<0.100	*	<0.100			*	<0.101	*	<0.101		
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.	*	<0.100	*	<0.100			*	<0.101	*	<0.101		
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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S14/1 (0.00-1.00)	S14/2 (1.00-2.00)	S15/1 (0.00-1.00)	S15/2 (1.00-2.00)	S16/1 (0.00-1.00)	S16/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°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.	* 96.9 ±4.84		* 96.3 ±4.82		* 97.4 ±4.87	
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	* 7310 ±1854		* 11000 ±2768		* 11300 ±2842	
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* Fait		* Fait		* Fait	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 5.15 ±1.325		* 5.05 ±1.301		* 4.88 ±1.259	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.40		* <0.40		* <0.40	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 18.5 ±3.19		* 20.2 ±3.42		* 11.1 ±2.30	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 12.3 ±3.18		* 11.0 ±2.98		* 6.26 ±2.373	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 11.0 ±1.58		* 11.5 ±1.65		* 8.52 ±1.250	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 10.4 ±2.22		* 9.64 ±2.143		* 6.58 ±1.864	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 32.9 ±5.48		* 35.2 ±5.79		* 25.3 ±4.48	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10		* <0.10	
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 761 ±282		* 902 ±334		* 904 ±335	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	5.33		3.43		2.17	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	48.1		55.6		42.5	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	339		329		326	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S14/1 (0.00-1.00)	S14/2 (1.00-2.00)	S15/1 (0.00-1.00)	S15/2 (1.00-2.00)	S16/1 (0.00-1.00)	S16/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	368		515		533	
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe		En pièce jointe		En pièce jointe	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.02		0.25		0.04	
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.68		0.13		0.19	
> C16 - C20 inclus (%)	%	0.80		2.25		1.65	
> C20 - C24 inclus (%)	%	5.52		8.48		8.14	
> C24 - C28 inclus (%)	%	26.71		20.87		17.51	
> C28 - C32 inclus (%)	%	30.72		25.65		28.45	
> C32 - C36 inclus (%)	%	22.21		41.62		41.28	
> C36 - C40 exclus (%)	%	13.34		0.77		2.73	
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.15		2.26		0.36	
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	5.18		1.17		1.72	
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	6.09		20.30		14.91	
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	42.03		76.49		73.55	
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	203.4		188.3		158.2	
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	233.9		231.4		257.1	
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	169.1		375.4		373.0	
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	101.6		6.95		24.67	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* 0.1 ±0.03		* 0.056 ±0.0167		* <0.05	
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.083 ±0.0262		* <0.05		* <0.05	
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	* 0.061 ±0.0171		* <0.05		* <0.05	
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* 0.071 ±0.0225		* <0.05		* <0.05	
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* 0.063 ±0.0263		* <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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S14/1 (0.00-1.00)	S14/2 (1.00-2.00)	S15/1 (0.00-1.00)	S15/2 (1.00-2.00)	S16/1 (0.00-1.00)	S16/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
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.	* 0.076 ±0.0190		* <0.05		* <0.05	
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.086 ±0.0271		* <0.05		* <0.05	
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.095 ±0.0301		* <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.	* 0.077 ±0.0254		* <0.05		* <0.05	
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* 0.067 ±0.0280		* <0.05		* <0.05	
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	0.779		0.056		<0.05	
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01		* <0.01	
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <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.	<0.010		<0.010		<0.010	
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05		* <0.05	
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	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S14/1 (0.00-1.00)	S14/2 (1.00-2.00)	S15/1 (0.00-1.00)	S15/2 (1.00-2.00)	S16/1 (0.00-1.00)	S16/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Composés Volatils							
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500		<0.0500		<0.0500	
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon utilisée	g	* 1442.0		* 643.0		* 1295.0	
Lixiviation 1x24 heures		* Fait		* Fait		* Fait	
Refus pondéral à 4 mm	%	* 47.0		* 43.3		* 52.3	
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950		* 950		* 950	
Masse de la prise d'essai	g	* 94.6		* 94.6		* 98.1	
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 9.00 ±1.350		* 9.3 ±1.40		* 9.2 ±1.38	
Température	°C	25		22		22	
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 89 ±10		* 115 ±12		* 69 ±8	
Température de mesure de la conductivité	°C	24.8		22.3		22.0	
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000		* <2000		* 7310 ±1462	
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2		* <0.2		* 0.7	
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50		* <50		* <50	
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* 24.0 ±5.30		* 117 ±24		* <20.0	
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <5.00		* <5.00		* <5.00	
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50.4		* <50.2		* <50.0	
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.50		* <0.50		* <0.50	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		013	014	015	016	017	018
Référence client :		S14/1 (0.00-1.00)	S14/2 (1.00-2.00)	S15/1 (0.00-1.00)	S15/2 (1.00-2.00)	S16/1 (0.00-1.00)	S16/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01		* <0.01	
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100		* <0.100	
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100		* <0.100	
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.002		* <0.002		* <0.002	
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.10		* <0.10		* <0.10	
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100		* <0.100	
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.014 ±0.0032		* <0.100		* 0.011 ±0.0027	
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100		* <0.100	
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100		* <0.100	
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01		* <0.01	
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101		* <0.100		* <0.100	
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		019	020	021	022
Référence client :		S17/1 (0.00-1.00)	S17/2 (1.00-2.00)	S18/1 (0.00-1.00)	S18/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Administratif					
LS0IR : **Mise en réserve de l'échantillon (en option)**					
Préparation Physico-Chimique					
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait		* Fait	
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 96.6 ±4.83		* 95.1 ±4.75	
Indices de pollution					
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	* 2180 ±628		* 4930 ±1271	
Métaux					
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* Fait		* Fait	
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 6.17 ±1.574		* 4.37 ±1.136	
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.40		* <0.40	
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 23.9 ±3.92		* 12.5 ±2.45	
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 22.2 ±4.88		* 12.9 ±3.27	
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 14.1 ±2.01		* 10.5 ±1.52	
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 13.3 ±2.55		* 7.84 ±1.971	
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 38.4 ±6.23		* 32.9 ±5.48	
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* 0.30 ±0.120		* <0.10	
Hydrocarbures totaux					
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**					
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 160 ±59		* 357 ±132	
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.74		1.79	
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	12.8		20.5	
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	60.5		126	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		019	020	021	022
Référence client :		S17/1 (0.00-1.00)	S17/2 (1.00-2.00)	S18/1 (0.00-1.00)	S18/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Hydrocarbures totaux					
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**					
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	85.9		209	
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe		En pièce jointe	
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**					
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.11		0.06	
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.35		0.44	
> C16 - C20 inclus (%)	%	3.46		2.53	
> C20 - C24 inclus (%)	%	4.55		7.97	
> C24 - C28 inclus (%)	%	24.34		17.20	
> C28 - C32 inclus (%)	%	28.31		28.84	
> C32 - C36 inclus (%)	%	23.46		25.35	
> C36 - C40 exclus (%)	%	15.43		17.59	
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.18		0.21	
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.56		1.57	
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	5.53		9.04	
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	7.27		28.49	
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	38.92		61.48	
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	45.26		103.1	
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	37.51		90.61	
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	24.67		62.88	
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)					
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		019	020	021	022
Référence client :		S17/1 (0.00-1.00)	S17/2 (1.00-2.00)	S18/1 (0.00-1.00)	S18/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)					
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.057 ±0.0196		* <0.05	
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	0.057		<0.05	
Polychlorobiphényles (PCBs)					
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.	<0.010		<0.010	
Composés Volatils					
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05		* <0.05	
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		019	020	021	022
Référence client :		S17/1 (0.00-1.00)	S17/2 (1.00-2.00)	S18/1 (0.00-1.00)	S18/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Composés Volatils					
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500		<0.0500	
Lixiviation					
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**					
Masse d'échantillon utilisée	g	* 589.0		* 1315.0	
Lixiviation 1x24 heures		* Fait		* Fait	
Refus pondéral à 4 mm	%	* 51.3		* 44.6	
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**					
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950		* 950	
Masse de la prise d'essai	g	* 95.5		* 96.1	
Analyses immédiates sur éluat					
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**					
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.9 ±1.34		* 9.2 ±1.38	
Température	°C	22		22	
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**					
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 106 ±11		* 68 ±8	
Température de mesure de la conductivité	°C	22.0		21.6	
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.	* 99.7 ±20.07		* <20.0	
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <5.00		* <5.00	
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50.0		* <50.0	
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.50		* <0.50	

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		019	020	021	022
Référence client :		S17/1 (0.00-1.00)	S17/2 (1.00-2.00)	S18/1 (0.00-1.00)	S18/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	07/08/2024	08/08/2024	07/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		25.4°C	25.4°C	25.4°C	25.4°C
Métaux sur éluat					
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01		* <0.01	
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.100	
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.100		* <0.100	
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.	* 0.093 ±0.0187		* 0.020 ±0.0043	
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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

Observations	N° d'échantillon	Référence 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.	(001) (002) (004) (005) (007) (008) (010) (011) (013) (015) (017) (019) (021)	S10/1 (0.00-1.00) / S10/2 (1.00-2.00) / S11/1 (0.00-1.00) / S11/2 (1.00-2.00) / S12/1 (0.00-1.00) / S12/2 (1.00-2.00) / S13/1 (0.00-1.00) / S13/2 (1.00-2.00) / S14/1 (0.00-1.00) / S15/1 (0.00-1.00) / S16/1 (0.00-1.00) / S17/1 (0.00-1.00) / S18/1 (0.00-1.00) /
Lixiviation : La quantité ou la nature de l'échantillon reçu ne nous a pas permis d'obtenir une prise d'essai suffisante après broyage et tamisage conformément à la norme NF EN 12457-2.	(010)	S13/1 (0.00-1.00)
Spectrophotométrie visible automatisée : le pH de l'échantillon n'est pas compris dans le domaine de la méthode (5 < pH < 9) , le(s) résultat(s) est (sont) émis avec réserve	(004) (005) (010) (015) (017) (021)	S11/1 (0.00-1.00) / S11/2 (1.00-2.00) / S13/1 (0.00-1.00) / S15/1 (0.00-1.00) / S16/1 (0.00-1.00) / S18/1 (0.00-1.00) /



Elisa Gitzhofer
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 28 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 *.

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.

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° : 24E148031

Version du : 19/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E148031

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT	Méthode interne - Méthode interne				Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0IR	Mise en réserve de l'échantillon (en option)					
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	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.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - 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.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	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.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	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 ISO 16703				
	Indice Hydrocarbures (C10-C40)		15	45%	mg/kg M.S.	
	HCT (nC10 - nC16) (Calcul)				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E148031

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	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 - NF ISO 16772	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 utilisée				g	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			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] - NF EN 1484	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	0.01	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	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				°C	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E148031

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	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.	
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.	
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 de lixiviant ajouté				ml	
	Masse de la prise d'essai				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.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E148031

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				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° : 24E148031

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-171197-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence commande :

Sol

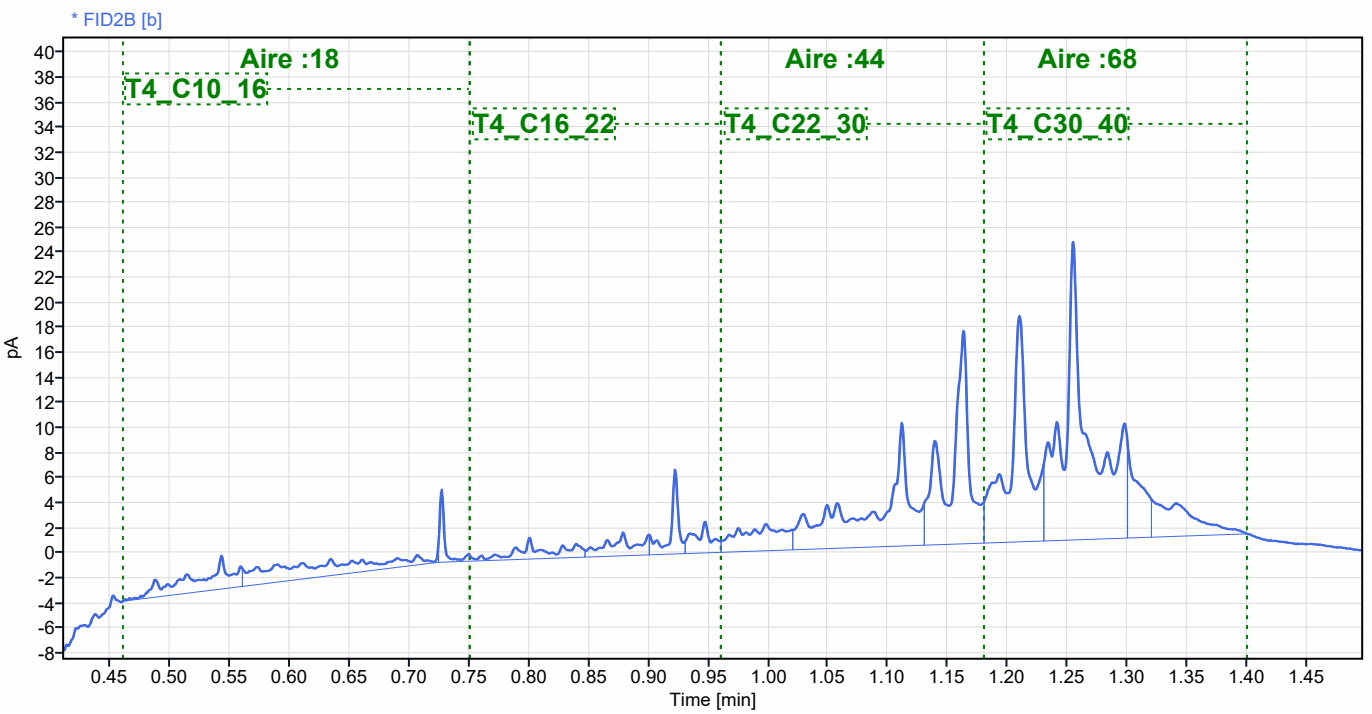
N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S10/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
002	S10/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
003	S10/3 (2.00-3.00)		06/08/2024	07/08/2024		
004	S11/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
005	S11/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
006	S11/3 (2.00-3.00)		06/08/2024	07/08/2024		
007	S12/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
008	S12/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
009	S12/3 (2.00-3.00)		06/08/2024	07/08/2024		
010	S13/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
011	S13/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
012	S13/3 (2.00-3.00)		06/08/2024	07/08/2024		
013	S14/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
014	S14/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
015	S15/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
016	S15/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
017	S16/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
018	S16/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
019	S17/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
020	S17/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
021	S18/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
022	S18/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		

(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.

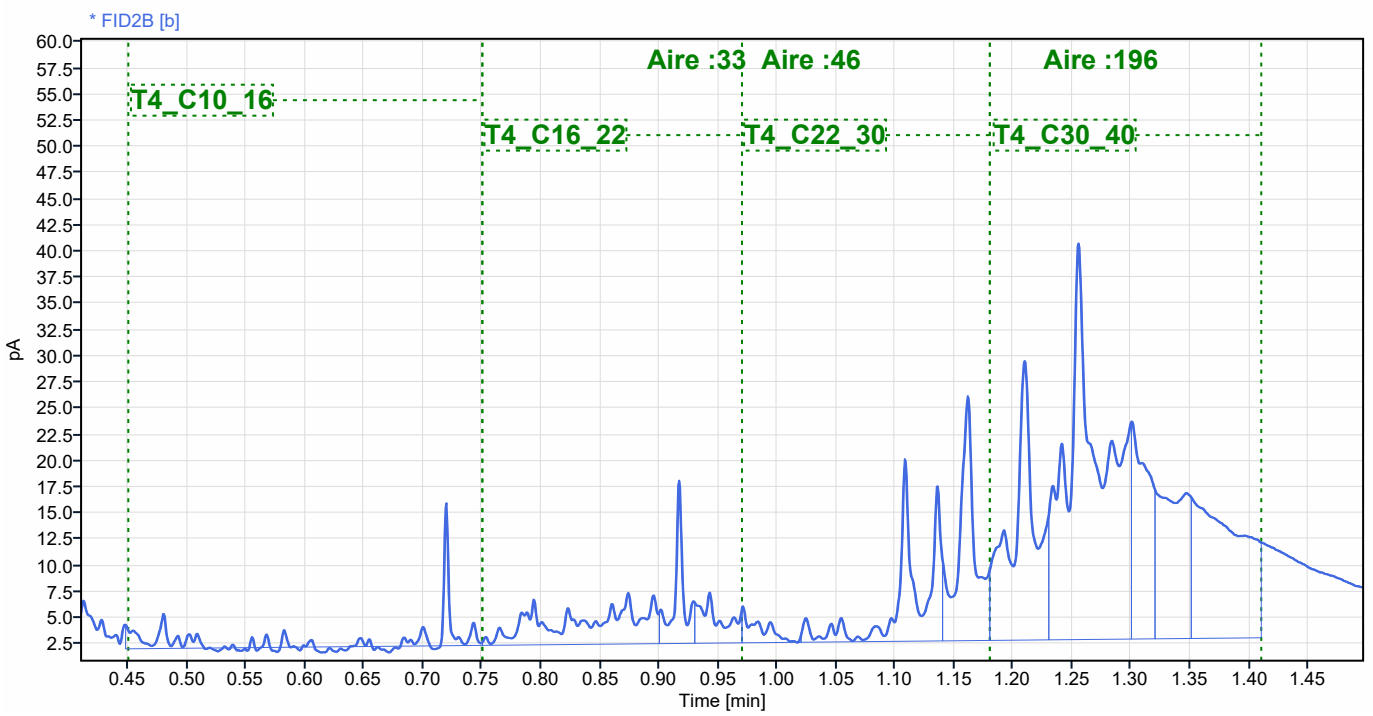
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-001_B



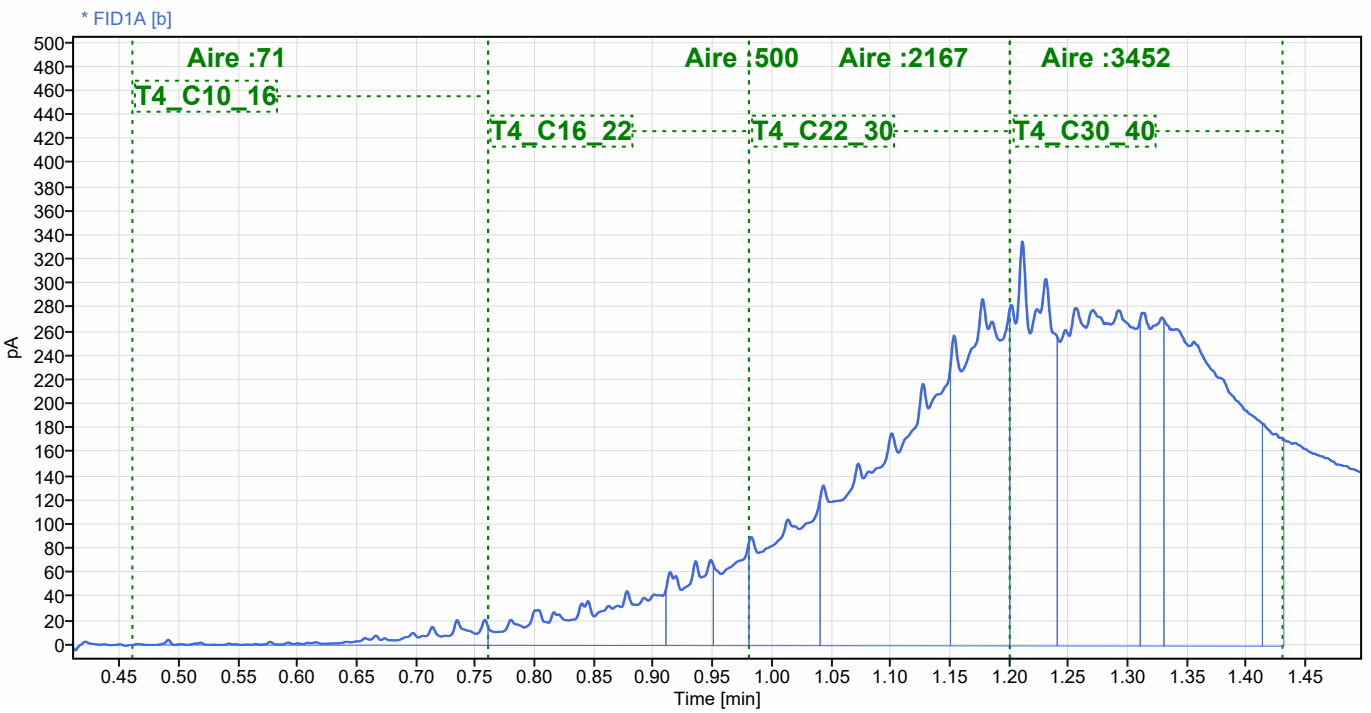
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-002_B



