

Rapport Sites et Sols Pollués



SCI 5A Immobilière
A l'attention de M. Franck ALAINE
Rue de la Grosne
71 000 MACON

Etudes historique, documentaire, mémorielle et de vulnérabilité, élaboration d'un programme d'investigation et interprétation des résultats

Missions globales codifiées INFOS & DIAG comprenant les missions élémentaires A100, A110, A120, A130, A200 et A270 selon la norme NF X31-620

Version	Nature de la révision	Validation de SOCOTEC Environnement		
		Rédacteur	Vérificateur (Chef de projet)	Approbateur (Superviseur)
1	Rapport	Elise TARDY 	Arnaud Guillaumond 	Vincent DEBOURG 

Ancien site LEFEVRE

409 rue des Frères Lumière
71 000 Mâcon

Equipe projet :

Chef de projet : Arnaud GUILLAUMOND
Technicien(s) : Cédric LAFAY
Ingénieur(s) : Fabien DUDRAGNE et Elise TARDY
Superviseur : Vincent DEBOURG

N° D'AFFAIRE : 2008EL7P3000003

DATE D'EDITION DU RAPPORT : 25/02/2021

REFERENCE DU RAPPORT (CHRONO) : EL7P3/21/044

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 05c – 25/01/2021

SOCOTEC ENVIRONNEMENT

Agence Auvergne-Rhône-Alpes
Antenne de St Etienne
1 rue de la Logistique
Technopôle – CS40775
42951 SAINT-ETIENNE Cedex 1

Tel : 04 77 91 12 51 - 06 17 99 69 34
Mail : arnaud.guillaumond@socotec.com

Nombre de pages : 58 pages (hors annexes)



www.lne.fr

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 3 600 100 euros – 834 096 497 RCS Versailles
Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines
Cedex - FRANCE www.socotec.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.....	13
3.4	DOCUMENTS DE REFERENCE	13
3.5	REFERENTIEL METHODOLOGIQUE	13
4.	ETUDES HISTORIQUES, DOCUMENTAIRES ET DE VULNERABILITE (INFOS).....	15
4.1	VISITE DE SITE (A100)	15
4.2	ETUDE HISTORIQUE, DOCUMENTAIRE ET MEMORIELLE (A110)	20
4.3	ETUDE DE VULNERABILITE DES MILIEUX (A120)	30
4.4	ELABORATION D'UN PROGRAMME PREVISIONNEL D'INVESTIGATIONS SUR LES MILIEUX (A130)	44
5.	DIAGNOSTIC DES MILIEUX (DIAG)	50
5.1	HYGIENE ET SECURITE	50
5.2	INVESTIGATIONS REALISEES	50
5.3	PRELEVEMENTS, MESURES, OBSERVATIONS ET/OU ANALYSES SUR LES SOLS (A200)	51
5.4	INTERPRETATION DES RESULTATS DES INVESTIGATIONS (A270)	53
6.	EVALUATION DES INCERTITUDES	57
7.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	58

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : PLAN DE LOCALISATION DU SITE (SOURCE : CARTE IGN)	10
FIGURE 2 : EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL DE LA COMMUNE DE MACON (SOURCE : CADASTRE)	11
FIGURE 3 : PLAN MASSE DU PROJET (SOURCE : M. ALAINE).....	12
FIGURE 4 : PLAN DE VISITE DE SITE (SOURCE : CADASTRE).....	16
FIGURE 5 : PHOTOGRAPHIES DU SITE (SOURCE : PRISES DE VUE PERSONNELLES)	17
FIGURE 6 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DU SECTEUR (SOURCE : GOOGLE MAPS).....	18
FIGURE 7 : LOCALISATION DES SITES BASIAS/BASOL ET ACTIVITES A RISQUES SITUES A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE (RAYON DE 100 M) (SOURCE : INFOTERRE).....	27
FIGURE 8 : LOCALISATION DES ACTIVITES / INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES / PRATIQUES / ACCIDENTS POUVANT ETRE A L'ORIGINE D'UNE CONTAMINATION POTENTIELLE.....	29
FIGURE 9 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50 000 (ECHELLE MODIFIEE) DE LA REGION DE MACON (SOURCE : INFOTERRE).....	31
FIGURE 10 : LOCALISATION DES POINTS BSS DANS UN RAYON DE 500 M (SOURCE : INFOTERRE)	32
FIGURE 11 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE (SOURCE : GEORISQUES) ..	34
FIGURE 12 : PRESENTATION DU CONTEXTE HYDROLOGIQUE DE LA ZONE (SOURCE : GEOPORTAIL).....	35
FIGURE 13 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE D'INONDATION (SOURCE : WWW.GEORISQUES.GOUV.FR).....	36
FIGURE 14 : TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS MOYENNES A MACON (SOURCE : METEOBLUE)	37
FIGURE 15 : DISTRIBUTION DES VENTS AU DROIT DE MACON (SOURCE : METEOBLUE).....	38
FIGURE 16 : EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE DE MACON (SOURCE : MAIRIE DE MACON).....	39
FIGURE 17 : LOCALISATION DES POINTS DE CAPTAGE DES EAUX SOUTERRAINES DANS UN RAYON DE 1 KM (SOURCE : BNPE)	40
FIGURE 18 : CARTOGRAPHIE DES CAPTAGES SENSIBLES ET PERIMETRES DE PROTECTION ASSOCIES (SOURCE : ATLASANTE)	41
FIGURE 19 : LOCALISATION DES ZONES PROTEGEES DANS UN RAYON DE 3 KM (SOURCE : INFOTERRE)	42
FIGURE 20 : SCHEMA CONCEPTUEL SIMPLIFIE.....	46
FIGURE 21 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS.....	48
FIGURE 22 : PLAN DES INVESTIGATIONS REALISEES	51

TABLE DES TABLEAUX

TABEAU 1 : PRESENTATION DU SITE	10
TABEAU 2 : DANGERS IMMEDIATS POUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE PUBLIQUE	18
TABEAU 3 : PRESENTATION DES SOURCES CONSULTEES	20
TABEAU 4 : ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES ET DES ANCIENS PLANS (SOURCES : REMONTER LE TEMPS ET LES ARCHIVES DEPARTEMENTALES 71)	21
TABEAU 5 : HISTORIQUE DES SITUATIONS ADMINISTRATIVES	23
TABEAU 6 : HISTORIQUE DES ACTIVITES ET PROCEDES	24
TABEAU 7 : MATIERES PREMIERES ET PRODUITS UTILISES	24
TABEAU 8 : LISTE DES PRODUITS USAGES ET DECHETS GENERES SUR LE SITE	24
TABEAU 9 : PRESENTATION DES SITES BASIAS ET BASOL SITUES DANS UN RAYON DE 100 M	26
TABEAU 10 : SOURCES POTENTIELLES DE CONTAMINATION DU SITE	28
TABEAU 11 : SOURCES D'INFORMATION POUR L'ETUDE DE VULNERABILITE	30
TABEAU 12 : PRESENTATION DES CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES RECENSEES	40
TABEAU 13 : MILIEUX A RETENIR	43
TABEAU 14 : SCHEMA CONCEPTUEL	44
TABEAU 15 : MILIEUX A INVESTIGUER ET OBJECTIFS	47
TABEAU 16 : INVESTIGATIONS PROPOSEES	47
TABEAU 17 : METHODOLOGIE PROPOSEES	49
TABEAU 18 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200).....	49
TABEAU 19 : SYNTHESE DES INVESTIGATIONS.....	50
TABEAU 20 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS.....	52
TABEAU 21 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS	54
TABEAU 22 : RESULTATS D'ANALYSES SUR LES SOLS	55
TABEAU 23 : EVALUATION DES INCERTITUDES.....	57

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
PIECE JOINTE N°2 : RAPPORT DE DIAGNOSTIC SUR LES ENROBES DU SITE

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)
- ▶ **COHV** : Composés Organiques Halogénés 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
- ▶ **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 de l'Ancien site LEFEVRE sis 409 rue des Frères Lumière à Mâcon, la société SCI 5A Immobilière a fait appel à SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'une mission d'Etudes historique, documentaire, mémorielle et de vulnérabilité, élaboration d'un programme d'investigation et interprétation des résultats.

Le site représente une surface de 19 071 m² et est actuellement occupé par les bâtiments de l'ancienne entreprise LEFEVRE.

Le projet consiste en l'aménagement d'une station de lavage de camions citernes de transport alimentaire et inerte ainsi que des bureaux administratifs de la société de logistique par la SCI 5A Immobilière. Pour cela, le projet envisage :

- > la démolition complète des bâtiments existants du site ;
- > le décroutage de l'ensemble du site ;
- > l'aménagement de la station de lavage, des bureaux, de voies de circulation sur enrobés, d'un bassin de rétention des eaux pluviales et d'espaces verts.

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

- > en extérieur :
 - ▶ un local compresseur et un abri de stockage de fûts d'huiles usagées ;
 - ▶ une fosse remblayée ;
 - ▶ une dalle béton marquée par une ancienne installation inconnue ;
 - ▶ une ancienne zone de brûlage ;
 - ▶ une cuve enterrée ;
 - ▶ un réseau de séparation des rejets de l'usine avec les eaux usées ;
 - ▶ un transformateur ;
- > à l'intérieur des bâtiments :
 - ▶ une zone de peinture ;
 - ▶ une zone de stockage d'huiles ;
 - ▶ une mini fosse/zone de rétention.

L'étude historique a permis de mettre en évidence la présence d'activités passées de fabrication d'éléments en métal pour la construction et de constructions métalliques au droit du site.

Cette étude a donc mis en évidence la présence de sources potentielles de contamination dans les sols liées aux anciennes activités et installation du site 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 de sa proximité, et **peu sensible** du fait de l'absence de captage sensible en aval hydrogéologique du site ;
- > un caractère **peu vulnérable** des eaux superficielles du fait de leur distance, et **sensible** compte tenu de la pratique d'activités nautiques et de pêche ;
- > un caractère **peu sensible** de l'environnement en raison de la localisation du site en zone industrielle.

Dans ce cadre, il a été recommandé de réaliser des investigations sur le milieu « sols », afin de vérifier la présence ou non de contamination(s) au plus près des sources potentielles de pollution identifiées. Nous

avons recommandé, dans un premier temps, de n'investiguer que les sols et enrobés, les autres milieux ne pouvant être potentiellement impactés qu'en cas de pollution des sols avérée.

Conformément aux recommandations de la mission A130, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les sols et les enrobés du site les 13 et 14/01/2021. Ces investigations ont permis de mettre en évidence :

- > des traces d'hydrocarbures dans les terrains superficiels, essentiellement au droit des bâtiments (S1 à S8 inclus). A noter que les hydrocarbures identifiés sont des fractions lourdes (C21-C35 majoritairement) et les teneurs mesurées ne sont pas significatives d'une pollution ;
- > l'absence de détection et/ou d'anomalies pour tous les autres paramètres sur les échantillons analysés.

Sur la base des constats d'investigations réalisées, aucune source de contamination n'a été identifiée dans les sols au droit du site. Ainsi, en l'absence de source, aucun risque n'est identifié et le site est jugé compatible avec son usage futur de type industriel et tertiaire (station de lavage et entrepôt logistique).

2. RESUME TECHNIQUE

Intitulé de la mission	Etudes historique, documentaire, mémorielle et de vulnérabilité, élaboration d'un programme d'investigation et interprétation des résultats
Code missions globales et élémentaires selon la norme NF X31-620	Missions globales INFOS & DIAG comprenant les missions élémentaires A100, A110, A120, A130, A200 et A270
Localisation du site	Adresse : 409 rue des Frères Lumière - 71 000 Mâcon Parcelle(s) cadastrale(s) : CL n°183 et 218 Superficie : 19 071 m²
Situation / Contexte	Classement au titre des ICPE : ☐ Oui ☒ Non Si oui régime de classement : non classé mais à autorisation jusqu'en 1980 Contexte de l'étude : Aménagement du site Usage futur du site : Entrepôt de logistique Etudes antérieures disponibles : ☐ Oui ☒ Non Référence de(s) l'étude(s) : - Site relevant de la méthodologie sur les sols pollués : ☒ Oui ☐ Non
Visite de site (A100)	Réalisée le 13/01/2021 Activités ou installations à risques relevées : - en extérieur : - o un local compresseur et un abri de stockage de fûts d'huiles usagées ; - o une fosse remblayée ; - o une dalle béton marquée par une ancienne installation inconnue ; - o une ancienne zone de brûlage ; - o une cuve enterrée ; - o un réseau de séparation des rejets de l'usine avec les eaux usées ; - o un transformateur ; - à l'intérieur des bâtiments : - o une zone de peinture ; - o une zone de stockage d'huiles ; - o une mini fosse/zone de rétention.
Historique du site (A110)	Usages passés du site : - jusqu'en 1963 : parcelle agricole ; - 1967 : zone d'étude en travaux (aménagement de la zone industrielle) ; - 1970/1971 : création du site SAPROBA - 1985 : reprise du site par la société LEFEVRE dans sa configuration actuelle ; - entre 1986 et 1989 : création de l'extension du bâtiment et atteinte de la configuration actuelle du site ; - 2019 : arrêt des activités sur site.
Informations sur le site	Pollution préalable connue : sans objet Accident environnemental connu : sans objet Présence de remblais : ☒ Oui ☐ Non Profondeur estimée : 1 à 3 m Mesure de sécurité : Sans objet
Contexte environnemental et vulnérabilité de l'environnement (A120)	<u>Géologie</u> : le site est implanté sur une formation d'alluvions modernes. D'après les données répertoriées par le BRGM sous Infoterre, il est possible de dresser la coupe lithologique suivante dans la zone d'étude, sous de potentiels remblais : - alluvions argileuses plus ou moins sableuse jusqu'à environ 5 m de profondeur ; - alluvions sablo-graveleuses plus ou moins argileuses jusqu'à environ 8 m de profondeur ; - alluvions composées de sables, graviers et galets avec des passes argileuses jusqu'au moins 20 m de profondeur.

	<u>Hydrologie</u> : le site est implanté à environ 430 m à l'ouest de la Saône et à environ 260 m au nord de la Petite Grosne. Des activités de pêche et de loisir sont pratiquées dans ces deux cours d'eau. <u>Hydrogéologie</u> : 3 nappes sont présentes au droit du site : - la nappe alluviale superficielle « Alluvions de la Saône entre seuil de Tournus et confluent avec le Rhône », référencée « FRDG361 » ; située entre 3 et 5 m de profondeur ; - la nappe sous-jacente « Domaine marneux de la Bresse, Val de Saône et formation du Saint Côme », référencée « FRDG505 » ; pouvant atteindre une profondeur d'environ 30 m ; - la nappe « Calcaires jurassiques sous couverture du pied de côte mâconnaise », référencée « FRDG227 » ; située à plus de 150 m de profondeur. <u>Vulnérabilité</u> : - Sols : ☐ Faible ☐ Moyen ☒ Fort - Eaux souterraines : ☐ Faible ☒ Moyen ☐ Fort - Eaux superficielles : ☒ Faible ☐ Moyen ☐ Fort - Environnement (Faune/Flore/Voisinage) : ☒ Faible ☐ Moyen ☐ Fort
Investigations envisagées (A130)	- Réalisation de 21 sondages de sols jusque 2 à 5 m de profondeur au droit des installations / activités à risques recensés ; - réalisation d'un diagnostic des enrobés du site (jusqu'à 7 prélèvements) pour recherche amiante et HAP.
Investigations sur les sols, eaux souterraines, gaz des sols, terres excavées... (A200, A210, A230, A260...)	Investigations sur les sols (A200) : - Réalisation de 21 sondages de sol les 13 et 14/01/2021 jusqu'à une profondeur maximale de 5 m ; - Recherche des composés HCT, HAP, BTEX, COHV, PCB, 8 ETM. Investigations sur les enrobés : - Réalisation de 5 prélèvements le 14/01/2021 ; - Recherche des composés HAP et amiante.
Modifications vis-à-vis de la mission A130	Le jour des investigations, la localisation des sondages a été ajustée par rapport aux réseaux enterrés présents sur site. Nous avons également essuyé un refus au droit du sondage S19 par limite technique de la méthode de forage utilisée du fait de la présence d'une seconde dalle béton à 80 cm de profondeur. Concernant les enrobés, 5 prélèvements ont été réalisés au droit des différentes reprises identifiées.
Interprétation des résultats (A270)	Les résultats d'investigations ont permis de mettre en évidence : - des traces d'hydrocarbures dans les terrains superficiels, essentiellement au droit des bâtiments (S1 à S8 inclus). A noter que les hydrocarbures identifiés sont des fractions lourdes (C21-C35 majoritairement) et les teneurs mesurées ne sont pas significatives d'une pollution ; - l'absence de détection et/ou d'anomalies pour tous les autres paramètres sur les échantillons analysés.
Schéma conceptuel	L'existence d'un risque sanitaire repose sur la présence concomitante d'une source de pollution, d'une cible et d'un mode de transfert de l'un à l'autre. La présence simultanée de ces trois éléments justifie la réalisation d'un schéma conceptuel. Dans le contexte actuel du site, aucune source de pollution n'a été identifiée sur site. Ainsi, en l'absence de source, aucun risque n'est identifié. De ce fait, aucun schéma conceptuel n'est réalisé.
Conclusions et recommandations	Sur la base des constats d'investigations réalisées, aucune source de contamination n'a été identifiée dans les sols au droit du site. Ainsi, en l'absence de source, aucun risque n'est identifié et le site est jugé compatible avec son usage futur de type industriel et tertiaire (station de lavage et entrepôt logistique).

3. PRESENTATION DE LA MISSION

3.1 SITE D'INTERVENTION

TABLEAU 1 : PRESENTATION DU SITE

Nom du Site	Dénomination site
Adresse	409 rue des Frères Lumière - 71 000 Mâcon
Parcelle(s) cadastrale(s)	N°183 et 218 de la section CL
Surface	19 071 m ²
Description du site et des activités	Bâtiments de l'ancienne entreprise LEFEVRE

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 MACON (SOURCE : CADASTRE)

3.2 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION

Cette mission est réalisée dans le cadre du projet d'aménagement du site en station de lavage de camions citernes de transport alimentaire et inerte ainsi que des bureaux administratifs de la société de logistique par la SCI 5A Immobilière.

Le projet envisage :

- > la démolition complète des bâtiments existants du site ;
- > le décroutage de l'ensemble du site ;
- > l'aménagement de la station de lavage, des bureaux, de voies de circulation sur enrobés, d'un bassin de rétention des eaux pluviales et d'espaces verts.

Le plan de masse du projet est présenté en **Figure 3** ci-après.

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

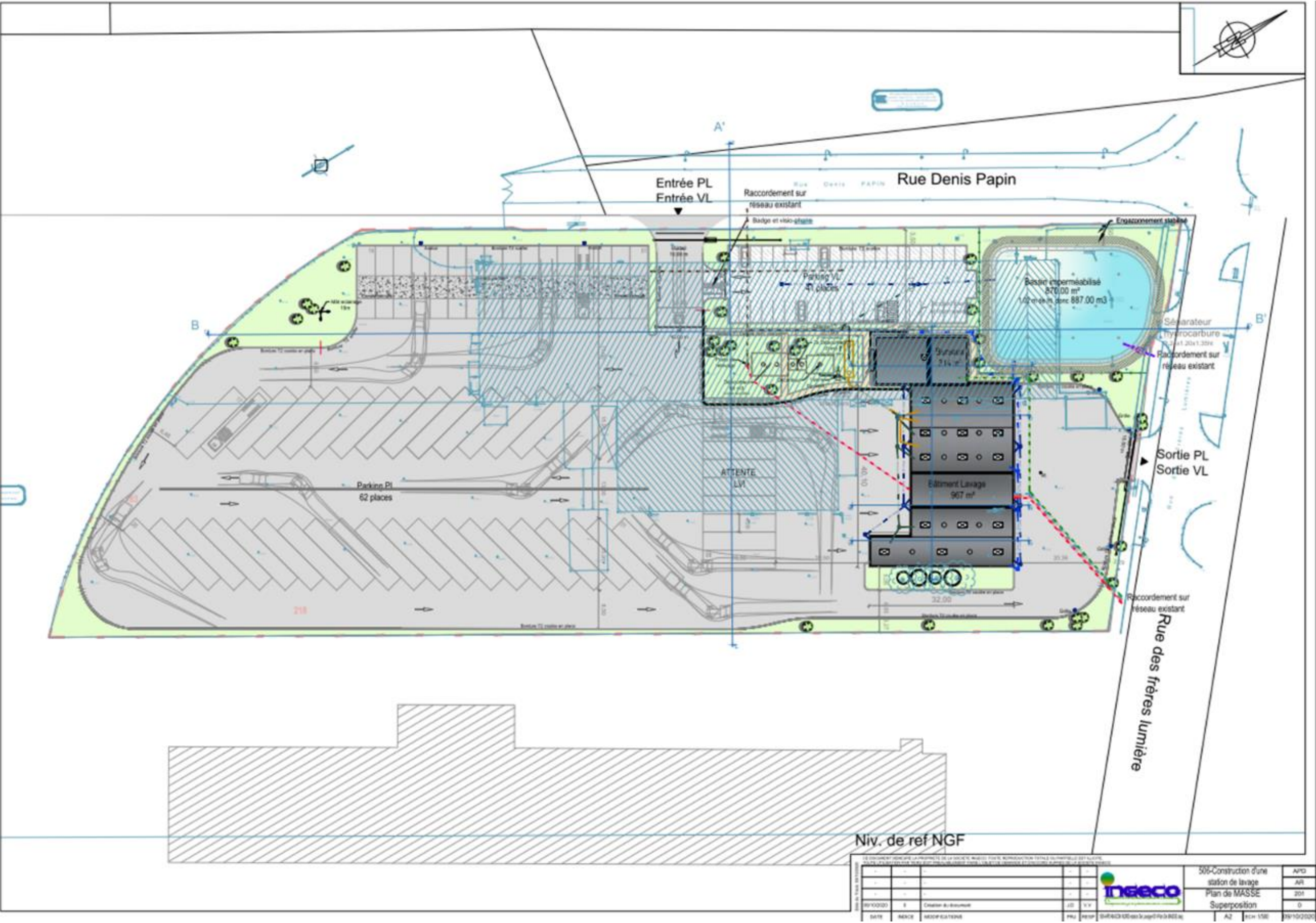


FIGURE 3 : PLAN MASSE DU PROJET (SOURCE : M. ALAINE)

3.3 CONTENU DE LA MISSION

La présente mission d'Etudes historique, documentaire, mémorielle et de vulnérabilité, élaboration d'un programme d'investigation et interprétation des résultats 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),
 - ▶ L'interprétation des résultats des investigations (A270).

3.4 DOCUMENTS DE REFERENCE

Cette étude se base sur la proposition commerciale N°2008EL7P3000003, établie par SOCOTEC Environnement le 08/10/2020, ayant reçu votre accord du 27/11/2020.

Elle prend en compte le plan de masse du projet communiqué par vos soins dans sa version 0 du 09/10/2020.

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 entraînant 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 entraînant 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 13/01/2021 par Elise TARDY, ingénieur d'étude, accompagnée de Vincent VIVENOT, de la Société INGECO.

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 bâtiments de l'ancienne entreprise LEFEVRE.

Il se compose de 2 bâtiments correspondant aux anciens ateliers de travail des métaux.

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

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

- > en extérieur :
 - ▶ un local compresseur et un abri de stockage de fûts d'huiles usagées ;
 - ▶ une fosse remblayée ;
 - ▶ une dalle béton marquée par une ancienne installation inconnue ;
 - ▶ une ancienne zone de brûlage ;
 - ▶ une cuve enterrée ;
 - ▶ un réseau de séparation des rejets de l'usine avec les eaux usées ;
 - ▶ un transformateur ;
- > à l'intérieur des bâtiments :
 - ▶ une zone de peinture ;
 - ▶ une zone de stockage d'huiles ;
 - ▶ une mini fosse/zone de rétention.

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 : Local compresseur et abri de stock d'huiles



Photographie 2 : Fosse remblayée



Photographie 3 : Ancienne zone de brûlage



Photographie 4 : Dalle marquée



Photographie 5 : Cuve enterrée



Photographie 6 : Réseau de séparation des rejets



Photographie 7 : Transformateur électrique



Photographie 8 : Localisation de la zone de stockage d'huiles



Photographie 9 : Mini fosse/zone de rétention



Photographie 10 : Zone de peinture

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

Au cours de la visite de site, le remblaiement de la fosse extérieure a pu être constaté.

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** :

- > Activités tertiaires, artisanales et industrielles tout autour du site – *usage peu sensible*.



FIGURE 6 : PHOTOGRAPHIE AERIEENNE DU SECTEUR (SOURCE : GOOGLE MAPS)

Le voisinage du site est considéré comme peu 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.

TABEAU 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 fermé à clef et sous alarme	Aucun
Etat des dalles dans les bâtiments	Bon	Aucun
Présence d'activité sur terrain nu	Non	Aucun
Présence de substances polluantes et conditions de stockage	Non	Aucun
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, aucune contrainte particulière n'a été relevée au droit du site.

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 :

TABEAU 3 : PRESENTATION DES SOURCES CONSULTEES

Source des données	Type d'information	Document (s) consulté (s)
Mairie de Mâcon	Restrictions d'usage	PLU
Archives municipales de Mâcon	Activités et aménagement du site Evènement conduisant à la suspicion d'engins pyrotechniques	PC de 1969
BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site Internet : http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/donnees) BASOL : sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (Site Internet : http://basol.ecologie.gouv.fr)	Activités au droit du site et de son voisinage immédiat	SIS Fiches BASIAS/BASOL
Institut Géographique National (IGN), (Site : https://www.geoportail.gouv.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) DDPP (Direction Départementale de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations) (Site : http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr)	Situation administrative	Fiche ICPE de l'ancien site LEFEVRE Dossier de la société LEFEVRE gardé en préfecture du 71
Autres	.../...	.../...

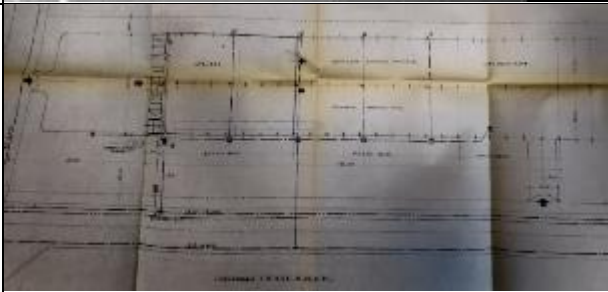
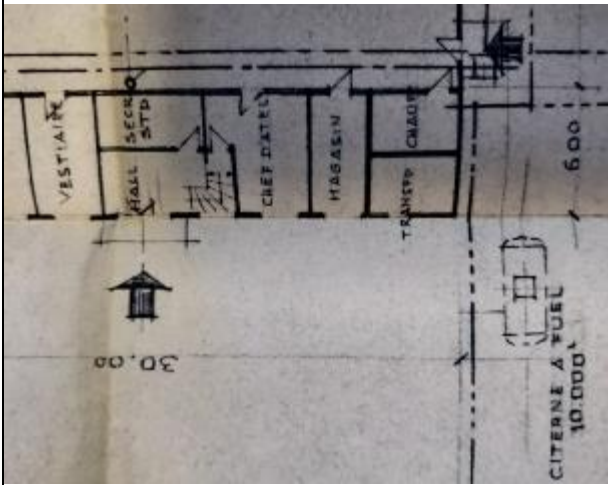
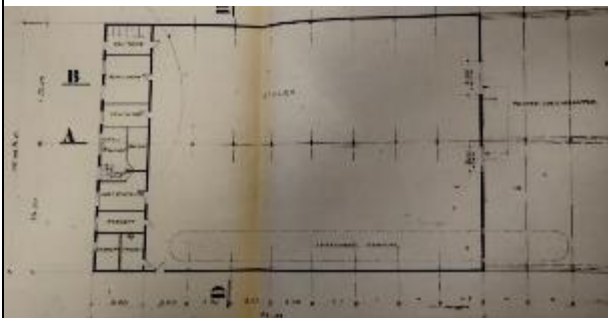
4.2.2 Informations recueillies lors d'entretiens

Sans objet.

4.2.3 Analyse des photographies aériennes anciennes ou d'anciens plans

L'étude de photographies aériennes anciennes et d'anciens plans 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.

TABEAU 4 : ANALYSE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES ET DES ANCIENS PLANS (SOURCES : REMONTER LE TEMPS, ARCHIVES MUNICIPALES MACON, PREFECTURE)

Date	Documents	Observation
1938		Site : parcelle agricole
1969	  	Plan de projet du permis de construire en date du 23 juin 1969. A noter la présence de : - un carroussel peinture côté ouest de l'atelier (premier bâtiment au nord); - un transformateur à l'entrée du site, à l'angle nord-ouest du bâtiment ; - une cuve enterrée de 10 000 L de fuel à l'entrée du site, à l'ouest du bâtiment.

Date	Documents	Observation
1970		Demande d'autorisation de la société SAPROBA pour l'installation de 2 cuves enterrées de : - 30 000 L de fuel ; - 10 000 L d'essence. A noter qu'aucune autorisation ni plan concernant ces ouvrages ne figure dans le dossier des archives.
1971		Construction du site SAPROBA entre 1970 et 1971.
1972		Demande d'autorisation de la société SAPROBA pour l'installation d'une cuve enterrée de 10 000 L de diluant abaisseur de viscosité. A noter qu'aucune autorisation ni plan concernant cet ouvrage ne figure dans le dossier des archives.
1989		Rachat et occupation du site par la société LEFEVRE en 1985. Construction de l'extension entre 1986 et 1989. Site dans sa configuration actuelle depuis.

Date	Documents	Observation
2012		Site dans sa configuration actuelle

4.2.4 Historique des situations administratives

D'après les informations obtenues auprès des sources consultées, le site a accueilli les sites BASIAS :

- > référencé BOU7100316, enregistré sous la raison sociale SOCIETE SAPROBA pour une activité de fabrication d'éléments en métal pour la construction, entre 1971 et 1980 ;
- > référencé BOU7101168, enregistré sous la raison sociale LEFEVRE SA pour une activité de Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) et de constructions métalliques, entre 1985 et 2019.

En revanche, le site n'a accueilli aucun site 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 l'environnement pendant son exploitation par la société LEFEVRE SA.

TABLEAU 5 : HISTORIQUE DES SITUATIONS ADMINISTRATIVES

Raison sociale exploitant	Dates d'occupation	Régime	Référence arrêté / réceptionné	Rubrique(s)
SAPROBA SA	1969 à 1980	2 ^{ème} groupe / Autorisation	Arrêté préfectoral d'autorisation n°241 du 24 Décembre 1969	119 258 375 405
LUCIEN LEFEVRE	1985 à 2019	Non classé	-	119 2560 2564 2940 375 405

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
Travail mécanique des métaux	☒ Oui ☐ Non	Passées (entre 1971 et 2019)
Carroussel de peinture	☒ Oui ☐ Non	Passées (entre 1971 et 1985)
Aire de nettoyage et de peinture au rouleau	☒ Oui ☐ Non	Passées (entre 1985 et 2019)
Atelier de peinture par pulvérisation avec Rideau d'eau	☒ Oui ☐ Non	Passées (entre 1985 et 2019)
Aire de regroupement de déchets	☒ Oui ☐ Non	Passées (entre 1985 et 2019)

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
Métaux	8 ETM	Inconnues	Matière première
Peinture	COHV, BTEX	Inconnues	Application sur pièces travaillées (pulvérisation par rideau d'eau ou rouleau)
Huiles	HCT, HAP, BTEX	Fûts et conteneurs	Machines
Solvants (mélange de toluène, acétone, acétate d'éthyle et éthanol)	BTEX, acétones et alcools	En fûts de 200 L	Nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces
FOD	HCT, HAP, BTEX	Cuve enterrée + cuve aérienne	Chauffage (aujourd'hui non utilisées et inertées)

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
Huiles usagées	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM	Fûts et conteneurs	Elimination hors site
Mélange eau / hydrocarbures	HCT, HAP, BTEX, 8 ETM	Inconnues	Elimination hors site
Solvants usagés	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM	En fûts de 200 L	Elimination hors site
Copeaux métalliques	8 ETM	Bennes en intérieur	Recyclage
Eaux de lavage	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM	Aucun	Rejet aux eaux usées

4.2.7 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.

4.2.8 Contraintes imposées par le biais de restrictions d'usage

Sur la base des documents consultés, le site est concerné par des contraintes qui sont imposées sur le site par le biais du PLU de la ville de Mâcon. Effectivement, le site se trouve dans la Zone Industrielle Sud, qui regroupe des terrains spécialement aménagés en vue de recevoir des constructions ou installations à usage d'activités industrielles, commerciales ou de services. Aussi, les occupations suivantes y sont interdites :

- > les constructions à usage d'habitation autres que celles destinées au logement des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la surveillance et le gardiennage des établissements et services de la zone ;
- > les bâtiments d'exploitation agricole
- > l'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières ainsi que toute exploitation du sous-sol
- > les terrains de camping et de caravanage
- > les habitations légères de loisirs, les résidences mobiles
- > les Parcs Résidentiels de Loisirs (PRL), les villages de vacances.

Sont admises, sous conditions, les occupations et utilisations du sol suivantes :

- > l'aménagement et l'extension mesurée des constructions existantes qui ne répondent pas à la vocation économique de la zone
- > les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, sous réserve qu'elles soient compatibles avec le caractère de la zone, notamment en termes de nuisances.

Enfin, toute construction dans cette zone est réglementée via ce PLU (disposition, emprise au sol, hauteur, aspect extérieur, ...)

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

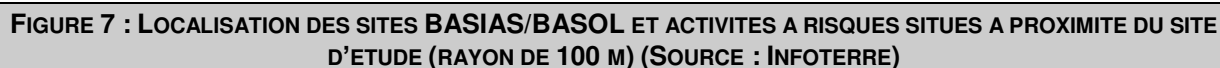
4.2.9 Activités à risques exercées au voisinage immédiat du site

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 8 activités industrielles à risques dans un périmètre de 100 m aux abords du site d'étude. Celles-ci sont listées dans le tableau suivant et localisées en **Figure 7** ci-après.

TABLEAU 9 : PRESENTATION DES SITES BASIAS ET BASOL SITUES DANS UN RAYON DE 100 M

Type de site	Référence	Raison sociale	Adresse et localisation par rapport au site	Activités / Dates	Remarques
BASIAS	BOU7101160	RBSA	581 rue des Frères Lumière 55 m à l'ouest du site	<i>Date de début inconnue</i> – 1980 : Sté VELOSOLEX MOTOBECANE (Fabrication de motocycles et de bicyclettes et véhicules pour invalides) 1987 – date de fin inconnue : Sté RBSA (Traitement et revêtement des métaux)	En activité
BASIAS	BOU7101116	SA FEREM (Sté Française d'Etanchéité et de Revêtements Métalliques)	71 rue des Frères Lumière 55 m au nord-ouest du site	<i>Date de début inconnue</i> – 1980 : Traitement et revêtement des métaux <i>Date de début inconnue</i> – aujourd'hui : Fabrication d'ouvrages en béton, en ciment ou en plâtre ; de mortier	En activité
BASIAS	BOU7101166	RUFFY CAILLE (Mr RUFFY Louis)	412 rue des Frères Lumière 25 m au nord du site	<i>Dates inconnues</i> : Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	-
BASIAS	BOU7101085	SA BETON SAONE	rue des Frères Lumière 25 m au nord du site	<i>Dates inconnues</i> : Fabrication d'ouvrages en béton, en ciment ou en plâtre ; de mortier	-
BASIAS	BOU7100316 BOU7101168	SOCIETE SAPROBA LEFEVRE SA	409 rue des Frères Lumière site	1971 – date de fin inconnue : Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.), fabrication d'éléments en métal pour la construction	-
BASIAS	BOU7101185	SARL TRIVALOR	325 rue des Frères Lumière limitrophe est du site	<i>Dates inconnues</i> : Décharge de pneus usagés	En activité
BASIAS	BOU7101188	TROUILLET CARS ET BUS SA	325 rue des Frères Lumière limitrophe est du site	1971 – date de fin inconnue : Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques	-
BASIAS	BOU7101094	APROPORT MACON	Zone Portuaire Sud 10 m au sud du site	<i>Dates inconnues</i> : Activités de soutien à l'agriculture et traitement primaire des récoltes	En activité



D'après les différentes sources que nous avons consultées, aucune autre autorisation n'a été délivrée pour l'installation d'ouvrage enterré.