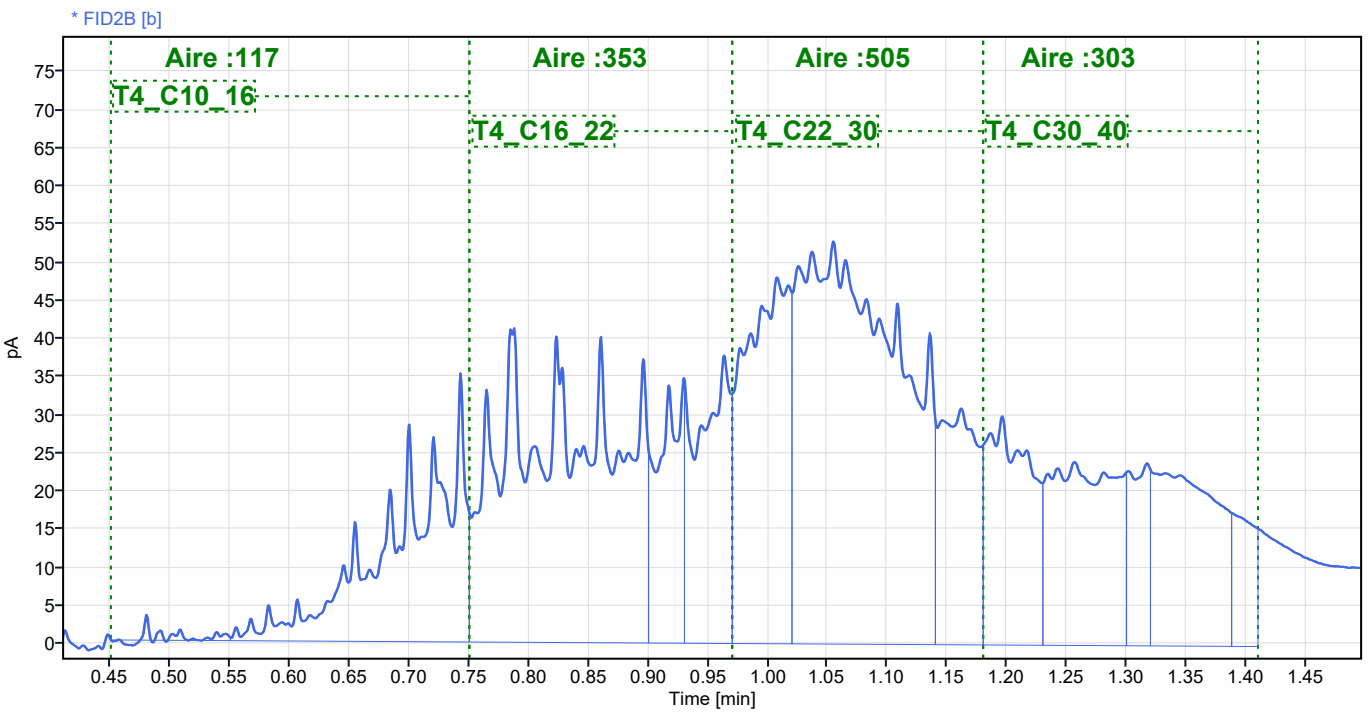
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-004_F



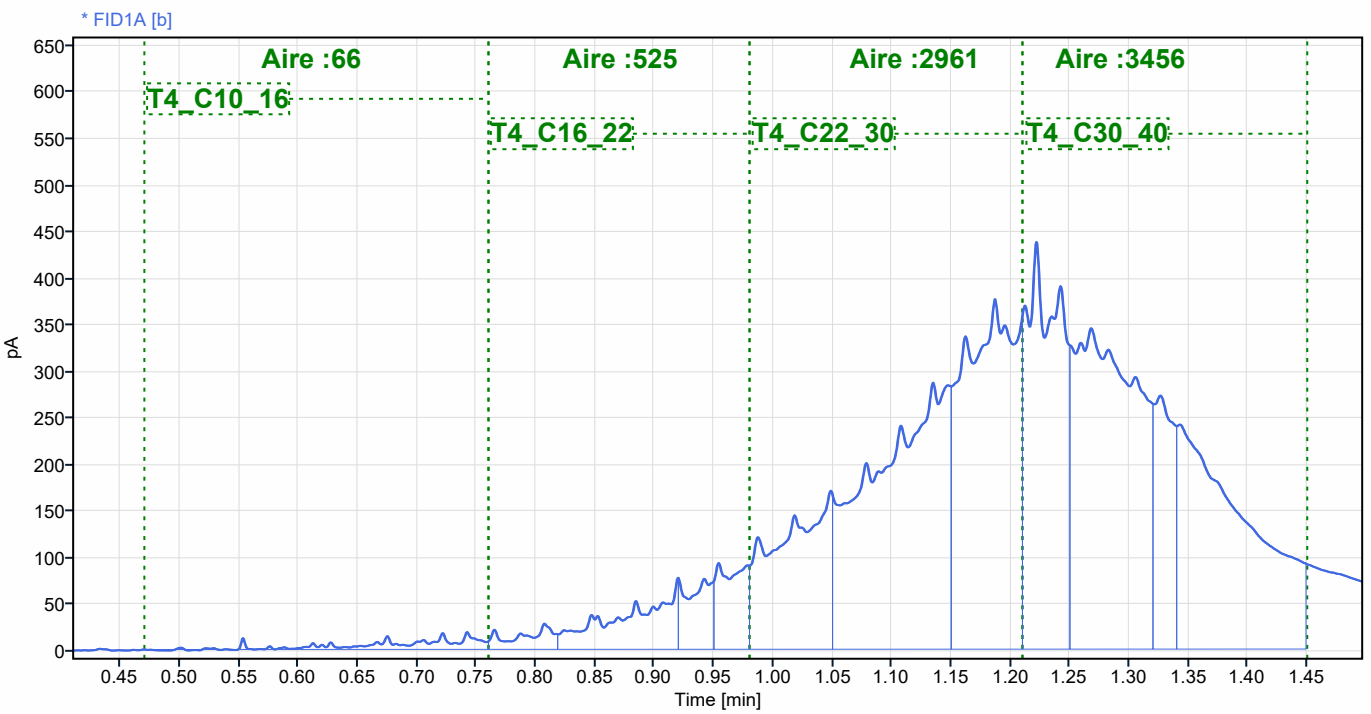
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-005_B



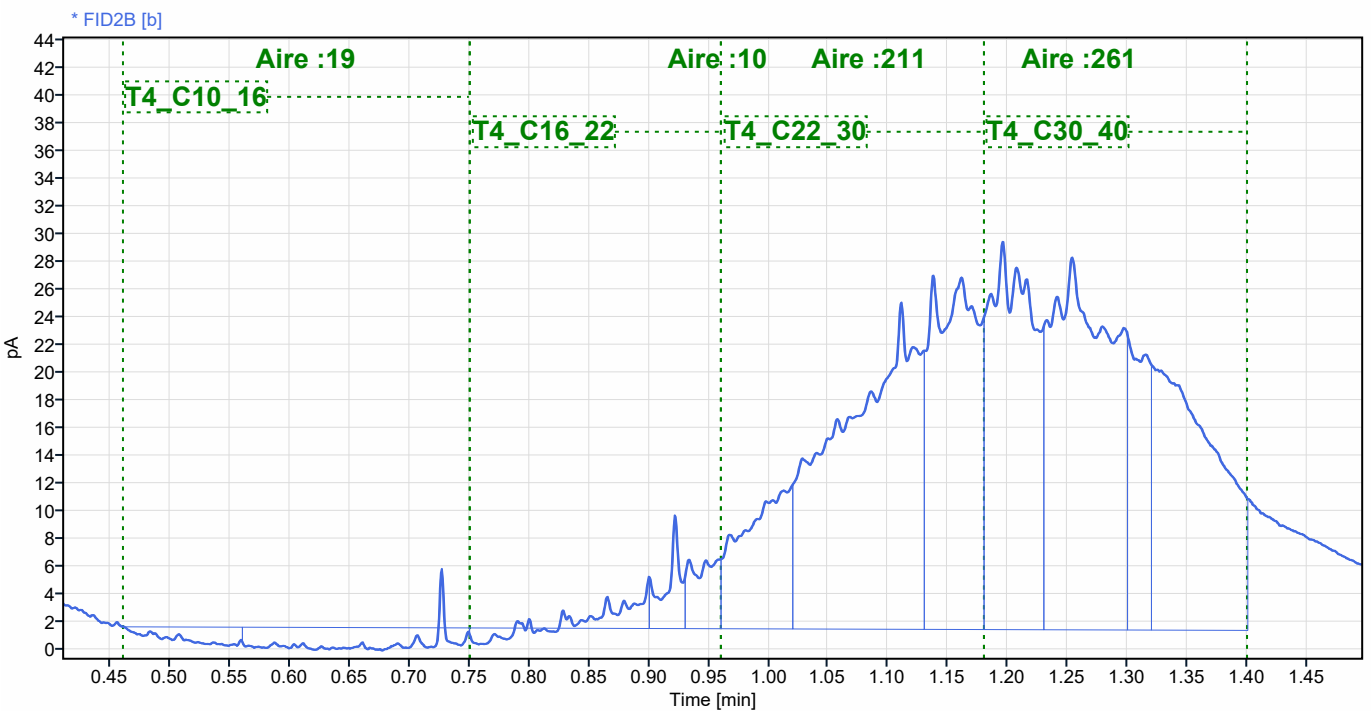
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-007_F



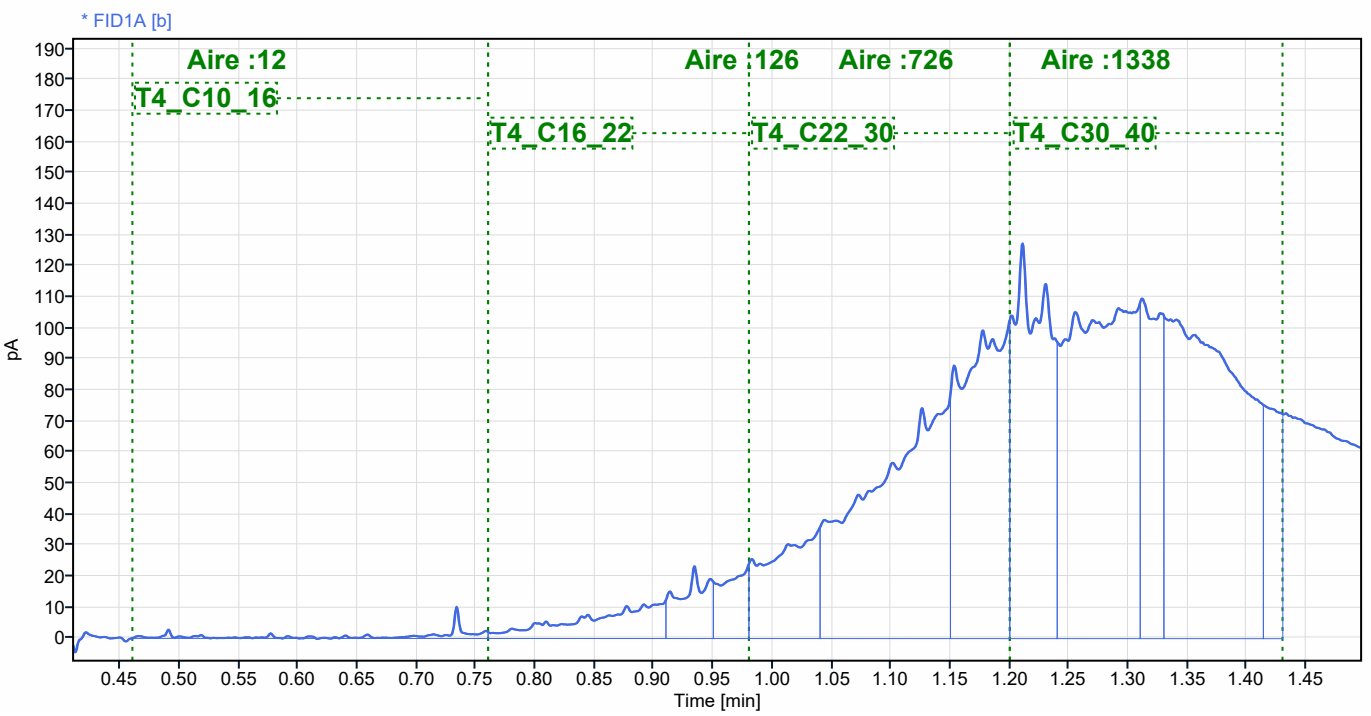
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-008_B



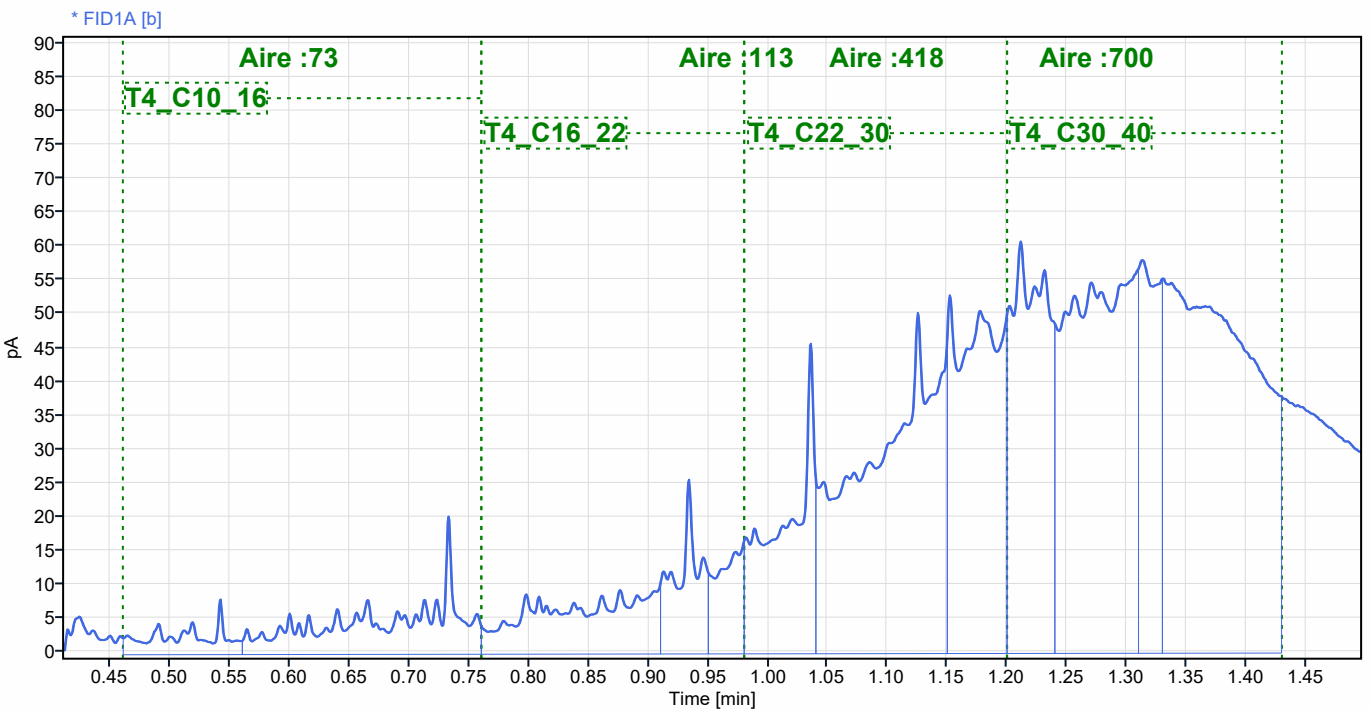
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-010_F



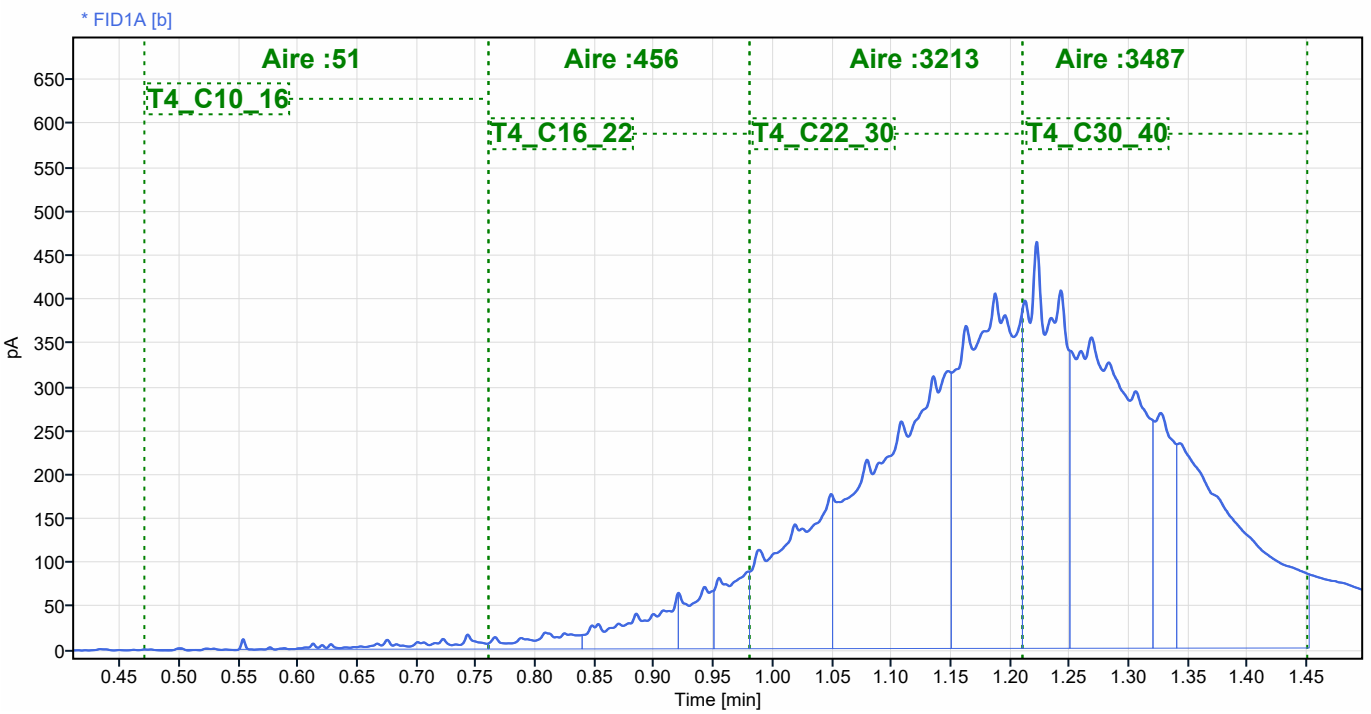
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-011_F