Ainsi, 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 10 : SOURCES POTENTIELLES DE CONTAMINATION DU SITE

Source	Localisation	Profondeur	Composés traceurs	Actuelle ou passée
Transformateur	Angle nord-ouest du bâtiment	2	HCT, PCB	Actuelle
Réseau d'eaux usées de l'atelier	A l'ouest le long du bâtiment	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux	Actuelle
Cuve enterrée de 10 000 L de FOD	A l'ouest du bâtiment	5	HCT, HAP, BTEX	Actuelle
Dalle béton marquée	En extérieur, au sud du bâtiment	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux	Passée
Zone de brûlage		2	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux	Passée
Fosse remblayée		3	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux, PCB	Passée
Compresseur et abri de stockage d'huiles		2	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux	Passée
Ancien carroussel peinture	Atelier	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux	Passée
Zone peinture		2	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux	Passée
Zone de stockage d'huiles		2	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux	Passée
Mini fosse de rétention		2	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux	Passée
Maillage intérieur	Bâtiments	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux	Passée
Maillage extérieur	Espaces extérieurs (parkings, zones de stockages)	2	HCT, HAP, BTEX, COHV, métaux	Passée

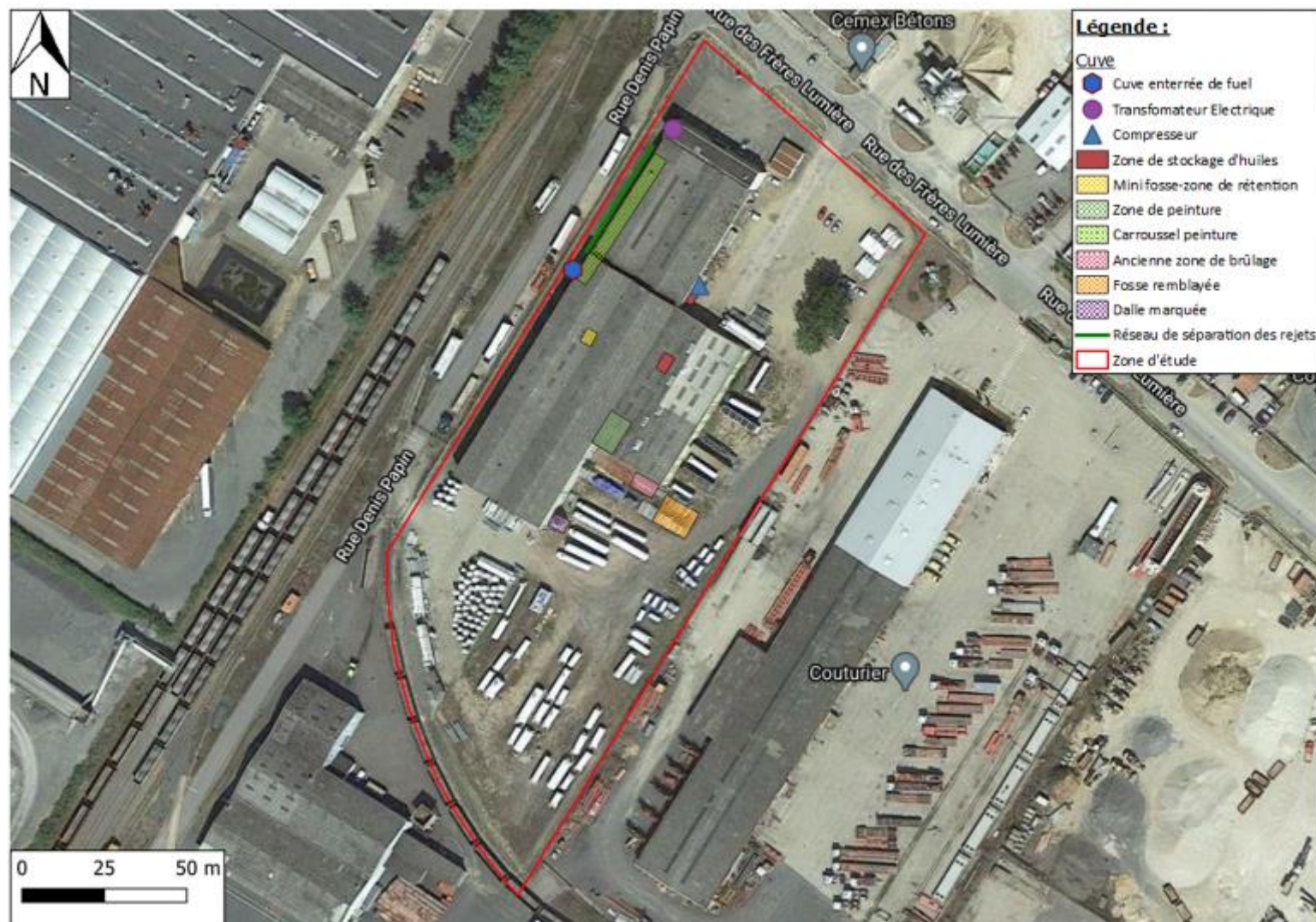


FIGURE 8 : LOCALISATION DES ACTIVITES / INSTALLATIONS POTENTIELLEMENT POLLUANTES / PRATIQUES / ACCIDENTS POUVANT ETRE A L'ORIGINE D'UNE CONTAMINATION POTENTIELLE

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 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 Mâcon (feuille n°625) 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 (http://www.ades.eaufrance.fr/) Banque de données du sous-sol (BSS - Site Internet du BRGM : http://infoterre.brgm.fr) Système d'Information sur l'Eau (https://www.eaufrance.fr-Eaufrance)	Hydrogéologie / qualité des eaux souterraines / usage des eaux souterraines
Fédération départementale de pêche Voies Navigables de France	Usage des eaux superficielles
Météo Blue (http://www.meteoblue.com)	Météorologie
Carte IGN au 1/25 000ème (https://www.geoportail.gouv.fr) Geoportail (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-Eaufrance)	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 (http://www.georisques.gouv.fr) BASIAS : base de données des anciens sites industriels et activités de service BASIAS/GEORISQUES relative aux anciens sites industriels (Site Internet : http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/basias/donnees) BASOL : sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif (Site Internet : http://basol.ecologie.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 d'activité économique, dans la partie sud-est de la commune de Mâcon, dans le département de la Saône-et-Loire (71).

Il présente une topographie globalement plane, son altitude s'équilibrant à environ 174,5 m NGF.

4.3.2.2 Contexte géologique

L'examen de la carte géologique n° 625 de la région de Mâcon et de sa notice montre que le site est implanté sur une formation d'alluvions modernes. Dans cette région couverte de végétation ou de cultures, les apports des versants sont faibles et les conditions climatiques actuelles correspondent à des dépôts surtout argileux, mais les vallées provenant du Maconnais ou de la Bresse, débouchent en général sur la vallée de la Saône en formant des cônes alluviaux constitués de matériel plus grossier. Les sédiments récents de la Saône comportent 4 à 8 m d'argiles et de limons fins, reposant sur 6 à 8 m de graviers et de sables. Ces deux ensembles peuvent être séparés par des niveaux tourbeux.

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

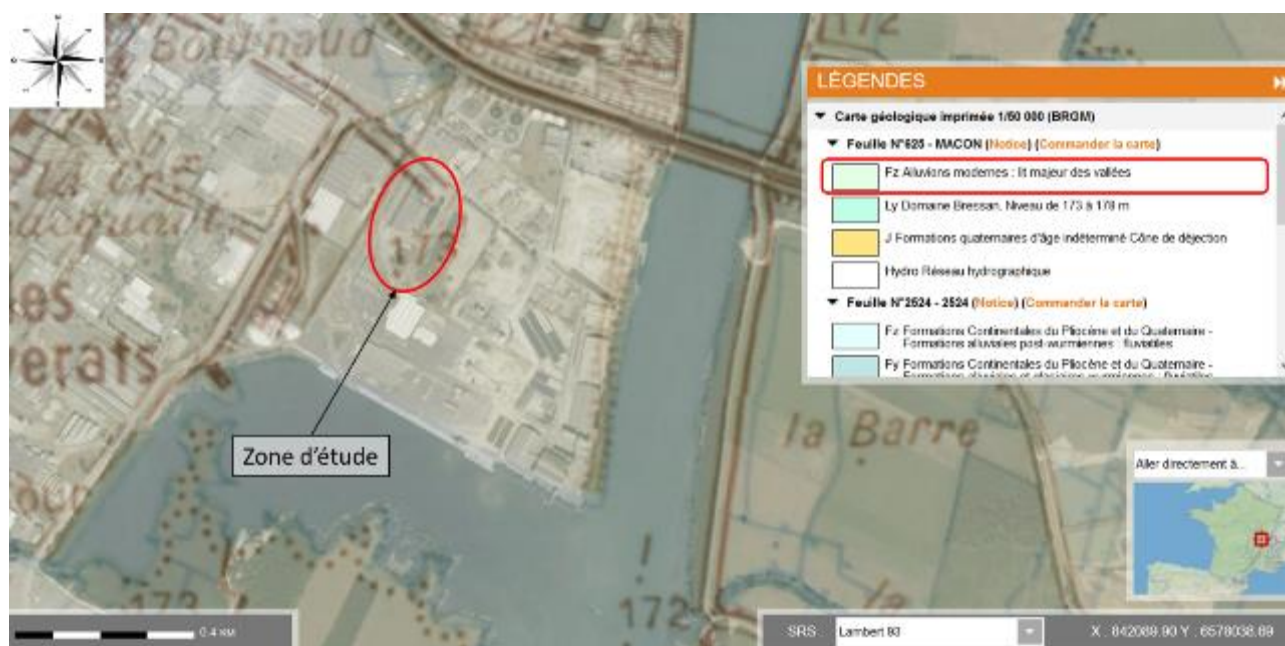


FIGURE 9 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE AU 1/50 000 (ECHELLE MODIFIEE) DE LA REGION DE MACON (SOURCE : INFOTERRE)

Le site InfoTerre du BRGM répertorie 8 ouvrage(s) de la Banque de Données du Sol et du Sous-sol (BSS) situés à proximité du site (rayon d'environ 500 m) sur la même formation géologique, localisés en **Figure 10** :

- > Ouvrage n°BSS001PZEP, situé à 500 m, au nord-ouest du site ;
- > Ouvrage n°BSS001PYYP, situé à 495 m, au nord-est du site ;
- > Ouvrage n°BSS001PZFM, situé à 405 m, au nord-est du site ;
- > Ouvrage n°BSS001PZHB, situé à 350 m, à l'est du site ;
- > Ouvrage n°BSS001PZAB, situé à 200 m, au sud-ouest du site ;
- > Ouvrage n°BSS001PYYL, situé à 275 m, au sud-ouest du site ;

- > Ouvrage n°BSS001PZFT, situé à 350 m, à l'ouest du site ;
- > Ouvrage n°BSS001PZHE, situé à 440 m, au nord-ouest du site.



FIGURE 10 : LOCALISATION DES POINTS BSS DANS UN RAYON DE 500 M (SOURCE : INFOTERRE)

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

- > alluvions argileuses plus ou moins sableuse jusqu'à environ 5 m de profondeur ;
- > alluvions sablo-graveleuses plus ou moins argileuses jusqu'à environ 8 m de profondeur ;
- > alluvions composées de sables, graviers et galets avec des passes argileuses jusqu'au moins 20 m de profondeur.

4.3.2.3 Contexte hydrogéologique

Le site d'étude repose sur l'entité hydrogéologique « Alluvions de la Saône du seuil calcaire de Tournus à Ambérieux », référencée « 710IG01 ». Il s'agit d'une entité alluviale poreuse, à nappe libre. Ces formations sont le siège de la nappe « Alluvions de la Saône entre seuil de Tournus et confluent avec le Rhône », référencée « FRDG361 ». Géographiquement, cette masse d'eau correspond à la vallée de la Saône entre Tournus (71) et Caluire-et-Cuire (69) et sa confluence avec le Rhône. Elle forme une bande large de 1 à 5 km de la Saône. Elle est constituée par une série de terrasses emboîtées composées de graviers à matrice sableuse, sièges de l'aquifère. Ce niveau de graviers a une épaisseur comprise entre 10 et 15 m. Les graviers sont en général mélangés à des sables et à des argiles, ces dernières pouvant former des passées d'épaisseur métrique. Le lit mineur de la Saône ne recoupe pas partout la totalité des graviers. Les alluvions sablo-graveleuses peuvent être confondues avec la formation des graviers de Saint-Côme qu'elle recoupe. L'ensemble est recouvert par des limons d'inondation subactuels, d'épaisseur faible comprise entre 1 et 3 m. Sous ce niveau limoneux, la nappe peut localement être à l'état semi-captif ou captif.

L'alimentation de la masse d'eau est assurée par :

- > la continuité de la masse d'eau des alluvions de la Saône (FRDG360) plus en amont,
- > l'infiltration directe des précipitations (700 mm/an) tombant sur les affleurements de la masse d'eau,
- > les apports du cours d'eau de la Saône qui participent, de façon plus ou moins importante à la recharge de la nappe alluviale (surtout en période de crue).
- > les apports latéraux des aquifères des graviers de Saint-Côme (FRDG505) et Sables et graviers pliocènes du Val de Saône (FRDG225), à partir de Saint-Georges de Reneins.

Le cours d'eau de la Saône draine la nappe alluviale sur toute son étendue.

La nappe alluviale s'écoule des versants vers la Saône, avec un gradient de 0,5 à 1 %. Puis, elle est drainée du nord vers le sud, avec un gradient hydraulique moyen de 1 pour mille, conditionné par les écluses de la rivière. La profondeur de la nappe est très faible, comprise entre 3 et 5 m. L'amplitude piézométrique de la nappe est de l'ordre de 5 m, elle semble plus élevée à l'aval de la masse d'eau. Le niveau piézométrique de la nappe est fortement influencé par le niveau de la rivière.

Les paramètres hydrodynamiques de la nappe sont

- > perméabilité moyenne : 1.10^{-4} à 1.10^{-2} m/s (meilleure perméabilité des alluvions au sud qu'au nord) ;
- > puissance de l'aquifère : 5 à 12 m ;
- > transmissivité moyenne : 4.10^{-4} à 3.10^{-2} m²/s ;
- > porosité moyenne : 5%.

Une seconde masse d'eaux souterraines est présente au droit du site. Il s'agit de la masse « Domaine marneux de la Bresse, Val de Saône et formation du Saint Côme », référencée « FRDG505 ». La masse d'eau s'étend au nord, de Cramans (39) à Saint-Philibert (21) jusqu'à la Dombes, au sud. Elle couvre, d'ouest en est, une zone allant du Val de Saône au Revermont. Le magasin aquifère est constitué par des formations plioquaternaires accumulées lors des dépôts lacustres et deltaïques du remplissage de la Bresse au Pliocène et au Plio-Pléistocène. Ces formations complexes nommées « Marnes de Bresse » ont pour caractéristique principale la prédominance d'éléments fins. Seuls les niveaux sablo-graveleux discontinus, dont la répartition est mal connue, présentent des niveaux aquifères. De manière générale, les formations Plio-Pléistocènes du fossé bressan sont de moins en moins épaisses en allant vers le nord du fossé et en se rapprochant de sa bordure occidentale. Plus au sud, les formations des « Marnes de Bresse » sont plus importantes (de 60 à 70 m d'épaisseur). Les nappes circonscrites, fréquemment affectées d'artésianisme, contenues dans les horizons sablo-graveleux d'épaisseur variant de quelques décimètres à quelques mètres, existent principalement dans la tranche des 30 premiers mètres.

L'alimentation des formations aquifères se fait essentiellement par l'infiltration des pluies (précipitations moyennes annuelles de 800 mm ; pluies efficaces de 250 mm/an). Il y a drainance descendante entre les différents niveaux aquifères. Localement, la recharge des formations plio-pléistocènes du fossé bressan se fait par les rivières de la Reyssouze et de la Saône (FRDG360 et FRDG361).

L'état hydraulique de la masse d'eau est constitué de niveaux imperméables et de niveaux aquifères captifs. Certaines nappes circonscrites présentent fréquemment un léger artésianisme.

Le magasin aquifère est constitué d'une multitude de nappes distinctes, de faible étendue, interconnectées en partie par drainance. Il est donc impossible d'effectuer une esquisse piézométrique générale de la masse d'eau.

Les caractéristiques hydrodynamiques de ce magasin sont très mal connues (peu de forages de recherche d'eau), mis à part les formations du Saint-Côme, connues localement. Des résultats d'essais de débit tendent à montrer que les rendements des captages sont assez variables suivant les formations :

- > au niveau des faciès sableux fins, les perméabilités sont faibles comprises entre 10^{-4} et 10^{-5} m/s ;
- > au niveau des faciès sablo-graveleux, les perméabilités sont comprises entre 10^{-3} et 10^{-4} m/s.

Enfin, une troisième et dernière masse d'eaux souterraines se trouve au droit du site d'étude. Il s'agit de la masse « Calcaires jurassiques sous couverture du pied de côte mâconnaise », référencée « FRDG227 ». Géographiquement, la masse d'eau se situe en pied de Côte Mâconnaise. Elle s'étend de l'accident de la

Grosne (Chalon sur Saône) jusqu'à Belleville (69) au sud. A l'ouest, la masse d'eau se prolonge jusqu'au relief de la côte mâconnaise et elle reste, à l'est, mal connue mais sans doute peu étendue.

Les formations calcaires jurassiques que nous trouvons à l'affleurement sur la Côte Mâconnaise (FRDG503) se retrouvent en profondeur sous les formations plioquaternaires, tertiaires et crétacées de la bordure ouest du fossé bressan. Les formations calcaires ont subi une karstification intense sur plusieurs dizaines de mètres. Les formations calcaires ont été rencontrées à des profondeurs comprises entre 160 m et 250 m. Le toit du Jurassique se rencontre, en bordure ouest du fossé à plus de 150 m de profondeur mais le niveau peut être plus profond à la faveur de décrochements. La masse d'eau repose sur les marnes du Jurassique inférieur (du Lias).

Les recharges, l'alimentation et les exutoires sont actuellement mal connus. La recharge se ferait principalement par l'intermédiaire des apports latéraux du domaine sédimentaire de la Côte Mâconnaise (FRDG503). Les exutoires seraient éventuellement les formations sus-jacentes via des remontées le long des fractures liées à la subsidence du fossé bressan et par drainage.

Les aquifères sont captifs. Du fait de sa nature karstique, la masse d'eau est définie par ces caractéristiques hydrodynamiques très hétérogènes.

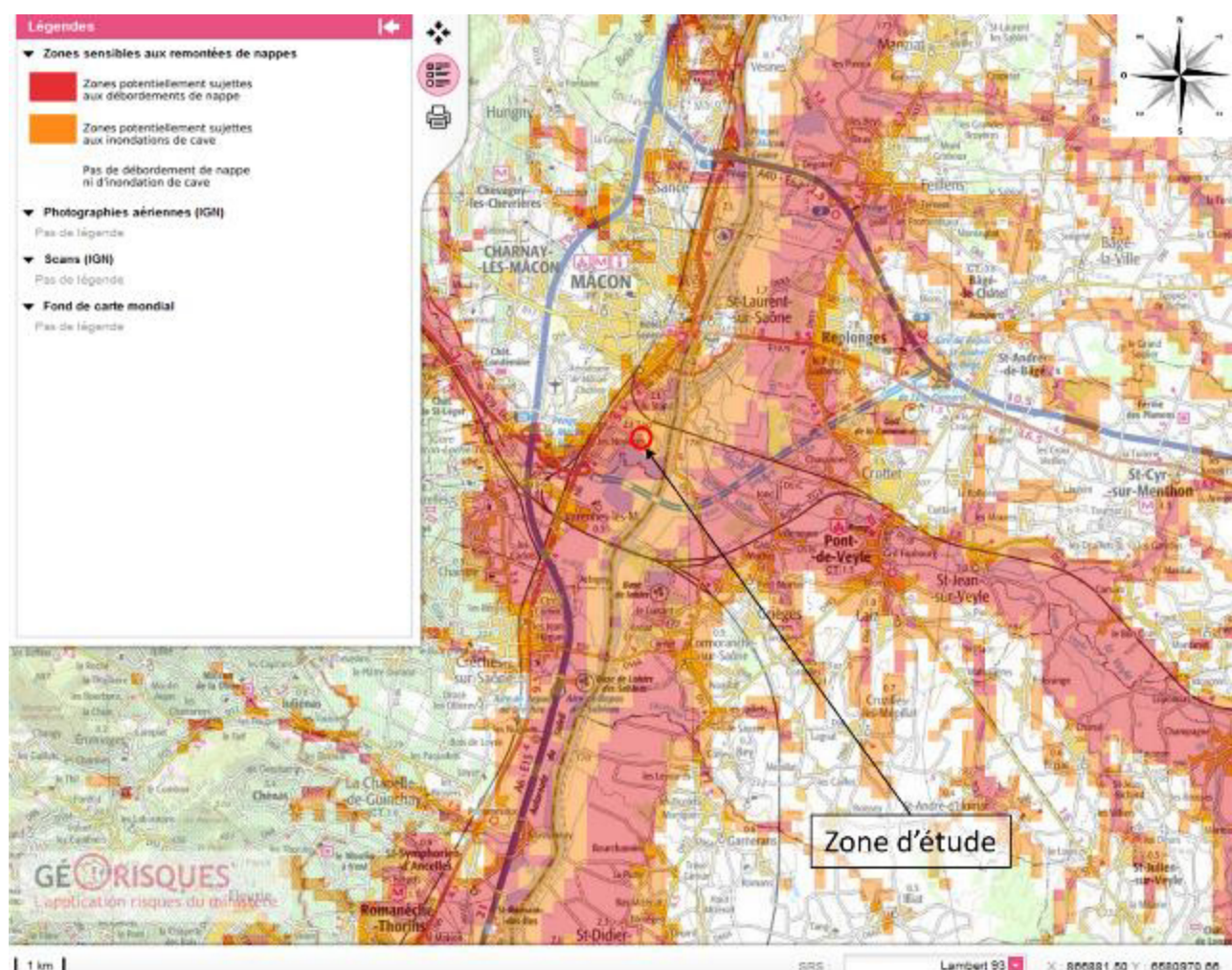


FIGURE 11 : IMPLANTATION DU SITE PAR RAPPORT AU RISQUE DE REMONTEE DE NAPPE (SOURCE : GEORISQUES)

Considérant la faible profondeur supposée des eaux souterraines et le classement en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe, et ce malgré la présence d'une couverture peu perméable qui les séparerait de la surface, les eaux souterraines sont considérées comme **vulnérables**.

4.3.2.4 Contexte hydrologique

Le site est implanté à environ 430 m à l'ouest de la Saône et à environ 260 m au nord de la Petite Grosne, comme le montre la **Figure 12**. Des activités de pêche et de loisir sont pratiquées dans ces deux cours d'eau.

A Mâcon, les problèmes de réchauffement se couplent avec une mauvaise qualité d'eau qui affecte les espèces piscicoles les plus sensibles. Le peuplement piscicole est qualifié de médiocre par l'Indice Poissons Rivière dans la zone.

De plus, la Petite Grosne est touchée par des pollutions agricoles et viticoles.



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

Au regard du site GEORISQUES, le site d'étude ne se trouve pas en une zone inondable de la Petite Grosne.

Concernant la Saône, le site d'étude ne se trouve pas en zone de débordement fréquent, en revanche il est classé en zone de débordement moyen ou centennal avec une hauteur d'eau mesurée entre 1 à 2 m, 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 distance entre le site et **les eaux superficielles de la Petite Grosne**, ces dernières sont considérées comme **peu vulnérables**.

De la même manière, au vu de la distance entre le site et **la Saône ainsi que le** classement du site en zone inondable « moyenne ou centennale », les eaux superficielles de ce fleuve 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 80 % 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, des surfaces non imperméabilisées sont présentes (espaces verts). 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

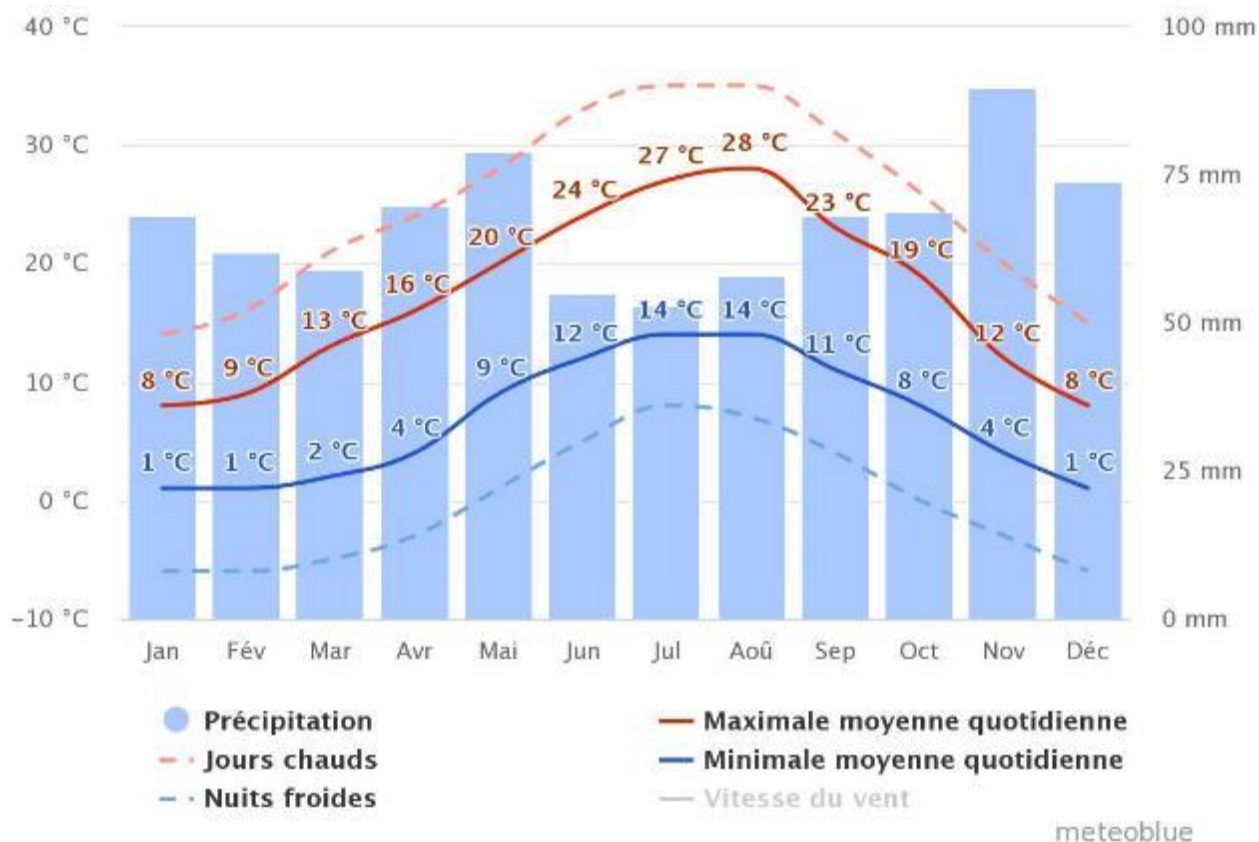


FIGURE 14 : TEMPERATURES ET PRECIPITATIONS MOYENNES A MACON (SOURCE : METEOBLUE)

La pluviométrie moyenne sur la ville de Mâcon est de 805 mm par an, ce qui est légèrement supérieur à la pluviométrie moyenne annuelle en France (500 à 650 mm). On n'observe pas d'épisode pluvieux ou de sécheresse fortement marquée, la courbe est plutôt lisse autour d'une pluviométrie mensuelle moyenne d'environ 65 mm. La pluviométrie sur la ville de Mâcon ne génère donc pas de phénomène de ruissèlement particulier.

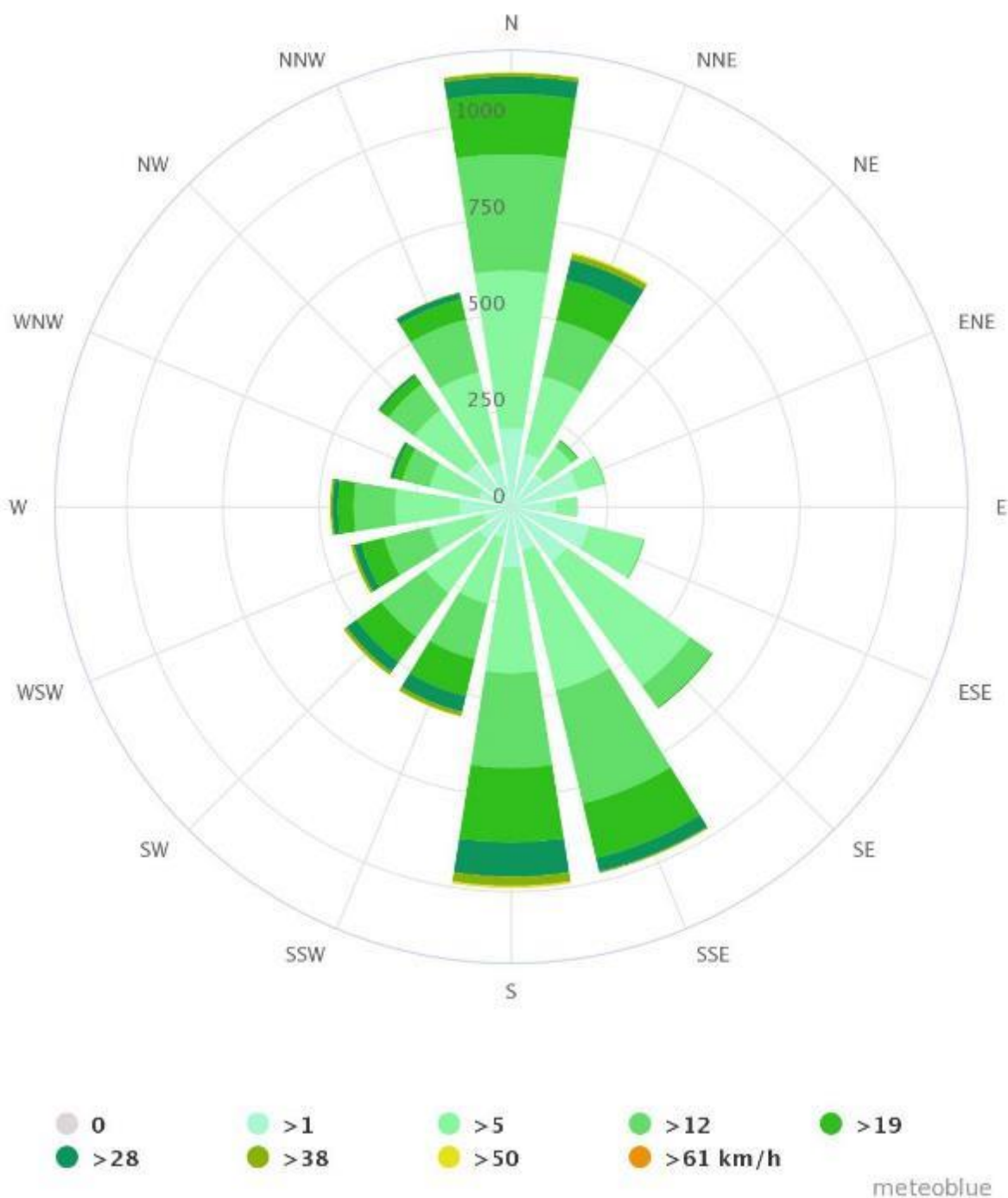


FIGURE 15 : DISTRIBUTION DES VENTS AU DROIT DE MACON (SOURCE : METEOBLUE)

Les vents dominants sur la commune de Mâcon sont globalement orientés vers le nord, mais aussi vers le sud et le sud-sud-est.

Cependant, aucune activité potentiellement polluante recensée autour du site n'a été identifiée comme génératrice de fumées susceptibles d'impacter ses sites voisins par retombées atmosphériques.

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

4.3.3.1 Occupation du sol

Le site est implanté dans la Zone Industrielle Sud, notée « Ue » au Plan Local d'Urbanisme de Mâcon. Il s'agit d'une zone urbaine à vocation économique qui regroupe des terrains spécialement aménagés en vue de recevoir des constructions ou installations à usage d'activités industrielles, commerciales ou de services.

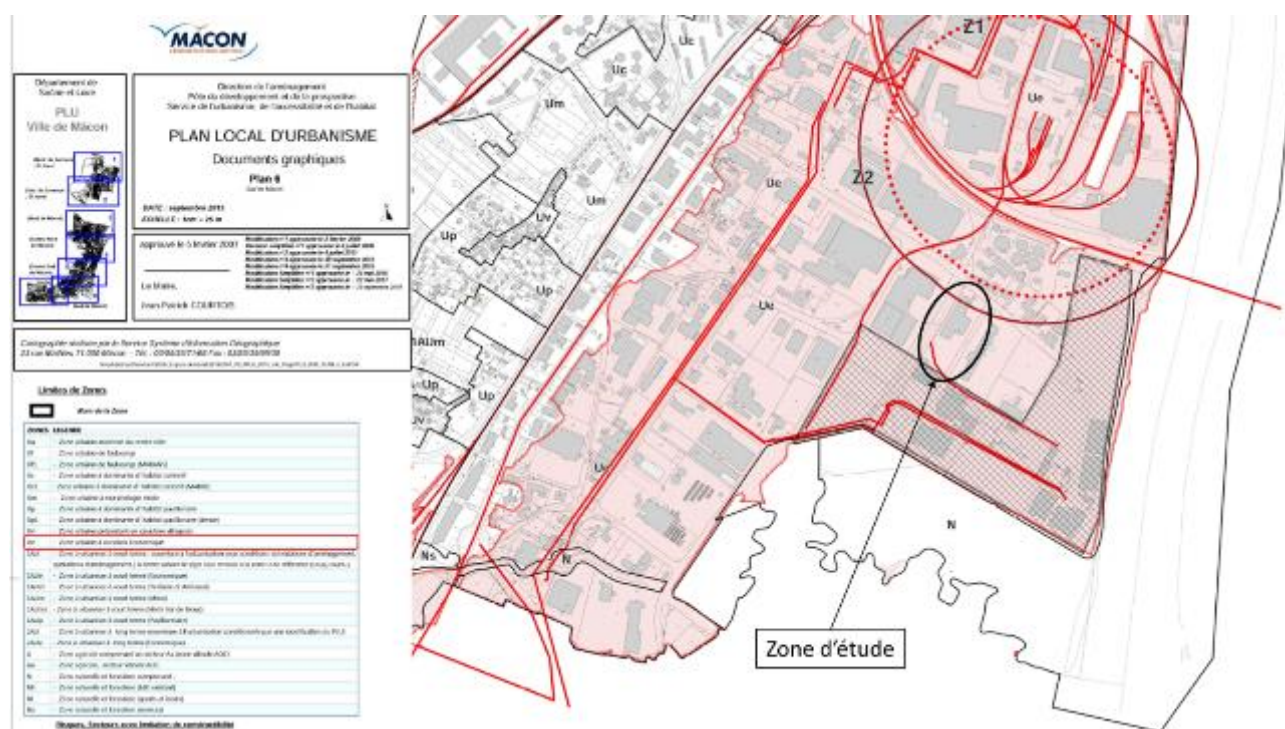


FIGURE 16 : EXTRAIT DU PLU DE LA COMMUNE DE MACON (SOURCE : MAIRIE DE MACON)

4.3.3.2 Usages des eaux souterraines

L'ARS ne répertorie aucun captage d'eaux souterraines à Mâcon et ses communes limitrophes, dans un rayon de 1 km autour du site.

Cependant, la Banque Nationale des Prélèvements d'Eau (BNPE), répertorie 8 captages industriels à Mâcon et ses communes limitrophes, dans un rayon de 1 km autour du site. Ces captages sont présentés dans le tableau suivant et leur localisation précisée en **Figure 17** ci-après.

Par ailleurs Info Terre répertorie de nombreux forages et puits d'usage inconnu, dans un rayon de 1 km autour du site. Cependant, au vu de leur localisation dans la zone industrielle, il semblerait qu'il ne s'agisse pas d'usages autres qu'industriels et/ou de suivi de la qualité des eaux souterraines dans le cadre des exploitations industrielles.