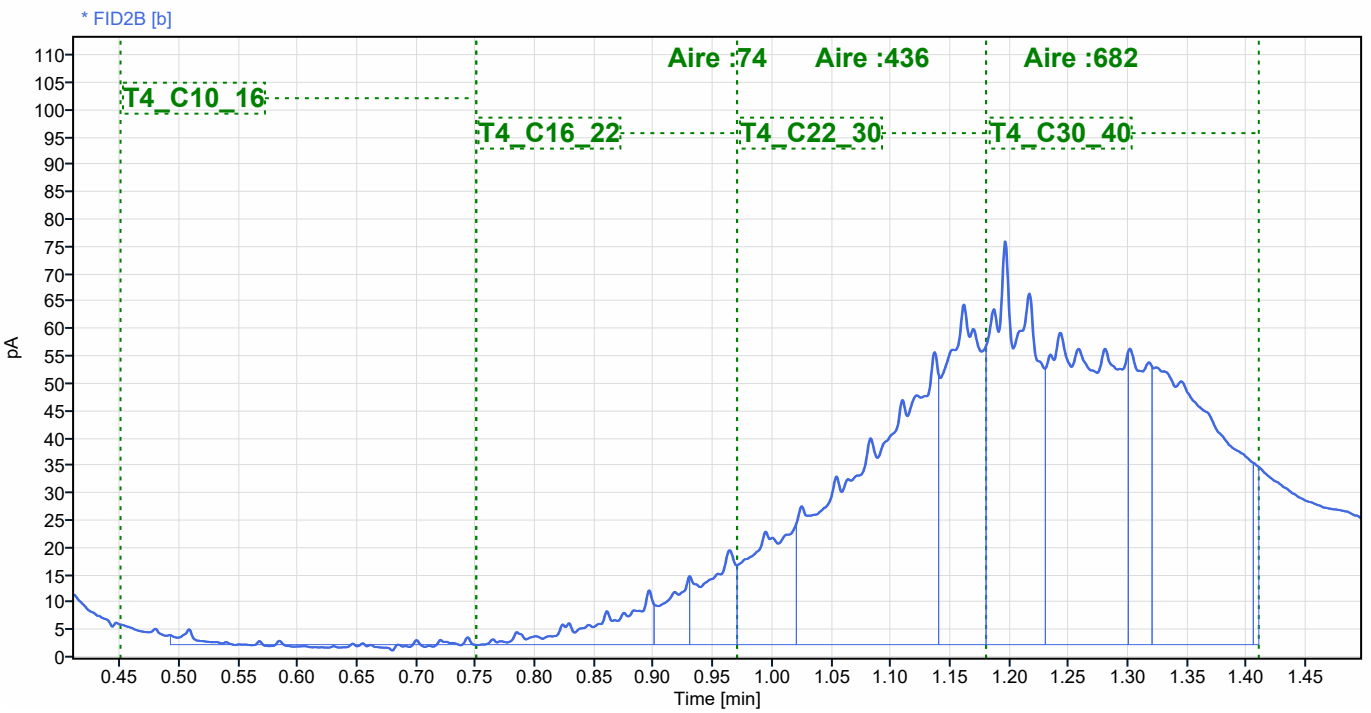
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-013_F



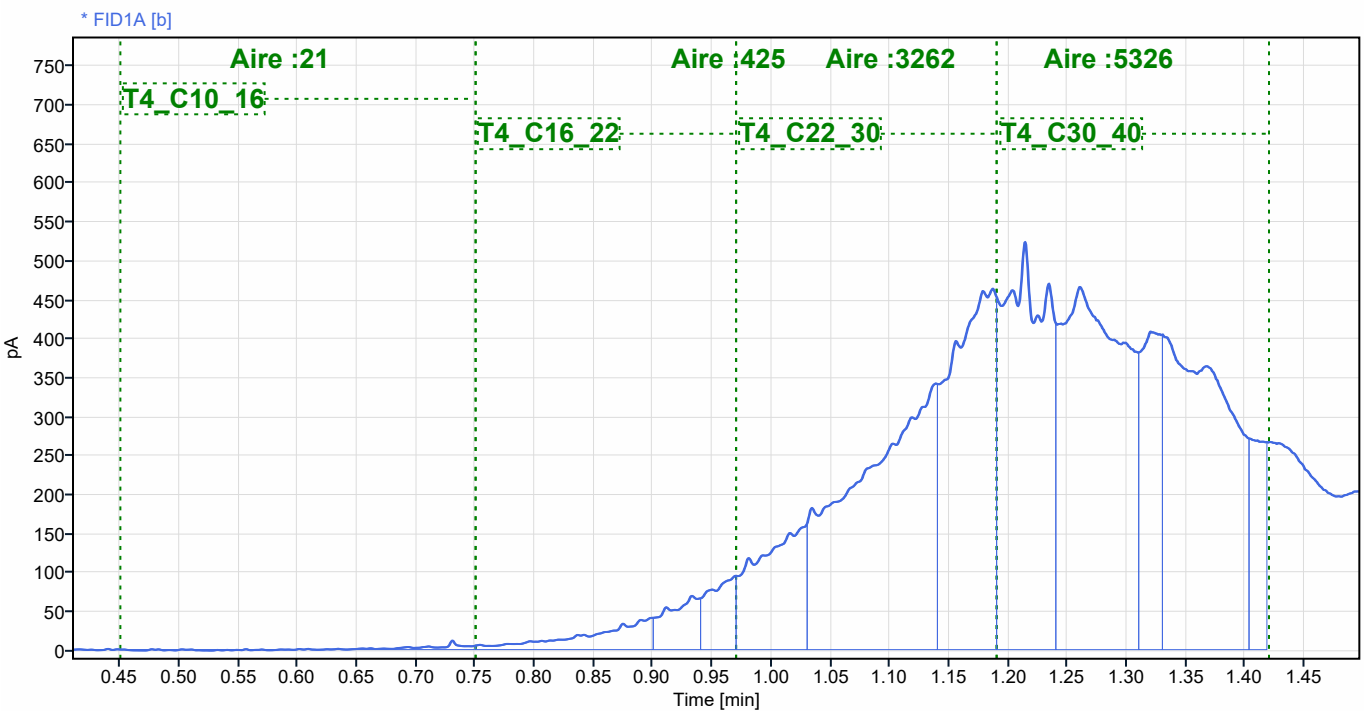
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-015d10_B



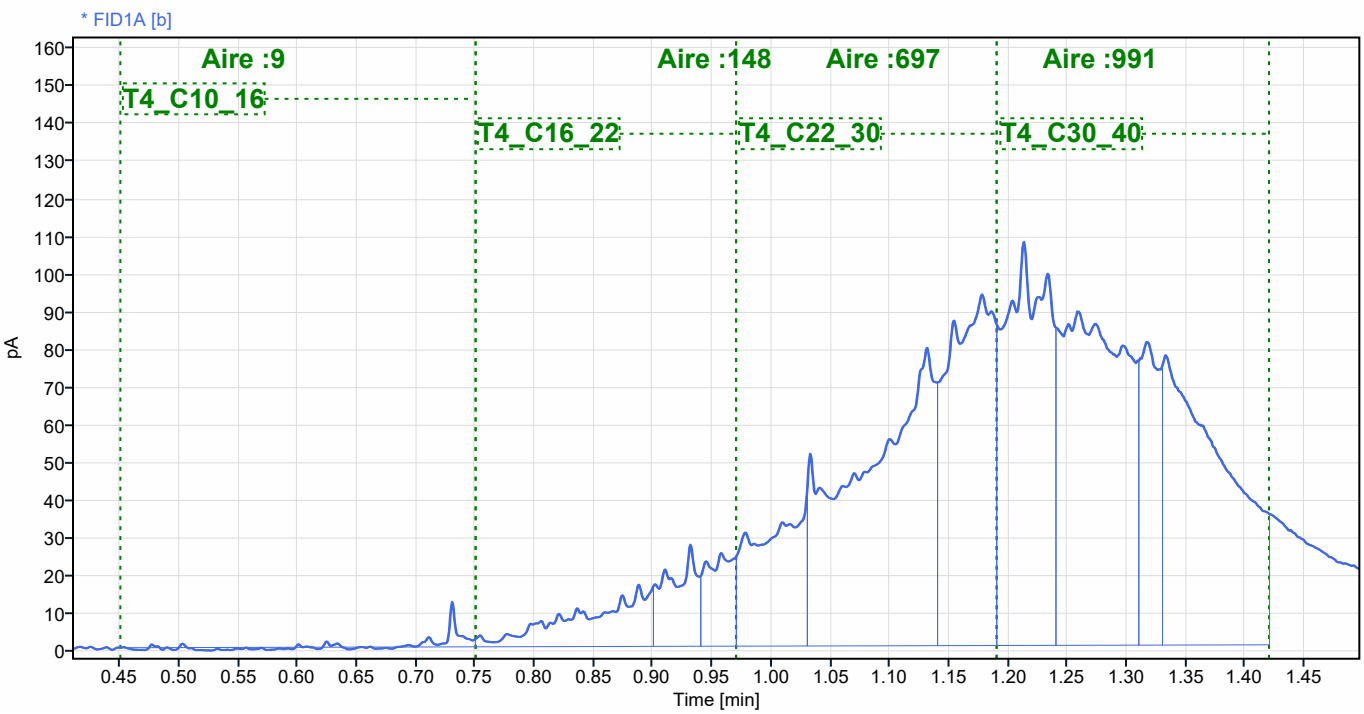
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-017_F



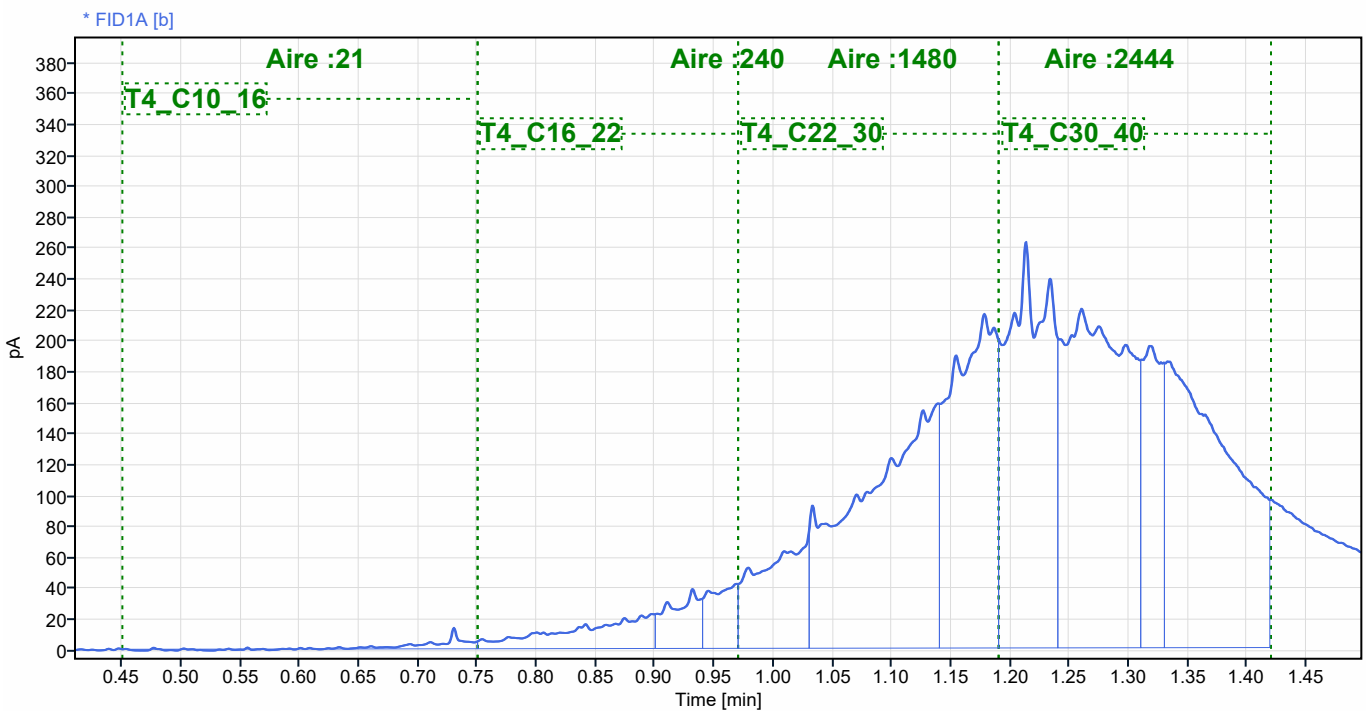
Single Injection Report

Sample name: 24E148031-019_F



Single Injection Report

Sample name: 24E148031-021_F



Rapport Sites et Sols Pollués

Métropole Nice Cote d'Azur
A l'attention de Réal GAGNAIRE
5 rue de l'Hôtel-de-Ville
06364 Nice Cedex 4

Diagnostic complémentaire de la qualité des sols et des terres à excaver

Mission globale codifiée DIAG comprenant les missions élémentaires A200, A260, A270 selon la norme NF X31-620

Version	Nature de la révision	Validation de SOCOTEC Environnement		
		Rédacteur	Vérificateur (Chef de projet)	Approbateur (Superviseur)
V1	Version initiale	Samuel AMIENS	Samuel AMIENS	Olivier DI GRAZIA

Les Pervenches
Avenue Claude Debussy
06200 Nice

Equipe projet :
Chef de projet : Samuel AMIENS
Technicien(s) : Laurent PELLECUER
Ingénieur(s) : Samuel AMIENS
Superviseur : Olivier DI GRAZIA

N° D'AFFAIRE : 2407E61B1000056
DATE D'EDITION DU RAPPORT : 12/09/2024
REFERENCE DU RAPPORT (CHRONO) : E61B1/24/225

Ce rapport ainsi que ses annexes constituent un ensemble indissociable. L'utilisation qui pourrait en être faite d'une communication ou reproduction partielle de cet ensemble, ainsi que toute interprétation au-delà des indexations et énonciations de SOCOTEC ENVIRONNEMENT ne sauraient engager la responsabilité de cette dernière.

Ce rapport a été édité à partir de la trame de rapport solspollues_rapport_type_lev_info_diag_verif_JEEA – version 12 – 13/06/2024

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Agence d'Aix en Provence
Avenue Louis Philibert - Immeuble le Rifkin Zac du Petit Arbois
13290 AIX EN PROVENCE
Bureau détaché de Nice - Les Taissounières Bâtiment HB1 - 1681, route des Dolines - 06903 SOPHIA-ANTIPOLIS

Tel : 07.76.22.90.82
Mail : samuel.amiens@socotec.com

Nombre de pages : 25 pages (hors annexes)

www.lne.fr

SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE 5

2. RESUME TECHNIQUE 6

3. PRESENTATION DE LA MISSION 7

3.1 SITE D'INTERVENTION 7
3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION 8
3.3 CONTENU DE LA MISSION 9
3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE 9
3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE 9

4. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG) 11

4.1 HYGIENE ET SECURITE 11
4.2 SYNTHESE DE L'ELABORATION DU PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX 11
4.3 INVESTIGATIONS REALISEES 14
4.4 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200) 14
4.5 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES TERRES A EXCAVER (A260) 16
4.6 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270) 16

5. EVALUATION DES INCERTITUDES 24

6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS 25

6.1 CONCLUSION 25
6.2 RECOMMANDATIONS 25

TABLE DES FIGURES ET TABLEAUX

FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN) 7
FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE NICE (SOURCE : CADASTRE) 8
FIGURE 3 : PLAN MASSE DU PROJET (SOURCE : VILLE DE NICE) 9
FIGURE 4 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES 11
FIGURE 5 : PLAN DES INVESTIGATIONS SUR LES SOLS 15
FIGURE 6 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES 20
FIGURE 7 : MAILLAGE DES FILIERES D'EVACUATION ENTRE 0 ET 1 M DE PROFONDEUR 22

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE 7
TABLEAU 2 : INVESTIGATIONS PROPOSEES 11
TABLEAU 3 : METHODOLOGIE PROPOSEES 12
TABLEAU 4 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200) 12
TABLEAU 5 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES TERRES EXCAVEES / TERRES A EXCAVER (A260) 12
TABLEAU 6 : DETAIL DES ANALYSES DU BILAN ISDI CONFORME A L'ARRETE DU 12/12/2014 12
TABLEAU 7 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS 14
TABLEAU 8 : METHODOLOGIES SUIVIES 14
TABLEAU 9 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS 16
TABLEAU 10 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS 17
TABLEAU 11 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS 19
TABLEAU 12 : EVALUATION DES INCERTITUDES 24

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : COUPES DE SONDAGES
ANNEXE 2 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES

PIECE JOINTE N°1 : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

ABREVIATIONS EMPLOYEES

- **ADES :** Accès aux Données sur les Eaux Souterraines
- **AEP :** Alimentation en Eau Potable
- **ARR :** Analyse des Risques Résiduels
- **ARS :** Agence Régionale de Santé
- **BASIAS :** Base de données des Anciens Sites Industriels et d'Activités de Services
- **BASOL :** BAse de données sur les sites et SOLs pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
- **BDSS / BSS :** Banque de Données du Sous-Sol / Banque du Sous-Sol
- **BRGM :** Bureau de Recherche Géologique et Minière
- **BTEX :** Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (hydrocarbures aromatiques monocycliques)
- **CASIAS :** Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services
- **COHV :** Composés Organiques Halogénés Volatils
- **COV :** Composés Organiques Volatils
- **DDPP :** Direction départementale de la protection des populations
- **DREAL :** Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- **EP :** Eaux Pluviales
- **EQRS :** Etude Quantitative des Risques Sanitaires
- **ETM :** Eléments Traces Métalliques
- **HAP :** Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- **HCT :** HydroCarbures Totaux (indice C10-C40)
- **HC volatils :** HydroCarbures volatils (fraction C5-C10)
- **ICPE :** Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **IGN :** Institut Géographique National
- **IHU :** Inventaire Historique Urbain
- **ISDI :** Installation de Stockage de Déchets Inertes
- **INERIS :** Institut National de l'Environnement Industriel et des RISques
- **INRA :** Institut National de la Recherche Agronomique
- **ISDND :** Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux
- **ISDD :** Installation de Stockage de Déchets Dangereux
- **LQ :** Limite de Quantification
- **MEDAD :** Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables
- **MEEM :** Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer
- **MTECT :** Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires
- **MS :** Matière Sèche
- **ML :** Métaux Lourds
- **NGF :** Nivellement Général de la France
- **PCB :** Polychlorobiphényles
- **PLU :** plan Local d'Urbanisme
- **PPRi :** Plan de Prévention des Risques d'inondation
- **SIERM :** Système d'Information sur l'Eau
- **SIS :** Secteur d'information sur les sols
- **SSP :** Sites et Sols Pollués
- **TPH :** Total Petroleum Hydrocarbons (Hydrocarbures pétroliers totaux)
- **ZICO :** Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- **ZNIEFF :** Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

1. RESUME NON TECHNIQUE

Dans le cadre du projet d'aménagement du site Les Pervenches, la société Métropole Nice Cote d'Azur a fait appel à SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'une mission de Diagnostic complémentaire de la qualité des sols et des terres à excaver.

Le site représente une surface de 4 104 m² et est actuellement occupé par deux espaces de stationnement et une zone enherbée.

Les investigations réalisées sur les sols montrent la présence de contaminations ponctuelles non négligeable en hydrocarbures au premier mètre du sondage S7. Cette contamination est cependant peu volatile. Au niveau de l'ensemble des autres sondages, les teneurs mesurées restent à chaque fois très faibles, et ne sont pas représentatives d'une contamination particulière.

Sur la base de ces résultats et au vu de l'aménagement prévu, impliquant la création d'un niveau de sous-sol et donc l'évacuation hors-site des terres contaminées, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site sera compatible avec l'usage tertiaire sous réserve de l'évacuation des terres impactées (cf. recommandations ci-après).

Par ailleurs, les terres situées au droit des points de sondage S1 et S7 entre 0 et 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées au droit de ces sondages doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (BIOCENTRE) générant un surcout par rapport à une évacuation en ISDI estimé à 22k €.

Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet, SOCOTEC Environnement recommande :

- l'évacuation des terres impactées et le suivi des terrassements et des évacuations par un AMO spécialisé en SSP. Des analyses de contrôles des fonds et bords de fouille seront à réaliser au niveau de la zone à purger pour contrôler la compatibilité sanitaire de l'état des sols avec l'usage futur,
- la mise en place d'un recouvrement pour les terres restant en place par au moins 30 cm de terres végétale saine et d'un enrobé ou d'une structure de recouvrement ;
- la non utilisation des eaux souterraines sans vérification analytique préalable.