TABLEAU 12 : PRESENTATION DES CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES RECENSES									
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Référence	Nom de l'ouvrage	Usage	Masse d'eau	Distance au site	Position par rapport au site
OPR0000141621 OPR0000141622	FORAGE EN NAPPE - FABRIQUE DE JUS DE FRUITS	INDUSTRIE et ACTIVITES ECONOMIQUES (hors irrigation, hors énergie)	Inconnue	A environ 1 km au sud-ouest du site	En latéral hydrogéologique du site
OPR0000600535	FORAGE ELEPHANT BLEU	INDUSTRIE et ACTIVITES ECONOMIQUES (hors irrigation, hors énergie)	Inconnue	A environ 1 km au sud-ouest du site	En latéral hydrogéologique du site
OPR0000141618 OPR0000141619	FABRIQUE DE JUS DE FRUITS	INDUSTRIE et ACTIVITES ECONOMIQUES (hors irrigation, hors énergie)	Inconnue	A environ 460 m au nord-ouest du site	En amont hydrogéologique du site
OPR0000141629 OPR0000141630	STOGAZ SA	INDUSTRIE et ACTIVITES ECONOMIQUES (hors irrigation, hors énergie)	Inconnue	A environ 460 m au nord-est du site	En latéral hydrogéologique du site
OPR0000060765	RIFFIER DRAGAGES S.A.	INDUSTRIE et ACTIVITES ECONOMIQUES (hors irrigation, hors énergie)	Inconnue	A environ 440 m à l'est du site	En latéral hydrogéologique du site

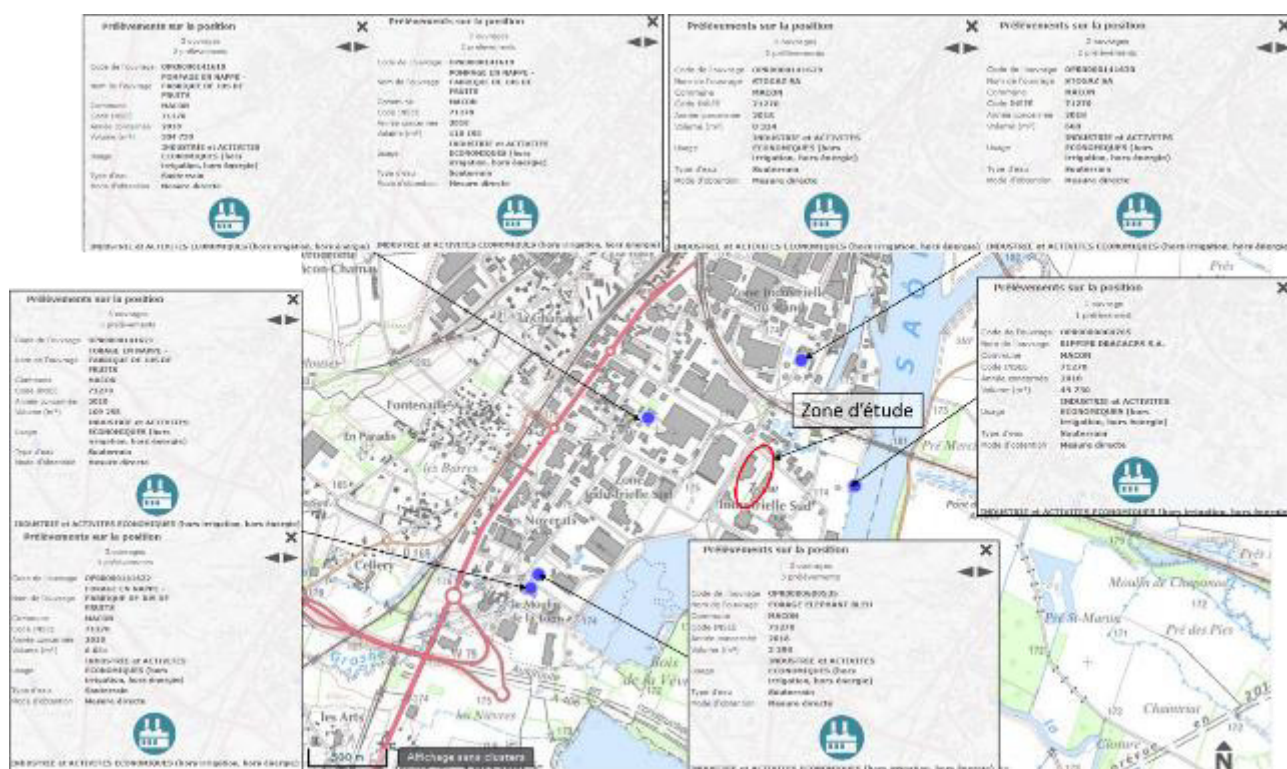


FIGURE 17 : LOCALISATION DES POINTS DE CAPTAGE DES EAUX SOUTERRAINES DANS UN RAYON DE 1 KM (SOURCE : BNPE)

Parmi les captages recensés, aucun n'est exploité pour un usage dit sensible (AEP, Irrigation, Puits privé, Abreuvement,...). De plus, aucun ne se situe en aval hydrogéologique du site. Ces derniers ne sont donc pas susceptibles d'être impactés par une potentielle pollution en provenance du site étudié.

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 18** ci-après.



FIGURE 18 : CARTOGRAPHIE DES CAPTAGES SENSIBLES ET PERIMETRES DE PROTECTION ASSOCIES (SOURCE : ATLASANTE)

Au vu des captages recensés, de leur nature et de leur positionnement par rapport au site, les eaux souterraines sont jugés **peu sensibles**.

4.3.3.3 Usage des eaux superficielles

L'ARS et la BNPE ne répertorient aucun captage d'eaux superficielles sur la commune de Mâcon et dans ses communes limitrophes, dans un rayon de 1 km autour du site).

Cependant, des activités de pêche et de loisir sont pratiquées dans la Saône et la Petite Grosne situées respectivement à environ 430 m à l'est et à environ 260 m au sud du site étudié.

Les eaux superficielles sont donc 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 XX km autour du site d'étude sont localisées en **Figure 19** ci-après, il s'agit de :

- > un site NATURA 2 000, enregistré sous la référence FR8212017 au nom de « VAL DE SAONE » par la Directive Oiseaux et référencé FR8201632 au nom de « PRAIRIES HUMIDES ET FORETS ALLUVIALES DU VAL DE SAONE » par la Directive Habitats, situé à environ 655 m à l'est du site d'étude (notée « 1 » sur la figure ci-après) ;
- > un site NATURA 2 000, enregistré sous la référence FR2612006 au nom de « PRAIRIES ALLUVIALES ET MILIEUX ASSOCIES DE SAONE-ET-LOIRE » par la Directive Oiseaux, situé à environ 1,5 km au sud-ouest du site d'étude (notée « 2 » sur la figure ci-après) ;
- > une ZNIEFF de type I, du nom de « PRAIRIES INONDABLES DU VAL DE SAONE DE VARENNES A SAINT-SYMPHORIEN-D'ANCELLES », située à environ 155 m au sud du site d'étude (notée « 3 » sur la figure ci-après) ;

- > une ZNIEFF de type I, du nom de « PRAIRIES INONDABLES DU VAL DE SAONE », située à environ 625 m au sud du site d'étude (notée « 4 » sur la figure ci-après) ;
- > une ZNIEFF de type II, du nom de « SAONE AVAL ET CONFLUENCE AVEC LA SEILLE », située à environ 125 m au sud du site d'étude (notée « 5 » sur la figure ci-après) ;
- > une ZNIEFF de type II, du nom de « VAL DE SAONE MERIDIONAL », située à environ 440 m à l'est du site d'étude (notée « 6 » sur la figure ci-après).

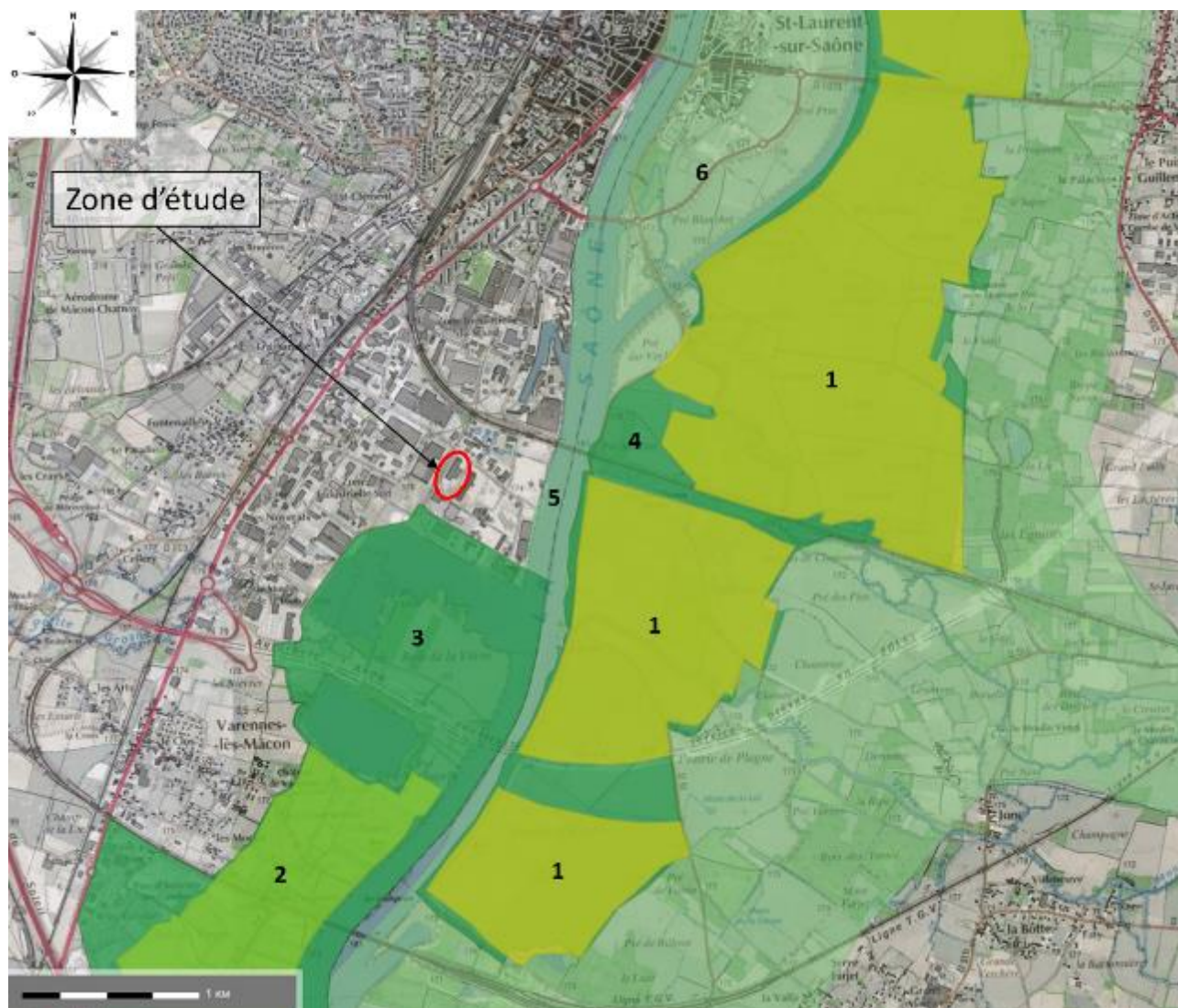


FIGURE 19 : LOCALISATION DES ZONES PROTEGEES DANS UN RAYON DE 3 KM (SOURCE : INFOTERRE)

Les espaces protégés situés en aval hydrogéologiques du site d'étude se situent de l'autre côté de la Saône, qui agit comme une barrière hydraulique face à une éventuelle pollution provenant du site.

Au vu de la distance des zones naturelles protégées recensées et de leur positionnement hydrogéologiques par rapport au site, ces dernières sont jugées **peu vulnérables**.

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, aucun ouvrage de surveillance n'a été identifié sur le site ou à proximité.

4.3.3.6 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 risque 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 sur site puis vers les eaux souterraines hors site et les eaux superficielles.

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

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

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

TABLEAU 13 : MILIEUX A RETENIR			
Milieu potentiellement impacté	Usages		Milieu à retenir
	Site	Extérieur au site	
Sol/ Terres excavées	Exploitation industrielle	Zone industrielle	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 car potentiellement impacté si et seulement si une pollution des sols sur site est avérée
Eaux superficielles	Absence d'usage d'eaux superficielles sur site	Pratique d'activité de loisirs et de pêche dans la Saône et la Petite Grosne	Non retenu à ce stade de l'étude car potentiellement impacté si et seulement si une pollution des sols et de la nappe sur site est avérée puis transférée de la nappe aux eaux superficielles hors site
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 car potentiellement impacté si et seulement si une pollution volatile des sols sur site est avérée
Denrées alimentaires / Eau potable	Domestique (eau potable)	Domestique (eau potable)	Non retenu à ce stade de l'étude car potentiellement impacté si et seulement si une pollution des sols au droit des réseaux sur site est avérée

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.

TABEAU 14 : 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	Industriel : 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 > 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 (passage des réseaux en zone non suspectée / remblaiement par des matériaux sains des futures tranchées techniques)	> 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)	Industriel : Travailleurs adultes	Sans objet
Eaux souterraines	Absence d'usage	> Inhalation de vapeurs ☒ OUI ☐ NON > 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 ☒ NON (eau non utilisée pour arrosage et abreuvement des animaux)	> Migration des composés potentiellement présents dans les sols du site, vers les eaux souterraines sur et hors site ☒ OUI ☐ NON	Captages Industriels	> Inhalation de vapeurs ☒ OUI ☐ NON > 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 ☒ NON (eau non utilisée pour arrosage et abreuvement des animaux)

Milieu source	Sur site		Voie de transfert hors site	Hors site	
	Usage / Cibles	Voie d'exposition / Voie de transfert		Usage / Cibles	Voies d'exposition
Eaux superficielles	Absence de milieu	Sans objet	> Relation nappe / rivière ☒ OUI ☐ NON > Ruissèlement hors site ☐ OUI ☒ NON	Saône et Petite Grosne : Pêche, plaisance, baignade...	> Inhalation de vapeurs ☒ OUI ☐ NON > Ingestion d'eau et contact cutané ☒ OUI (baignade, utilisation des eaux, pêche, ...) ☐ NON > Ingestion de végétaux cultivés sur site, de viande d'animaux élevés sur place ☐ OUI ☒ NON (eau non utilisée pour arrosage et abreuvement des animaux) > Ingestion de poissons ☒ OUI (activité de pêche) ☐ NON

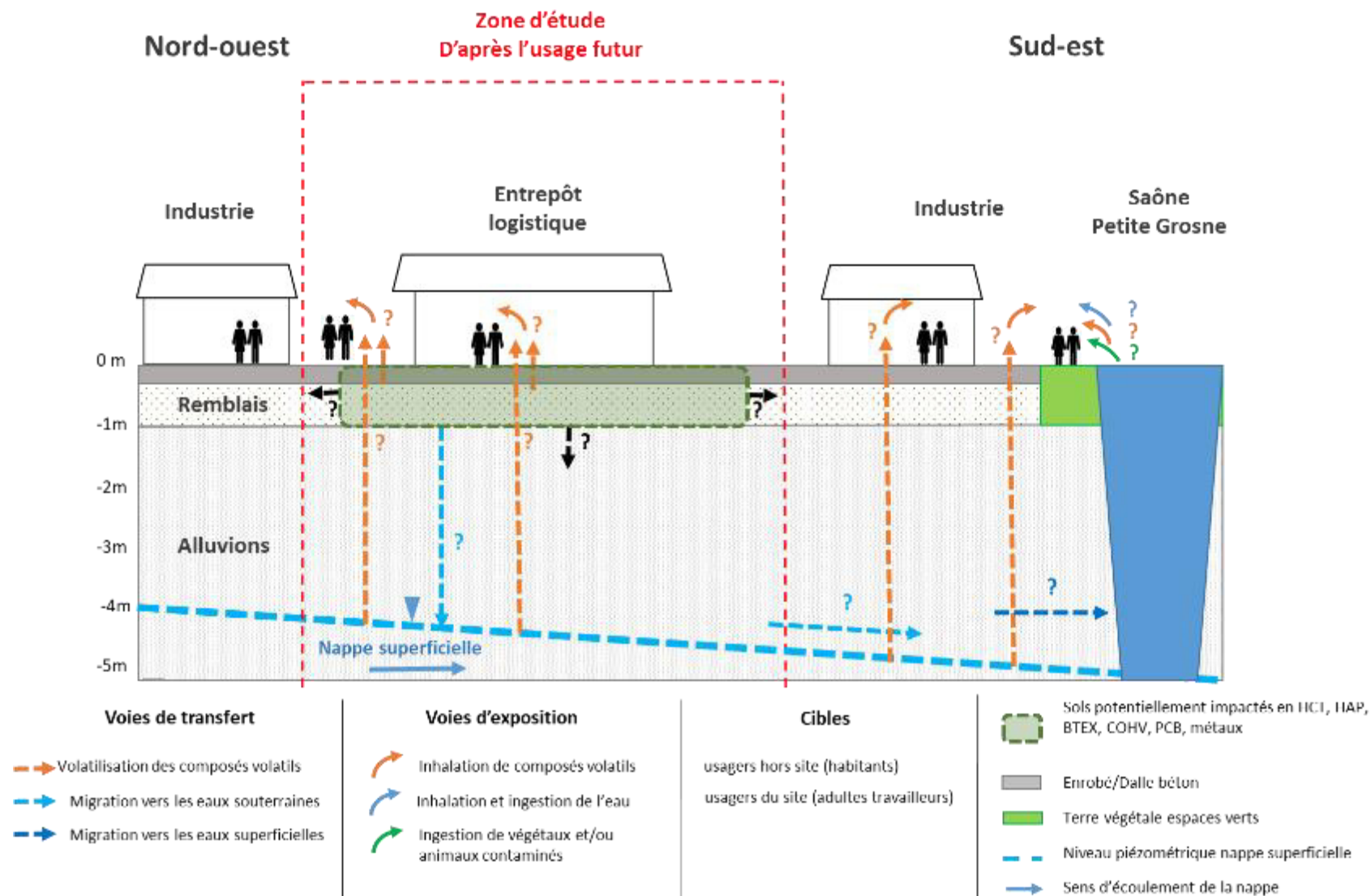


FIGURE 20 : SCHEMA CONCEPTUEL SIMPLIFIE

4.4.2 Rappel des objectifs et du contexte de la mission

Cette mission étant réalisée dans un contexte d'aménagement du site, 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 15 : MILIEUX A INVESTIGUER ET OBJECTIFS

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

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 16 : INVESTIGATIONS PROPOSEES

Localisation	Source potentielle de contamination	Nombre de sondages	Profondeur à atteindre
Angle nord-ouest du bâtiment	Transformateur	1	2
A l'ouest le long du bâtiment	Réseau d'eaux usées de l'atelier	3	2
	Cuve enterrée de 10 000 L de FOD	2	5
En extérieur, au sud du bâtiment	Dalle béton marquée	1	2
	Zone de brûlage	1	2
	Fosse remblayée	2	3
	Compresseur et abri de stockage d'huiles	1	2
Atelier	Ancien carroussel peinture	2	2
	Zone peinture	1	2
	Zone de stockage d'huiles	1	2
	Mini fosse de rétention	1	2
Bâtiments	Maillage intérieur	3	2
Espaces extérieurs (parkings, zones de stockages)	Maillage extérieur	3	2

Les sources de contamination suivantes ne sont pas prises en compte en raison de l'absence de plan nous permettant de les localiser :

- > cuve aérienne de fuel dans l'atelier ;
- > cuves enterrées d'essence et de diluant abaisseur de viscosité.



FIGURE 21 : PLAN PREVISIONNEL DES INVESTIGATIONS

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

TABLEAU 17 : METHODOLOGIE PROPOSEES

Milieu	Mode de forage	Normes et méthodologies de prélèvements
Sols/ Terres à excaver ou excavées	> Sondeuse mécanique sur chenille, avec tarières hélicoïdales emboîtables (longueur 1,50 m, Ø 100 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.

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

TABLEAU 18 : PROGRAMME ANALYTIQUE PREVISIONNEL SUR LES SOLS (A200)

Paramètres	Nombre	Norme	Limite quantification
Préparation	27	NF EN 16179	-
Matière sèche	27	Equ ISO 11465 et Equ NEN EN 15934	-
Hydrocarbures totaux C10-C40	27	NF EN ISO 16703	5-20 mg/kg MS
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)	26	NF EN ISO 16181 et NF ISO 18287	0,01-0,16 mg/kg MS
Solvants aromatiques volatils (BTEX)	26	NF EN ISO 22155	0,02-0,04 mg/kg MS
Composés organo-halogénés volatils (COHV)	23	NF EN ISO 22155	0,02 mg/kg MS
Eléments traces métalliques (ETM) (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) (Hg)	23	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
Polychlorobiphényles (PCB, 7 congénères réglementaires)	4	NF EN 16167	0,001-0 007 mg/kg MS

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°2021010705764D en date du 07/01/2021). 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	13 et 14/01/2021

Le jour des investigations, la localisation des sondages a été ajustée par rapport aux réseaux enterrés présents sur site. Nous avons également essuyé un refus au droit du sondage S19 par limite technique de la méthode de forage utilisée du fait de la présence d'une seconde dalle béton à 80 cm de profondeur.

Concernant les enrobés, 5 prélèvements ont été réalisés au droit des différentes reprises identifiées. Le rapport de diagnostic sur les enrobés est fourni en pièce jointe du présent rapport.

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



FIGURE 22 : PLAN DES INVESTIGATIONS REALISEES

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.

Les investigations de terrains menées par SOCOTEC Environnement sur le milieu sol ont consisté en la réalisation de 21 sondages jusqu'à une profondeur maximale de 5 m.

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

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 béton. Les cuttings excédentaires ont été laissés sur site pour prise en charge par le Maître d'ouvrage.

Les investigations réalisées par SOCOTEC Environnement ont permis la constitution de 57 échantillons de sols, prélevés par tranche de 1 m ou par horizon organoleptiquement différent. Les échantillons ont été prélevés et conditionnés comme indiqué dans le paragraphe 4.4.3.

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 brun de 258 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 57 échantillons prélevés, 27 ont été sélectionnés et envoyés au laboratoire SYNLAB, accrédité par RvA, reconnu par le COFRAC pour analyses. Les 30 autres ont également été envoyés au laboratoire et mis en réserve.

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

TABLEAU 20 : PROGRAMME ANALYTIQUE REALISE SUR LES SOLS

Sondage	Echantillons confectionnés	Epaisseur prélevée (m)	Mesure au PID	Substances ou composés recherchés
S1	S1 (0,15-1m)	0,15-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S2	S2 (0,15-1m)	0,15-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S3	S3 (0,15-1m)	0,15-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S4	S4 (0,15-1m)	0,15-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S5	S5 (0,30-1m)	0,30-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
	S5 (1-2m)	1-2	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S6	S6 (0,20-1m)	0,20-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S7	S7 (0,20-1m)	0,20-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S8	S8 (0,30-1m)	0,30-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S9	S9 (1,70-2m)	1,70-2	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM, PCB
	S9 (2-3m)	2-3	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM, PCB
S10	S10 (2-3m)	2-3	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM, PCB
S11	S11 (0,60-1m)	0,60-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM, PCB
S12	S12 (0-1m)	0-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S13	S13 (0,05-1m)	0,05-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM

Sondage	Echantillons confectionnés	Epaisseur prélevée (m)	Mesure au PID	Substances ou composés recherchés
S14	S14 (0-0,70m)	0-0,70	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
	S14 (0,70-1m)	0,70-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S15	S15 (0,05-1m)	0,05-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S16	S16 (3-4m)	3-4	0	HCT, HAP, BTEX
	S16 (4-5m)	4-5	0	HCT, HAP, BTEX
S17	S17 (3-4m)	3-4	0	HCT, HAP, BTEX
S18	S18 (0,05-1m)	0,05-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S19	S19 (0,70-0,80m)	0,70-0,80	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
S20	S20 (3-4m)	3-4	0	HCT, HAP, BTEX
S21	S21 (0-1m)	0-1	0	HCT, PCB
S22	S21 (0-1m)	0-1	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM
	S22 (3-4m)	3-4	0	HCT, HAP, BTEX, COHV, 8 ETM

Les analyses ont été effectuées selon les méthodes analytiques présentées au chapitre 0.

5.4 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.

5.4.1 Observations et mesures de terrain

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

- > sables et graviers avec des passes limoneuses jusqu'à 3-4 m de profondeur ;
- > argiles jusqu'au moins 5 m de profondeur.

Des niveaux humides ont été rencontrés sur les sondages :

- S9 dans les terrains superficiels jusqu'à environ 1,70 m de profondeur ;
- S14 dans les limons entre 0,70 et 1 m de profondeur ;
- S16 entre 4,10 et 5 m de profondeur ;
- S17 entre 4,50 et 5 m de profondeur ;
- S22 entre 3,70 et 4 m de profondeur.

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 : teneurs nulles sur l'ensemble des échantillons prélevés.

5.4.2 Valeurs de référence

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 21 : SOURCES DES VALEURS DE REFERENCE POUR LES SOLS

Paramètres	Sources des valeurs de référence retenues
8 ETM	Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols (France), Denis Baize, INRA éditions, Paris, 1997 / Base de données ASPITET Gammes de valeurs ordinaires
HAP	Publication CHEMOSPHERE Distribution and spatial trends of pahs and pcbs in soils in the Seine river basin France, Chemosphere 55, 2004 INERIS - Fiches de données toxicologiques et environnementales / Fiches données technico-économiques
Autres paramètres	Limite de quantification (LQ)

5.4.3 Résultats d'analyses

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

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 :

-	Paramètre non analysé pour cet échantillon
<XX	Teneur inférieure au bruit de fond et/ou à la limite de quantification (LQ)
X	Substance toxique et volatile en teneur supérieure au bruit de fond et/ou à la LQ
XX	Teneur supérieure à la valeur de bruit de fond et/ou à la limite de quantification
XX	Teneur supérieure au bruit de fond et/ou à la LQ. La valeur demeure toutefois du même ordre de grandeur et est comprise dans le domaine d'incertitude liée à l'analyse par le laboratoire. Ces anomalies ne sont pas incompatibles avec le futur usage du site.
XX	Teneur supérieure à la valeur de référence retenue et jugée comme significative par retour d'expérience

TA

[illegible]

5.4.4 Interprétation des résultats d'analyses

L'interprétation des résultats est réalisée en comparaison aux valeurs de références présentées dans le paragraphe 5.4.2.

Les résultats d'analyses mettent en évidence :

- > des traces d'hydrocarbures dans les terrains superficiels, essentiellement au droit des bâtiments (S1 à S8 inclus). A noter que les hydrocarbures identifiés sont des fractions lourdes (C21-C35 majoritairement) et les teneurs mesurées ne sont pas significatives d'une pollution ;
- > l'absence de détection et/ou d'anomalies sur tous les autres paramètres sur les échantillons analysés.

5.4.5 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.

5.4.5.1 Hypothèses considérées

Il a été considéré :

- > un recouvrement superficiel des sols du site (dalle béton, enrobé bitumineux, terres végétales saines) bloquant tout transfert direct entre les sols en place et les futurs usagers du site ;
- > un apport de terres végétales saines au droit des zones de sols nus du site ;
- > une interdiction de cultures de fruits et légumes sur site ;
- > une interdiction de puits et captages d'eau souterraine au droit du site ;
- > une mise en œuvre des canalisations AEP en fonte ou placées dans des tranchées remblayées à l'aide de terre saine.

5.4.5.2 Identification des sources de contamination

Sur la base des constats d'investigations réalisées, aucune source de contamination n'a été identifiée dans les sols au droit du site.

L'existence d'un risque sanitaire repose sur la présence concomitante d'une source de pollution, d'une cible et d'un mode de transfert de l'un à l'autre. La présence simultanée de ces trois éléments justifie la réalisation d'un schéma conceptuel.

Dans le contexte actuel du site, aucune source de pollution n'a été identifiée sur site. Ainsi, en l'absence d'exposition, aucun risque n'est identifié. De ce fait, aucun schéma conceptuel n'est réalisé.

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 23 : 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.
Etude 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 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	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 recherchées	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'entraîner une modification du schéma conceptuel, et donc des recommandations formulées en conclusion.

7. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Dans le cadre du projet d'aménagement de l'Ancien site LEFEVRE sis 409 rue des Frères Lumière à Mâcon, la société SCI 5A Immobilière a fait appel à SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'une mission d'Etudes historique, documentaire, mémorielle et de vulnérabilité, élaboration d'un programme d'investigation et interprétation des résultats.

Le site représente une surface de 19 071 m² et est actuellement occupé par les bâtiments de l'ancienne entreprise LEFEVRE.

Le projet consiste en l'aménagement d'une station de lavage de camions citernes de transport alimentaire et inerte ainsi que des bureaux administratifs de la société de logistique par la SCI 5A Immobilière.

Lors de la visite de site, plusieurs installations remarquables ont été identifiées, en extérieur et à l'intérieur des bâtiments.

L'étude historique a mis en évidence la présence d'activités passées de fabrication d'éléments en métal pour la construction et de constructions métalliques au droit du site.

Cette étude a donc mis en évidence la présence de sources potentielles de contamination dans les sols liées aux anciennes activités et installation du site 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 de sa proximité, et **peu sensible** du fait de l'absence de captage sensible en aval hydrogéologique du site ;
- > un caractère **peu vulnérable** des eaux superficielles du fait de leur distance, et **sensible** compte tenu de la pratique d'activités nautiques et de pêche ;
- > un caractère **peu sensible** de l'environnement en raison de la localisation du site en zone industrielle.

Dans ce cadre, il a été recommandé de réaliser des investigations complémentaires sur le milieu « sols », afin de vérifier la présence ou non de contamination(s) au plus près des sources potentielles de pollution identifiées. Nous avons recommandé, dans un premier temps, de n'investiguer que les sols et enrobés, les autres milieux ne pouvant être potentiellement impactés qu'en cas de pollution des sols avérée.

Conformément aux recommandations de la mission A130, SOCOTEC Environnement a procédé à la réalisation d'investigations sur les sols et les enrobés du site les 13 et 14/01/2021. Ces investigations ont permis de mettre en évidence :

- > des traces d'hydrocarbures dans les terrains superficiels, essentiellement au droit des bâtiments (S1 à S8 inclus). A noter que les hydrocarbures identifiés sont des fractions lourdes (C21-C35 majoritairement) et les teneurs mesurées ne sont pas significatives d'une pollution ;
- > l'absence de détection et/ou d'anomalies sur tous les autres paramètres sur les échantillons analysés.

Sur la base des constats d'investigations réalisées, aucune source de contamination n'a été identifiée dans les sols au droit du site. Ainsi, en l'absence de source, aucun risque n'est identifié et le site est jugé compatible avec son usage futur de type industriel et tertiaire (station de lavage et entrepôt logistique).

ANNEXES :

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE DE VISITE DE SITE

	Questionnaire de visite	
	Nom du site : SCI 5A IMMO - Ancien site LEFEVRE	
	Adresse du site : 409 rue des Frères Lumières à MACON (71)	

Auteur de la visite (qualité) : Elise TARDY	Date : 13/01/2021
Nom accompagnant(s) (qualité et coordonnées) : Vincent VIVENOT (INGECO)	

Description des activités	
Activité actuelle : ICPE : ☒ oui ☐ non Si oui : ☐ Autorisation ☒ Déclaration ☐ Enregistrement Réf des documents : -	
Activité(s) antérieure(s) : ICPE : ☒ oui ☐ non Si oui : 2 ^{ème} groupe Réf des documents : -	
Incident(s) d'exploitation : sans objet	

Description sommaire	
Conditions d'accès :	☒ Site clôturé et surveillé ☐ Site non clôturé/clôture en mauvais état, mais surveillé ☐ Site clôturé mais non surveillé ☐ Site non clôturé/clôture en mauvais état, et non surveillé
Topographie générale :	plane
Présence	☐ Piézomètres – Nombre : ☐ Puits - Usage : ☐ Puits perdu – Nombre :
Passage de réseaux enterrés	☐ AEP ☒ Gaz ☒ Electrique ☒ Téléphone ☒ Autres : Eaux usées, Eaux pluviales
Nombre de bâtiments/Utilisation :	2

Description des bâtiments	
Dénomination du bâtiment :	Bâtiment principal
Année de construction :	1970-1971
Modification du bâtiment (année) : -	
Etat général du bâtiment :	☐ Bon ☒ Moyen ☐ Dégradé
Couverture des sols :	Type : ☒ Dalle béton ☐ Résine ☐ Carrelage ☐ Sols nus Etat : ☐ Bon ☐ Moyen ☐ Dégradé
Usage du bâtiment :	Bureaux et atelier
Nombre d'étages :	0
Vide-sanitaire : ☐ oui ☒ non	
Galeries techniques : ☐ oui ☒ non Utilisation : -	
Sous-sol : ☐ oui ☒ non	Utilisation Présence d'installations potentiellement polluantes : ☐ Indice de pollution (traces) ☐ Stockages – type : ☐ Activité – type : ☐ Compresseur ☐ Transformateur – type : ☐ Chaufferie fuel ☐ Cuve hydrocarbures – rétention- type - contenance : ☐ Autres (préciser)
RDC :	Utilisation : bureaux et atelier Présence d'installations potentiellement polluantes : ☒ Indice de pollution (traces) ☐ Stockages – type : ☐ Activité – type : ☐ Compresseur ☒ Transformateur – type : pyralène ☐ Chaufferie fuel ☐ Cuve hydrocarbures – rétention- type - contenance : ☒ Autres : mini fosse de rétention d'usage inconnu
Etage(s) supérieur(s) :	Aucun

Description des bâtiments	
Dénomination du bâtiment :	Extension
Année de construction :	Entre 1986 et 1989
Modification du bâtiment (année) : -	
Etat général du bâtiment :	☐ Bon ☒ Moyen ☐ Dégradé
Couverture des sols :	Type : ☒ Dalle béton ☐ Résine ☐ Carrelage ☐ Sols nus Etat : ☐ Bon ☐ Moyen ☐ Dégradé
Usage du bâtiment :	Atelier et peinture
Nombre d'étages :	0
Vide-sanitaire : ☐ oui ☒ non	
Galeries techniques : ☐ oui ☒ non Utilisation : -	
Sous-sol : ☐ oui ☒ non	Utilisation Présence d'installations potentiellement polluantes : ☐ Indice de pollution (traces) ☐ Stockages – type : ☐ Activité – type : ☐ Compresseur ☐ Transformateur – type : ☐ Chaufferie fuel ☐ Cuve hydrocarbures – rétention- type - contenance : ☐ Autres (préciser)
RDC :	Utilisation : atelier et peinture Présence d'installations potentiellement polluantes : ☒ Indice de pollution (traces) ☒ Stockages – type : huiles ☒ Activité – type : peinture ☐ Compresseur ☐ Transformateur – type : ☐ Chaufferie fuel ☐ Cuve hydrocarbures – rétention- type - contenance : ☐ Autres (préciser)
Etage(s) supérieur(s) :	Aucun

Description des aires extérieures	
Usage :	☒ Aire de stockage ☒ Espaces verts ☒ Aire de circulation ☐ Jardins privatifs (potagers/fruitiers) ☒ Parking ☐ Autres (préciser) :
Etat des recouvrements extérieurs : ☐ Bon ☒ Moyen ☐ Dégradé	
Présence de sols nus : ☒ oui ☐ non	
Installations potentiellement polluantes :	☒ Indice de pollution (traces sur dalle béton) ☒ Stockages – type : huiles ☒ Activité – type : brûlage ☒ Compresseur ☐ Transformateur – type : ☐ Distribution carburant ☐ Séparateur ☒ Cuve enterrée (probablement 10 000 L de fuel) dans une fosse maçonnée ☒ Autres : fosses d'usage inconnu remblayée et réseau de séparation des rejets de l'atelier

Gestion des déchets	
Type de déchets générés (spéciaux) :	Huiles, mélanges et solvants usagées, copeaux métalliques, eaux de lavage
Lieu de stockage :	Fûts et conteneurs stockés dans l'atelier et en extérieur sous abri, copeaux en bennes dans l'atelier
Mode de gestion :	Elimination hors site, recyclage des copeaux métalliques et rejet des eaux de lavage au réseau d'eaux usées

Mesures d'urgence/corrective(s) à mettre en œuvre
Sans objet

Environnement du site	
Rayon visité : 100 m	
Type d'activité	☐ Agricole ☐ Habitations : individuelle(s) / collective(s) ☐ Piscine ☐ Puits particuliers ☐ Potagers/arbres fruitiers ☒ Tertiaire : commerces / bureaux / restaurants / Autres : ☐ Ecole ☐ Parcs publics ☒ Industrielle : type : Entreprises
Présence cours d'eau ☐ oui ☒ non	Nom du cours d'eau : Présence de rejets dans le cours d'eau : ☐ oui ☐ non ☐ en provenance du site ☐ extérieur au site Zone inondable potentielle : ☐ oui ☐ non Usage constaté : ☐ pêche ☐ activité nautique ☐ baignade
Présence captage et/ou superficielles	☐ Eaux souterraines – usage ☐ Eaux superficielles - usage

Croquis de l'environnement du site :



ANNEXE 2 : COUPES DE SONDAGES

N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S1
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840168 Y (longitude) : 6577736 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements											
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire					
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB
0,10	Dalle béton	RAS	0,0	Non prélevé							
0,20	Sable avec gravier, passage limoneux (marron)	RAS	0,0	S1/0,15-1	11h35	X	X	X	X	X	
0,30											
0,40											
0,50											
0,60											
0,70											
0,80											
0,90											
1,00											
1,10											
1,20	Arrêt forage		0,0	S1/1-2	11h40						
1,30											
1,40											
1,50											
1,60											
1,70											
1,80											
1,90											
2,00											
2,10											
2,20											
2,30											
2,40											
2,50											
2,60											
2,70											
2,80											
2,90											
3,00											
3,10											
3,20											
3,30											
3,40											
3,50											
3,60											
3,70											
3,80											
3,90											
4,00											
4,10											
4,20											
4,30											
4,40											
4,50											
4,60											
4,70											
4,80											
4,90											
5,00											