2. RESUME TECHNIQUE

Intitulé de la mission	Diagnostic complémentaire de la qualité des sols et des terres à excaver
Code missions globales et élémentaires selon la norme NF X31-620	Mission globale DIAG comprenant les missions élémentaires A200, A260, A270
Localisation du site	Adresse : Avenue Claude Debussy - 06200 Nice Parcelle(s) cadastrale(s) : une partie de la parcelle 0145 de la section OK Superficie : 4 104 m²
Situation / Contexte	Classement au titre des ICPE : ☐ Oui ☒ Non Contexte de l'étude : Aménagement Usage futur du site : Identique à l'actuel Etudes antérieures disponibles : ☒ Oui ☐ Non Rapport SOCOTEC « Etudes historiques, documentaires, de vulnérabilité et investigations sur les milieux sols et terres à excaver » référencé 214A0/24/066 en date du 29/04/2024. Site relevant de la méthodologie sur les sols pollués : ☒ Oui ☐ Non
Investigations sur les sols, eaux souterraines, gaz des sols, terres excavées… (A200, A210, A230, A260…)	Investigations sur les sols (A200) : - Réalisation de 4 sondages de sol le 05/08/2024 jusqu'à une profondeur maximale de 2 m ; - Recherche des composés Pack ISDI + 8 ETM.
Modifications vis-à-vis de la mission A130	Sans objet
Interprétation des résultats (A270)	Les résultats d'investigations ont permis de mettre en évidence : - Sur les sols : des teneurs en hydrocarbures totaux compris entre 82 mg/kg M.S. et 610 mg/kg M.S. L'échantillon S7 (0-1) présente des teneurs plus de 10 fois supérieures à la valeur de référence. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface. - Sur les terres à excaver : des dépassements des seuils ISDI en hydrocarbures pour le sondage S7 sur le premier mètre de profondeur
Conclusions	Les investigations réalisées sur les sols montrent la présence de contaminations ponctuelles non négligeable en hydrocarbures au premier mètre du sondage S7. Cette contamination est cependant peu volatile. Au niveau de l'ensemble des autres sondages, les teneurs mesurées restent à chaque fois très faibles, et ne sont pas représentatives d'une contamination particulière. Sur la base de ces résultats et au vu de l'aménagement prévu, impliquant la création d'un niveau de sous-sol et donc l'évacuation hors-site des terres contaminées, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site sera compatible avec l'usage tertiaire sous réserve de l'évacuation des terres impactées (cf. recommandations ci-après). Par ailleurs, les terres situées au droit des points de sondage S1 et S7 entre 0 et 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées au droit de ces sondages doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (BIOCENTRE) générant un surcout par rapport à une évacuation en ISDI estimé à 22k €.
Recommandations	Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet présenté, SOCOTEC Environnement recommande : - l'évacuation des terres impactées et le suivi des terrassements et des évacuations par un AMO spécialisé en SSP. Des analyses de contrôles des fonds et bords de fouille seront à réaliser au niveau de la zone à purger pour contrôler la compatibilité sanitaire de l'état des sols avec l'usage futur, - la mise en place d'un recouvrement pour les terres restant en place par au moins 30 cm de terres végétale saine et d'un enrobé ou d'une structure de recouvrement ; - la non utilisation des eaux souterraines sans vérification analytique préalable.

3. PRESENTATION DE LA MISSION

3.1 SITE D'INTERVENTION

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE

Nom du Site	Pervenches
Adresse	Avenue Claude Debussy - 06200 Nice
Parcelle(s) cadastrale(s)	N° 145 de la section OK
Surface	4 104 m²
Description du site et des activités	Deux surfaces de parking et un espace enherbé

Le plan de localisation du site et un extrait de plan cadastral sont présentés ci-après en Figure 1 et Figure 2.

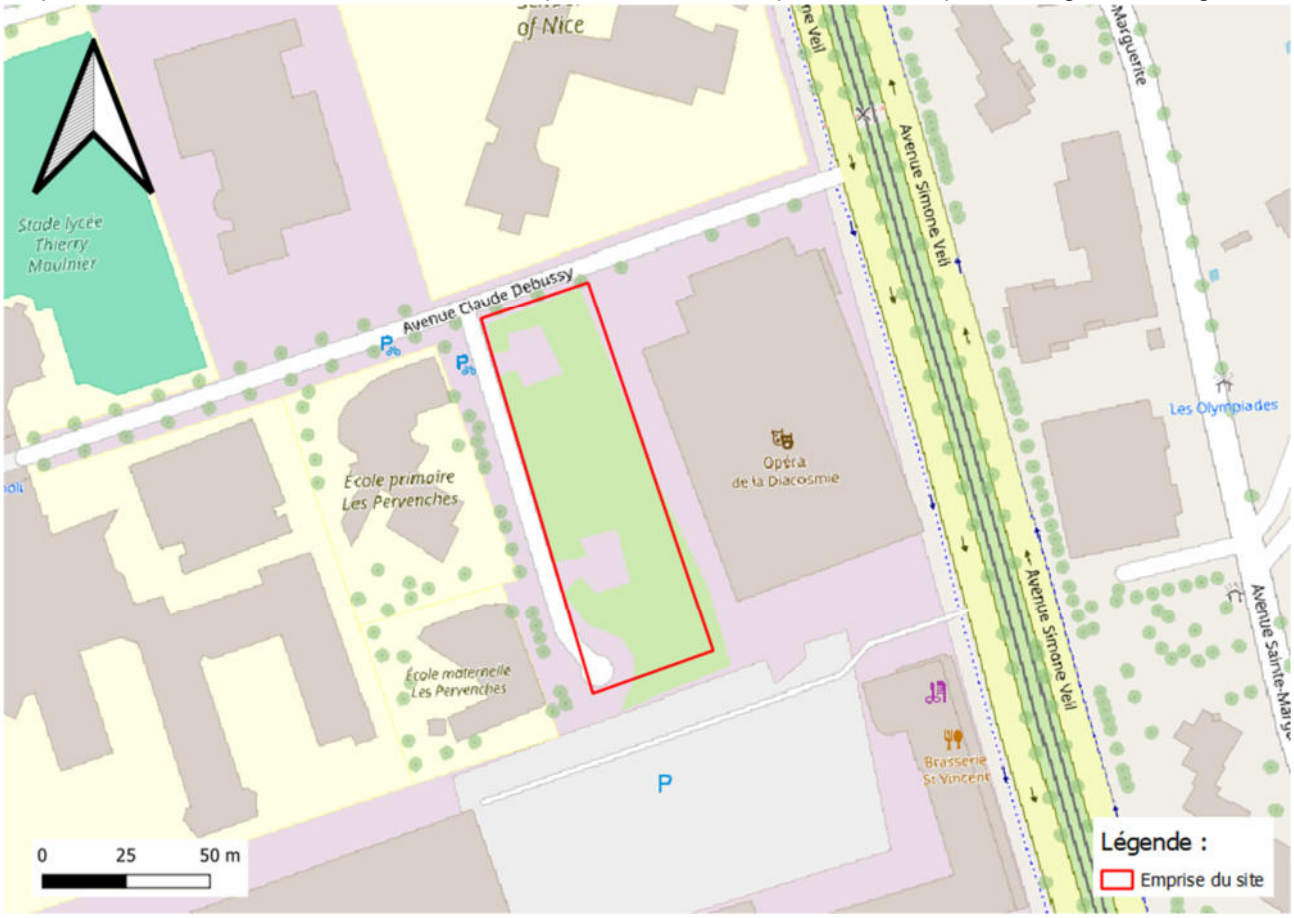


FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN)

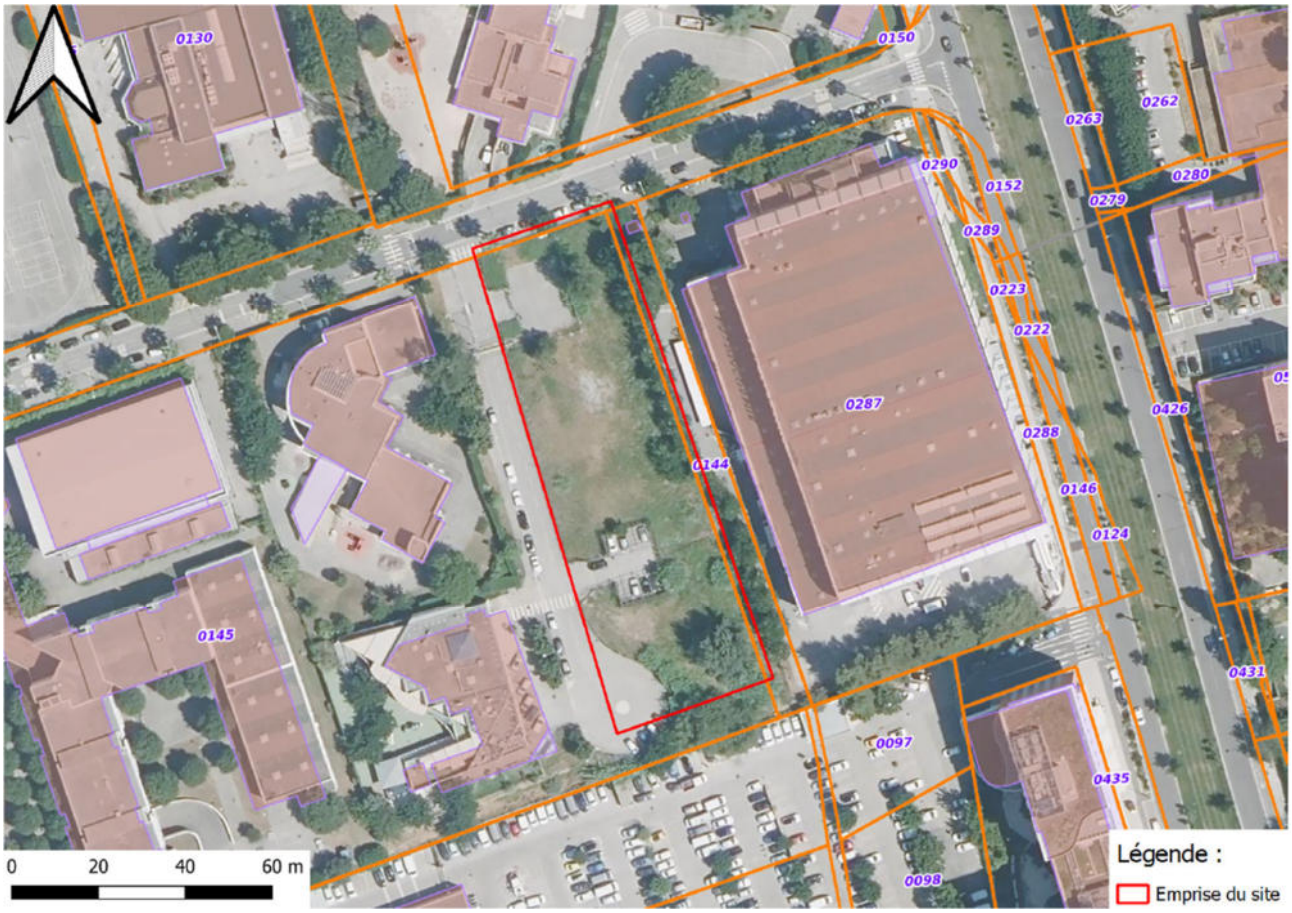


FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE NICE (SOURCE : CADASTRE)

3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION

Cette mission est réalisée dans le cadre d'un projet d'aménagement.

Le projet envisage la réalisation d'un parking silo avec un niveau de sous-sol à usage de stationnement avec une cœur d'ilot végétalisé, dont le plan masse est présenté en Figure 3 ci-après.

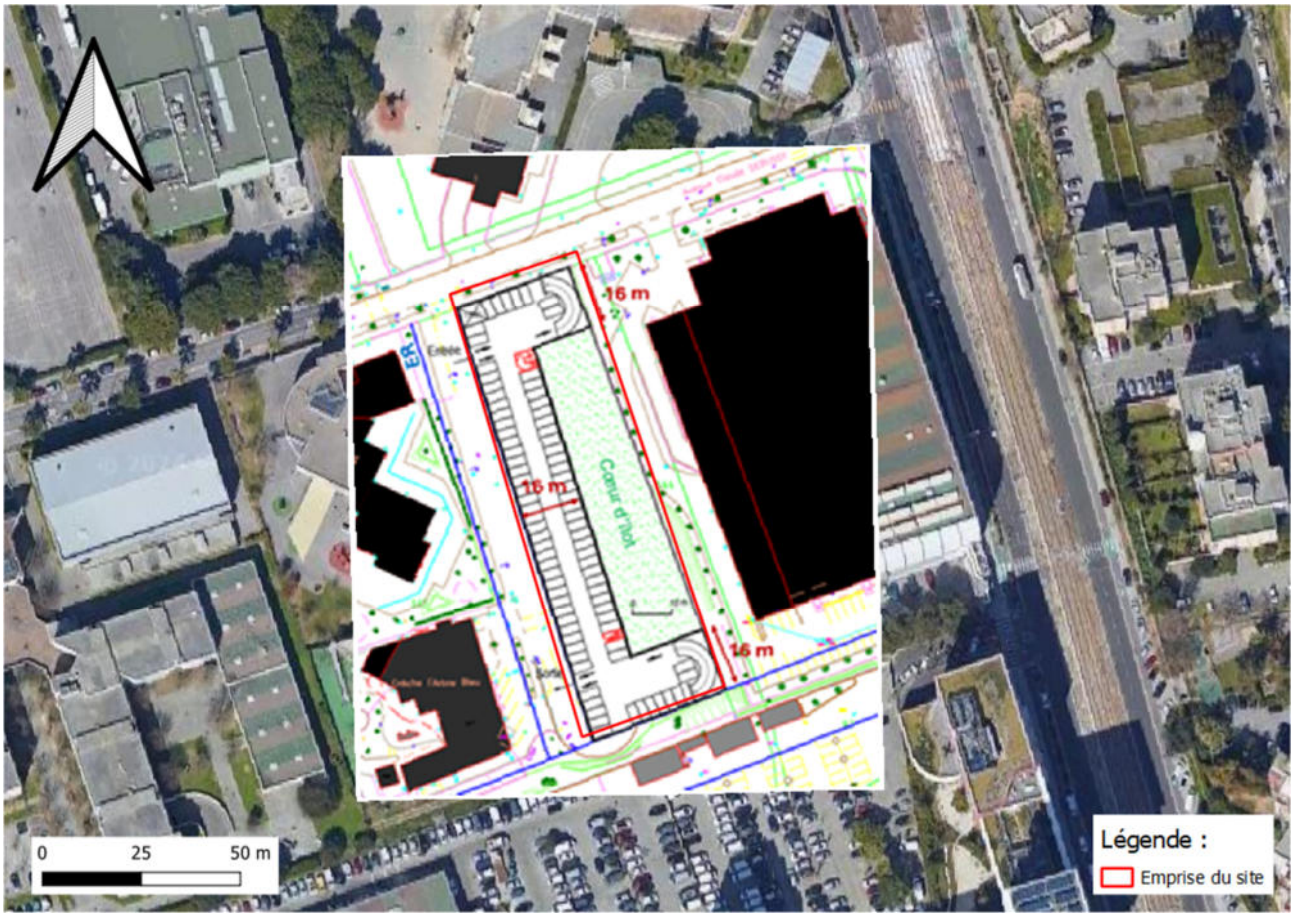


FIGURE 3 : PLAN MASSE DU PROJET (SOURCE : VILLE DE NICE)

La présente étude est réalisée de vérifier la qualité des milieux présents sur le site et de délimiter les mailles initiales, les investigations initiales ayant mis en évidence la présence d'impacts en hydrocarbures.

3.3 CONTENU DE LA MISSION

La présente mission de Diagnostic complémentaire de la qualité des sols et des terres à excaver comporte les prestations globales et élémentaires suivantes, conformément à la norme NF X31-620 :

- Réalisation d'une prestation de mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats – code DIAG – comprenant les missions élémentaires suivantes :
  - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols (A200),
  - Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver (A260),
  - L'interprétation des résultats des investigations (A270).

3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

Cette étude se base sur la proposition commerciale N° 506, établie par SOCOTEC Environnement le 01/07/2024, ayant reçu votre accord du 04/07/2024.

Elle prend en compte les documents de référence et les études antérieures suivantes :

- Rapport SOCOTEC « Etudes historiques, documentaires, de vulnérabilité et investigations sur les milieux sols et terres à excaver » référencé 214A0/24/066 en date du 29/04/2024.

3.5 REFERENTIEL METHODOLOGIQUE

Les prestations proposées seront réalisées conformément aux exigences :

- des textes du MEEDDAT en date du 8 février 2007 et de la note du MEEM du 19 avril 2017 ;
- des normes de la série NF X31-620 partie 1, 2 et 5 ;

- des normes et fascicules documentaires AFNOR de la série X 31 (sols pollués) et X 30 (déchets) ;
- des normes des séries NF EN ISO 5667 relative à la qualité de l'eau et NF ISO 18400 relative à la qualité du sol ;
- des normes de la série T90 relatives aux prélèvements d'eaux souterraines ;
- du référentiel de certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués dite « certification LNE SSP » : http://www.lne.fr ;
- Certifications LNE :
  - Domaine A : « Etudes, assistance et contrôle » ;
  - Domaine B : « Ingénierie des travaux de réhabilitation » ;
  - Domaine D : « Attestations de prise en compte des mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines dans la conception des projets de construction ou d'aménagement ».

Définitions :

Contamination : *Introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine d'une substance dans les sols entrainant une concentration en cette substance supérieure à celle initialement et naturellement présente.*

Pollution : *Introduction directe ou indirecte, par l'activité humaine d'une substance dans les sols entrainant une concentration en cette substance supérieure à celle initialement et naturellement présente et qui engendre de fait un risque inacceptable pour les cibles à protéger en fonction de l'usage du site.*

4. DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG)

4.1 HYGIENE ET SECURITE

Préalablement à la réalisation des sondages, une DT-DICT a été effectuée conformément à la réglementation anti-endommagement (DT-DICT n°2024070805501D en date du 08/07/2024). Un repérage des réseaux enterrés a également été opéré à l'aide d'un détecteur et par ouverture des différentes plaques et tampons visibles.

En complément, une analyse des risques a été réalisée sur site préalablement à l'intervention. Cette analyse permet d'évaluer les risques auxquels sont exposés les intervenants sur site et ainsi proposer des mesures de prévention adaptées.

4.2 SYNTHESE DE L'ELABORATION DU PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX

Sur la base des informations récoltées au cours des missions précédentes, le programme prévisionnel d'investigations est présenté ci-après et illustré en Figure 4.

TABLEAU 2 : INVESTIGATIONS PROPOSEES

Localisation	Source potentielle de contamination	N° de sondages	Profondeur à atteindre
Nord du site	Impact en HCT sur S1 entre 0 et 1 m	S6 S7, S8 et S9	2 m



FIGURE 4 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Les investigations seront réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 3 : METHODOLOGIE PROPOSEES

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver	> Sondeuse mécanique sur chenille APAGEO, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,00 m, Ø 80 mm) (rotation)	**Prélèvements :** selon la norme NF ISO 18400-102 et technique de prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages **Conditionnements :** selon NF ISO 18400-105 à 107 Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La liste du matériel utilisé est présentée en Annexe 2.

Le programme et les méthodes analytiques sont définis ci-après.

TABLEAU 4 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200)

Paramètres	Nombre	Norme	Limite quantification
Préparation	8	NF EN 16179	
Matière sèche	8	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
Eléments traces métalliques (ETM) (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) (Hg)	8	NEN 6950 (NEN 6961 et NEN EN ISO 17294-2) Méthode Interne (NEN 6961 et Equ NF EN 16174, NEN EN ISO 17294-2 et NF EN 16171)	0,05 à 10 mg/kg MS

TABLEAU 5 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES TERRES EXCAVEES / TERRES A EXCAVER (A260)

Paramètres	Nombre	Normes	Limite quantification
Bilan ISDI suivant arrêté du 12/12/2014	8	ISO *Cf. Tableau suivant*	Selon composés *Cf. Tableau suivant*

TABLEAU 6 : DETAIL DES ANALYSES DU BILAN ISDI CONFORME A L'ARRETE DU 12/12/2014

Paramètres	Normes	Limite quantification
Analyses sur brut		
Préparation	NF EN 16179	
Matière sèche	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	
pH	NEN EN ISO 10523	
Hydrocarbures totaux C10-C40	NF EN ISO 16703(1)	5-20 mg/kg MS
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	NF EN ISO 16181(1) et NF ISO 18287(1)	0,01-0,16 mg/kg MS
Solvants aromatiques volatils (BTEX)	NF EN ISO 22155(1)	0,02-0,04 mg/kg MS
Polychlorobiphényles (PCB, 7 congénères réglementaires)	NF EN 16167(1)	0,001-0 007 mg/kg MS
Carbone organique total	NEN EN 13137	2000 mg/kg
Analyses sur lixiviat		
Lixiviation 1 x 24 h	NF EN 12457-2	-
Eléments traces métalliques (12 éléments : As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn)	NEN 6966 ; NEN EN ISO 11885 ; Hg : NEN EN ISO 17852	0,1 à 5 µg/L
Fluorures/Chlorures/Sulfates	Méthode interne conforme à NEN EN ISO 10304-1	0,02 mg/L

Carbone organique total	NEN EN 13137	0,1 mg/L
Indice phénol	Méthode interne conforme à NEN EN ISO 14402	0,001 mg/L
Fraction soluble	NEN EN 15216	0,01 mg/L

4.3 INVESTIGATIONS REALISEES

Dans le cadre de la présente étude, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les milieux suivants :

TABLEAU 7 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS

Milieu(x) investigué(s)	Dates d'intervention
Sols	05/08/2024
Terres à excaver	05/08/2024

Les investigations ont été réalisées avec le matériel et selon les caractéristiques présentées dans le tableau ci-dessous.

TABLEAU 8 : METHODOLOGIES SUIVIES

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver	> Sondeuse mécanique sur chenille APAGEO si sous-traité, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,0 m, Ø 80 mm) (rotation) ;	**Prélèvements :** selon la norme NF ISO 18400-102 et technique de prélèvement systématique stratifié par passe d'environ un mètre sur toute la hauteur des sondages **Conditionnements :** selon NF ISO 18400-105 à 107 Chaque échantillon est conditionné dans un flacon en verre fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La liste du matériel utilisé est présentée en Annexe 2.

Aucun changement n'a été effectué par rapport aux investigations préconisées dans le cadre de la mission A130. Le plan d'investigations est donc celui présenté en Figure 4.

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

4.4.1 Stratégie d'investigations - Prélèvements

Le matériel utilisé pour les sondages, les méthodes de prélèvements et de conditionnement et les analyses en laboratoire sont précisés ci-avant dans le paragraphe 4.2.

Les investigations de terrains menées par SOCOTEC Environnement sur le milieu sol ont consisté en la réalisation de 4 sondages jusqu'à une profondeur maximale de 2 m.

Le plan d'investigations sur les sols est présenté en Figure 5 ci-après.

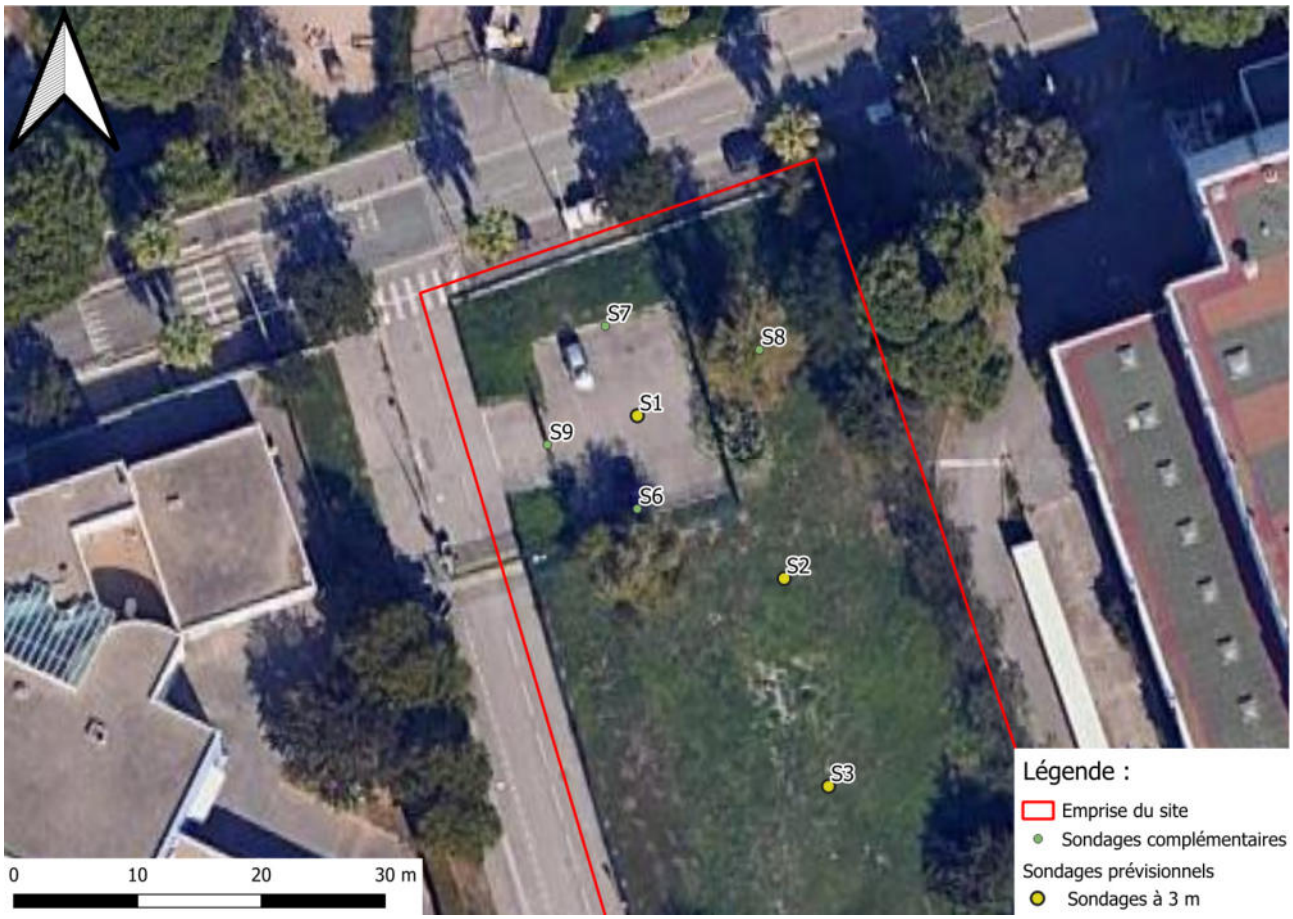


FIGURE 5 : PLAN DES INVESTIGATIONS SUR LES SOLS

Lorsque les prélèvements ont été effectués, les sondages ont été rebouchés avec les cuttings non prélevés et les revêtements de surface (béton, enrobés) ont été reformés par un bouchon en ciment ou par de l'enrobé à froid. Les cuttings excédentaires ont été transportés vers notre laboratoire pour traitement ultérieur en centre adapté ou laissés sur site pour prise en charge par le Maître d'ouvrage.

Les investigations réalisées par SOCOTEC Environnement ont permis la constitution de 8 échantillons de sols, prélevés par tranche de 1 m sondages. Les échantillons ont été prélevés et conditionnés comme indiqué dans le paragraphe 4.2.

4.4.2 Mesures et observations de terrain

Chaque point de sondage a fait l'objet d'une fiche de sondage et de prélèvement indiquant notamment, la coupe lithologique avec la nature des formations géologiques rencontrées, les indices organoleptiques, la profondeur et la référence des échantillons. Ces fiches sont jointes en Annexe 1.

Des mesures de COV ont été réalisées sur les sols prélevés au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif (PID) préalablement étalonné par nos soins.

4.4.3 Conditionnement des échantillons

Chaque échantillon a été immédiatement conditionné dans un flacon étanche en verre transparent de 375 mL fourni par le laboratoire. Chaque flacon est étiqueté puis conservé à basse température et à l'obscurité dans une glacière, jusqu'à l'expédition au laboratoire pour réalisation des analyses.

La date de transport des échantillons correspond à l'intervalle entre la date de prélèvement et la date de réception des échantillons au laboratoire d'analyses. Ces dates sont mentionnées dans les rapports d'analyses du laboratoire présents en pièce-jointe de ce rapport.

Les prélèvements de sols ont été effectués et conditionnés conformément aux normes de la série NF ISO 18400.

4.4.4 Analyses en laboratoire

Parmi les 8 échantillons prélevés, 8 ont été sélectionnés et envoyés au laboratoire EUROFINS accrédité par le COFRAC pour analyses.

Le tableau ci-après présente une synthèse du programme analytique réalisé.

TABLEAU 9 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS

Sondage	Echantillons confectionnés	Epaisseur prélevée (m)	Mesure au PID	Substances ou composés recherchés
S6	S6.1	0-1	2.6	Pack ISDI + ETM
	S6.2	1-2	2.1	Pack ISDI + ETM
S7	S6.1	0-1	2.3	Pack ISDI + ETM
	S6.2	1-2	2.4	Pack ISDI + ETM
S8	S6.1	0-1	2.9	Pack ISDI + ETM
	S6.2	1-2	1.7	Pack ISDI + ETM
S9	S6.1	0-1	1.4	Pack ISDI + ETM
	S6.2	1-2	1.2	Pack ISDI + ETM

Les analyses ont été effectuées selon les méthodes analytiques présentées dans les bordereaux d'analyses joints en Annexe et respectent les normes de référence définies dans l'Annexe C de la norme NFX 31-620-1 et l'avis sur les méthodes normalisées de référence pour les mesures dans l'air, l'eau et les sols dans les installations classées pour la protection de l'environnement publié au JORF le 22 février 2022.

4.5 PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES TERRES A EXCAVER (A260)

4.5.1 Stratégie d'investigations - Prélèvements

Cf. paragraphe 4.4.1.

4.5.2 Mesures et observations de terrain

Cf. paragraphe 4.4.2.

4.5.3 Conditionnement des échantillons

Cf. paragraphe 4.4.3.

4.5.4 Analyses en laboratoire

Cf. paragraphe 4.4.4.

4.6 INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)

Ce paragraphe porte sur les investigations sur les milieux menées dans le cadre de la présente étude. La synthèse des investigations réalisées ainsi que le recensement des écarts entre les investigations effectivement réalisées et le programme prévisionnel d'investigations sont présentés dans le paragraphe 0.

4.6.1 Observations et mesures de terrain

4.6.1.1 Observations et mesures de terrain sur les sols / les terres à excaver

Les formations géologiques rencontrées lors de la réalisation des sondages sont les suivantes :

- Remblais sablo-graveleux jusqu'environ 2 m de profondeur.

Aucun niveau humide n'a été relevé lors de la campagne d'investigations.

Aucune odeur ou trace suspecte n'a été identifiée sur les sondages réalisés.

Ces constats sont cohérents avec les détections de COV, mesurées au moyen d'un détecteur à photo-ionisation portatif : mesures jugées faibles (inférieures à 3 ppm) sur l'ensemble des échantillons prélevés.

4.6.2 Valeurs de référence

4.6.2.1 Valeurs de référence sur les sols

Conformément à la politique nationale en vigueur (textes du MEEM du 8 février 2007, révisés par la note du 19 avril 2017), les résultats d'analyses des milieux sont à comparer à l'état des milieux naturels voisins de la zone d'investigation. Pour les sols, il s'agit du fond géochimique ou du bruit de fond anthropique. En l'absence de données disponibles pour le contexte local, les données utilisées sont issues des sources bibliographiques présentées dans le tableau suivant.

TABLEAU 10 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS

Paramètres	Sources des valeurs de référence retenues
8 ETM	Bruit de fond géochimique Local Gammes de valeurs observées dans les sols locaux 0-30 cm ou 30-50 cm de profondeur (valeurs des vibrisses) issues des deux campagnes du RMQS Médiane de la banque de donnée FOREGS (Atlas géochimique d'Europe) pour le Mn, Mo et Sb Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols (France), Denis Baize, INRA éditions, Paris, 1997 / Base de données ASPITET - Gammes de valeurs ordinaires Pour le plomb : Avis du Haut Conseil de la santé publique en date du 1er février 2021
HAP, HCT, CN, Indice phénols, Dioxines et Furanes	Les vibrisses des valeurs FGU de la base de données BDSolU
Autres paramètres	Limite de quantification (LQ)

4.6.2.2 Valeurs de référence sur les terres à excaver

Les référentiels suivants seront pris en compte :

(A) Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées.

Notes relatives à l'arrêté du 12 décembre 2014 :

- *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 éluât si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.*

(B) Décision du conseil européen du 19 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 ; pour les seuils d'acceptation en installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) et de déchets dangereux (ISDD).

Notes relatives à la décision du conseil européen du 19 décembre 2002 :

- *ISDND : Si la valeur de COT sur brut est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 800 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluât, à la propre valeur de pH du matériau ou à un pH compris entre 7,5 et 8*
- *ISDD : Si la valeur de COT sur brut est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à condition que la valeur limite de 1 000 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluât, pour L/S=10 l/kg, soit au pH du déchet, soit à un pH compris entre 7,5 et 8.*

4.6.3 Résultats d'analyses

Les bordereaux de résultats d'analyses, transmis par le laboratoire EUROFINS accrédité par le COFRAC, sont présentés en pièce jointe du présent rapport.

4.6.3.1 Résultats sur les sols / terres à excaver

Les résultats d'analyses sont présentés dans le(s) tableau(x) suivant(s). Ils sont comparés aux valeurs de références présentées au chapitre précédent.

Légende :

n.a	Echantillon non analysé
<	Teneur inférieure à la limite de quantification
En gras	Teneur supérieure à la limite de quantification
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence retenue (Valeur de Bruit de fond)
En gras	Teneur supérieure d'un facteur 3 à la valeur de bruit de fond
En gras	Teneur supérieure d'un facteur 10 à la valeur de bruit de fond
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDI
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDI +
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour les ISDND / Plateforme
En gras	Teneur supérieure à la valeur de référence pour le BIOCENTRE

TABLEAU 11 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS

Paramètre	Unité	LQ laboratoire	Valeurs de référence : Fond géochimique ou bruit de fond urbain	Critères d'élimination des déchets					S1,1	S6 (0-1)	S6 (1-2)	S7 (0-1)	S7 (1-2)	S8 (0-1)	S8 (1-2)	S9 (0-1)	S9 (1-2)
				ISDI (Arrêté 12/12/14)	ISDI+	BIOCENTRE	ISDND (Décision 2003/33/CE)	ISDD (Décision 2003/33/CE)	Remblais sableux graveleux	Remblais sableux graveleux	Remblais sableux marron	Remblais sableux marron	Remblais sableux graveleux	Remblais sableux graveleux	Remblais sableux graveleux	Remblais sableux marron	Remblais sableux marron
Matière sèche	-	0,1	/	/	/	/	/	/	95,5	98,4	95,8	96,8	94,2	97,5	96,8	86	96,2
Eléments Traces Métalliques (ETM)																	
Arsenic (As)	mg/kg M.S.	1	47,89	/	/	/	/	/	7,59	7,54	6,23	5,41	7,69	6,07	8,02	7,7	6,39
Cadmium (Cd)	mg/kg M.S.	0,4	0,732	/	/	/	/	/	0,53	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Chrome (Cr)	mg/kg M.S.	5	90,7	/	/	/	/	/	18,2	7,24	11,1	11	16	9,41	16,6	16,7	16,6
Cuivre (Cu)	mg/kg M.S.	5	77,9	/	/	/	/	/	27,5	8,05	15,5	13,9	23,8	14,5	25,9	20,1	23,8
Mercure (Hg)	mg/kg M.S.	0,1	0,166	/	/	/	/	/	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Nickel (Ni)	mg/kg M.S.	1	67,09	/	/	/	/	/	13,5	11,2	10,9	10,1	14,1	10,4	16,1	16,4	16,3
Plomb (Pb)	mg/kg M.S.	5	61,6	/	/	/	/	/	66,4	8,89	15,3	31,8	26,2	15	23,3	18,2	31,5
Zinc (Zn)	mg/kg M.S.	5	222	/	/	/	/	/	103	27,6	35,6	50,2	47,5	35,3	45,8	41,3	51,1
Hydrocarbures aromatiques monocycliques (BTEX)																	
Benzène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Ethylbenzène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
o-Xylène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
m,p-Xylène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Somme des BTEX	mg/kg M.S.	0,05	LQ	6	/	/	/	/	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500	<0,0500
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)																	
Naphtalène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acénaphtylène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	0,096	<0,05	<0,05	0,078	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,054
Acénaphtène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,083	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
Fluorène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,096
Phénanthrène	mg/kg M.S.	0,05	0,45	/	/	/	/	/	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,11	<0,05	<0,05	0,075	0,4
Anthracène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	0,093	<0,05	<0,05	0,075	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,19
Fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	1,4	/	/	/	/	/	0,11	<0,05	<0,05	0,11	0,087	<0,05	<0,05	0,054	0,49
Pyrène	mg/kg M.S.	0,05	1,1	/	/	/	/	/	0,11	<0,05	<0,05	0,12	0,077	<0,05	<0,05	<0,05	0,37
Benzo(a)anthracène	mg/kg M.S.	0,05	0,78	/	/	/	/	/	0,1	<0,05	<0,05	0,094	0,053	0,05	<0,05	<0,05	0,2
Chrysène	mg/kg M.S.	0,05	0,74	/	/	/	/	/	0,11	<0,05	<0,05	0,11	0,053	<0,05	<0,05	<0,05	0,22
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	1,1	/	/	/	/	/	0,23	<0,05	<0,05	0,15	0,069	<0,05	<0,05	<0,05	0,23
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	0,05	0,43	/	/	/	/	/	0,077	<0,05	<0,05	0,058	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,067
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	0,05	0,86	/	/	/	/	/	0,2	<0,05	<0,05	0,099	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,19
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	0,05	LQ	/	/	/	/	/	0,064	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(g,h,i)pérylène	mg/kg M.S.	0,05	0,67	/	/	/	/	/	0,39	<0,05	<0,05	0,19	<0,05	0,062	<0,05	<0,05	0,13
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg M.S.	0,05	0,63	/	/	/	/	/	0,34	<0,05	<0,05	0,14	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,16
HAP (EPA) - somme	mg/kg M.S.	0,05	8,41	50	/	/	/	/	1,92	<0,05	<0,05	1,28	0,582	0,112	<0,05	0,129	2,87
Composés organo-halogénés volatils (COHV)																	
1,2-dichloroéthane	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1,1-dichloroéthène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
dichlorométhane	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1,2-dichloropropane	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1,3-dichloropropène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
tétrachloroéthylène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
tétrachlorométhane	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
trichloroéthylène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
chloroforme	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
chlorure de vinyle	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
hexachlorobutadiène	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
bromoforme	mg/kg M.S.		LQ	/	/	/	/	/	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Polychlorobiphényles (PCB)																	
PCB (28)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (52)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (101)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (118)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (138)	mg/kg M.S.	0,01	0,015	/	/	/	/	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (153)	mg/kg M.S.	0,01	0,013	/	/	/	/	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PCB (180)	mg/kg M.S.	0,01	LQ	/	/	/	/	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme 7 PCB	mg/kg M.S.	0,01	LQ	1	/	/	/	/	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Hydrocarbures totaux (HCT)																	
Fraction C10-C12	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	0,7	2,49	0,49	4,09	1,04	2	1,99	0,48	0,64
Fraction C12-C16	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	8,36	4,17	0,66	14,2	1,21	5,28	2,38	10,3	5,99
Fraction C16-C21	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	42,1	15,6	4,73	44,1	14,4	17,7	22,2	40,6	20,4
Fraction C21-C40	mg/kg M.S.		/	/	/	/	/	/	488	76,2	22,1	548	95	81,3	55,4	63	24,6
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg M.S.	15	60	500	/	/	/	/	539	98,4	27,9	610	112	106	82	114	51,7
Autres paramètres																	
COT	mg C/kg M.S.	1000		30000	/	/	50000	60000	25400	6900	6760	8840	23300	7290	6890	4770	3600
Paramètres sur éluats																	
COT																	
COT cumulé	mg/kg M.S.	50	/	500	/	/	800	1000	<50	<51	<50	<51	<50	<51	<51	<51	<50
Autres paramètres																	
pH	-		/	/	/	/	/	/	8,9	8,9	8,5	9,1	9,1	8,5	9	9,2	8,5
Fraction soluble cumulé	mg/kg M.S.	2000	/	4000	/	/	60000	100000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000
Indice phénol cumulé	mg/kg M.S.	0,5	/	1	/	/	/	/	<0,50	<0,51	<0,50	<0,51	<0,50	<0,51	<0,51	<0,51	<0,50
Fluorures cumulé	mg/kg M.S.	5	/	10	/	/	150	500	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chlorures cumulé	mg/kg M.S.		/	800	/	/	15000	25000	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	73,1	<20,0	<20,0
Sulfates cumulé	mg/kg M.S.		/	1000	/	/	20000	50000	51,1	<50,8	<50,1	95,6	229	<50,6	<51,0	209	135
Eléments traces métalliques																	
Antimoine cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	0,06	/	/	0,7	5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,011	0,025
Arsenic cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,5	/	/	2	25	<0,100	<0,102	<0,100	<0,101	<0,100	<0,101	<0,102	<0,101	<0,100
Baryum cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	20	/	/	100	300	<0,100	<0,102	<0,100	<0,101	<0,100	<0,101	<0,102	0,104	0,119
Cadmium cumulé	mg/kg M.S.	0,002	/	0,04	/	/	1	5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Chrome cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,5	/	/	10	70	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cuivre cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	2	/	/	50	100	<0,100	<0,102	<0,100	<0,101	<0,100	<0,101	<0,102	<0,101	<0,100
Mercure cumulé	mg/kg M.S.	0,001	/	0,01	/	/	0,2	2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Plomb cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,5	/	/	10	50	<0,100	<0,102	<0,100	<0,101	<0,100	<0,101	<0,102	<0,101	<0,100
Molybdène cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	0,5	/	/	10	30	0,029	<0,010	0,028	0,024	0,024	0,021	0,044	0,021	0,053
Nickel cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	0,4	/	/	10	40	<0,100	<0,102	<0,100	<0,101	<0,100	<0,101	<0,102	<0,101	<0,100
Sélénium cumulé	mg/kg M.S.	0,01	/	0,1	/	/	0,5	7	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,024
Zinc cumulé	mg/kg M.S.	0,1	/	4	/	/	50	200	<0,100	<0,102	<0,100	<0,101	<0,100	<0,101	<0,102	<0,101	<0,100

4.6.4 Interprétation des résultats d'analyses

L'interprétation des résultats est réalisée en comparaison aux valeurs de références présentées dans le paragraphe 4.6.2.