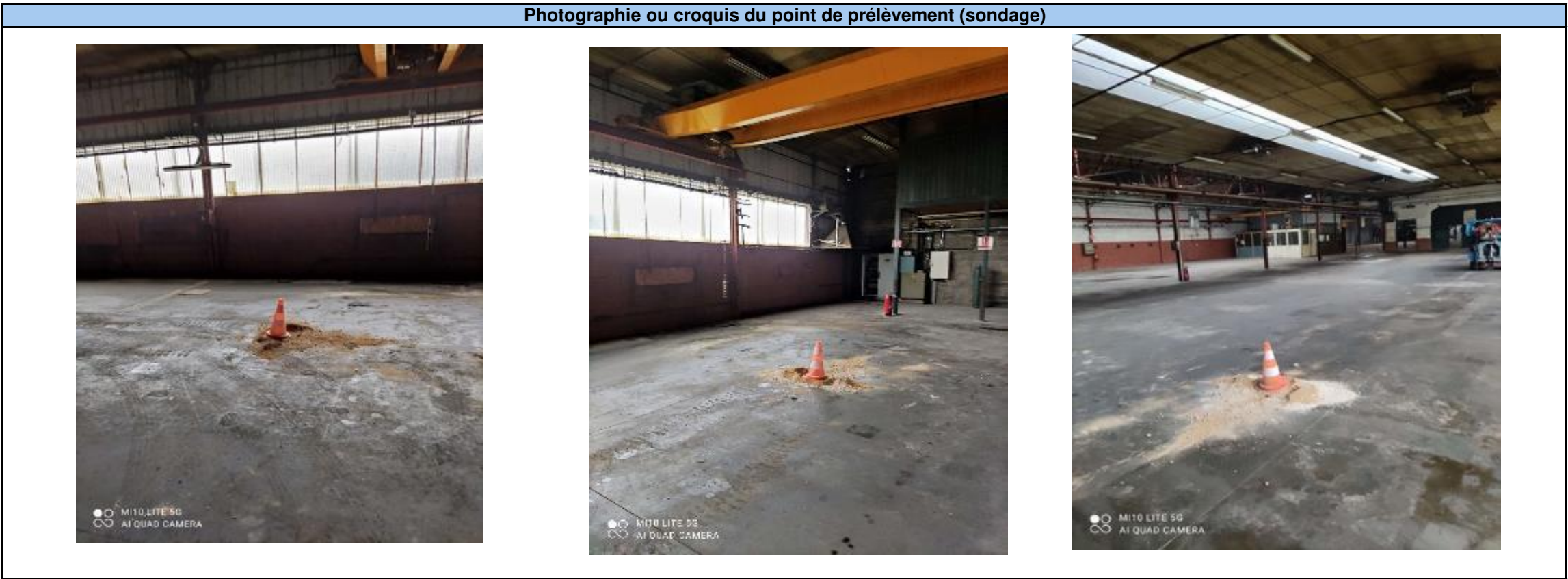
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S2
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840205 Y (longitude) : 6577838 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV
0,10	Dalle béton	RAS		Non prélevé						
0,20	Sable avec gravier, galets. Couleur marron jaune	RAS	0,0	S2/0,15-1	12h00					
0,30										
0,40										
0,50										
0,60							X	X	X	X
0,70										
0,80										
0,90										
1,00										
1,10										
1,20	Arrêt forage		0,0	S2/1-2	12h05					
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

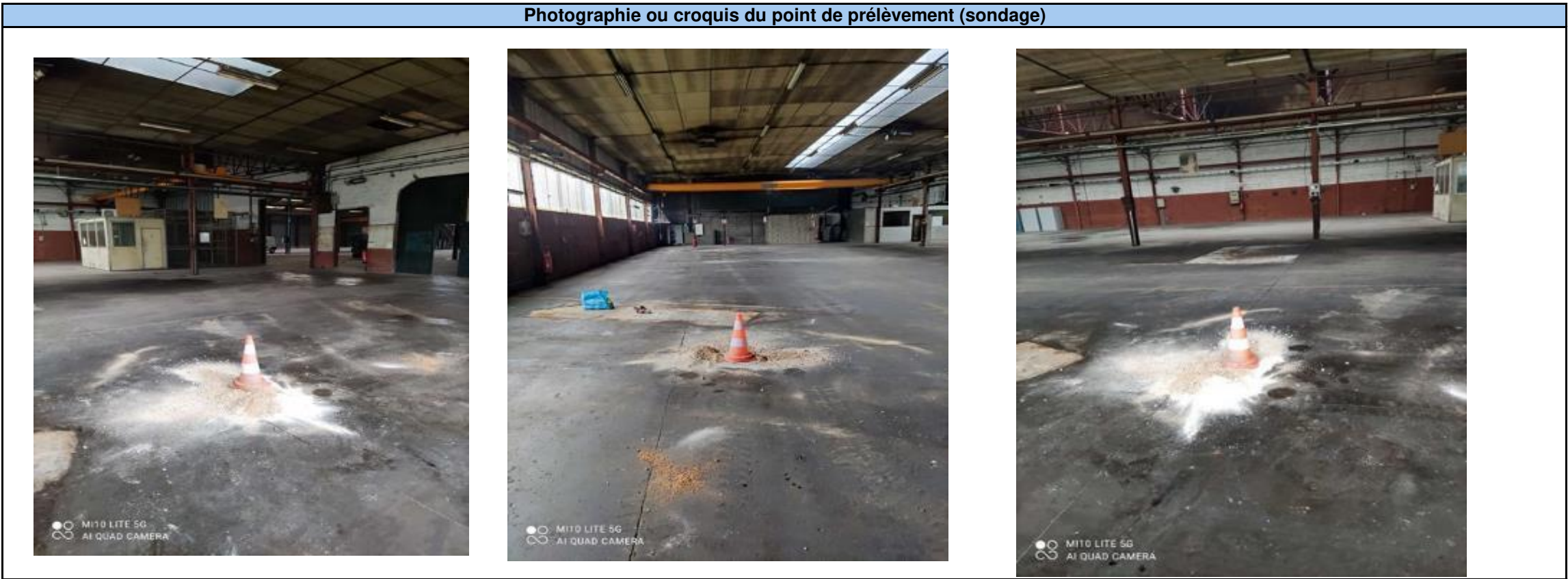
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S3
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840188 Y (longitude) : 6577812 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV
0,10	Dalle béton	Trace d'huile sur la dalle béton	0,0	Non prélevé						
0,20	Sable graveleux avec graviers & galets	RAS	0,0	S3/0,15-1	12h26	X	X	X	X	X
0,30										
0,40										
0,50										
0,60										
0,70										
0,80										
0,90										
1,00										
1,10										
1,20	Arrêt forage									
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10										
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S4
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840193 Y (longitude) : 6577793 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements											
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire					
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB
0,10	Dalle béton	RAS	0,0	Non prélevé							
0,20	Sable graveleux présence de graviers, couleur marron	RAS	0,0	S4/0,15-1	12h58	X	X	X	X	X	
0,30											
0,40											
0,50											
0,60											
0,70											
0,80											
0,90											
1,00											
1,10											
1,20	Arrêt forage		0,0	S4/1-2	13h00						
1,30											
1,40											
1,50											
1,60											
1,70											
1,80											
1,90											
2,00											
2,10											
2,20											
2,30											
2,40											
2,50											
2,60											
2,70											
2,80											
2,90											
3,00											
3,10											
3,20											
3,30											
3,40											
3,50											
3,60											
3,70											
3,80											
3,90											
4,00											
4,10											
4,20											
4,30											
4,40											
4,50											
4,60											
4,70											
4,80											
4,90											
5,00											

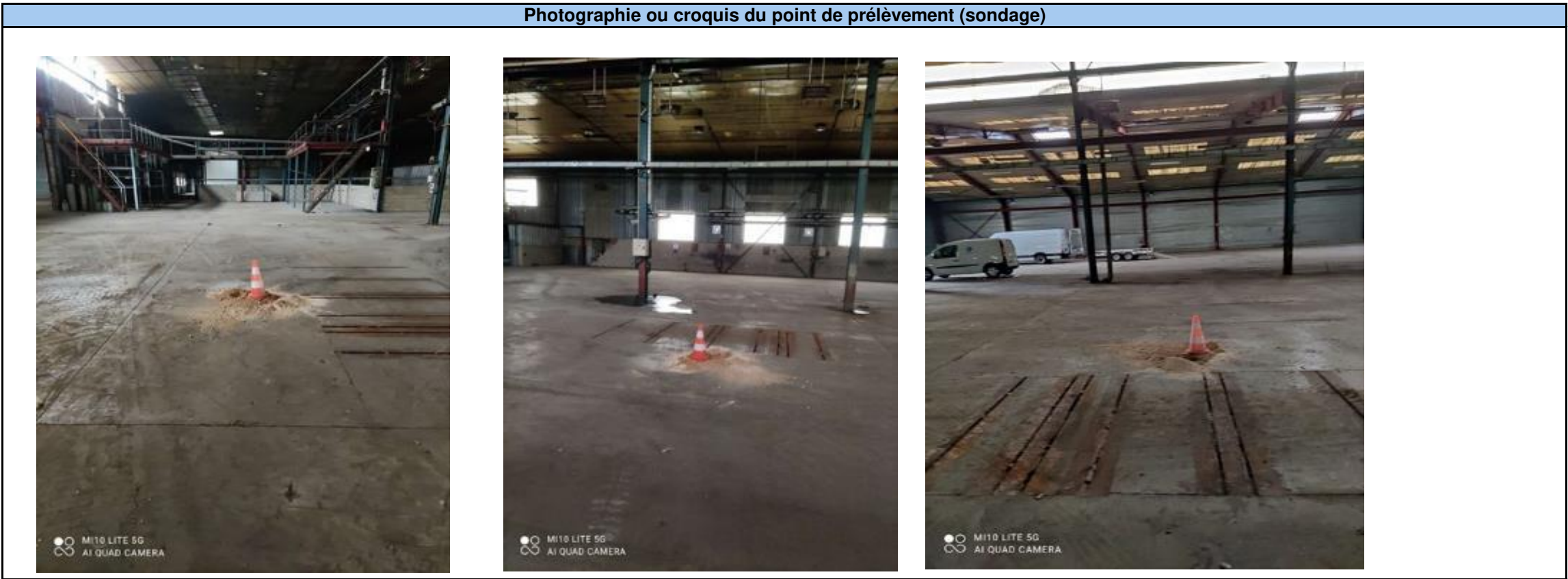
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S5
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840185 Y (longitude) : 6577783 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements											
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire					
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB
0,10	Dalle béton	RAS	0,0	Non prélevé							
0,20											
0,30	Sable, graviers, couleur marron	RAS	0,0	S5/0,3-1	13h29						
0,40											
0,50											
0,60											
0,70											
0,80											
0,90											
1,00											
1,10											
1,20											
1,30											
1,40											
1,50											
1,60											
1,70											
1,80											
1,90											
2,00											
2,10	Arrêt forage										
2,20											
2,30											
2,40											
2,50											
2,60											
2,70											
2,80											
2,90											
3,00											
3,10											
3,20											
3,30											
3,40											
3,50											
3,60											
3,70											
3,80											
3,90											
4,00											
4,10											
4,20											
4,30											
4,40											
4,50											
4,60											
4,70											
4,80											
4,90											
5,00											

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S6
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840192 Y (longitude) : 6577755 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements											
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire					
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB
0,10	Dalle béton	RAS	0,0	Non prélevé							
0,20											
0,30	sable graviers et galets couleur jaune à marron	RAS	0,0	S6/0,2-1	14h05						
0,40											
0,50											
0,60											
0,70						X	X	X	X	X	
0,80											
0,90											
1,00											
1,10											
1,20											
1,30											
1,40											
1,50				Non prélevé							
1,60											
1,70											
1,80	limon humide avec sable	RAS	0,0	S6/1,7-2	14h12						
1,90											
2,00	Arrêt forage										
2,10											
2,20											
2,30											
2,40											
2,50											
2,60											
2,70											
2,80											
2,90											
3,00											
3,10											
3,20											
3,30											
3,40											
3,50											
3,60											
3,70											
3,80											
3,90											
4,00											
4,10											
4,20											
4,30											
4,40											
4,50											
4,60											
4,70											
4,80											
4,90											
5,00											

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)	
	

N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S7
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840208 Y (longitude) : 6577761 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements															
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire									
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB				
0,10	Dalle béton	RAS	0,0	Non prélevé											
0,20															
0,30	sable graviers et galets couleur jaune à marron	RAS	0,0	S7/0,2-1	14h30	X	X	X	X	X					
0,40															
0,50															
0,60															
0,70															
0,80															
0,90															
1,00															
1,10															
1,20															
1,30															
1,40															
1,50															
1,60															
1,70															
1,80															
1,90															
2,00															
2,10	Arrêt forage														
2,20															
2,30															
2,40															
2,50															
2,60															
2,70															
2,80															
2,90															
3,00															
3,10															
3,20															
3,30															
3,40															
3,50															
3,60															
3,70															
3,80															
3,90															
4,00															
4,10															
4,20															
4,30															
4,40															
4,50															
4,60															
4,70															
4,80															
4,90															
5,00															

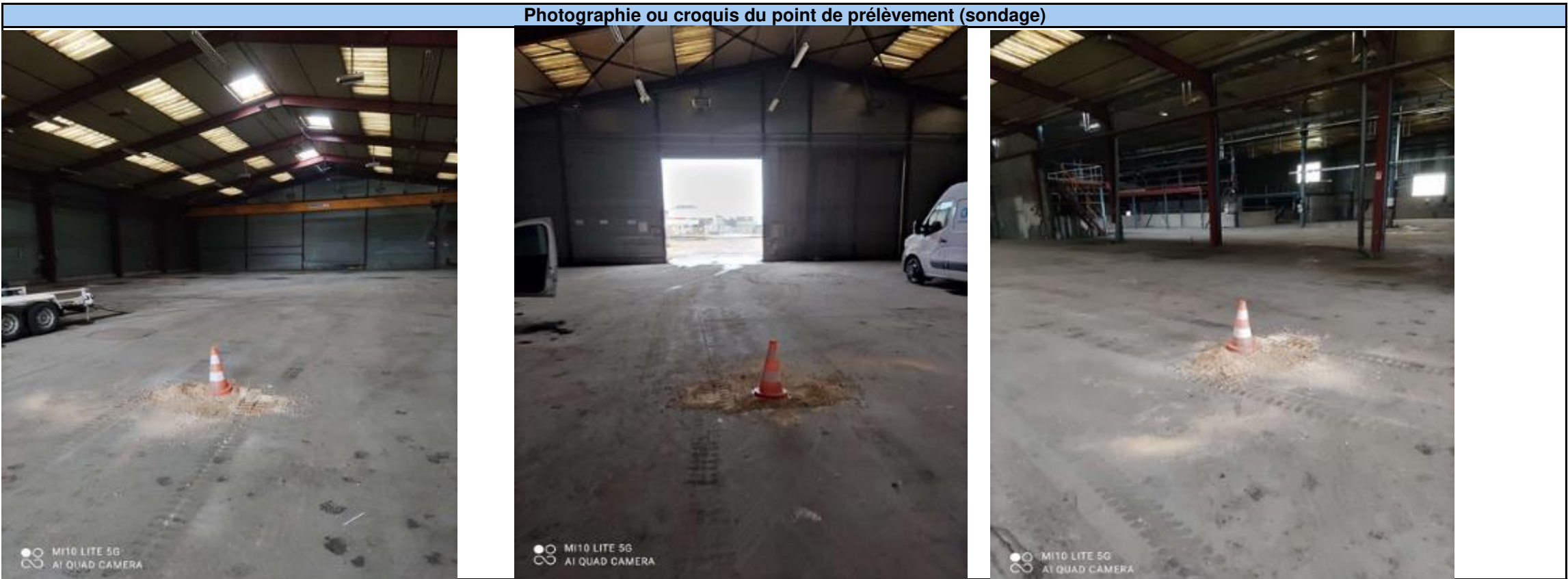
Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)

N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S8
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840213 Y (longitude) : 6577778 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements											
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire					
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB
0,10	Dalle béton	RAS	0,0	Non prélevé							
0,20											
0,30	sable graviers et galets couleur marron	RAS	0,0	S8/0,3-1	14h53						
0,40											
0,50											
0,60											
0,70											
0,80											
0,90											
1,00											
1,10											
1,20											
1,30											
1,40											
1,50											
1,60	Arrêt forage		0,0	S8/1-2	15h00						
1,70											
1,80											
1,90											
2,00											
2,10											
2,20											
2,30											
2,40											
2,50											
2,60											
2,70											
2,80											
2,90											
3,00											
3,10											
3,20											
3,30											
3,40											
3,50											
3,60											
3,70											
3,80											
3,90											
4,00											
4,10											
4,20											
4,30											
4,40											
4,50											
4,60											
4,70											
4,80											
4,90											
5,00											

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S9
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840212 Y (longitude) : 6577731 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements															
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire									
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB				
0,10	Dalle béton	RAS	0,0	Non prélevé											
0,20	Sable avec graviers. Couleur jaune	lithologie humide	0,0	S9/0,03-1	15h30										
0,30															
0,40															
0,50															
0,60															
0,70															
0,80															
0,90															
1,00															
1,10															
1,20	Non prélevé														
1,30															
1,40															
1,50															
1,60															
1,70															
1,80															
1,90															
2,00															
2,10															
2,20	Limon marron	RAS	0,0	S9/1,7-2	15h40	X	X	X	X	X					
2,30	Sable graveleux jaune	RAS	0,0	S9/2-3	15h42	X	X	X	X	X					
2,40															
2,50															
2,60															
2,70															
2,80															
2,90															
3,00															
3,10															
3,20															
3,30	Arrêt forage														
3,40															
3,50															
3,60															
3,70															
3,80															
3,90															
4,00															
4,10															
4,20															
4,30															
4,40															
4,50															
4,60															
4,70															
4,80															
4,90															
5,00															

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S10
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840204 Y (longitude) : 6577730 Z (altitude) : 1741
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements										
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire				
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV
0,10	Dalle béton	RAS	0,0	Non prélevé						
0,20	Sable graveleux avec graviers couleur jaune	RAS	0,0	S10/0,03-1	15h55					
0,30										
0,40										
0,50										
0,60										
0,70										
0,80										
0,90										
1,00										
1,10										
1,20										
1,30										
1,40										
1,50										
1,60										
1,70										
1,80										
1,90										
2,00										
2,10										
2,20										
2,30										
2,40										
2,50										
2,60										
2,70										
2,80										
2,90										
3,00										
3,10	Arrêt forage									
3,20										
3,30										
3,40										
3,50										
3,60										
3,70										
3,80										
3,90										
4,00										
4,10										
4,20										
4,30										
4,40										
4,50										
4,60										
4,70										
4,80										
4,90										
5,00										

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S11
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	13/01/2021		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840175 Y (longitude) : 6577729 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements															
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire									
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB				
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60	Dalle béton	RAS	0,0	Non prélevé											
0,70 0,80 0,90 1,00 1,10															
1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70	Sable, graviers couleur jaune	RAS	0,0	S11/0,6-1	16h30	X	X	X	X	X	X				
1,80 1,90 2,00 2,10															
2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00 3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00	limon gris	RAS	0,0	S11/1,7-2	16h35										
	Arrêt forage														

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



Nom point de prélèvement (sondage) :	S12		
Localisation :			
Coordonnées GPS	X (latitude) :		840199
	Y (longitude) :		6577741
	Z (altitude) :		174

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S13
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	14/01/2020		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840241 Y (longitude) : 6577795 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements											
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire					
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB
0,10	Enrobé	RAS	0,0	Non prélevé							
0,20	Sable avec galets, graves et graviers couleur jaune à marron	RAS	0,0	S13/0,05-1	9h50	X	X	X	X	X	
0,30											
0,40											
0,50											
0,60											
0,70											
0,80											
0,90											
1,00											
1,10											
1,20	Arrêt forage		0,0	S13/1-2	9h54						
1,30											
1,40											
1,50											
1,60											
1,70											
1,80											
1,90											
2,00											
2,10											
2,20											
2,30											
2,40											
2,50											
2,60											
2,70											
2,80											
2,90											
3,00											
3,10											
3,20											
3,30											
3,40											
3,50											
3,60											
3,70											
3,80											
3,90											
4,00											
4,10											
4,20											
4,30											
4,40											
4,50											
4,60											
4,70											
4,80											
4,90											
5,00											

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S14
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	14/01/2020		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840168 Y (longitude) : 6577677 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements												
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire						
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB	
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70	Sable, galets, graviers	RAS	0,0	S14/0-0,7	10h07	X	X	X	X	X		
0,80 0,90 1,00 1,10						X	X	X	X	X		
1,20 1,30 1,40 1,50 1,60 1,70	sable avec limon jaune	RAS	0,0	Non prélevé								
1,80 2,00 2,10 2,20 2,30 2,40 2,50 2,60 2,70 2,80 2,90 3,00	limon avec sable et graves	RAS	0,0	S14/1,7-2	10h10							
3,10 3,20 3,30 3,40 3,50 3,60 3,70 3,80 3,90 4,00 4,10 4,20 4,30 4,40 4,50 4,60 4,70 4,80 4,90 5,00			0,0	S14/2-3	10h15							
	Arrêt forage											

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	humidité dans les limons	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S15
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	14/01/2020		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840147 Y (longitude) : 6577711 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements											
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire					
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB
0,10	Enrobé	RAS	0,0	Non prélevé							
0,20	Limon avec sable et grave marron	RAS	0,0	S15/0,05-1	10h23	X	X	X	X	X	
0,30											
0,40											
0,50											
0,60											
0,70											
0,80											
0,90											
1,00											
1,10											
1,20	Arrêt forage		0,0	S15/1-2	10h29						
1,30											
1,40											
1,50											
1,60											
1,70											
1,80											
1,90											
2,00											
2,10											
2,20											
2,30											
2,40											
2,50											
2,60											
2,70											
2,80											
2,90											
3,00											
3,10											
3,20											
3,30											
3,40											
3,50											
3,60											
3,70											
3,80											
3,90											
4,00											
4,10											
4,20											
4,30											
4,40											
4,50											
4,60											
4,70											
4,80											
4,90											
5,00											

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S16
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	14/01/2020		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840169 Y (longitude) : 6577797 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements											
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire					
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB
0,10	Bryophytes	RAS	0,0	Non prélevé							
0,20	Sable avec graviers Couleur jaune	RAS	0,0	S16/0,05-1							
0,30											
0,40											
0,50											
0,60											
0,70											
0,80											
0,90											
1,00											
1,10											
1,20				S16/1-2							
1,30											
1,40											
1,50											
1,60											
1,70											
1,80											
1,90											
2,00											
2,10											
2,20				S16/2-3							
2,30											
2,40											
2,50											
2,60											
2,70											
2,80											
2,90											
3,00											
3,10	Limon noir légèrement plastique, odeur de matière organique en putréfaction.	RAS	0,0	S16/3-4		X	X	X			
3,20											
3,30											
3,40											
3,50											
3,60											
3,70											
3,80											
3,90											
4,00											
4,10	Argile plastique grise avec sable	eau vers 4,10 m	0,0	S16/4-5		X	X	X			
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 :	eau vers 4,10 m	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S17
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	14/01/2020		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840172 Y (longitude) : 6577802 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements											
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire					
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB
0,10	Bryophytes	RAS	0,0	Non prélevé							
0,20	Sable avec graviers jaune	RAS	0,0	S17/0,05-1	11h22						
0,30											
0,40											
0,50											
0,60											
0,70											
0,80											
0,90											
1,00											
1,10											
1,20				S17/1-2	11h26						
1,30											
1,40											
1,50											
1,60											
1,70											
1,80											
1,90											
2,00											
2,10											
2,20				S17/2-3	11h31						
2,30											
2,40											
2,50											
2,60											
2,70											
2,80											
2,90											
3,00											
3,10	Argile grise et verte	Présence d'eau à 4,5 m	0,0	S17/3-4	11h41	X	X	X			
3,20											
3,30											
3,40											
3,50											
3,60											
3,70											
3,80											
3,90											
4,00											
4,10			0,0	S17/4-5	11h56						
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 :	eau vers 4,5 m	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



Nom point de prélèvement (sondage) :	S18		
Localisation :			
Coordonnées GPS	X (latitude) :	840189	
	Y (longitude) :	6577829	
	Z (altitude) :	174	

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



N° affaire :	2008EL7P3000003	Nom point de prélèvement (sondage) :	S19
Nom du site :	Ancien site Lefebvre à Macon	Localisation :	
Nom du préleveur :	DUDRAGNE Fabien		
Date :	14/01/2020		
Matériel :	Tarière SOCOMAFOR	Coordonnées GPS	X (latitude) : 840193 Y (longitude) : 6577840 Z (altitude) : 174
Nom du technicien :	LAFAY Cédric		

Description du sondage et des prélèvements															
Profondeur (m)	Description lithologique	Indices organoleptiques	Mesure PID (ppm)	Référence échantillon	Heure prélèvement	Analyses laboratoire									
						HCT	BTEX	HAP	ETM	COHV	PCB				
0,10	Terre végétale	RAS	0,0	Non prélevé											
0,20	Dalle béton	RAS													
0,30															
0,40															
0,50															
0,60															
0,70															
0,80	Sable avec graviers graves couleur blanc	Refus à 0,8 m	0,0	S19/0,7-0,8	12h27	X	X	x	X	X					
0,90	Arrêt forage			1											
1,00															
1,10															
1,20															
1,30															
1,40															
1,50															
1,60															
1,70															
1,80															
1,90															
2,00															
2,10															
2,20															
2,30															
2,40															
2,50															
2,60															
2,70															
2,80															
2,90															
3,00															
3,10															
3,20															
3,30															
3,40															
3,50															
3,60															
3,70															
3,80															
3,90															
4,00															
4,10															
4,20															
4,30															
4,40															
4,50															
4,60															
4,70															
4,80															
4,90															
5,00				5											

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	Refus à 0,8 m	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée



Nom point de prélèvement (sondage) :		S20
Localisation :		
Coordonnées GPS	X (latitude) :	840200
	Y (longitude) :	6577845
	Z (altitude) :	174

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



Nom point de prélèvement (sondage) :	S21		
Localisation :			
Coordonnées GPS	X (latitude) :		840202
	Y (longitude) :		6577849
	Z (altitude) :		174

Présence d'eau / rencontre de la nappe :	RAS	Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Gestion des cuttings :	Rebouchage	Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Rebouchage :	Cuttings	Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Remarques :	RAS	Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
		Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)



Nom point de prélèvement (sondage) :	S22		
Localisation :			
Coordonnées GPS	X (latitude) :	840217	
	Y (longitude) :	6577800	
	Z (altitude) :	174	

Protocole de prélèvement :	Unitaire / Par jugement
Type de flaconnage :	Pot verre brun 375 mL
Nom du laboratoire d'analyses :	SYNLAB
Date d'envoi des échantillons :	14/01/2021
Conditions de transport :	Glacière réfrigérée

Photographie ou croquis du point de prélèvement (sondage)

ANNEXE 3 : MATERIEL ET EQUIPEMENTS UTILISES

Matériel(s) et équipement(s) utilisés pour cette prestation	Utilisé	Type et/ou Référence
Les 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...	☒	
Extincteur adapté aux prestations de terrain	☒	
Explosimètre	☐	
Dispositif permettant de détecter les gaz suivants CH ₄ , CO, CO ₂ (ou O ₂) et H ₂ S	☐	
Une trousse de premier secours	☒	
Un téléphone mobile pour le personnel intervenant sur le terrain	☒	
Le matériel de signalisation des chantiers	☒	
Une pompe immergée	☐	
Une sonde piézométrique	☐	
Des appareils de mesure sur site pour les eaux : thermomètre, conductivimètre, pH-mètre, oxymètre (sonde pour l'oxygène dissous), sonde RedOX/Eh	☐	
Un jeu de tarières manuelles et/ou à moteur thermique portable	☐	
Un appareil de mesure sur site pour les gaz type PID ou équivalent	☒	PGM7300 MiniRAELite
Un détecteur de réseaux électromagnétique ou sonique	☒	DIGICAT550I LEICA
Un filtre mobile permettant de traiter les rejets lors de prélèvements (par exemple : charbon actif)	☐	
Les équipements 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)	☐	
Une pompe de surface	☐	
Une sonde interface	☐	
Un sonomètre	☐	
Un spectromètre à fluorescence X	☐	
Une gamme de pompes adaptées aux polluants et diamètres des ouvrages, aux débits et pressions	☐	

Annexe « Listing du matériel et équipements utilisés » V01 du 15/01/2020

PIECE JOINTE : BORDEREAU DE RESULTATS D'ANALYSES DU LABORATOIRE

SOCOTEC Environnement -Agence Sites et Sols Pollués Rhône Alpes Auvergne EL7P3

ELISE TARDY

1 Rue Logistique

42000 SAINT ETIENNE

Page 1 sur 36

Votre nom de Projet : 2008EL7P3000003 - Mâcon

Votre référence de Projet : 2008EL7P3000003

Référence du rapport SYNLAB : 13386619, version: 1.

Rotterdam, 01-02-2021

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 2008EL7P3000003.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SYNLAB. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SYNLAB n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 36 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	S1 (0,15-1m)						
003	Sol	S2 (0,15-1m)						
005	Sol	S3 (0,15-1m)						
007	Sol	S4 (0,15-1m)						
009	Sol	S5 (0,3-1m)						

Analyse	Unité	Q	001	003	005	007	009
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	95.9	98.4	98.3	98.1	98.5
METALLIQUES							
arsenic	mg/kg MS	Q	7.6	6.1	6.6	5.5	6.5
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	12	8.7	16	7.6	9.4
cuivre	mg/kg MS	Q	4.0	2.2	2.7	2.3	2.6
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nickel	mg/kg MS	Q	7.6	5.3	5.4	4.1	5.4
zinc	mg/kg MS	Q	16	11	15	16	13
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	S1 (0,15-1m)						
003	Sol	S2 (0,15-1m)						
005	Sol	S3 (0,15-1m)						
007	Sol	S4 (0,15-1m)						
009	Sol	S5 (0,3-1m)						

Analyse	Unité	Q	001	003	005	007	009
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	58	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		100	200	38	<10	66
fraction C35-C40	mg/kg MS		16	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	120	270	45	<20	79

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
010	Sol	S5 (1-2m)						
011	Sol	S6 (0,2-1m)						
013	Sol	S7 (0,2-1m)						
015	Sol	S8 (0,3-1m)						
018	Sol	S9 (1,7-2m)						

Analyse	Unité	Q	010	011	013	015	018
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	97.9	97.7	96.2	98.0	81.5
METALLIQUES							
arsenic	mg/kg MS	Q	21	5.5	7.0	7.0	13
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.28
chrome	mg/kg MS	Q	12	25	63	14	28
cuivre	mg/kg MS	Q	3.3	25	8.6	3.9	13
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	15	<10	26	<10	20
nickel	mg/kg MS	Q	8.0	35	8.5	6.3	15
zinc	mg/kg MS	Q	22	22	180	27	49
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	0.07	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	0.72	<0.16	<0.16

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
010	Sol	S5 (1-2m)
011	Sol	S6 (0,2-1m)
013	Sol	S7 (0,2-1m)
015	Sol	S8 (0,3-1m)
018	Sol	S9 (1,7-2m)

Analyse	Unité	Q	010	011	013	015	018
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q					<1
PCB 52	µg/kg MS	Q					<1
PCB 101	µg/kg MS	Q					<1
PCB 118	µg/kg MS	Q					<1
PCB 138	µg/kg MS	Q					<1
PCB 153	µg/kg MS	Q					<1
PCB 180	µg/kg MS	Q					<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q					<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		35	29	32	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	42	36	40	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
019	Sol	S9 (2-3m)					
022	Sol	S10 (2-3m)					
023	Sol	S11 (0,6-1m)					
025	Sol	S12 (0-1m)					
027	Sol	S13 (0,05-1m)					

Analyse	Unité	Q	019	022	023	025	027
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	91.4	92.6	94.6	95.0	97.1
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	7.6	5.5	6.2	5.1	7.0
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	13	8.4	8.6	8.9	12
cuivre	mg/kg MS	Q	3.9	3.4	3.2	4.0	2.5
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nickel	mg/kg MS	Q	7.5	5.2	5.1	4.0	5.9
zinc	mg/kg MS	Q	20	15	14	14	13
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
019	Sol	S9 (2-3m)
022	Sol	S10 (2-3m)
023	Sol	S11 (0,6-1m)
025	Sol	S12 (0-1m)
027	Sol	S13 (0,05-1m)

Analyse	Unité	Q	019	022	023	025	027
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7			
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		19	<10	14	11	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	23	<20	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
029	Sol	S14 (0-0,7m)					
030	Sol	S14 (0,7-1m)					
033	Sol	S15 (0,05-1m)					
038	Sol	S16 (3-4m)					
039	Sol	S16 (4-5m)					

Analyse	Unité	Q	029	030	033	038	039
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	95.7	85.7	85.6	83.1	80.4
METALLAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	7.7	9.4	11		
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	0.21	0.27		
chrome	mg/kg MS	Q	12	25	26		
cuivre	mg/kg MS	Q	2.9	9.6	9.4		
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05		
plomb	mg/kg MS	Q	<10	13	16		
nickel	mg/kg MS	Q	5.9	16	13		
zinc	mg/kg MS	Q	17	39	41		
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
029	Sol	S14 (0-0,7m)
030	Sol	S14 (0,7-1m)
033	Sol	S15 (0,05-1m)
038	Sol	S16 (3-4m)
039	Sol	S16 (4-5m)

Analyse	Unité	Q	029	030	033	038	039
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04		
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
043	Sol	S17 (3-4m)					
045	Sol	S18 (0,05-1m)					
047	Sol	S19 (0,7-0,8m)					
051	Sol	S20 (3-4m)					
052	Sol	S21 (0-1m)					

Analyse	Unité	Q	043	045	047	051	052
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	84.8	94.7	95.8	93.2	94.3
METEAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q		7.4	7.0		
cadmium	mg/kg MS	Q		<0.2	<0.2		
chrome	mg/kg MS	Q		7.5	13		
cuivre	mg/kg MS	Q		2.6	3.0		
mercure	mg/kg MS	Q		<0.05	<0.05		
plomb	mg/kg MS	Q		<10	13		
nickel	mg/kg MS	Q		4.8	6.8		
zinc	mg/kg MS	Q		11	16		
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
043	Sol	S17 (3-4m)
045	Sol	S18 (0,05-1m)
047	Sol	S19 (0,7-0,8m)
051	Sol	S20 (3-4m)
052	Sol	S21 (0-1m)

Analyse	Unité	Q	043	045	047	051	052
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q		<0.04	<0.04		
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
chloroforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
dichlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
bromoforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q					<1
PCB 52	µg/kg MS	Q					<1
PCB 101	µg/kg MS	Q					<1
PCB 118	µg/kg MS	Q					<1
PCB 138	µg/kg MS	Q					<1
PCB 153	µg/kg MS	Q					<1
PCB 180	µg/kg MS	Q					<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q					<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10	15	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	23	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
054	Sol	S22 (0-1m)
057	Sol	S22 (3-4m)

Analyse	Unité	Q	054	057
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	95.4	72.3
METAUX				
arsenic	mg/kg MS	Q	6.5	17
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	0.31
chrome	mg/kg MS	Q	12	52
cuivre	mg/kg MS	Q	3.0	17
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	0.05
plomb	mg/kg MS	Q	<10	29
nickel	mg/kg MS	Q	4.7	29
zinc	mg/kg MS	Q	20	83
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS				
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES				
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS				
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
054	Sol	S22 (0-1m)
057	Sol	S22 (3-4m)

Analyse	Unité	Q	054	057
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.03 ¹⁾
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.05
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
HYDROCARBURES TOTAUX				
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	14
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	22

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
058	Matériaux de type enrobé	E1
059	Matériaux de type enrobé	E2
060	Matériaux de type enrobé	E3
061	Matériaux de type enrobé	E4
062	Matériaux de type enrobé	E5

Analyse	Unité	Q	058	059	060	061	062
broyage	-		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique		98.8	99.5	95.4	99.5	98.6
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
RECHERCHE QUALITATIVE D'AMIANTE (GENNEVILLIERS)							
résultats d'amiante	-	Q	voir annexe	voir annexe	voir annexe	voir annexe	voir annexe
amiante détecté		Q	non	non	non	non	non

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: conforme à NF EN 16179). Sol (AS3000): Conforme à NEN-EN 16179
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-EN 15934
arsenic	Sol	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NF EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
benzène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxylène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Conforme à XP CEN/TS 16181 et conforme à NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Conforme à NF-ISO 18287 et XP CEN/TS 16181 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
tétrachloroéthylène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
trichloroéthylène	Sol	Idem
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	Sol	Idem