4.6.4.1 Interprétation des résultats d'analyses sur les sols

Les résultats d'analyses montrent :

- des teneurs en hydrocarbures totaux compris entre 82 mg/kg M.S. et 610 mg/kg M.S. L'échantillon S7 (0-1) présente des teneurs plus de 10 fois supérieures à la valeur de référence. Au vu des fractions hydrocarbonés ces anomalies ne correspondent pas à des fuites de la cuve de gasoil mais plutôt à la présence d'huiles lourdes dans les remblais de surface.

Pour tous les autres paramètres recherchés (ETM, HAP, BTEX), aucune anomalie n'a été détectée

4.6.4.2 Interprétation des résultats d'analyses sur les terres à excaver

Les résultats d'analyses montrent des dépassements des seuils ISDI en hydrocarbures pour le sondage S7 sur le premier mètre de profondeur. De ce fait, les terres au droit de ces sondages doivent être envoyées en filière de type BIOCENTRE.

Pour le reste, l'ensemble des terres à excaver peuvent être envoyés en filière ISDI.

4.6.4.3 Synthèse des interprétations de résultats d'investigations



FIGURE 6 : REPRESENTATION CARTOGRAPHIQUE DES RESULTATS D'ANALYSES

4.6.5 Estimation des coûts de gestion des déblais non inertes du projet dans le cadre de la création d'un niveau de sous-sol

Comme présenté ci-avant, les résultats d'analyses montrent que les terres ne pourront pas toutes être envoyées en ISDI à cause des dépassements en HCT.

Dans le cadre du projet d'aménagement qui prévoit la réalisation d'un niveau de sous-sols, des coûts de gestion des terres sont à prévoir. L'estimation des coûts est présentée ci-après.

Les hypothèses prises en compte pour l'estimation des volumes sont les suivantes :

- concentrations retenues issues des résultats d'investigations de SOCOTEC du présent rapport,
- masse volumique des terres estimée à 1,8 kg/m^3,
- le foisonnement des terres n'est pas pris en compte,
- projet de création d'un niveau de sous-sol (soit 3 m d'excavation/TN selon les zones),

D'après notre connaissance du marché local (coûts en 2024), les coûts de prise en charge des terres (transport compris, hors terrassement) suivant les différentes filières d'élimination sont les suivants :

- ISDI : 28 € H.T/ t,
- Biocentre pour les dépassements en HCT : 95 € H.T/ t soit un surcoût de 67 € H.T/ t par rapport à une évacuation en ISDI.
- ISDND / Plateforme pour les dépassements en Indice Phénol sur éluât : 100 € H.T/ t soit un surcoût de 72 € H.T/ t par rapport à une évacuation en ISDI.

Ne sont pas pris en compte pour l'estimation des coûts, les coûts inhérents du chantier (préparation, sécurisation, AMO, pelle mécanique, le terrassement et l'évacuation en ISDI car déjà prévu dans le cadre du projet).
A partir de ces hypothèses et selon le maillage considéré présenté en figures suivantes, il a pu être établi l'estimation des surcoûts pour la gestion des terres non inertes.

	Tonnage (t)	Coûts	Surcoûts
ISDI	11 812	330 725 €	-
Biocentre	333	31 635 €	22 311 €
TOTAL	**12 145**	**362 360 €**	**22 311 €**

Le détail de l'estimation des coûts et des surcoûts de la gestion des terres polluées pour tous les dépassements en HCT et indice phénol et les terres inertes est présenté ci-après.

Maille	Horizon	Epaisseur couche (m)	Filière d'évacuation envisagée	Justification	Surface estimée (m2)	Volume (m3)	Tonnage (t)	Coût de l'évacuation (€ H.T)	Surcoût par rapport à l'évacuation en ISDI (€ H.T)
S1	0-1	1	biocentre	**dépassement seuil en HCT**	90	90	162	15 390 €	10 854 €
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		90	162	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		90	162	-	-
S2	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	246	246	442,8	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		246	442,8	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		246	442,8	-	-
S3	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	268	268	482,4	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		268	482,4	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		268	482,4	-	-
S4	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	265	265	477	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		265	477	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		265	477	-	-
S5	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	1076	1076	1937	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		1076	1937	-	-
	2-3	1	ISDI	absence de dépassement		1076	1937	-	-
S6	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	77	77	138,6	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		77	138,6	-	-
S7	0-1	1	biocentre	**dépassement seuil en HCT**	95	95	171	16 245 €	11 457 €
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		95	171	-	-
S8	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	161	161	289,8	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		161	289,8	-	-
S9	0-1	1	ISDI	absence de dépassement	123	123	221,4	-	-
	1-2	1	ISDI	absence de dépassement		123	221,4	-	-
					TOTAL	**6 747**	**12 145**	**31 635 €**	**22 311 €**

Les figures ci-après illustres les mailles de terres non-inertes selon les différentes profondeurs.



FIGURE 7 : MAILLAGE DES FILIERES D'EVACUATION ENTRE 0 ET 1 M DE PROFONDEUR

4.6.6 Mise à jour du schéma conceptuel

Considérant l'aménagement futur prévoyant une excavation hors site des terres impactées en hydrocarbures, il n'est considéré aucune exposition potentielle des actuels ou futurs usagers du site à une contamination des milieux.

Ainsi, en l'absence de source potentielle de contamination, le schéma conceptuel de site (établissant les relations entre sources potentielles de contamination, voies de transfert et voies d'exposition sur site et hors site) n'a pas lieu d'être.

5. EVALUATION DES INCERTITUDES

Comme toute étude, ce diagnostic est susceptible de présenter des incertitudes inhérentes aux nombreux facteurs intervenants dans sa réalisation (informations collectées, investigations et mesures réalisées, hypothèses prises en compte …).

Ces dernières font l'objet d'une évaluation qualitative dans le tableau ci-après, recensant pour les causes de ces incertitudes et les moyens mis en œuvre pour les limiter.

TABLEAU 12 : EVALUATION DES INCERTITUDES

Incertitudes	Causes éventuelles	Moyens mis en œuvre pour les limiter
Implantation des sondages/ ouvrages et réalisation des prélèvements	Les prélèvements réalisés sont des prélèvements ponctuels, effectués à un instant donné et en un point donné, pour les sols sur épaisseur déterminée en vue de leur caractérisation chimique. Ces prélèvements ne permettent pas de caractérisation géotechniques des sols ou de tous autres matériaux.	Les investigations réalisées ont été définies sur la base des informations issues des études historiques et documentaires. Les sondages ont été implantés pour les sols à proximité des sources de pollution identifiées / selon un maillage permettant d'assurer un maillage homogène du site. Plus le nombre de sondages et de prélèvements est important, plus la précision des investigations est améliorée. Les investigations sont nécessairement limitées et proportionnées aux enjeux. En première approche, les investigations réalisées sont pertinentes et représentatives. Les prélèvements ont été réalisés selon les normes existantes.
Conditionnement et conservation des échantillons prélevés	Perte de composés par volatilisation ou transformation.	Conditionnement en flaconnage adapté (flacon étanche en verre brun ou autre) selon les milieux prélevés, conservation à l'obscurité dans une glacière avec blocs réfrigérants. Les échantillons sont envoyés au laboratoire le jour même de leur prélèvement ou le lendemain.
Méthodes analytiques (laboratoire)	Tout résultat d'analyse présente une incertitude liée aux conditions de mise en œuvre par le laboratoire.	Les analyses ont été réalisées dans un laboratoire accrédité. Les méthodes choisies sont préférentiellement des méthodes normées internationales (ISO ou EN).
Programme analytique	Les résultats de cette étude sont limités aux composés et substances recherchés. Les analyses sont limitées aux substances chimiques. Elles ne prennent pas en compte les substances radioactives, les agents pathogènes, les matériaux amiantés, ni les pollutions pyrotechniques.	Le programme analytique a été élaboré sur la base des informations recueillies, de notre retour d'expérience et des observations de terrain. Le nombre d'analyse et le choix des paramètres restent proportionnés et adaptés aux zones et milieux investigués
Schéma conceptuel	Modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site	Toute modification du projet d'aménagement ou de l'usage du site est susceptible d'entrainer une modification du schéma conceptuel, et donc des recommandations formulées en conclusion.

6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

6.1 CONCLUSION

Dans le cadre du réaménagement du site implanté Avenue Claude Debussy, 06200, Nice, SOCOTEC Environnement a réalisé une mission DIAG afin de caractériser les sources potentielles de contamination et de caractériser les filières d'évacuation des terres à excaver.

Les investigations réalisées sur les sols montrent la présence de contaminations ponctuelles non négligeable en hydrocarbures au premier mètre du sondage S7. Cette contamination est cependant peu volatile. Au niveau de l'ensemble des autres sondages, les teneurs mesurées restent à chaque fois très faibles, et ne sont pas représentatives d'une contamination particulière.

Sur la base de ces résultats et au vu de l'aménagement prévu, impliquant la création d'un niveau de sous-sol et donc l'évacuation hors-site des terres contaminées, il apparait donc que la qualité des sols au droit du site sera compatible avec l'usage tertiaire sous réserve de l'évacuation des terres impactées (cf. recommandations ci-après).

Par ailleurs, les terres situées au droit des points de sondage S1 et S7 entre 0 et 1 m de profondeur ne sont pas acceptables en ISDI (dépassement des paramètres hydrocarbures). Sur la base de ces résultats, les terres situées au droit de ces sondages doivent faire l'objet d'une élimination en centre adapté (BIOCENTRE) générant un surcout par rapport à une évacuation en ISDI estimé à 22k €.

Les conditions de validité des conclusions formulées sont liées aux limites et incertitudes présentées au paragraphe 6.

6.2 RECOMMANDATIONS

Sur la base des résultats de la présente étude et compte tenu du projet, SOCOTEC Environnement recommande :

- l'évacuation des terres impactées et le suivi des terrassements et des évacuations par un AMO spécialisé en SSP. Des analyses de contrôles des fonds et bords de fouille seront à réaliser au niveau de la zone à purger pour contrôler la compatibilité sanitaire de l'état des sols avec l'usage futur,
- la mise en place d'un recouvrement pour les terres restant en place par au moins 30 cm de terres végétale saine et d'un enrobé ou d'une structure de recouvrement ;
- la non utilisation des eaux souterraines sans vérification analytique préalable.

Nous recommandons de garder la mémoire de ce diagnostic. En cas de transaction impliquant tout ou partie du site, transmettre le présent rapport à l'acquéreur / aménageur ainsi qu'au notaire afin qu'il apparaisse dans l'acte de vente et que la mémoire de cette étude soit conservée.

ANNEXES :

ANNEXE 1 : COUPES DE SONDAGES

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S6
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.685
	Y (longitude) :	7.202
	Z (altitude) :	15.904

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire	
						LS01U	PZS0J
0,1	Remblais sablo-graveleux, Gris		2,6	S6/1	14:25	X	X
0,2							
0,3							
0,4							
0,5							
0,6							
0,7							
0,8							
0,9							
1,0	**1,0**	**1,0**					
1,1	Remblais sablo-graveleux, Marron, Beige		2,1	S6/2	14:41	X	X
1,2							
1,3							
1,4							
1,5							
1,6							
1,7							
1,8							
1,9							
2,0	**Arrêt de sondage (2,0 m)**	**Arrêt de sondage (2,0 m)**					
2,1							
2,2							
2,3							
2,4							
2,5							
2,6							
2,7							
2,8							
2,9							
3,0							

Observations et modalités de gestion	
Météo : (°C / Temps) :	31.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Légende des codes analytiques	
Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S7
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.684
	Y (longitude) :	7.202
	Z (altitude) :	15.896

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire LS01U	Analyses laboratoire PZS0J
0,1 – 1,0	Remblais, Sable, Marron		2,3	S7/1	14:14	X	X
1,1 – 2,0	Remblais, Sable, Marron, briques		2,4	S7/2	14:20	X	X
2,1 – 3,0							

1,0

1,0

Arrêt de sondage (2,0 m)

Arrêt de sondage (2,0 m)

Observations et modalités de gestion

Météo : (°C / Temps) :	31.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	-
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



Légende des codes analytiques

Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S8
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.684
	Y (longitude) :	7.202
	Z (altitude) :	15.896

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						LS01U	PZS0J							
0,1	Remblais sablo-graveleux, Gris		2,9	S8/1	14:40	X	X							
0,2														
0,3														
0,4														
0,5														
0,6														
0,7														
0,8														
0,9														
1,0	**1,0**	**1,0**												
1,1	Remblais sablo-graveleux, Beige, Marron		1,7	S8/2	14:30	X	X							
1,2														
1,3														
1,4														
1,5														
1,6														
1,7														
1,8														
1,9														
2,0	**Arrêt de sondage (2,0 m)**	**Arrêt de sondage (2,0 m)**												
2,1														
2,2														
2,3														
2,4														
2,5														
2,6														
2,7														
2,8														
2,9														
3,0														

Observations et modalités de gestion

Météo : (°C / Temps) :	31.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	Unitaire
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



Légende des codes analytiques

Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

SITES ET SOLS POLLUES - SONDAGE, PRELEVEMENT ET ECHANTILONNAGE DE SOLS

N° affaire :	2407E61B1000056
Nom du site :	06_NICE_MNCA_CUISINE CENTRALE DIAG COMP
Nom du préleveur :	Alban MARAIS
Date :	05/08/2024
Matériel :	Foreuse Aix A430
Nom du technicien :	Laurent PELLECUER

Nom du point de prélèvement (sondage) :		S9
Localisation :		
Coordonnées GPS(WGS84):	X (latitude) :	43.686
	Y (longitude) :	7.202
	Z (altitude) :	15.896

Description du sondage et des prélèvements

Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppmv)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire								
						LS01U	PZS0J							
0,1	Remblais, Sable, Marron		1,4	S9/1	14:00	X	X							
0,2														
0,3														
0,4														
0,5														
0,6														
0,7														
0,8														
0,9														
1,0	**1,0**	**1,0**												
1,1	Remblais, Sable, Marron, Noir		1,2	S9/2	14:00	X	X							
1,2														
1,3														
1,4														
1,5														
1,6														
1,7														
1,8														
1,9														
2,0	**Arrêt de sondage (2,0 m)**	**Arrêt de sondage (2,0 m)**												
2,1														
2,2														
2,3														
2,4														
2,5														
2,6														
2,7														
2,8														
2,9														
3,0														

Observations et modalités de gestion

Météo : (°C / Temps) :	31.0 / Temps sec faiblement nuageux
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	Non
Gestion des cuttings :	Rebouchage
Rebouchage :	Cuttings - Enrobé à froid
Remarques :	RAS
Protocole de prélèvement :	-
Type de flaconnage :	Flacon verre 375 ml
Nom du laboratoire d'analyses :	EUROFINS
Date d'envoi des échantillons :	05/08/2024
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



Légende des codes analytiques

Code analytique	Désignation
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT
PZS0J	LIXITEST + 8 metox brut - Arrêté 12/12/2014

ANNEXE 2 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES

Matériel(s) et équipement(s) référencé(s) utilisés pour cette prestation

Désignation	Référence	Type
Documents listés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP), notamment les équipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés aux prestations de terrain réalisées tels que gants, casques, chaussures de sécurité, lunettes de protection, masques, etc...	/	/
Equipements de protection individuelle pour le personnel (EPI) adaptés à un chantier spécifique (par exemple : appareils respiratoires isolants, masques à ventilation assistée) et non identifiés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP)	/	/
Extincteur adapté aux prestations de terrain	/	/
Trousse de premier secours	/	/
Téléphone mobile pour le personnel intervenant sur le terrain	/	/
Matériel de signalisation des chantiers	/	/

Matériel(s) et équipement(s) supplémentaire(s) utilisés pour cette prestation

Désignation	Société sous-traitante/Société de location	Type

PIECE JOINTE : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Monsieur Samuel AMIENS
Immeuble le Rifkin - Domaine du Petit Arbois
Avenue Louis Philibert
13290 AIX EN PROVENCE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Gilles Lacroix / GillesLacroix@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sol	(SOL)	S6/1 (0.00-1.00)
002	Sol	(SOL)	S6/2 (1.00-2.00)
003	Sol	(SOL)	S7/1 (0.00-1.00)
004	Sol	(SOL)	S7/2 (1.00-2.00)
005	Sol	(SOL)	S8/1 (0.00-1.00)
006	Sol	(SOL)	S8/2 (1.00-2.00)
007	Sol	(SOL)	S9/1 (0.00-1.00)
008	Sol	(SOL)	S9/2 (1.00-2.00)

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S6/1 (0.00-1.00)	S6/2 (1.00-2.00)	S7/1 (0.00-1.00)	S7/2 (1.00-2.00)	S8/1 (0.00-1.00)	S8/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C
Préparation Physico-Chimique							
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 98.4 ±4.92	* 95.8 ±4.79	* 96.8 ±4.84	* 94.2 ±4.71	* 97.5 ±4.88	* 96.8 ±4.84
Indices de pollution							
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	* 6900 ±1753	* 6760 ±1719	* 8840 ±2232	* 23300 ±5833	* 7290 ±1849	* 6890 ±1751
Métaux							
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 7.54 ±1.911	* 6.23 ±1.588	* 5.41 ±1.388	* 7.69 ±1.948	* 6.07 ±1.549	* 8.02 ±2.029
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.40	* <0.40	* <0.40	* <0.40	* <0.40	* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 7.24 ±1.918	* 11.1 ±2.30	* 11.0 ±2.29	* 16.0 ±2.87	* 9.41 ±2.120	* 16.6 ±2.95
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 8.05 ±2.580	* 15.5 ±3.70	* 13.9 ±3.43	* 23.8 ±5.17	* 14.5 ±3.53	* 25.9 ±5.56
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 11.2 ±1.61	* 10.9 ±1.57	* 10.1 ±1.46	* 14.1 ±2.01	* 10.4 ±1.50	* 16.1 ±2.28
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 8.89 ±2.068	* 15.3 ±2.79	* 31.8 ±5.03	* 26.2 ±4.24	* 15.0 ±2.75	* 23.3 ±3.84
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 27.6 ±4.78	* 35.6 ±5.85	* 50.2 ±7.90	* 47.5 ±7.51	* 35.3 ±5.81	* 45.8 ±7.27
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
Hydrocarbures totaux							
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**							
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 98.4 ±36.62	* 27.9 ±11.04	* 610 ±226	* 112 ±42	* 106 ±39	* 82.0 ±30.59
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	2.49	0.49	4.09	1.04	2.00	1.99
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	4.17	0.66	14.2	1.21	5.28	2.38
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	15.6	4.73	44.1	14.4	17.7	22.2
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	76.2	22.1	548	95.0	81.3	55.4
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe	En pièce jointe	En pièce jointe	En pièce jointe	En pièce jointe	En pièce jointe

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S6/1 (0.00-1.00)	S6/2 (1.00-2.00)	S7/1 (0.00-1.00)	S7/2 (1.00-2.00)	S8/1 (0.00-1.00)	S8/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C
Hydrocarbures totaux							
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**							
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.24	1.48	0.03	0.08	0.18	0.73
> C12 - C16 inclus (%)	%	2.29	0.26	0.65	0.84	1.70	1.70
> C16 - C20 inclus (%)	%	2.43	1.12	1.32	0.41	3.03	0.96
> C20 - C24 inclus (%)	%	3.58	1.22	1.000	1.75	3.68	5.21
> C24 - C28 inclus (%)	%	7.16	7.26	1.15	5.17	7.11	13.15
> C28 - C32 inclus (%)	%	15.05	22.78	25.59	15.01	7.82	24.16
> C32 - C36 inclus (%)	%	28.43	34.38	33.50	29.27	42.93	29.40
> C36 - C40 exclus (%)	%	40.81	31.49	36.77	47.46	33.55	24.69
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.24	0.41	0.18	0.09	0.19	0.60
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	2.25	0.07	3.97	0.94	1.81	1.39
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	2.39	0.31	8.06	0.46	3.22	0.79
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	3.52	0.34	6.10	1.95	3.91	4.27
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	7.05	2.03	7.02	5.77	7.56	10.78
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	14.82	6.36	156.2	16.75	8.31	19.81
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	27.99	9.60	204.5	32.67	45.65	24.10
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	40.18	8.79	224.4	52.97	35.67	20.24
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.05 ±0.016	* <0.05	* <0.05
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.06 ±0.018	* 0.11 ±0.029	* <0.05	* <0.05
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.12 ±0.037	* 0.077 ±0.0245	* <0.05	* <0.05
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.094 ±0.0247	* 0.053 ±0.0153	* 0.05 ±0.015	* <0.05
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.11 ±0.034	* 0.053 ±0.0175	* <0.05	* <0.05
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.14 ±0.056	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.078 ±0.0234	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* 0.083 ±0.0208	* <0.05	* <0.05
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.075 ±0.0197	* <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° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S6/1 (0.00-1.00)	S6/2 (1.00-2.00)	S7/1 (0.00-1.00)	S7/2 (1.00-2.00)	S8/1 (0.00-1.00)	S8/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)							
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.11 ±0.034	* 0.087 ±0.0274	* <0.05	* <0.05
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.15 ±0.046	* 0.069 ±0.0228	* <0.05	* <0.05
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.058 ±0.0229	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.099 ±0.0315	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* 0.19 ±0.076	* <0.05	* 0.062 ±0.0261	* <0.05
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	<0.05	<0.05	1.28	0.582	0.112	<0.05
Polychlorobiphényles (PCBs)							
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Composés Volatils							
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05	* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Masse d'échantillon utilisée	g	* 1473.0	* 1340.0	* 1359.0	* 1423.0	* 1425.0	* 1401.0

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S6/1 (0.00-1.00)	S6/2 (1.00-2.00)	S7/1 (0.00-1.00)	S7/2 (1.00-2.00)	S8/1 (0.00-1.00)	S8/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C
Lixiviation							
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**							
Lixiviation 1x24 heures		* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait	* Fait
Refus pondéral à 4 mm	%	* 48.4	* 50.6	* 49.1	* 59.7	* 45.9	* 50.8
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**							
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950	* 950	* 950	* 950	* 950	* 950
Masse de la prise d'essai	g	* 93.9	* 95.3	* 96.7	* 96.9	* 94.9	* 93.2
Analyses immédiates sur éluat							
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**							
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 8.9 ±1.34	* 8.5 ±1.27	* 9.1 ±1.37	* 9.1 ±1.37	* 8.5 ±1.27	* 9.00 ±1.350
Température	°C	21	22	21	22	21	21
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**							
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 69 ±8	* 74 ±9	* 87 ±10	* 116 ±12	* 78 ±9	* 93 ±10
Température de mesure de la conductivité	°C	21.1	22.3	21.2	21.7	21.3	21.2
LSM46 : **Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**							
Résidus secs à 105 °C	mg/kg M.S.	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000	* <2000
Résidus secs à 105°C (calcul)	% MS	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2	* <0.2
Indices de pollution sur éluat							
LSM68 : **Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <51	* <50	* <51	* <50	* <51	* <51
LS04Y : **Chlorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <20.0	* <20.0	* <20.0	* <20.0	* <20.0	* 73.1 ±14.79
LSN71 : **Fluorures sur éluat**	mg/kg M.S.	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00	* <5.00
LS04Z : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* <50.8	* <50.1	* 95.6 ±15.79	* 229 ±35	* <50.6	* <51.0
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.51	* <0.50	* <0.51	* <0.50	* <0.51	* <0.51
Métaux sur éluat							
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.102	* <0.100	* <0.101	* <0.100	* <0.101	* <0.102

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		001	002	003	004	005	006
Référence client :		S6/1 (0.00-1.00)	S6/2 (1.00-2.00)	S7/1 (0.00-1.00)	S7/2 (1.00-2.00)	S8/1 (0.00-1.00)	S8/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL	SOL	SOL	SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024	08/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C	27.2°C
Métaux sur éluat							
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.102	* <0.100	* <0.101	* <0.100	* <0.101	* <0.102
LSN05 : **Cadmium (Cd) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002	* <0.002
LSN08 : **Chrome (Cr) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10	* <0.10
LSN10 : **Cuivre (Cu) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.102	* <0.100	* <0.101	* <0.100	* <0.101	* <0.102
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.010	* 0.028 ±0.0058	* 0.024 ±0.0050	* 0.024 ±0.0050	* 0.021 ±0.0045	* 0.044 ±0.0089
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.102	* <0.100	* <0.101	* <0.100	* <0.101	* <0.102
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.102	* <0.100	* <0.101	* <0.100	* <0.101	* <0.102
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01	* <0.01
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.102	* <0.100	* <0.101	* <0.100	* <0.101	* <0.102
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.001	* <0.001	* <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° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		007	008
Référence client :		S9/1 (0.00-1.00)	S9/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		27.2°C	27.2°C
Préparation Physico-Chimique			
ZS00U : **Prétraitement et séchage à 40°C**		* Fait	* Fait
LS896 : **Matière sèche**	% P.B.	* 86.0 ±4.30	* 96.2 ±4.81
Indices de pollution			
LS08X : **Carbone Organique Total (COT)**	mg C/kg M.S.	* 4770 ±1233	* 3600 ±953
Métaux			
XXS01 : **Minéralisation eau régale - Bloc chauffant**		* Fait	* Fait
LS865 : **Arsenic (As)**	mg/kg M.S.	* 7.70 ±1.950	* 6.39 ±1.628
LS870 : **Cadmium (Cd)**	mg/kg M.S.	* <0.40	* <0.40
LS872 : **Chrome (Cr)**	mg/kg M.S.	* 16.7 ±2.96	* 16.6 ±2.95
LS874 : **Cuivre (Cu)**	mg/kg M.S.	* 20.1 ±4.50	* 23.8 ±5.17
LS881 : **Nickel (Ni)**	mg/kg M.S.	* 16.4 ±2.33	* 16.3 ±2.31
LS883 : **Plomb (Pb)**	mg/kg M.S.	* 18.2 ±3.15	* 31.5 ±4.98
LS894 : **Zinc (Zn)**	mg/kg M.S.	* 41.3 ±6.64	* 51.1 ±8.03
LSA09 : **Mercure (Hg)**	mg/kg M.S.	* <0.10	* <0.10
Hydrocarbures totaux			
LS919 : **Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40)**			
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M.S.	* 114 ±42	* 51.7 ±19.52
HCT (nC10 - nC16) (Calcul)	mg/kg M.S.	0.48	0.64
HCT (>nC16 - nC22) (Calcul)	mg/kg M.S.	10.3	5.99
HCT (>nC22 - nC30) (Calcul)	mg/kg M.S.	40.6	20.4
HCT (>nC30 - nC40) (Calcul)	mg/kg M.S.	63.0	24.6
LS01U : **Fourniture du chromatogramme HCT**		En pièce jointe	En pièce jointe

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		007	008
Référence client :		S9/1 (0.00-1.00)	S9/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		27.2°C	27.2°C
Hydrocarbures totaux			
ZS0DY : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40**			
> C10 - C12 inclus (%)	%	0.00	0.42
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.42	0.81
> C16 - C20 inclus (%)	%	3.60	5.02
> C20 - C24 inclus (%)	%	12.00	6.57
> C24 - C28 inclus (%)	%	17.98	25.44
> C28 - C32 inclus (%)	%	20.19	24.13
> C32 - C36 inclus (%)	%	22.60	33.50
> C36 - C40 exclus (%)	%	23.22	4.11
> C10 - C12 inclus	mg/kg M.S.	0.00	0.22
> C12 - C16 inclus	mg/kg M.S.	0.48	0.42
> C16 - C20 inclus	mg/kg M.S.	4.12	2.59
> C20 - C24 inclus	mg/kg M.S.	13.73	3.39
> C24 - C28 inclus	mg/kg M.S.	20.56	13.14
> C28 - C32 inclus	mg/kg M.S.	23.09	12.47
> C32 - C36 inclus	mg/kg M.S.	25.85	17.31
> C36 - C40 exclus	mg/kg M.S.	26.56	2.12
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)			
LSRHI : **Fluorène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.096 ±0.0293
LSRHJ : **Phénanthrène**	mg/kg M.S.	* 0.075 ±0.0208	* 0.4 ±0.10
LSRHM : **Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.37 ±0.111
LSRHN : **Benzo-(a)-anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.2 ±0.05
LSRHP : **Chrysène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.22 ±0.066
LSRHS : **Indeno (1,2,3-cd) Pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.16 ±0.064
LSRHT : **Dibenzo(a,h)anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LSRHV : **Acénaphthylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.054 ±0.0162
LSRHW : **Acénaphtène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.07 ±0.018
LSRHK : **Anthracène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.19 ±0.048

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		007	008
Référence client :		S9/1 (0.00-1.00)	S9/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		27.2°C	27.2°C
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)			
LSRHL : **Fluoranthène**	mg/kg M.S.	* 0.054 ±0.0182	* 0.49 ±0.147
LSRHQ : **Benzo(b)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.23 ±0.070
LSRHR : **Benzo(k)fluoranthène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.067 ±0.0257
LSRHH : **Benzo(a)pyrène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.19 ±0.058
LSRHX : **Benzo(ghi)Pérylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* 0.13 ±0.053
ZS04B : **Somme 15 HAP + Naphtalène (Volatils)**	mg/kg M.S.	0.129	2.87
Polychlorobiphényles (PCBs)			
LS3U7 : **PCB 28**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01
LS3UB : **PCB 52**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01
LS3U8 : **PCB 101**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01
LS3U6 : **PCB 118**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01
LS3U9 : **PCB 138**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01
LS3UA : **PCB 153**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01
LS3UC : **PCB 180**	mg/kg M.S.	* <0.01	* <0.01
LSFEH : **Somme PCB (7)**	mg/kg M.S.	<0.010	<0.010
Composés Volatils			
LS32C : **Naphtalène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0XU : **Benzène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0Y4 : **Toluène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0XW : **Ethylbenzène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0Y6 : **o-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0Y5 : **m+p-Xylène**	mg/kg M.S.	* <0.05	* <0.05
LS0IK : **Somme des BTEX**	mg/kg M.S.	<0.0500	<0.0500
Lixiviation			
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**			
Masse d'échantillon utilisée	g	* 1365.0	* 1278.0

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		007	008
Référence client :		S9/1 (0.00-1.00)	S9/2 (1.00-2.00)
Matrice :		SOL	SOL
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024
Température de l'air de l'enceinte :		27.2°C	27.2°C
Lixiviation			
LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**			
Lixiviation 1x24 heures		* Fait	* Fait
Refus pondéral à 4 mm	%	* 54.1	* 51.5
XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**			
Volume de lixiviant ajouté	ml	* 950	* 950
Masse de la prise d'essai	g	* 95.2	* 97.8
Analyses immédiates sur éluat			
LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**			
pH (Potentiel d'Hydrogène)		* 9.2 ±1.38	* 8.5 ±1.27
Température	°C	22	25
LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**			
Conductivité corrigée automatiquement à 25°C	µS/cm	* 112 ±12	* 113 ±12
Température de mesure de la conductivité	°C	22.3	24.8
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.	* <51	* <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 : **Sulfates sur éluat**	mg/kg M.S.	* 209 ±32	* 135 ±21
LSM90 : **Indice phénol sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.51	* <0.50
Métaux sur éluat			
LSM97 : **Antimoine (Sb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.011 ±0.0028	* 0.025 ±0.0063
LSM99 : **Arsenic (As) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :

N° Echantillon		007	008		
Référence client :		S9/1 (0.00-1.00)	S9/2 (1.00-2.00)		
Matrice :		SOL	SOL		
Date de prélèvement :		05/08/2024	05/08/2024		
Date de début d'analyse :		08/08/2024	08/08/2024		
Température de l'air de l'enceinte :		27.2°C	27.2°C		
Métaux sur éluat					
LSN01 : **Baryum (Ba) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.104 ±0.0261	* 0.119 ±0.0298		
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.	* <0.101	* <0.100		
LSN26 : **Molybdène (Mo) sur éluat**	mg/kg M.S.	* 0.021 ±0.0045	* 0.053 ±0.0107		
LSN28 : **Nickel (Ni) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100		
LSN33 : **Plomb (Pb) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100		
LSN41 : **Sélénium (Se) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.01	* 0.024 ±0.0084		
LSN53 : **Zinc (Zn) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.101	* <0.100		
LS04W : **Mercure (Hg) sur éluat**	mg/kg M.S.	* <0.001	* <0.001		

Observations	N° d'échantillon	Référence 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.	(001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008)	S6/1 (0.00-1.00) / S6/2 (1.00-2.00) / S7/1 (0.00-1.00) / S7/2 (1.00-2.00) / S8/1 (0.00-1.00) / S8/2 (1.00-2.00) / S9/1 (0.00-1.00) / S9/2 (1.00-2.00) /
Spectrophotométrie visible automatisée : le pH de l'échantillon n'est pas compris dans le domaine de la méthode (5 < pH < 9) , le(s) résultat(s) est (sont) émis avec réserve	(003) (004) (007)	S7/1 (0.00-1.00) / S7/2 (1.00-2.00) / S9/1 (0.00-1.00) /

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E147934

Version du : 16/08/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Date de réception technique : 07/08/2024

Première date de réception physique : 06/08/2024

Référence Dossier : Référence Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence Commande :



Gilles Lacroix

Chef de Service Coord. Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 17 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 *.

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.

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

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° :24E147934

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS01U	Fourniture du chromatogramme HCT	Méthode interne - Méthode interne				Eurofins Analyses pour l'Environnemen France
LS04W	Mercure (Hg) sur éluat	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.001	50%	mg/kg M.S.	
LS04Y	Chlorures sur éluat	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1	20	23%	mg/kg M.S.	
LS04Z	Sulfates sur éluat		50	20%	mg/kg M.S.	
LS08X	Carbone Organique Total (COT)	Combustion [sèche] - NF ISO 10694 - Détermination directe	1000	40%	mg C/kg M.S.	
LS0IK	Somme des BTEX	Calcul - Calcul			mg/kg M.S.	
LS0XU	Benzène	HS - GC/MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155	0.05	40%	mg/kg M.S.	
LS0XW	Ethylbenzène		0.05	47%	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.	
LS32C	Naphtalène		0.05	36%	mg/kg M.S.	
LS3U6	PCB 118	GC/MS/MS [ou GC/ECD - 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.	
LS865	Arsenic (As)	ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN ISO 54321	1	40%	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.	
LS881	Nickel (Ni)		1	40%	mg/kg M.S.	
LS883	Plomb (Pb)		5	35%	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 ISO 16703				
	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.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E147934

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	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 - NF ISO 16772	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 utilisée				g	
	Lixiviation 1x24 heures					
	Refus pondéral à 4 mm		0.1		%	
LSFEH	Somme PCB (7)	Calcul - Calcul			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] - NF EN 1484	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	0.01	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	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				°C	
LSRHH	Benzo(a)pyrène	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287	0.05	37%	mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E147934

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
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.	
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.	
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 de lixiviant ajouté				ml	
	Masse de la prise d'essai				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.	
ZS0DY	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
	> C10 - C12 inclus				mg/kg M.S.	
	> C12 - C16 inclus				mg/kg M.S.	
	> C16 - C20 inclus				mg/kg M.S.	
	> C20 - C24 inclus				mg/kg M.S.	
	> C24 - C28 inclus				mg/kg M.S.	
	> C28 - C32 inclus				mg/kg M.S.	

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

Annexe technique

Dossier N° :24E147934

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence commande :

Sol

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	> C32 - C36 inclus				mg/kg M.S.	
	> C36 - C40 exclus				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° : 24E147934

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-169827-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet : Réference Dossier : 2407E61B1000056/VALBONNE

Référence commande :

Sol

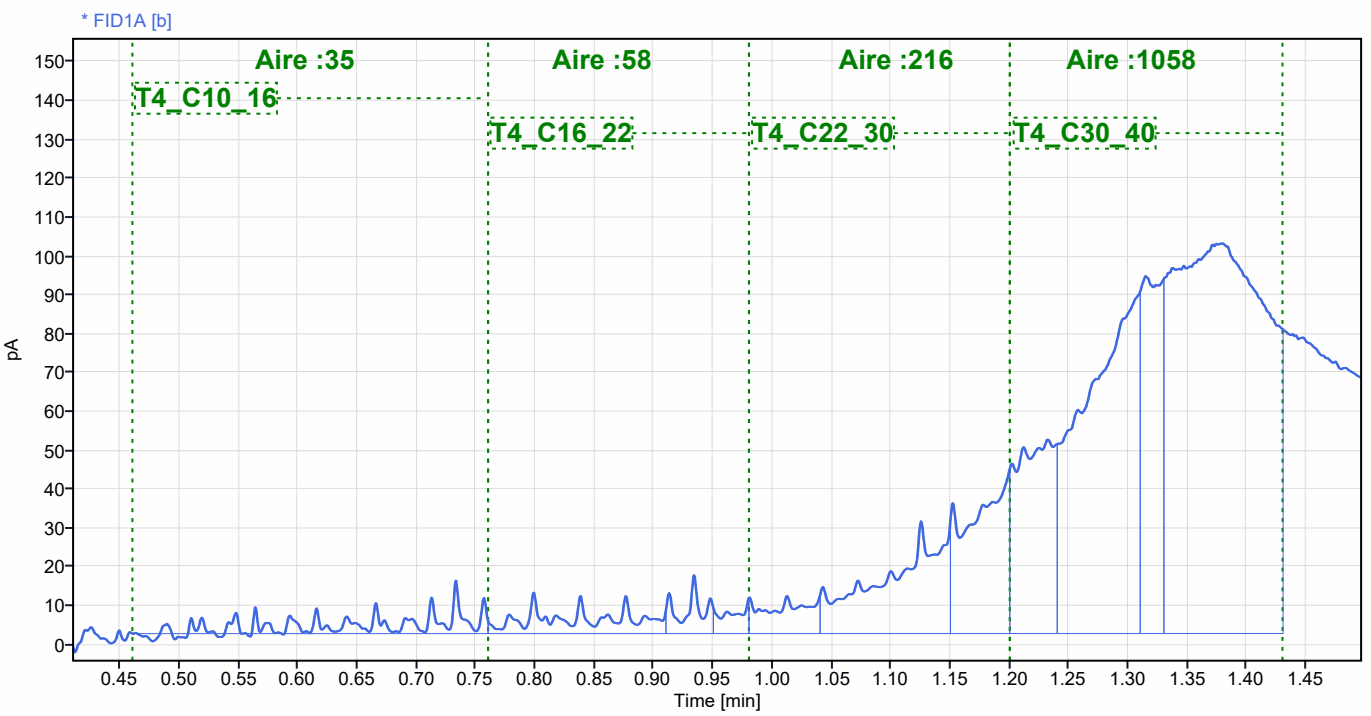
N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	S6/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
002	S6/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
003	S7/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
004	S7/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
005	S8/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
006	S8/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		
007	S9/1 (0.00-1.00)		06/08/2024	07/08/2024		
008	S9/2 (1.00-2.00)		06/08/2024	07/08/2024		

(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.

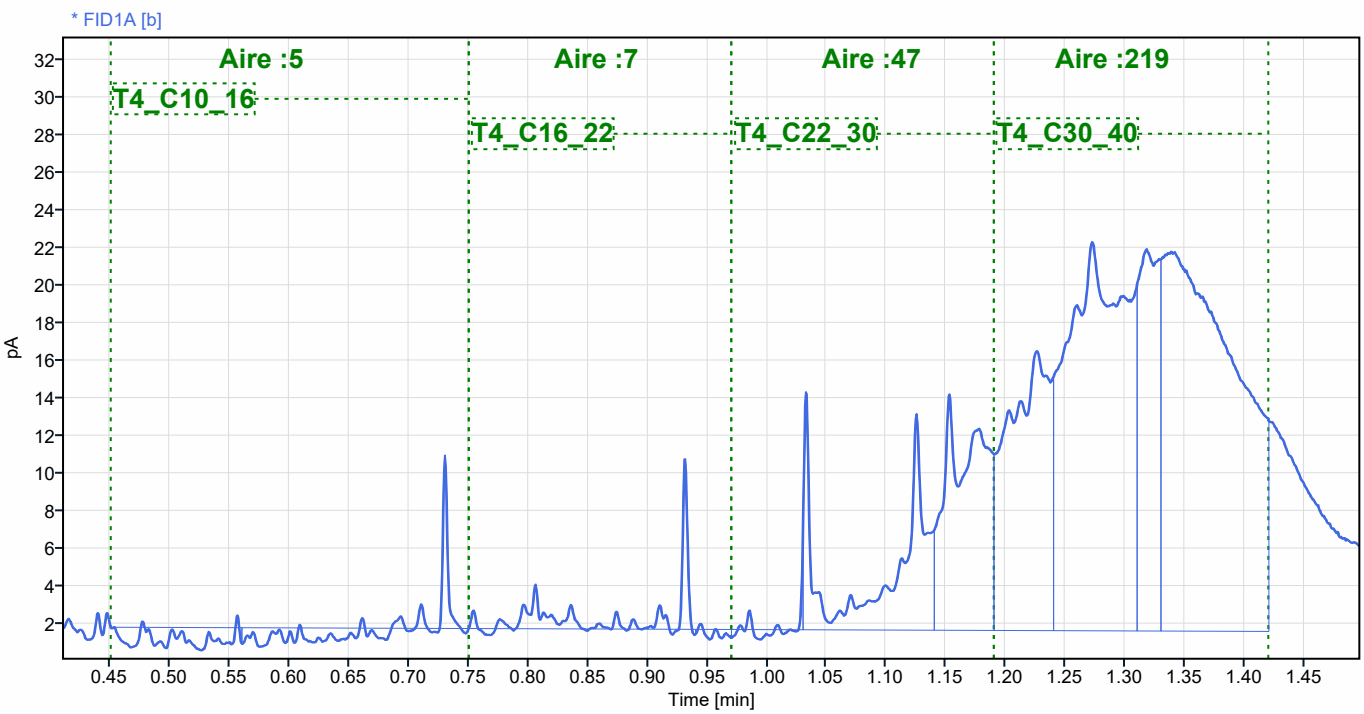
Single Injection Report

Sample name: 24E147934-001_F



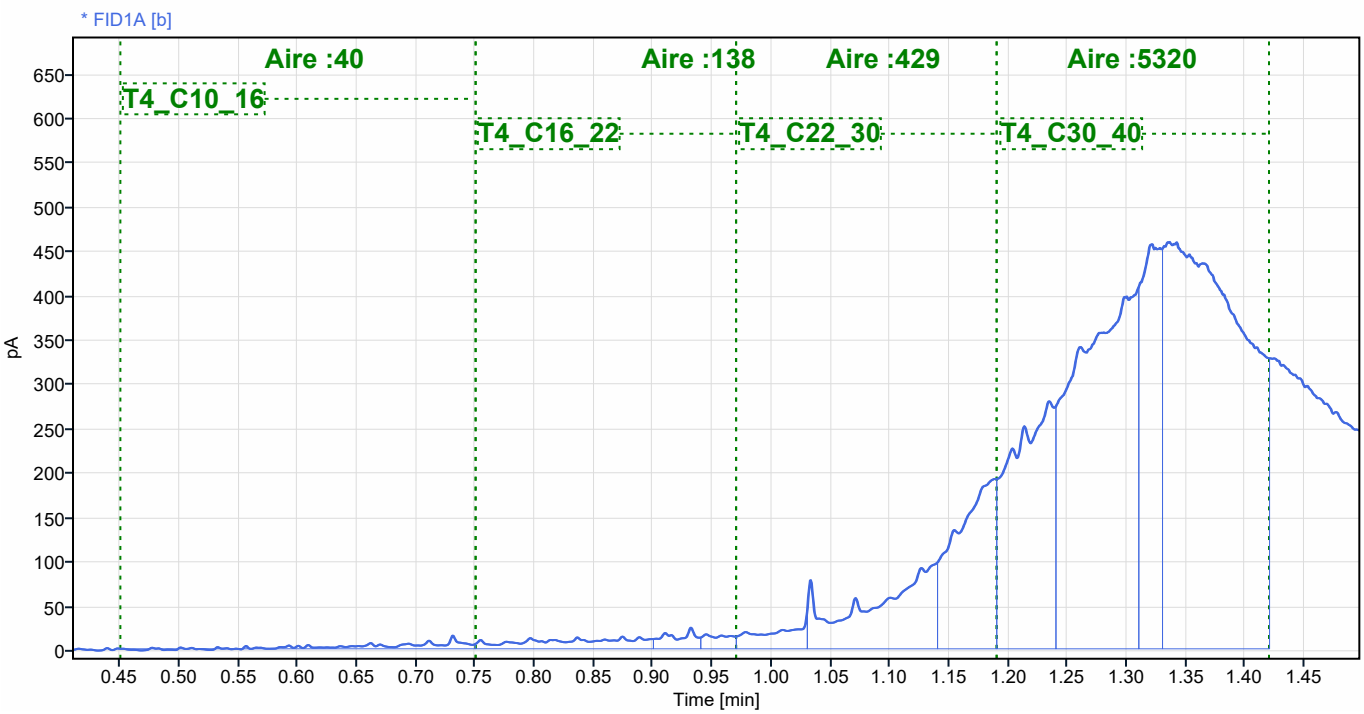
Single Injection Report

Sample name: 24E147934-002_F



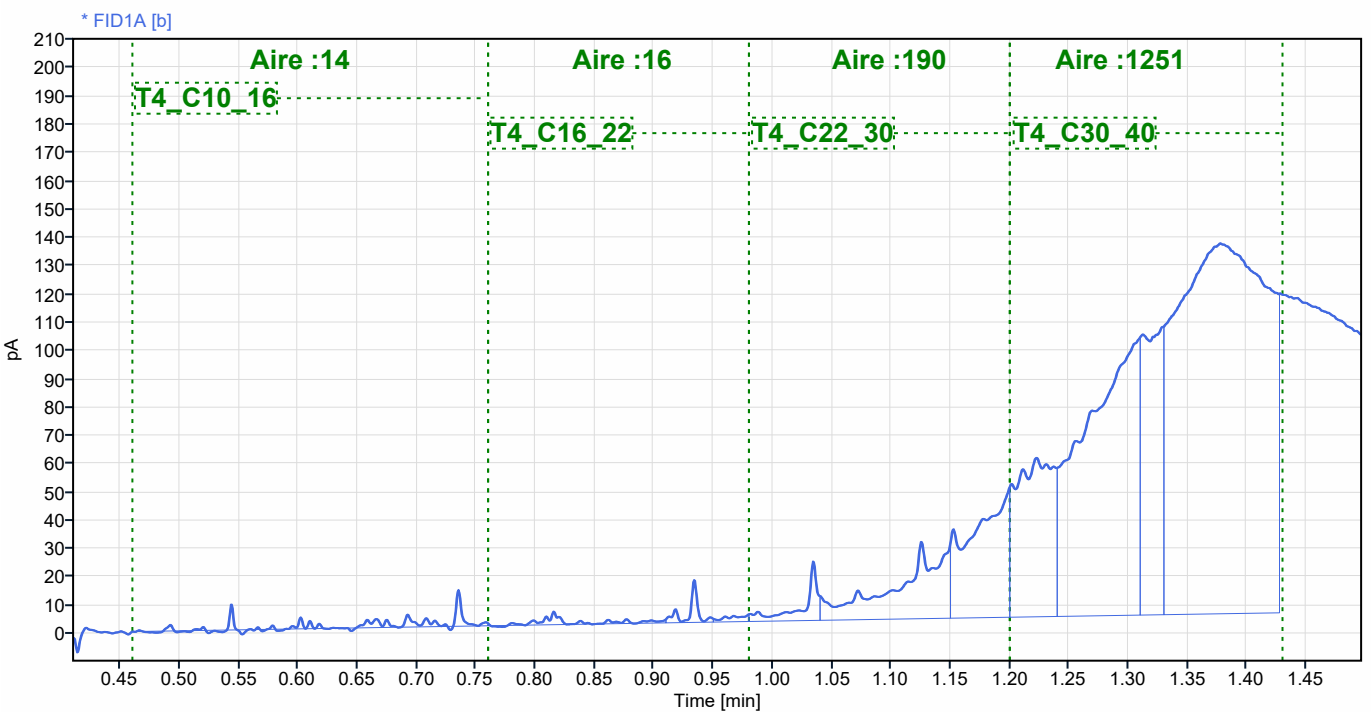
Single Injection Report

Sample name: 24E147934-003_F



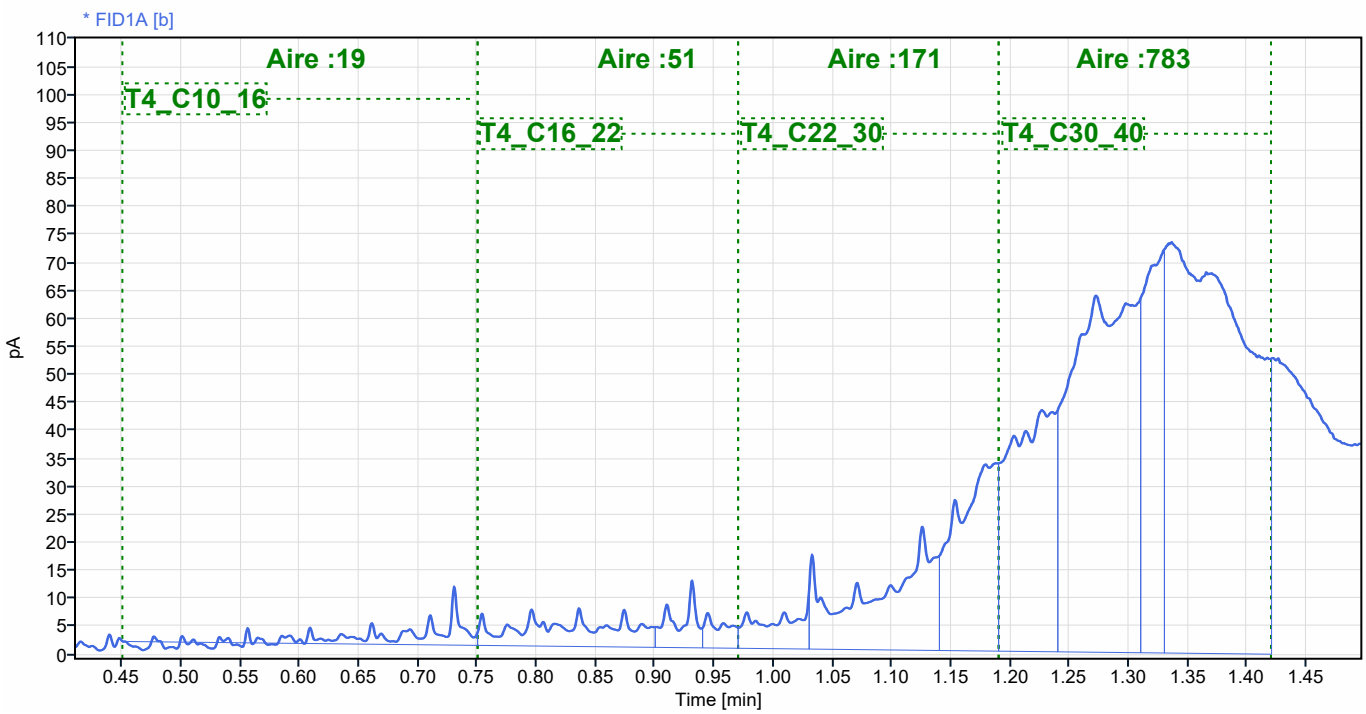
Single Injection Report

Sample name: 24E147934-004_F



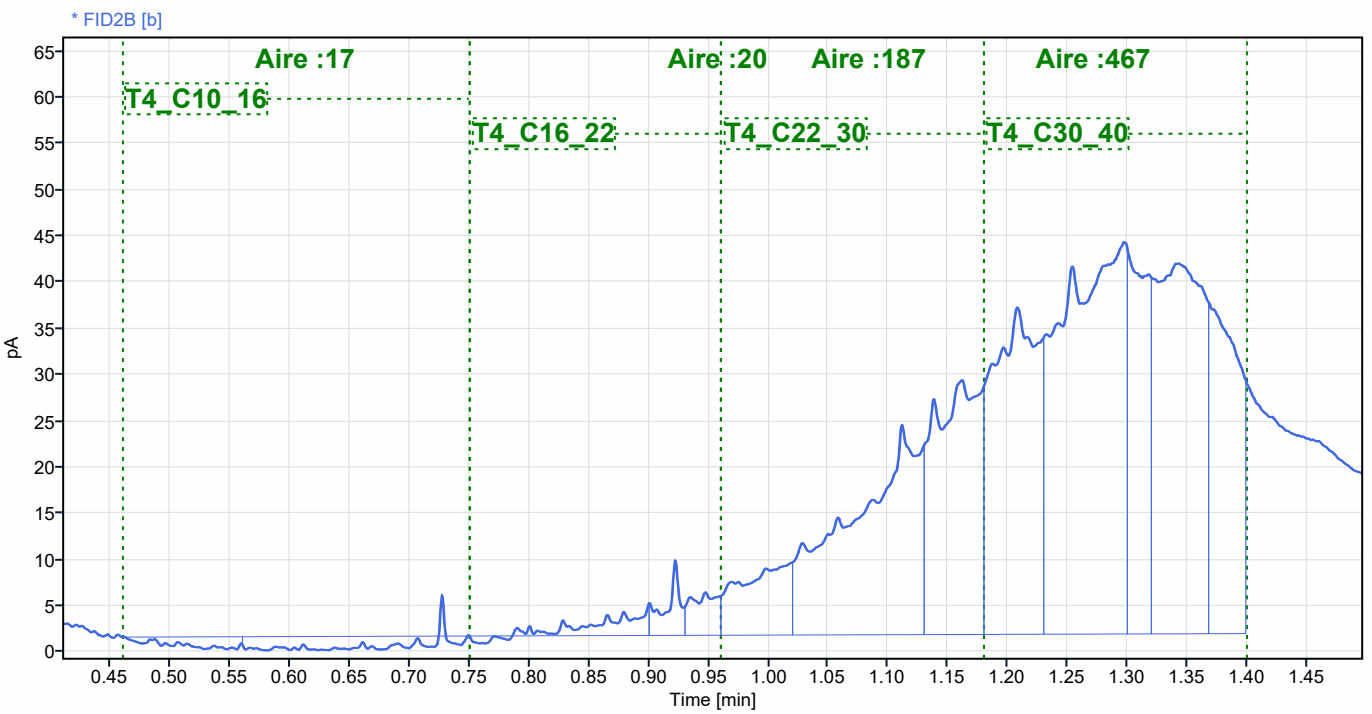
Single Injection Report

Sample name: 24E147934-005_F



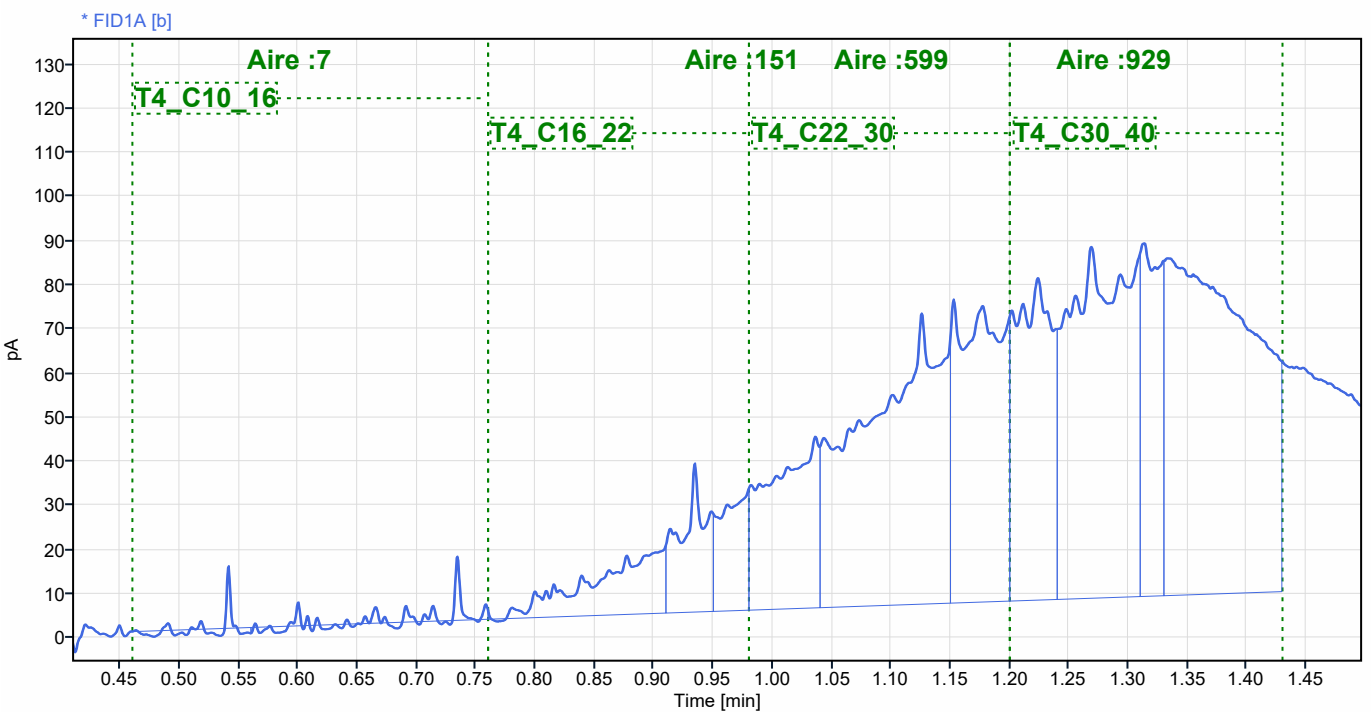
Single Injection Report

Sample name: 24E147934-006_B



Single Injection Report

Sample name: 24E147934-007_F



Single Injection Report

Sample name: 24E147934-008_F