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
chlorure de vinyle	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
1,2-dichloropropane	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
trans-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	Idem
PCB 28	Sol	Conforme à NF EN 16167 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
matière sèche	Matériaux de type enrobé	Méthode interne, équivalent à NEN-EN 15934
acénaphthène	Matériaux de type enrobé	Conforme à NF EN 15527
acénaphthylène	Matériaux de type enrobé	Idem
anthracène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(a)anthracène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(a)pyrène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(b)fluoranthène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(k)fluoranthène	Matériaux de type enrobé	Idem
chrysène	Matériaux de type enrobé	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Matériaux de type enrobé	Idem
phénanthrène	Matériaux de type enrobé	Idem
fluoranthène	Matériaux de type enrobé	Idem
fluorène	Matériaux de type enrobé	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Matériaux de type enrobé	Idem
naphtalène	Matériaux de type enrobé	Idem
pyrène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(ghi)pérylène	Matériaux de type enrobé	Idem
résultats d'amiante	Matériaux de type enrobé	HSG 248 appendice 2 (MOLP) ou pré-traitement selon méthode interne + NF X43-050 (META)
amiante détecté	Matériaux de type enrobé	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Analyse	Matrice	LOQ	CAS #	Erreur Systématique	Erreur Aléatoire	Incertitude de mesure
prétraitement de l'échantillon	Sol	-		-	-	-
matière sèche	Sol	-		1 %	3.1 %	7.6 %
arsenic	Sol	1 mg/kg MS	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
cadmium	Sol	0.2 mg/kg MS	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
chrome	Sol	1 mg/kg MS	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cuivre	Sol	1 mg/kg MS	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercure	Sol	0.05 mg/kg MS	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomb	Sol	10 mg/kg MS	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
nickel	Sol	1 mg/kg MS	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
zinc	Sol	10 mg/kg MS	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
benzène	Sol	0.02 mg/kg MS	71-43-2	-0.7 %	7.8 %	16 %
toluène	Sol	0.02 mg/kg MS	108-88-3	3.5 %	6 %	14 %
éthylbenzène	Sol	0.02 mg/kg MS	100-41-4	-0.9 %	6.1 %	12 %
orthoxyène	Sol	0.02 mg/kg MS	95-47-6	4.2 %	6.4 %	15 %
para- et métaoxyène	Sol	0.02 mg/kg MS	179601-23-1	3.6 %	7 %	15 %
xylènes	Sol	0.04 mg/kg MS		-	-	-
BTEX totaux	Sol	0.02 mg/kg MS		-	-	-
naphtalène	Sol	0.01 mg/kg MS	91-20-3	6 %	14 %	31 %
acénaphthylène	Sol	0.01 mg/kg MS	208-96-8	8.5 %	13 %	31 %
acénaphthène	Sol	0.01 mg/kg MS	83-32-9	19 %	13 %	46 %
fluorène	Sol	0.01 mg/kg MS	86-73-7	16 %	12 %	40 %
phénanthrène	Sol	0.01 mg/kg MS	85-01-8	11 %	11 %	32 %
anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	120-12-7	12 %	12 %	34 %
fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	206-44-0	7 %	8.2 %	22 %
pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	129-00-0	8.3 %	14 %	33 %
benzo(a)anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	56-55-3	13 %	15 %	39 %
chrysène	Sol	0.01 mg/kg MS	218-01-9	4.4 %	15 %	30 %
benzo(b)fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	205-99-2	2.1 %	14 %	28 %
benzo(k)fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	207-08-9	-6.8 %	18 %	39 %
benzo(a)pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	50-32-8	-13.6 %	16 %	41 %
dibenzo(ah)anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	53-70-3	12 %	13 %	36 %
benzo(ghi)pérylène	Sol	0.01 mg/kg MS	191-24-2	-4.5 %	9.9 %	22 %
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	193-39-5	4.8 %	10 %	22 %
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	0.16 mg/kg MS		3.9 %	12 %	49 %
tétrachloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	127-18-4	0.7 %	10 %	20 %
trichloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	79-01-6	1.7 %	9 %	18 %
1,1-dichloroéthène	Sol	0.02 mg/kg MS	75-35-4	5.3 %	13 %	29 %
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	0.02 mg/kg MS	156-59-2	4.5 %	8.3 %	19 %
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	156-60-5	2.1 %	13 %	26 %
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	Sol	0.04 mg/kg MS	540-59-0	-	-	-
chlorure de vinyle	Sol	0.02 mg/kg MS	75-01-4	27 %	17 %	64 %
1,1,1-trichloroéthane	Sol	0.02 mg/kg MS	71-55-6	4.6 %	9.5 %	21 %
1,2-dichloroéthane	Sol	0.02 mg/kg MS	107-06-2	3.4 %	9.8 %	21 %
tétrachlorométhane	Sol	0.02 mg/kg MS	56-23-5	3.5 %	11 %	21 %
1,2-dichloropropane	Sol	0.02 mg/kg MS	78-87-5	4.7 %	9.9 %	22 %
chloroforme	Sol	0.02 mg/kg MS	67-66-3	4.7 %	8.2 %	19 %
dichlorométhane	Sol	0.02 mg/kg MS	75-09-2	3 %	11 %	23 %
trans-1,3-dichloropropène	Sol	0.02 mg/kg MS	10061-02-6	-11 %	12 %	33 %
cis-1,3-dichloropropène	Sol	0.02 mg/kg MS	10061-01-5	-3.6 %	13 %	25 %
bromoforme	Sol	0.02 mg/kg MS	75-25-2	2.5 %	7.6 %	15 %

Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Analyse	Matrice	LOQ	CAS #	Erreur Systématique	Erreur Aléatoire	Incertitude de mesure
hexachlorobutadiène	Sol	0.02 mg/kg MS	87-68-3	-3.3 %	12 %	24 %
fraction C10-C12	Sol	5 mg/kg MS		5.9 %	9.2 %	22 %
fraction C12-C16	Sol	10 mg/kg MS		2.8 %	13 %	26 %
fraction C16-C21	Sol	15 mg/kg MS		-4.8 %	13 %	28 %
fraction C21-C35	Sol	10 mg/kg MS		-2.3 %	13 %	31 %
fraction C35-C40	Sol	15 mg/kg MS		-4.8 %	13 %	28 %
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	20 mg/kg MS		0.1 %	12 %	26 %
Chromatogramme	Sol	-		-	-	-
PCB 28	Sol	1 µg/kg MS	7012-37-5	0.4 %	13 %	27 %
PCB 52	Sol	1 µg/kg MS	35693-99-3	0.3 %	19 %	37 %
PCB 101	Sol	1 µg/kg MS	37680-73-2	-2.3 %	17 %	34 %
PCB 118	Sol	1 µg/kg MS	31508-00-6	3.4 %	20 %	40 %
PCB 138	Sol	1 µg/kg MS	35065-28-2	9.6 %	11 %	30 %
PCB 153	Sol	1 µg/kg MS	35065-27-1	-5.7 %	20 %	40 %
PCB 180	Sol	1 µg/kg MS	35065-29-3	0.4 %	18 %	35 %
PCB totaux (7)	Sol	7 µg/kg MS		0.9 %	13 %	50 %
broyage	Matériaux de type enrobé	-		-	-	-
matière sèche	Matériaux de type enrobé	-		1 %	3.1 %	7.6 %
acénaphène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	83-32-9	-7.5 %	11 %	26 %
acénaphylène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	208-96-8	-3.2 %	7.4 %	16 %
anthracène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	120-12-7	-0.7 %	8.5 %	17 %
benzo(a)anthracène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	56-55-3	1.8 %	10 %	20 %
benzo(a)pyrène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	50-32-8	-0.8 %	10 %	20 %
benzo(b)fluoranthène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	205-99-2	1.6 %	10 %	20 %
benzo(k)fluoranthène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	207-08-9	-1.2 %	9.4 %	19 %
chrysène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	218-01-9	-1.9 %	12 %	23 %
dibenzo(ah)anthracène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	53-70-3	-8.6 %	13 %	20 %
phénanthrène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	85-01-8	0.3 %	9 %	18 %
fluoranthène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	206-44-0	2.5 %	9.1 %	18 %
fluorène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	86-73-7	-1.5 %	7.8 %	16 %
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	193-39-5	-3.8 %	8.4 %	15 %
naphtalène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	91-20-3	-0.9 %	8.7 %	17 %
pyrène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	129-00-0	-2.3 %	7.7 %	15 %
benzo(ghi)pérylène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	191-24-2	-12.4 %	14 %	13 %
Somme des HAP (16) - EPA	Matériaux de type enrobé	8 mg/kg MS		-	-	-
résultats d'amiante	Matériaux de type enrobé	-		-	-	-
amiante détecté	Matériaux de type enrobé	-		-	-	-
résultats d'amiante	Matériaux de type enrobé	-		-	-	-
résultats d'amiante	Matériaux de type enrobé	-		-	-	-

L'incertitude étendue (U) est l'incertitude à 95% de fiabilité. Pour plus d'informations se référer au document sur la mesure d'incertitude.

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V2155456	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
002	V2155467	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
003	V2155455	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
004	V2155463	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
005	V2155462	15-01-2021	13-01-2021	ALC201

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
006	V2155460	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
007	V2155465	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
008	V2155461	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
009	V2155457	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
010	V2155451	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
011	V2155449	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
012	V2155453	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
013	V2155448	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
014	V2155454	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
015	V2155470	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
016	V2155452	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
017	V2155481	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
018	V2155484	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
019	V2155474	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
020	V2155477	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
021	V2155486	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
022	V2155469	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
023	V2155485	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
024	V2155479	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
025	V2155476	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
026	V2155473	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
027	V7998428	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
028	V7998432	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
029	V7998430	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
030	V7998426	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
031	V7998424	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
032	V7998414	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
033	V7998420	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
034	V7998419	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
035	V2155480	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
036	V2155475	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
037	V7998429	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
038	V7998421	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
039	V7998427	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
040	V2155450	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
041	V7998422	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
042	V7998381	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
043	V7998423	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
044	V2155487	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
045	V2155468	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
046	V7998402	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
047	V2155472	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
048	V2155471	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
049	V2155458	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
050	V7998401	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
051	V2155459	15-01-2021	14-01-2021	ALC201

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
052	V2155482	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
053	V7998403	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
054	V7998399	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
055	V2155466	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
056	V2155464	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
057	V2155478	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
058	V8388707	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
059	V8388708	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
060	V8388709	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
061	V8388710	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
062	V8388711	15-01-2021	14-01-2021	ALC201

Echantillons en attente

Code	Matrice	Réf. échantillon
002	Sol	S1 (1-2m)
004	Sol	S2 (1-2m)
006	Sol	S3 (1,5-2m)
008	Sol	S4 (1-2m)
012	Sol	S6 (1,7-2m)
014	Sol	S7 (1-2m)
016	Sol	S8 (1-2m)
017	Sol	S9 (0,03-1m)
020	Sol	S10 (0,03-1m)
021	Sol	S10 (1-2m)
024	Sol	S11 (1,7-2m)
026	Sol	S12 (1-2m)
028	Sol	S13 (1-2m)
031	Sol	S14 (1,7-2m)
032	Sol	S14 (2-3m)
034	Sol	S15 (1-2m)
035	Sol	S16 (0,05-1m)
036	Sol	S16 (1-2m)
037	Sol	S16 (2-3m)
040	Sol	S17 (0,05-1m)
041	Sol	S17 (1-2m)
042	Sol	S17 (2-3m)
044	Sol	S17 (4-5m)
046	Sol	S18 (1-2m)
048	Sol	S20 (0,05-1m)
049	Sol	S20 (1-2m)
050	Sol	S20 (2-3m)

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Echantillons en attente

Code	Matrice	Réf. échantillon
053	Sol	S21 (1-2m)
055	Sol	S22 (1-2m)
056	Sol	S22 (2-3m)

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

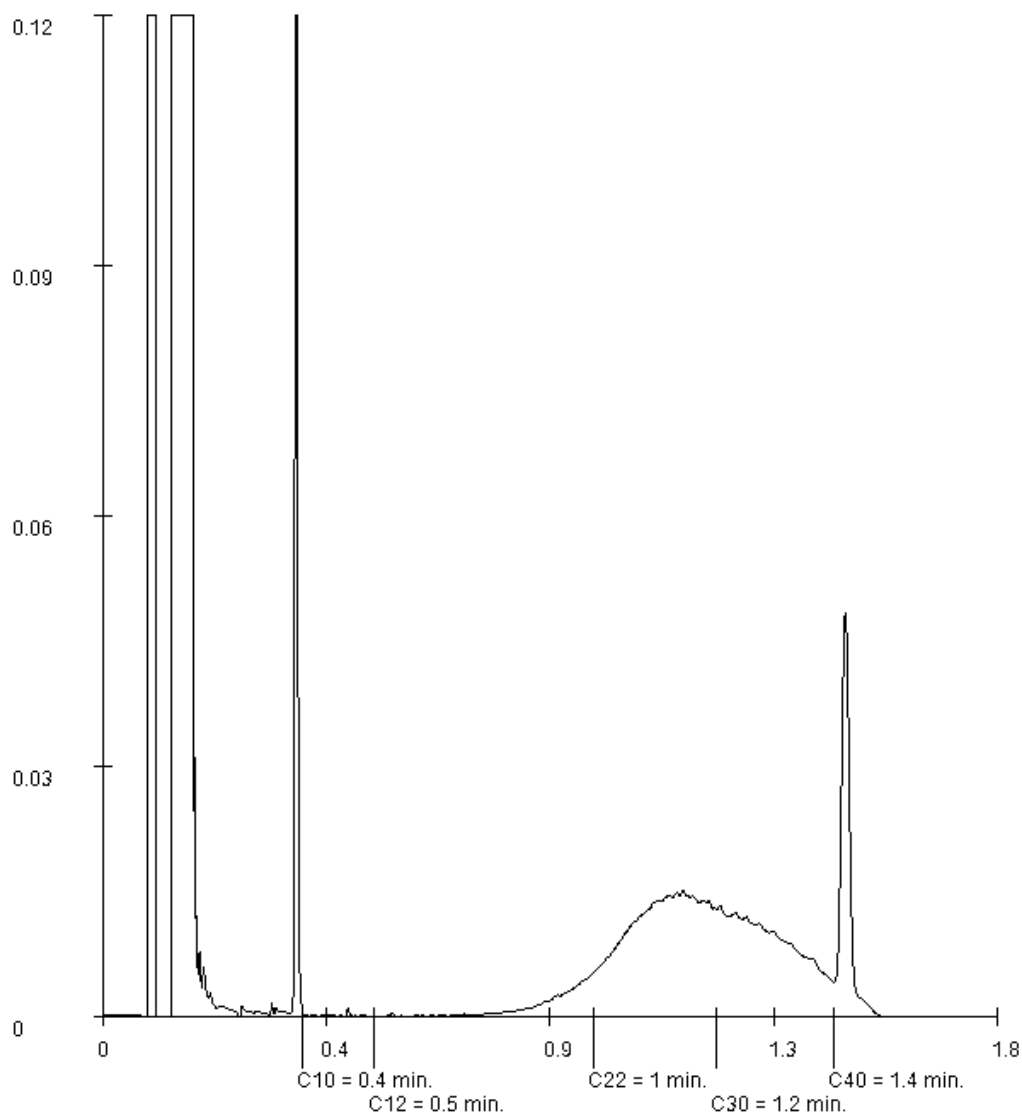
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons S1 (0,15-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

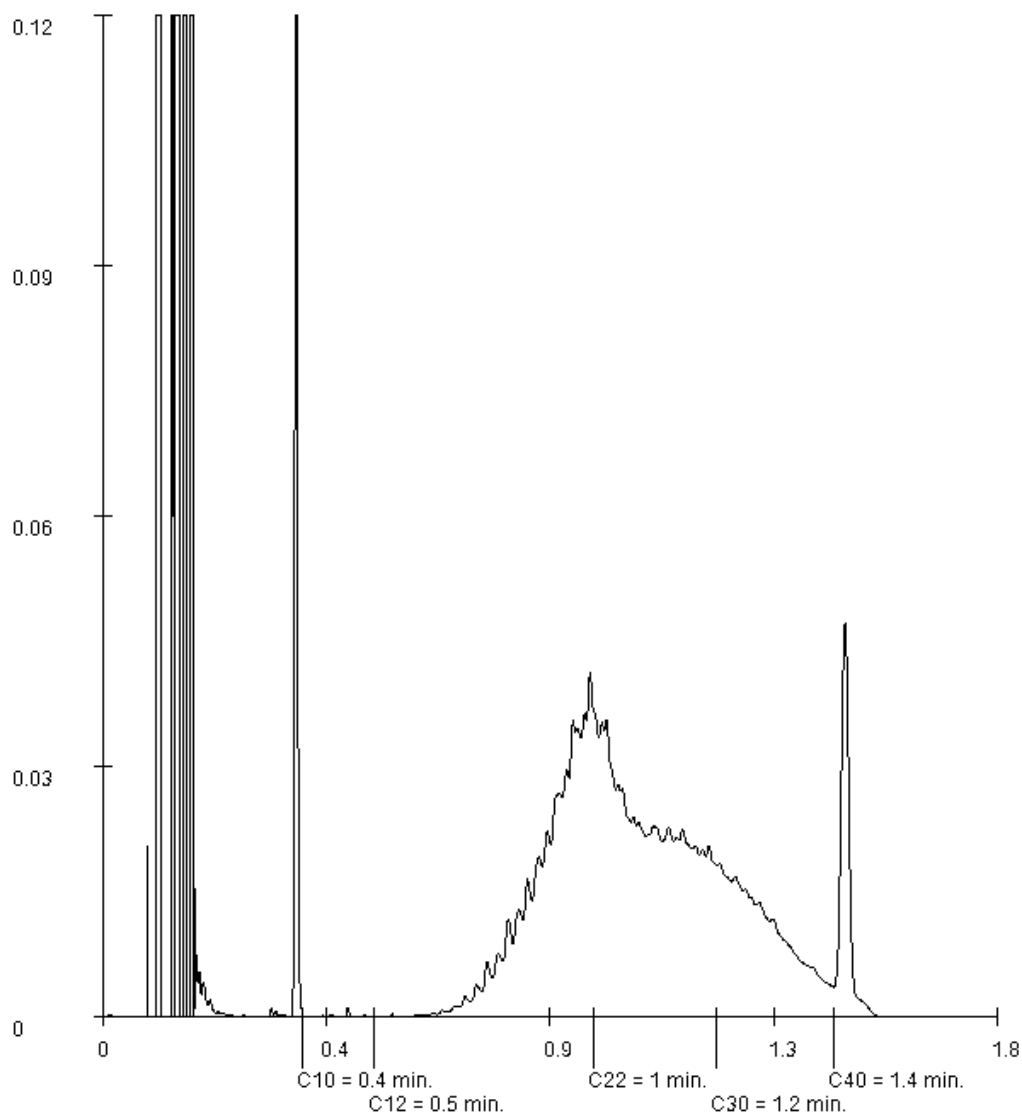
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 003
Information relative aux échantillons S2 (0,15-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

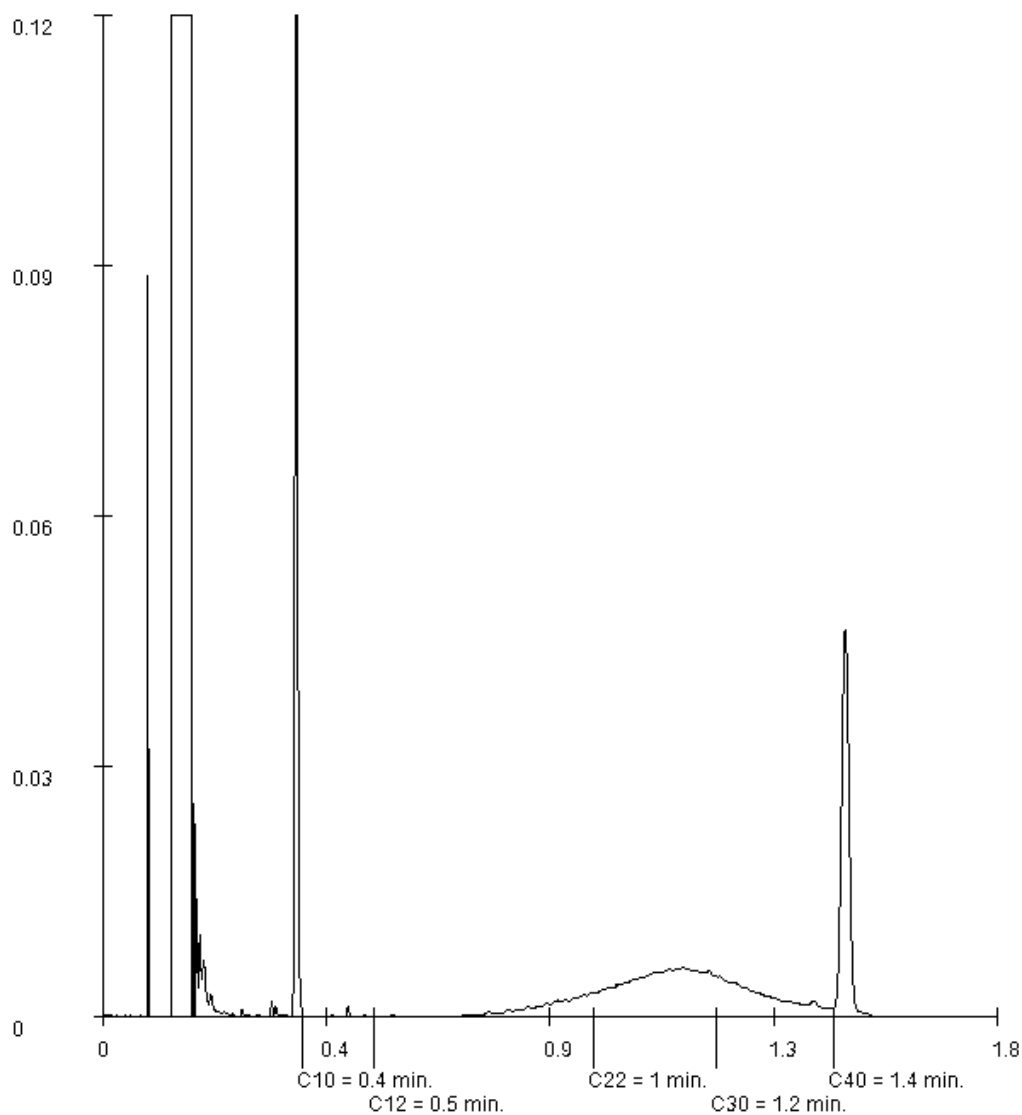
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons S3 (0,15-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

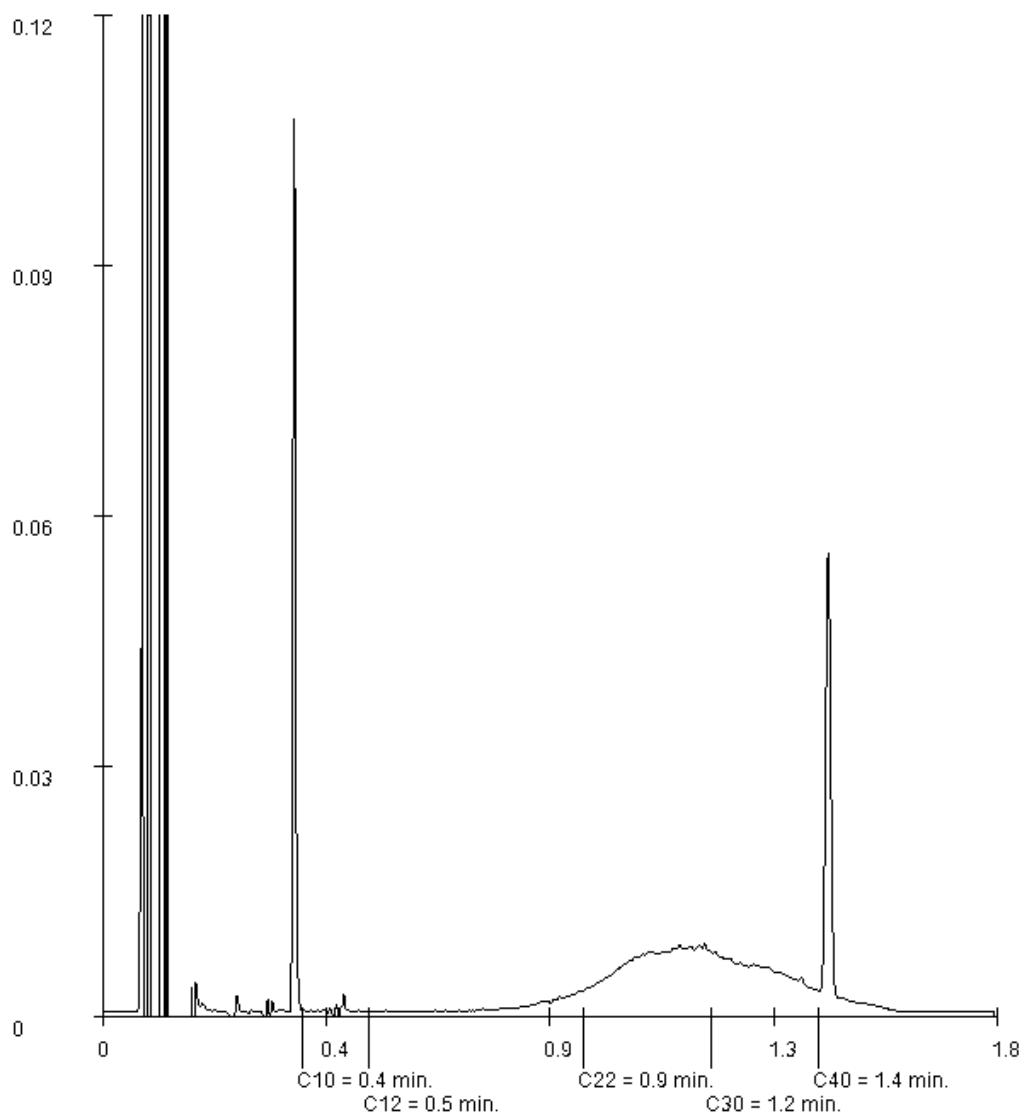
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 009
Information relative aux échantillons S5 (0,3-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

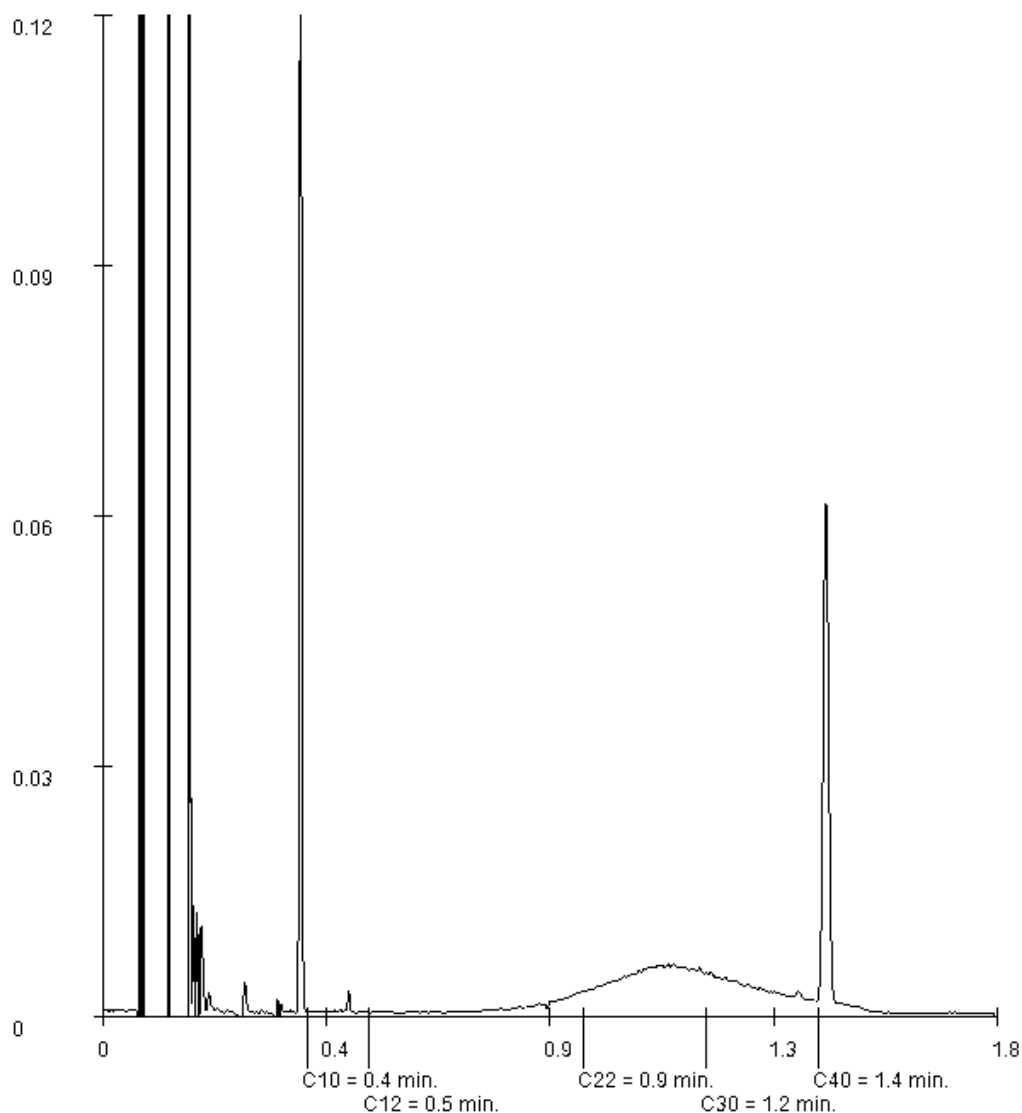
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 010
Information relative aux échantillons S5 (1-2m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

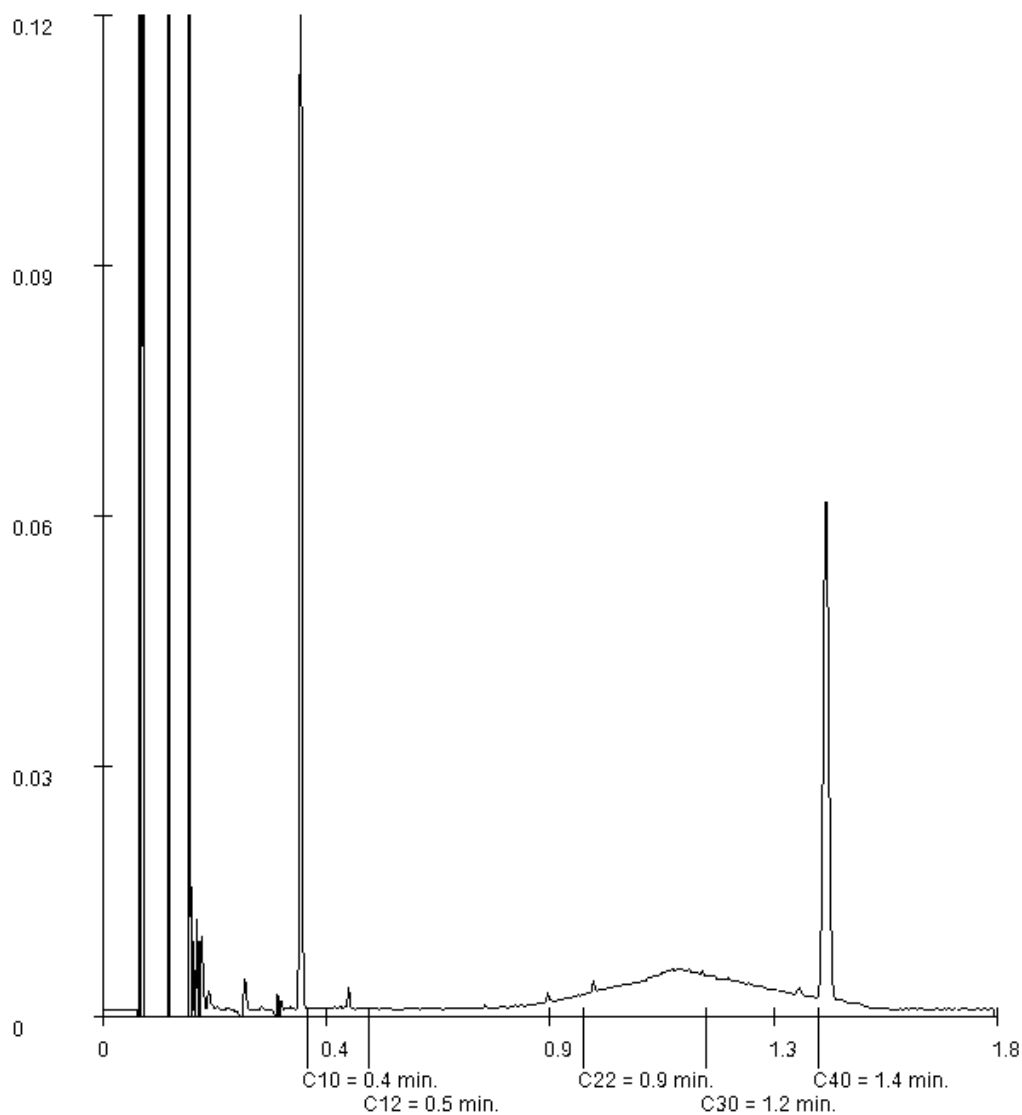
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 011
Information relative aux échantillons S6 (0,2-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

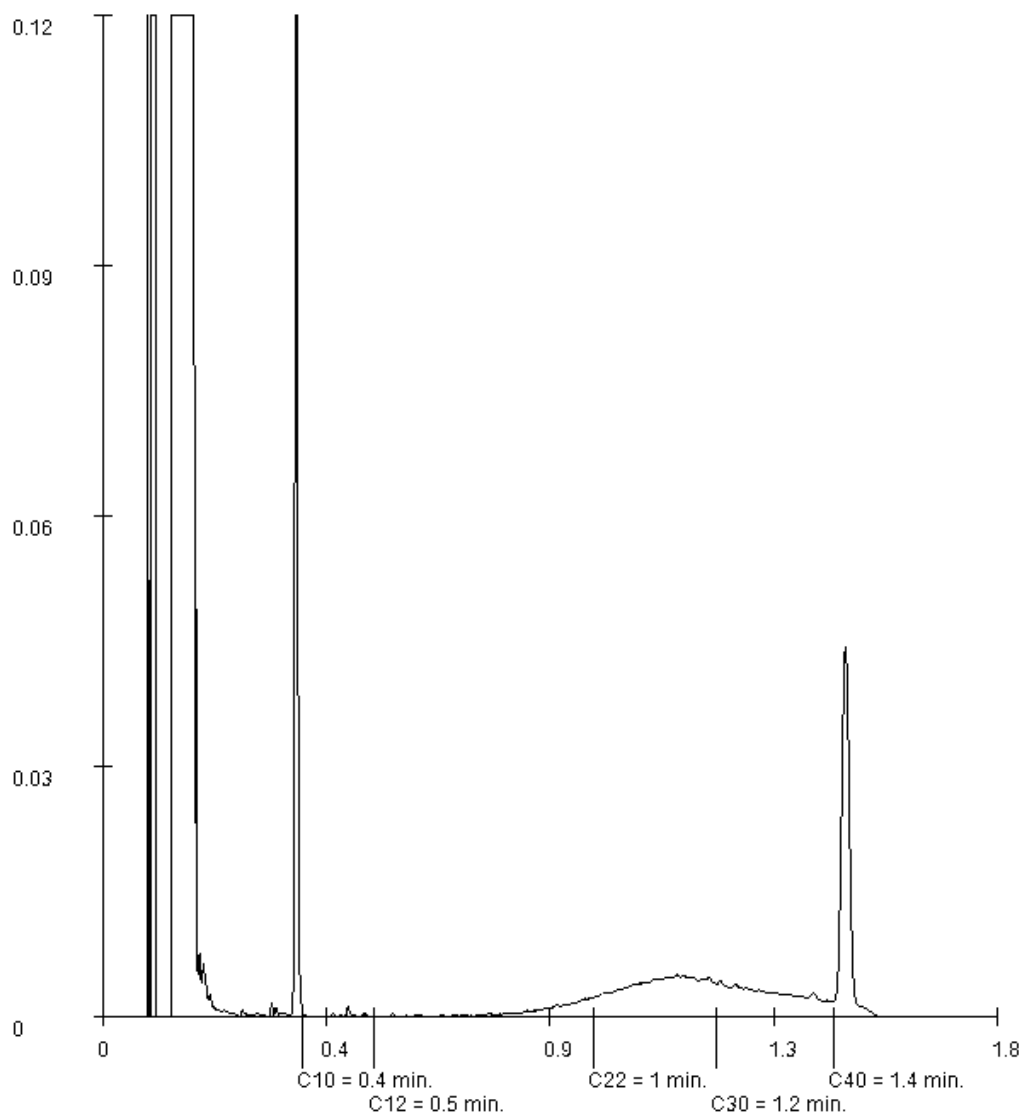
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 013
Information relative aux échantillons S7 (0,2-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

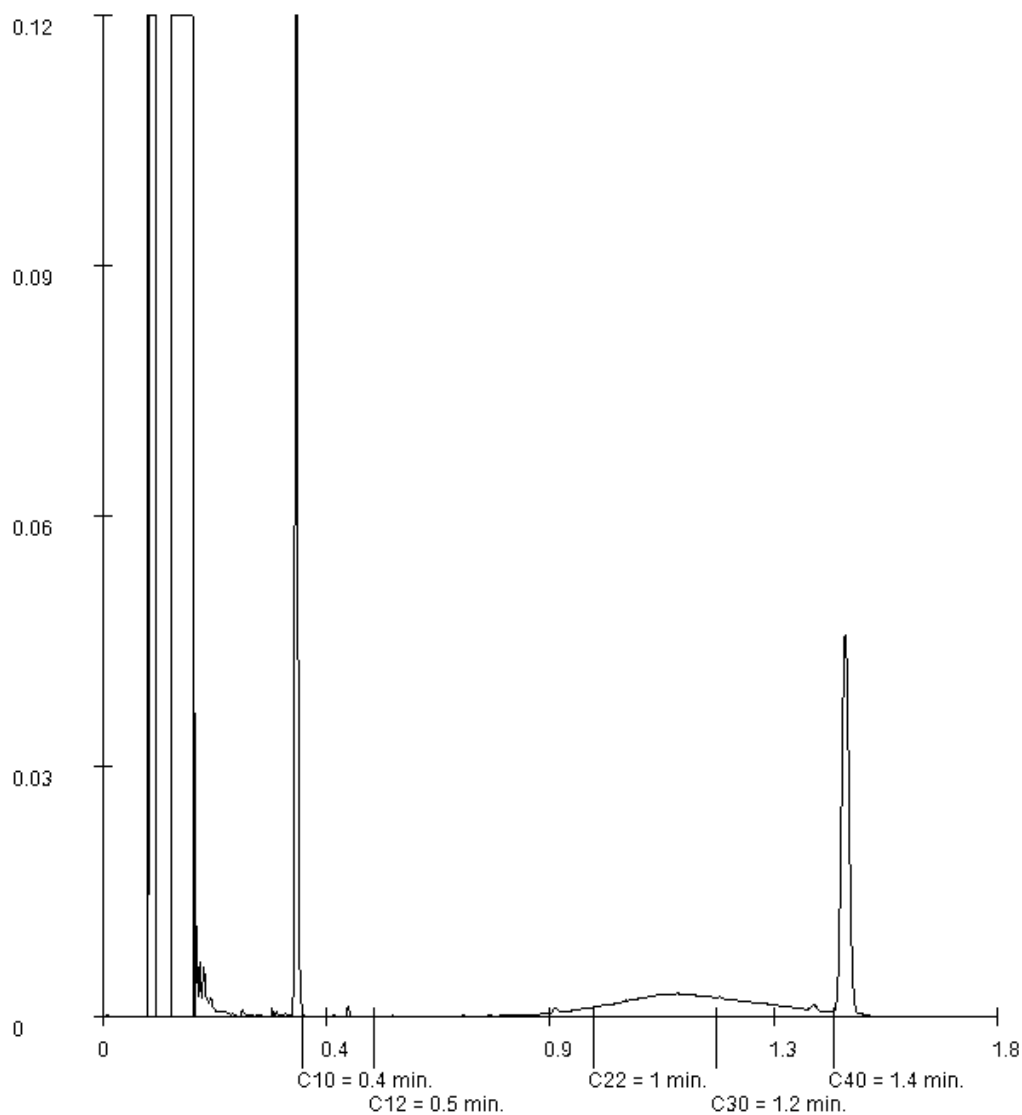
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 019
Information relative aux échantillons S9 (2-3m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

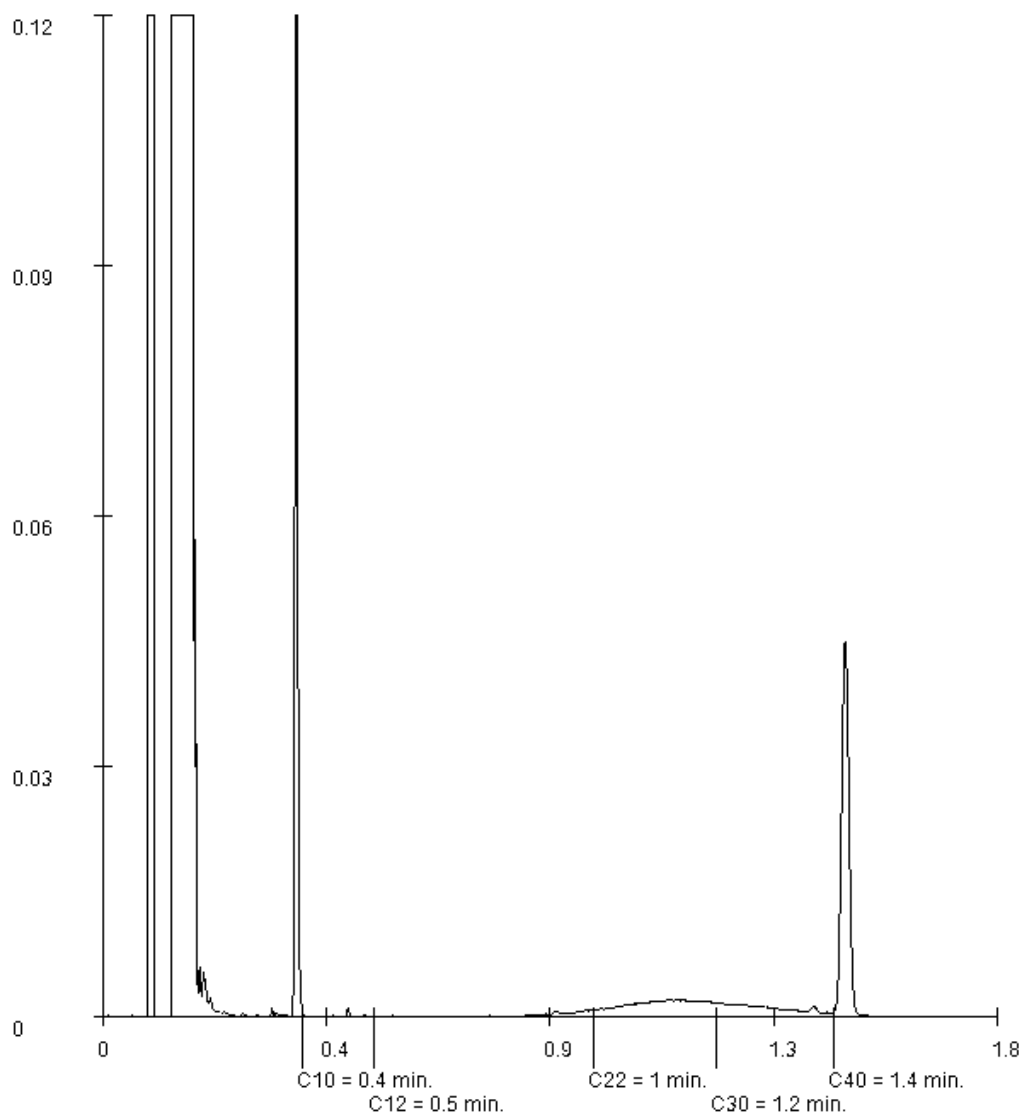
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 023
Information relative aux échantillons S11 (0,6-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

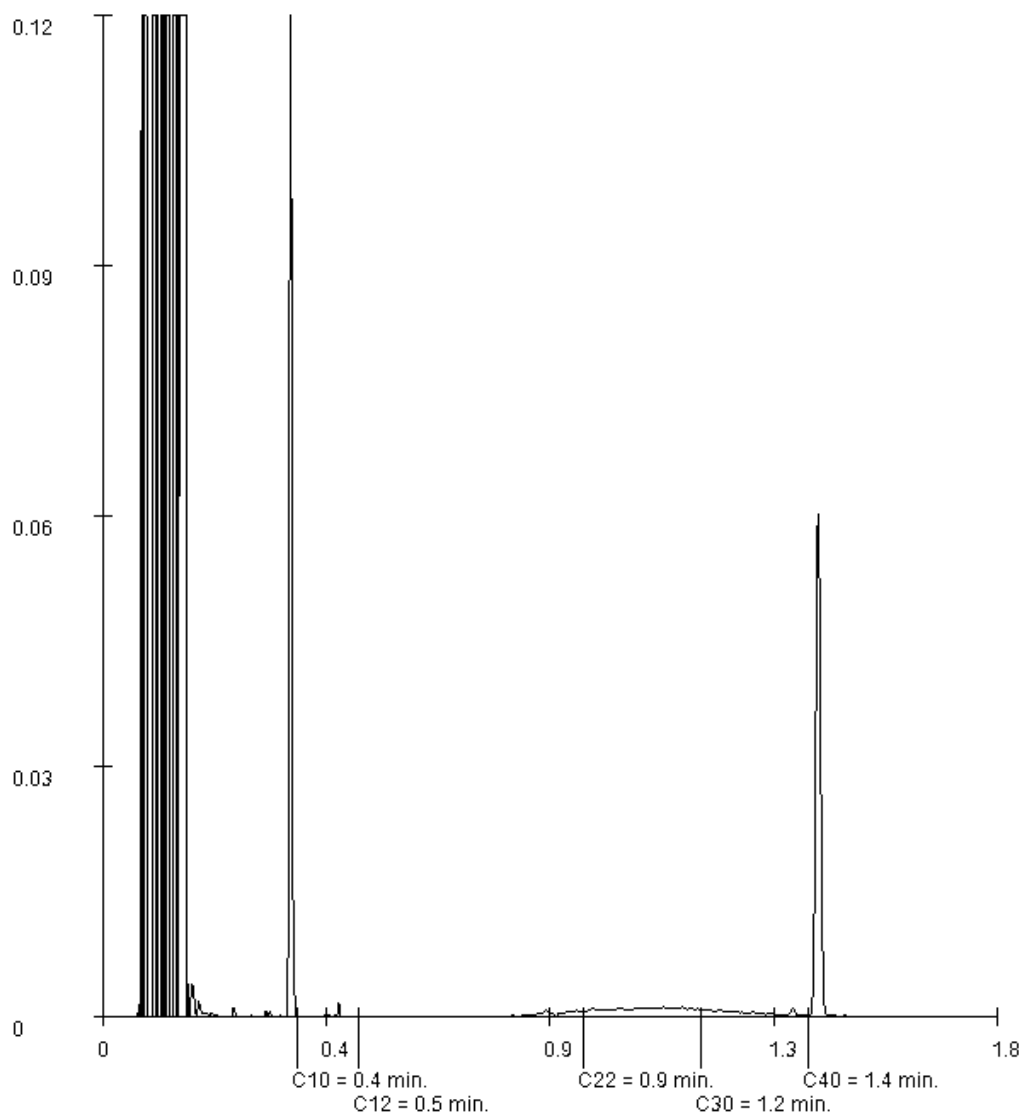
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 025
Information relative aux échantillons S12 (0-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

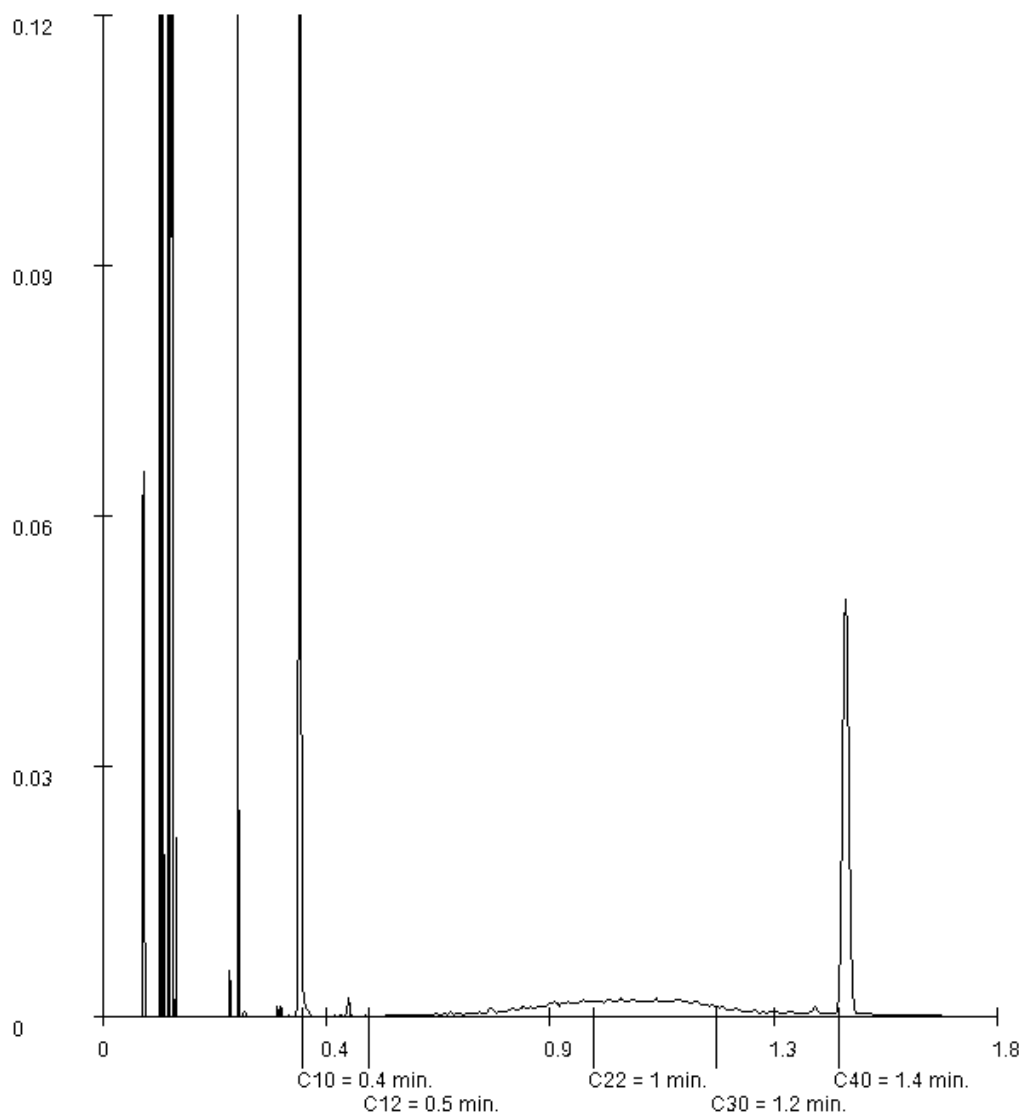
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 047
Information relative aux échantillons S19 (0,7-0,8m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

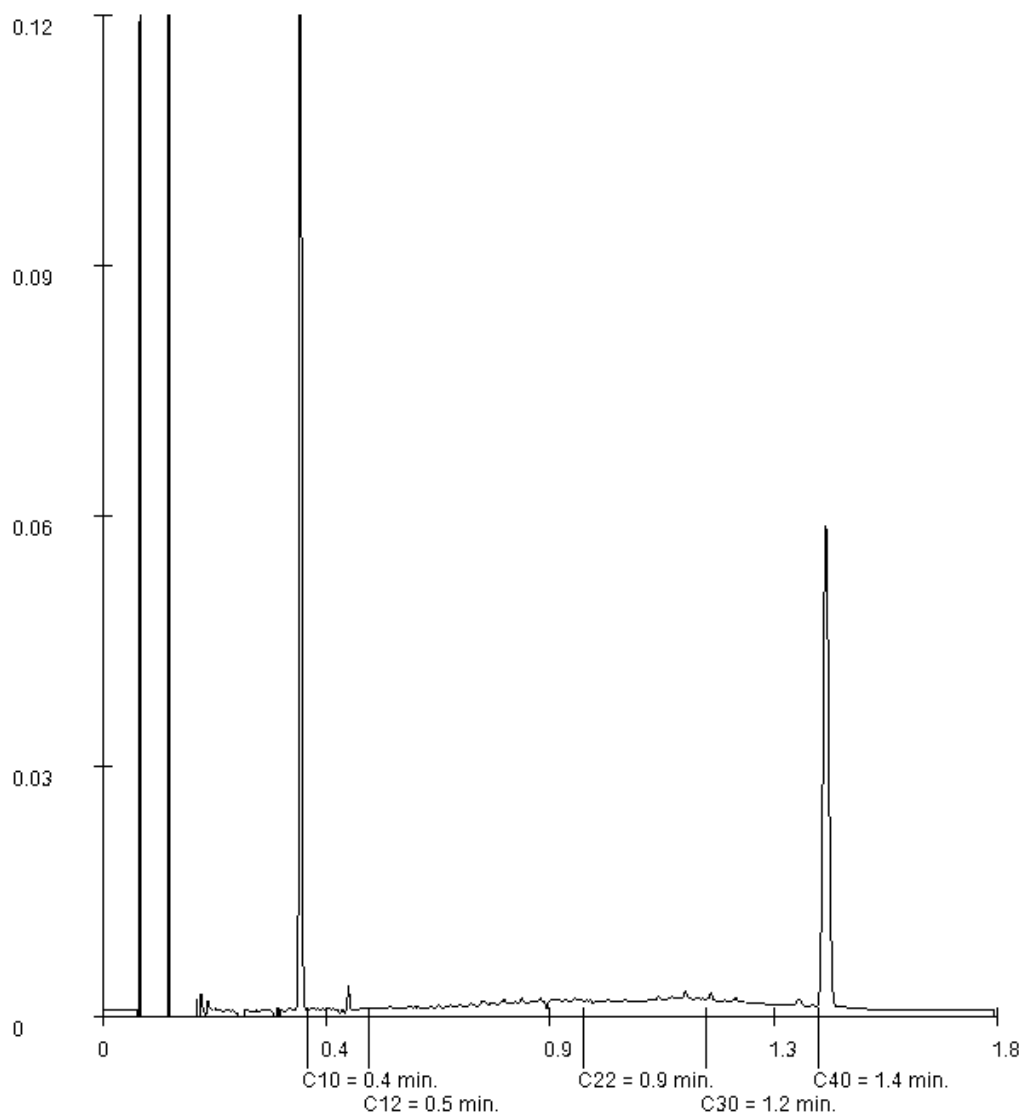
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 057
Information relative aux échantillons S22 (3-4m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :



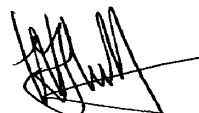
SYNLAB Analytics & Services B.V.
99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers
Tel.: 01.55.90.52.50 · Fax: 01.55.90.52.50
www.synlab.fr

Rapport pour la recherche et l'identification d'amiante dans les matériaux

SOCOTEC Environnement -Agence Sites et Sols Pollués Rhône Alpes
Auvergne EL7P3
ELISE TARDY
1 Rue Logistique
42000 SAINT ETIENNE

Page 1 sur 2

Projet	Nom du projet	2008EL7P3000003 - Mâcon		Date de commande	15-01-2021	
	Réf. client	2008EL7P3000003		Date de début	15-01-2021	
	Réf. SYNLAB	13386619 - version 1		Rapport du	25-01-2021	
Texte réglementaire de référence		Arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019 relatif à aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, aux conditions de compétences du personnel et d'accréditation des organismes procédant à ces analyses.				
Norme, méthode, technique MOLP		Conforme à HSG 248 (annexe 2) et NF ISO 22262-1 (pour les parties utiles de la norme)				
Norme, méthode, technique META		Prétraitement par méthode interne (AF004V) Mesure conforme à NF X43-050 (pour les parties utiles de la norme) et à NF ISO 22262-1 (pour les parties utiles de la norme)				
Échantillon description client		E1				
Date de réception		15-01-2021	Date de prél.	14-01-2021		
Code SYNLAB		13386619-058	Code barres	V8388707	Matrice	Matériaux (ASA)
Conclusion amiante échantillon (Q)		Amiante non détecté				
Numéro couche(s) (Q)		1	Description (Q)	matériau, dur, bitumineux, noir		
Amiante détecté (Q)		non	Type(s) d'amiante (Q)	Pas d'amiante détecté		
Technique (Q)		META	Nombre de préparations (Q)	2		
Tétragramme de l'opérateur		SASAB				
Commentaires						
Échantillon description client		E2				
Date de réception		15-01-2021	Date de prél.	14-01-2021		
Code SYNLAB		13386619-059	Code barres	V8388708	Matrice	Matériaux (ASA)
Conclusion amiante échantillon (Q)		Amiante non détecté				
Numéro couche(s) (Q)		1	Description (Q)	matériau, dur, bitumineux, noir		
Amiante détecté (Q)		non	Type(s) d'amiante (Q)	Pas d'amiante détecté		
Technique (Q)		META	Nombre de préparations (Q)	2		
Tétragramme de l'opérateur		SASAB				
Commentaires						


Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SOCOTEC Environnement -Agence Sites et Sols Pollués Rhône Alpes Auvergne

EL7P3

ELISE TARDY

Nom du projet 2008EL7P3000003 - Mâcon

Date de commande 15-01-2021

Projet 2008EL7P3000003

Date de début 15-01-2021

Réf. SYNLAB 13386619 - 1

Rapport du

SYNLAB Laboratoire 99-101, Avenue Louis Roche, F-92230, Gennevilliers

Premier rapport

Échantillon description client	E3				
Date de réception	15-01-2021	Date de prél.	14-01-2021		
Code SYNLAB	13386619-060	Code barres	V8388709	Matrice	Matériaux (ASA)
Conclusion amiante échantillon (Q)	Amiante non détecté				
Numéro couche(s) (Q)	1	Description (Q)	matériau, dur, bitumineux, noir		
Amiante détecté (Q)	non	Type(s) d'amiante (Q)	Pas d'amiante détecté		
Technique (Q)	META	Nombre de préparations (Q)	2		
Tétragramme de l'opérateur	SASAB				
Commentaires					
Échantillon description client	E4				
Date de réception	15-01-2021	Date de prél.	14-01-2021		
Code SYNLAB	13386619-061	Code barres	V8388710	Matrice	Matériaux (ASA)
Conclusion amiante échantillon (Q)	Amiante non détecté				
Numéro couche(s) (Q)	1	Description (Q)	matériau, dur, bitumineux, noir		
Amiante détecté (Q)	non	Type(s) d'amiante (Q)	Pas d'amiante détecté		
Technique (Q)	META	Nombre de préparations (Q)	2		
Tétragramme de l'opérateur	SASAB				
Commentaires					
Échantillon description client	E5				
Date de réception	15-01-2021	Date de prél.	14-01-2021		
Code SYNLAB	13386619-062	Code barres	V8388711	Matrice	Matériaux (ASA)
Conclusion amiante échantillon (Q)	Amiante non détecté				
Numéro couche(s) (Q)	1	Description (Q)	matériau, dur, bitumineux, noir		
Amiante détecté (Q)	non	Type(s) d'amiante (Q)	Pas d'amiante détecté		
Technique (Q)	META	Nombre de préparations (Q)	2		
Tétragramme de l'opérateur	SASAB				
Commentaires					

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

- Seules les fibres d'amiante correspondant aux critères définis dans les articles 1 et 2 de l'arrêté du 1er octobre 2019 sont prises en compte.
- La limite de détection garantie est de 0,1% pour l'analyse au MOLP et au META.
- Dans le cas de couches inséparables, la limite de détection de 0,1% reste garantie jusqu'à quatre couches.
- Au MOLP, pour être optiquement observable, une fibre doit avoir un diamètre supérieur à 0,2 microns.
- Si l'amiante n'est pas détecté au META et au MOLP, la couche peut renfermer une teneur en amiante inférieure à la limite de détection garantie.

Paraphe:

PIECE JOINTE : RAPPORT DE DIAGNOSTIC SUR LES ENROBES DU SITE



Rapport n° 2008EL7P30000003

Caractérisation dans les enrobés de la présence d'amiante et de HAP

409 Rue des Frères Lumière 71000 - Mâcon

Conclusion : 5 prélèvements effectués

Amiante non détectée

Hydrocarbures aromatiques polycycliques non détectée

5A IMMOBILIERE

Rue de la Grosne, 71000 Mâcon

SOCOTEC Environnement
Environnement Auvergne-Rhône-Alpes
Enrobés Saint-Etienne 1 rue de la logistique
Technopôle - CS40775 42951 Saint Etienne
CEDEX 1
42000 Saint-Etienne

Rédacteur
Elise TARDY
Intervenant(s)
Cédric LAFAY
Date du rapport
22/02/2021

N° SOCOTEC

SOMMAIRE

1. Objet de la mission	3
2. Présentation de l'étude	4
2.1 Mesures d'hygiène et de sécurité de l'intervention	4
2.2 Sondages	4
2.3 Prélèvements et conditionnement des échantillons	4
2.4 Analyses	5
3. Résultats & conclusion	6
4. Annexes et pièces jointes	7

1. Objet de la mission

Nom ou lieu du chantier :

409 Rue des Frères Lumière 71000 - Mâcon

Objectif(s) :

La mission confiée à SOCOTEC a pour objet la caractérisation de la présence ou de l'absence d'amiante et de HAP

Les prélèvements sont réalisés dans le cadre des sous-sections 4 du code du travail « activités et interventions sur des matériaux ou appareils susceptibles de libérer des fibres d'amiante ».

Le présent rapport comporte :

Le repérage des voiries concernées,

La réalisation de prélèvements de carottes,

L'identification de la présence d'amiante et de HAP dans les carottes,

La rédaction du présent rapport.

L'intervention de SOCOTEC est effectuée dans le cadre du Guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux (établi sous l'égide du Comité de Pilotage National « Travaux routiers – risques professionnels » version du 20 novembre 2013). Elle porte sur les couches d'enrobés bitumineux des voiries.

Référentiel

- Le décret 2012-639 du 4 mai 2012 « dispositions particulières aux interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émissions d'amiante » et ses arrêtés d'application
- Circulaire du 15 Mai 2013 portant sur la gestion des risques sanitaires liés à l'amiante dans le cas de travaux sur les enrobés amiantés du réseau national non concédé
- 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
- Arrêté du 15 février 2016 relatif aux conditions d'admission des déchets contenant de l'amiante liée en ISDND sans autre substance dangereuse.
- Articles R. 4412-97, L4412-2, L. 4121-3 et L. 4531-1 du Code du Travail
- Guide de caractérisation des enrobés bitumineux du 23 novembre 2013
- Note de IDRRIM de décembre 2013 concernant la responsabilité des maîtres d'ouvrage et dispositions à prendre lors d'opérations de fraisage, de démolition, de recyclage ou de réutilisation d'enrobés bitumineux
- Décret 2012-639 modifiant code du travail,
- Décret 2017-899 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations
- L541-2 code environnement.

2. Présentation de l'étude

2.1 Mesures d'hygiène et de sécurité de l'intervention

Les mesures de sécurité suivantes ont été adoptées lors de la campagne d'investigation :

- ☒ Analyse des risques préalable à l'intervention sur site,
- ☒ Port des EPI en accord avec le mode opératoire de prélèvement SOCOTEC,
- ☒ Réalisation de DICT,
- ☒ Implantation d'une signalisation provisoire conformément à l'instruction ministérielle sur la signalisation routière du 22 octobre 1963 modifié par l'arrêté du 6 décembre 2011
 - Article 131 : Chantier mobile
 - Article 132 : Signalisation temporaire urbaine point N°6
- ☐ Marquage des réseaux existants conformément à la norme NF P98-332
- ☐ Eloignement de la zone initiale d'investigation de par le risque routier

2.2 Sondages

L'implantation du/des prélèvement(s) a été réalisée à partir des modalités suivantes :

- ☐ Nombre et implantation des prélèvements définis par le donneur d'ordre
- ☒ Nombre et implantation des prélèvements définis par SOCOTEC
- ☐ Nombre et implantation des prélèvements définis par le donneur d'ordre et SOCOTEC avec une visite préalable sur le site d'intervention

Les prélèvements sont réalisés à l'aide d'une carotteuse électrique alimentée en eau et équipée d'une couronne diamantée. Ces sondages ont été réalisés sur toute l'épaisseur de l'enrobé. Une fois les prélèvements réalisés, les trous ont été rebouchés par de l'enrobé à froid.

2.3 Prélèvements et conditionnement des échantillons

Les investigations réalisées par SOCOTEC ont permis la constitution de 5 échantillons d'enrobé.

La nomenclature des échantillons a été définie selon le modèle suivant : **E1 / 2 HAP**

E1 : Identification échantillon ; 2 : Identification de la couche si plusieurs couches ; HAP : Si seconde carotte pour analyse HAP

Chaque échantillon a été confectionné à partir d'un carottage effectué sur toute l'épaisseur de l'enrobé. Chaque échantillon a été immédiatement conditionné par nos soins dans un sachet étanche, étiqueté en double ensachage, et envoyé en laboratoire pour analyses.



2.4 Analyses

Analyse réalisée sous accréditation COFRAC ou reconnue par le COFRAC selon les normes suivantes :

- Recherche d'amiante par META conformément à la NF X43-050
- Analyse des HAP selon la Norme NF EN 15-527

Les analyses suivantes ont été réalisées :

	Type d'analyses
☒	Analyses amiante
☒	Analyses quantitatives HAP en laboratoire
☐	Analyses qualitative HAP par analyse in-situ au Pak Marker

3. Résultats & conclusion

3.1 Résultats

Compte tenu de la nécessité de retirer ces enrobés, de les valoriser ou de les mettre en installation de stockage de déchets, le guide de caractérisation des enrobés et l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes doivent être respectés. L'annexe 1 de cet arrêté dresse une liste de déchets admissibles en installation de stockage sans réalisation de la procédure d'acceptation préalable, ainsi les mélanges bitumineux ne contenant pas de goudrons sont acceptés. Les composants principaux des goudrons étant les HAP, ce paramètre a été retenu pour définir ou non la présence de goudrons. Les résultats sont également comparés aux critères issus l'Annexe II de l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014.

Quelle que soit la situation et sans préjudice des autres dispositions réglementaires applicables, le propriétaire est tenu d'avertir de la présence d'amiante toute personne ou entreprise pouvant intervenir sur ou à proximité des enrobés bitumineux mentionnés dans le présent rapport.

N° Carotte	Couche(s) impactée(s)	Présence amiante	Résultats HAP (mg/Kg)
E1	Couche 1	NON	<8.0
E2	Couche 1	NON	<8.0
E3	Couche 1	NON	<8.0
E4	Couche 1	NON	<8.0
E5	Couche 1	NON	<8.0

SO : Sans Objet

3.2 Conclusions

Les enrobés représentatifs des échantillons E1/1, E2/1, E3/1, E4/1, E5/1 :

- Peuvent être orientés vers une Installation de stockage des déchets inertes (ISDI),
- Peuvent être recyclés à chaud ou à froid,
- Ne nécessite pas de protection individuelles ou collectives lors de leur retrait.

4. Annexes et pièces jointes

Annexe n° 1	Plan d'implantation carottage
Annexe n° 2	Fiches de prélèvements
Pièce jointe n° 1	Rapports d'analyse

Incertitudes

Les éventuelles incertitudes ainsi que leur degré et leurs causes éventuelles, et les limites définies pour cette étude sont les suivantes :

- Les zones homogènes ont été définies sur la base d'un repérage visuel. En l'absence de données cartographiques et historiques, seule cette méthode permet de déterminer les différences d'enrobés.
- Le diagnostic établi présente des résultats pour les zones homogènes les plus représentatives du site d'étude.
- La localisation des points de sondages est effectuée grâce à un GPS portable. Une incertitude quant aux localisations des sondages est possible.
- L'épaisseur du prélèvement n'est pas représentative de l'épaisseur totale de la voirie. En effet, le prélèvement ne prend en compte que les couches hydrocarbonées. Les couches en ciments traités ne sont pas prises en compte. De plus, une hétérogénéité des épaisseurs sur une même voirie est possible.

Annexe n°1 - Plan d'implantation carottage

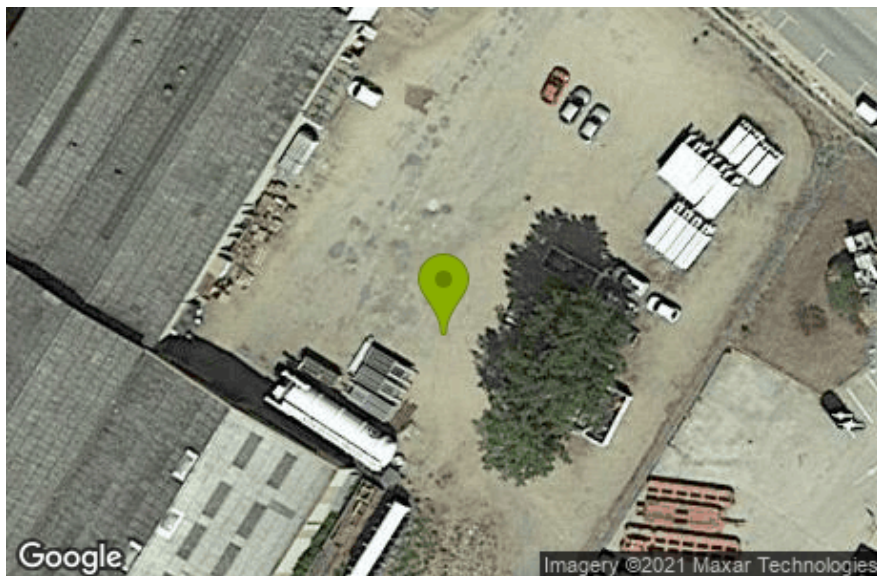


A : E1	A -> B = 294.6 m
B : E2	B -> C = 270.5 m
C : E3	C -> D = 77.3 m
D : E4	D -> E = 11.2 m
E : E5	E -> A = 112.6 m

Annexe n°2 - Fiches de prélèvements

N° Mission	6775	Référence Rapport	2008EL7P3000003	Date rapport	22/02/2021
N° SOCOTEC		Date d'intervention	14/01/2021		
Intervenants	Cédric LAFAY	Rédacteur du rapport	Elise TARDY		

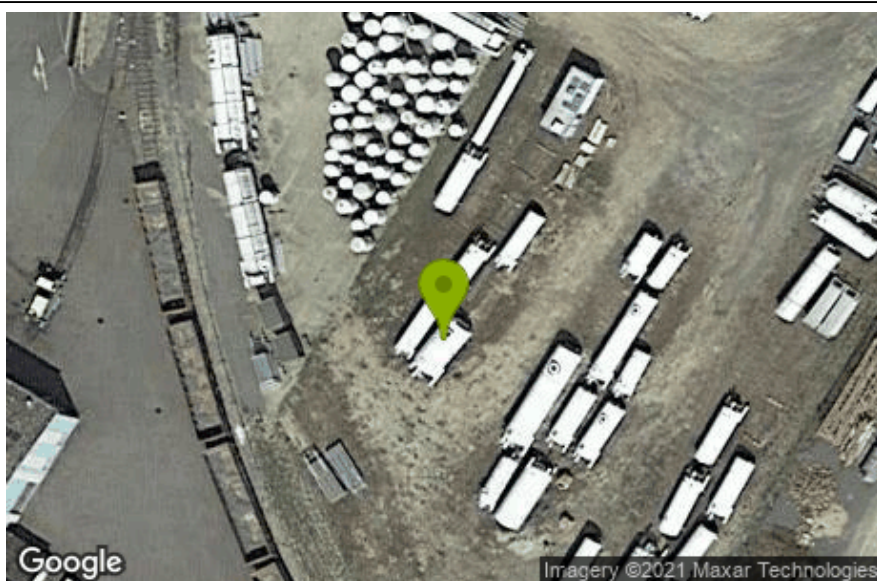
Carotte E1					
Adresse	325 Rue des Frères Lumière, 71000 Mâcon		Coordonnées Lambert 93	X : 840240m Y : 6577798m	
Photographie carotte	Référence de l'échantillon	Nature du matériau	Epaisseur (cm)	Présence d'amiante	Teneur en HAP
	E1	Revêtement bitumineux avec granulats	4	Non	<8,0
Plan de localisation rapproché				Photographie de l'environnement	



N° Mission	6775	Référence Rapport	2008EL7P3000003	Date rapport	22/02/2021
N° SOCOTEC		Date d'intervention	14/01/2021		
Intervenants	Cédric LAFAY	Rédacteur du rapport	Elise TARDY		

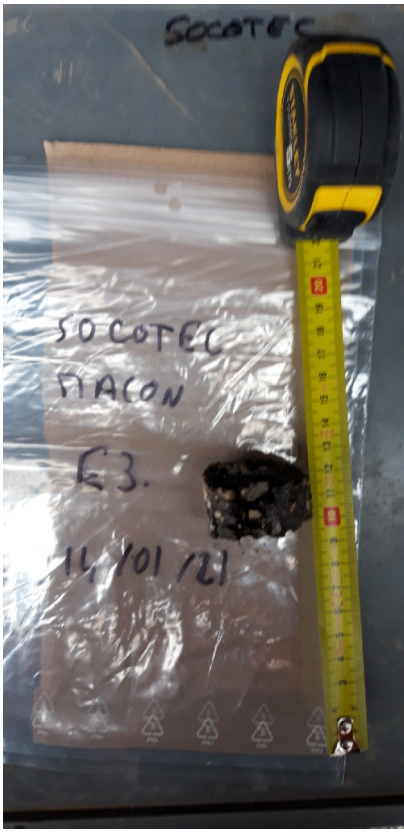
Carotte E2

Adresse	265 Rue Denis Papin, 71000 Mâcon		Coordonnées Lambert 93	X : 840155m Y : 6577680m	
Photographie carotte	Référence de l'échantillon	Nature du matériau	Epaisseur (cm)	Présence d'amiante	Teneur en HAP
	E2	Revêtement bitumineux avec granulats	7,5	Non	<8,0
Plan de localisation rapproché				Photographie de l'environnement	



N° Mission	6775	Référence Rapport	2008EL7P3000003	Date rapport	22/02/2021
N° SOCOTEC		Date d'intervention	14/01/2021		
Intervenants	Cédric LAFAY	Rédacteur du rapport	Elise TARDY		

Carotte E3

Adresse	380 Rue des Frères Lumière, 71000 Mâcon	Coordonnées Lambert 93	X : 840248m Y : 6577846m		
Photographie carotte	Référence de l'échantillon	Nature du matériau	Epaisseur (cm)	Présence d'amiante	Teneur en HAP
	E3	Revêtement bitumineux avec granulats	3	Non	<8,0
Plan de localisation rapproché				Photographie de l'environnement	



N° Mission	6775	Référence Rapport	2008EL7P3000003	Date rapport	22/02/2021
N° SOCOTEC		Date d'intervention	14/01/2021		
Intervenants	Cédric LAFAY	Rédacteur du rapport	Elise TARDY		

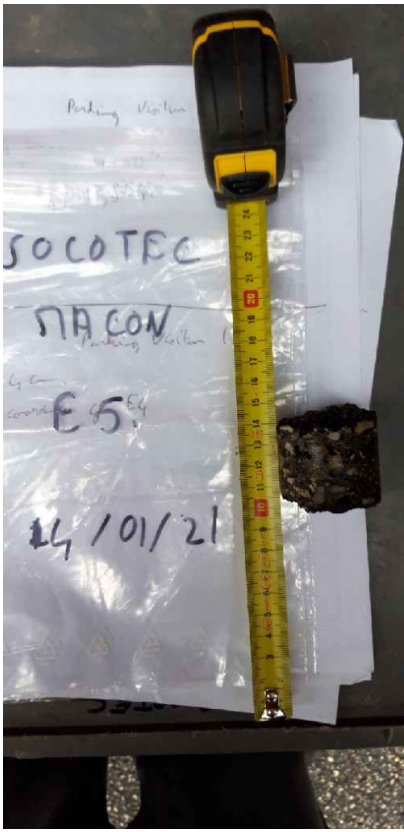
Carotte E4

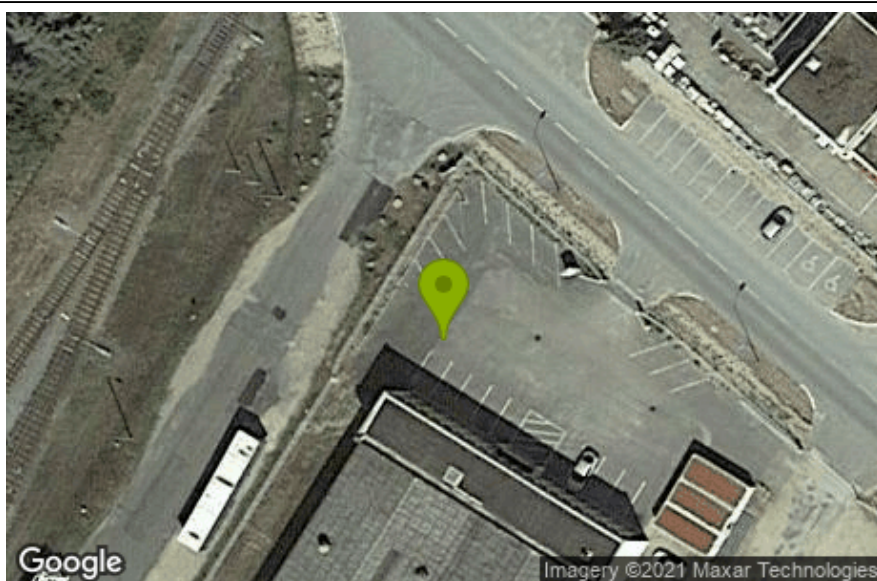
Adresse	409 Rue des Frères Lumière, 71000 Mâcon	Coordonnées Lambert 93	X : 840212m Y : 6577871m		
Photographie carotte	Référence de l'échantillon	Nature du matériau	Epaisseur (cm)	Présence d'amiante	Teneur en HAP
	E4	Revêtement bitumineux avec granulats	4	Non	<8,0
Plan de localisation rapproché				Photographie de l'environnement	



N° Mission	6775	Référence Rapport	2008EL7P3000003	Date rapport	22/02/2021
N° SOCOTEC		Date d'intervention	14/01/2021		
Intervenants	Cédric LAFAY	Rédacteur du rapport	Elise TARDY		

Carotte E5

Adresse	409 Rue des Frères Lumière, 71000 Mâcon		Coordonnées Lambert 93	X : 840211m Y : 6577858m	
Photographie carotte	Référence de l'échantillon	Nature du matériau	Epaisseur (cm)	Présence d'amiante	Teneur en HAP
	E5	Revêtement bitumineux avec granulats	4	Non	<8,0
Plan de localisation rapproché				Photographie de l'environnement	



SOCOTEC Environnement -Agence Sites et Sols Pollués Rhône Alpes Auvergne EL7P3

ELISE TARDY

1 Rue Logistique

42000 SAINT ETIENNE

Page 1 sur 36

Votre nom de Projet : 2008EL7P3000003 - Mâcon

Votre référence de Projet : 2008EL7P3000003

Référence du rapport SYNLAB : 13386619, version: 1.

Rotterdam, 01-02-2021

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 2008EL7P3000003.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SYNLAB. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, la date de prélèvement (si fournie), le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. SYNLAB n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 36 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

En cas de questions et/ou remarques concernant ce rapport, nous vous prions de contacter notre Service Client.

Toutes les analyses sont réalisées par SYNLAB Analytics & Services B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SYNLAB en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

Veuillez recevoir, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	S1 (0,15-1m)						
003	Sol	S2 (0,15-1m)						
005	Sol	S3 (0,15-1m)						
007	Sol	S4 (0,15-1m)						
009	Sol	S5 (0,3-1m)						
Analyse	Unité	Q	001	003	005	007	009	
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	95.9	98.4	98.3	98.1	98.5	
METALLIQUES								
arsenic	mg/kg MS	Q	7.6	6.1	6.6	5.5	6.5	
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chrome	mg/kg MS	Q	12	8.7	16	7.6	9.4	
cuivre	mg/kg MS	Q	4.0	2.2	2.7	2.3	2.6	
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
plomb	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10	
nickel	mg/kg MS	Q	7.6	5.3	5.4	4.1	5.4	
zinc	mg/kg MS	Q	16	11	15	16	13	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS								
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
orthoxytolène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
para- et métaoxytolène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES								
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)perylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS								

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	S1 (0,15-1m)						
003	Sol	S2 (0,15-1m)						
005	Sol	S3 (0,15-1m)						
007	Sol	S4 (0,15-1m)						
009	Sol	S5 (0,3-1m)						

Analyse	Unité	Q	001	003	005	007	009
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	58	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		100	200	38	<10	66
fraction C35-C40	mg/kg MS		16	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	120	270	45	<20	79

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
010	Sol	S5 (1-2m)						
011	Sol	S6 (0,2-1m)						
013	Sol	S7 (0,2-1m)						
015	Sol	S8 (0,3-1m)						
018	Sol	S9 (1,7-2m)						

Analyse	Unité	Q	010	011	013	015	018
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	97.9	97.7	96.2	98.0	81.5
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	21	5.5	7.0	7.0	13
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.28
chrome	mg/kg MS	Q	12	25	63	14	28
cuivre	mg/kg MS	Q	3.3	25	8.6	3.9	13
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	15	<10	26	<10	20
nickel	mg/kg MS	Q	8.0	35	8.5	6.3	15
zinc	mg/kg MS	Q	22	22	180	27	49
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	0.07	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	0.72	<0.16	<0.16

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
010	Sol	S5 (1-2m)
011	Sol	S6 (0,2-1m)
013	Sol	S7 (0,2-1m)
015	Sol	S8 (0,3-1m)
018	Sol	S9 (1,7-2m)

Analyse	Unité	Q	010	011	013	015	018
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q					<1
PCB 52	µg/kg MS	Q					<1
PCB 101	µg/kg MS	Q					<1
PCB 118	µg/kg MS	Q					<1
PCB 138	µg/kg MS	Q					<1
PCB 153	µg/kg MS	Q					<1
PCB 180	µg/kg MS	Q					<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q					<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		35	29	32	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	42	36	40	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
019	Sol	S9 (2-3m)					
022	Sol	S10 (2-3m)					
023	Sol	S11 (0,6-1m)					
025	Sol	S12 (0-1m)					
027	Sol	S13 (0,05-1m)					

Analyse	Unité	Q	019	022	023	025	027
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	91.4	92.6	94.6	95.0	97.1
METALLIQUES							
arsenic	mg/kg MS	Q	7.6	5.5	6.2	5.1	7.0
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	13	8.4	8.6	8.9	12
cuivre	mg/kg MS	Q	3.9	3.4	3.2	4.0	2.5
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nickel	mg/kg MS	Q	7.5	5.2	5.1	4.0	5.9
zinc	mg/kg MS	Q	20	15	14	14	13
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
019	Sol	S9 (2-3m)
022	Sol	S10 (2-3m)
023	Sol	S11 (0,6-1m)
025	Sol	S12 (0-1m)
027	Sol	S13 (0,05-1m)

Analyse	Unité	Q	019	022	023	025	027
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1			
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7			
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		19	<10	14	11	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	23	<20	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
029	Sol	S14 (0-0,7m)					
030	Sol	S14 (0,7-1m)					
033	Sol	S15 (0,05-1m)					
038	Sol	S16 (3-4m)					
039	Sol	S16 (4-5m)					

Analyse	Unité	Q	029	030	033	038	039
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	95.7	85.7	85.6	83.1	80.4
METAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q	7.7	9.4	11		
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	0.21	0.27		
chrome	mg/kg MS	Q	12	25	26		
cuivre	mg/kg MS	Q	2.9	9.6	9.4		
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05	<0.05		
plomb	mg/kg MS	Q	<10	13	16		
nickel	mg/kg MS	Q	5.9	16	13		
zinc	mg/kg MS	Q	17	39	41		
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
029	Sol	S14 (0-0,7m)
030	Sol	S14 (0,7-1m)
033	Sol	S15 (0,05-1m)
038	Sol	S16 (3-4m)
039	Sol	S16 (4-5m)

Analyse	Unité	Q	029	030	033	038	039
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04		
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02		
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
043	Sol	S17 (3-4m)					
045	Sol	S18 (0,05-1m)					
047	Sol	S19 (0,7-0,8m)					
051	Sol	S20 (3-4m)					
052	Sol	S21 (0-1m)					

Analyse	Unité	Q	043	045	047	051	052
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	84.8	94.7	95.8	93.2	94.3
METEAUX							
arsenic	mg/kg MS	Q		7.4	7.0		
cadmium	mg/kg MS	Q		<0.2	<0.2		
chrome	mg/kg MS	Q		7.5	13		
cuivre	mg/kg MS	Q		2.6	3.0		
mercure	mg/kg MS	Q		<0.05	<0.05		
plomb	mg/kg MS	Q		<10	13		
nickel	mg/kg MS	Q		4.8	6.8		
zinc	mg/kg MS	Q		11	16		
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.1	
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
043	Sol	S17 (3-4m)
045	Sol	S18 (0,05-1m)
047	Sol	S19 (0,7-0,8m)
051	Sol	S20 (3-4m)
052	Sol	S21 (0-1m)

Analyse	Unité	Q	043	045	047	051	052
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q		<0.04	<0.04		
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
chloroforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
dichlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
bromoforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02		
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)							
PCB 28	µg/kg MS	Q					<1
PCB 52	µg/kg MS	Q					<1
PCB 101	µg/kg MS	Q					<1
PCB 118	µg/kg MS	Q					<1
PCB 138	µg/kg MS	Q					<1
PCB 153	µg/kg MS	Q					<1
PCB 180	µg/kg MS	Q					<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q					<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	<10	15	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20	23	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
054	Sol	S22 (0-1m)		
057	Sol	S22 (3-4m)		
Analyse	Unité	Q	054	057
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	95.4	72.3
METALLAUX				
arsenic	mg/kg MS	Q	6.5	17
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.2	0.31
chrome	mg/kg MS	Q	12	52
cuivre	mg/kg MS	Q	3.0	17
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	0.05
plomb	mg/kg MS	Q	<10	29
nickel	mg/kg MS	Q	4.7	29
zinc	mg/kg MS	Q	20	83
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS				
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
ortho-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES				
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS				
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
054	Sol	S22 (0-1m)
057	Sol	S22 (3-4m)

Analyse	Unité	Q	054	057
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.03 ¹⁾
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<0.05
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
HYDROCARBURES TOTAUX				
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	14
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	22

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
058	Matériaux de type enrobé	E1
059	Matériaux de type enrobé	E2
060	Matériaux de type enrobé	E3
061	Matériaux de type enrobé	E4
062	Matériaux de type enrobé	E5

Analyse	Unité	Q	058	059	060	061	062
broyage	-		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique		98.8	99.5	95.4	99.5	98.6
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
<i>RECHERCHE QUALITATIVE D'AMIANTE (GENNEVILLIERS)</i>							
résultats d'amiante	-	Q	voir annexe	voir annexe	voir annexe	voir annexe	voir annexe
amiante détecté		Q	non	non	non	non	non

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: conforme à NF EN 16179). Sol (AS3000): Conforme à NEN-EN 16179
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-EN 15934
arsenic	Sol	Conforme à NEN 6950 (digestion conforme à NEN 6961, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2); Méthode interne (digestion conforme à NEN 6961 et équivalent à NF EN 16174, mesure conforme à NEN-EN-ISO 17294-2 et conforme à NF EN 16171)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Idem
plomb	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
benzène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxylène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Conforme à XP CEN/TS 16181 et conforme à NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	Conforme à NF-ISO 18287 et XP CEN/TS 16181 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
tétrachloroéthylène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
trichloroéthylène	Sol	Idem
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	Sol	Idem

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
chlorure de vinyle	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
1,2-dichloropropane	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
trans-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Conforme à NF EN ISO 16703 (Extraction par agitation acétone/hexane, purification avec Florisil)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C35	Sol	Idem
fraction C35-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	Idem
PCB 28	Sol	Conforme à NF EN 16167 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
matière sèche	Matériaux de type enrobé	Méthode interne, équivalent à NEN-EN 15934
acénaphthène	Matériaux de type enrobé	Conforme à NF EN 15527
acénaphthylène	Matériaux de type enrobé	Idem
anthracène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(a)anthracène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(a)pyrène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(b)fluoranthène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(k)fluoranthène	Matériaux de type enrobé	Idem
chrysène	Matériaux de type enrobé	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Matériaux de type enrobé	Idem
phénanthrène	Matériaux de type enrobé	Idem
fluoranthène	Matériaux de type enrobé	Idem
fluorène	Matériaux de type enrobé	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Matériaux de type enrobé	Idem
naphtalène	Matériaux de type enrobé	Idem
pyrène	Matériaux de type enrobé	Idem
benzo(ghi)pérylène	Matériaux de type enrobé	Idem
résultats d'amiante	Matériaux de type enrobé	HSG 248 appendice 2 (MOLP) ou pré-traitement selon méthode interne + NF X43-050 (META)
amiante détecté	Matériaux de type enrobé	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Analyse	Matrice	LOQ	CAS #	Erreur Systématique	Erreur Aléatoire	Incertitude de mesure
prétraitement de l'échantillon	Sol	-		-	-	-
matière sèche	Sol	-		1 %	3.1 %	7.6 %
arsenic	Sol	1 mg/kg MS	7440-38-2	17 %	12 %	41 %
cadmium	Sol	0.2 mg/kg MS	7440-43-9	15 %	24 %	57 %
chrome	Sol	1 mg/kg MS	7440-47-3	12 %	4 %	25 %
cuivre	Sol	1 mg/kg MS	7440-50-8	11 %	5.6 %	25 %
mercure	Sol	0.05 mg/kg MS	7439-97-6	12 %	4.6 %	27 %
plomb	Sol	10 mg/kg MS	7439-92-1	6.3 %	4.8 %	16 %
nickel	Sol	1 mg/kg MS	7440-02-0	8.7 %	5.4 %	54 %
zinc	Sol	10 mg/kg MS	7440-66-6	7.7 %	5.5 %	19 %
benzène	Sol	0.02 mg/kg MS	71-43-2	-0.7 %	7.8 %	16 %
toluène	Sol	0.02 mg/kg MS	108-88-3	3.5 %	6 %	14 %
éthylbenzène	Sol	0.02 mg/kg MS	100-41-4	-0.9 %	6.1 %	12 %
orthoxyène	Sol	0.02 mg/kg MS	95-47-6	4.2 %	6.4 %	15 %
para- et métaoxyène	Sol	0.02 mg/kg MS	179601-23-1	3.6 %	7 %	15 %
xylènes	Sol	0.04 mg/kg MS		-	-	-
BTEX totaux	Sol	0.02 mg/kg MS		-	-	-
naphtalène	Sol	0.01 mg/kg MS	91-20-3	6 %	14 %	31 %
acénaphthylène	Sol	0.01 mg/kg MS	208-96-8	8.5 %	13 %	31 %
acénaphthène	Sol	0.01 mg/kg MS	83-32-9	19 %	13 %	46 %
fluorène	Sol	0.01 mg/kg MS	86-73-7	16 %	12 %	40 %
phénanthrène	Sol	0.01 mg/kg MS	85-01-8	11 %	11 %	32 %
anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	120-12-7	12 %	12 %	34 %
fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	206-44-0	7 %	8.2 %	22 %
pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	129-00-0	8.3 %	14 %	33 %
benzo(a)anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	56-55-3	13 %	15 %	39 %
chrysène	Sol	0.01 mg/kg MS	218-01-9	4.4 %	15 %	30 %
benzo(b)fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	205-99-2	2.1 %	14 %	28 %
benzo(k)fluoranthène	Sol	0.01 mg/kg MS	207-08-9	-6.8 %	18 %	39 %
benzo(a)pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	50-32-8	-13.6 %	16 %	41 %
dibenzo(ah)anthracène	Sol	0.01 mg/kg MS	53-70-3	12 %	13 %	36 %
benzo(ghi)pérylène	Sol	0.01 mg/kg MS	191-24-2	-4.5 %	9.9 %	22 %
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	0.01 mg/kg MS	193-39-5	4.8 %	10 %	22 %
Somme des HAP (16) - EPA	Sol	0.16 mg/kg MS		3.9 %	12 %	49 %
tétrachloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	127-18-4	0.7 %	10 %	20 %
trichloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	79-01-6	1.7 %	9 %	18 %
1,1-dichloroéthène	Sol	0.02 mg/kg MS	75-35-4	5.3 %	13 %	29 %
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	0.02 mg/kg MS	156-59-2	4.5 %	8.3 %	19 %
trans-1,2-dichloroéthylène	Sol	0.02 mg/kg MS	156-60-5	2.1 %	13 %	26 %
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	Sol	0.04 mg/kg MS	540-59-0	-	-	-
chlorure de vinyle	Sol	0.02 mg/kg MS	75-01-4	27 %	17 %	64 %
1,1,1-trichloroéthane	Sol	0.02 mg/kg MS	71-55-6	4.6 %	9.5 %	21 %
1,2-dichloroéthane	Sol	0.02 mg/kg MS	107-06-2	3.4 %	9.8 %	21 %
tétrachlorométhane	Sol	0.02 mg/kg MS	56-23-5	3.5 %	11 %	21 %
1,2-dichloropropane	Sol	0.02 mg/kg MS	78-87-5	4.7 %	9.9 %	22 %
chloroforme	Sol	0.02 mg/kg MS	67-66-3	4.7 %	8.2 %	19 %
dichlorométhane	Sol	0.02 mg/kg MS	75-09-2	3 %	11 %	23 %
trans-1,3-dichloropropène	Sol	0.02 mg/kg MS	10061-02-6	-11 %	12 %	33 %
cis-1,3-dichloropropène	Sol	0.02 mg/kg MS	10061-01-5	-3.6 %	13 %	25 %
bromoforme	Sol	0.02 mg/kg MS	75-25-2	2.5 %	7.6 %	15 %

Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Analyse	Matrice	LOQ	CAS #	Erreur Systématique	Erreur Aléatoire	Incertitude de mesure
hexachlorobutadiène	Sol	0.02 mg/kg MS	87-68-3	-3.3 %	12 %	24 %
fraction C10-C12	Sol	5 mg/kg MS		5.9 %	9.2 %	22 %
fraction C12-C16	Sol	10 mg/kg MS		2.8 %	13 %	26 %
fraction C16-C21	Sol	15 mg/kg MS		-4.8 %	13 %	28 %
fraction C21-C35	Sol	10 mg/kg MS		-2.3 %	13 %	31 %
fraction C35-C40	Sol	15 mg/kg MS		-4.8 %	13 %	28 %
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	20 mg/kg MS		0.1 %	12 %	26 %
Chromatogramme	Sol	-		-	-	-
PCB 28	Sol	1 µg/kg MS	7012-37-5	0.4 %	13 %	27 %
PCB 52	Sol	1 µg/kg MS	35693-99-3	0.3 %	19 %	37 %
PCB 101	Sol	1 µg/kg MS	37680-73-2	-2.3 %	17 %	34 %
PCB 118	Sol	1 µg/kg MS	31508-00-6	3.4 %	20 %	40 %
PCB 138	Sol	1 µg/kg MS	35065-28-2	9.6 %	11 %	30 %
PCB 153	Sol	1 µg/kg MS	35065-27-1	-5.7 %	20 %	40 %
PCB 180	Sol	1 µg/kg MS	35065-29-3	0.4 %	18 %	35 %
PCB totaux (7)	Sol	7 µg/kg MS		0.9 %	13 %	50 %
broyage	Matériaux de type enrobé	-		-	-	-
matière sèche	Matériaux de type enrobé	-		1 %	3.1 %	7.6 %
acénaphthène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	83-32-9	-7.5 %	11 %	26 %
acénaphthylène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	208-96-8	-3.2 %	7.4 %	16 %
anthracène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	120-12-7	-0.7 %	8.5 %	17 %
benzo(a)anthracène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	56-55-3	1.8 %	10 %	20 %
benzo(a)pyrène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	50-32-8	-0.8 %	10 %	20 %
benzo(b)fluoranthène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	205-99-2	1.6 %	10 %	20 %
benzo(k)fluoranthène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	207-08-9	-1.2 %	9.4 %	19 %
chrysène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	218-01-9	-1.9 %	12 %	23 %
dibenzo(ah)anthracène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	53-70-3	-8.6 %	13 %	20 %
phénanthrène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	85-01-8	0.3 %	9 %	18 %
fluoranthène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	206-44-0	2.5 %	9.1 %	18 %
fluorène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	86-73-7	-1.5 %	7.8 %	16 %
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	193-39-5	-3.8 %	8.4 %	15 %
naphtalène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	91-20-3	-0.9 %	8.7 %	17 %
pyrène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	129-00-0	-2.3 %	7.7 %	15 %
benzo(ghi)pérylène	Matériaux de type enrobé	0.5 mg/kg MS	191-24-2	-12.4 %	14 %	13 %
Somme des HAP (16) - EPA	Matériaux de type enrobé	8 mg/kg MS		-	-	-
résultats d'amiante	Matériaux de type enrobé	-		-	-	-
amiante détecté	Matériaux de type enrobé	-		-	-	-
résultats d'amiante	Matériaux de type enrobé	-		-	-	-
résultats d'amiante	Matériaux de type enrobé	-		-	-	-

L'incertitude étendue (U) est l'incertitude à 95% de fiabilité. Pour plus d'informations se référer au document sur la mesure d'incertitude.

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V2155456	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
002	V2155467	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
003	V2155455	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
004	V2155463	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
005	V2155462	15-01-2021	13-01-2021	ALC201

Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
006	V2155460	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
007	V2155465	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
008	V2155461	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
009	V2155457	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
010	V2155451	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
011	V2155449	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
012	V2155453	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
013	V2155448	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
014	V2155454	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
015	V2155470	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
016	V2155452	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
017	V2155481	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
018	V2155484	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
019	V2155474	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
020	V2155477	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
021	V2155486	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
022	V2155469	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
023	V2155485	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
024	V2155479	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
025	V2155476	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
026	V2155473	15-01-2021	13-01-2021	ALC201
027	V7998428	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
028	V7998432	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
029	V7998430	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
030	V7998426	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
031	V7998424	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
032	V7998414	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
033	V7998420	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
034	V7998419	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
035	V2155480	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
036	V2155475	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
037	V7998429	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
038	V7998421	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
039	V7998427	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
040	V2155450	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
041	V7998422	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
042	V7998381	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
043	V7998423	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
044	V2155487	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
045	V2155468	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
046	V7998402	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
047	V2155472	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
048	V2155471	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
049	V2155458	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
050	V7998401	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
051	V2155459	15-01-2021	14-01-2021	ALC201

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
052	V2155482	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
053	V7998403	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
054	V7998399	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
055	V2155466	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
056	V2155464	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
057	V2155478	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
058	V8388707	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
059	V8388708	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
060	V8388709	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
061	V8388710	15-01-2021	14-01-2021	ALC201
062	V8388711	15-01-2021	14-01-2021	ALC201

Echantillons en attente

Code	Matrice	Réf. échantillon
002	Sol	S1 (1-2m)
004	Sol	S2 (1-2m)
006	Sol	S3 (1,5-2m)
008	Sol	S4 (1-2m)
012	Sol	S6 (1,7-2m)
014	Sol	S7 (1-2m)
016	Sol	S8 (1-2m)
017	Sol	S9 (0,03-1m)
020	Sol	S10 (0,03-1m)
021	Sol	S10 (1-2m)
024	Sol	S11 (1,7-2m)
026	Sol	S12 (1-2m)
028	Sol	S13 (1-2m)
031	Sol	S14 (1,7-2m)
032	Sol	S14 (2-3m)
034	Sol	S15 (1-2m)
035	Sol	S16 (0,05-1m)
036	Sol	S16 (1-2m)
037	Sol	S16 (2-3m)
040	Sol	S17 (0,05-1m)
041	Sol	S17 (1-2m)
042	Sol	S17 (2-3m)
044	Sol	S17 (4-5m)
046	Sol	S18 (1-2m)
048	Sol	S20 (0,05-1m)
049	Sol	S20 (1-2m)
050	Sol	S20 (2-3m)

Paraphe :



Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
 Référence du projet 2008EL7P3000003
 Réf. du rapport 13386619 - 1

Date de commande 15-01-2021
 Date de début 15-01-2021
 Rapport du 01-02-2021

Echantillons en attente

Code	Matrice	Réf. échantillon
053	Sol	S21 (1-2m)
055	Sol	S22 (1-2m)
056	Sol	S22 (2-3m)

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

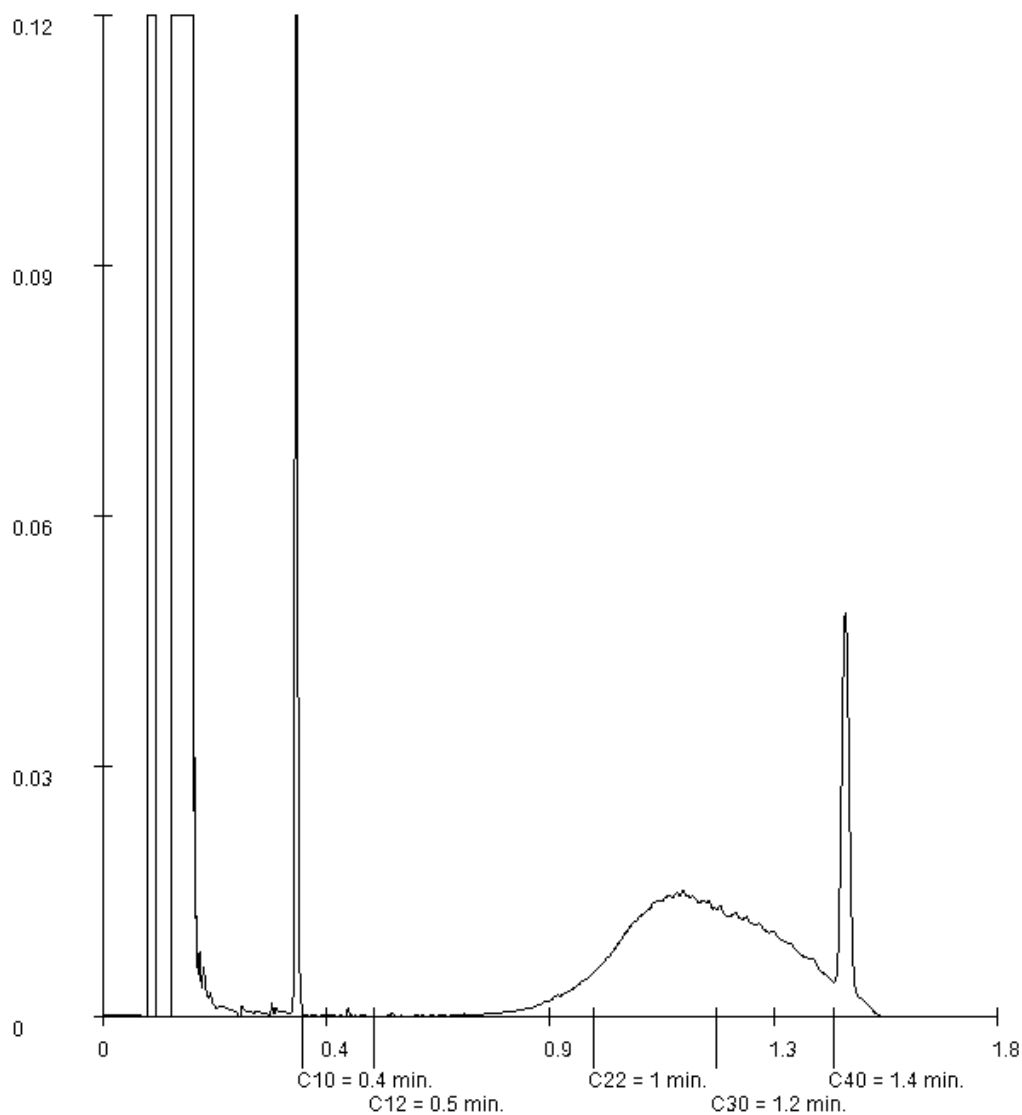
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons S1 (0,15-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
 Référence du projet 2008EL7P3000003
 Réf. du rapport 13386619 - 1

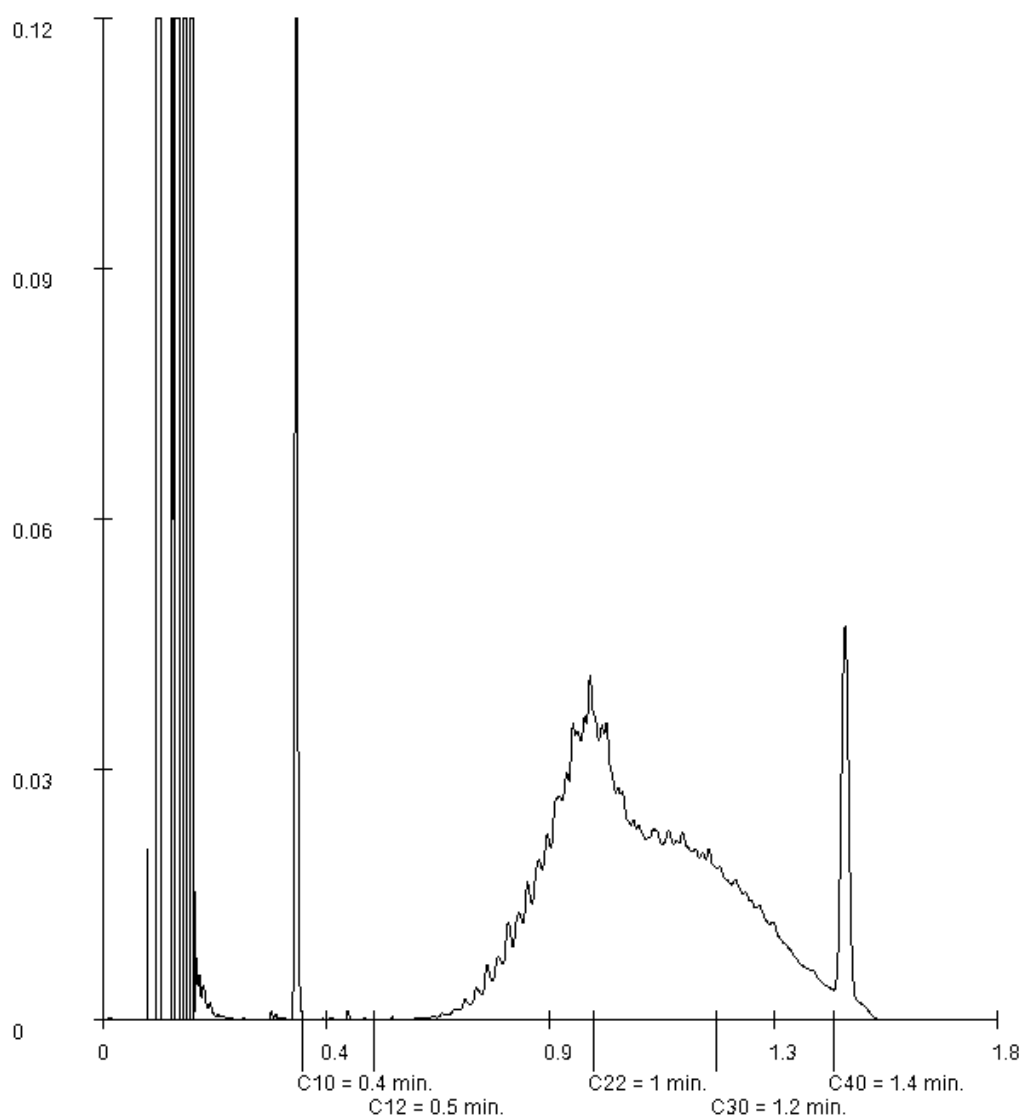
Date de commande 15-01-2021
 Date de début 15-01-2021
 Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 003
 Information relative aux échantillons S2 (0,15-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

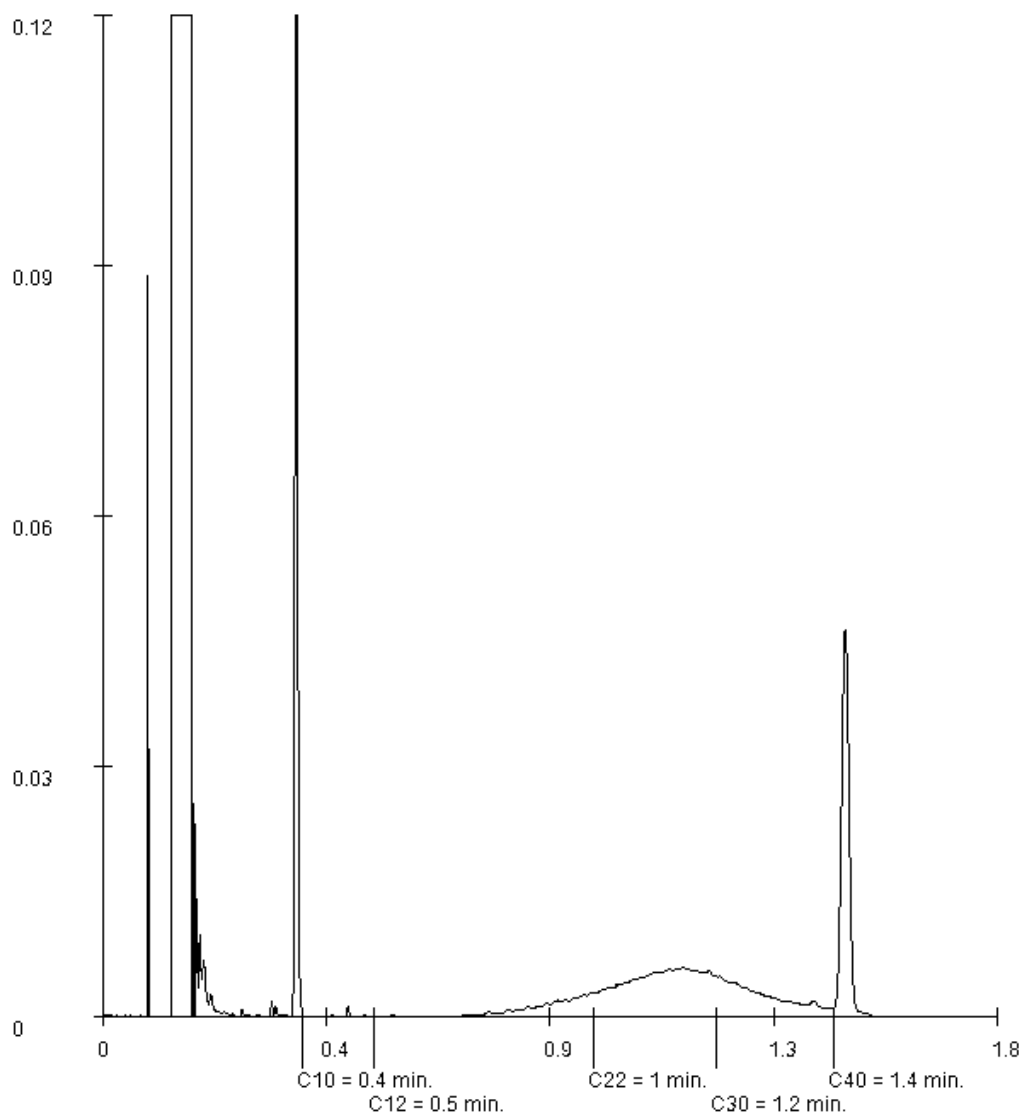
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons S3 (0,15-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

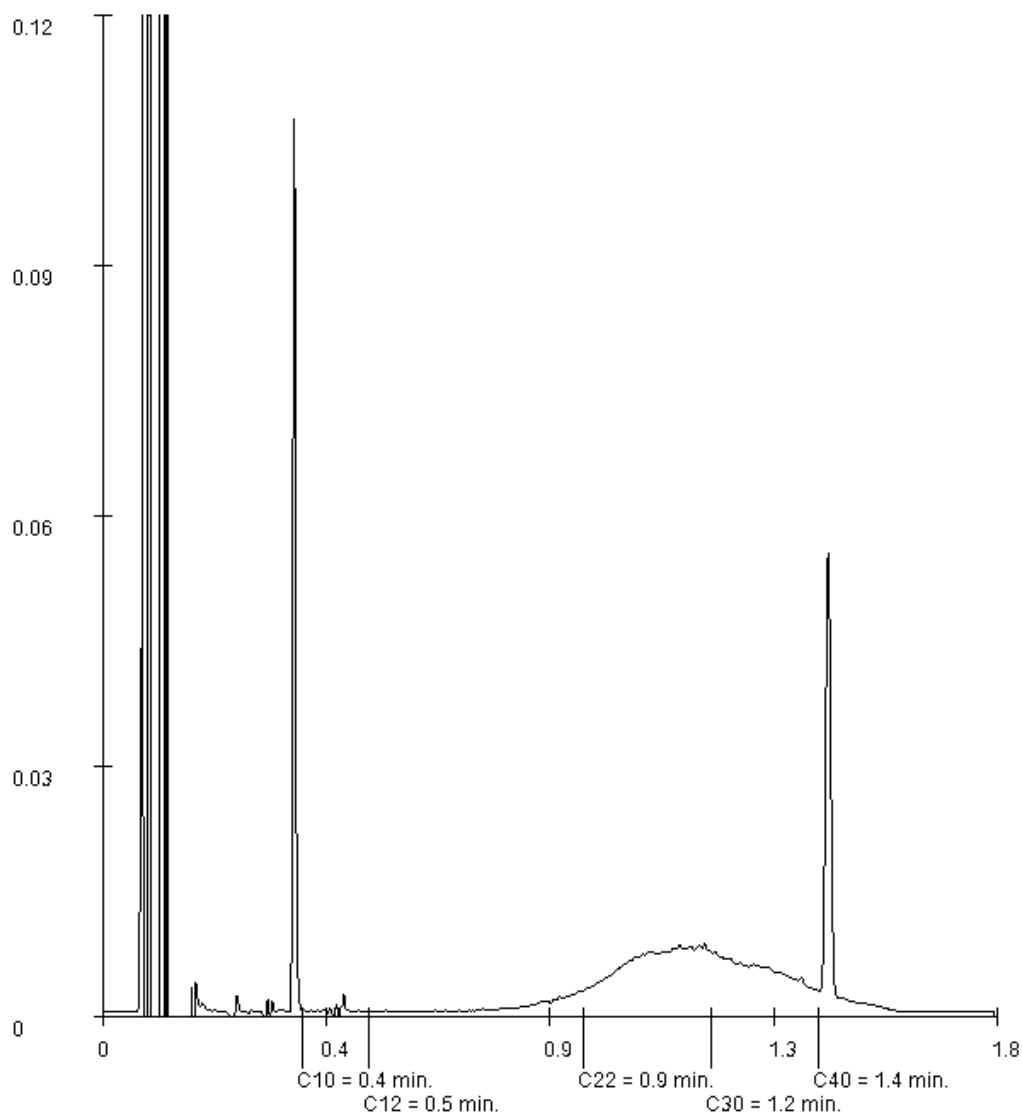
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 009
Information relative aux échantillons S5 (0,3-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

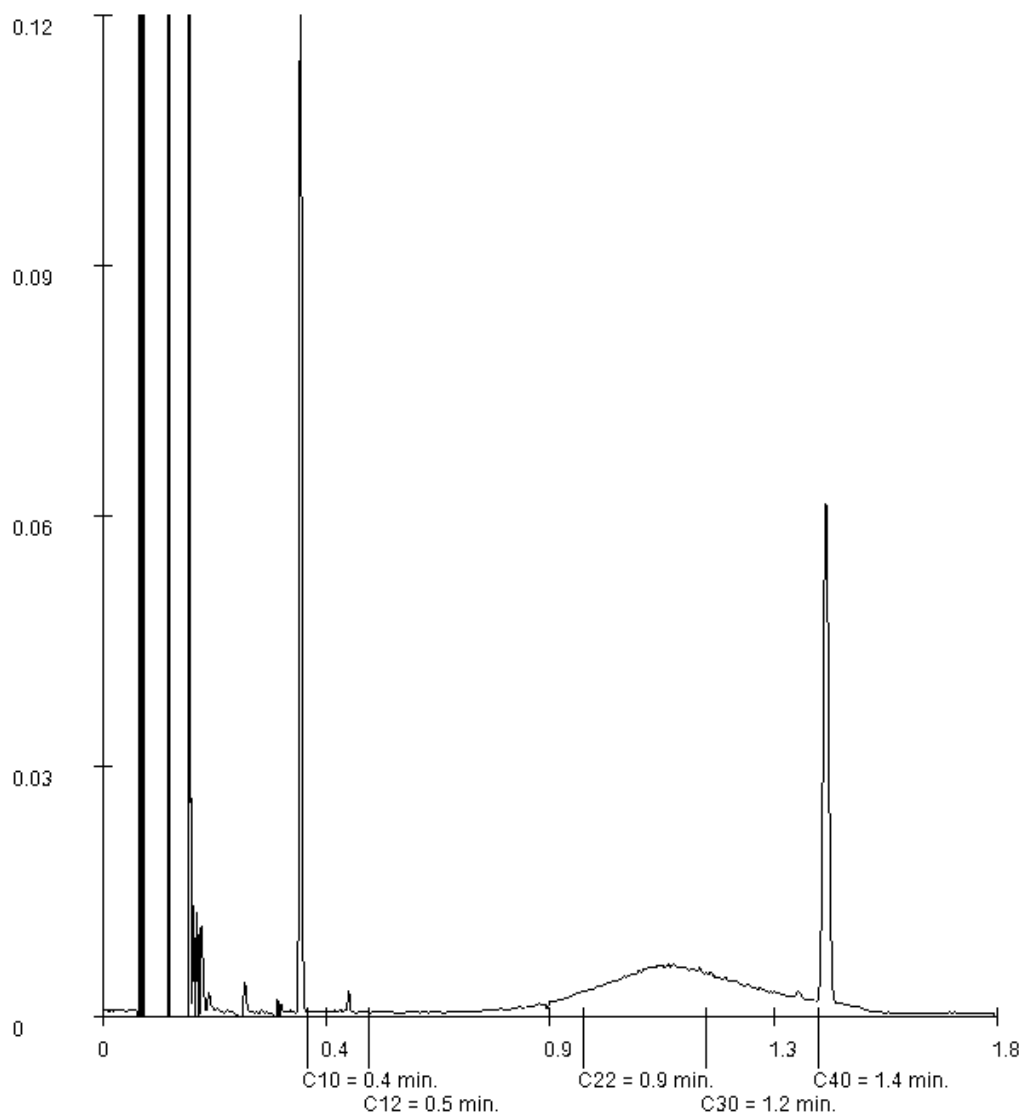
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 010
Information relative aux échantillons S5 (1-2m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

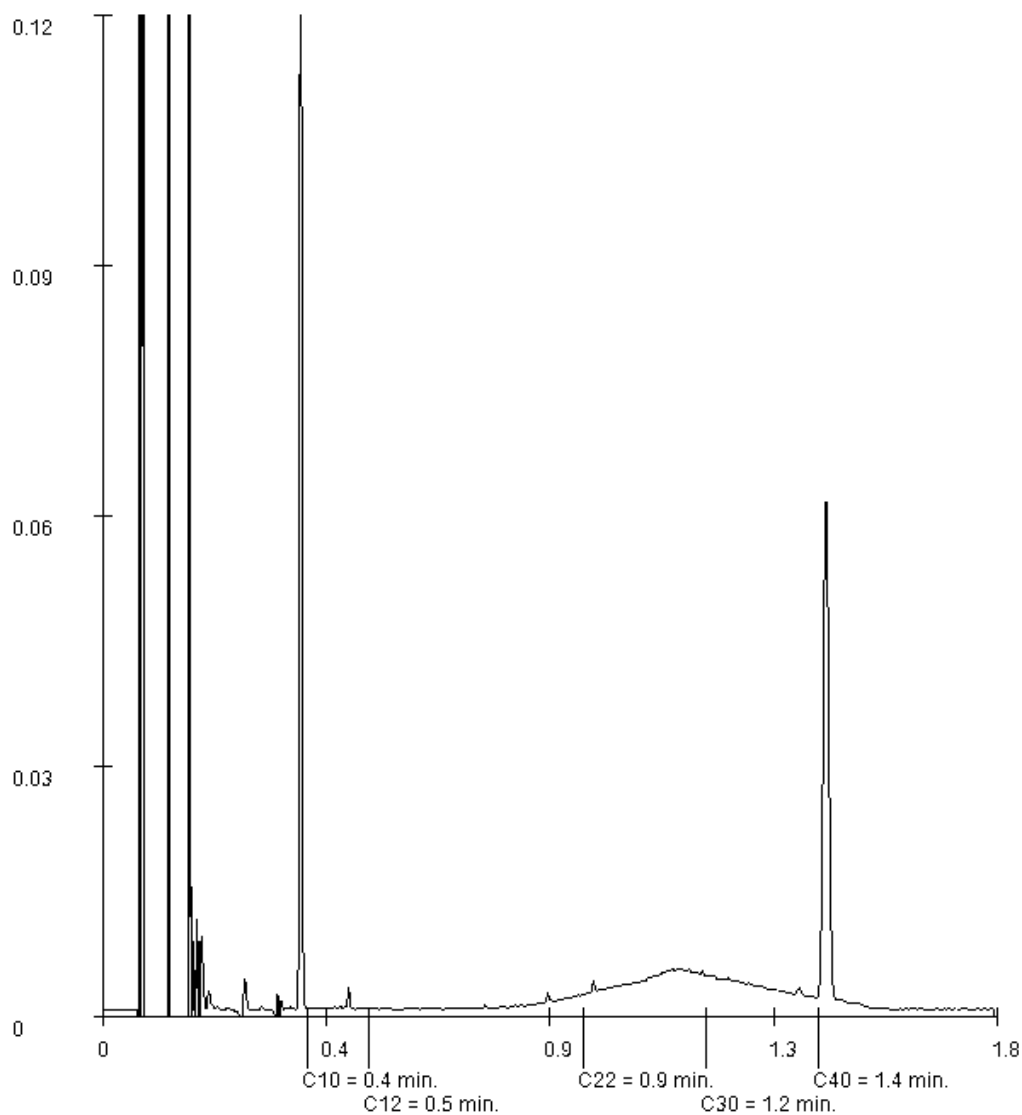
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 011
Information relative aux échantillons S6 (0,2-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

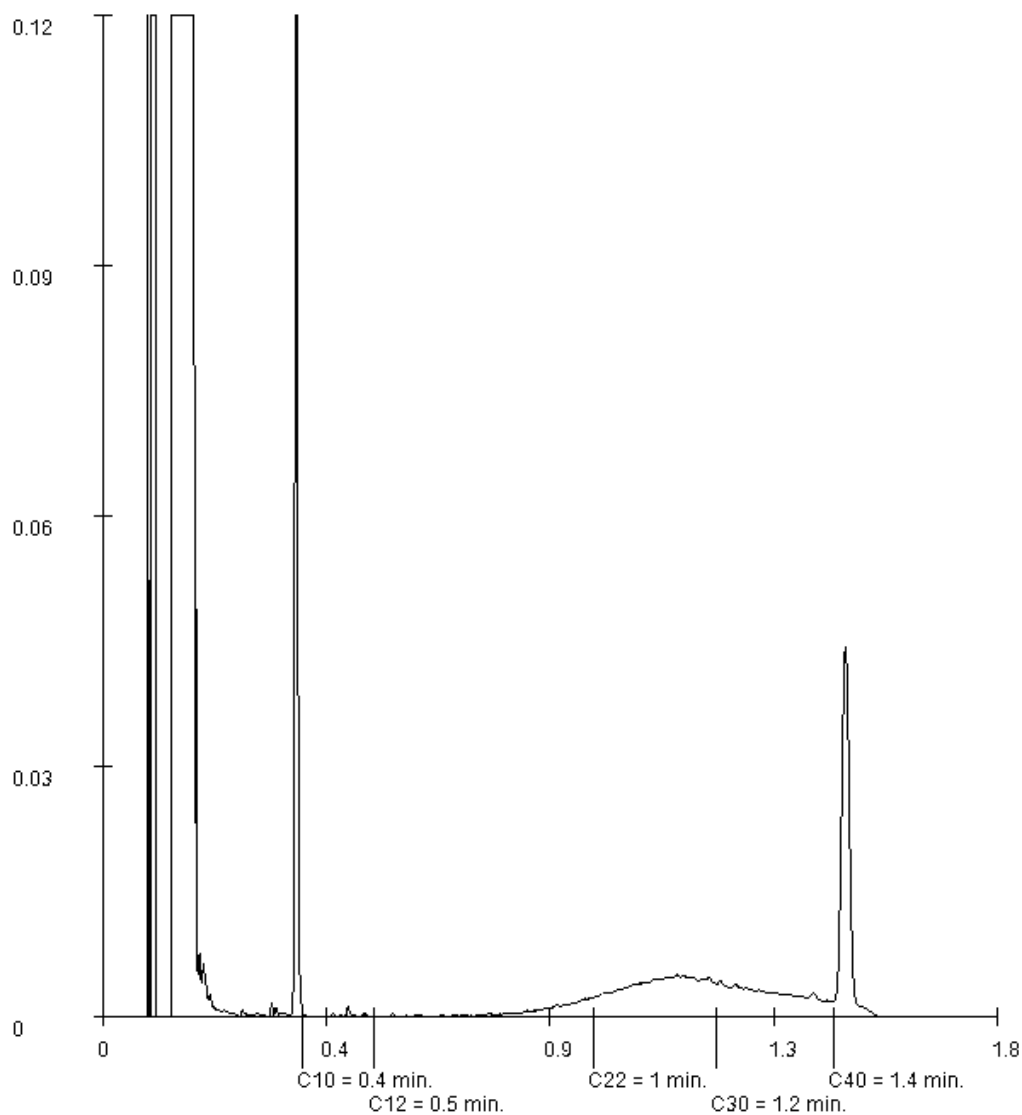
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 013
Information relative aux échantillons S7 (0,2-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

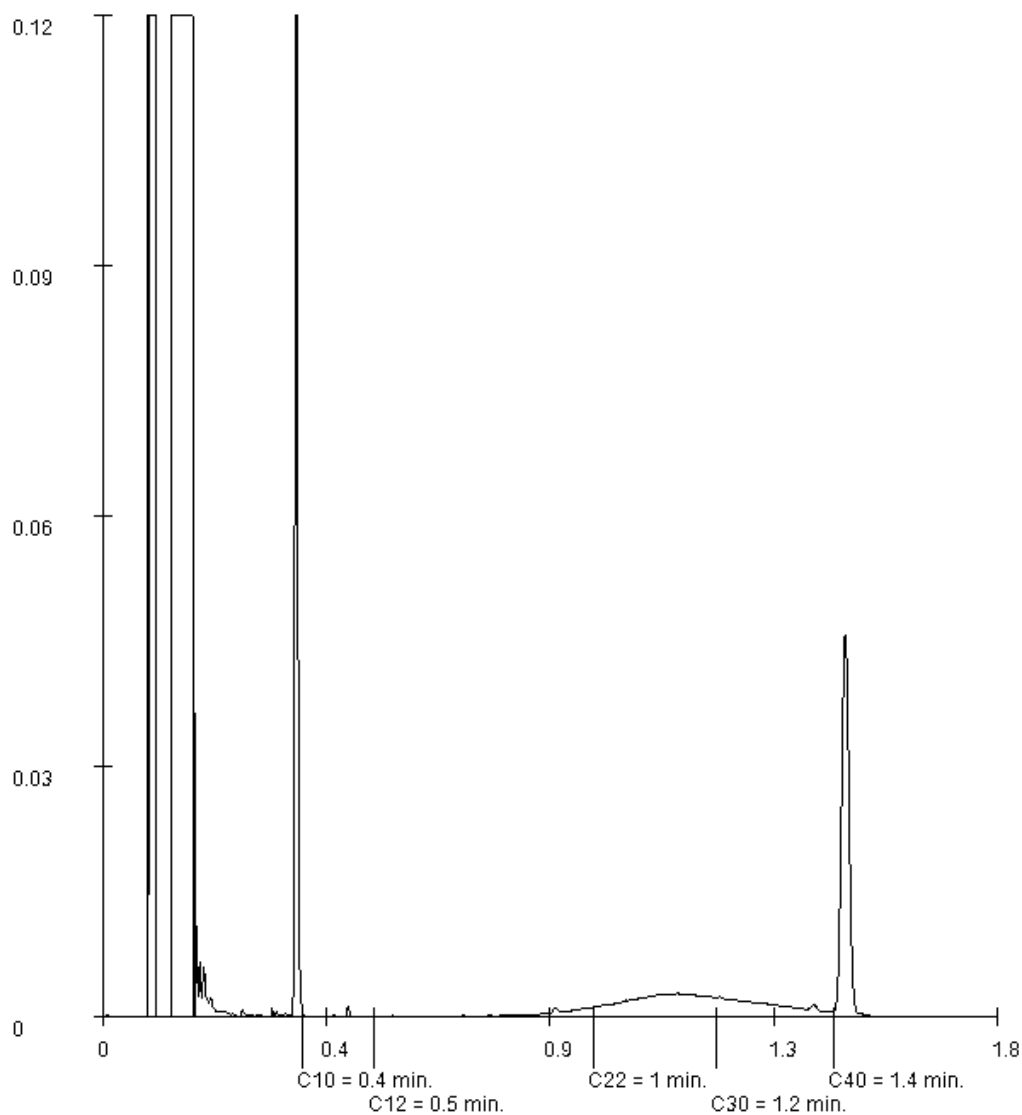
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 019
Information relative aux échantillons S9 (2-3m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

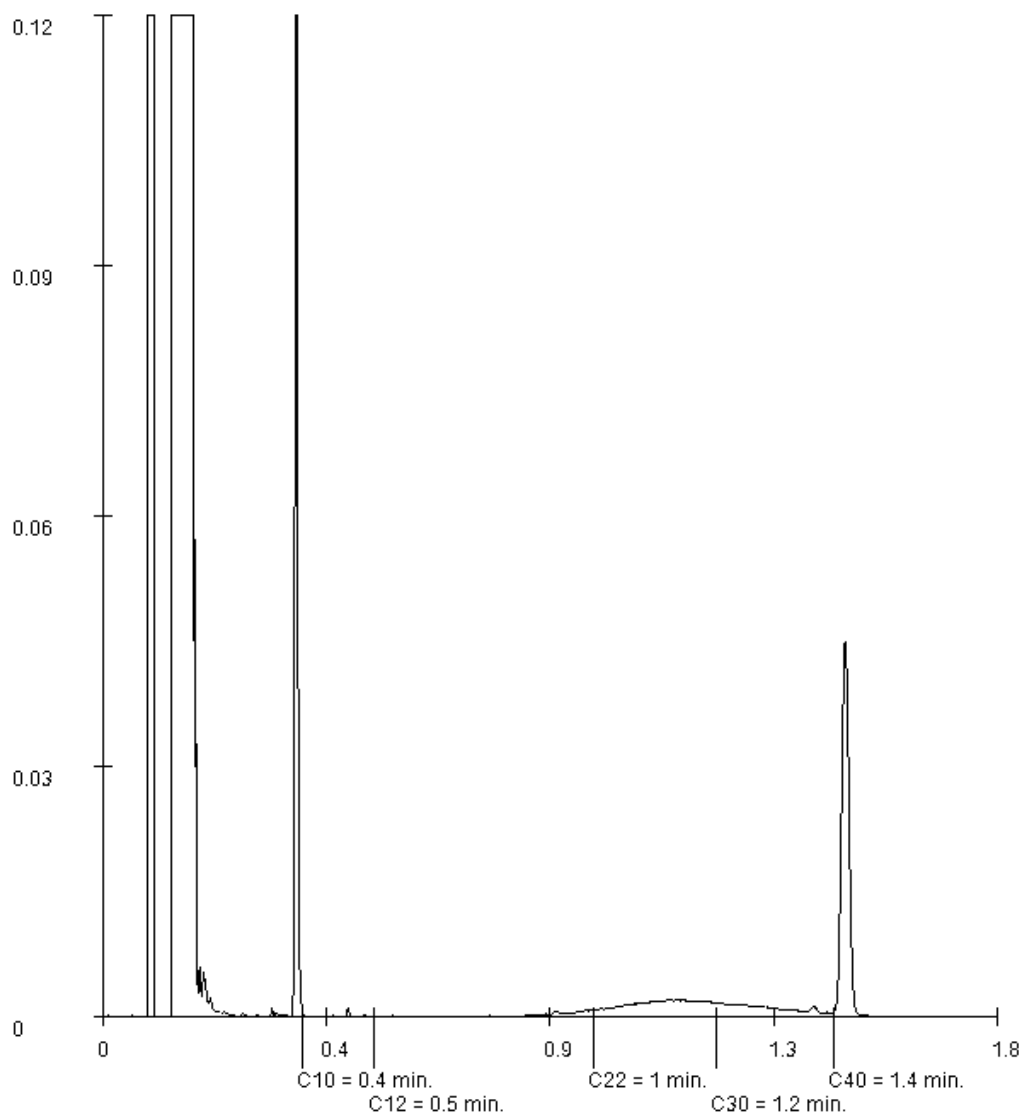
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 023
Information relative aux échantillons S11 (0,6-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

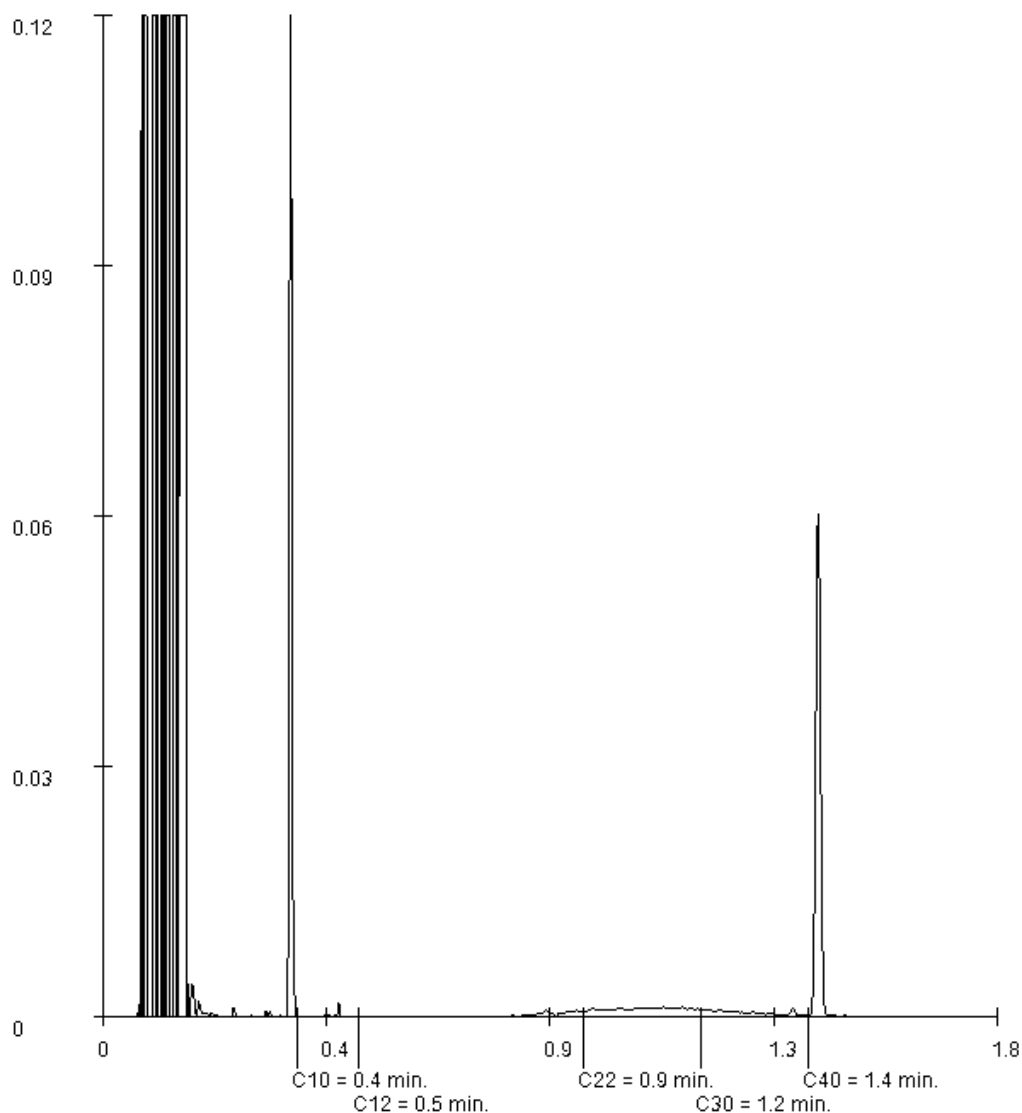
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 025
Information relative aux échantillons S12 (0-1m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

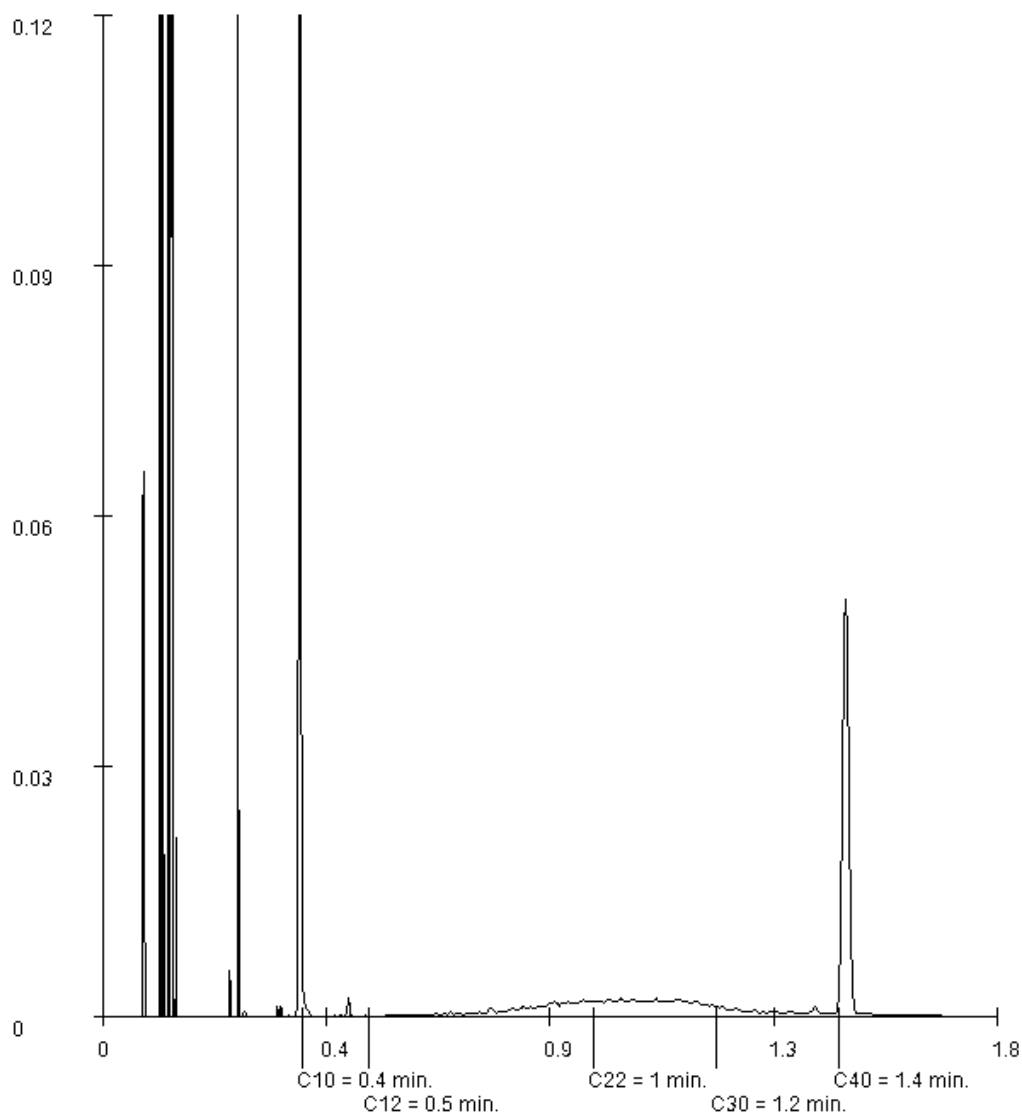
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 047
Information relative aux échantillons S19 (0,7-0,8m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



Paraphe :

Rapport d'analyse

Projet 2008EL7P3000003 - Mâcon
Référence du projet 2008EL7P3000003
Réf. du rapport 13386619 - 1

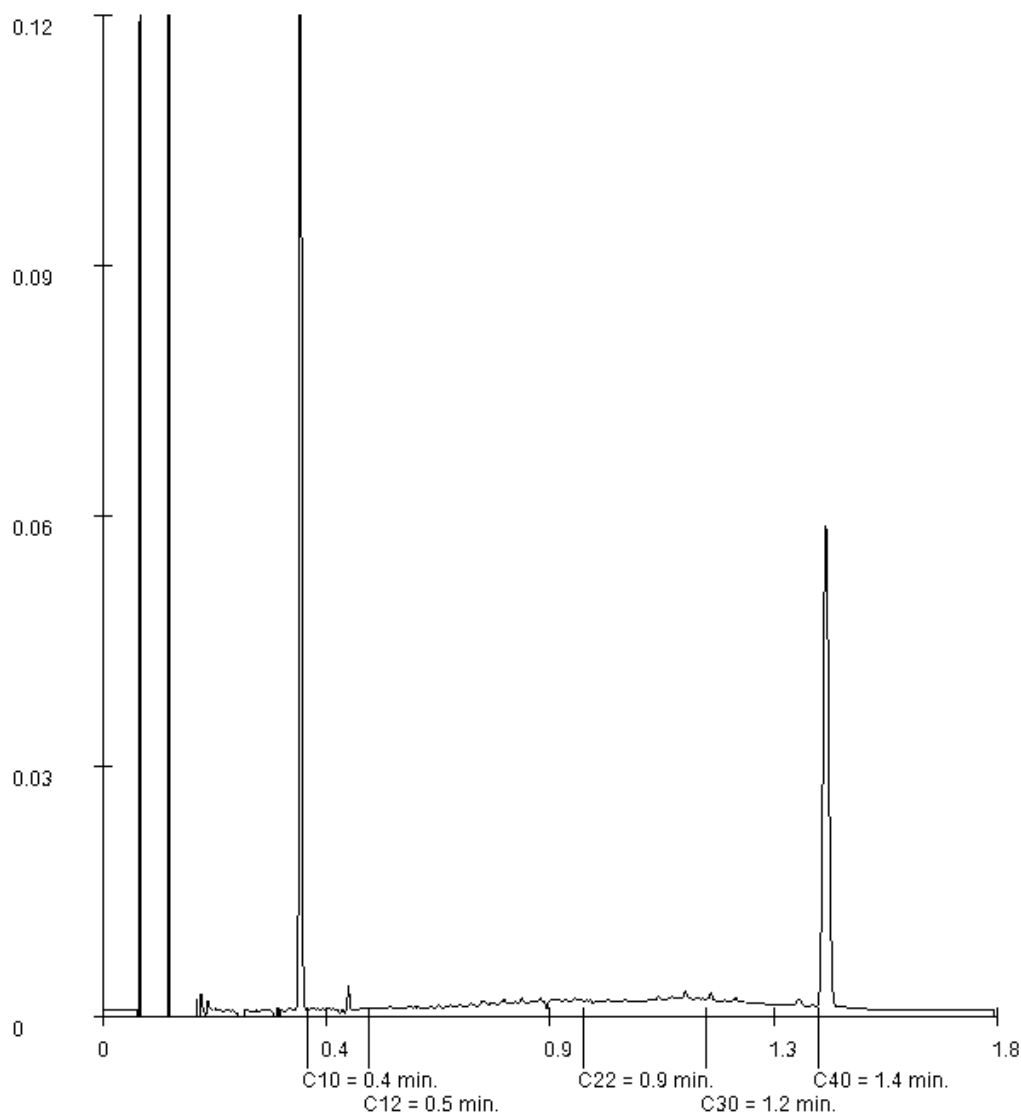
Date de commande 15-01-2021
Date de début 15-01-2021
Rapport du 01-02-2021

Référence de l'échantillon: 057
Information relative aux échantillons S22 (3-4m)

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C16
diesel et gazole	C10-C28
huile de moteur	C20-C36
mazout	C10-C36

Les pics C10 et C40 sont introduits par le laboratoire et sont utilisés comme étalons internes.



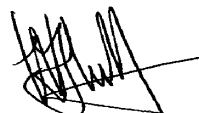
Paraphe :

Rapport pour la recherche et l'identification d'amiante dans les matériaux

SOCOTEC Environnement -Agence Sites et Sols Pollués Rhône Alpes
 Auvergne EL7P3
 ELISE TARDY
 1 Rue Logistique
 42000 SAINT ETIENNE

Page 1 sur 2

Projet	Nom du projet	2008EL7P3000003 - Mâcon		Date de commande	15-01-2021	
	Réf. client	2008EL7P3000003		Date de début	15-01-2021	
	Réf. SYNLAB	13386619 - version 1		Rapport du	25-01-2021	
Texte réglementaire de référence		Arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019 relatif à aux modalités de réalisation des analyses de matériaux et produits susceptibles de contenir de l'amiante, aux conditions de compétences du personnel et d'accréditation des organismes procédant à ces analyses.				
Norme, méthode, technique MOLP		Conforme à HSG 248 (annexe 2) et NF ISO 22262-1 (pour les parties utiles de la norme)				
Norme, méthode, technique META		Prétraitement par méthode interne (AF004VV) Mesure conforme à NF X43-050 (pour les parties utiles de la norme) et à NF ISO 22262-1 (pour les parties utiles de la norme)				
Échantillon description client		E1				
Date de réception		15-01-2021	Date de prél.	14-01-2021		
Code SYNLAB		13386619-058	Code barres	V8388707	Matrice	Matériaux (ASA)
Conclusion amiante échantillon (Q)		Amiante non détecté				
Numéro couche(s) (Q)		1	Description (Q)	matériau, dur, bitumineux, noir		
Amiante détecté (Q)		non	Type(s) d'amiante (Q)	Pas d'amiante détecté		
Technique (Q)		META	Nombre de préparations (Q)	2		
Tétragramme de l'opérateur		SASAB				
Commentaires						
Échantillon description client		E2				
Date de réception		15-01-2021	Date de prél.	14-01-2021		
Code SYNLAB		13386619-059	Code barres	V8388708	Matrice	Matériaux (ASA)
Conclusion amiante échantillon (Q)		Amiante non détecté				
Numéro couche(s) (Q)		1	Description (Q)	matériau, dur, bitumineux, noir		
Amiante détecté (Q)		non	Type(s) d'amiante (Q)	Pas d'amiante détecté		
Technique (Q)		META	Nombre de préparations (Q)	2		
Tétragramme de l'opérateur		SASAB				
Commentaires						


 Jaap-Willem Hutter
 Technical Director

SOCOTEC Environnement -Agence Sites et Sols Pollués Rhône Alpes Auvergne

EL7P3

ELISE TARDY

Nom du projet

2008EL7P3000003 - Mâcon

Date de commande

15-01-2021

Projet

2008EL7P3000003

Date de début

15-01-2021

Réf. SYNLAB

13386619 - 1

Rapport du

SYNLAB Laboratoire

99-101, Avenue Louis Roche, F-92230, Gennevilliers

Premier rapport

Échantillon description client	E3				
Date de réception	15-01-2021	Date de prél.	14-01-2021		
Code SYNLAB	13386619-060	Code barres	V8388709	Matrice	Matériaux (ASA)
Conclusion amiante échantillon (Q)	Amiante non détecté				
Numéro couche(s) (Q)	1	Description (Q)	matériau, dur, bitumineux, noir		
Amiante détecté (Q)	non	Type(s) d'amiante (Q)	Pas d'amiante détecté		
Technique (Q)	META	Nombre de préparations (Q)	2		
Tétragramme de l'opérateur	SASAB				
Commentaires					
Échantillon description client	E4				
Date de réception	15-01-2021	Date de prél.	14-01-2021		
Code SYNLAB	13386619-061	Code barres	V8388710	Matrice	Matériaux (ASA)
Conclusion amiante échantillon (Q)	Amiante non détecté				
Numéro couche(s) (Q)	1	Description (Q)	matériau, dur, bitumineux, noir		
Amiante détecté (Q)	non	Type(s) d'amiante (Q)	Pas d'amiante détecté		
Technique (Q)	META	Nombre de préparations (Q)	2		
Tétragramme de l'opérateur	SASAB				
Commentaires					
Échantillon description client	E5				
Date de réception	15-01-2021	Date de prél.	14-01-2021		
Code SYNLAB	13386619-062	Code barres	V8388711	Matrice	Matériaux (ASA)
Conclusion amiante échantillon (Q)	Amiante non détecté				
Numéro couche(s) (Q)	1	Description (Q)	matériau, dur, bitumineux, noir		
Amiante détecté (Q)	non	Type(s) d'amiante (Q)	Pas d'amiante détecté		
Technique (Q)	META	Nombre de préparations (Q)	2		
Tétragramme de l'opérateur	SASAB				
Commentaires					

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

- Seules les fibres d'amiante correspondant aux critères définis dans les articles 1 et 2 de l'arrêté du 1er octobre 2019 sont prises en compte.
- La limite de détection garantie est de 0,1% pour l'analyse au MOLP et au META.
- Dans le cas de couches inséparables, la limite de détection de 0,1% reste garantie jusqu'à quatre couches.
- Au MOLP, pour être optiquement observable, une fibre doit avoir un diamètre supérieur à 0,2 microns.
- Si l'amiante n'est pas détecté au META et au MOLP, la couche peut renfermer une teneur en amiante inférieure à la limite de détection garantie.

Paraphe:

