

Agence de PARIS – NORD OUEST

50 Rue Pierre Curie

78 370 PLAISIR

Tél : 01.61.37.28.60 - Fax : 01.61.37.28.60

agence.paris@geotec.fr



PRELEVEMENTS ET ANALYSES DE SOLS

MISSIONS A200

2018/09098/PARIS/05

Version A

Site PSA

SAINT OUEN (93)

15 Février 2022



CERTIFIÉ PAR LE LNE
POUR LA DÉLIVRANCE
D'ATTESTATIONS CONCERNANT
LES SITES ET SOLS POLLUÉS

PRELEVEMENTS ET ANALYSES DE SOLS


2018/09098/PARIS/05

Version A

Site PSA

23 Avenue du Capitaine Glarner

SAINT OUEN (93)

N° AFFAIRE		2018/09098/PARIS/05		ENV/DIAPO	MISSION :	ENV	
INDICE	DATE	Nbre de Pages		ETABLI PAR	VERIFIE PAR	MODIFICATIONS - OBSERVATIONS	APPROUVE PAR
		Texte	Annexes				
0	22/11/2021	23	91	M. GUILLOT Chef de projet SSP	R. FRANGEUL Superviseur SSP	Première émission	L. ANGLADE
A	15/02/2022	40	231	M. GUILLOT Chef de projet SSP 	R. FRANGEUL Superviseur SSP	Ajout des investigations complémentaires, sols et eaux Décembre 2021 et Janvier 2022	A. WELLER
B							

NB : l'indice le plus récent de la même mission, annule et remplace les indices précédents

SOMMAIRE

I. OBJET.....	7
II. CADRE DE L'INTERVENTION.....	9
1. DOCUMENTS TRANSMIS	9
2. DESCRIPTION DU PROJET	9
III. CONTEXTE DU SITE	10
IV. RECONNAISSANCES SUR SITE (Missions A200 et A210)	11
1. Programme d'investigations sur les sols (A200).....	11
2. Méthodologie d'investigations sur les sols	13
3. Méthodologie d'investigations sur les eaux souterraines (A210)	14
V. RESULTATS DES INVESTIGATIONS	16
1. Lithologie	21
2. Niveau d'eau.....	21
3. Observations organoleptiques :	24
4. Mesure de dégazage des sols.....	24
VI. RESULTATS DES ANALYSES LABORATOIRES.....	28
VII. CONCLUSION – PRESENTATION DES RESULTATS	39



Liste des Tableaux :

Tableau 1 : Programme analytique réalisé par GEOTEC en Septembre 2021 et Janvier 2022.....	26
Tableau 2 : Résultats d'analyses sur les sols – sondages de délimitation SPC1, SPC2 et SPC3	29
Tableau 3 : Résultats d'analyses sur les sols – sondages de délimitation SPC4, SPC5 et SPC6	30
Tableau 4 : Résultats d'analyses sur les sols – Sondages au droit du sous-sol (M4-4, M4-5 et M4-6)	31
Tableau 5 : Résultats d'analyses sur les sols – Caractérisation des remblais (R1 à R6)	32
Tableau 6 : Résultats d'analyses sur les bétons 1/4	33
Tableau 7 : Résultats d'analyses sur les bétons 2/4	34
Tableau 8 : Résultats d'analyses sur les bétons 3/4	35
Tableau 9 : Résultats d'analyses sur les bétons 4/4	36
Tableau 10 : Résultats sur les eaux souterraines au droit du site	37
Tableau 11 : Résultats sur les eaux souterraines au droit en aval hydraulique du site	38

Liste des Figures :

Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Source : Géoportail.fr)	10
Figure 2 : Plan d'implantation des sondages réalisés en Novembre 2021 (plan ANTEA du 03/09/2021)	17
Figure 3 : Plan d'implantation des sondages réalisés en Décembre 2021 au regard des investigations antérieures (plan ANTEA du 12/12/2021)	18
Figure 4 : Plan d'implantation de la seconde campagne de carottage de dalle béton	19
Figure 5 : Plan d'implantation des piézomètres sur et hors site	20
Figure 6 : Sens d'écoulement des eaux souterraines au droit du site le 14/12/2021	23
Figure 7 : Cartographie des résultats d'analyses	39

Annexes :

ANNEXE 1 : Photographies des dalles béton

ANNEXE 2 : Coupes lithologiques des sondages et fouilles manuelles

ANNEXE 3 : Fiches de prélèvements d'eaux souterraines

ANNEXE 4 : Bordereaux d'analyses du laboratoire

ANNEXE 5 : Mails de demande d'investigation

GLOSSAIRE – ABREVIATIONS

Abréviations relatives aux décharges (gestion de terre excavée) :

ISDI : Installation de Stockage de Déchet Inerte

ISDI+ ou ISDI Aménagée : Installation de Stockage de Déchet Inerte Aménagée pour les terres sulfatées ou présentant de la fraction soluble (comblement de carrière)

ISDND : Installation de Stockage de Déchet Non Dangereux

Autres abréviations :

AEI : Alimentation en Eau Industrielle

AEP : Alimentation en Eau Potable

As : Arsenic

ATSDR : Agency for Toxic Substances and Disease Registry

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BASIAS : Base des anciens sites industriels et activités de service

BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués)

BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes

BW : Body Weight (Poids corporel)

Cd : Cadmium

CE : Concentration d'Exposition

CIRC : Centre International de Recherche sur le Cancer

CN : Cyanures

COHV : Composés Halogénés volatils

Cr : Chrome

Cu : Cuivre

DJA : Dose Journalière Admissible

DJE : Dose Journalière d'Exposition

ED : Durée d'Exposition

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

HCT : Hydrocarbures Totaux

Hg : Mercure

INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques

QD : Quotient de Danger

JE : Johnson & Ettinger (Modèle)

LOAEL : Lowest-Observed-Adverse-Effect-Level

LQ : Limite de quantification

MATE : Ministère de l'Aménagement, du Territoire et de l'Environnement

M.E.D.D : Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

MS : Matière Sèche

NAF : Facteur d'Atténuation Naturelle

NOAEL : No-Observed-Adverse-Effect-Level

Ni : Nickel

OEHHA : Office of Environmental Health Hazard Assessment

OHV : Composés Organo-Halogénés Volatils

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

Pb : Plomb

PCB : Polychlorobiphényles

VCI : Valeur de Constat d'Impact

Zn : Zinc

Résumé non technique

Item	Description
Client	Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (APHP)
Site - parcelle	23 Avenue du Capitaine Glarner – Site PSA – 93 400 SAINT OUEN Parcelles 22, 25 et 26 de la section R Superficie : environ 41 323 m²
Situation administrative	Site occupé par une usine de production automobile PSA dont la cessation d'activité a été actée
Statut réglementaire	Site recensé ICPE dont la cessation d'activité a été actée
Contexte de l'étude	Cette étude est réalisée en vue de compléter les études environnementales déjà réalisées au droit du site par GEOTEC (Ref. 18/09890/PARIS indice 0 à 3)
Projet d'aménagement	Réaménagement du site en hôpital
<u>Prestation réalisée</u>	Missions élémentaires : A200 et A210 <ul style="list-style-type: none"> - Investigations complémentaires sur les sols et béton du site conformément au programme d'investigation défini par la maîtrise d'œuvre ANTEA - Campagne d'investigations complémentaires sur les eaux souterraines sur site et hors site en aval hydraulique comprenant également la pose d'un piézomètre conformément à la demande de l'APHP
<u>Conclusion</u>	A la demande de la Maitrise d'œuvre aucune interprétation des résultats n'a été réalisée par GEOTEC

I. OBJET

Dans le cadre du projet de construction d'un Hôpital sur l'ancien site de production automobile de PSA sis 23 Avenue du Capitaine Glarner sur la commune de SAINT OUEN (93), GEOTEC S.A a été mandaté par l'APHP, acquéreur du site et responsable du projet, afin de réaliser des investigations complémentaires sur les eaux souterraines, sols et béton du site, conformément au programme d'investigation défini par la maîtrise d'œuvre ANTEA et l'APHP.

Pour la réalisation de cette étude, GEOTEC s'appuie sur :

- La norme NF X31-620-2 de Décembre 2018 concernant les prestations de service relatives aux sites et sols pollués. Cette norme codifie les prestations globales et élémentaires telles qu'indiquées dans le tableau qui suit. La (les) prestation(s) réalisée(s) dans le cadre de la présente étude est (sont) signalée(s) par une croix dans le tableau ;

Code	Réalisé dans le cadre de la présente étude	Prestations globales
AMO		Etudes Assistance à maîtrise d'ouvrage en phase Etudes.
LEVE		Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués.
INFOS		Réalisation des études historiques, documentaires et de vulnérabilité afin d'élaborer un schéma conceptuel et, le cas échéant, un programme prévisionnel d'investigations.
DIAG		Mise en œuvre d'un programme d'investigations et interprétation des résultats.
PG		Plan de gestion dans le cadre d'un projet de réhabilitation ou d'aménagement d'un site.
IEM		Interprétation de l'état des milieux.
SUIVI		Surveillance environnementale.
BQ		Bilan quadriennal.
CONT		Contrôle : - de la mise en œuvre du programme d'investigation ou de surveillance ; - de la mise en œuvre des mesures de gestion.
XPER		Expertise dans le domaine des sites et sols pollués.
VERIF		Vérifications en vue d'évaluer le passif environnemental lors d'un projet d'acquisition d'une entreprise.
Code		Prestations élémentaires
A100		Visite du site.
A110		Études historique, documentaire et mémorielle.
A120		Étude de vulnérabilité des milieux.
A130		Elaboration d'un programme prévisionnel d'investigations.
A200	X	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les sols.
A210	X	Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux souterraines.
A220		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les eaux superficielles et/ou sédiments.
A230		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les gaz du sol.
A240		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur l'air ambiant et les poussières atmosphériques.
A250		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les denrées alimentaires.
A260		Prélèvements, mesures, observations et/ou analyses sur les terres excavées ou à excaver.
A270		Interprétation des résultats des investigations.
A300		Analyse des enjeux sur les ressources en eaux.
A310		Analyse des enjeux sur les ressources environnementales.
A320		Analyse des enjeux sanitaires.
A330		Identification des différentes options de gestion possibles et réalisation d'un bilan coûts/avantages.
A400		Dossiers de restriction d'usage, de servitudes.

II. CADRE DE L'INTERVENTION

1. DOCUMENTS TRANSMIS

Les documents associés au projet, transmis et utilisés pour cette étude sont présentés ci-après :

Documents	Emetteur	Référence	Date	Echelle	Cote altimétrique
<i>Plan implantation des investigations à réaliser</i>	ANTEA	-	02/09/2021	NON	NON
<i>Mail définissant les investigations à réaliser</i>	ANTEA	-	03/09/2021	-	-
<i>Plan d'implantation des sondages complémentaires SPC3 à SPC6</i>	ANTEA	-	Reçu le 13/12/2021	NON	NON

2. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet consiste à réaménager un ancien site de production PSA, dont la cessation d'activité a été effectuée, en hôpital.

Aucun plan de projet n'a été fourni à GEOTEC dans le cadre de la présente étude.

Aussi les investigations seront réalisées conformément au cahier des charges fourni à GEOTEC.

III. CONTEXTE DU SITE

La zone d'étude correspond à une ancienne usine PSA se trouvant au 53 Avenue du Capitaine Glarner sur la commune de SAINT OUEN (93). Elle correspond aux parcelles cadastrales n°22, 25 et 26 de la section R, représentant une superficie totale de 41 323 m².

D'après les informations fournies par le client, des opérations de nettoyage du site étaient en cours durant notre intervention de Novembre 2021.

Une localisation du site d'étude est présentée ci-dessous :



Figure 1 : Localisation de la zone d'étude (Source : Géoportail.fr)

IV. RECONNAISSANCES SUR SITE (MISSIONS A200 ET A210)

Conformément à la demande du client et à nos offres référencées 2018/09098/PARIS/05 et 2018/09098/PARIS/08, la présente étude aura uniquement pour objectifs de répondre au cahier des charges défini par ANTEA par mail en date des 03/09/2021 et 12/12/2021, à savoir :

- Caractériser les sols et bétons au droit du site au regard de l'implantation définie par ANTEA ;

En complément, l'APHP a sollicité GEOTEC afin de :

- Caractériser les eaux souterraines sur site et hors site en aval hydraulique et pose d'un piézomètre complémentaire afin de vérifier l'évolution de la qualité des eaux souterraines au cours du temps et la présence d'une éventuelle migration hors site.

1. Programme d'investigations sur les sols (A200)

Conformément au programme d'investigations défini par ANTEA dans ces mails et plans d'implantation des 03/09/2021 et 12/12/2021 (fourni en **Annexe 5**) et fourni à GEOTEC, la prestation sur les sols portait sur :

- La réalisation de sondages ;
- Les prélèvements ;
- Les analyses.

Il n'a pas été demandé de réaliser une interprétation des résultats des analyses sur les sols et béton par ANTEA.

En complément, il a été défini un programme de carottage de la dalle béton afin de vérifier l'imprégnation de la dalle béton et définir leur admissibilité en ISDI au regard des seuils de l'AM du 12/12/2014.

Ainsi, conformément à la demande d'ANTEA, il a été réalisé les investigations suivantes :

❖ Sondages de délimitation des zones sources (en jaune sur le plan d'implantation) :

- **6 sondages à la tarière mécanique (SPC1 à SPC6) descendus à 9.5 m/TA ou refus** (refus à la tarière à 6 m/TA pour SPC4, prolongé à 9 m/TA au tricône avec injection d'eau conformément à la demande d'ANTEA). Les sondages seront implantés suivant le plan d'implantation fourni par ANTEA.

Le choix des analyses à réaliser a été effectué par GEOTEC sur la base des coupes géologique des sondages, des critères organoleptiques et des mesures PID. Conformément au programme analytique défini par ANTEA, les analyses porteront sur les paramètres suivants :

- **Pack ISDI suivant l'AM du 12/12/2014 complété par les COHV et Cyanures sur brut.**

❖ Sondages dans les remblais (en rouge sur le plan d'implantation) :

- **3 sondages à la tarière mécanique (R1, R3 et R6) descendus entre 1.5 et 2 m/TA ;**
- **3 fouilles à la pelle/pioche (R2, R4 et R5) descendues entre 0.8 et 1.5 m/TA.** Les sondages seront implantés suivant le plan d'implantation fourni par ANTEA.

Conformément à la demande d'ANTEA, les sondages feront l'objet de prélèvements uniquement au sein des remblais noirs aux profondeurs indiquées sur le plan d'implantation des sondages fourni par ANTEA, hormis R3 qui fera l'objet d'un prélèvement supplémentaire à 2 m/TA.

Conformément au programme analytique défini par ANTEA, les analyses porteront sur les paramètres suivants :

- **Pack ISDI suivant l'AM du 12/12/2014 complété par les COHV et Cyanures sur brut + amiante.**

❖ Sondages dans les zones non investiguées (en bleu sur le plan d'implantation) :

- **3 sondages à la tarière mécanique (M4-4, M4-5 et M4-6) implantés au droit du sous-sol et descendus à 6 m par rapport à la dalle du sous-sol.** Les sondages ont été forés à partir du RdC du site ;
- **1 sondage à la tarière mécanique (M7-1) descendu à 9.5 m/TA.** D'après les informations fournies par ANTEA, ce sondage se trouve dans une zone où la dalle béton est potentiellement amiantée (diagnostic en cours).

Les sondages seront implantés suivant le plan d'implantation fourni par ANTEA.

Le choix des analyses à réaliser a été effectué par GEOTEC sur la base des coupes géologiques des sondages, des critères organoleptiques et des mesures PID.

Conformément au programme analytique défini par ANTEA, les analyses sur les sols porteront sur les paramètres suivants :

- **Pack ISDI suivant l'AM du 12/12/2014 complété par les COHV et Cyanures sur brut.**

❖ Première campagne de carottage de dalle béton (en violet sur le plan d'implantation) :

- **14 carottages de dalle béton (SPC1, SPC2 R1, R2, R3, R4, R5, R6, SB1, SB2, SB3, M4-4, M4-5 et M4-6) descendus sur toute la hauteur de la dalle béton.** Les carottages auront pour objectifs de voir la structure de cette dernière, son état et les traces d'imprégnations éventuelles. Les carottes de béton seront réalisées à l'aide d'une carotteuse portative en Ø63 ou 90 mm en fonction des sondages à réaliser. Les sondages seront implantés suivant le plan d'implantation fourni par ANTEA. Le choix des échantillons de béton à analyser sera réalisé par ANTEA.

Conformément au programme analytique défini par ANTEA, les carottes de béton feront l'objet d'analyses portant sur les paramètres suivants :

- **HCT C₁₀-C₄₀, HAP, BTEX, COHV et PCB.** L'analyse a été réalisée uniquement sur les 10 premiers centimètres de dalle béton (limite du laboratoire). GEOTEC précise que les carottes de béton ont fait l'objet d'un concassage par le laboratoire avant réalisation des analyses.

❖ Seconde campagne de carottage de dalle béton (en violet sur le plan d'implantation) :

- **3 carottages de dalle béton** (SPC3, SPC5 et SPC6) **descendus sur toute la hauteur de la dalle béton**. Les carottages auront pour objectifs de voir la structure de cette dernière, son état et les traces d'imprégnations éventuelles. Les carottes de béton seront réalisées à l'aide d'une carotteuse portative en Ø63 ou 90 mm en fonction des sondages à réaliser. Les sondages seront implantés suivant le plan d'implantation fourni par ANTEA. L'analyse a été réalisée uniquement sur la première couche de béton (5 à 10 cm) centimètres de dalle béton (limite du laboratoire) ;
- **14 carottages de dalle béton** (C1 à C14) **descendus sur toute la hauteur de la dalle béton**. Les carottages auront pour objectifs de voir la structure de cette dernière, son état et les traces d'imprégnations éventuelles. Les carottes de béton seront réalisées à l'aide d'une carotteuse portative en Ø63 ou 90 mm en fonction des sondages à réaliser. Les sondages seront implantés suivant le plan d'implantation fourni par ANTEA. A la demande d'ANTEA, chaque carotte a été fragmentée (lorsque cela était possible en fonction de la longueur de chaque carotte) de la façon suivante pour analyses : 0-2 cm (échantillon CX-1) ; 2-12 cm (échantillon CX-2) et 12-22 cm (échantillon CX-3), avec la réalisation d'une analyse par fragmentation.

Conformément au programme analytique défini par ANTEA, les carottes de béton feront l'objet d'analyses portant sur les paramètres suivants :

- **Pack ISDI suivant l'AM du 12/12/2014 complété par les COHV**. GEOTEC précise que les carottes de béton ont fait l'objet d'un concassage par le laboratoire avant réalisation des analyses.

2. Méthodologie d'investigations sur les sols

Les sondages ont été implantés sur site par ANTEA lors de la visite réalisée le 1^{er} Septembre 2021. Les sondages ont été réalisés à la tarière mécanique Ø63 mm par le service production de GAIDF à l'aide d'une sondeuse de type TB175 ou TB350. Les tarières ont fait l'objet d'un nettoyage à l'aide d'une brosse métallique entre 2 sondages. Les coupes géologiques des sondages ont été réalisées par un technicien du service environnement de GEOTEC.

Les carottages de béton ont été implantés approximativement conformément au plan d'implantation fourni par ANTEA. Les sondages ont été réalisés à l'aide d'un carottier portatif Ø63 ou 90 mm par le service production de GAIDF. Chaque carotte de béton a ensuite fait l'objet d'un reportage photographique d'un découpage suivant les recommandations d'ANTEA avant conditionnement en sac et envoi au laboratoire SGS (accrédité COFRAC), pour réalisation des analyses suivant les normes en vigueur. Le broyage des carottes de béton a été réalisé par le laboratoire.

Les échantillons de sols, prélevés par un agent du service environnement de GEOTEC suivant les normes en vigueur (NF ISO 18400-102), ont été conditionnés dans des flacons ALU 210 en verre brun fournis par le laboratoire et adaptés aux analyses, puis stockés au frais et à l'abri de la lumière. Ils ont ensuite été pris en charge par le laboratoire SGS (accrédité COFRAC) dans les meilleurs délais après le prélèvement, pour réalisation des analyses suivant les normes en vigueur.

Lors de notre intervention, le personnel de terrain disposait d'un PID type Mini RAE Lite (plage de mesure de 0.1 à 5000 ppm) permettant de réaliser des mesures de dégazage des sols in-situ, ce dernier a fait l'objet d'une calibration en début de chantier.

Les échantillons de sols ont été prélevés en fonction des critères organoleptiques, des mesures au PID, et de la lithologie rencontrée, ou à défaut tous les mètres. Pour chaque sondage, un relevé d'observation a été réalisé.

Les sondages ont été rebouchés à l'aide des cuttings de forage et une réfection de la dalle béton a été réalisée. Aucun déchet n'a été laissé sur site.

A la demande du client, les sondages réalisés n'ont pas fait l'objet de géoréférencement.

GEOTEC rappelle que les informations recueillies au droit des prélèvements ne sont pas extrapolables à l'ensemble du site et les terrains peuvent présenter des concentrations sensiblement différentes en d'autres endroits ou contenir d'autres éléments qui n'auront pas été recherchés dans la présente étude.

3. Méthodologie d'investigations sur les eaux souterraines (A210)

Afin de vérifier l'absence de migration hors site de l'impact en TCE et PCE mis en évidence au sein du piézomètre Pz8 lors des suivis de qualité des eaux souterraines réalisés par GEOTEC en Août, Septembre et Octobre 2019, il a été réalisé au droit du site :

- **1 piézomètre (PzF)** en forage destructif Ø 76 mm avec injection d'eau, par une machine de forage de type TB175 par le service production de GAIDF, **descendu à 15 m de profondeur/TA et implantés dans le marno calcaire de Saint Ouen**, afin d'être cohérent avec la profondeur du réseau piézométrique déjà présent sur site.

Le piézomètre PzF a été implanté de façon à compléter le réseau piézométrique au regard des concentrations en TCE et PCE mis en évidence au sein du piézomètre Pz8 lors des suivis de qualité des eaux souterraines réalisés par GEOTEC en Août, Septembre et Octobre 2019. L'ouvrage a été positionné en fonction des conditions d'accès et des réseaux sur site. L'ouvrage installé en vue des prélèvements d'eaux souterraines a été réalisé en s'appuyant sur la norme NF X 31-614 de Décembre 2017.

L'ouvrage piézométrique a été équipé en tubes PVC vissés de façon identique aux piézomètres mis en place par GEOTEC au droit du site en 2019, soit :

- Tubage PVC plein à visser de 52/60 mm de 0 à 9 m/TA (niveau d'eau vers 9.2 m/TA) ;
- Tubage PVC crépiné à visser de 52/60 mm de 9 à 15 m/TA.

Le piézomètre réalisé a été équipé d'un bouchon en fond de l'ouvrage. L'espace annulaire a été complété par du gravillon calibré jusqu'au niveau des crépines puis d'argile jusqu'à la surface. L'ensemble a été étanchéifié en surface et protégé par une margelle béton et une bouche à clef ras de sol. L'ouvrage mis en place par GEOTEC est pérenne et laissé en place.

A l'issue de la pose, l'ouvrage a été nettoyé par injection d'eau claire pendant 30 min. La mesure du niveau d'eau et le prélèvement des eaux souterraines au sein de PzF ont été réalisés 48h après la pose de l'ouvrage.

Conformément à la demande de l'APHP, la campagne a également concerné les piézomètres présents en aval hydrogéologique du site afin de compléter le réseau de piézomètres du site.

GEOTEC a réalisé une mesure des niveaux des niveaux d'eau et vérification de la présence ou non de flottant à l'aide d'une sonde interface, puis des prélèvements d'eaux souterraines au sein des piézomètres. :

- **Pz1, Pz8, Pz16, Pz20, PzA, PzB, PzC, PzD, PzE et PzF présents au droit du site ;**
- **Pz1ext, Pz2ext, Pz3ext, Pz4ext et Pz5ext présents hors site en aval hydrogéologique de ce dernier.**

Les analyses ont porté sur les paramètres suivants : **HCT C10-C40, et COHV** qui sont les traceurs rencontrés lors des investigations précédentes.

Lors des prélèvements d'eaux souterraines et pour chaque prélèvement, il a été réalisé un relevé des paramètres suivants :

- Présence / absence de flottant ou plongeant.
- Niveau piézométrique ;
- Critères organoleptiques (odeur, couleur, aspect, ...) ;
- Paramètres physico-chimiques (pH, Température, Conductivité, Potentiel Red/Ox) ;

Les échantillons d'eaux souterraines, prélevés par un agent du service environnement de GEOTEC suivant la norme en vigueur (NF X31-615 de Décembre 2017), ont été conditionnés dans des flacons en verre brun avec conservateur H₂SO₄ (ALC234), et en verre brun sans conservateur (ALC237), fournis par le laboratoire et adaptés aux analyses, puis stockés au frais et à l'abri de la lumière. Les échantillons ont ensuite été pris en charge par le laboratoire SGS (accrédité COFRAC) dans les meilleurs délais après le prélèvement, pour réalisation des analyses suivant les normes en vigueur.

Les eaux de purge des ouvrages ont fait l'objet d'une filtration sur charbon actif avant rejet au milieu naturel. Aucun déchet n'a été laissé sur site.

V. RESULTATS DES INVESTIGATIONS

La campagne de reconnaissances sur les sols et béton a eu lieu du 11 au 13 Octobre 2021 puis du 15 Décembre 2021 au 05 Janvier 2022.

Au total il a été réalisé :

- **12 sondages à la tarière mécanique, 3 fouilles à la pelle pioche et 24 prélèvements et analyses de sols**
- **31 carottages de béton et 55 analyses sur béton ;**
- **1 piézomètre, 15 relevés de niveau d'eau et 14 prélèvements d'eau souterraines.**

Les résultats sur la présence d'amiante ou non dans la dalle béton au droit de M7-1 n'étant pas connus au moment de la réalisation du présent rapport, le sondage n'a donc pas été réalisé.

A noter que :

- Les carottes de béton C1, C4 et C11 n'ont pu faire l'objet des fragmentations demandées du fait de leur taille ;
- L'ensemble des paramètres analytiques du pack ISDI n'a pu être réalisé sur la carotte C8-1 du fait d'une quantité de matière trop faible.

Les photographies des carottes de béton sont présentées en **Annexe 1**.

Les plans d'implantation des sondages et ouvrages piézométriques est présentés ci-après. Les coupes des sondages sont présentées en **Annexe 2**.

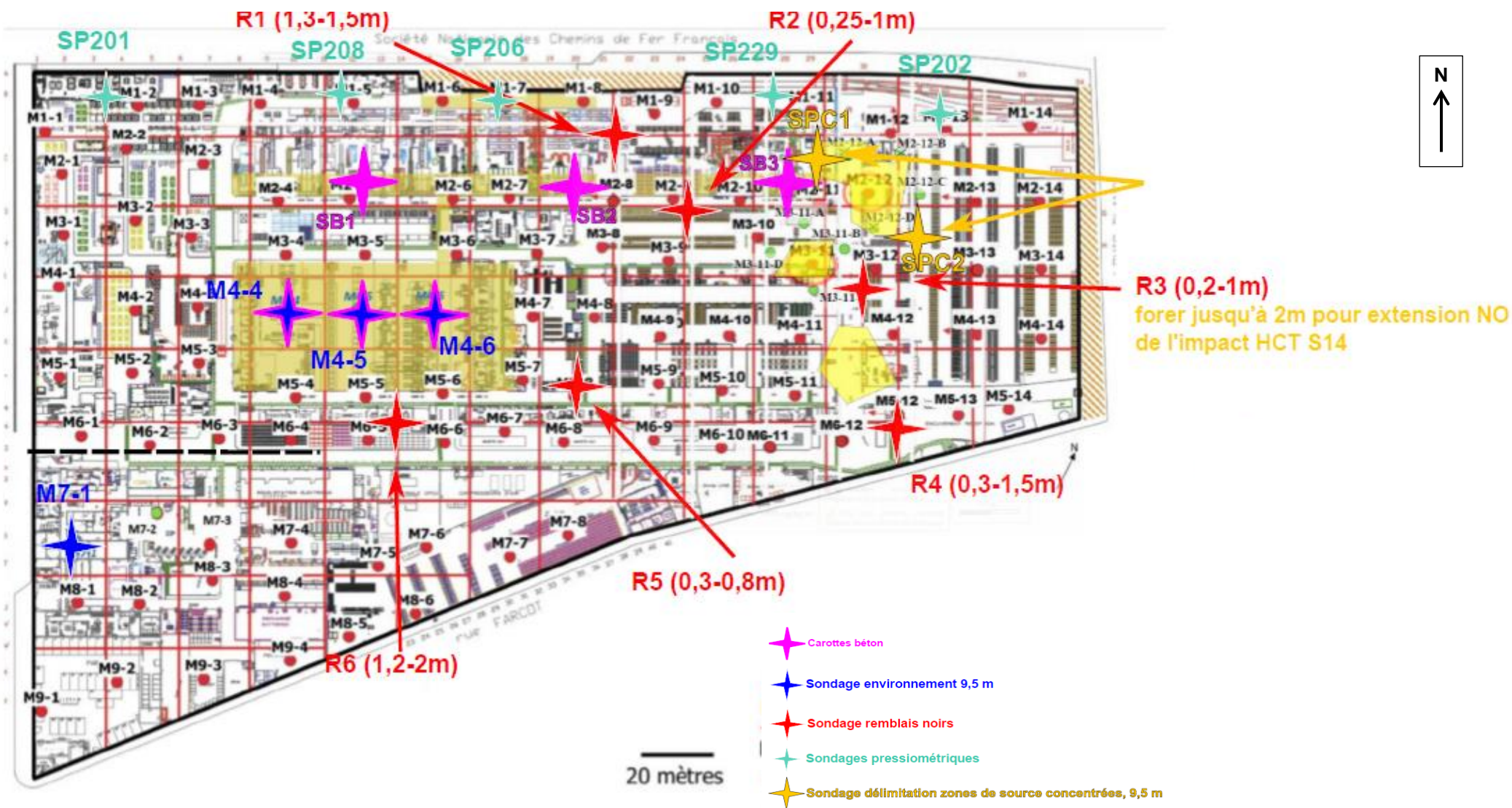


Figure 2 : Plan d'implantation des sondages réalisés en Novembre 2021 (plan ANTEA du 03/09/2021)

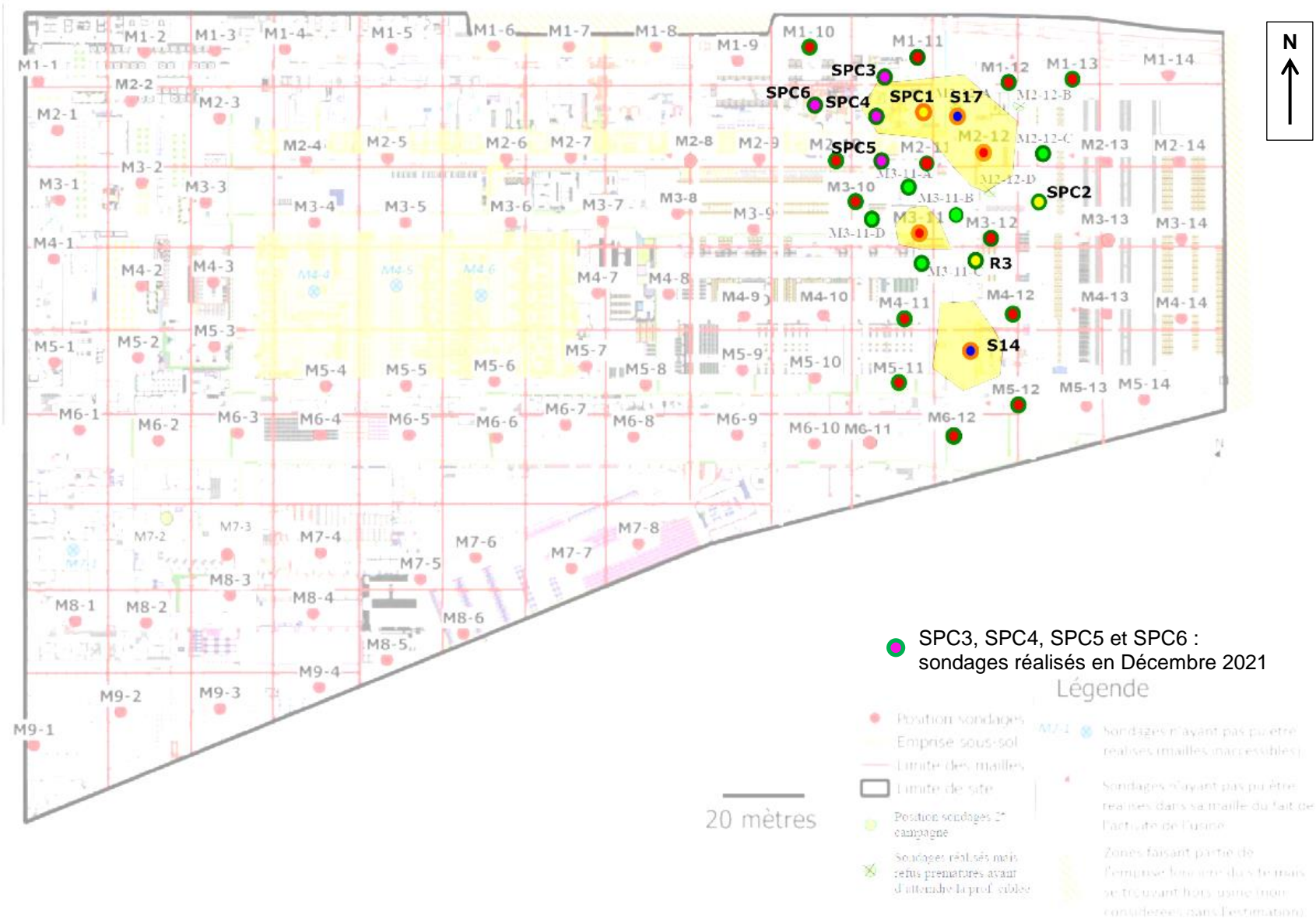


Figure 3 : Plan d'implantation des sondages réalisés en Décembre 2021 au regard des investigations antérieures (plan ANTEA du 12/12/2021)



Figure 4 : Plan d'implantation de la seconde campagne de carottage de dalle béton



Figure 5 : Plan d'implantation des piézomètres sur et hors site

1. Lithologie

La reconnaissance des sols a mis en évidence au droit des sondages, les formations successives suivantes :

- **Dalle béton**, rencontrée au droit de l'ensemble des sondages sur une épaisseur variable entre 20 et 65 cm ;
- **Sous-sol puis dalle béton** d'une épaisseur variable entre 25 et 39 cm, rencontré au droit des sondages M4-4, M4-5 et M4-6 réalisés depuis le RdC ;
- **Remblais composés de sable graveleux noirs à limon marron à cailloux, débris de briques et matériaux assimilés à des mâchefers (<5%)**, observés au droit des sondages et fouilles manuelles, R1, R2, R3, R4, R5, R6, SPC1, SPC2, SPC3, SPC4, SPC5 et SPC6 jusqu'à une profondeur de 1 à 3 m/dalle RdC et jusqu'à la profondeur d'arrêt des sondages R1 à R6 ;
- **Marne +/- argileuse marron clair à verte à blanche**, observée au droit des sondages M4-4, M4-5, M4-6, SPC1, SPC2, SPC3, SPC4, SPC5 et SPC6 jusqu'à une profondeur comprise entre 6.3 et 9.5 m/dalle RdC et jusqu'à la profondeur d'arrêt des sondages M4-4, M4-5, M4-6, SPC1, SPC3, SPC4, SPC5 et SPC6 ;
- **Argile marron grisâtre à verte**, observée uniquement au droit de SPC2 et jusqu'à la profondeur d'arrêt du sondage, soit 9.5 m/RdC.

Les coupes des sondages sont présentées en **Annexe 2**.

Les photographies des carottes de dalles béton faisant figurer les échantillons analysés par carotte sont présentées en **Annexe 1**.

2. Niveau d'eau

Lors des investigations, aucune arrivée d'eau n'a été observée au droit des sondages réalisés, à la profondeur d'arrêt de ces derniers, soit 9.5 m/dalle RdC au maximum.

Les niveaux d'eau stabilisés suivants ont été mesurés au sein des piézomètres présents sur et hors site lors de la campagne de relevé synchrone des niveaux du 14 Décembre 2021 et lors de la campagne de prélèvements d'eaux souterraines réalisée du 03 au 07 Janvier 2022.

A noter la présence de flottant d'une épaisseur de 3 cm au droit de Pz16 lors de la présente campagne de prélèvements.

Ouvrage	Niveau du sol (en m NGF)	Niveau d'eau (en m/dalle RdC) le 14/12/2021	Niveau d'eau (en m NGF) le 14/12/2021	Niveau d'eau (en m/ dalle RdC) Du 3 au 7/01/2022	Niveau d'eau (en m NGF) Du 3 au 7/01/2022
Pz1	34.46	9.29	25.17	9,1	25,36
Pz8	34.64	9.24	25.4	9,15	25,49
Pz16	34.66	9.46	25.2	9,3	25,36
Pz20	34.68	9.44	25.24	9,25	25,43
PzA	34.69	9.36	25.33	9,2	25,49
PzB	34.65	9.23	25.42	9,11	25,54
PzC	34.68	9.29	25.39	9,25	25,43
PzD	34.7	9.37	25.33	9,35	25,35
PzE	34.66	9.38	25.28	9,2	25,46
PzF	Pz non posé	Pz non posé	Pz non posé	9,35	Pz non nivelé à la date de mesure
Pz1ext	33.52	8.37	25.15	8,22	25,3
Pz2ext	31.8	7.64	24.16	7,97	23,83
Pz3ext	31.25	6.66	24.59	6,58	24,67
Pz4ext	32.97	7.77	25.2	7,73	25,24
Pz5ext	32.96	7.89	25.07	7,68	25,28

Les fiches de prélèvement des eaux souterraines sont présentées en **Annexe 3**.

La carte piézométrique du secteur, issue du relevé synchrone des piézomètres réalisé le 14/12/2021 est présentée ci-après.



Figure 6 : Sens d'écoulement des eaux souterraines au droit du site le 14/12/2021

3. Observations organoleptiques :

Lors des investigations, il a été mis en évidence les critères organoleptiques suivants au droit des sondages et prélèvements de sols et d'eaux souterraines réalisés :

- **Sol :**

- Odeur d'hydrocarbures au sein des remblais gravelo-sableux des sondages SPC2 (0.5-3 m/dalle RdC), SPC3 (0.2-1 m/ dalle RdC), SPC4 (0.5-1.1 m/ dalle RdC) et SPC6 (1.3-2 m/ dalle RdC) ;
- Odeur d'hydrocarbures au sein du terrain naturel marneux des sondages M4-4 (3.5-9.5 m/ dalle RdC), M4-5 (3.5-8 m/ dalle RdC), M4-6 (3.5-9.5 m/ dalle RdC), SPC1 (4.5-9.5 m/ dalle RdC) et SPC3 (2-4 m/ dalle RdC) ;
- Couleur noire au sein des remblais gravelo-sableux des sondages et fouilles manuelles R1 (0-1.5 m/ dalle RdC), R2 (0-1.1 m/ dalle RdC), R3 (1-2 m/ dalle RdC), R6 (0-2 m/ dalle RdC), SPC1 (0-2 m/ dalle RdC), SPC3 (0.2-2 m/ dalle RdC) et SPC4 (0.5-1.1 m/dalle RdC) ;
- Couleur noire au sein du terrain naturel marneux du sondage SPC5 (4.5-6.5 m/ dalle RdC)
- Matériaux assimilés à des mâchefers au sein des remblais de la fouille manuelle R2 entre 0 et 1.1 m/ dalle RdC ;

- **Eaux souterraines :**

- Présence de flottant d'une épaisseur de 3 cm et forte odeur d'hydrocarbures au sein du piézomètre Pz16 ;
- Odeur d'hydrocarbures au sein de PzE ;
- Odeur indéterminée au sein de PzC et PzD.

4. Mesure de dégazage des sols

Lors de notre intervention, le personnel de terrain disposait d'un PID type Mini RAE Lite (plage de mesure de 0.1 à 5000 ppm) permettant de réaliser des mesures de dégazage des sols in-situ.

Ces mesures de terrains ont mis en évidence le dégazage des sols au droit des sondages, fouilles manuelles et prélèvements réalisés avec une gamme de valeur comprise entre 0 et 84.6 ppm. Les mesures PID sont indiquées sur les coupes des sondages.

Programme de prélèvements / analyses :

Au vu des éléments identifiés et conformément à la mission définie, le programme de prélèvements / analyses réalisé est le suivant :

GEOTEC rappelle ici que le programme analytique a été défini par ANTEA et fourni à GEOTEC.

<i>Date de prélèvement échantillon</i>	<i>Date d'envoi ou dépôt au laboratoire</i>	<i>Date de réception au laboratoire</i>	<i>Date de mise en analyses</i>
<i>Echantillons de sol des 11, 12 et 13/10/2021</i>	<i>14/10/2021</i>	<i>15/10/2021</i>	<i>15/10/2021</i>
<i>Carottes de béton du 08/11/2021</i>	<i>08/11/2021</i>	<i>09/11/2021</i>	<i>09/11/2021</i>
<i>Echantillons de sols du 15/12/2021</i>	<i>16/12/2021</i>	<i>16/12/2021</i>	<i>17/12/2021</i>
<i>Echantillons eaux souterraines du 03 au 07/01/2022</i>	<i>03 au 07/01/2022</i>	<i>03 au 07/01/2022</i>	<i>04 au 07/01/2022</i>
<i>Carotte de béton du 26/01/2022</i>	<i>26/01/2022</i>	<i>27/01/2022</i>	<i>28/01/2022</i>

GEOTEC rappelle que les échantillons ont été stockés au frais et à l'abri de la lumière jusqu'à leur envoi au laboratoire.

Les dates de début d'analyses sont indiquées sur les bordereaux d'analyses du laboratoire. GEOTEC précise que les analyses de sol ont été réalisées uniquement sur la fraction fine (<4mm) des échantillons.

Tableau 1 : Programme analytique réalisé par GEOTEC en Septembre 2021 et Janvier 2022

Sondage	Localisation	Objectif	Prélèvement	Indices organoleptiques / Mesures PID	Programme analytique réalisé
SPC1	Implantés suivant le plan d’implantation fourni à GEOTEC	Délimiter, si possible l’impact concentré en HCT + imprégnation dalle béton	SPC1 dalle béton SPC1 (2-4.5 m/TA) SPC1 (4.5-9.5 m/TA)	- APSO / 1.4 ppm Forte odeur HCT / 84.6 ppm	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures
SPC2			SPC2 dalle béton SPC2 (0.5-3 m/TA) SPC2 (3-6.3 m/TA) SPC2 (6.3-9.5 m/TA)	- Légère odeur HCT / 1.8 ppm APSO / 1.8 ppm APSO / 2.2 ppm	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures
SPC3			SPC3 dalle béton SPC3 (0.2-1 m/TA) SPC3 (2-4 m/TA) SPC3 (6-8 m/TA)	Couleur noire et odeur HCT Légère odeur HCT APSO	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures
SPC4			SPC4 (0.2-1 m/TA) SPC4 (1.2-3 m/TA) SPC4 (3-5 m/TA)	APSO Couleur noire APSO	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures
SPC5			SPC5 dalle béton SPC5 (2.1-4 m/TA) SPC5 (4-6 m/TA) SPC5 (6.5-8 m/TA)	Couleur noire et odeur HCT Légère odeur HCT APSO	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures
SPC6			SPC6 dalle béton SPC6 (5-6 m/TA) SPC6 (6-8 m/TA) SPC6 (8-9.5 m/TA)	APSO APSO APSO	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures
R1			Vérifier la qualité des remblais du site + imprégnation dalle béton	R1 dalle béton R1 (0-1.5 m/TA)	- Couleur noire / 7.4 ppm
R2		R2 dalle béton R2 (0-1.1 m/TA)		- Couleur noire + MAM / 0 ppm	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Amiante
R3		R3 dalle béton R3 (0-1 m/TA) R3 (2 m/TA)		- APSO / 0 ppm Couleur noire / 2.3 ppm	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Amiante HCT
R4		R4 dalle béton R4 (0-1 m/TA)		- APSO / 0 ppm	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Amiante
R5		R5 dalle béton R5 (0-0.9 m/TA)		- APSO / 0 ppm	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Amiante
R6		R6 dalle béton R6 (1.2-2 m/TA)		- Couleur noire / 1.8 ppm	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Amiante
M4-4		Vérifier la qualité des terrains au droit du sous-sol + imprégnation dalle béton	M4-4 dalle béton M4-4 (3.5-6.5 m/TA) M4-4 (6.5-9.5 m/TA)	- Odeur HCT / 18.5 ppm Odeur HCT / 14.2 ppm	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures
M4-5			M4-5 dalle béton M4-5 (3.5-6 m/TA) M4-5 (6.5-7.3 m/TA)	- Odeur HCT / 4.8 ppm Odeur HCT / 1.2 ppm	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures
M4-6			M4-6 dalle béton M4-6 (3.5-6.5 m/TA) M4-6 (6.5-9.5 m/TA)	- Légère odeur HCT / 2.3 ppm Légère odeur HCT / 0.7 ppm	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV + Cyanures
SB1		Vérifier la présence d’imprégnation sur la dalle béton	SB1 dalle béton	-	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB
SB2			SB2 dalle béton	-	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB
SB3			SB3 dalle béton	-	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + HAP + BTEX + COHV + PCB
C1			C1-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
C2			C2-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C2-2	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C2-3	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
C3			C3-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C3-2	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
	C3-3		-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV	
C4	C4-1		-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV	
	C4-2		-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV	
C5	C5-1		-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV	
	C5-2		-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV	
	C5-3		-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV	
C6	C6-1		-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV	
	C6-2		-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV	
	C6-3		-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV	

APSO : Aspect Propre et Sans Odeur MAM : Matériaux assimilés à des mâchefers HCT : Hydrocarbures

Sondage	Localisation	Objectif	Prélèvement	Indices organoleptiques / Mesures PID	Programme analytique réalisé
C7	Implantés suivant le plan d’implantation fourni à GEOTEC	Vérifier la présence d’imprégnation sur la dalle béton	C7-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C7-2	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C7-3	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
C8			C8-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C8-2	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C8-3	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
C9			C9-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C9-2	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C9-3	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
C10			C10-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C10-2	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C10-3	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
C11			C11-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C11-2	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
C12			C12-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C12-2	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C12-3	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
C13			C13-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C13-2	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C13-3	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
C14			C14-1	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C14-2	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
			C14-3	-	Pack ISDI suivant AM du 12/12/2014 + COHV
Pz1	Piézomètres du site	Vérifier l’évolution et la qualité des eaux souterraines au droit du site	Pz1 le 03/01/2022	APSO	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
Pz8			Pz8 le 03/01/2022	Température élevée	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
Pz16			Pz16 le 04/01/2022	Forte odeur HCT + présence de flottant (3 cm) non épuisé après 5 remontées de Bailer	Non prélevé et non analysé du fait de la présence de flottant
Pz20			Pz20 le 03/01/2022	APSO	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
PzA			PzA le 04/01/2022	APSO	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
PzB			PzB le 03/01/2022	APSO	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
PzC			PzC le 04/01/2022	Odeur chimique indéterminée	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
PzD			PzD le 04/01/2022	Odeur chimique indéterminée	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
PzE			PzE le 04/01/2022	Odeur HCT	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
PzF			PzF le 07/01/2022	APSO	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
Pz1ext	Piézomètre en aval hydraulique du site	Vérifier l’absence de migration hors site de des pollutions en HCT et COHV quantifiées sur site	Pz1ext le 05/01/2022	APSO	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
Pz2ext			Pz2ext le 05/01/2022	APSO	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
Pz3ext			Pz3ext le 05/01/2022	APSO	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
Pz4ext			Pz4ext le 05/01/2022	APSO	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV
Pz5ext			Pz5ext le 05/01/2022	APSO	HCT C ₁₀ -C ₄₀ + COHV

APSO : Aspect Propre et Sans Odeur MAM : Matériaux assimilés à des mâchefers HCT : Hydrocarbures

VI. RESULTATS DES ANALYSES LABORATOIRES

Les méthodes d'analyses et les résultats sont notés dans le rapport d'analyses joint en **Annexe 4**. GEOTEC rappelle que ces informations analytiques sont spécifiques à l'échantillon prélevé et porte uniquement sur la fraction fine des matériaux. Les terrains peuvent présenter des concentrations différentes en d'autres endroits du site ou présenter des éléments qui n'auront pas été recherchés dans le cadre de la présente étude.

Valeur de référence :

Les résultats seront comparés aux limites de quantification du laboratoire. Conformément à la politique de gestion des sites (potentiellement) pollués mise en place (Cf. Circulaire du 8 février 2007), les résultats des analyses effectuées devront permettre de déterminer si l'état du sous-sol est comparable à celui du milieu naturel ou s'il est dégradé. A titre d'exemple, les composés hydrocarbonés (HCT, HAP, BTEX) ne sont pas attendus dans le sous-sol du site, leur détection est donc représentative d'un impact lié aux activités passées exercées sur le site. La valeur seuil retenue pour les paramètres recherchés correspond à la limite de quantification du laboratoire.

Les résultats des analyses du pack ISDI feront l'objet une interprétation suivant l'AM du 12/12/2014 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.

- **Eaux souterraines :**

Suite à la politique de gestion des sites (potentiellement) pollués mise en place (Cf. Circulaire du 8 février 2007), la qualité des eaux souterraines est déterminée en comparaison avec :

- **Le bilan amont-aval hydraulique,**
- **A l'état naturel des eaux :** par exemple, les HCT et HAP ne sont pas naturellement présents dans les eaux souterraines. Les limites de quantification du laboratoire constituent donc une valeur limite de référence ;
- **Les valeurs de gestion :** elles sont **définies dans l'Annexe II de l'Arrêté du 11 janvier 2007** qui établit les valeurs limites de qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine. Ces valeurs correspondent à la limite de qualité des eaux brutes de toute origine (à l'exclusion des eaux de source), destinées à la consommation humaine, que cet usage soit actuel ou futur ;
- **Aux valeurs définies dans les lignes directrices de l'OMS** en ce qui concerne la qualité de l'eau potable, **mises à jour en 2017**. Ces valeurs sont la référence en ce qui concerne la sécurité en matière d'eau potable.

Tableau 2 : Résultats d'analyses sur les sols – sondages de délimitation SPC1, SPC2 et SPC3

Paramètre	Unité	Nom échantillon	SPC1 (2-4.5 m/TA)	SPC1 (4.5-9.5 m/TA)	SPC2 (0.5-3 m/TA)	SPC2 (3-6.3 m/TA)	SPC2 (7.5-9.5 m/TA)	SPC3 (0.2-1 m/TA)	SPC3 (2-4 m/TA)	SPC3 (6-8 m/TA)
		Lithologie	Marne sableuse marron clair	Marne calcaire argileuse grise à verte	Remblais gravelo sableux noir	Marne sableuse marron clair	Argile marron grisâtre à verte	Remblais sableux marron) noir à cailloux et briques	Argile sableuse beige	Marne beige à cailloutis
		Indices organoleptiques	APSO PID = 1,4 ppm	Forte odeur hydrocarbures PID = 84,6 ppm	Légère odeur hydrocarbures PID = 1,8 ppm	APSO PID = 1,8 ppm	APSO PID = 2,2 ppm	Couleur noire Odeur hydrocarbures	Très légère odeur hydrocarbures	APSO
		seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014								
matière sèche	% massique	<30%	82,6	85,5	84,1	80,8	83,6	83,5	85,5	75,9
COT	mg/kg MS	30000	10000	6700	63000*	2700	5900	67000*	2300	36000*
température pour mes. pH	°C	-	20,6	20,2	20,7	20,6	20,5	19,1	19,4	19,2
pH (KCl)	-	-	8,2	8,3	8,8	8,4	8,6	7,7	8	8,7
COMPOSES INORGANIQUES										
cyanure (totaux)	mg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTEX)										
benzène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
toluène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
éthylbenzène	mg/kg MS	-	<0,02	0,09	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
orthoxyène	mg/kg MS	-	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
para- et métaxyène	mg/kg MS	-	<0,02	0,07	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
xylènes	mg/kg MS	-	<0,04	0,11	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
BTEX totaux	mg/kg MS	6	<0,10	0,2	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)										
naphtalène	mg/kg MS	-	<0,01	1,5	0,1	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01
acénaphthylène	mg/kg MS	-	<0,01	0,02	0,03	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01
acénaphène	mg/kg MS	-	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01
fluorène	mg/kg MS	-	0,01	0,27	0,02	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01
phénanthrène	mg/kg MS	-	0,08	0,94	0,31	0,03	0,02	0,38	0,06	<0,01
anthracène	mg/kg MS	-	0,03	0,16	0,08	<0,01	<0,01	0,06	0,02	<0,01
fluoranthène	mg/kg MS	-	0,06	0,14	0,41	0,05	0,02	0,67	0,08	0,01
pyrène	mg/kg MS	-	0,08	0,3	0,33	0,04	0,02	0,56	0,06	<0,01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	-	0,04	0,1	0,26	0,03	0,01	0,36	0,04	<0,01
chrysène	mg/kg MS	-	0,02	0,05	0,22	0,02	0,01	0,32	0,03	<0,01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	-	0,02	0,02	0,21	0,03	0,01	0,45	0,04	<0,01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	-	0,01	<0,01	0,1	0,01	<0,01	0,22	0,02	<0,01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	-	0,02	0,02	0,22	0,03	0,01	0,45	0,03	<0,01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	0,09	<0,01	<0,01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	-	0,02	<0,01	0,15	0,03	0,01	0,44	0,03	<0,01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	0,14	0,02	<0,01	0,39	0,03	<0,01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	50	0,39	3,6	2,7	0,33	<0,16	4,5	0,44	<0,16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)										
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trichloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	-	<0,03	<0,02	<0,03	<0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	-	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,04	<0,04	<0,04	<0,05
chlorure de vinyle	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chloroforme	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
dichlorométhane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
bromoforme	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)										
PCB 28	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	-	1,5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	-	5,7	2,5	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	-	6,6	1,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	-	5,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	1000	19	<7	<7	<7	<7	<7	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX										
fraction C10-C12	mg/kg MS	-	<5	590	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	-	36	1200	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS	-	450	1200	<15	<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS	-	3700	2600	43	13	19	190	17	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS	-	420	200	<15	<15	<15	19	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	500	4600	5800	67	<20	23	220	<20	<20
LIXIVIATION										
L/S	ml/g	-	10,01	10	10	10	10	10	9,99	10,01
pH final ap. lix.	-	-	8,5	8,6	10	9,9	9,7	8	8,8	8,9
température pour mes. pH	°C	-	18,8	18,7	18,9	19	18,9	18,9	19,1	18,5
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	-	855	251	322	120	107	2402	175	195
ELUAT COT										
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	500	210	72	19	10	11	12	15	7,6
ELUAT METAUX										
antimoine	mg/kg MS	0,06	<0,02	<0,02	0,18	0,078	0,061	0,084	<0,02	<0,02
arsenic	mg/kg MS	0,5	0,02	0,04	0,05	0,02	0,01	<0,01	0,01	<0,01
baryum	mg/kg MS	20	0,3	1,4	0,1	0,62	0,51	0,44	0,41	0,53
cadmium	mg/kg MS	0,04	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
chrome	mg/kg MS	0,5	0,01	<0,01	0,16	0,03	0,15	<0,01	<0,01	<0,01
cuivre	mg/kg MS	2	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02
mercure	mg/kg MS	0,01	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
plomb	mg/kg MS	0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
molybdène	mg/kg MS	0,5	0,05	0,05	0,14	0,04	0,03	0,12	0,04	<0,02
nickel	mg/kg MS	0,4	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,07	<0,03	<0,03
sélénium	mg/kg MS	0,1	<0,02	<0,02	0,036	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
zinc	mg/kg MS	4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES										
fraction soluble	mg/kg MS	4000	6800	1700	1740	<500	<500	23500	1300	1580
ELUAT PHENOLS										
Indice phénol	mg/kg MS	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES										
fluorures	mg/kg MS	10	2,1	2,9	5,6	5	4,4	5,6	2,7	6,9
chlorures	mg/kg MS	800	17	<10	<10	<10	<10	17	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	1000	3900	720	860	260	240	14000	480	540

* Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg MS soient respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8

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

XXX	Valeur inférieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil ISDI

Tableau 3 : Résultats d'analyses sur les sols – sondages de délimitation SPC4, SPC5 et SPC6

Paramètre	Unité	Nom échantillon	SPC4 (0,2-1 m/TA)	SPC4 (1,2-3 m/TA)	SPC4 (3-5 m/TA)	SPC5 (2,1-4 m/TA)	SPC5 (4-6 m/TA)	SPC5 (6,5-8 m/TA)	SPC6 (4-6 m/TA)	SPC6 (6-8 m/TA)	SPC6 (8-9,5 m/TA)
		Lithologie	Remblais Sable noirs à cailloux	Sable beige à cailloutis	Sable beige à jaunâtre	Sable à passages argileux beige verdâtre	Sable noirs à cailloutis	Marne beige à cailloux et cailloutis	Sable beige passages argileux à cailloutis et cailloux	Marne beige à cailloux et cailloutis	Sable limoneux beige à cailloutis
		Indices organoleptiques seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014	Odeurs hydrocarbures Couleur noire	APSO	APSO	APSO	Couleur noire	APSO	APSO	APSO	APSO
matière sèche	% massique	<30%	79,3	94,7	88,5	87	87,4	75,4	88,6	76	83,5
COT	mg/kg MS	30000*	48000*	<2000	<2000	<2000	2100	3000	32000*	3500	44000*
température pour mes. pH	°C	-	20,1	19	19,1	19,2	19,5	19,3	19	19,5	19,5
pH (KCl)	-	-	10,9	8,7	8,2	8,2	8,8	8,8	8,7	8,7	8,7
COMPOSES INORGANIQUES											
cyanure (totaux)	mg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTEX)											
benzène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
toluène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
éthylbenzène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
orthoxyène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
para- et métaxyène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
xylènes	mg/kg MS	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
BTEX totaux	mg/kg MS	6	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)											
naphtalène	mg/kg MS	-	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
acénaphylène	mg/kg MS	-	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
acénaphthène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorène	mg/kg MS	-	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
phénanthrène	mg/kg MS	-	0,3	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthracène	mg/kg MS	-	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluoranthène	mg/kg MS	-	0,48	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
pyrène	mg/kg MS	-	0,39	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	-	0,26	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chrysène	mg/kg MS	-	0,23	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	-	0,27	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	-	0,14	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	-	0,27	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	-	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	-	0,22	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	-	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	50	2,9	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)											
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trichloroéthylène	mg/kg MS	-	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,38	0,02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	-	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chloroforme	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
dichlorométhane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
bromoforme	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)											
PCB 28	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	-	<1	<1	2,4	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	-	<1	<1	1,8	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	-	<1	<1	2,5	<1	<1	<1	4,6	1,2	<1
PCB 153	µg/kg MS	-	<1	<1	3,1	<1	<1	<1	5,3	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	-	<1	<1	1,8	<1	<1	<1	2,8	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	1000	<7	<7	13	<7	<7	<7	14	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX											
fraction C10-C12	mg/kg MS	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS	-	<15	<15	53	<15	<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS	-	180	<10	460	<10	<10	<10	43	16	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS	-	92	<15	34	<15	<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	500	280	<20	550	<20	<20	<20	47	<20	<20
LIXIVIATION											
L/S	ml/g	-	10	10,01	9,99	10	10	10	10	10	10
pH final ap. lix.	-	-	11,5	9,4	8,9	8,9	9,3	9,3	9,3	9,1	9,1
température pour mes. pH	°C	-	18,7	18,7	18,8	18,4	19	18,8	18,8	19,4	18,2
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	-	2551	118	114	96	88	118	121	193	138
BLUAT COT											
OD, COT sur éluat	mg/kg MS	500	31	9,9	37	23	10	7,2	16	15	9,3
BLUAT METAUX											
antimoine	mg/kg MS	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
arsenic	mg/kg MS	0,5	0,02	0,03	0,1	0,05	0,03	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
baryum	mg/kg MS	20	0,67	0,18	0,13	0,14	0,21	0,85	1	0,53	0,64
cadmium	mg/kg MS	0,04	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
chrome	mg/kg MS	0,5	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
cuivre	mg/kg MS	2	0,21	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
mercure	mg/kg MS	0,01	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
plomb	mg/kg MS	0,5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
molybdène	mg/kg MS	0,5	0,1	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
nickel	mg/kg MS	0,4	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
sélénium	mg/kg MS	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
zinc	mg/kg MS	4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
BLUAT COMPOSES INORGANIQUES											
fraction soluble	mg/kg MS	4000	20300	780	919	760	680	780	740	1240	1020
BLUAT PHENOLS											
Indice phénol	mg/kg MS	1	0,23	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
BLUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES											
fluorures	mg/kg MS	10	<2	<2	<2	<2	2,1	3,7	2,5	4,7	5,5
chlorures	mg/kg MS	800	16	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	1000	11000	200	190	170	110	270	280	610	340

* Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg MS soient respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8

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

XXX	Valeur inférieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil ISDI

Tableau 4 : Résultats d'analyses sur les sols – Sondages au droit du sous-sol (M4-4, M4-5 et M4-6)

Paramètre	Unité	Nom échantillon	M4-4 (3.5-6.5 m/TA)	M4-4 (6.5-9.5 m/TA)	M4-5 (3.5-6 m/TA)	M4-5 (6-8 m/TA)	M4-6 (3.5-6.5 m/TA)	M4-6 (6.5-9.5 m/TA)
		Lithologie	Marne infragypseuse marron clair	Marne infragypseuse marron clair	Marne marron foncé à clair	Marne marron foncé à clair	Marne blanche à marron clair	Marne blanche à marron clair
		Indices organoleptiques	Odeur hydrocarbures PID = 18,5 ppm	Odeur hydrocarbures PID = 14,2 ppm	Odeur d'hydrocarbures PID = 4,8 ppm	Odeur d'hydrocarbures PID = 1,2 ppm	Légère odeur hydrocarbures PID = 2,3 ppm	Légère odeur hydrocarbures PID = 0,7 ppm
		seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014						
matière sèche	% massique	<30%	66,8	74,6	92,7	70,8	87	66,4
COT	mg/kg MS	30000	2300	2000	3300	2900	<2000	5100
température pour mes. pH	°C	-	20,6	20,7	20,6	20,8	20,5	20,7
pH (KCl)	-	-	8,7	8,6	9,4	8,6	9	8,7
COMPOSES INORGANIQUES								
cyanure (totaux)	mg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTEX)								
benzène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
toluène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
éthylbenzène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
orthoxyliène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
para- et métaxyliène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
xyliènes	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,05
BTEX totaux	mg/kg MS	6	analyse impossible***	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,12
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)								
naphtalène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
acénaphthylène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
acénaphène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluorène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
phénanthrène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
anthracène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fluoranthène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
pyrène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
chrysène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	50	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)								
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trichloroéthylène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,03	<0,02	<0,03	<0,02	<0,04
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,07
chlorure de vinyle	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
tétrachlorométhane	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
chloroforme	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
dichlorométhane	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
bromoforme	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	-	analyse impossible***	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,03
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)								
PCB 28	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	1000	<7	<7	<7	<7	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX								
fraction C10-C12	mg/kg MS	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS	-	<15	<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS	-	400	180	520	35	21	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS	-	<15	<15	240	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	500	410	190	770	45	29	<20
LIXIVIATION								
L/S	ml/g	-	10	10,01	10	10	9,99	10
pH final ap. lix.	-	-	9,1	8,9	11	8,8	9,6	8,9
température pour mes. pH	°C	-	19	18,7	18,7	18,4	18,9	20,1
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	-	136	138	475	155	90	144
ELUAT COT								
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	500	35	16	120	17	10	5,6
ELUAT METAUX								
antimoine	mg/kg MS	0.06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
arsenic	mg/kg MS	0.5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
baryum	mg/kg MS	20	0,58	0,38	0,39	0,34	0,9	0,47
cadmium	mg/kg MS	0.04	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
chrome	mg/kg MS	0.5	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02
cuivre	mg/kg MS	2	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02
mercure	mg/kg MS	0.01	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
plomb	mg/kg MS	0.5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
molybdène	mg/kg MS	0.5	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
nickel	mg/kg MS	0.4	<0,03	<0,03	0,04	<0,03	<0,03	<0,03
sélénium	mg/kg MS	0.1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
zinc	mg/kg MS	4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES								
fraction soluble	mg/kg MS	4000	940	820	3440	1300	799	760
ELUAT PHENOLS								
Indice phénol	mg/kg MS	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES								
fluorures	mg/kg MS	10	5	6,4	3,8	7,1	3,4	9,8
chlorures	mg/kg MS	800	<10	<10	<10	<10	<10	14
sulfate	mg/kg MS	1000	340	360	1600**	400	170	370

* Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg MS soient respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8

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

*** lors du processus d'extraction des substances volatils en laboratoire, l'échantillon se solidifie rendant impossible l'extraction, les analyses en BTEX et COHV n'ont pu être réalisées

XXX	Valeur inférieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil ISDI

Tableau 5 : Résultats d'analyses sur les sols – Caractérisation des remblais (R1 à R6)

Paramètre	Unité	Nom échantillon	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R3 (2m/TA)
		Lithologie	Remblais sablo graveleux beiges à noirs	Remblais sableux noir à matériaux assimilés à des mâchefers, débris de briques et cailloux	Remblais limoneux marron à débris de briques et cailloux	Remblais limoneux marron à cailloux et débris de briques	Remblais limoneux marron à graviers	Remblais noirs à cailloux	Remblais gravelo sableux noir à débris de briques
		Indices organoleptiques	Couleur noire PID = 7,4 ppm	Couleur noire Matériaux assimilés à des mâchefers PID = 0 ppm	APSO PID = 0 ppm	APSO PID = 0 ppm	APSO PID = 0 ppm	Couleur noire PID = 1,8 ppm	Couleur noire PID = 2,3 ppm
		seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014							
RECHERCHE QUALITATIVE D'AMIANTE (GENEVILLIERS)									
résultats d'amiante	-		pas d'amiante détecté	pas d'amiante détecté	pas d'amiante détecté	pas d'amiante détecté	pas d'amiante détecté	pas d'amiante détecté	na
matière sèche	% massique	<30%	87,2	82,5	87,3	85,8	89	89,2	88,4
COT	mg/kg MS	30000	18000	180000*	20000	15000	11000	9100	na
température pour mes. pH	°C	-	20,1	20,2	19,9	20,5	19,8	20,2	na
pH (KCl)	-	-	8,1	8,7	7,4	7,6	7,3	8	na
COMPOSES INORGANIQUES									
cyanure (totaux)	mg/kg MS	-	na	na	na	na	na	na	na
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTX)									
benzène	mg/kg MS	-	<0,02	0,14	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
toluène	mg/kg MS	-	<0,02	0,3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
éthylbenzène	mg/kg MS	-	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
orthoxyène	mg/kg MS	-	<0,02	0,12	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
para- et métaxyène	mg/kg MS	-	<0,02	0,28	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
xylènes	mg/kg MS	-	<0,04	0,4	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	na
BTX totaux	mg/kg MS	6	<0,10	0,88	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	na
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)									
naphtalène	mg/kg MS	-	0,02	0,27	0,01	0,01	<0,01	0,01	na
acénaphthylène	mg/kg MS	-	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	na
acénaphthène	mg/kg MS	-	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	na
fluorène	mg/kg MS	-	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	na
phénanthrène	mg/kg MS	-	0,21	0,54	0,05	0,1	0,03	0,14	na
anthracène	mg/kg MS	-	0,04	0,03	<0,01	0,01	<0,01	0,03	na
fluoranthène	mg/kg MS	-	0,45	0,17	0,07	0,18	0,04	0,26	na
pyrène	mg/kg MS	-	0,38	0,16	0,06	0,15	0,03	0,21	na
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	-	0,25	0,09	0,04	0,08	0,02	0,14	na
chrysène	mg/kg MS	-	0,22	0,12	0,05	0,09	0,02	0,12	na
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	-	0,28	0,09	0,04	0,11	0,02	0,15	na
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	-	0,14	0,04	0,02	0,05	0,01	0,08	na
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	-	0,32	0,11	0,04	0,1	0,02	0,15	na
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	-	0,04	0,04	0,01	0,02	<0,01	0,02	na
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	-	0,25	0,14	0,03	0,1	0,02	0,12	na
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	-	0,24	0,09	0,03	0,08	0,01	0,12	na
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	50	2,9	1,9	0,47	1,1	0,23	1,6	na
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)									
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	-	0,36	0,03	<0,02	<0,02	0,07	<0,02	na
trichloroéthylène	mg/kg MS	-	1,9	1,5	0,03	<0,02	0,11	0,05	na
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	na
chlorure de vinyle	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
tétrachlorométhane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
chloroforme	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
dichlorométhane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
bromoforme	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)									
PCB 28	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	na
PCB 52	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	na
PCB 101	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	na
PCB 118	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	na
PCB 138	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	na
PCB 153	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	na
PCB 180	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	na
PCB totaux (7)	µg/kg MS	1000	<7	<7	<7	<7	<7	<7	na
HYDROCARBURES TOTAUX									
fraction C10-C12	mg/kg MS	-	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS	-	<10	14	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS	-	<15	16	<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS	-	82	44	21	27	<10	53	210
fraction C35-C40	mg/kg MS	-	<15	<15	<15	<15	<15	<15	45
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	500	100	81	28	34	<20	64	270
LIXIVIATION									
L/S	ml/g	-	10,01	10	10,01	10,01	10,01	10	na
pH final ap. lix.	-	-	8,6	10,9	7,9	8,1	7,8	8,5	na
température pour mes. pH	°C	-	20,1	18,6	19,4	18,8	19,8	20	na
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	-	528	525	607	666	886	652	na
ELUAT COT									
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	500	6,6	17	27	12	13	20	na
ELUAT METAUX									
antimoine	mg/kg MS	0.06	0,023	<0,02	0,097	<0,02	<0,02	<0,02	na
arsenic	mg/kg MS	0.5	0,01	<0,01	0,07	0,03	0,02	0,02	na
baryum	mg/kg MS	20	0,4	<0,05	0,19	0,48	0,43	0,37	na
cadmium	mg/kg MS	0.04	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	na
chrome	mg/kg MS	0.5	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	na
cuivre	mg/kg MS	2	0,02	<0,02	0,41	0,08	0,05	0,07	na
mercure	mg/kg MS	0.01	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	na
plomb	mg/kg MS	0.5	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
molybdène	mg/kg MS	0.5	0,04	<0,02	0,07	0,15	0,02	0,07	na
nickel	mg/kg MS	0.4	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	na
sélénium	mg/kg MS	0.1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	na
zinc	mg/kg MS	4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	na
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES									
fraction soluble	mg/kg MS	4000	3220	2840	4980	4600	7090	4840	na
ELUAT PHENOLS									
Indice phénol	mg/kg MS	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	na
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES									
fluorures	mg/kg MS	10	3,1	4,1	<2	<2	<2	3,6	na
chlorures	mg/kg MS	800	12	16	13	<10	<10	<10	na
sulfate	mg/kg MS	1000	2000**	1000	1600	2900	4000	2700	na

na = Non Analysé

* Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg MS soient respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8

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

XXX	Valeur inférieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil ISDI

Tableau 6 : Résultats d'analyses sur les bétons 1/4

Paramètre	Unité	Nom échantillon	SPC1	SPC2	R1	R2	R3	R4	R5	R6	M4-4	M4-5	M4-6	SB1	SB2	SB3
		Lithologie	béton	béton	béton	béton	béton	béton	béton	béton	béton	béton	béton	béton	béton	béton
		seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014														
matière sèche	% massique	<30%	96,7	95,8	96,1	96,7	95,5	97,1	95,3	95,2	96,1	95,7	96,1	96,7	95,7	94,9
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTEX)																
benzène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
toluène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
éthylbenzène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
orthoxyène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
para- et métaxyène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
xylènes	mg/kg MS	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
BTEX totaux	mg/kg MS	6	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)																
naphtalène	mg/kg MS	-	1	<0,07	<0,07	<0,02	0,05	0,39	1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,13	1,3	<0,02	0,02
acénaphthylène	mg/kg MS	-	1,3	<0,07	<0,07	<0,02	0,06	0,27	0,67	<0,02	<0,02	<0,02	<0,13	0,82	0,13	0,1
acénaphène	mg/kg MS	-	3,6	<0,07	<0,07	<0,02	0,27	0,99	2,7	0,09	<0,02	<0,02	<0,13	3,8	<0,02	<0,02
fluorène	mg/kg MS	-	8,6	<0,07	0,08	0,02	0,39	2,2	6,5	0,13	<0,02	<0,02	<0,13	8,5	0,07	0,06
phénanthrène	mg/kg MS	-	76	0,22	0,49	0,22	2,4	14	38	0,79	0,09	0,02	0,16	54	0,41	0,39
anthracène	mg/kg MS	-	14	<0,07	0,1	0,03	0,71	3,5	9,8	0,21	<0,02	<0,02	0,15	13	0,07	0,06
fluoranthène	mg/kg MS	-	88	0,21	0,26	0,18	5	15	40	0,92	0,03	<0,02	<0,13	56	0,08	0,09
pyrène	mg/kg MS	-	64	0,16	0,25	0,13	3,6	11	30	0,68	0,02	<0,02	<0,13	40	0,16	0,14
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	-	24	<0,07	0,08	0,04	1,8	5	15	0,33	<0,02	<0,02	<0,13	20	<0,02	<0,02
chrysène	mg/kg MS	-	16	<0,07	0,08	0,06	1,1	3,8	12	0,25	<0,02	<0,02	<0,13	15	0,02	0,07
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	-	20	<0,07	0,08	0,05	1,4	4	12	0,27	<0,02	<0,02	<0,13	15	<0,02	0,02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	-	8,5	<0,07	<0,07	0,02	0,6	1,7	5,2	0,12	<0,02	<0,02	<0,13	6,7	<0,02	<0,02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	-	16	<0,07	<0,07	0,03	1	3,2	9,9	0,22	<0,02	<0,02	<0,13	12	<0,02	<0,02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	-	2	<0,07	<0,07	<0,02	0,15	0,49	1,3	0,03	<0,02	<0,02	<0,13	1,7	<0,02	<0,02
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	-	8,4	<0,07	<0,07	0,02	0,54	1,6	4,5	0,11	<0,02	<0,02	<0,13	5,6	<0,02	<0,02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	-	9	<0,07	<0,07	0,02	0,53	1,7	5,2	0,12	<0,02	<0,02	<0,13	6,5	<0,02	<0,02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS	-	260	<0,60	1	0,62	14	50	140	3,1	<0,20	<0,20	<1,1	190	0,58	0,63
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	50	360	<0,97	1,4	0,82	20	69	190	4,3	<0,32	<0,32	<1,9	260	0,94	0,95
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)																
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
dichlorométhane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trichloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chloroforme	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chlorure de vinyle	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
bromoforme	mg/kg MS	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)																
PCB 28	µg/kg MS	-	3,2	<2	12	28	<2	38	7,3	<2	18	<2	72	9,4	<2	15
PCB 52	µg/kg MS	-	6,6	<2	22	14	2,3	17	8,8	<2	8,6	<2	22	13	41	16
PCB 101	µg/kg MS	-	12	3,4	41	17	4,5	12	15	2,6	9,5	<2	19	12	68	20
PCB 118	µg/kg MS	-	12	4	46	16	4,7	9,6	22	2,3	7,9	<2	16	9,5	78	26
PCB 138	µg/kg MS	-	7,1	2,4	36	13	3,6	10	9,1	<2	5,9	<2	13	3,5	55	21
PCB 153	µg/kg MS	-	11	2,6	33	11	4,4	8,6	14	<2	5,8	<2	13	5,5	57	17
PCB 180	µg/kg MS	-	7,7	2,4	18	6,5	2,1	4,5	7,1	<2	3,3	<2	5,5	3,4	24	8,9
PCB totaux (7)	µg/kg MS	1000	60	15	210	110	22	100	83	<14	59	<14	160	56	320	120
HYDROCARBURES TOTAUX																
fraction C10-C12	mg/kg MS	-	9,1	6,7	16	5,8	19	12	12	<5	<5	<5	7,4	36	23	15
fraction C12-C16	mg/kg MS	-	46	<5	55	18	9,8	47	63	<5	9,4	<5	33	74	55	60
fraction C16-C21	mg/kg MS	-	380	46	790	230	76	420	690	10	130	14	390	560	880	830
fraction C21-C40	mg/kg MS		1900	390	11000	2400	920	8600	6700	150	1400	190	10000	6100	11000	10000
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	500	2300	440	12000	2700	1000	9100	7500	160	1500	200	10000	6800	12000	11000

XXX	Valeur inférieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil ISDI

Tableau 7 : Résultats d'analyses sur les bétons 2/4

Paramètre	Unité	Nom échantillon	SPC3	SPC5	SPC6	C1-1	C2-1	C2-2	C2-3	C3-1	C3-2	C3-3	C4-1	C4-2	C5-1	C5-2
		Lithologie	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton
		seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014														
matière sèche	% massique	<30	94,6	97,2	96,9	96,4	95,5	93,8	94,3	97,1	91,8	95,8	96,7	95,1	96,8	94,9
COT	mg/kg MS	30000 *	3900	13000	30000 *	20000	8600	<2000	<2000	16000	<2000	<2000	3300	<2000	13000	<2000
température pour mes. pH	°C	-	19,7	19,8	19,5	20,2	19,5	19,7	19,7	19,6	19,4	19,6	19,4	19,4	19,4	19,6
pH (KCl)	-	-	12,5	12,7	12,4	12,4	12,6	12,1	12	12,7	11,7	12,4	12,4	11,9	12,7	12,5
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTEX)																
benzène	mg/kg MS	-	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
toluène	mg/kg MS	-	0,17	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
éthylbenzène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
orthoxyène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
para- et métaxyène	mg/kg MS	-	0,11	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
xyènes	mg/kg MS	-	0,11	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,05	<0,04	<0,04	<0,04
BTEX totaux	mg/kg MS	6	0,32	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)																
naphtalène	mg/kg MS	-	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	na	<0,01
acénaphthylène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	na	<0,01
acénaphthène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	na	<0,01
fluorène	mg/kg MS	-	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,05	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	na	<0,01
phénanthrène	mg/kg MS	-	0,01	0,55	<0,01	0,17	0,05	0,15	0,25	0,12	0,02	0,38	0,02	<0,01	na	0,02
anthracène	mg/kg MS	-	<0,01	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	0,05	0,07	0,01	<0,01	0,12	<0,01	<0,01	na	0,02
fluoranthène	mg/kg MS	-	0,01	0,07	<0,01	0,08	0,06	0,11	0,27	0,14	0,02	0,44	0,02	<0,01	na	0,01
pyrène	mg/kg MS	-	0,01	0,14	<0,01	0,02	0,08	0,08	0,2	0,12	0,02	0,33	0,02	<0,01	na	0,01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	-	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,03	0,1	0,02	<0,01	0,17	<0,01	<0,01	na	<0,01
chrysène	mg/kg MS	-	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,03	0,08	0,04	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	na	<0,01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,07	0,03	<0,01	0,1	<0,01	<0,01	na	<0,01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,04	0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	na	<0,01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	-	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,03	0,07	0,01	<0,01	0,11	<0,01	<0,01	na	<0,01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	na	<0,01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	na	<0,01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,04	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	na	<0,01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	50	<0,16	0,93	<0,16	0,31	0,29	0,66	1,3	0,55	<0,16	2,1	<0,16	<0,16	na	<0,16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS (COHV)																
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trichloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
chloroforme	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
dichlorométhane	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
bromoforme	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)																
PCB 28	µg/kg MS	-	<1	<1	<1	2,6	4	<1	<1	3,9	<1	<1	<1	<1	na	<1
PCB 52	µg/kg MS	-	2,5	<1	<1	9,3	9,6	<1	9,8	36	3,5	<1	9,3	2,3	na	<1
PCB 101	µg/kg MS	-	2,1	<1	<1	22	20	1,4	22	82	7,8	<1	18	4,1	na	2
PCB 118	µg/kg MS	-	1,6	<1	<1	20	17	1,1	17	80	7,1	<1	15	2,8	na	1,9
PCB 138	µg/kg MS	-	1,1	<1	<1	21	17	1,4	16	68	6,2	<1	12	2,3	na	1,3
PCB 153	µg/kg MS	-	1,6	<1	<1	27	23	<1	14	66	6,6	<1	13	2,2	na	2,4
PCB 180	µg/kg MS	-	1,4	<1	<1	19	17	<1	4,9	34	3,8	<1	6,3	1,1	na	1,5
PCB totaux (7)	µg/kg MS	1000	10	<7	<7	120	110	<7	83	370	35	<7	75	15	na	11
HYDROCARBURES TOTAUX																
fraction C10-C12	mg/kg MS	-	<5	<5	<5	<5	5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	na	12
fraction C12-C16	mg/kg MS	-	<10	61	<10	18	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	na	15
fraction C16-C21	mg/kg MS	-	<15	620	<15	370	180	<15	21	270	27	<15	31	<15	na	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS	-	140	4800	<10	5500	1600	<10	250	2500	260	<10	330	27	na	10
fraction C35-C40	mg/kg MS	-	22	190	<15	760	270	<15	40	340	31	<15	46	<15	na	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	500	180	5700	<20	6600	2100	<20	320	3100	320	<20	410	34	na	43
LIXIVIATION																
L/S	ml/g	-	10	10	10	9,99	10	10	10,01	10	10	10	10,01	10,01	10	10,01
pH final ap. lix.	-	-	12,4	12,5	12,3	12,1	12,3	12,3	12,2	12,5	11,8	12,2	12,2	11,9	12,6	12,5
température pour mes. pH	°C	-	19,6	19,7	19,4	19,6	19	19,3	19,3	19,4	19,7	19,6	19,7	19	na	19,4
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	-	4851	5354	3934	2564	4560	3639	2797	6934	1288	3154	3141	1670	7344	5710
ELUAT COT																
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	500	18	16												

Tableau 8 : Résultats d'analyses sur les bétons 3/4

Paramètre	Unité	Nom échantillon	C5-3	C6-1	C6-2	C6-3	C7-1	C7-2	C7-3	C8-1	C8-2	C8-3	C9-1	C9-2	C9-3	C10-1
		Lithologie	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton
		seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014														
matière sèche	% massique	<30	96,7	95,7	94,6	96	98,1	97,4	98,1	95,9	94,6	93,6	96,9	96,3	95,8	96,3
COT	mg/kg MS	30000 *	<2000	<2000	5300	3000	16000	<2000	<2000	9800	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	9400
température pour mes. pH	°C	-	19,7	19,6	19,4	19,7	19,6	19,8	19,5	19,8	19,6	19,9	19,5	19,7	19,8	19,6
pH (KCl)	-	-	12,5	12,4	11,8	12,6	12,7	12,6	12,3	12,6	12,5	12,6	12,7	12,7	12,7	12,7
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTEX)																
benzène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
toluène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
éthylbenzène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
orthoxyliène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
para- et métaxyliène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
xyliènes	mg/kg MS	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
BTEX totaux	mg/kg MS	6	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)																
naphtalène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
acénaphthylène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
acénaphthène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,03	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
fluorène	mg/kg MS	-	0,01	<0,01	0,04	0,02	0,03	0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
phénanthrène	mg/kg MS	-	0,1	0,12	0,32	0,14	0,16	0,1	0,12	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,18
anthracène	mg/kg MS	-	0,03	<0,01	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04
fluoranthène	mg/kg MS	-	0,12	0,09	0,04	0,05	0,14	0,1	0,16	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,01	0,26
pyrène	mg/kg MS	-	0,09	0,06	0,07	0,05	0,13	0,08	0,12	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,18
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	-	0,05	0,01	0,01	0,02	0,04	0,04	0,06	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,11
chrysène	mg/kg MS	-	0,03	0,01	0,01	0,02	0,04	0,03	0,05							

* Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg MS soient respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8

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

XXX	Valeur inférieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil ISDI

Tableau 9 : Résultats d'analyses sur les bétons 4/4

Paramètre	Unité	Nom échantillon	C5-3	C6-1	C6-2	C6-3	C7-1	C7-2	C7-3	C8-1	C8-2	C8-3	C9-1	C9-2	C9-3	C10-1	
		Lithologie	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton	Béton
		seuils ISDI Arrêté du 12/12/2014															
matière sèche	% massique	<30	96,7	95,7	94,6	96	98,1	97,4	98,1	95,9	94,6	93,6	96,9	96,3	95,8	96,3	
COT	mg/kg MS	30000 *	<2000	<2000	5300	3000	16000	<2000	<2000	9800	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	9400	
température pour mes. pH	°C	-	19,7	19,6	19,4	19,7	19,6	19,8	19,5	19,8	19,6	19,9	19,5	19,7	19,8	19,6	
pH (KCl)	-	-	12,5	12,4	11,8	12,6	12,7	12,6	12,3	12,6	12,5	12,6	12,7	12,7	12,7	12,7	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS (BTEX)																	
benzène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
toluène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
éthylbenzène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
orthoxyène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
para- et métaxyène	mg/kg MS	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
xyliènes	mg/kg MS	-	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	
BTEX totaux	mg/kg MS	6	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP)																	
naphtalène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
acénaphtylène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	
acénaphthène	mg/kg MS	-	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,03	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	
fluorène	mg/kg MS	-	0,01	<0,01	0,04	0,02	0,03	0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	
phénanthrène	mg/kg MS	-	0,1	0,12	0,32	0,14	0,16	0,1	0,12	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,18	
anthracène	mg/kg MS	-	0,03	<0,01	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	
fluoranthène	mg/kg MS	-	0,12	0,09	0,04	0,05	0,14	0,1	0,16	0,07	<0,01	<0,01	<0,01	0,02	0,01	0,26	
pyrène	mg/kg MS	-	0,09	0,06	0,07	0,05	0,13	0,08	0,12	0,1	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,18	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	-	0,05	0,01	0,01	0,02	0,04	0,04	0,06	0,01							

* Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg MS soient respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8

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

XXX	Valeur inférieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil de détection du laboratoire
XXX	Valeur supérieure au seuil ISDI

Tableau 10 : Résultats sur les eaux souterraines au droit du site

Paramètre	Unité	Limite de Qualité des eaux de consommation (µg/l)		PzE Le 04/01/2022	PzC Le 04/01/2022	PzA Le 04/01/2022	PzD Le 04/01/2022	PzB Le 03/01/2022	Pz20 Le 03/01/2022	Pz1 Le 03/01/2022	Pz8 Le 03/01/2022	PZ16 Le 04/01/2022	Pz Le 07/01/2022F
		Annexe II AM du 11/01/2007	Valeurs guide OMS 2017										
Localisation				Piezomètre du site									
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS													
tétrachloroéthylène	µg/l	-	40	160	48	18	7,8	16	8,3	6,5	11	Présence de flottant Non prélevé	7,7
trichloroéthylène	µg/l	-	20	<1,0	1,1	0,35	4	1,6	0,99	0,57	40		0,35
1,1-dichloroéthène	µg/l	-	-	<2,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	-	50	1,1	1,7	0,37	13	0,33	<0,1	0,34	0,78		0,28
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	-		<1,0	0,33	0,2	0,11	0,16	<0,1	0,14	0,12		<0,1
chlorure de vinyle	µg/l	-	0,3	<2,0	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	-	-	<1,0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
1,2-dichloroéthane	µg/l	-	30	<1,0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1
tétrachlorométhane	µg/l	-	4	<1,0	0,2	0,38	<0,1	0,68	0,35	<0,1	<0,1		0,1
chloroforme	µg/l	-	300	<1,0	0,88	0,81	0,11	0,76	1,2	0,4	1,1		0,59
dichlorométhane	µg/l	-	20	<3,0	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1
1,2-dichloropropane	µg/l	-	40	<1,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5
trans-1,3-dichloropropène	µg/l	-	20	<1,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5
cis-1,3-dichloropropène	µg/l	-		<2,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5
bromoforme	µg/l	-	100	<2,0	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
hexachlorobutadiène	µg/l	-	0,6	<1,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
HYDROCARBURES TOTAUX													
fraction C10-C12	µg/l	-	-	6,1	15	<5	130	6,2	<5	<5	<5	Présence de flottant Non prélevé	<5
fraction C12-C16	µg/l	-	-	7,7	50	<5	370	10	<5	<5	<5		<5
fraction C16-C21	µg/l	-	-	<5	75	<5	630	10	15	<5	<5		<5
fraction C21-C40	µg/l	-	-	20	170	<5	1500	35	20	25	<5		10
hydrocarbures totaux C10-C4	µg/l	1000	-	35	310	<20	2600	60	35	25	<20		<20

XXX	Valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire
XXX	Valeur supérieure à la limite de quantification du laboratoire
XXX	Valeur supérieure à l'AM du 11/01/2007
XXX	Valeur supérieure à la limite OMS 2006

Tableau 11 : Résultats sur les eaux souterraines au droit en aval hydraulique du site

Paramètre	Unité	Limite de Qualité des eaux de consommation (µg/l)		Pz1 ext Le 05/01/2022	Pz2 ext Le 05/01/2022	Pz3 ext Le 05/01/2022	Pz4 ext Le 05/01/2022	Pz5 ext Le 05/01/2022
		Annexe II AM du 11/01/2007	Valeurs guide OMS 2017					
Localisation				Piézomètre hors site				
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS								
tétrachloroéthylène	µg/l	-	40	16	16	310	33	60
trichloroéthylène	µg/l	-	20	75	120	18	230	1700
1,1-dichloroéthène	µg/l	-	-	<0,5	<2,0	<2,0	<2,0	<10
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	-	50	0,97	<1,0	4,6	6	<5,0
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	-		<0,1	<1,0	<1,0	<1,0	<5,0
chlorure de vinyle	µg/l	-	0,3	<0,2	<2,0	<2,0	<2,0	<10
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	-	-	<0,1	<1,0	<1,0	<1,0	<5,0
1,2-dichloroéthane	µg/l	-	30	<0,1	<1,0	<1,0	<1,0	<5,0
tétrachlorométhane	µg/l	-	4	<0,1	<1,0	<1,0	<1,0	<5,0
chloroforme	µg/l	-	300	2,4	<1,0	<1,0	4,7	<5,0
dichlorométhane	µg/l	-	20	<1	<3,0	<3,0	<3,0	<15
1,2-dichloropropane	µg/l	-	40	<0,5	<1,5	<1,5	<1,5	<7,5
trans-1,3-dichloropropène	µg/l	-	20	<0,5	<1,5	<1,5	<1,5	<7,5
cis-1,3-dichloropropène	µg/l	-		<0,5	<2,5	<2,5	<2,5	<13
bromoforme	µg/l	-	100	<0,5	<2,0	<2,0	<2,0	<10
hexachlorobutadiène	µg/l	-	0,6	<0,5	<1,5	<1,5	<1,5	<7,5
HYDROCARBURES TOTAUX								
fraction C10-C12	µg/l	-	-	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	µg/l	-	-	<5	<5	<5	25	<5
fraction C16-C21	µg/l	-	-	15	20	<5	100	25
fraction C21-C40	µg/l	-	-	120	230	<5	450	170
hydrocarbures totaux C10-C4	µg/l	1000	-	140	250	<20	580	200

XXX	Valeur inférieure à la limite de quantification du laboratoire
XXX	Valeur supérieure à la limite de quantification du laboratoire
XXX	Valeur supérieure à l'AM du 11/01/2007
XXX	Valeur supérieure à la limite OMS 2006

VII. CONCLUSION – PRESENTATION DES RESULTATS

Conformément à la demande du client et au CCTP fourni, GEOTEC ne réalisera pas de présentation ni d'interprétation des résultats sur les sols et béton.

- Eaux souterraines

Aucune interprétation des résultats d'analyses n'a été demandée par l'APHP. Une cartographie présentant les résultats d'analyses des polluants traceurs du site (HCT, Trichloroéthylène et Tétrachloroéthylène) est présentée ci-après.

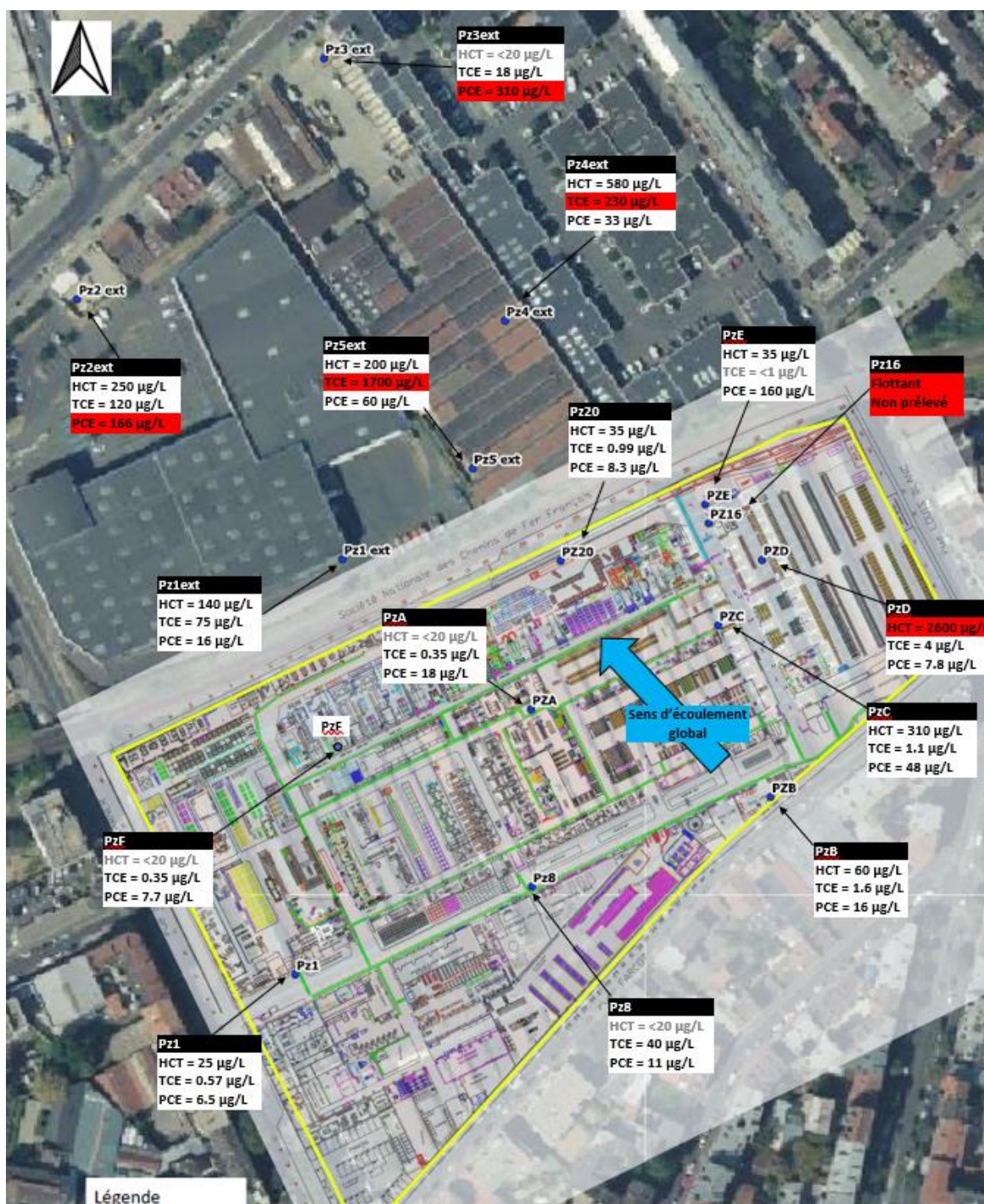


Figure 7 : Cartographie des résultats d'analyses

Les informations recueillies ne sont pas extrapolables à l'ensemble du site, et les terrains peuvent présenter des concentrations sensiblement différentes en d'autres endroits ou contenir d'autres éléments qui n'auront pas été recherchés dans la présente étude.

D'autre part, GEOTEC n'a pas été mandaté pour une mission globale définie dans le cadre de la norme NFX31-620. Notamment, GEOTEC ne dispose pas de l'ensemble des informations et données du site permettant d'évaluer les enjeux sanitaires vis-à-vis de l'aménagement du site par rapport à l'état environnemental de ce dernier. GEOTEC n'a en outre pas eu à sa charge ou porté sa connaissance les études préliminaires pré-requises ; ni élaboré le programme d'investigations permettant de reconnaître la qualité des différents milieux d'expositions. De ce fait, GEOTEC ne peut émettre de préconisation sur l'ensemble du projet mais uniquement sur la partie des investigations à sa charge.



Nous restons à l'entière disposition des Responsables du Projet pour tout renseignement complémentaire.

CONDITIONS GENERALES

1. Avertissement, préambule

Toute commande et ses avenants éventuels impliquent de la part du cocontractant, ci-après dénommé « le Client », signataire du contrat et des avenants, acceptation sans réserve des présentes conditions générales.

Les présentes conditions générales prévalent sur toutes autres, sauf conditions particulières contenues dans le devis ou dérogation formelle et explicite. Toute modification de la commande ne peut être considérée comme acceptée qu'après accord écrit du Prestataire.

2. Déclarations obligatoires à la charge du Client, (DT, DICT, ouvrages exécutés)

Dans tous les cas, la responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en cas de dommages à des ouvrages publics ou privés (en particulier, ouvrages enterrés et canalisations) dont la présence et l'emplacement précis ne lui auraient pas été signalés par écrit préalablement à sa mission.

Conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, le Client doit fournir, à sa charge et sous sa responsabilité, l'implantation des réseaux privés, la liste et l'adresse des exploitants des réseaux publics à proximité des travaux, les plans, informations et résultats des investigations complémentaires consécutifs à sa Déclaration de projet de Travaux (DT). Ces informations sont indispensables pour permettre les éventuelles DICT (le délai de réponse est de 15 jours) et pour connaître l'environnement du projet. En cas d'incertitude ou de complexité pour la localisation des réseaux sur domaine public, il pourra être nécessaire de faire réaliser, à la charge du Client, des fouilles manuelles pour les repérer. Les conséquences et la responsabilité de toute détérioration de ces réseaux par suite d'une mauvaise communication sont à la charge exclusive du Client.

Conformément à l'art L 411-1 du code minier, le Client s'engage à déclarer à la DREAL tout forage réalisé de plus de 10 m de profondeur. De même, conformément à l'article R 214-1 du code de l'environnement, le Client s'engage à déclarer auprès de la DDT du lieu des travaux les sondages et forages destinés à la recherche, à la surveillance ou au prélèvement d'eaux souterraines (piézomètres notamment).

3. Cadre de la mission, objet et nature des prestations, prestations exclues, limites de la mission

Le terme « prestation » désigne exclusivement les prestations énumérées dans le devis du Prestataire. Toute prestation différente de celles prévues fera l'objet d'un prix nouveau à négocier. Il est entendu que le Prestataire s'engage à procéder selon les moyens actuels de son art, à des recherches consciencieuses et à fournir les indications qu'on peut en attendre. Son obligation est une obligation de moyen et non de résultat au sens de la jurisprudence actuelle des tribunaux. Le Prestataire réalise la mission dans les strictes limites de sa définition donnée dans son offre (validité limitée à trois mois à compter de la date de son établissement), confirmée par le bon de commande ou un contrat signé du Client. La mission et les investigations éventuelles sont strictement géotechniques et n'abordent pas le contexte environnemental. Seule une étude environnementale spécifique comprenant des investigations adaptées permettra de détecter une éventuelle contamination des sols et/ou des eaux souterraines.

Le Prestataire n'est solidaire d'aucun autre intervenant sauf si la solidarité est explicitement convenue dans le devis ; dans ce cas, la solidarité ne s'exerce que sur la durée de la mission.

Par référence à la norme NF P 94-500, il appartient au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre ou à toute entreprise de faire réaliser impérativement par des ingénieries compétentes chacune des missions géotechniques (successivement G1, G2, G3 et G4 et les investigations associées) pour suivre toutes les étapes d'élaboration et d'exécution du projet. Si la mission d'investigations est commandée seule, elle est limitée à l'exécution matérielle de sondages et à l'établissement d'un compte rendu factuel sans interprétation et elle exclut toute activité d'étude ou de conseil. La mission de diagnostic géotechnique G5 engage le géotechnicien uniquement dans le cadre strict des objectifs ponctuels fixés et acceptés. Si le Prestataire déclare être titulaire de la certification ISO 9001, le Client agit de telle sorte que le Prestataire puisse respecter les dispositions de son système qualité dans la réalisation de sa mission.

4. Plans et documents contractuels

Le Prestataire réalise la mission conformément à la réglementation en vigueur lors de son offre, sur la base des données communiquées par le Client. Le Client est seul responsable de l'exactitude de ces données. En cas d'absence de transmission ou d'erreur sur ces données, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité.

5. Limites d'engagement sur les délais

Sauf indication contraire précise, les estimations de délais d'intervention et d'exécution données aux termes du devis ne sauraient engager le Prestataire. Sauf stipulation contraire, il ne sera pas appliqué de pénalités de retard et si tel devait être le cas elles seraient plafonnées à 5% de la commande. En toute hypothèse, la responsabilité du Prestataire est dérogée de plein droit en cas d'insuffisance des informations fournies par le Client ou si le Client n'a pas respecté ses obligations, en cas de force majeure ou d'événements imprévisibles (notamment la rencontre de sols inattendus, la survenance de circonstances naturelles exceptionnelles) et de manière générale en cas d'événement extérieur au Prestataire modifiant les conditions d'exécution des prestations objet de la commande ou les rendant impossibles.

Le Prestataire n'est pas responsable des délais de fabrication ou d'approvisionnement de fournitures lorsqu'elles font l'objet d'un contrat de négoce passé par le Client ou le Prestataire avec un autre Prestataire.

6. Formalités, autorisations et obligations d'information, accès, dégâts aux ouvrages et cultures

Toutes les démarches et formalités administratives ou autres, en particulier l'obtention de l'autorisation de pénétrer sur les lieux pour effectuer des prestations de la mission sont à la charge du Client. Le Client se charge d'une part d'obtenir et communiquer les autorisations requises pour l'accès du personnel et des matériels nécessaires au Prestataire en toute sécurité dans l'enceinte des propriétés privées ou sur le domaine public, d'autre part de fournir tous les documents relatifs aux dangers et aux risques cachés, notamment ceux liés aux réseaux, aux obstacles enterrés et à la pollution des sols et des nappes. Le Client s'engage à communiquer les règles pratiques que les intervenants doivent respecter en matière de santé, sécurité et respect de l'environnement : il assure en tant que de besoin la formation du personnel, notamment celui du Prestataire, entrant dans ces domaines, préalablement à l'exécution de la mission. Le Client sera tenu responsable de tout dommage corporel, matériel ou immatériel dû à une spécificité du site connue de lui et non clairement indiquée au Prestataire avant toutes interventions.

Sauf spécifications particulières, les travaux permettant l'accessibilité aux points de sondages ou d'essais et l'aménagement des plates-formes ou grutage nécessaires aux matériels utilisés sont à la charge du Client.

Les investigations peuvent entraîner d'inévitables dommages sur le site, en particulier sur la végétation, les cultures et les ouvrages existants, sans qu'il y ait négligence ou faute de la part de son exécutant. Les remises en état, réparations ou indemnisations correspondantes sont à la charge du Client.

7. Implantation, nivellement des sondages

Au cas où l'implantation des sondages est imposée par le Client ou son conseil, le Prestataire est exonéré de toute responsabilité dans les événements consécutifs à ladite implantation. La mission ne comprend pas les implantations topographiques permettant de définir l'emprise des ouvrages et zones à étudier ni la mesure des coordonnées précises des points de sondages ou d'essais. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert avant remodelage du terrain. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

8. Hydrogéologie

Les niveaux d'eau indiqués dans le rapport correspondent uniquement aux niveaux relevés au droit des sondages exécutés et à un moment précis. En dépit de la qualité de l'étude les aléas suivants subsistent, notamment la variation des niveaux d'eau en relation avec la météo ou une modification de l'environnement des études. Seule une étude hydrogéologique spécifique permet de déterminer les amplitudes de variation de ces niveaux, les cotes de crue et les PHEC (Plus Hautes Eaux Connues).

9. Recommandations, aléas, écart entre prévision de l'étude et réalité en cours de travaux

Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, le Prestataire a été amené à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Client de lui communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour quelque raison que ce soit lui être reproché d'avoir établi son étude dans ces conditions.

L'étude géotechnique s'appuie sur les renseignements reçus concernant le projet, sur un nombre limité de sondages et d'essais, et sur des profondeurs d'investigations limitées qui ne permettent pas de lever toutes les incertitudes inévitables à cette science naturelle. En dépit de la qualité de l'étude, des incertitudes subsistent du fait notamment du caractère ponctuel des investigations, de la variation d'épaisseur des remblais et/ou des différents couches, de la présence de vestiges enterrés. Les conclusions géotechniques ne peuvent donc conduire à traiter à forfait le prix des fondations compte tenu d'une hétérogénéité, naturelle ou du fait de l'homme, toujours possible et des aléas d'exécution pouvant survenir lors de la découverte des terrains. Si un caractère évolutif particulier a été mis en lumière (notamment glissement, érosion, dissolution, remblais évolutifs, tourbe), l'application des recommandations du rapport nécessite une actualisation à chaque étape du projet notamment s'il s'écoule un laps de temps important avant l'étape suivante.

L'estimation des quantités des ouvrages géotechniques nécessite, une mission d'étude géotechnique de conception G2 (phase projet). Les éléments géotechniques non décelés par l'étude et mis en évidence lors de l'exécution (pouvant avoir une incidence sur les conclusions du rapport) et les incidents importants survenus au cours des travaux (notamment glissement, dommages aux avoisinants ou aux existants) doivent obligatoirement être portés à la connaissance du Prestataire ou signalés aux géotechniciens chargés des missions de suivi géotechnique d'exécution G3 et de supervision géotechnique d'exécution G4, afin que les conséquences sur la conception géotechnique et les conditions d'exécution soient analysées par un homme de l'art.

10. Rapport de mission, réception des travaux, fin de mission, délais de validation des documents par le client

A défaut de clauses spécifiques contractuelles, la remise du dernier document à fournir dans le cadre de la mission fixe le terme de la mission. La date de la fin de mission est celle de l'approbation par le Client du dernier document à fournir dans le cadre de la mission. L'approbation doit intervenir au plus tard deux semaines après sa remise au Client, et est considérée implicite en cas de silence. La fin de la mission donne lieu au paiement du solde de la mission.

11. Réserve de propriété, confidentialité, propriété des études, diagrammes

Les coupes de sondages, plans et documents établis par les soins du Prestataire dans le cadre de sa mission ne peuvent être utilisés, publiés ou reproduits par des tiers sans son autorisation. Le Client ne devient propriétaire des prestations réalisées par le Prestataire qu'après règlement intégral des sommes dues. Le Client ne peut pas les utiliser pour d'autres ouvrages sans accord écrit préalable du Prestataire. Le Client s'engage à maintenir confidentielle et à ne pas utiliser pour son propre compte ou celui de tiers toute information se rapportant au savoir-faire du Prestataire, qu'il soit breveté ou non, portée à sa connaissance au cours de la mission et qui n'est pas dans le domaine public, sauf

accord préalable écrit du Prestataire. Si dans le cadre de sa mission, le Prestataire mettait au point une nouvelle technique, celle-ci serait sa propriété. Le Prestataire serait libre de déposer tout brevet s'y rapportant, le Client bénéficiant, dans ce cas, d'une licence non exclusive et non cessible, à titre gratuit et pour le seul ouvrage étudié.

12. Modifications du contenu de la mission en cours de réalisation

La nature des prestations et des moyens à mettre en œuvre, les prévisions des avancements et délais, ainsi que les prix sont déterminés en fonction des éléments communiqués par le client et ceux recueillis lors de l'établissement de l'offre. Des conditions imprévisibles par le Prestataire au moment de l'établissement de son offre touchant à la géologie, aux hypothèses de travail, au projet et à son environnement, à la législation et aux règlements, à des événements imprévus, survenant en cours de mission autorisent le Prestataire à proposer au Client un avenant avec notamment modification des prix et des délais. A défaut d'un accord écrit du Client dans un délai de deux semaines à compter de la réception de la lettre d'adaptation de la mission. Le Prestataire est en droit de suspendre immédiatement l'exécution de sa mission, les prestations réalisées à cette date étant rémunérées intégralement, et sans que le Client ne puisse faire état d'un préjudice. Dans l'hypothèse où le Prestataire est dans l'impossibilité de réaliser les prestations prévues pour une cause qui ne lui est pas imputable, le temps d'immobilisation de ses équipes est rémunéré par le client.

13. Modifications du projet après fin de mission, délai de validité du rapport

Le rapport constitue une synthèse de la mission définie par la commande. Le rapport et ses annexes forment un ensemble indissociable. Toute interprétation, reproduction partielle ou utilisation par un autre maître de l'ouvrage, un autre constructeur ou maître d'œuvre, ou pour un projet différent de celui objet de la mission, ne saurait engager la responsabilité du Prestataire et pourrait entraîner des poursuites judiciaires. La responsabilité du Prestataire ne saurait être engagée en dehors du cadre de la mission objet du rapport. Toute modification apportée au projet et à son environnement ou tout élément nouveau mis à jour au cours des travaux et non détecté lors de la mission d'origine, nécessite une adaptation du rapport initial dans le cadre d'une nouvelle mission.

Le client doit faire actualiser le dernier rapport de mission en cas d'ouverture du chantier plus de 1 an après sa livraison. Il en est de même notamment en cas de travaux de terrassements, de démolition ou de réhabilitation du site (à la suite d'une contamination des terrains et/ou de la nappe) modifiant entre autres les qualités mécaniques, les dispositions constructives et/ou la répartition de tout ou partie des sols sur les emprises concernées par l'étude géotechnique.

14. Conditions d'établissement des prix, variation dans les prix, conditions de paiement, acompte et provision, retenue de garantie

Les prix unitaires s'entendent hors taxes. Ils sont majorés de la T.V.A. au taux en vigueur le jour de la facturation. Ils sont établis aux conditions économiques en vigueur à la date d'établissement de l'offre. Ils sont fermes et définitifs pour une durée de trois mois. Au-delà, ils sont actualisés par application de l'indice "Sondages et Forages TP 04" pour les investigations in situ et en laboratoire, et par application de l'indice « SYNTec » pour les prestations d'études, l'Indice de base étant celui du mois de l'établissement du devis.

Aucune retenue de garantie n'est appliquée sur le coût de la mission.

Dans le cas où le marché nécessite une intervention d'une durée supérieure à un mois, des factures mensuelles intermédiaires sont établies. Lors de la passation de la commande ou de la signature du contrat, le Prestataire peut exiger un acompte dont le montant est défini dans les conditions particulières et correspond à un pourcentage du total estimé des honoraires et frais correspondants à l'exécution du contrat. Le montant de cet acompte est déduit de la facture ou du décompte final. En cas de sous-traitance dans le cadre d'un ouvrage public, les factures du Prestataire sont réglées directement et intégralement par le maître d'ouvrage, conformément à la loi n°75-1334 du 31/12/1975.

Les paiements interviennent à réception de la facture et sans escompte. En l'absence de paiement au plus tard le jour suivant la date de règlement figurant sur la facture, il sera appliqué à compter dudit jour et de plein droit, un intérêt de retard égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage. Cette pénalité de retard sera exigible sans qu'un rappel soit nécessaire à compter du jour suivant la date de règlement figurant sur la facture.

En sus de ces pénalités de retard, le Client sera redevable de plein droit des frais de recouvrement exposés ou d'une indemnité forfaitaire de 40 €.

Un désaccord quelconque ne saurait constituer un motif de non paiement des prestations de la mission réalisées antérieurement. La compensation est formellement exclue : le Client s'interdit de déduire le montant des préjudices qu'il allègue des honoraires dus.

15. Résiliation anticipée

Toute procédure de résiliation est obligatoirement précédée d'une tentative de conciliation. En cas de force majeure, cas fortuit ou de circonstances indépendantes du Prestataire, celui-ci a la faculté de résilier son contrat sous réserve d'en informer son Client par lettre recommandée avec accusé de réception. En toute hypothèse, en cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties de ses obligations, et 8 jours après la mise en demeure visant la présente clause résolutoire demeurée sans effet, le contrat peut être résilié de plein droit. La résiliation du contrat implique le paiement de l'ensemble des prestations régulièrement exécutées par le Prestataire au jour de la résiliation et en sus, d'une indemnité égale à 20 % des honoraires qui resteraient à percevoir si la mission avait été menée jusqu'à son terme.

16. Répartition des risques, responsabilités et assurances

Le Prestataire n'est pas tenu d'avertir son Client sur les risques encourus déjà connus ou ne pouvant être ignorés du Client compte tenu de sa compétence. Ainsi par exemple, l'attention du Client est attirée sur le fait que le béton armé est inévitablement fissuré, les revêtements appliqués sur ce matériau devant avoir une souplesse suffisante pour s'adapter sans dommage aux variations d'ouverture des fissures. Le devoir de conseil du Prestataire vis-à-vis du Client ne s'exerce que dans les domaines de compétence requis pour l'exécution de la mission spécifiquement confiée. Tout élément nouveau connu du Client après la fin de la mission doit être communiqué au Prestataire qui pourra, le cas échéant, proposer la réalisation d'une mission complémentaire. A défaut de communication des éléments nouveaux ou d'acceptation de la mission complémentaire, le Client en assumera toutes les conséquences. En aucun cas, le Prestataire ne sera tenu pour responsable des conséquences d'un non-respect de ses préconisations ou d'une modification de celles-ci par le Client pour quelque raison que ce soit. L'attention du Client est attirée sur le fait que toute estimation de quantités faite à partir de données obtenues par prélèvements ou essais ponctuels sur le site objet des prestations est entachée d'une incertitude fonction de la représentativité de ces données ponctuelles extrapolées à l'ensemble du site. Toutes les pénalités et indemnités qui sont prévues au contrat ou dans l'offre remise par le Prestataire ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

Assurance décennale obligatoire

Le Prestataire bénéficie d'un contrat d'assurance au titre de la responsabilité décennale afférente aux ouvrages soumis à obligation d'assurance, conformément à l'article L.241-1 du Code des assurances. Conformément aux usages et aux capacités du marché de l'assurance et de la réassurance, le contrat impose une obligation de déclaration préalable et d'adaptation de la garantie pour les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède au jour de la déclaration d'ouverture de chantier un montant de 15 M€. Il est expressément convenu que le client a l'obligation d'informer le Prestataire d'un éventuel dépassement de ce seuil, et accepte, de fournir tous éléments d'information nécessaires à l'adaptation de la garantie. Le client prend également l'engagement, de souscrire à ses frais un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD), contrat dans lequel le Prestataire sera expressément mentionné parmi les bénéficiaires. Par ailleurs, les ouvrages de caractère exceptionnel, voir inusuels sont exclus du présent contrat et doivent faire l'objet d'une cotation particulière. Le prix fixé dans l'offre ayant été déterminé en fonction de conditions normales d'assurabilité de la mission, il sera réajusté, et le client s'engage à l'accepter, en cas d'éventuelle sur-cotation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. A défaut de respecter ces engagements, le client en supportera les conséquences financières (notamment en cas de défaut de garantie du Prestataire, qui n'aurait pu s'assurer dans de bonnes conditions, faute d'informations suffisantes). Le maître d'ouvrage est tenu d'informer le Prestataire de la DOC (déclaration d'ouverture de chantier).

Ouvrages non soumis à l'obligation d'assurance

Les ouvrages dont la valeur HT (travaux et honoraires compris) excède un montant de 15 M€ HT doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du Prestataire qui en référera à son assureur pour détermination des conditions d'assurance. Les limitations relatives au montant des chantiers auxquels le Prestataire participe ne sont pas applicables aux missions portant sur des ouvrages d'infrastructure linéaire, c'est-à-dire routes, voies ferrées, tramway, etc. En revanche, elles demeurent applicables lorsque sur le tracé linéaire, la/les mission(s) de l'assuré porte(nt) sur des ouvrages précis tels que ponts, viaducs, échangeurs, tunnels, tranchées couvertes... En tout état de cause, il appartiendra au client de prendre en charge toute éventuelle sur-cotation qui serait demandée au prestataire par rapport aux conditions de base de son contrat d'assurance. Toutes les conséquences financières d'une déclaration insuffisante quant au coût de l'ouvrage seront supportées par le client et le maître d'ouvrage.

Le Prestataire assume les responsabilités qu'il engage par l'exécution de sa mission telle que décrite au présent contrat. A ce titre, il est responsable de ses prestations dont la défectuosité lui est imputable. Le Prestataire sera garanti en totalité par le Client contre les conséquences de toute recherche en responsabilité dont il serait l'objet du fait de ses prestations, de la part de tiers au présent contrat, le client ne garantissant cependant le Prestataire qu'au-delà du montant de responsabilité visé ci-dessous pour le cas des prestations défectueuses. La responsabilité globale et cumulée du Prestataire au titre ou à l'occasion de l'exécution du contrat sera limitée à trois fois le montant de ses honoraires sans pour autant excéder les garanties délivrées par son assureur, et ce pour les dommages de quelque nature que ce soit et quel qu'en soit le fondement juridique. Il est expressément convenu que le Prestataire ne sera pas responsable des dommages immatériels consécutifs ou non à un dommage matériel tels que, notamment, la perte d'exploitation, la perte de production, le manque à gagner, la perte de profit, la perte de contrat, la perte d'image, l'immobilisation de personnel ou d'équipements.

17. Cessibilité de contrat

Le Client reste redevable du paiement de la facture sans pouvoir opposer à quelque titre que ce soit la cession du contrat, la réalisation pour le compte d'autrui, l'existence d'une promesse de porte-fort ou encore l'existence d'une stipulation pour autrui.

18. Litiges

En cas de litige pouvant survenir dans l'application du contrat, seul le droit français est applicable. Seules les juridictions du ressort du siège social du Prestataire sont compétentes, même en cas de demande incidente ou d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs.

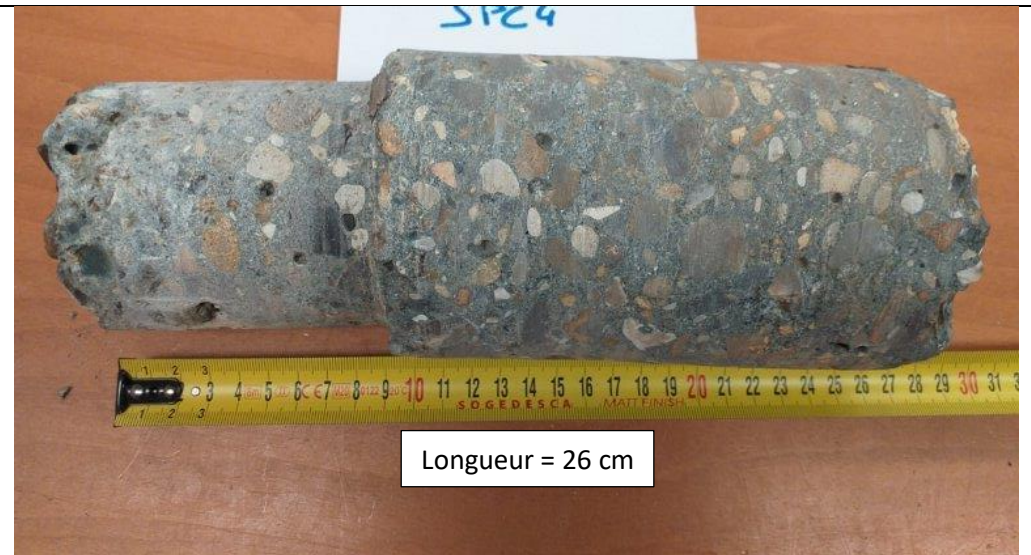
ANNEXE 1

Plan d'implantation des sondages



Longueur = 22 cm

SPC3



Longueur = 26 cm

SPC4



Longueur = 17 cm

SPC5



Longueur = 21 cm

SPC6

ANNEXE 2

Coupes lithologiques des sondages





Affaire : 2018/09098/PARIS/05

Sondage : M4-5

X:

Y:

Z:

Météo / T° : Intérieur

N° PID : PID-PA-01

N° détecteur 4 gaz :4GA-PA-02

Page : 1/1

Tarière Ø90 mm

Sondage réalisé depuis le RdC

Rebouchage : Avec les lithologies excavées

Gestion des cuttings : Rebouchage sur site

EXGTE 3.23



Affaire : 2018/09098/PARIS/05

Z:

N° détecteur 4 gaz :4GA-PA-02

Page : 1/1

Tarière Ø90 mm

EXGTE 3.23





Sondage : R2

Inclinaison/Verticale :

Date : 13/10/2021

Météo / T° : Intérieur

N° PID : PID-PA-01

N° détecteur 4 gaz :4GA-PA-02

Site : SAINT OUEN - Usine PSA

X:

Y:

Z:

Opérateur : M.G

Page : 1/1

[illegible]

Observations :

EXGTE 3.23

Rebouchage : Avec les lithologies excavées

Entreprise de forage : GAIDF

Gestion des cuttings : Rebouchage sur site

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
0,00	0,00								
-1,00	1,00	Remblais limoneux marron à débris de briques rouges et cailloux	R3 0-1 m/TA		APSO	Tarière Ø90 mm		0	
-2,00	2,00	Remblais grave sableuse noire avec débris de briques	R3 2 m/TA	14h10	Couleur noire			2,3	

Observations :

APSO : Aspect Propre et Sans Odeur

Entreprise de forage : GAIDF

Rebouchage : Avec les lithologies excavées

Gestion des cuttings : Rebouchage sur site

EXGTE 3.23



Sondage : R4

Inclinaison/Verticale :

Date : 13/10/2021

Météo / T° : Intérieur

N° PID : PID-PA-02

N° détecteur 4 gaz :4GA-PA-02

Site : SAINT OUEN - Usine PSA

X:

Y:

Z:

Opérateur : M.G

Page : 1/1

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
0,00	0,00		R4 0 - 1 m/TA	9h55	APSO	Fouille manuelle		0	
-1,00	1,00								

Observations :

APSO : Aspect Propre et Sans Odeur

Entreprise de forage : GAIDF

Rebouchage : Avec les lithologies excavées

Gestion des cuttings : Rebouchage sur site

EXGTE 3.23



Sondage : R5

Inclinaison/Verticale :

Date : 13/10/2021

Météo / T° : Intérieur

N° PID : PID-PA-02

N° détecteur 4 gaz :4GA-PA-02

Site : SAINT OUEN - Usine PSA

X:

Y:

Z:

Opérateur : M.G

Page : 1/1

[illegible]

Observations :		

APSO : Aspect Propre et Sans Odeur

Entreprise de forage : GAIDF

Rebouchage : Avec les lithologies excavées

Gestion des cuttings : Rebouchage sur site

EXGTE 3.23



Sondage : R6

Inclinaison/Verticale :

Date : 12/10/2021

Météo / T° : Intérieur

N° PID : PID-PA-01

N° détecteur 4 gaz :4GA-PA-02

Site : SAINT OUN - Usine PSA

X:

Y:

Z:

Opérateur : Julien

Page : 1/1

[illegible]

Observations :



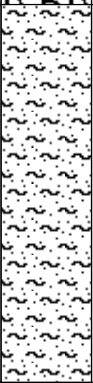
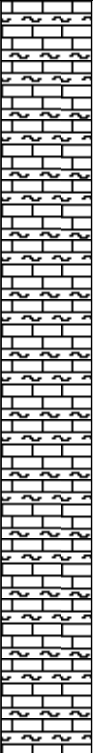
APSO : Aspect Propre et Sans Odeur

Entreprise de forage : GAIDF

Rebouchage : Avec les lithologies excavées

Gestion des cuttings : Rebouchage sur site

EXGTE 3.23

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
0,00	0,00								
-0,50	0,50		Béton dalle						
-2,00	2,00		Remblais sablo graveleux noirs		Couleur noire			2	
-4,50	4,50		Marne sableuse marron clair	SPC1 2-4.5 m/TA	15h10	APSO		1,4	
-9,50	9,50		Marne calcaire argileux grise à verte	SPC1 4.5-9.5 m/TA	15h20	Très forte odeur hydrocarbures	Tarière Ø90 mm	84,6	
								84.6	

Observations :



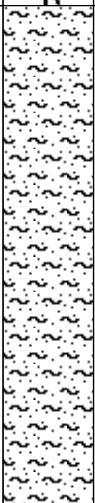
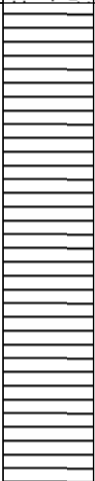
APSO : Aspect Propre et Sans Odeur

Entreprise de forage : GAIDF

Rebouchage : Avec les lithologies excavées

Gestion des cuttings : Rebouchage sur site

EXGTE 3.23

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
0,00	0,00								
-0,50	0,50		Béton dalle						
-3,00	3,00		Remblais gravelo sableux noirs	SPC2 0.5-3 m/TA 13h50	Légère odeur hydrocarbures			1,8	
-6,30	6,30		Marne sableuse marron clair	SPC2 3-6.3 m/TA 14h09	APSO	Tarière Ø90 mm		1,8	
-9,50	9,50		Argile marron grisâtre à verte	SPC2 6.3-9.5 m/TA 14h20	APSO			2.2	

Observations :


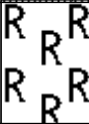
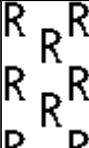

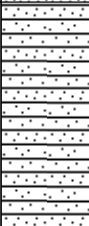



APSO : Aspect Propre et Sans Odeur

Entreprise de forage : GAIDF

Rebouchage : Avec les lithologies excavées

Gestion des cuttings : Rebouchage sur site

EXGTE 3.23

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
0,00	0,00								
-0,20	0,20	 Dalle béton			APSO				
-1,00	1,00	 Remblai sableux marron clair/foncé à noir avec des cailloux et cailloutis (5%) et des morceaux de briques	SPC3 0.2-1.0m	15:17	Couleur noire Odeur d'hydrocarbures sous la dalle				
-2,00	2,00	 Remblai sableux noir avec cailloux, cailloutis (5%) et quelques morceaux de briques			Couleur noire				
-2,50	2,50	 Sable beige							
-4,00	4,00	 Argile sableuse beige	SPC3 : 2.0-4.0m	15:23	Très légère odeur d'hydrocarbures				
-6,00	6,00	 Sable beige avec des cailloutis blancs (2%)			APSO	TAR 100	NEANT		
-8,00	8,00	 Marne beige avec des cailloutis noirs	SPC3 : 6.0-8.0m	16:00	APSO				
-9,50	9,50	 Sable limono-sableux avec quelques cailloutis noirs			APSO				




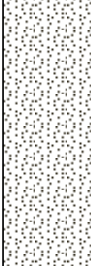


EXGTE 3.23

Observations : APSO = Aspect Propre et Sans Odeurs

Rebouchage : Cuttings

Entreprise de forage : GAIDF

Gestion des cuttings : Rebouchage

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
0,00	0,00								
-0,50	0,50	 Cailloux et cailloutis (90%) dans une matrice grise	SPC4 0.2-1.0m	11:13	Odeur d'hydrocarbures Couleur noire				
-1,10	1,10	 Remblai sableux noir avec quelques cailloutis (3%)							
-1,20	1,20	 Remblai sableux grisâtre							
-3,00	3,00	 Sable beige fin avec quelques cailloutis	SPC4 : 1.2-3.0m	11:21	APSO	TAR 100			
-6,00	6,00	 Sable beige à beige-jaunâtre fin	SPC4 : 3.0-5.0m	11:31	APSO				
-9,00	9,00	 Blocs marneux			APSO	TRI 90			











EXGTE 3.23

Observations : APSO = Aspect Propre et Sans Odeurs; Refus tarière à 6 m/TA

Rebouchage : Cuttings

Entreprise de forage : GAIDF

Gestion des cuttings : Rebouchage

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
0,00	0,00								
-0,10	0,10				APSO				
-0,30	0,30								
					Morceaux de briques				
-0,80	0,80				APSO				
-1,80	1,80				APSO				
-2,10	2,10								
			SPC5 : 2.1-4.0m	9:35	APSO				
-4,00	4,00								
-4,50	4,50				APSO				
			SPC5 : 4.0-6.0m	9:40	Couleur noire	TAR 100	NEANT		
-6,50	6,50								
			SPC5 : 6.5-8.0m	9:44	APSO				
-8,00	8,00								
					APSO				
-9,50	9,50								

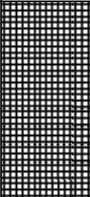
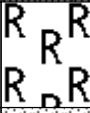




EXGTE 3.23

Observations : APSO = Aspect Propre et Sans Odeurs

Rebouchage : Cuttings

Entreprise de forage : GAIDF

Gestion des cuttings : Rebouchage

Cote	Prof.	Coupe indicative des terrains	Ech	Heures de prélèvement	Observations Organoleptiques	Outil	Eau	PID (ppmV)	Equipement
0,00	0,00								
-1,30	1,30	 Dalle béton			APSO				
-2,00	2,00	 Remblai sableux marron-beige grisâtre à cailloux et cailloutis (2-5%)			Odeur d'hydrocarbures				
-4,00	4,00	 Sable beige jaunâtre avec de rares cailloutis blancs			APSO				
-6,00	6,00	 Sable grossier beige avec des cailloutis (10%) et quelques cailloux, passages sablo-argileux	SPC6 : 4.0-6.0m	14:26	APSO	TAR 100	NEANT		
-8,00	8,00	 Marne beige à beige-grisâtre avec des passages de cailloutis et cailloux centimétriques (10%)	SPC6 : 6.0-8.0m	14:46	APSO				
-9,50	9,50	 Sable limoneux grossier beige avec des passages de cailloutis	SPC6 : 8.0-9.5m	15:07	APSO				

EXGTE 3.23

Observations : APSO = Aspect Propre et Sans Odeurs


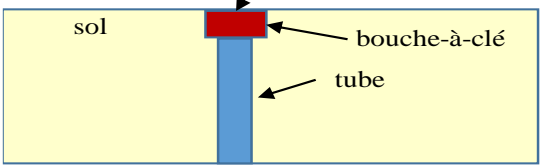
Rebouchage : Cuttings


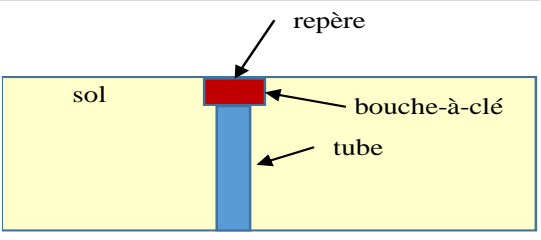
Entreprise de forage : GAIDF


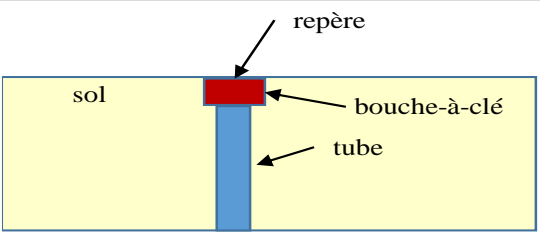
Gestion des cuttings : Rebouchage


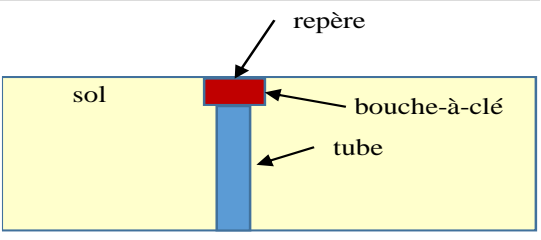
ANNEXE 3


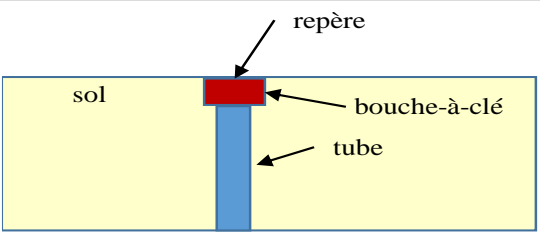
Fiches de prélèvements d'eaux souterraines


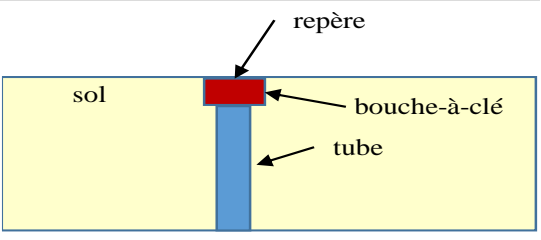
<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage :Pz1 Ext	Date : 05/01/2022			
					Conditions météoEnsoleillé/ 5°C				
N° de dossier :18/09098/PARIS/08					Photo de l'ouvrage :				
VILLE :SAINT OUEN									
Localisation / Adresse :23 Avenue du Capitaine Glarner									
Identification du préleveur :E. DELAHAIE et C. LABORDE									
n° de sonde piézométrique :SPZ-PA-03									
n° de PID :PID-PA-01									
n° de sonde multi paramètre :MES-PA-03									
n° détecteur 4 GAZ :4GAZ-PA-03									
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :					Coordonnées (système) :				
Profondeur de l'ouvrage (m) :+ 50m/TA					X :				
Tête d'ouvrage et sa hauteur :repère bouche à clé					Y :				
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :52					Z :				
Hauteur de tube plein (en m):					Materiau du tube piézo :PVC				
Hauteur de tube crépiné (en m):					Largeur des crépines :1 mm				
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant :/m /repère				Repère :ras de sol <div></div>				
	Niveau d'eau :8,22m / repèreà : 15h04								
	Epaisseur Flottant :m								
APRES PURGE	Niveau flottant :/m / repère								
	Niveau d'eau :12,60m / repèreà : 15h28								
	Epaisseur Flottant :cm								
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger :L					<u>Observations :</u>				
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>				
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>				
Volume récupéré :L									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau :+42m									
Volume d'eau dans l'ouvrage :/L									
Volume minimal d'eau à purger :*3=L									
N° de pompe :PMP-PA-04									
Durée de purge :minutes					<u>Heure de début :</u>				
Débit de purge :L / minute environ					<u>Heure de fin :</u>				
Volume d'eau purgé :L environ									
soit environfois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge :rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel									
Observations :Renouvellement très faible de la nappe									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
1	NON	clair	NON	15,09°C	914	109,3	/	7,44	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe :Oui					Echantillonnage par préleveur :Oui				
Profondeur de prélèvement en m/repère :13 m/TA									
n° de pompe :PMP-PA-04									
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :Pz2 Ext									
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :nettoyage à l'eau claire									
Flaconnage utilisé :ALC 236 et ALC 234									
Laboratoire de destination :SGS					Transporteur :Remis au laboratoire par les employés GEOTEC				
Type de conditionnement :Glacière à l'abri de la lumière					Date et heure de remise au transporteur :le 05/01/22 à 16H08				


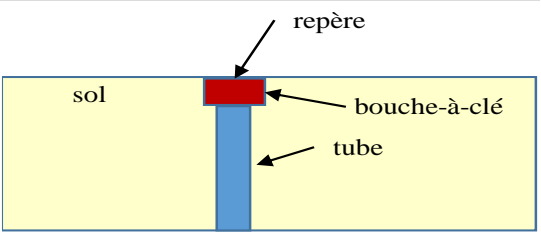
<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage :Pz2 Ext	Date : 05/01/2022				
					Conditions météoEnsoleillé/ 5°C					
N° de dossier :18/09098/PARIS/08					Photo de l'ouvrage :					
VILLE :SAINT OUEN										
Localisation / Adresse :23 Avenue du Capitaine Glarner										
Identification du préleveur :E. DELAHAIE et C. LABORDE										
n° de sonde piézométrique :SPZ-PA-03										
n° de PID :PID-PA-01										
n° de sonde multi paramètre :MES-PA-03										
n° détecteur 4 GAZ :4GAZ-PA-03										
Description de l'ouvrage										
Nom de la nappe prélevée :					Coordonnées (système) :					
Profondeur de l'ouvrage (m) :+ 50m/TA					X :					
Tête d'ouvrage et sa hauteur :repère bouche à clef					Y :					
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :52					Z :					
Hauteur de tube plein (en m):					Materiau du tube piézo :PVC					
Hauteur de tube crépiné (en m):					Largeur des crépines :1 mm					
Niveau piézométrique										
AVANT PURGE	Niveau flottant :/m /repère				Repère :ras de sol <div></div>					
	Niveau d'eau :7,97m / repèreà : 14h00									
	Epaisseur Flottant :m									
APRES PURGE	Niveau flottant :/m / repère									
	Niveau d'eau :11,50m / repèreà : 14h33									
	Epaisseur Flottant :cm									
PURGE DU FLOTTANT										
Volume de produit à purger :L					<u>Observations :</u>					
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>					
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>					
Volume récupéré :L										
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES										
Hauteur de la colonne d'eau :+43m										
Volume d'eau dans l'ouvrage :/L										
Volume minimal d'eau à purger :*3=L										
N° de pompe :PMP-PA-04					<u>Heure de début :</u> <u>Heure de fin :</u>					
Durée de purge :2minutes										
Débit de purge :2L / minute environ										
Volume d'eau purgé :L environ										
soit environfois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage										
Gestion des eaux de purge :rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel										
Observations :Renouvellement très faible de la nappe										
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE										
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque	
1	NON	clair	NON	14,75°C	980	75,4	/	8,08		
Prélèvement d'échantillon										
Echantillonnage par pompe :Oui					Echantillonnage par préleveur :Oui					
Profondeur de prélèvement en m/repère :12 m/TA										
n° de pompe :PMP-PA-04										
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :Pz5 Ext										
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :nettoyage à l'eau claire										
Flaconnage utilisé :ALC 236 et ALC 234										
Laboratoire de destination :SGS					Transporteur :Remis au laboratoire par les employés GEOTEC					
Type de conditionnement :Glacière à l'abri de la lumière					Date et heure de remise au transporteur :le 05/01/22 à 16H08					


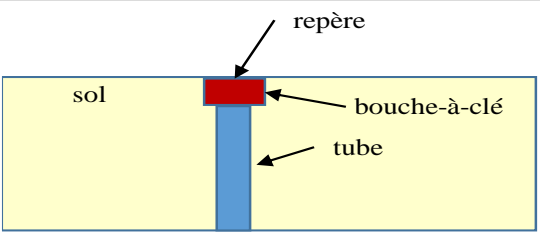
<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : Pz3 Ext	Date : 05/01/2022				
					Conditions météo Ensoleillé/ 5°C					
N° de dossier : 18/09098/PARIS/08					Photo de l'ouvrage :					
VILLE : SAINT OUEN										
Localisation / Adresse : 23 Avenue du Capitaine Glarner										
Identification du préleveur : E. DELAHAIE et C. LABORDE										
n° de sonde piézométrique : SPZ-PA-03										
n° de PID : PID-PA-01										
n° de sonde multi paramètre : MES-PA-03										
n° détecteur 4 GAZ : 4GAZ-PA-03										
Description de l'ouvrage										
Nom de la nappe prélevée :					Coordonnées (système) :					
Profondeur de l'ouvrage (m) : 9,73 m/TA					X :					
Tête d'ouvrage et sa hauteur : repère bouche à clé					Y :					
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) : 52					Z :					
Hauteur de tube plein (en m):					Materiau du tube piézo : PVC					
Hauteur de tube crépiné (en m):					Largeur des crépines : 1 mm					
Niveau piézométrique										
AVANT PURGE	Niveau flottant : / m /repère				Repère : ras de sol 					
	Niveau d'eau : 6,58 m / repère à : 9h22									
	Epaisseur Flottant : m									
APRES PURGE	Niveau flottant : / m / repère									
	Niveau d'eau : 6,62 m / repère à : 10h15									
	Epaisseur Flottant : cm									
PURGE DU FLOTTANT										
Volume de produit à purger : L					<u>Observations :</u>					
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>					
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>					
Volume récupéré : L										
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES										
Hauteur de la colonne d'eau : 3,15 m										
Volume d'eau dans l'ouvrage : 6,12 L										
Volume minimal d'eau à purger : 6,12 *3= 18 L										
N° de pompe : PMP-PA-04					<div><u>Heure de début :</u> 10h01 <u>Heure de fin :</u> 10h12</div>					
Durée de purge : 11,5 minutes										
Débit de purge : 3 L / minute environ										
Volume d'eau purgé : 34,5 L environ										
soit environ 6 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage										
Gestion des eaux de purge : rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel										
Observations : RAS										
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE										
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque	
0	NON	beige	NON	13,87°C	1607	124,8	/	7,37		
5	NON	blanchâtre	NON	14,20°C	1611	130,3	/	7,33		
11,5	NON	légèrement trouble	NON	14,27°C	1635	134,9	/	7,28		
Prélèvement d'échantillon										
Echantillonnage par pompe : Oui					Echantillonnage par préleveur : Oui					
Profondeur de prélèvement en m/repère : 8 m/TA										
n° de pompe : PMP-PA-04										
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :										
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement : nettoyage à l'eau claire										
Flaconnage utilisé : ALC 236 et ALC 234										
Laboratoire de destination : SGS					Transporteur : Remis au laboratoire par les employés GEOTEC					
Type de conditionnement : Glacière à l'abri de la lumière					Date et heure de remise au transporteur : le 05/01/22 à 16H08					


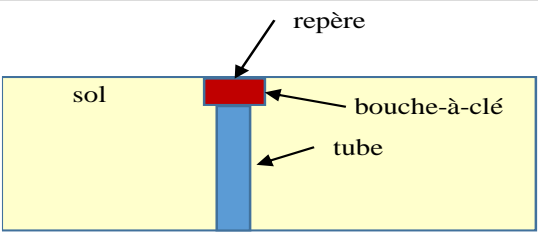
<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage :Pz4 Ext	Date : 05/01/2022				
					Conditions météoEnsoleillé/ 5°C					
N° de dossier :18/09098/PARIS/08					Photo de l'ouvrage :					
VILLE :SAINT OUEN										
Localisation / Adresse :23 Avenue du Capitaine Glarner										
Identification du préleveur :E. DELAHAIE et C. LABORDE										
n° de sonde piézométrique :SPZ-PA-03										
n° de PID :PID-PA-01										
n° de sonde multi paramètre :MES-PA-03										
n° détecteur 4 GAZ :4GAZ-PA-03										
Description de l'ouvrage										
Nom de la nappe prélevée :					Coordonnées (système) :					
Profondeur de l'ouvrage (m) :+50 m/TA					X :					
Tête d'ouvrage et sa hauteur :repère bouche à clef					Y :					
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :52					Z :					
Hauteur de tube plein (en m):					Materiau du tube piézo :PVC					
Hauteur de tube crépiné (en m):					Largeur des crépines :1 mm					
Niveau piézométrique										
AVANT PURGE	Niveau flottant :/m /repère				Repère :ras de sol <div></div>					
	Niveau d'eau :7,73m / repèreà : 10h48									
	Epaisseur Flottant :m									
APRES PURGE	Niveau flottant :/m / repère									
	Niveau d'eau :11,91m / repèreà : 11h41									
	Epaisseur Flottant :cm									
PURGE DU FLOTTANT										
Volume de produit à purger :L					<u>Observations :</u>					
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>					
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>					
Volume récupéré :L										
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES										
Hauteur de la colonne d'eau :+43m										
Volume d'eau dans l'ouvrage :L										
Volume minimal d'eau à purger :*3=L										
N° de pompe :PMP-PA-04					<u>Heure de début :</u>					
Durée de purge :minutes					<u>Heure de fin :</u>					
Débit de purge :/L / minute environ										
Volume d'eau purgé :L environ										
soit environfois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage										
Gestion des eaux de purge :rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel										
Observations :Renouvellement trop faible de la nappe										
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE										
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque	
0	NON	clair	NON	13,17°C	622	119	/	7,65		
Prélèvement d'échantillon										
Echantillonnage par pompe :Oui					Echantillonnage par préleveur :Oui					
Profondeur de prélèvement en m/repère :13 m/TA										
n° de pompe :PMP-PA-04										
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :Pz2 Ext										
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :nettoyage à l'eau claire										
Flaconnage utilisé :ALC 236 et ALC 234										
Laboratoire de destination :SGS					Transporteur :Remis au laboratoire par les employés GEOTEC					
Type de conditionnement :Glacière à l'abri de la lumière					Date et heure de remise au transporteur :le 05/01/22 à 16H08					


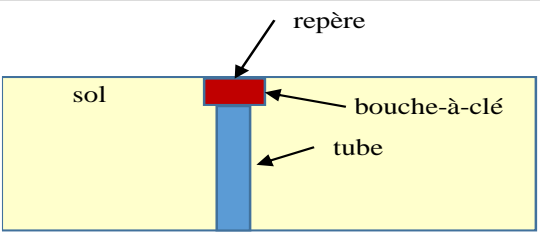
<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage :Pz5 Ext	Date : 05/01/2022				
					Conditions météoEnsoleillé/ 5°C					
N° de dossier :18/09098/PARIS/08					Photo de l'ouvrage :					
VILLE :SAINT OUEN										
Localisation / Adresse :23 Avenue du Capitaine Glarner										
Identification du préleveur :E. DELAHAIE et C. LABORDE										
n° de sonde piézométrique :SPZ-PA-03										
n° de PID :PID-PA-01										
n° de sonde multi paramètre :MES-PA-03										
n° détecteur 4 GAZ :4GAZ-PA-03										
Description de l'ouvrage										
Nom de la nappe prélevée :					Coordonnées (système) :					
Profondeur de l'ouvrage (m) :+50 m/TA					X :					
Tête d'ouvrage et sa hauteur :repère bouche à clé					Y :					
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :52					Z :					
Hauteur de tube plein (en m):					Materiau du tube piézo :PVC					
Hauteur de tube crépiné (en m):					Largeur des crépines :1 mm					
Niveau piézométrique										
AVANT PURGE	Niveau flottant :/m /repère				Repère :ras de sol <div></div>					
	Niveau d'eau :7,68m / repèreà : 11h48									
	Epaisseur Flottant :m									
APRES PURGE	Niveau flottant :/m / repère									
	Niveau d'eau :11,12m / repèreà : 12h21									
	Epaisseur Flottant :cm									
PURGE DU FLOTTANT										
Volume de produit à purger :L					<u>Observations :</u>					
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>					
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>					
Volume récupéré :L										
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES										
Hauteur de la colonne d'eau :+43m										
Volume d'eau dans l'ouvrage :L										
Volume minimal d'eau à purger :*3=L										
N° de pompe :PMP-PA-04					<div><u>Heure de début :</u>12h14</div> <div><u>Heure de fin :</u>12h16</div>					
Durée de purge :2minutes										
Débit de purge :2,7L / minute environ										
Volume d'eau purgé :5,4L environ										
soit environfois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage										
Gestion des eaux de purge :rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel										
Observations :Renouvellement trop faible de la nappe										
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE										
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque	
1	NON	clair	NON	13,70°C	718	113,5	/	7,64		
Prélèvement d'échantillon										
Echantillonnage par pompe :Oui					Echantillonnage par préleveur :Oui					
Profondeur de prélèvement en m/repère :12 m/TA										
n° de pompe :PMP-PA-04										
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :Pz4 Ext										
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :nettoyage à l'eau claire										
Flaconnage utilisé :ALC 236 et ALC 234										
Laboratoire de destination :SGS					Transporteur :Remis au laboratoire par les employés GEOTEC					
Type de conditionnement :Glacière à l'abri de la lumière					Date et heure de remise au transporteur :le 05/01/22 à 16H08					


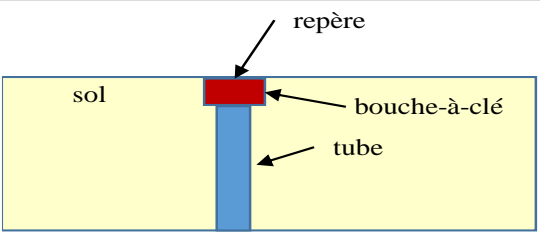
<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : PzB		Date : 03/01/2022		
					Conditions météo			Nuageux/ 5°C	
<div>N° de dossier :18/09098/PARIS/08</div> <div>VILLE :SAINT OUEN</div> <div>Localisation / Adresse :23 Avenue du Capitaine Glarner</div> <div>Identification du préleveur :E. DELAHAIE</div> <div>n° de sonde piézométrique :SPZ-PA-03</div> <div>n° de PID :PID-PA-01</div> <div>n° de sonde multi paramètre :MES-PA-03</div> <div>n° détecteur 4 GAZ :4GAZ-PA-03</div>					Photo de l'ouvrage :				
Description de l'ouvrage									
<div>Nom de la nappe prélevée :</div> <div>Coordonnées (système) :</div> <div>Profondeur de l'ouvrage (m) :13,94 m/TA</div> <div>X :</div> <div>Tête d'ouvrage et sa hauteur :repère bouche à clef</div> <div>Y :</div> <div>Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :80</div> <div>Z :</div> <div>Hauteur de tube plein (en m):</div> <div>Materiau du tube piézo :PVC</div> <div>Hauteur de tube crépiné (en m):</div> <div>Largeur des crépines :1 mm</div>									
Niveau piézométrique									
<div><div>AVANT PURGE</div><div><div>Niveau flottant : / m /repère</div><div>Niveau d'eau :9,11 m / repère à : 13h57</div><div>Epaisseur Flottant :m</div></div></div> <div><div>APRES PURGE</div><div><div>Niveau flottant : / m / repère</div><div>Niveau d'eau :9,12 m / repère à : 14h25</div><div>Epaisseur Flottant :cm</div></div></div> <div><div>Repère :ras de sol</div><div></div></div>									
PURGE DU FLOTTANT									
<div>Volume de produit à purger :L</div> <div>Outil de purge et référence :</div> <div>Nombre de purge :</div> <div>Volume récupéré :L</div>						<div>Observations :</div> <div>Heure de début :</div> <div>Heure de fin :</div>			
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
<div>Hauteur de la colonne d'eau :4,83 m</div> <div>Volume d'eau dans l'ouvrage :9,50 L</div> <div>Volume minimal d'eau à purger :9,50 *3=29 L</div> <div><div>N° de pompe :PMP-PA-02</div><div>Durée de purge :6 minutes</div><div>Débit de purge :6 L / minute environ</div><div>Volume d'eau purgé :36 L environ</div></div> <div>soit environ4 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage</div> <div>Gestion des eaux de purge :rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel</div> <div>Observations :RAS</div>									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	NON	blanchâtre	NON	15,23°C	1208	94,8	/	7,8	
2	NON	beige	NON	15,43°C	1338	97,2	/	7,37	
5	NON	blanchâtre	NON	15,30°C	1522	99,3	/	7,32	
Prélèvement d'échantillon									
<div>Echantillonnage par pompe :Oui</div> <div>Profondeur de prélèvement en m/repère :11,30 m/TA</div> <div>n° de pompe :PMP-PA-02</div> <div>Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :Pz8</div> <div>Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :nettoyage à l'eau claire</div> <div>Flaconnage utilisé :ALC 236 et ALC 234</div> <div>Laboratoire de destination :SGS</div> <div>Type de conditionnement :Glacière à l'abri de la lumière</div>					<div>Echantillonnage par préleveur :Oui</div> <div>Transporteur :Remis au laboratoire par les employés GEOTEC</div> <div>Date et heure de remise au transporteur :le 04/01/22 à 16H34</div>				


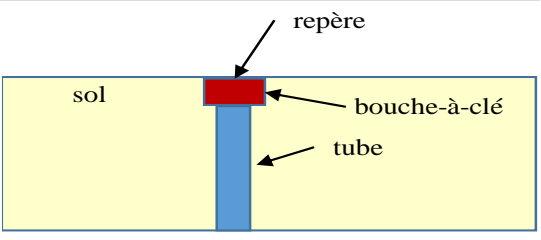
<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : Pz20		Date : 03/01/2022		
					Conditions météo			Nuageux/ 5°C	
N° de dossier : 18/09098/PARIS/08					Photo de l'ouvrage :				
VILLE : SAINT OUEN									
Localisation / Adresse : 23 Avenue du Capitaine Glarner									
Identification du préleveur : E. DELAHAIE									
n° de sonde piézométrique : SPZ-PA-03									
n° de PID : PID-PA-01									
n° de sonde multi paramètre : MES-PA-03									
n° détecteur 4 GAZ : 4GAZ-PA-03									
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :					Coordonnées (système) :				
Profondeur de l'ouvrage (m) : 12,10 m/TA					X :				
Tête d'ouvrage et sa hauteur : repère bouche à clé					Y :				
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) : 80					Z :				
Hauteur de tube plein (en m):					Materiau du tube piézo : PVC				
Hauteur de tube crépiné (en m):					Largeur des crépines : 1 mm				
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant : / m /repère				Repère : ras de sol 				
	Niveau d'eau : 9,25 m / repère à : 15h10								
	Epaisseur Flottant : m								
APRES PURGE	Niveau flottant : / m / repère								
	Niveau d'eau : 9,55 m / repère à : 15h36								
	Epaisseur Flottant : cm								
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger : L					<u>Observations :</u>				
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>				
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>				
Volume récupéré : L									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau : 2,85 m									
Volume d'eau dans l'ouvrage : 14,30 L									
Volume minimal d'eau à purger : 14,30 *3= 43 L									
N° de pompe : PMP-PA-02					<div><u>Heure de début :</u> 15h21</div> <div><u>Heure de fin :</u> 15h28</div>				
Durée de purge : 6 minutes									
Débit de purge : 7,5 L / minute environ									
Volume d'eau purgé : 45 L environ									
soit environ 3 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge : rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel									
Observations : RAS									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	NON	clair	NON	16,46°C	1266	93,7	/	7,55	
3	NON	clair	NON	16,74°C	1303	109,1	/	7,35	
6	NON	clair	NON	16,84°C	1299	117,4	/	7,27	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe : Oui					Echantillonnage par préleveur : Oui				
Profondeur de prélèvement en m/repère : 11,40 m/TA									
n° de pompe : PMP-PA-02									
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci : PzB									
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement : nettoyage à l'eau claire									
Flaconnage utilisé : ALC 236 et ALC 234									
Laboratoire de destination : SGS					Transporteur : Remis au laboratoire par les employés GEOTEC				
Type de conditionnement : Glacière à l'abri de la lumière					Date et heure de remise au transporteur : le 04/01/22 à 16H34				


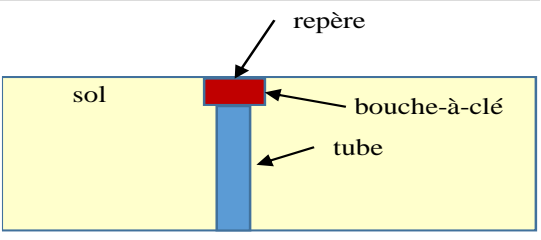
<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : Pz1		Date : 03/01/2022				
					Conditions météo			Nuageux/ 5°C			
<div>N° de dossier :18/09098/PARIS/08</div> <div>VILLE :SAINT OUEN</div> <div>Localisation / Adresse :23 Avenue du Capitaine Glarner</div> <div>Identification du préleveur :E. DELAHAIE</div> <div>n° de sonde piézométrique :SPZ-PA-03</div> <div>n° de PID :PID-PA-01</div> <div>n° de sonde multi paramètre :MES-PA-03</div> <div>n° détecteur 4 GAZ :4GAZ-PA-03</div>					Photo de l'ouvrage :						
Description de l'ouvrage											
<div>Nom de la nappe prélevée :</div> <div>Coordonnées (système) :</div> <div>Profondeur de l'ouvrage (m) :13,15 m/TA</div> <div>X :</div> <div>Tête d'ouvrage et sa hauteur :repère bouche à clef</div> <div>Y :</div> <div>Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :80</div> <div>Z :</div> <div>Hauteur de tube plein (en m):</div> <div>Materiau du tube piézo :PVC</div> <div>Hauteur de tube crépiné (en m):</div> <div>Largeur des crépines :1 mm</div>											
Niveau piézométrique											
AVANT PURGE	Niveau flottant : / m /repère			Repère : ras de sol <div></div>							
	Niveau d'eau : 9,10 m / repère à : 10h50										
	Epaisseur Flottant : m										
APRES PURGE	Niveau flottant : / m / repère										
	Niveau d'eau : 9,12 m / repère à : 11h55										
	Epaisseur Flottant : cm										
PURGE DU FLOTTANT											
Volume de produit à purger : L					<u>Observations :</u>						
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>						
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>						
Volume récupéré : L											
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES											
<div>Hauteur de la colonne d'eau :4,05 m</div> <div>Volume d'eau dans l'ouvrage :20,40 L</div> <div>Volume minimal d'eau à purger :20,40 *3=61 L</div>											
<div>N° de pompe :PMP-PA-02</div> <div>Durée de purge :15 minutes</div> <div>Débit de purge :4,8 L / minute environ</div> <div>Volume d'eau purgé :72 L environ</div> <div>soit environ4 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage</div> <div>Gestion des eaux de purge :rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel</div> <div>Observations :RAS</div>					<div><u>Heure de début :</u>11h30</div> <div><u>Heure de fin :</u>11h45</div>						
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE											
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque		
0	NON	beige	OUI	17,70°C	842	34	/	7,78			
6,5	NON	beige clair	NON	18,80°C	1309	54,6	/	7,36			
12	NON	blanchâtre	NON	18,10°C	1339	61,2	/	7,35			
Prélèvement d'échantillon											
<div>Echantillonnage par pompe :Oui</div> <div>Profondeur de prélèvement en m/repère :10,15 m/TA</div> <div>n° de pompe :PMP-PA-02</div> <div>Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :</div> <div>Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :nettoyage à l'eau claire</div> <div>Flaconnage utilisé :ALC 236 et ALC 234</div> <div>Laboratoire de destination :SGS</div> <div>Type de conditionnement :Glacière à l'abri de la lumière</div>					<div>Echantillonnage par préleveur :Oui</div> <div>Transporteur :Remis au laboratoire par les employés GEOTEC</div> <div>Date et heure de remise au transporteur :le 04/01/22 à 16H34</div>						


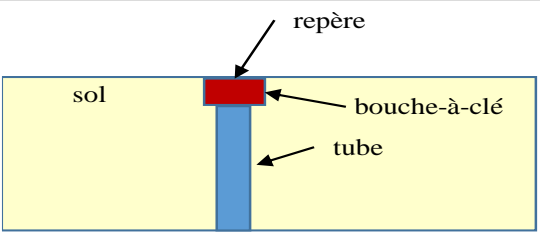
<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : Pz8		Date : 03/01/2022		
					Conditions météo			Nuageux/ 5°C	
N° de dossier : 18/09098/PARIS/08					Photo de l'ouvrage :				
VILLE : SAINT OUEN									
Localisation / Adresse : 23 Avenue du Capitaine Glarner									
Identification du préleveur : E. DELAHAIE									
n° de sonde piézométrique : SPZ-PA-03									
n° de PID : PID-PA-01									
n° de sonde multi paramètre : MES-PA-03									
n° détecteur 4 GAZ : 4GAZ-PA-03									
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :					Coordonnées (système) :				
Profondeur de l'ouvrage (m) : 12,80 m/TA					X :				
Tête d'ouvrage et sa hauteur : repère bouche à clé					Y :				
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) : 52					Z :				
Hauteur de tube plein (en m):					Materiau du tube piézo : PVC				
Hauteur de tube crépiné (en m):					Largeur des crépines : 1 mm				
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant : / m /repère				Repère : ras de sol 				
	Niveau d'eau : 9,15 m / repère à : 12h15								
	Epaisseur Flottant : m								
APRES PURGE	Niveau flottant : / m / repère								
	Niveau d'eau : 9,14 m / repère à : 13h12								
	Epaisseur Flottant : cm								
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger : L					<u>Observations :</u>				
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>				
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>				
Volume récupéré : L									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau : 3,65 m									
Volume d'eau dans l'ouvrage : 29,00 L									
Volume minimal d'eau à purger : 29,00 *3= 87 L									
N° de pompe : PMP-PA-02									
Durée de purge : 18 minutes					<u>Heure de début :</u> 12h53				
Débit de purge : 5 L / minute environ					<u>Heure de fin :</u> 13h11				
Volume d'eau purgé : 90 L environ									
soit environ 3 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge : rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel									
Observations : RAS									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
2	Odeur de chaud	légèrement trouble	NON	29,52°C	1331	42,1	/	7,35	
9	NON	clair	NON	28,60°C	1407	58,4	/	7,17	
18	NON	clair	NON	28,27°C	1436	68,6	/	7,2	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe : Oui					Echantillonnage par préleveur : Oui				
Profondeur de prélèvement en m/repère : 10 m/TA									
n° de pompe : PMP-PA-02									
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci : Pz1									
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement : nettoyage à l'eau claire									
Flaconnage utilisé : ALC 236 et ALC 234									
Laboratoire de destination : SGS					Transporteur : Remis au laboratoire par les employés GEOTEC				
Type de conditionnement : Glacière à l'abri de la lumière					Date et heure de remise au transporteur : le 04/01/22 à 16H34				


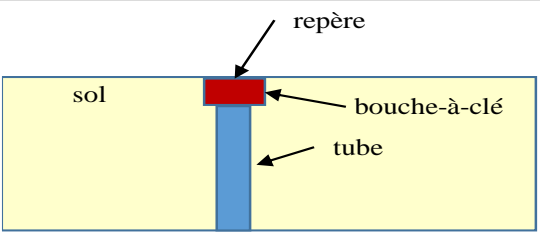
<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : PzC		Date : 04/01/2022		
					Conditions météo			Nuageux/ 5°C	
N° de dossier : 18/09098/PARIS/08					Photo de l'ouvrage :				
VILLE : SAINT OUEN									
Localisation / Adresse : 23 Avenue du Capitaine Glarner									
Identification du préleveur : E. DELAHAIE									
n° de sonde piézométrique : SPZ-PA-03									
n° de PID : PID-PA-01									
n° de sonde multi paramètre : MES-PA-03									
n° détecteur 4 GAZ : 4GAZ-PA-03									
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :					Coordonnées (système) :				
Profondeur de l'ouvrage (m) : 15,65 m/TA					X :				
Tête d'ouvrage et sa hauteur : repère bouche à clef					Y :				
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) : 52					Z :				
Hauteur de tube plein (en m):					Materiau du tube piézo : PVC				
Hauteur de tube crépiné (en m):					Largeur des crépines : 1 mm				
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant : / m /repère				Repère : ras de sol 				
	Niveau d'eau : 9,25 m / repère à : 14h11								
	Epaisseur Flottant : m								
APRES PURGE	Niveau flottant : / m / repère								
	Niveau d'eau : 9,26 m / repère à : 15h35								
	Epaisseur Flottant : cm								
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger : L					<u>Observations :</u>				
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>				
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>				
Volume récupéré : L									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau : 6,40 m									
Volume d'eau dans l'ouvrage : 12,60 L									
Volume minimal d'eau à purger : 12,60 *3= 38 L									
N° de pompe : PMP-PA-04					<u>Heure de début :</u> 15h21 <u>Heure de fin :</u> 15h27				
Durée de purge : 6 minutes									
Débit de purge : 8,6 L / minute environ									
Volume d'eau purgé : 51,4 L environ									
soit environ 4 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge : rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel									
Observations : RAS									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	Chimique	blanchâtre	NON	16,80°C	1273	15	/	7,48	
2,5	NON	beige	NON	16,49°C	1571	62,2	/	7,51	
6	NON	beige clair	NON	16,50°C	1600	64,4	/	7,48	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe : Oui					Echantillonnage par préleveur : Oui				
Profondeur de prélèvement en m/repère : 11 m/TA									
n° de pompe : PMP-PA-04									
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci : PzA									
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement : nettoyage à l'eau claire									
Flaconnage utilisé : ALC 236 et ALC 234									
Laboratoire de destination : SGS					Transporteur : Remis au laboratoire par les employés GEOTEC				
Type de conditionnement : Glacière à l'abri de la lumière					Date et heure de remise au transporteur : le 04/01/22 à 16H34				

<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : PzE		Date : 04/01/2022		
					Conditions météo			Nuageux/ 5°C	
<div>N° de dossier :18/09098/PARIS/08</div> <div>VILLE :SAINT OUEN</div> <div>Localisation / Adresse :23 Avenue du Capitaine Glarner</div> <div>Identification du préleveur :E. DELAHAIE</div> <div>n° de sonde piézométrique :SPZ-PA-03</div> <div>n° de PID :PID-PA-01</div> <div>n° de sonde multi paramètre :MES-PA-03</div> <div>n° détecteur 4 GAZ :4GAZ-PA-03</div>					Photo de l'ouvrage :				
Description de l'ouvrage									
<div>Nom de la nappe prélevée :</div> <div>Coordonnées (système) :</div> <div>Profondeur de l'ouvrage (m) :16,24 m/TA</div> <div>X :</div> <div>Tête d'ouvrage et sa hauteur :repère bouche à clef</div> <div>Y :</div> <div>Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :52</div> <div>Z :</div> <div>Hauteur de tube plein (en m):</div> <div>Materiau du tube piézo :PVC</div> <div>Hauteur de tube crépiné (en m):</div> <div>Largeur des crépines :1 mm</div>									
Niveau piézométrique									
<div><div><div>AVANT PURGE</div><div><div>Niveau flottant : / m /repère</div><div>Niveau d'eau :9,20 m / repère à : 10h58</div><div>Epaisseur Flottant :m</div></div></div><div><div>APRES PURGE</div><div><div>Niveau flottant : / m / repère</div><div>Niveau d'eau :9,21 m / repère à : 11h25</div><div>Epaisseur Flottant :cm</div></div></div></div> <div><div>Repère :ras de sol</div><div></div></div>									
PURGE DU FLOTTANT									
<div>Volume de produit à purger :L</div> <div>Outil de purge et référence :</div> <div>Nombre de purge :</div> <div>Volume récupéré :L</div>						<div>Observations :</div> <div>Heure de début :</div> <div>Heure de fin :</div>			
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
<div>Hauteur de la colonne d'eau :7,04 m</div> <div>Volume d'eau dans l'ouvrage :12,60 L</div> <div>Volume minimal d'eau à purger :12,60 *3=38 L</div> <div>N° de pompe :PMP-PA-04</div> <div>Durée de purge :6 minutes</div> <div>Débit de purge :9,2 L / minute environ</div> <div>Volume d'eau purgé :55,4 L environ</div> <div>soit environ4 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage</div> <div>Gestion des eaux de purge :rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel</div> <div>Observations :RAS</div>									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	Hydrocarbure	blanchâtre	NON	16,47°C	1572	124,6	/	7,3	
2,5	Hydrocarbure	blanchâtre	NON	16,36°C	1671	119,4	/	7,35	
6	Hydrocarbure	blanchâtre	NON	16,34°C	1671	115	/	7,35	
Prélèvement d'échantillon									
<div>Echantillonnage par pompe :Oui</div> <div>Profondeur de prélèvement en m/repère :12,5 m/TA</div> <div>n° de pompe :PMP-PA-04</div> <div>Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :PzD</div> <div>Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :nettoyage à l'eau claire</div> <div>Flaconnage utilisé :ALC 236 et ALC 234</div> <div>Laboratoire de destination :SGS</div> <div>Type de conditionnement :Glacière à l'abri de la lumière</div>					<div>Echantillonnage par préleveur :Oui</div> <div>Transporteur :Remis au laboratoire par les employés GEOTEC</div> <div>Date et heure de remise au transporteur :le 04/01/22 à 16H34</div>				

<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : PzA		Date : 04/01/2022		
					Conditions météo			Nuageux/ 5°C	
N° de dossier : 18/09098/PARIS/08					Photo de l'ouvrage :				
VILLE : SAINT OUEN									
Localisation / Adresse : 23 Avenue du Capitaine Glarner									
Identification du préleveur : E. DELAHAIE									
n° de sonde piézométrique : SPZ-PA-03									
n° de PID : PID-PA-01									
n° de sonde multi paramètre : MES-PA-03									
n° détecteur 4 GAZ : 4GAZ-PA-03									
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :					Coordonnées (système) :				
Profondeur de l'ouvrage (m) : 15,50 m/TA					X :				
Tête d'ouvrage et sa hauteur : repère bouche à clé					Y :				
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) : 52					Z :				
Hauteur de tube plein (en m):					Materiau du tube piézo : PVC				
Hauteur de tube crépiné (en m):					Largeur des crépines : 1 mm				
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant : / m /repère				Repère : ras de sol 				
	Niveau d'eau : 9,20 m / repère à : 13h20								
	Epaisseur Flottant : m								
APRES PURGE	Niveau flottant : / m / repère								
	Niveau d'eau : 9,21 m / repère à : 13h48								
	Epaisseur Flottant : cm								
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger : L					<u>Observations :</u>				
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>				
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>				
Volume récupéré : L									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau : 6,30 m									
Volume d'eau dans l'ouvrage : 12,40 L									
Volume minimal d'eau à purger : 12,40 *3= 37 L									
N° de pompe : PMP-PA-04					<u>Heure de début :</u> 13h38 <u>Heure de fin :</u> 13h44				
Durée de purge : 5 minutes									
Débit de purge : 10,0 L / minute environ									
Volume d'eau purgé : 50,0 L environ									
soit environ 4 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge : rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel									
Observations : RAS									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	NON	blanchâtre	NON	17,40°C	1239	105,4	/	7,6	
2	NON	clair	NON	17,12°C	1619	119,1	/	7,5	
5	NON	clair	NON	17,01°C	1620	126,4	/	7,45	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe : Oui					Echantillonnage par préleveur : Oui				
Profondeur de prélèvement en m/repère : 11,20 m/TA									
n° de pompe : PMP-PA-04									
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci : PzE									
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement : nettoyage à l'eau claire									
Flaconnage utilisé : ALC 236 et ALC 234									
Laboratoire de destination : SGS					Transporteur : Remis au laboratoire par les employés GEOTEC				
Type de conditionnement : Glacière à l'abri de la lumière					Date et heure de remise au transporteur : le 04/01/22 à 16H34				

<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : PzD		Date : 04/01/2022		
					Conditions météo			Nuageux/ 5°C	
<div>N° de dossier :18/09098/PARIS/08</div> <div>VILLE :SAINT OUEN</div> <div>Localisation / Adresse :23 Avenue du Capitaine Glarner</div> <div>Identification du préleveur :E. DELAHAIE</div> <div>n° de sonde piézométrique :SPZ-PA-03</div> <div>n° de PID :PID-PA-01</div> <div>n° de sonde multi paramètre :MES-PA-03</div> <div>n° détecteur 4 GAZ :4GAZ-PA-03</div>					Photo de l'ouvrage :				
Description de l'ouvrage									
<div>Nom de la nappe prélevée :</div> <div>Coordonnées (système) :</div> <div>Profondeur de l'ouvrage (m) :15,47 m/TA</div> <div>X :</div> <div>Tête d'ouvrage et sa hauteur :repère bouche à clef</div> <div>Y :</div> <div>Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :52</div> <div>Z :</div> <div>Hauteur de tube plein (en m):</div> <div>Materiau du tube piézo :PVC</div> <div>Hauteur de tube crépiné (en m):</div> <div>Largeur des crépines :1 mm</div>									
Niveau piézométrique									
<div><div>AVANT PURGE</div><div><div>Niveau flottant : / m /repère</div><div>Niveau d'eau :9,35 m / repère à : 8h37</div><div>Epaisseur Flottant :m</div></div></div> <div><div>APRES PURGE</div><div><div>Niveau flottant : / m / repère</div><div>Niveau d'eau :10,90 m / repère à : 10h20</div><div>Epaisseur Flottant :cm</div></div></div> <div><div>Repère :ras de sol</div><div></div></div>									
PURGE DU FLOTTANT									
<div>Volume de produit à purger :L</div> <div>Outil de purge et référence :</div> <div>Nombre de purge :</div> <div>Volume récupéré :L</div>						<div>Observations :</div> <div>Heure de début :</div> <div>Heure de fin :</div>			
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
<div>Hauteur de la colonne d'eau :6,12 m</div> <div>Volume d'eau dans l'ouvrage :17,30 L</div> <div>Volume minimal d'eau à purger :17,30 *3=52 L</div> <div>N° de pompe :PMP-PA-04</div> <div>Durée de purge :minutes</div> <div>Débit de purge :L / minute environ</div> <div>Volume d'eau purgé :L environ</div> <div>soit environ0 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage</div> <div>Gestion des eaux de purge :rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel</div> <div>Observations :Renouvellement trop faible de la nappe et odeur chimique</div>									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
Prélèvement d'échantillon									
<div>Echantillonnage par pompe :Oui</div> <div>Profondeur de prélèvement en m/repère :12,50 m/TA</div> <div>n° de pompe :PMP-PA-04</div> <div>Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :</div> <div>Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :nettoyage à l'eau claire</div> <div>Flaconnage utilisé :ALC 236 et ALC 234</div> <div>Laboratoire de destination :SGS</div> <div>Type de conditionnement :Glacière à l'abri de la lumière</div>					<div>Echantillonnage par préleveur :Oui</div> <div>Transporteur :Remis au laboratoire par les employés GEOTEC</div> <div>Date et heure de remise au transporteur :le 04/01/22 à 16H34</div>				

<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : Pz16		Date : 04/01/2022		
					Conditions météo		Nuageux/ 5°C		
<div>N° de dossier :18/09098/PARIS/08</div> <div>VILLE :SAINT OUEN</div> <div>Localisation / Adresse :23 Avenue du Capitaine Glarner</div> <div>Identification du préleveur :E. DELAHAIE</div> <div>n° de sonde piézométrique :SPZ-PA-03</div> <div>n° de PID :PID-PA-01</div> <div>n° de sonde multi paramètre :MES-PA-03</div> <div>n° détecteur 4 GAZ :4GAZ-PA-03</div>					Photo de l'ouvrage :				
Description de l'ouvrage									
<div>Nom de la nappe prélevée :</div> <div>Coordonnées (système) :</div> <div>Profondeur de l'ouvrage (m) :15,30 m/TA</div> <div>X :</div> <div>Tête d'ouvrage et sa hauteur :repère bouche à clé</div> <div>Y :</div> <div>Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) :52</div> <div>Z :</div> <div>Hauteur de tube plein (en m):</div> <div>Materiau du tube piézo :PVC</div> <div>Hauteur de tube crépiné (en m):</div> <div>Largeur des crépines :1 mm</div>									
Niveau piézométrique									
<div><div><div>AVANT PURGE</div><div><div>Niveau flottant : / m /repère</div><div>Niveau d'eau :9,30 m / repère à : 10h45</div><div>Epaisseur Flottant :1,2 m</div></div></div><div><div>APRES PURGE</div><div><div>Niveau flottant : / m / repère</div><div>Niveau d'eau : m / repère à :</div><div>Epaisseur Flottant :cm</div></div></div></div> <div><div>Repère :ras de sol</div><div></div></div>									
PURGE DU FLOTTANT									
<div><div><div>Volume de produit à purger :L</div><div>Outil de purge et référence :</div><div>Nombre de purge :</div><div>Volume récupéré :L</div></div><div><div>Observations :</div><div>Heure de début :</div><div>Heure de fin :</div></div></div>									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
<div><div><div>Hauteur de la colonne d'eau :m</div><div>Volume d'eau dans l'ouvrage :L</div><div>Volume minimal d'eau à purger :*3=0 L</div><div>N° de pompe :</div><div>Durée de purge :minutes</div><div>Débit de purge :L / minute environ</div><div>Volume d'eau purgé :L environ</div><div>soit environfois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage</div><div>Gestion des eaux de purge :rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel</div><div>Observations :Très forte odeur d'hydrocarbure et présence de flottant sur une épaisseur de 3 cm</div></div><div><div>Heure de début :</div><div>Heure de fin :</div></div></div>									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
Prélèvement d'échantillon									
<div>Echantillonnage par pompe :Non</div> <div>Echantillonnage par préleveur :Non</div> <div>Profondeur de prélèvement en m/repère :</div> <div>n° de pompe :</div> <div>Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :PzD</div> <div>Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement :nettoyage à l'eau claire</div> <div>Flaconnage utilisé :/</div> <div>Laboratoire de destination :</div> <div>Transporteur :</div> <div>Type de conditionnement :</div> <div>Date et heure de remise au transporteur :</div>									

<div><div></div><div>Fiche de prélèvement d'eaux souterraines</div></div>					Ouvrage : PzF		Date : 07/01/2022		
					Conditions météo			Nuageux/ 5°C	
N° de dossier : 18/09098/PARIS/08					Photo de l'ouvrage :				
VILLE : SAINT OUEN									
Localisation / Adresse : 23 Avenue du Capitaine Glarner									
Identification du préleveur : C.LUDON									
n° de sonde piézométrique : SPZ-PA-03									
n° de PID : PID-PA-01									
n° de sonde multi paramètre : MES-PA-03									
n° détecteur 4 GAZ : 4GAZ-PA-03									
Description de l'ouvrage									
Nom de la nappe prélevée :					Coordonnées (système) :				
Profondeur de l'ouvrage (m) : 13,87 m/TA					X :				
Tête d'ouvrage et sa hauteur : repère bouche à clé					Y :				
Diamètre de forage puis du tube - int/ext (en mm) : 52					Z :				
Hauteur de tube plein (en m):					Materiau du tube piézo : PVC				
Hauteur de tube crépiné (en m):					Largeur des crépines : 1 mm				
Niveau piézométrique									
AVANT PURGE	Niveau flottant : / m /repère				Repère : ras de sol 				
	Niveau d'eau : 9,35 m / repère à : 13h40								
	Epaisseur Flottant : m								
APRES PURGE	Niveau flottant : / m / repère								
	Niveau d'eau : 9,40 m / repère à : 15h45								
	Epaisseur Flottant : cm								
PURGE DU FLOTTANT									
Volume de produit à purger : L					<u>Observations :</u>				
Outil de purge et référence :					<u>Heure de début :</u>				
Nombre de purge :					<u>Heure de fin :</u>				
Volume récupéré : L									
PURGE DES EAUX SOUTERRAINES									
Hauteur de la colonne d'eau : 4,52 m									
Volume d'eau dans l'ouvrage : 28,00 L									
Volume minimal d'eau à purger : 28,00 *3= 84 L									
N° de pompe : PMP-PA-02					<div><div><u>Heure de début :</u> 15h10</div><div><u>Heure de fin :</u> 15h30</div></div>				
Durée de purge : 30 minutes									
Débit de purge : 2,0 L / minute environ									
Volume d'eau purgé : 60,0 L environ									
soit environ 2 fois le volume d'eau contenu dans l'ouvrage									
Gestion des eaux de purge : rejet sur charbon actif () puis le milieu naturel									
Observations : RAS									
MESURE IN SITU PENDANT LA PURGE									
Temps de purge (min)	Odeur	Couleur	Turbidité	T (°C) eau	Conductivité (µS/cm)	Potentiel redox (mV)	O ₂ (mg/L)	pH	Remarque
0	NON	beige	NON	18,60°C	1000	72,1	/	7,42	
15	NON	blanchâtre	NON	20,95°C	1319	92,8	/	7,36	
30	NON	clair	NON	21,15°C	1331	101,2	/	7,32	
Prélèvement d'échantillon									
Echantillonnage par pompe : Oui					Echantillonnage par préleveur : Oui				
Profondeur de prélèvement en m/repère : 11 m/TA									
n° de pompe : PMP-PA-02									
Nom de l'ouvrage prélevé avant celui-ci :									
Procédure de nettoyage du dispositif pour éviter une contamination croisée après le prélèvement : nettoyage à l'eau claire									
Flaconnage utilisé : ALC 236 et ALC 234									
Laboratoire de destination : SGS					Transporteur : Remis au laboratoire par les employés GEOTEC				
Type de conditionnement : Glacière à l'abri de la lumière					Date et heure de remise au transporteur : le 07/01/22 à 16H23				

ANNEXE 4

Bordereaux d'analyses du laboratoire

Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
50, rue Pierre Curie
78370 PLAISIR

Page 1 sur 26

Votre nom de Projet : SAINT OUEN
Votre référence de Projet : 18/09098/PARIS/05
Référence du rapport SGS : 13551397, version: 1.

Rotterdam, 25-10-2021

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 18/09098/PARIS/05. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SGS. 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. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 26 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 SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SGS en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	SPC1 (2-4.5 m/TA)					
002	Sol	SPC1 (4.5-9.5 m/TA)					
003	Sol	SPC2 (0.5-3 m/TA)					
004	Sol	SPC2 (3-6.3 m/TA)					
005	Sol	SPC2 (7.5-9.5 m/TA)					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
broyage	-				Oui		
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	82.6	85.5	84.1	80.8	83.6
COT	mg/kg MS	Q	10000	6700	63000	2700	5900
pH (KCl)	-	Q	8.2	8.3	8.8	8.4	8.6
température pour mes. pH	°C		20.6	20.2	20.7	20.6	20.5
COMPOSES INORGANIQUES							
cyanure (totaux)	mg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
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	0.09	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.07	0.02	<0.02	<0.02
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04	0.11	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	0.20	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	1.5 ⁴⁾	0.10	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.02 ⁴⁾	0.03	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.13	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	0.01	0.27	0.02	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.08	0.94	0.31	0.03	0.02
anthracène	mg/kg MS	Q	0.03	0.16	0.08	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.06	0.14	0.41	0.05	0.02
pyrène	mg/kg MS	Q	0.08	0.30	0.33	0.04	0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.04	0.10	0.26	0.03	0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	0.02	0.05	0.22	0.02	0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	0.02	0.21	0.03	0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	0.10	0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	0.02	0.22	0.03	0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	<0.01
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	0.15	0.03	0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.14	0.02	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	0.39	3.6	2.7	0.33	<0.16

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	SPC1 (2-4.5 m/TA)					
002	Sol	SPC1 (4.5-9.5 m/TA)					
003	Sol	SPC2 (0.5-3 m/TA)					
004	Sol	SPC2 (3-6.3 m/TA)					
005	Sol	SPC2 (7.5-9.5 m/TA)					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
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	<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.03 ¹⁾	<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	<0.05	<0.04	<0.05	<0.05	<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
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	1.5	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	5.7	2.5 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	6.6	1.2 ⁴⁾	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	5.2 ²⁾	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	19	<7	<7	<7	<7
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	590	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		36	1200 ⁵⁾	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		450	1200	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		3700	2600	43	13	19
fraction C35-C40	mg/kg MS		420 ³⁾	200 ³⁾	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	4600	5800	67	<20	23
<i>LIXIVIATION</i>							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			20-10-2021	20-10-2021	20-10-2021	20-10-2021	20-10-2021
L/S	ml/g	Q	10.01	10.00	10.00	10.00	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	8.50	8.60	10.00	9.90	9.70

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021

Date de début 15-10-2021

Rapport du 25-10-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	SPC1 (2-4.5 m/TA)					
002	Sol	SPC1 (4.5-9.5 m/TA)					
003	Sol	SPC2 (0.5-3 m/TA)					
004	Sol	SPC2 (3-6.3 m/TA)					
005	Sol	SPC2 (7.5-9.5 m/TA)					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
température pour mes. pH	°C		18.8	18.7	18.9	19	18.9
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	855	251	322	120	107
ELUAT COT							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	210	72	19	10	11
ELUAT METAUX							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.18	0.078	0.061
arsenic	mg/kg MS	Q	0.02	0.04	0.05	0.02	0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.30	1.4	0.10	0.62	0.51
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	0.16	0.03	0.15
cuivre	mg/kg MS	Q	0.07	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	0.05	0.05	0.14	0.04	0.03
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.036	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	6800	1700	1740	<500	<500
ELUAT PHENOLS							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
fluorures	mg/kg MS	Q	2.1	2.9	5.6	5.0	4.4
chlorures	mg/kg MS	Q	17	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	3900	720	860	260	240

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021

Date de début 15-10-2021

Rapport du 25-10-2021

Commentaire

- 1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.
- 2 Il est possible d'avoir sur-estimé le PCB 180 en raison de la présence du PCB 193
- 3 Présence de composants supérieurs à C40, cela n influence pas le résultat rapporté
- 4 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants
- 5 Présence de composants inférieurs à C10, cela n influence pas le résultat rapporté

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	M4-4 (3.5-6.5 m/TA)					
007	Sol	M4-4 (6.5-9.5 m/TA)					
008	Sol	M4-5 (3.5-6 m/TA)					
009	Sol	M4-5 (6-8 m/TA)					
010	Sol	M4-6 (3.5-6.5 m/TA)					
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
broyage	-				Oui		
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	66.8	74.6	92.7	70.8	87.0
COT	mg/kg MS	Q	2300	2000	3300	2900	<2000
pH (KCl)	-	Q	8.7	8.6	9.4	8.6	9.0
température pour mes. pH	°C		20.6	20.7	20.6	20.8	20.5
COMPOSES INORGANIQUES							
cyanure (totaux)	mg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	⁶⁾	<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
orthoxytolène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et métaoxytolène	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	<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	0.02	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02	<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)pérylène	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							

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	M4-4 (3.5-6.5 m/TA)					
007	Sol	M4-4 (6.5-9.5 m/TA)					
008	Sol	M4-5 (3.5-6 m/TA)					
009	Sol	M4-5 (6-8 m/TA)					
010	Sol	M4-6 (3.5-6.5 m/TA)					
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q		<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q		<0.05	<0.04	<0.05	<0.04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	<7	<7
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
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		400	180	520	35	21
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	240 ³⁾	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	410	190	770	45	29
<i>LIXIVIATION</i>							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			20-10-2021	20-10-2021	20-10-2021	20-10-2021	20-10-2021
L/S	ml/g	Q	10.00	10.01	10.00	10.00	9.99
pH final ap. lix.	-	Q	9.10	8.90	11.00	8.80	9.60

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	M4-4 (3.5-6.5 m/TA)						
007	Sol	M4-4 (6.5-9.5 m/TA)						
008	Sol	M4-5 (3.5-6 m/TA)						
009	Sol	M4-5 (6-8 m/TA)						
010	Sol	M4-6 (3.5-6.5 m/TA)						
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010	
température pour mes. pH	°C		19	18.7	18.7	18.4	18.9	
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	136	138	475	155	90	
<i>ELUAT COT</i>								
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	35	16	120	17	10	
<i>ELUAT METAUX</i>								
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
baryum	mg/kg MS	Q	0.58	0.38	0.39	0.34	0.90	
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
molybdène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>								
fraction soluble	mg/kg MS	Q	940	820	3440	1300	799	
<i>ELUAT PHENOLS</i>								
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>								
fluorures	mg/kg MS	Q	5.0	6.4	3.8	7.1	3.4	
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10	
sulfate	mg/kg MS	Q	340	360	1600	400	170	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021

Date de début 15-10-2021

Rapport du 25-10-2021

Commentaire

- 1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.
- 3 Présence de composants supérieurs à C40, cela n influence pas le résultat rapporté
- 6 Sample turn solid during extraction of volatiles. Sample jars are empty so we are not able to start a retest.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021

Date de début 15-10-2021

Rapport du 25-10-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
011	Sol	M4-6 (6.5-9.5 m/TA)		
Analyse	Unité	Q	011	
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	
matière sèche	% massique	Q	66.4	
COT	mg/kg MS	Q	5100	
pH (KCl)	-	Q	8.7	
température pour mes. pH	°C		20.7	
COMPOSES INORGANIQUES				
cyanure (totaux)	mg/kg MS	Q	<1	
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS				
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	
toluène	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.05	
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.12	
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES				
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01	
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	<0.01	
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01	
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	
fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.01	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS				
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.04 ¹⁾	
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021

Date de début 15-10-2021

Rapport du 25-10-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
011	Sol	M4-6 (6.5-9.5 m/TA)		
Analyse	Unité	Q	011	
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.07	
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	0.04	
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	
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	
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	
LIXIVIATION				
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	
date de lancement			19-10-2021	
L/S	ml/g	Q	10.00	
pH final ap. lix.	-	Q	8.90	
température pour mes. pH	°C		20.1	
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	144	
ELUAT COT				
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	5.6	
ELUAT METAUX				
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
011	Sol	M4-6 (6.5-9.5 m/TA)		
Analyse	Unité	Q	011	
baryum	mg/kg MS	Q	0.47	
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	
chrome	mg/kg MS	Q	0.02	
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02	
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES				
fraction soluble	mg/kg MS	Q	760	
ELUAT PHENOLS				
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES				
fluorures	mg/kg MS	Q	9.8	
chlorures	mg/kg MS	Q	14	
sulfate	mg/kg MS	Q	370	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Commentaire

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

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

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: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	Conforme à NEN-EN 13137:2001
pH (KCl)	Sol	Conforme à NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et conforme à NEN-EN 15933, NF EN 15933
cyanure (totaux)	Sol	Conforme à NF ISO 17380
benzène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Conforme à NF EN 16181 et conforme à NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	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
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

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
trans-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (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
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
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO et NF EN ISO 10523
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 15216
Indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem
broyage	Sol	Méthode interne

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V2232759	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
001	V2232753	15-10-2021	11-10-2021	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021

Date de début 15-10-2021

Rapport du 25-10-2021

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
002	V2232767	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
002	V2232764	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
002	V2232740	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
003	V2266364	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
003	V2266367	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
004	V2266358	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
004	V2266322	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
005	V2232766	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
005	V2232765	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
006	V2266354	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
006	V2266355	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
007	V2266351	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
007	V2266352	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
008	V2266353	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
008	V2266357	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
009	V2266319	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
009	V2266348	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
010	V2266363	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
010	V2266362	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
011	V2266361	15-10-2021	11-10-2021	ALC201
011	V2266366	15-10-2021	11-10-2021	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

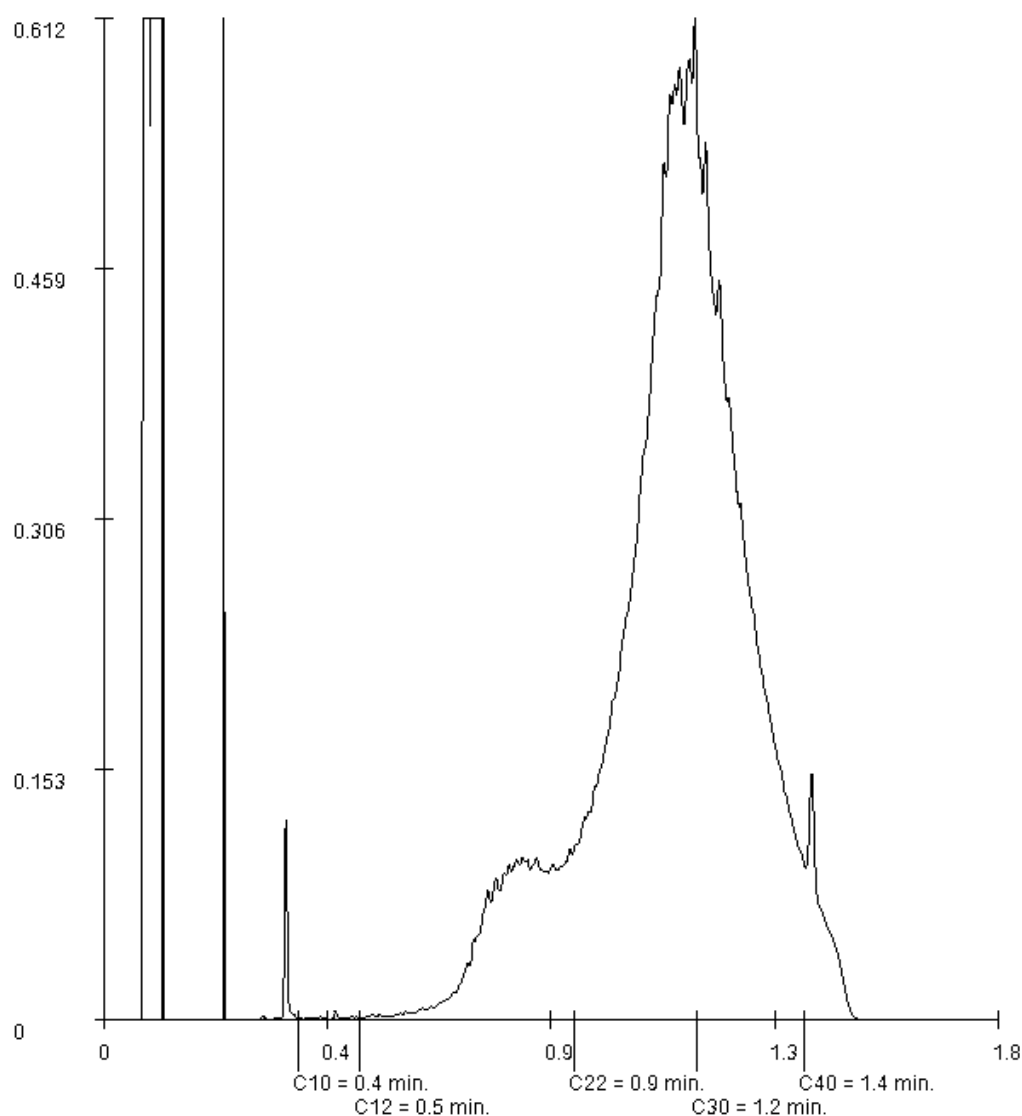
Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons SPC1 (2-4.5 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

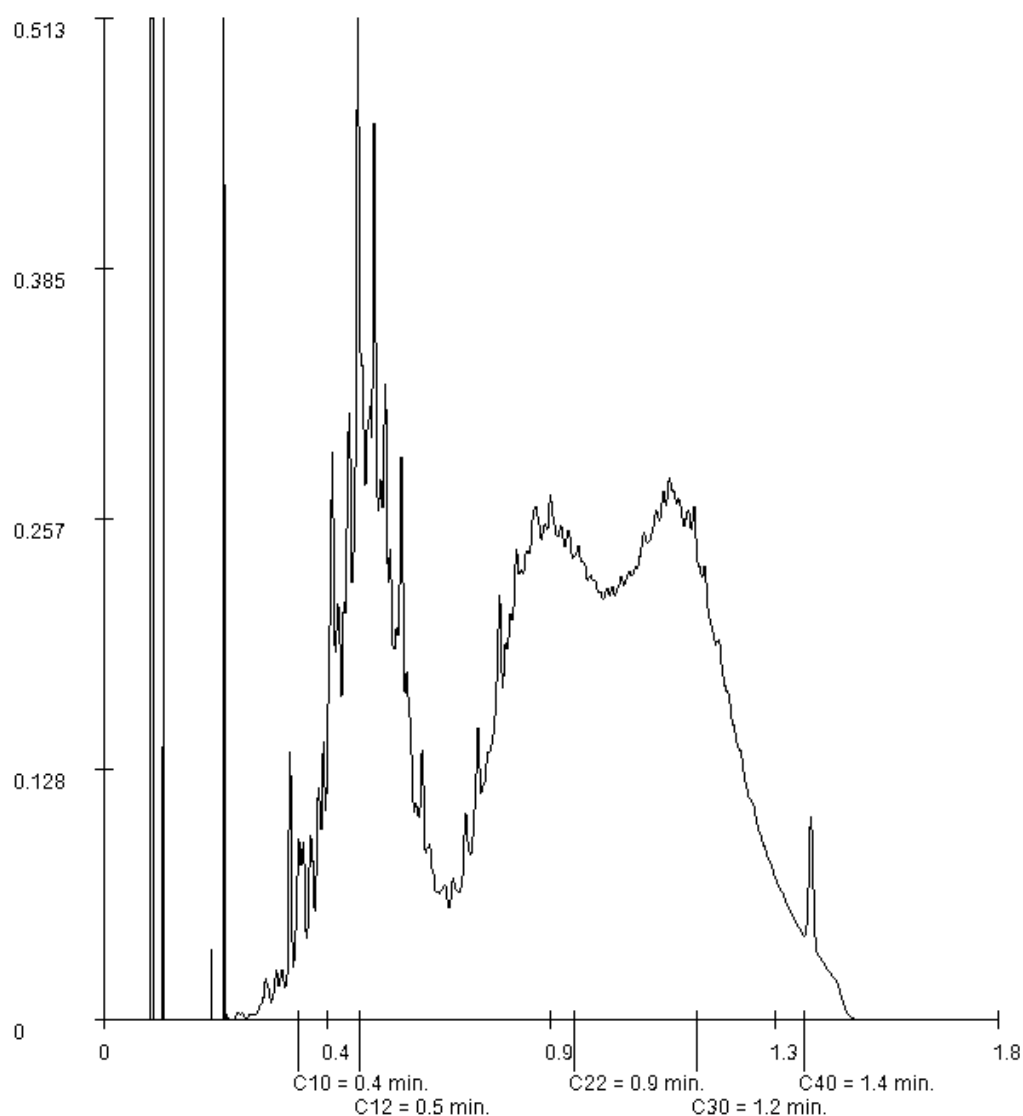
Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons SPC1 (4.5-9.5 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

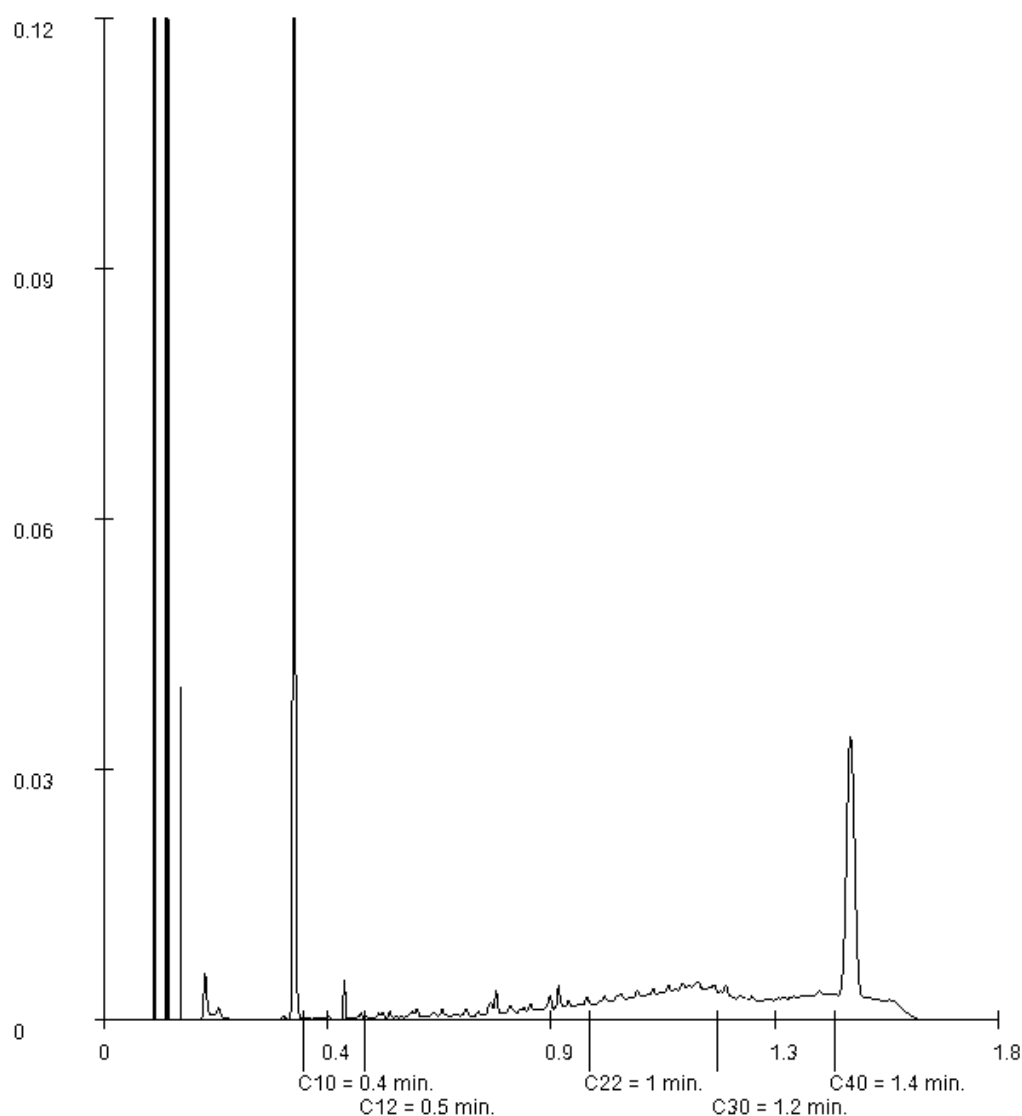
Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Référence de l'échantillon: 003
Information relative aux échantillons SPC2 (0.5-3 m/TA)

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021

Date de début 15-10-2021

Rapport du 25-10-2021

Référence de l'échantillon:

004

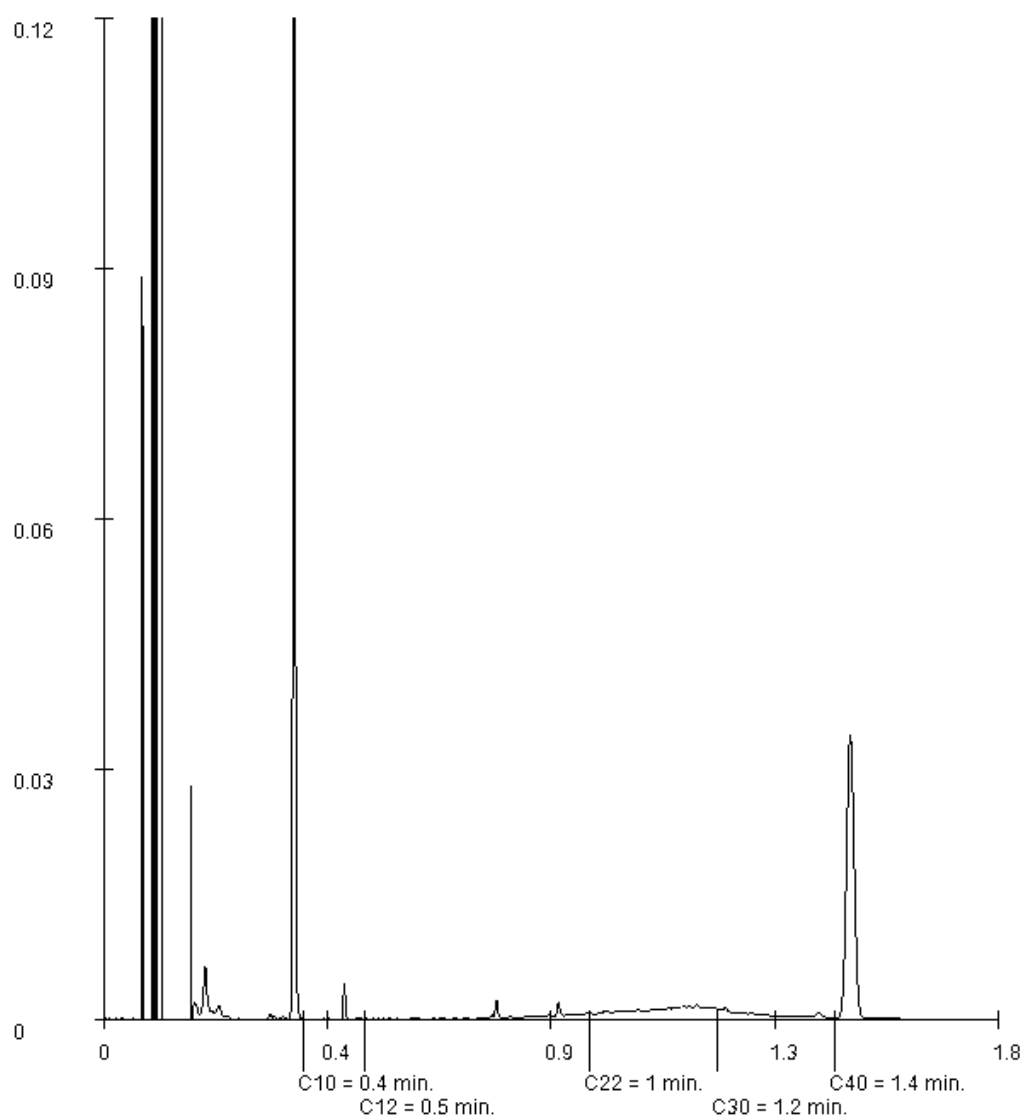
Information relative aux échantillons

SPC2 (3-6.3 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

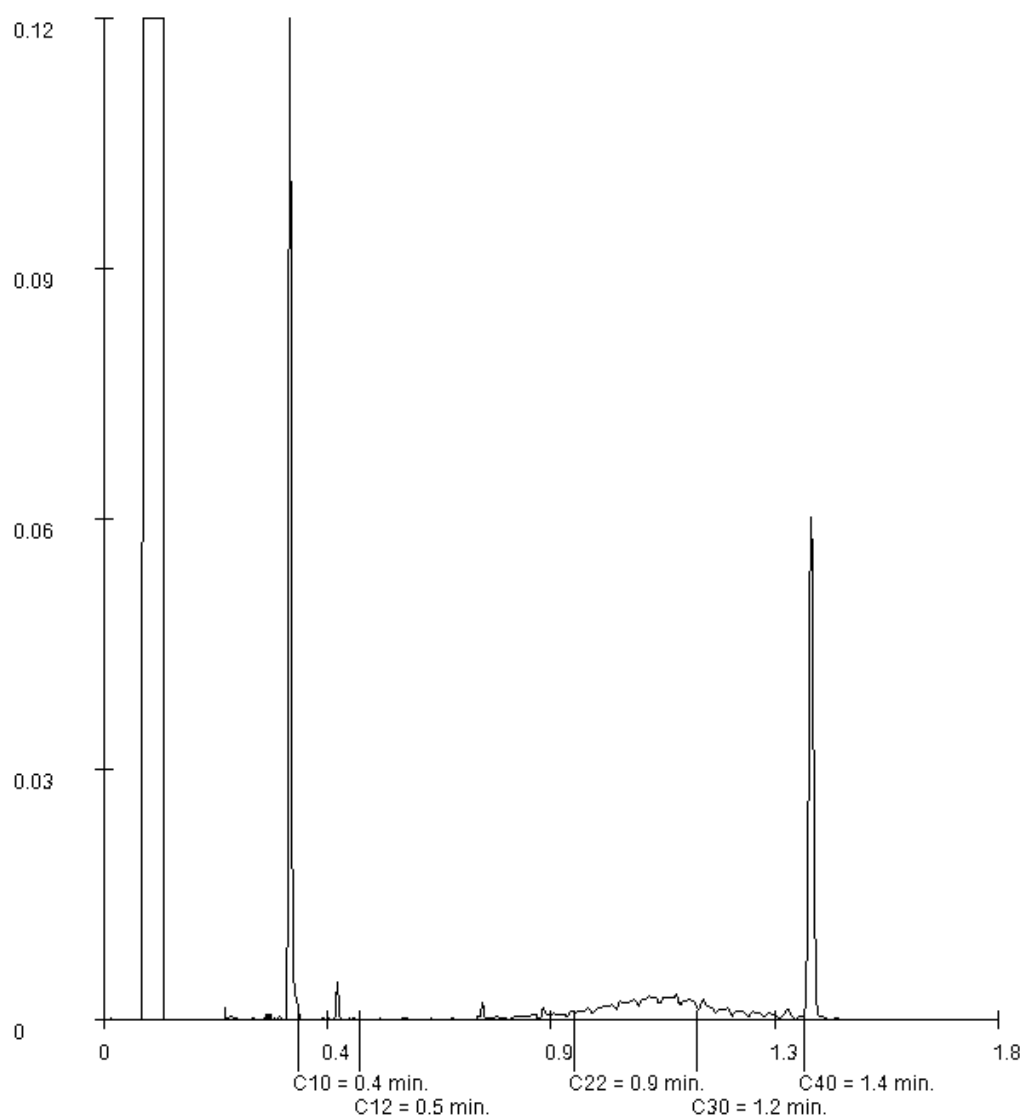
Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons SPC2 (7.5-9.5 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

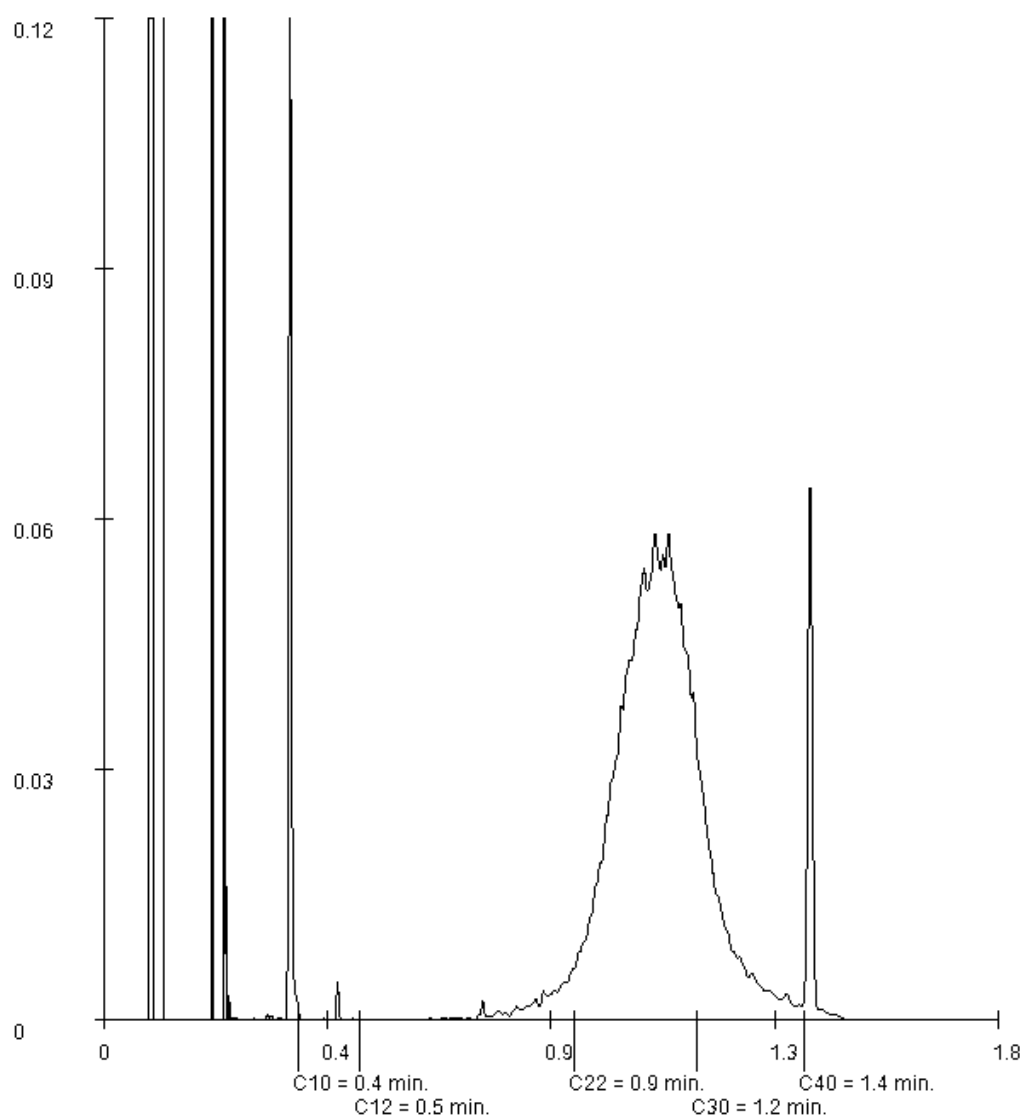
Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Référence de l'échantillon: 006
Information relative aux échantillons M4-4 (3.5-6.5 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

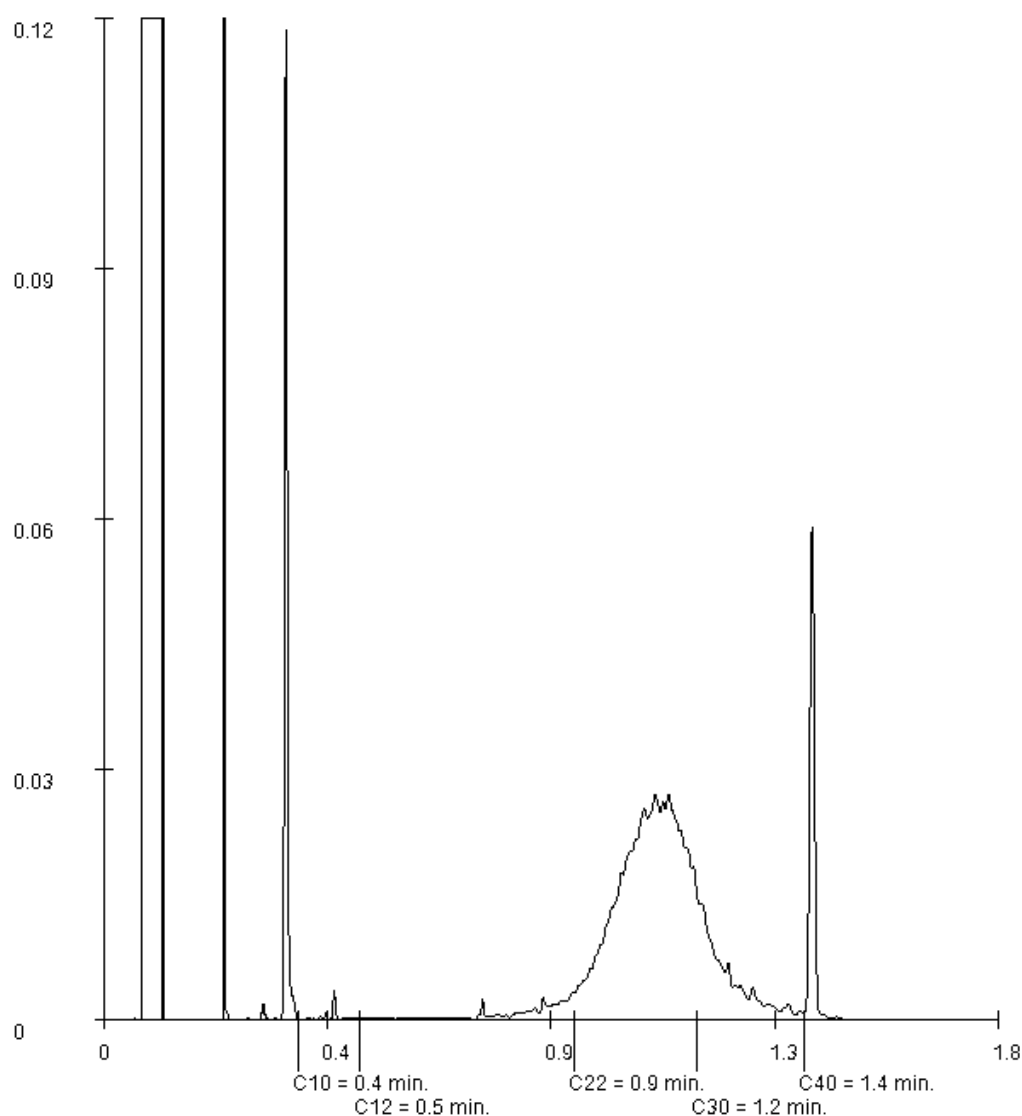
Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Référence de l'échantillon: 007
Information relative aux échantillons M4-4 (6.5-9.5 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13551397 - 1

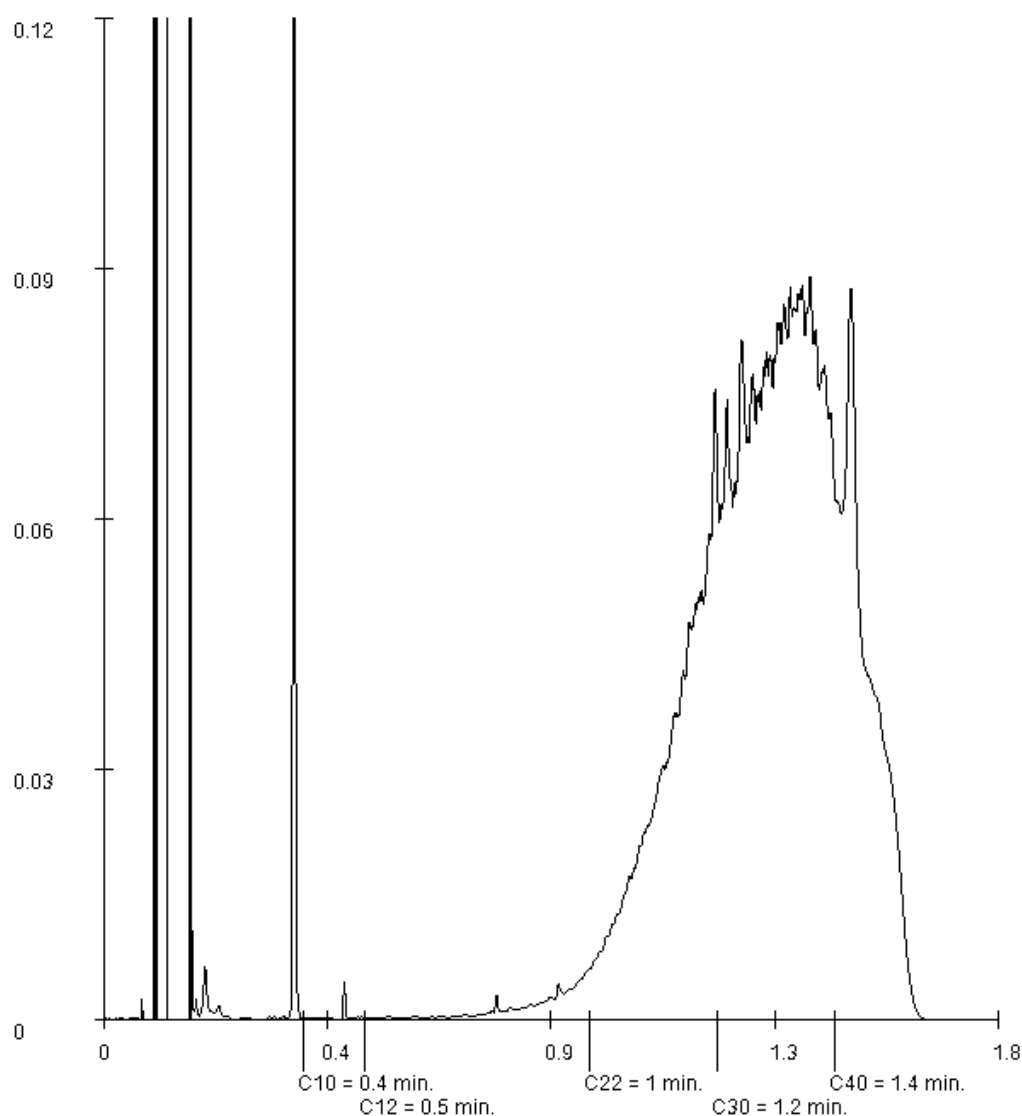
Date de commande 13-10-2021
Date de début 15-10-2021
Rapport du 25-10-2021

Référence de l'échantillon: 008
Information relative aux échantillons M4-5 (3.5-6 m/TA)

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021

Date de début 15-10-2021

Rapport du 25-10-2021

Référence de l'échantillon:

009

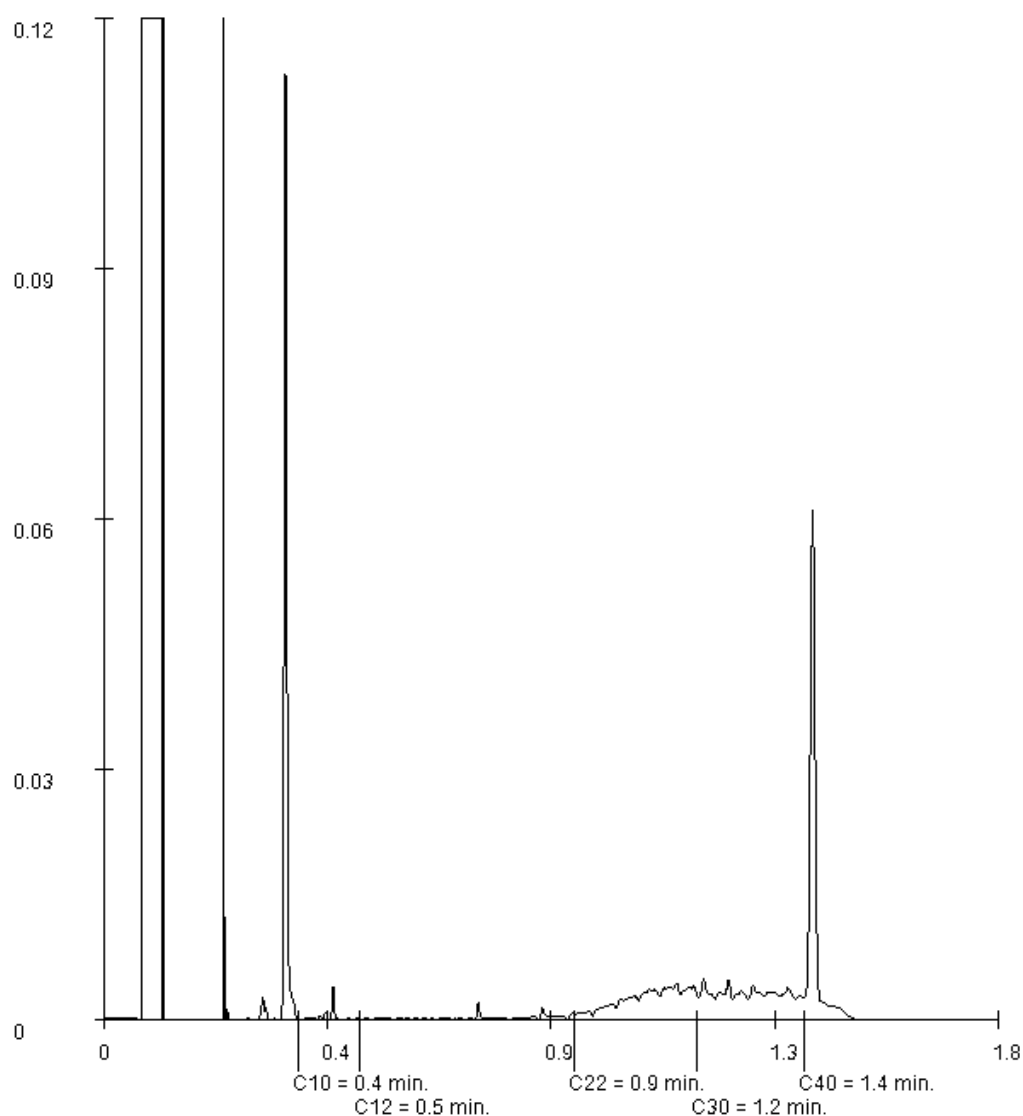
Information relative aux échantillons

M4-5 (6-8 m/TA)

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13551397 - 1

Date de commande 13-10-2021

Date de début 15-10-2021

Rapport du 25-10-2021

Référence de l'échantillon:

010

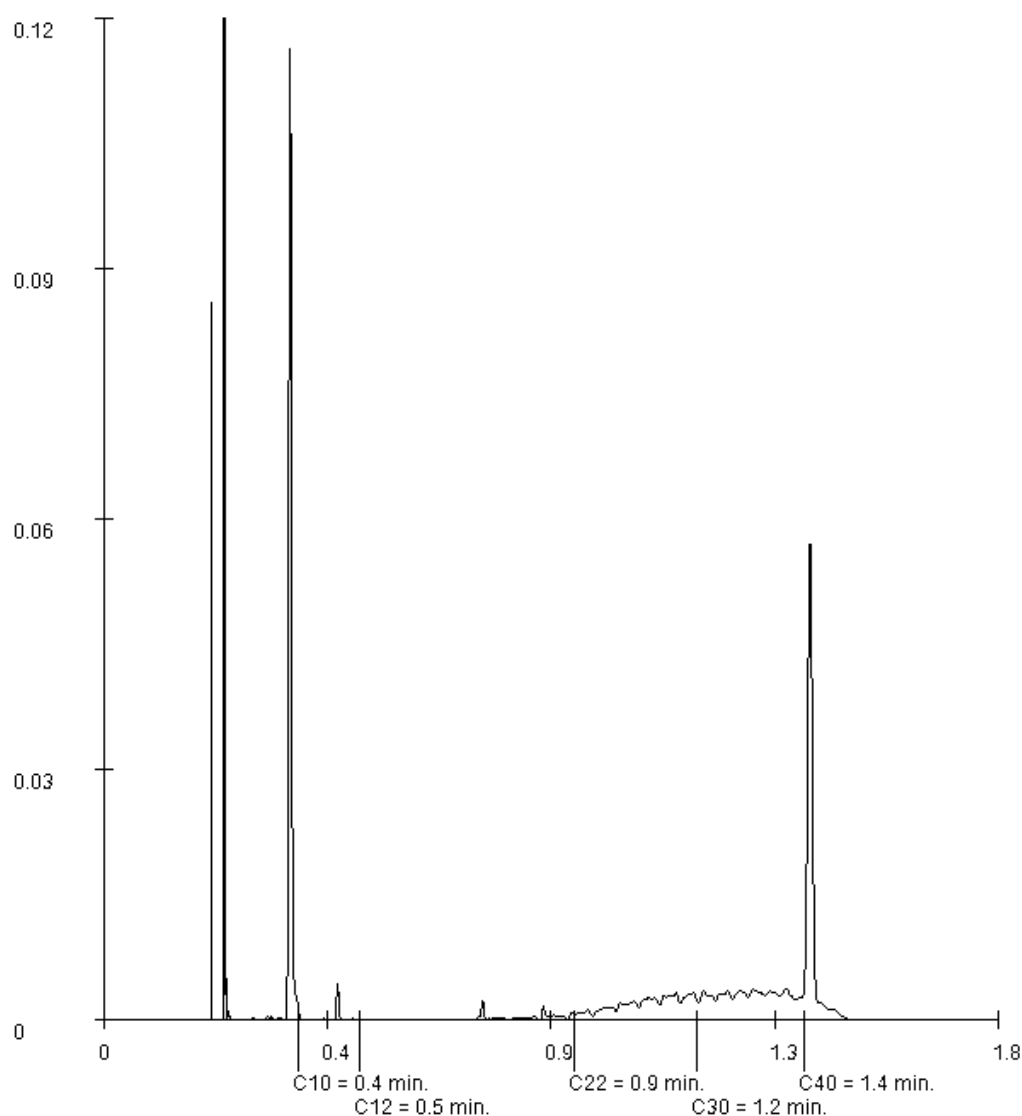
Information relative aux échantillons

M4-6 (3.5-6.5 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
50, rue Pierre Curie
78370 PLAISIR

Page 1 sur 17

Votre nom de Projet : SAINT OUEN
Votre référence de Projet : 18/09890/PARIS/05
Référence du rapport SGS : 13555892, version: 1.

Rotterdam, 05-11-2021

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 18/09890/PARIS/05. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SGS. 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. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 17 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 SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SGS en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09890/PARIS/05
Réf. du rapport 13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021
Date de début 22-10-2021
Rapport du 05-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	R1					
002	Sol	R2					
003	Sol	R3					
004	Sol	R4					
005	Sol	R5					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
broyage	-			Oui			
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	87.2	82.5	87.3	85.8	89.0
COT	mg/kg MS	Q	18000	180000	20000	15000	11000
pH (KCl)	-	Q	8.1	8.7	7.4	7.6	7.3
température pour mes. pH	°C		20.1	20.2	19.9	20.5	19.8
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.14	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.30	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.12	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.28	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04	0.40	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	0.88	<0.10	<0.10	<0.10
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	mg/kg MS	Q	0.02	0.27	0.01	0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	0.02	0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.21	0.54	0.05	0.10	0.03
anthracène	mg/kg MS	Q	0.04	0.03	<0.01	0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.45	0.17	0.07	0.18	0.04
pyrène	mg/kg MS	Q	0.38	0.16	0.06	0.15	0.03
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.25	0.09	0.04	0.08	0.02
chrysène	mg/kg MS	Q	0.22	0.12	0.05	0.09	0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.28	0.09	0.04	0.11	0.02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.14	0.04	0.02	0.05	0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.32	0.11 ²⁾	0.04	0.10	0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.04	0.04 ²⁾	0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	0.25	0.14 ²⁾	0.03	0.10	0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.24	0.09 ²⁾	0.03	0.08	0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	2.9	1.9	0.47	1.1	0.23
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	0.36	0.03	<0.02	<0.02	0.07
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	1.9	1.5	0.03	<0.02	0.11
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09890/PARIS/05
Réf. du rapport 13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021
Date de début 22-10-2021
Rapport du 05-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	R1						
002	Sol	R2						
003	Sol	R3						
004	Sol	R4						
005	Sol	R5						

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
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	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	14	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	16	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		82	44	21	27	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	100	81	28	34	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			27-10-2021	29-10-2021	25-10-2021	29-10-2021	27-10-2021
L/S	ml/g	Q	10.01	10.00	10.01	10.01	10.01
pH final ap. lix.	-	Q	8.6	10.9	7.90	8.1	7.8
température pour mes. pH	°C		20.1	18.6	19.4	18.8	19.8
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	528	525	607	666	886

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09890/PARIS/05
Réf. du rapport 13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021
Date de début 22-10-2021
Rapport du 05-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	R1						
002	Sol	R2						
003	Sol	R3						
004	Sol	R4						
005	Sol	R5						

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	6.6	17	27	12	13
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	0.023	<0.02	0.097	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	0.07	0.03	0.02
baryum	mg/kg MS	Q	0.40	<0.05	0.19	0.48	0.43
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02	0.41	0.08	0.05
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	0.04	<0.02	0.07	0.15	0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	3220	2840	4980	4600	7090
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	3.1	4.1	<2	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	12	16	13	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	2000	1000	1600	2900	4000

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09890/PARIS/05

Réf. du rapport

13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021

Date de début 22-10-2021

Rapport du 05-11-2021

Commentaire

- 1 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants
- 2 Les résultats sont indicatifs car les valeurs de l'étalon interne étaient trop basses par rapport aux critères qualité fixés pour cette analyse.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09890/PARIS/05

Réf. du rapport

13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021

Date de début 22-10-2021

Rapport du 05-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
006	Sol	R6		
007	Sol	R3 (2m/TA)		
Analyse	Unité	Q	006	007
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	89.2	88.4
COT	mg/kg MS	Q	9100	
pH (KCl)	-	Q	8.0	
température pour mes. pH	°C		20.2	
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>				
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02	
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.02	
xyènes	mg/kg MS	Q	<0.04	
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10	
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>				
naphtalène	mg/kg MS	Q	0.01	
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	0.01	
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01	
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.14	
anthracène	mg/kg MS	Q	0.03	
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.26	
pyrène	mg/kg MS	Q	0.21	
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.14	
chrysène	mg/kg MS	Q	0.12	
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.15	
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.08	
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.15	
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.02	
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	0.12	
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.12	
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	1.6	
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>				
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	0.05	
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09890/PARIS/05

Réf. du rapport

13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021

Date de début 22-10-2021

Rapport du 05-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Sol	R6
007	Sol	R3 (2m/TA)

Analyse	Unité	Q	006	007
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>				
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	
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>				
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		53	210
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	45
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	64	270
<i>LIXIVIATION</i>				
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	
date de lancement			25-10-2021	
L/S	ml/g	Q	10.00	
pH final ap. lix.	-	Q	8.50	
température pour mes. pH	°C		20	
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	652	
<i>ELUAT COT</i>				
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	20	
<i>ELUAT METAUX</i>				
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	
arsenic	mg/kg MS	Q	0.02	
baryum	mg/kg MS	Q	0.37	
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09890/PARIS/05

Réf. du rapport

13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021

Date de début 22-10-2021

Rapport du 05-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
006	Sol	R6		
007	Sol	R3 (2m/TA)		

Analyse	Unité	Q	006	007
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	
cuivre	mg/kg MS	Q	0.07	
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	
molybdène	mg/kg MS	Q	0.07	
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>				
fraction soluble	mg/kg MS	Q	4840	
<i>ELUAT PHENOLS</i>				
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>				
fluorures	mg/kg MS	Q	3.6	
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	
sulfate	mg/kg MS	Q	2700	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09890/PARIS/05
Réf. du rapport 13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021
Date de début 22-10-2021
Rapport du 05-11-2021

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: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	Conforme à NEN-EN 13137:2001
pH (KCl)	Sol	Conforme à NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et conforme à NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Conforme à NF EN 16181 et conforme à NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	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
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

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09890/PARIS/05
Réf. du rapport 13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021
Date de début 22-10-2021
Rapport du 05-11-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (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
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
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO et NF EN ISO 10523
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 15216
Indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem
broyage	Sol	Méthode interne

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V2232769	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
002	V2266246	15-10-2021	13-10-2021	ALC201
002	V2266243	14-10-2021	13-10-2021	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09890/PARIS/05

Réf. du rapport

13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021

Date de début 22-10-2021

Rapport du 05-11-2021

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
003	V2266229	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
003	V2266235	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
004	V2266225	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
004	V2266240	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
005	V2280401	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
005	V2266224	15-10-2021	13-10-2021	ALC201
006	V2232762	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
006	V2232770	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
006	V2232774	14-10-2021	13-10-2021	ALC201
007	V2232776	14-10-2021	13-10-2021	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09890/PARIS/05
Réf. du rapport 13555892 - 1

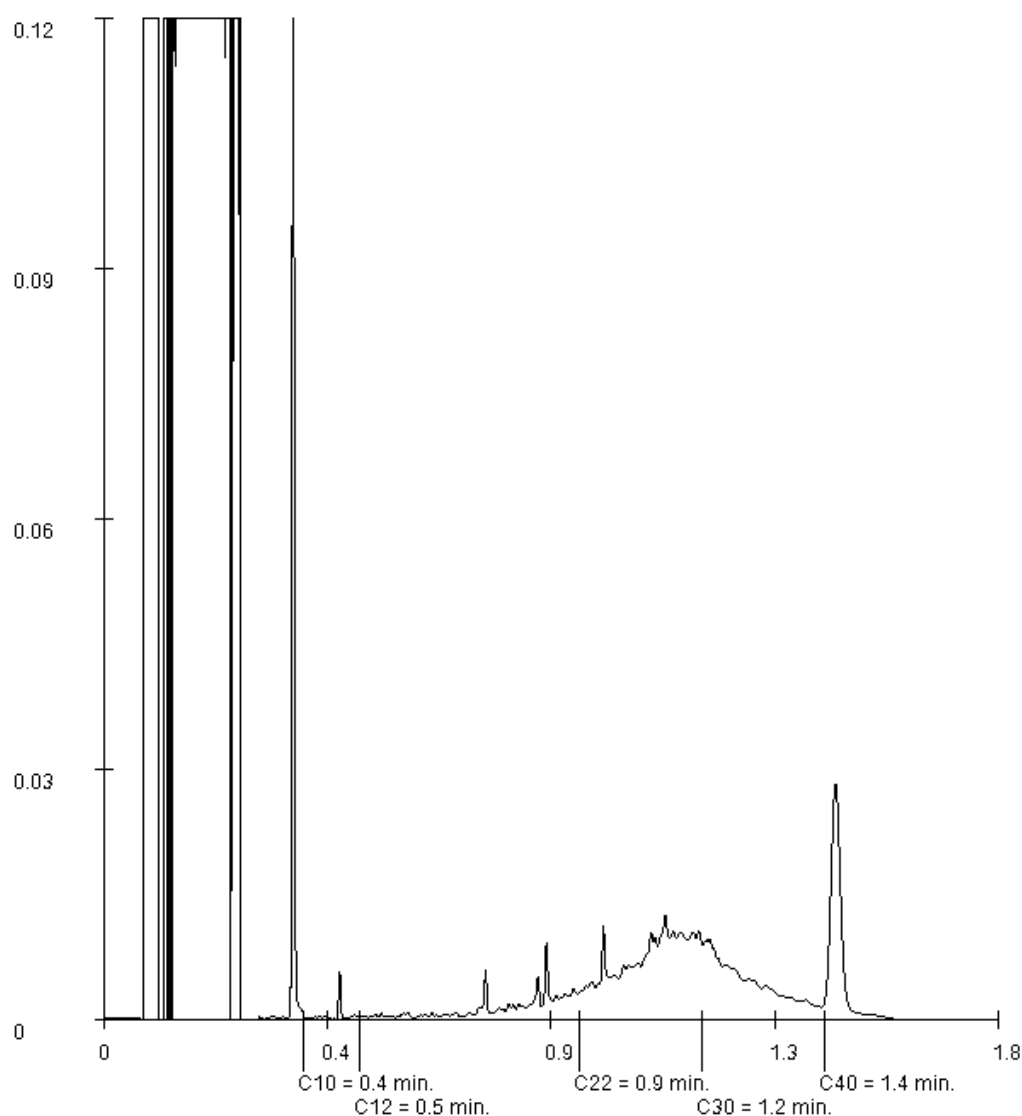
Date de commande 20-10-2021
Date de début 22-10-2021
Rapport du 05-11-2021

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons R1

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09890/PARIS/05

Réf. du rapport

13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021

Date de début 22-10-2021

Rapport du 05-11-2021

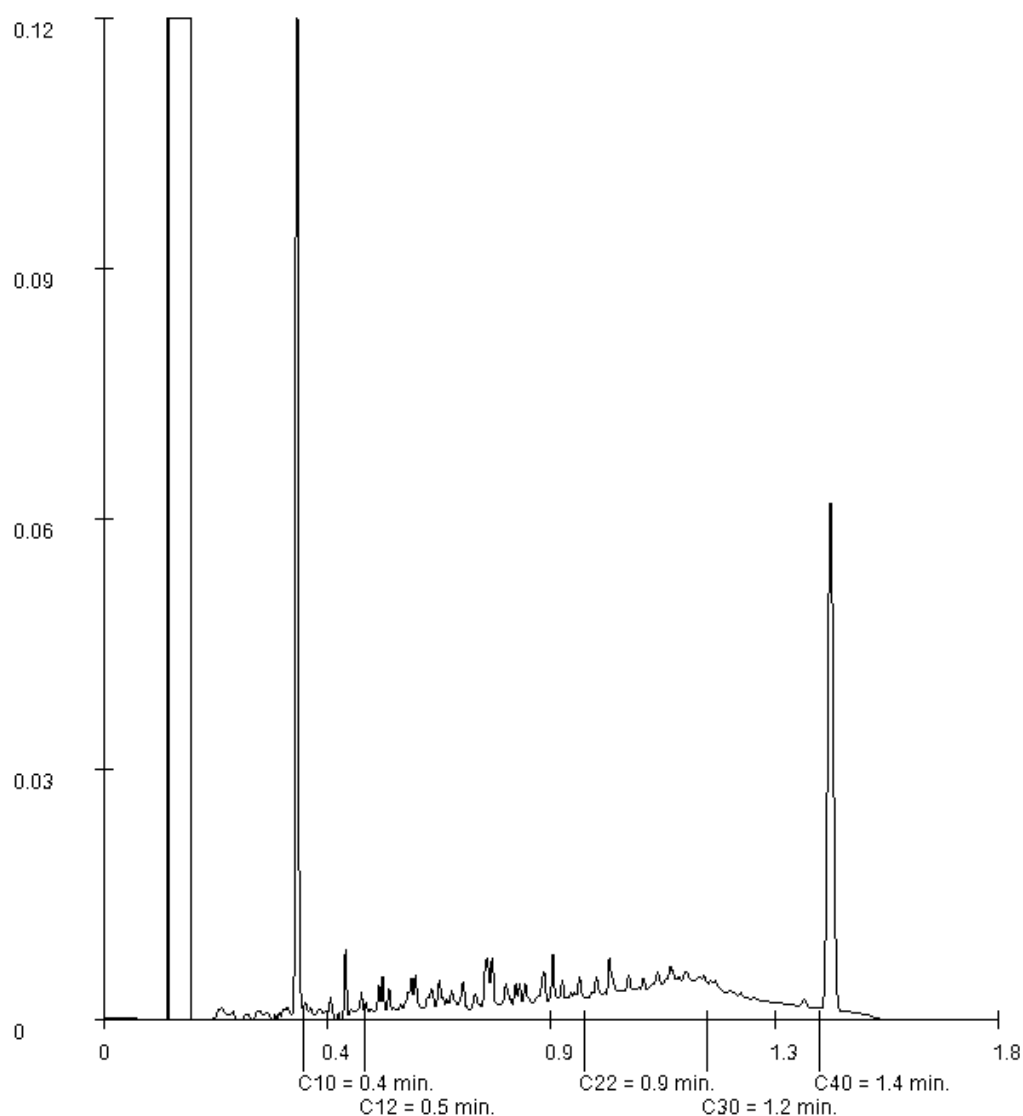
Référence de l'échantillon: 002

Information relative aux échantillons R2

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09890/PARIS/05

Réf. du rapport

13555892 - 1

Date de commande 20-10-2021

Date de début 22-10-2021

Rapport du 05-11-2021

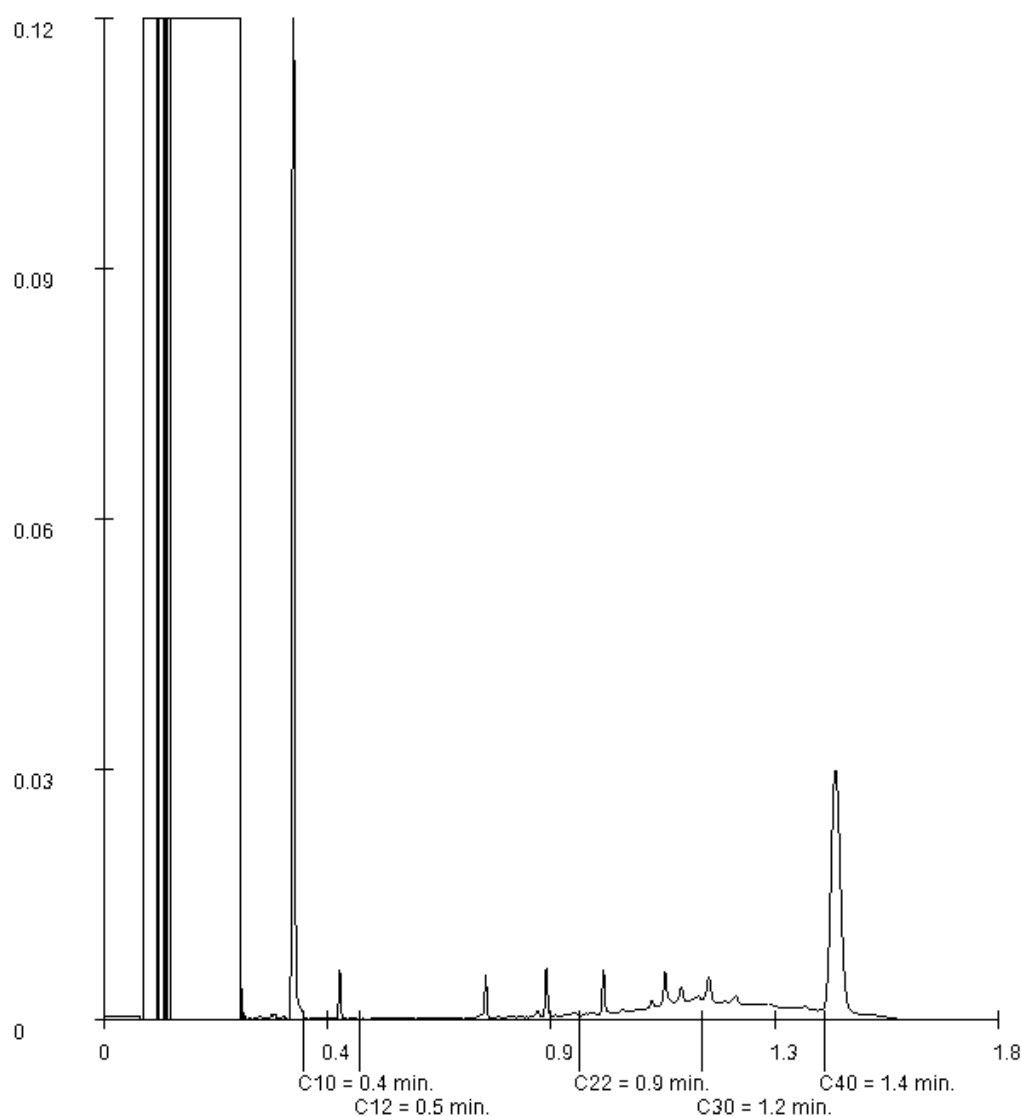
Référence de l'échantillon: 003

Information relative aux échantillons R3

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09890/PARIS/05
Réf. du rapport 13555892 - 1

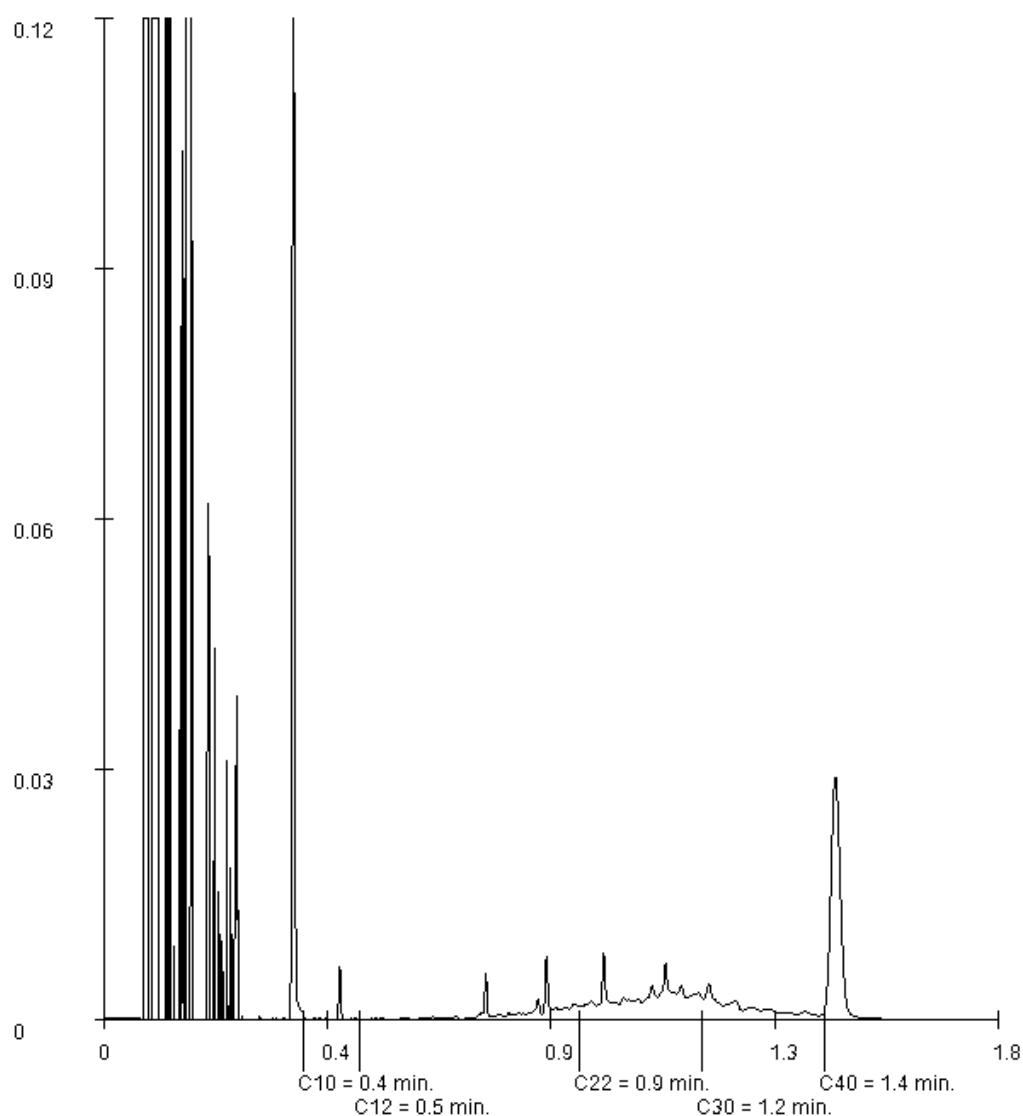
Date de commande 20-10-2021
Date de début 22-10-2021
Rapport du 05-11-2021

Référence de l'échantillon: 004
Information relative aux échantillons R4

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09890/PARIS/05
Réf. du rapport 13555892 - 1

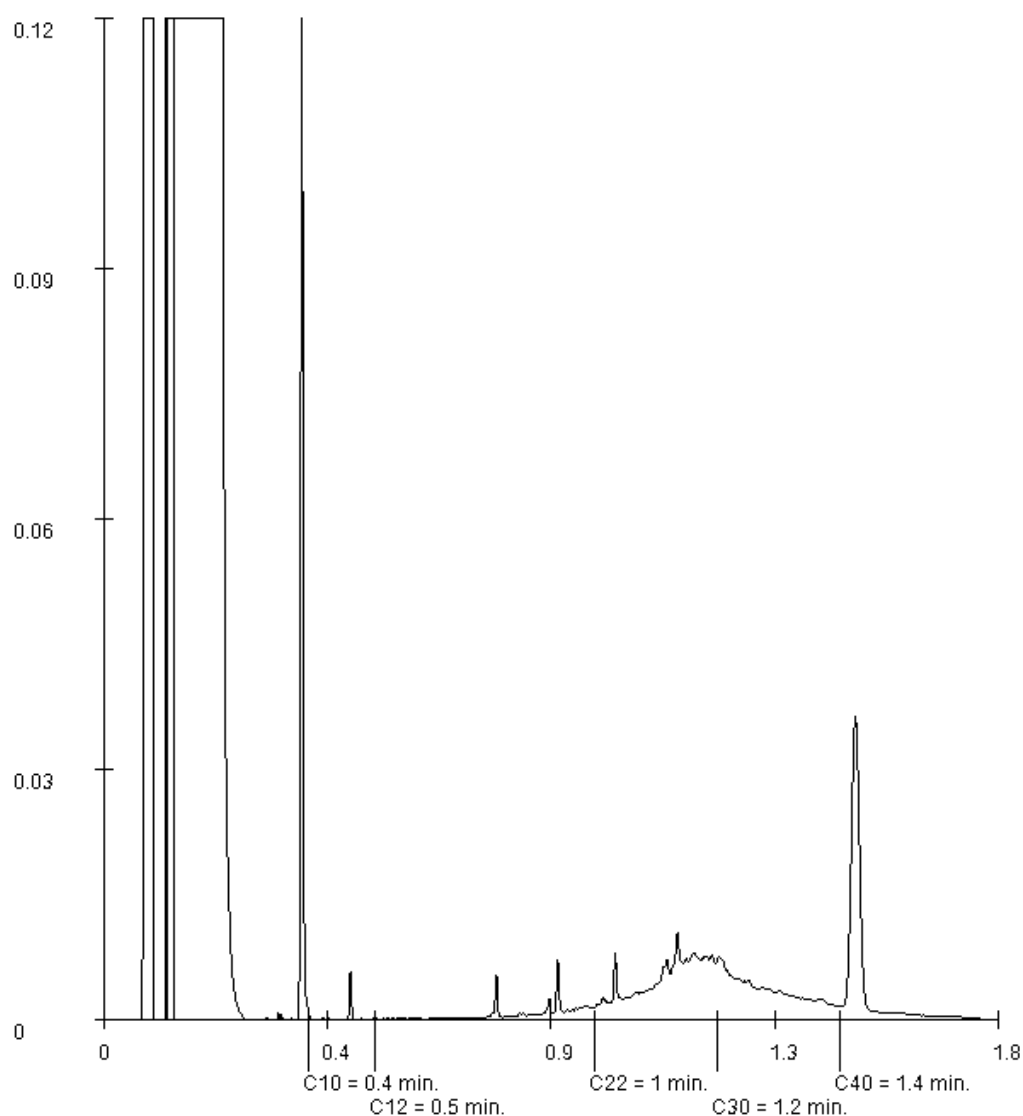
Date de commande 20-10-2021
Date de début 22-10-2021
Rapport du 05-11-2021

Référence de l'échantillon: 006
Information relative aux échantillons R6

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09890/PARIS/05
Réf. du rapport 13555892 - 1

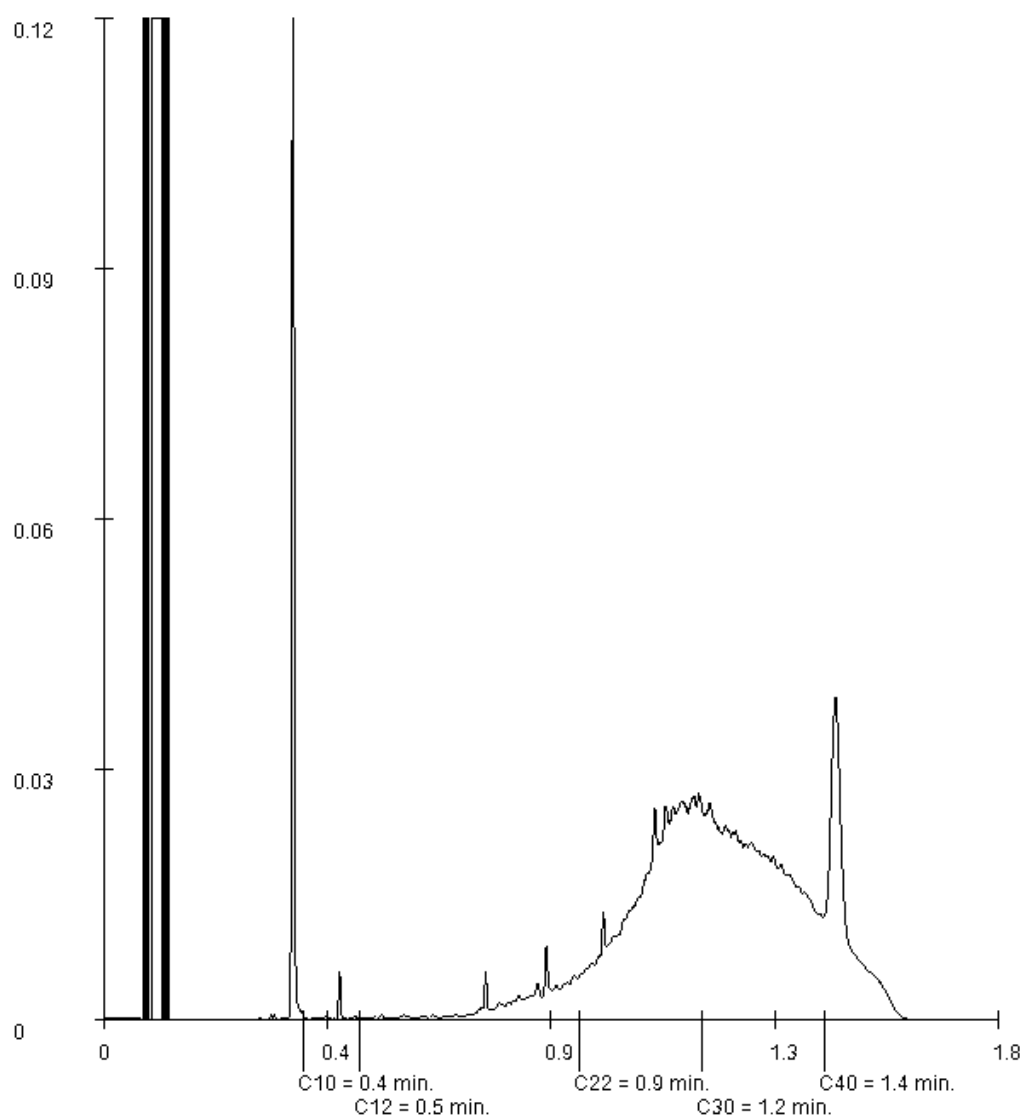
Date de commande 20-10-2021
Date de début 22-10-2021
Rapport du 05-11-2021

Référence de l'échantillon: 007
Information relative aux échantillons R3 (2m/TA)

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 :

GAIDF
Maxence GUILLOT
50, rue Pierre Curie
78370 PLAISIR

Page 1 sur 4

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet SAINT OUEN.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SGS. 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. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 1 page dont les 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 SGS Environmental Analytics B.V. 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

Projet	Nom du projet	SAINT OUEN	Date de commande	13-10-2021
	Réf. client	18/09098/PARIS/05	Date de début	15-10-2021
	Réf. SGS	13551419 - version 1	Rapport du	20-10-2021

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

Norme, méthode					
Technique MOLP		Conforme à HSG 248 (annexe 2) et NF ISO 22262-1 (pour les parties utiles de la norme)			
Échantillon description client		R1 -amiante			
Date de réception		14-10-2021	Date de prél.	13-10-2021	
Code SGS		13551419-001	Code barres	V2232771,	MatriceMatériaux (AVG)
Conclusion amiante échantillon		V2232772 Amiante non détecté			
Preparation		1	Description	matériau, friable, beige; matériau, friable, noir (couches inséparables)	
Amiante détecté		non	Type(s) d'amiante	Pas d'amiante détecté	
Technique		META	Nombre de préparations ou de grilles	2	
Tétragramme de l'opérateur		ANAD	Autres fibres	-, -	
Commentaires		- Certaines couches n'ont pas pu être séparées			


Jaap-Willem Hutter
Technical Director

GAIDF

Maxence GUILLOT

Nom du projet

SAINT OUEN

Projet

18/09098/PARIS/05

Réf. SGS

13551419 - 1

SGS Laboratoire

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

Date de commande

13-10-2021

Date de début

15-10-2021

Rapport du

20-10-2021

Premier rapport

20-10-2021

Échantillon description client	R2 - amiante				
Date de réception	14-10-2021	Date de prél.	13-10-2021		
Code SGS	13551419-002	Code barres	V2266234,	Matrice	Matériaux (AVG)
	V2266247				
Conclusion amiante échantillon	Amiante non détecté				
Preparation	1	Description	matériau, friable, noir; matériau, dur, marron (couches inséparables)		
Amiante détecté	non	Type(s) d'amiante	Pas d'amiante détecté		
Technique	META	Nombre de préparations ou de grilles	2		
Tétragramme de l'opérateur	ANAD	Autres fibres	-, -		
Commentaires	- Certaines couches n'ont pas pu être séparées				
Échantillon description client	R3 - amiante				
Date de réception	14-10-2021	Date de prél.	13-10-2021		
Code SGS	13551419-003	Code barres	V2266231,	Matrice	Matériaux (AVG)
	V2266232				
Conclusion amiante échantillon	Amiante non détecté				
Preparation	1	Description	matériau, friable, beige; matériau, friable, noir (couches inséparables)		
Amiante détecté	non	Type(s) d'amiante	Pas d'amiante détecté		
Technique	META	Nombre de préparations ou de grilles	2		
Tétragramme de l'opérateur	ANAD	Autres fibres	-, -		
Commentaires	- Certaines couches n'ont pas pu être séparées				

Paraphe:



GAIDF

Maxence GUILLOT

Nom du projet

SAINT OUEN

Projet

18/09098/PARIS/05

Réf. SGS

13551419 - 1

SGS Laboratoire

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

Date de commande

13-10-2021

Date de début

15-10-2021

Rapport du

20-10-2021

Premier rapport

20-10-2021

Échantillon description client	R4 - amiante				
Date de réception	14-10-2021	Date de prél.	13-10-2021		
Code SGS	13551419-004	Code barres	V2266223,	Matrice	Matériaux (AVG)
	V2266230				
Conclusion amiante échantillon	Amiante non détecté				
Preparation	1	Description	matériau, friable, beige; matériau, dur, beige (couches inséparables)		
Amiante détecté	non	Type(s) d'amiante	Pas d'amiante détecté		
Technique	META	Nombre de préparations ou de grilles	2		
Tétragramme de l'opérateur	ANAD	Autres fibres	-, -		
Commentaires	- Certaines couches n'ont pas pu être séparées				
Échantillon description client	R5 - amiante				
Date de réception	14-10-2021	Date de prél.	13-10-2021		
Code SGS	13551419-005	Code barres	V2280430,	Matrice	Matériaux (AVG)
	V2280436				
Conclusion amiante échantillon	Amiante non détecté				
Preparation	1	Description	matériau, friable, beige; matériau, dur, beige (couches inséparables)		
Amiante détecté	non	Type(s) d'amiante	Pas d'amiante détecté		
Technique	META	Nombre de préparations ou de grilles	2		
Tétragramme de l'opérateur	ANAD	Autres fibres	-, -		
Commentaires	- Certaines couches n'ont pas pu être séparées				

Paraphe:



GAIDF

Maxence GUILLOT

Nom du projet

SAINT OUEN

Projet

18/09098/PARIS/05

Réf. SGS

13551419 - 1

SGS Laboratoire

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

Date de commande

13-10-2021

Date de début

15-10-2021

Rapport du

20-10-2021

Premier rapport

20-10-2021

Échantillon description client	R6 - amiante				
Date de réception	14-10-2021	Date de prél.	13-10-2021		
Code SGS	13551419-006	Code barres	V2232770,	Matrice	Matériaux (AVG)
Conclusion amiante échantillon	V2232774				
	Amiante non détecté				
Preparation	1	Description	matériau, friable, beige; matériau, friable, noir (couches inséparables)		
Amiante détecté	non	Type(s) d'amiante	Pas d'amiante détecté		
Technique	META	Nombre de préparations ou de grilles	2		
Tétragramme de l'opérateur	ANAD	Autres fibres	-, -		
Commentaires	- Certaines couches n'ont pas pu être séparées				

- 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.
- Autres fibres : structures fibreuses dont les caractéristiques physico-chimiques ne correspondent pas à de l'amiante.

Paraphe:



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
50, rue Pierre Curie
78370 PLAISIR

Page 1 sur 26

Votre nom de Projet : SAINT OUEN
Votre référence de Projet : 18/09098/PARIS/05
Référence du rapport SGS : 13566542, version: 1.

Rotterdam, 17-11-2021

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 18/09098/PARIS/05. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SGS. 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. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 26 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 SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SGS en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Divers (compact)	SPC1					
002	Divers (compact)	SPC2					
003	Divers (compact)	R1					
004	Divers (compact)	R2					
005	Divers (compact)	R3					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
matière sèche	% massique		96.7	95.8	96.1	96.7	95.5
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	mg/kg MS		1.0	<0.07 ⁴⁾	<0.07 ⁴⁾	<0.02	0.05
acénaphthylène	mg/kg MS		1.3	<0.07 ⁴⁾	<0.07 ⁴⁾	<0.02	0.06
acénaphthène	mg/kg MS		3.6	<0.07 ⁴⁾	<0.07 ⁴⁾	<0.02	0.27
fluorène	mg/kg MS		8.6	<0.07 ⁴⁾	0.08	0.02	0.39
phénanthrène	mg/kg MS		76	0.22	0.49	0.22	2.4
anthracène	mg/kg MS		14	<0.07 ⁴⁾	0.10	0.03	0.71
fluoranthène	mg/kg MS		88	0.21	0.26	0.18	5.0
pyrène	mg/kg MS		64	0.16	0.25	0.13	3.6
benzo(a)anthracène	mg/kg MS		24	<0.07 ⁴⁾	0.08	0.04	1.8
chrysène	mg/kg MS		16	<0.07 ⁴⁾	0.08	0.06	1.1
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS		20	<0.07 ⁴⁾	0.08	0.05	1.4
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS		8.5	<0.07 ⁴⁾	<0.07 ⁴⁾	0.02	0.60
benzo(a)pyrène	mg/kg MS		16	<0.07 ⁴⁾	<0.07 ⁴⁾	0.03	1.0
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS		2.0	<0.07 ⁴⁾	<0.07 ⁴⁾	<0.02	0.15
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS		8.4	<0.07 ⁴⁾	<0.07 ⁴⁾	0.02	0.54
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS		9.0	<0.07 ⁴⁾	<0.07 ⁴⁾	0.02	0.53
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		260	<0.60	1.0	0.62	14
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		360	<0.97	1.4	0.82	20
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021

Date de début 09-11-2021

Rapport du 17-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Divers (compact)	SPC1					
002	Divers (compact)	SPC2					
003	Divers (compact)	R1					
004	Divers (compact)	R2					
005	Divers (compact)	R3					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
trichloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kg MS		3.2 ^{1) 2)}	<2	12 ¹⁾	28 ¹⁾	<2
PCB 52	µg/kg MS		6.6	<2	22	14	2.3
PCB 101	µg/kg MS		12 ²⁾	3.4	41	17	4.5
PCB 118	µg/kg MS		12	4.0	46	16	4.7
PCB 138	µg/kg MS		7.1 ²⁾	2.4	36	13	3.6
PCB 153	µg/kg MS		11	2.6	33	11	4.4
PCB 180	µg/kg MS		7.7	2.4	18	6.5	2.1
PCB totaux (7)	µg/kg MS		60	15	210	110	22
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction C10-C12	mg/kg MS		9.1	6.7	16	5.8	19
fraction C12-C16	mg/kg MS		46	<5	55	18	9.8
fraction C16-C21	mg/kg MS		380	46	790	230	76
fraction C21-C40	mg/kg MS		1900 ³⁾	390 ³⁾	11000 ³⁾	2400 ³⁾	920 ³⁾
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS		2300	440	12000	2700	1000

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021

Date de début 09-11-2021

Rapport du 17-11-2021

Commentaire

- 1 Il est possible d'avoir sur-estimé le résultat du PCB 28 en raison de la présence du PCB 31
- 2 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.
- 3 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté
- 4 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Divers (compact)	R4					
007	Divers (compact)	R5					
008	Divers (compact)	R6					
009	Divers (compact)	M4-4					
010	Divers (compact)	M4-5					
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
matière sèche	% massique		97.1	95.3	95.2	96.1	95.7
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>							
naphtalène	mg/kg MS		0.39	1.0	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS		0.27	0.67	<0.02	<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS		0.99	2.7	0.09	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS		2.2	6.5	0.13	<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS		14	38	0.79	0.09	0.02
anthracène	mg/kg MS		3.5	9.8	0.21	<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS		15	40	0.92	0.03	<0.02
pyrène	mg/kg MS		11	30	0.68	0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS		5.0	15	0.33	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS		3.8	12	0.25	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS		4.0	12	0.27	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS		1.7	5.2	0.12	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS		3.2	9.9	0.22	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS		0.49	1.3	0.03	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS		1.6	4.5	0.11	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS		1.7	5.2	0.12	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		50	140	3.1	<0.20	<0.20
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		69	190	4.3	<0.32	<0.32
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>							
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021

Date de début 09-11-2021

Rapport du 17-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Divers (compact)	R4					
007	Divers (compact)	R5					
008	Divers (compact)	R6					
009	Divers (compact)	M4-4					
010	Divers (compact)	M4-5					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
trichloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chloroforme	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kg MS		38 ¹⁾	7.3 ^{1) 2)}	<2	18 ¹⁾	<2
PCB 52	µg/kg MS		17	8.8 ²⁾	<2	8.6	<2
PCB 101	µg/kg MS		12	15 ²⁾	2.6	9.5	<2
PCB 118	µg/kg MS		9.6	22 ²⁾	2.3	7.9	<2
PCB 138	µg/kg MS		10.0	9.1 ²⁾	<2	5.9	<2
PCB 153	µg/kg MS		8.6	14	<2	5.8	<2
PCB 180	µg/kg MS		4.5	7.1	<2	3.3	<2
PCB totaux (7)	µg/kg MS		100	83	<14	59	<14
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
fraction C10-C12	mg/kg MS		12	12	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		47	63	<5	9.4	<5
fraction C16-C21	mg/kg MS		420	690	10	130	14
fraction C21-C40	mg/kg MS		8600 ³⁾	6700 ³⁾	150	1400 ³⁾	190
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS		9100	7500	160	1500	200

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021

Date de début 09-11-2021

Rapport du 17-11-2021

Commentaire

- 1 Il est possible d'avoir sur-estimé le résultat du PCB 28 en raison de la présence du PCB 31
- 2 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.
- 3 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon				
011	Divers (compact)	M4-6				
012	Divers (compact)	SB1				
013	Divers (compact)	SB2				
014	Divers (compact)	SB3				

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014
matière sèche	% massique		96.1	96.7	95.7	94.9
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>						
benzène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaoxyène	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX totaux	mg/kg MS		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>						
naphtalène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	1.3	<0.02	0.02
acénaphthylène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	0.82	0.13 ²⁾	0.10 ²⁾
acénaphthène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	3.8	<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	8.5	0.07	0.06
phénanthrène	mg/kg MS		0.16	54	0.41	0.39
anthracène	mg/kg MS		0.15 ²⁾	13	0.07 ²⁾	0.06 ²⁾
fluoranthène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	56	0.08	0.09 ²⁾
pyrène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	40	0.16	0.14 ²⁾
benzo(a)anthracène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	20	<0.02	<0.02
chrysène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	15	0.02	0.07
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	15	<0.02	0.02 ²⁾
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	6.7	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	12	<0.02	<0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	1.7	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	5.6	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS		<0.13 ⁴⁾	6.5	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		<1.1	190	0.58	0.63
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		<1.9	260	0.94	0.95
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>						
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichloroéthane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,3-dichloropropène	mg/kg MS		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
tétrachloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021

Date de début 09-11-2021

Rapport du 17-11-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon
011	Divers (compact)	M4-6
012	Divers (compact)	SB1
013	Divers (compact)	SB2
014	Divers (compact)	SB3

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014
chloroforme	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bromoforme	mg/kg MS		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kg MS		72 ¹⁾	9.4 ¹⁾	<2	15 ^{1) 2)}
PCB 52	µg/kg MS		22	13	41	16
PCB 101	µg/kg MS		19	12	68	20
PCB 118	µg/kg MS		16	9.5	78	26
PCB 138	µg/kg MS		13	3.5	55	21
PCB 153	µg/kg MS		13	5.5 ²⁾	57	17
PCB 180	µg/kg MS		5.5	3.4	24	8.9
PCB totaux (7)	µg/kg MS		160	56	320	120
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>						
fraction C10-C12	mg/kg MS		7.4	36	23	15
fraction C12-C16	mg/kg MS		33	74	55	60
fraction C16-C21	mg/kg MS		390	560	880	830
fraction C21-C40	mg/kg MS		10000 ³⁾	6100 ³⁾	11000 ³⁾	10000 ³⁾
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS		10000	6800	12000	11000

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/05

Réf. du rapport

13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021

Date de début 09-11-2021

Rapport du 17-11-2021

Commentaire

- 1 Il est possible d'avoir sur-estimé le résultat du PCB 28 en raison de la présence du PCB 31
- 2 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.
- 3 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté
- 4 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Divers (compact)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.4
benzène	Divers (compact)	Méthode interne (headspace GCMS)
toluène	Divers (compact)	Idem
éthylbenzène	Divers (compact)	Idem
orthoxyène	Divers (compact)	Idem
para- et métaxyène	Divers (compact)	Idem
xylènes	Divers (compact)	Méthode interne
BTEX totaux	Divers (compact)	Méthode interne (headspace GCMS)
naphtalène	Divers (compact)	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
acénaphthylène	Divers (compact)	Idem
acénaphène	Divers (compact)	Idem
fluorène	Divers (compact)	Idem
phénanthrène	Divers (compact)	Idem
anthracène	Divers (compact)	Idem
fluoranthène	Divers (compact)	Idem
pyrène	Divers (compact)	Idem
benzo(a)anthracène	Divers (compact)	Idem
chrysène	Divers (compact)	Idem
benzo(b)fluoranthène	Divers (compact)	Idem
benzo(k)fluoranthène	Divers (compact)	Idem
benzo(a)pyrène	Divers (compact)	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Divers (compact)	Idem
benzo(ghi)pérylène	Divers (compact)	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Divers (compact)	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Divers (compact)	Méthode interne (GCMS)
Somme des HAP (16) - EPA	Divers (compact)	Idem
1,2-dichloroéthane	Divers (compact)	Méthode interne (headspace GCMS)
1,1-dichloroéthane	Divers (compact)	Idem
cis-1,2-dichloroéthane	Divers (compact)	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Divers (compact)	Idem
dichlorométhane	Divers (compact)	Idem
1,2-dichloropropane	Divers (compact)	Idem
1,3-dichloropropène	Divers (compact)	Idem
tétrachloroéthylène	Divers (compact)	Idem
tétrachlorométhane	Divers (compact)	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Divers (compact)	Idem
trichloroéthylène	Divers (compact)	Idem
chloroforme	Divers (compact)	Idem
chlorure de vinyle	Divers (compact)	Idem
hexachlorobutadiène	Divers (compact)	Idem
bromoforme	Divers (compact)	Idem
PCB 28	Divers (compact)	Méthode interne (GCMS)
PCB 52	Divers (compact)	Idem
PCB 101	Divers (compact)	Idem
PCB 118	Divers (compact)	Idem
PCB 138	Divers (compact)	Idem

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
PCB 153	Divers (compact)	Idem
PCB 180	Divers (compact)	Idem
PCB totaux (7)	Divers (compact)	Idem
fraction C12-C16	Divers (compact)	Méthode interne (extraction acétone hexane, purification, analyse par GC-FID)
fraction C16-C21	Divers (compact)	Idem
fraction C21-C40	Divers (compact)	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Divers (compact)	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V8428789	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
002	V8428785	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
003	V8428781	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
004	V8428784	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
005	V8428782	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
006	V8428788	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
007	V8428791	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
008	V8428783	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
009	V8428787	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
010	V8428793	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
011	V8428786	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
012	V8428794	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
013	V8428792	08-11-2021	08-11-2021	ALC201
014	V8428790	08-11-2021	08-11-2021	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

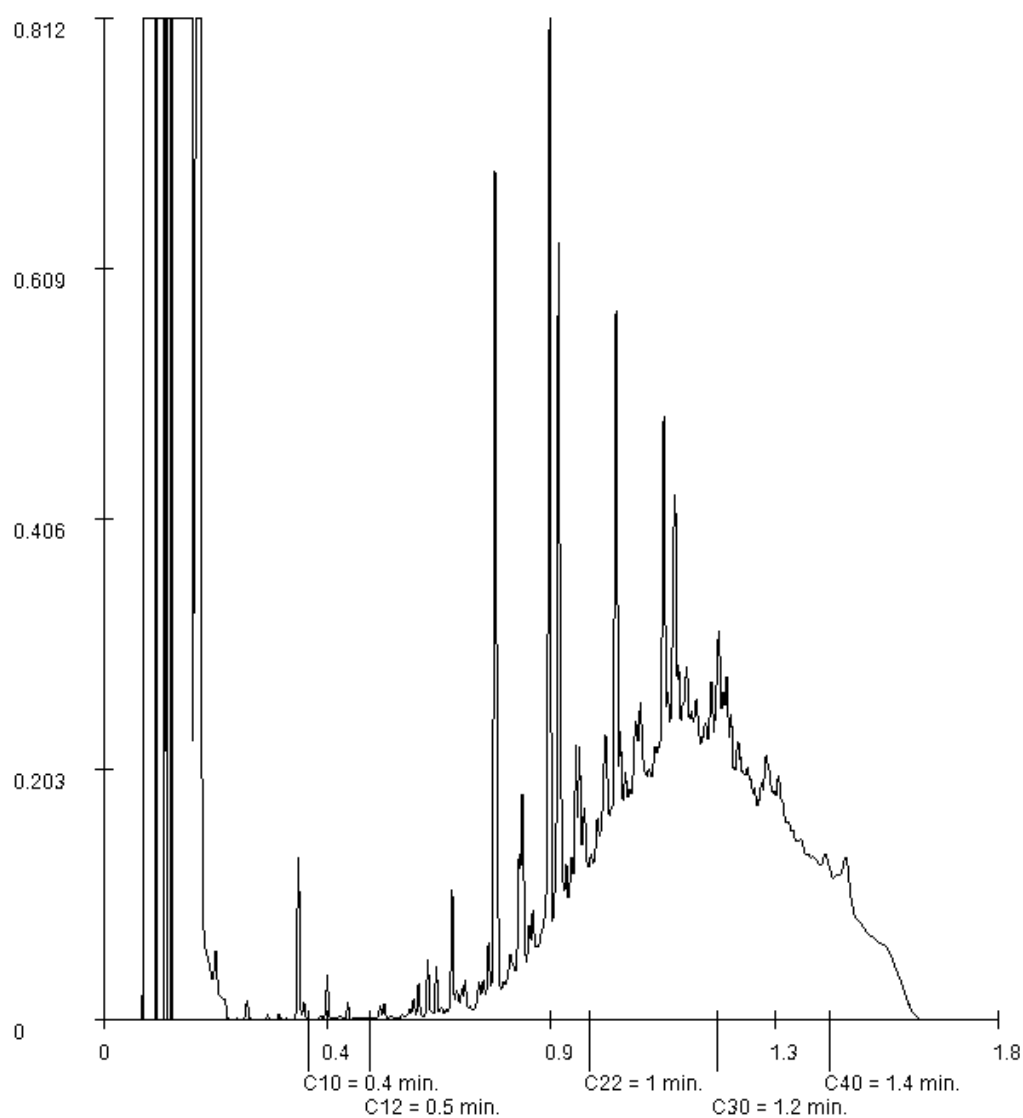
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons SPC1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

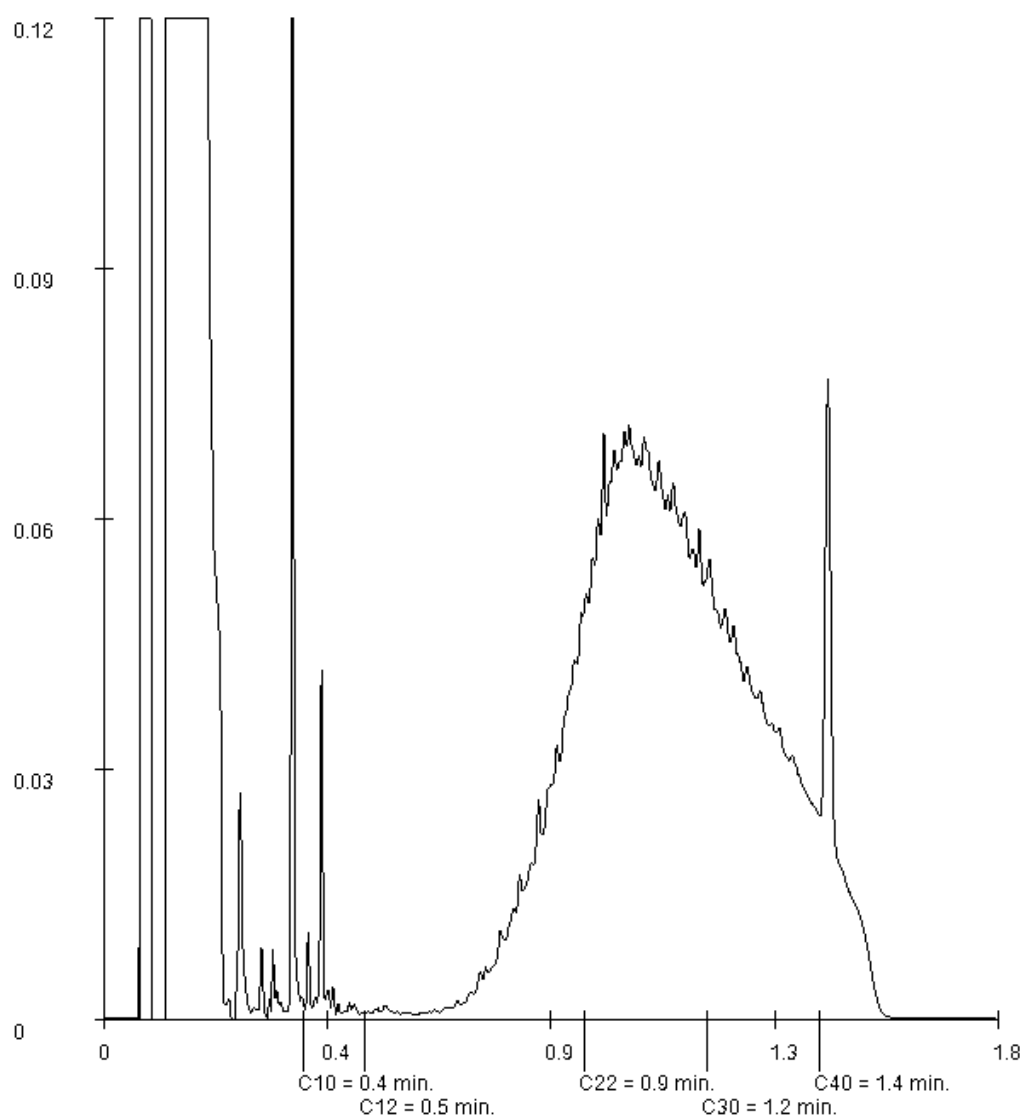
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons SPC2

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

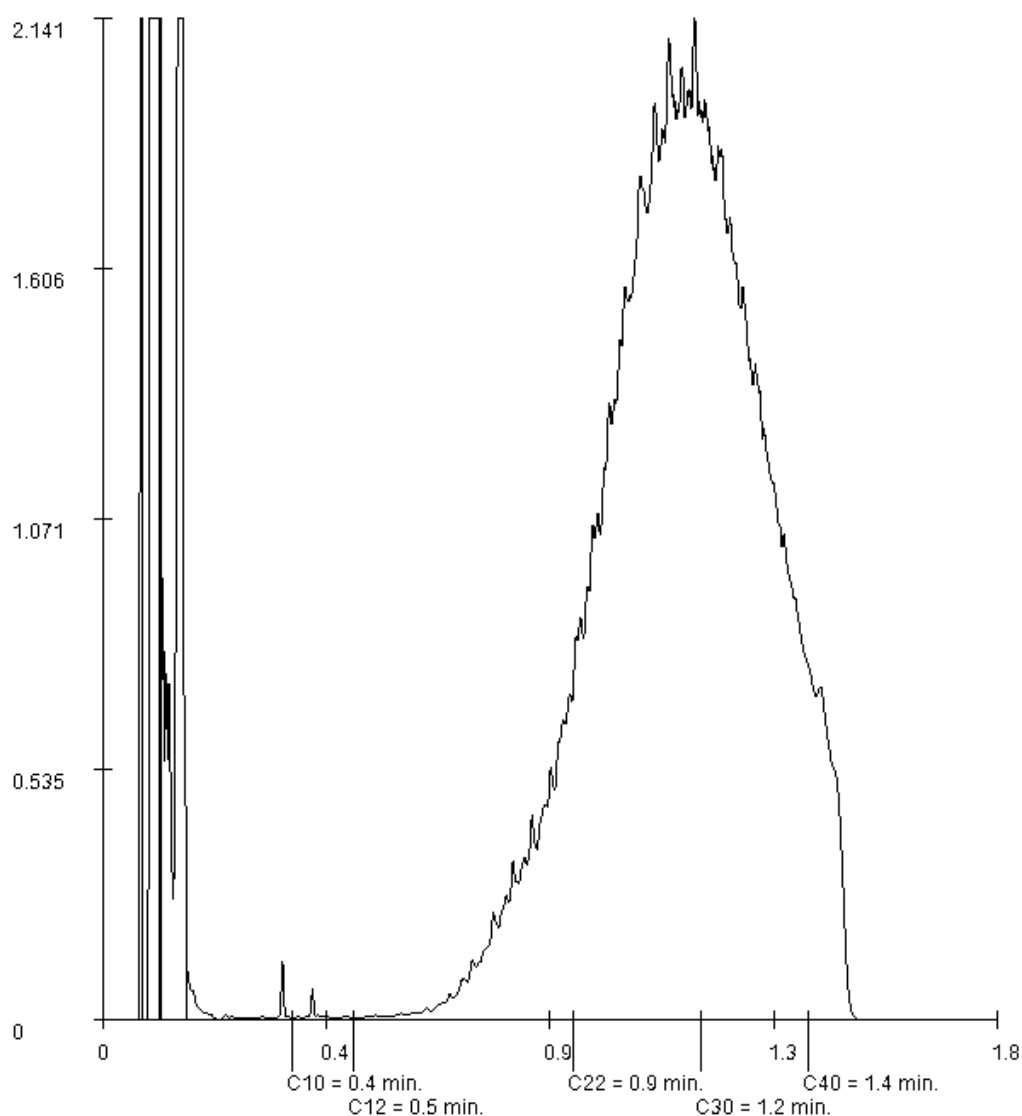
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 003
Information relative aux échantillons R1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

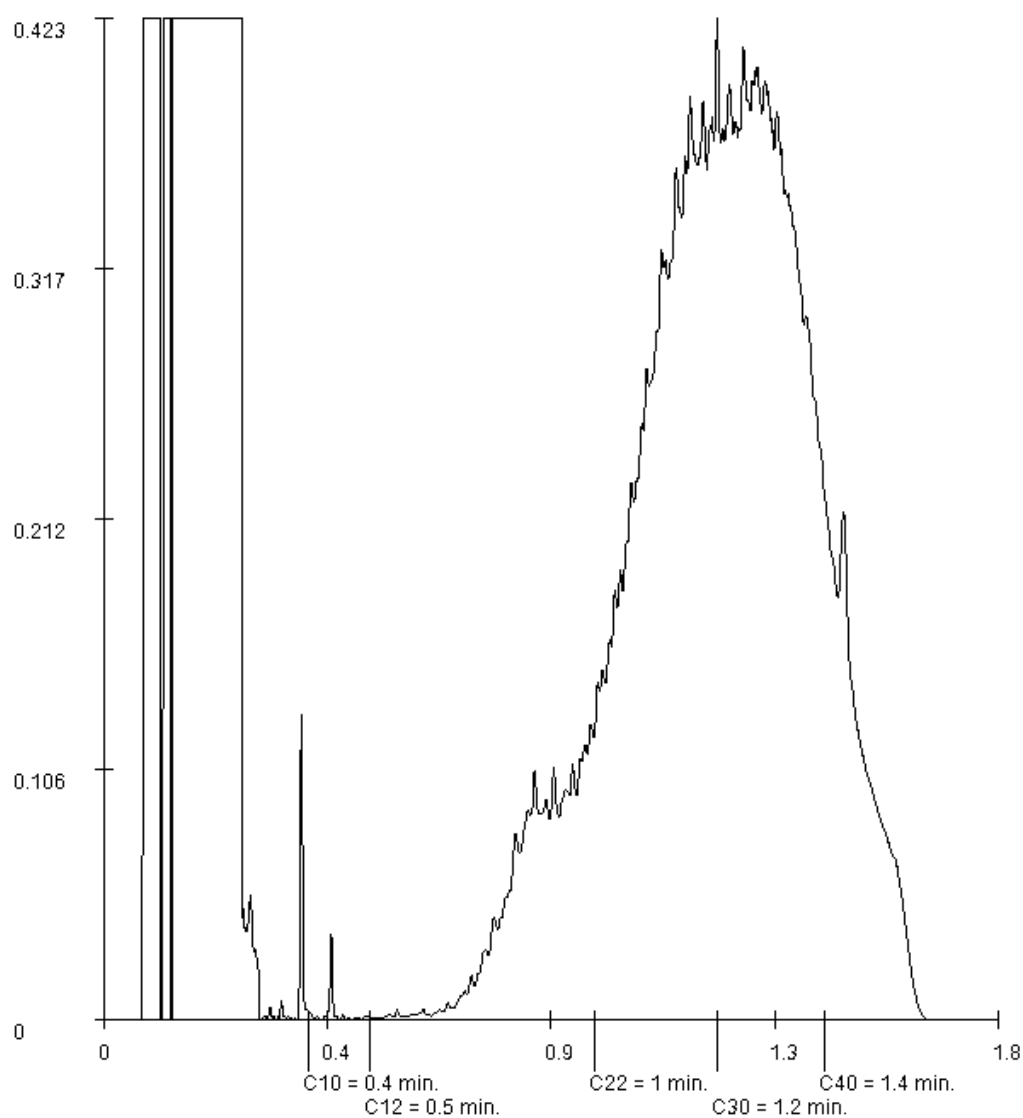
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 004
Information relative aux échantillons R2

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

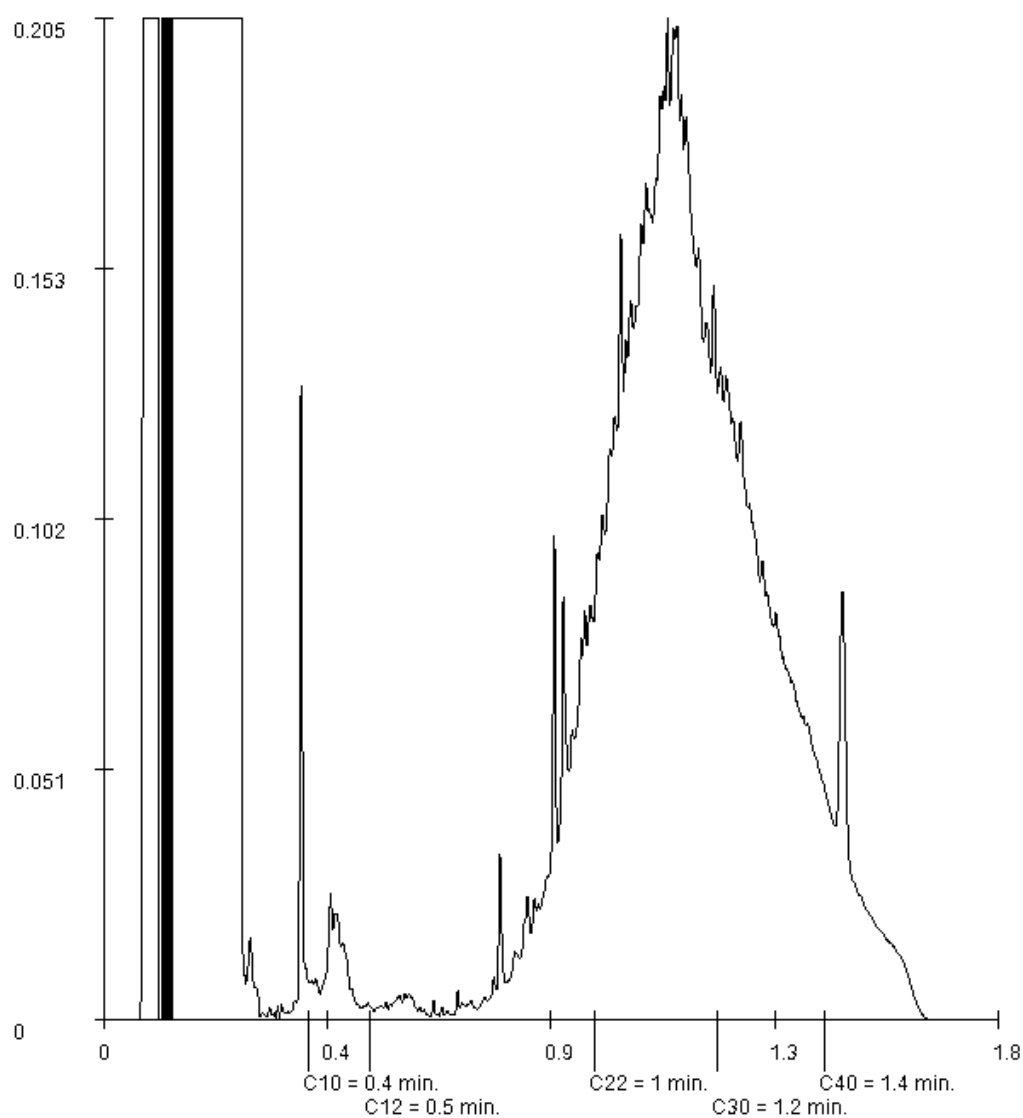
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons R3

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

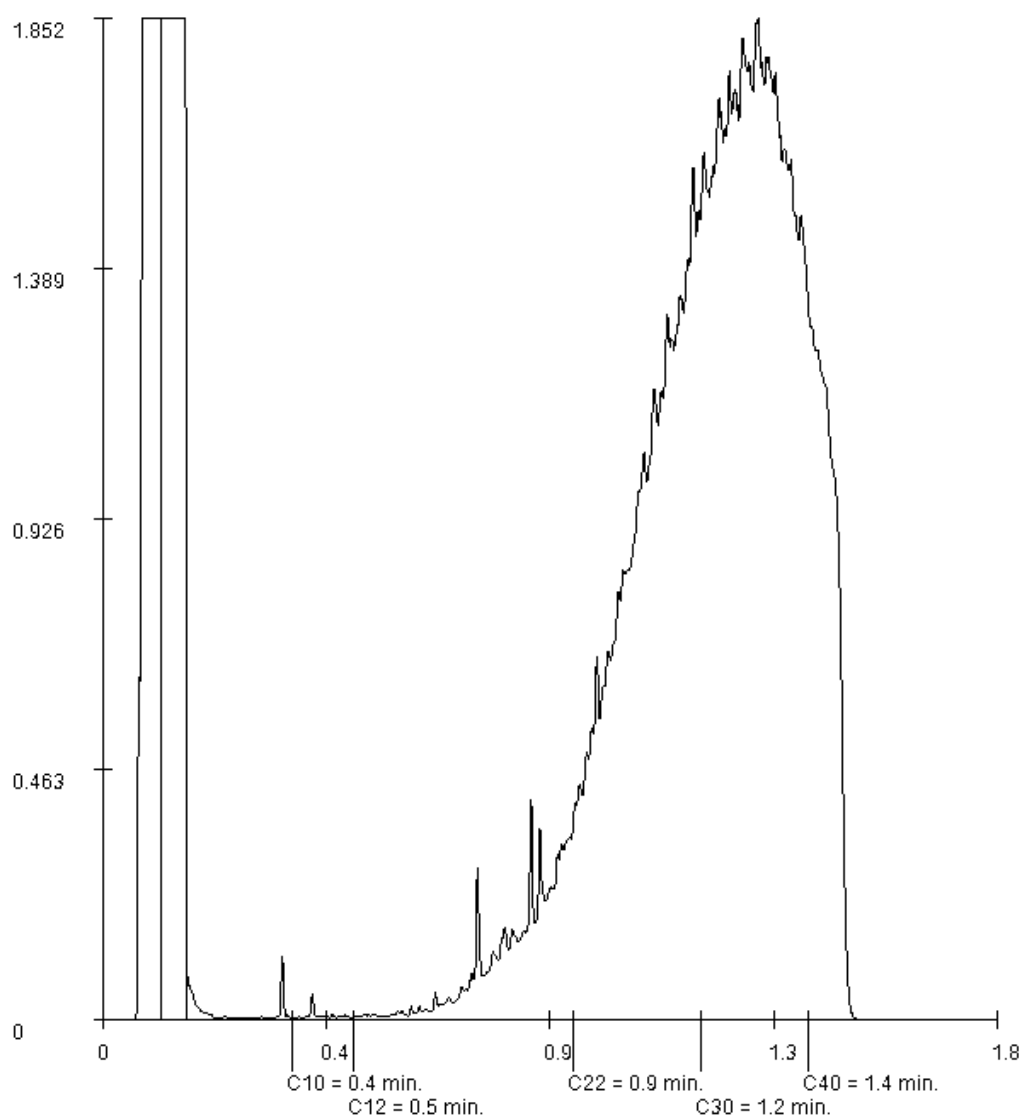
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 006
Information relative aux échantillons R4

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

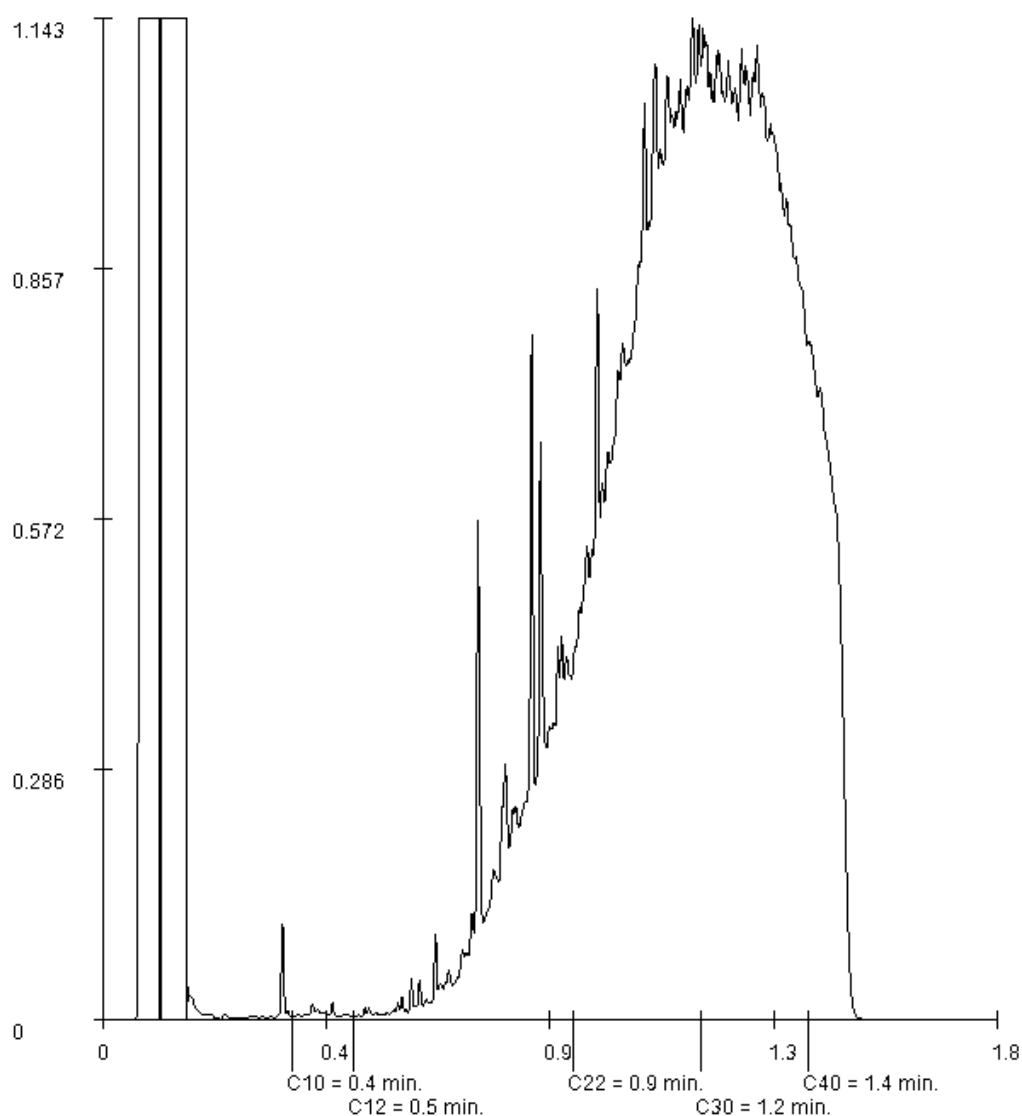
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 007
Information relative aux échantillons R5

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

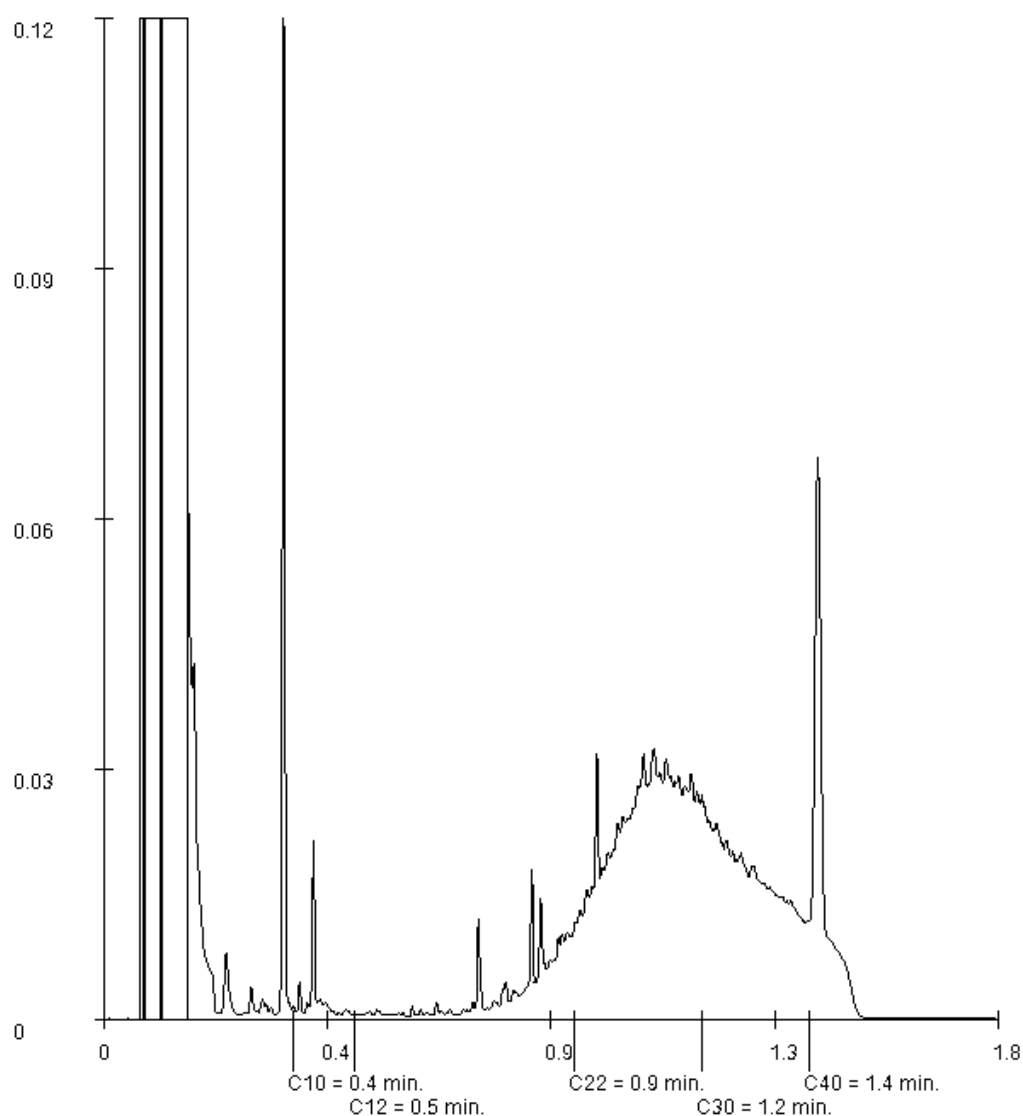
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 008
Information relative aux échantillons R6

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

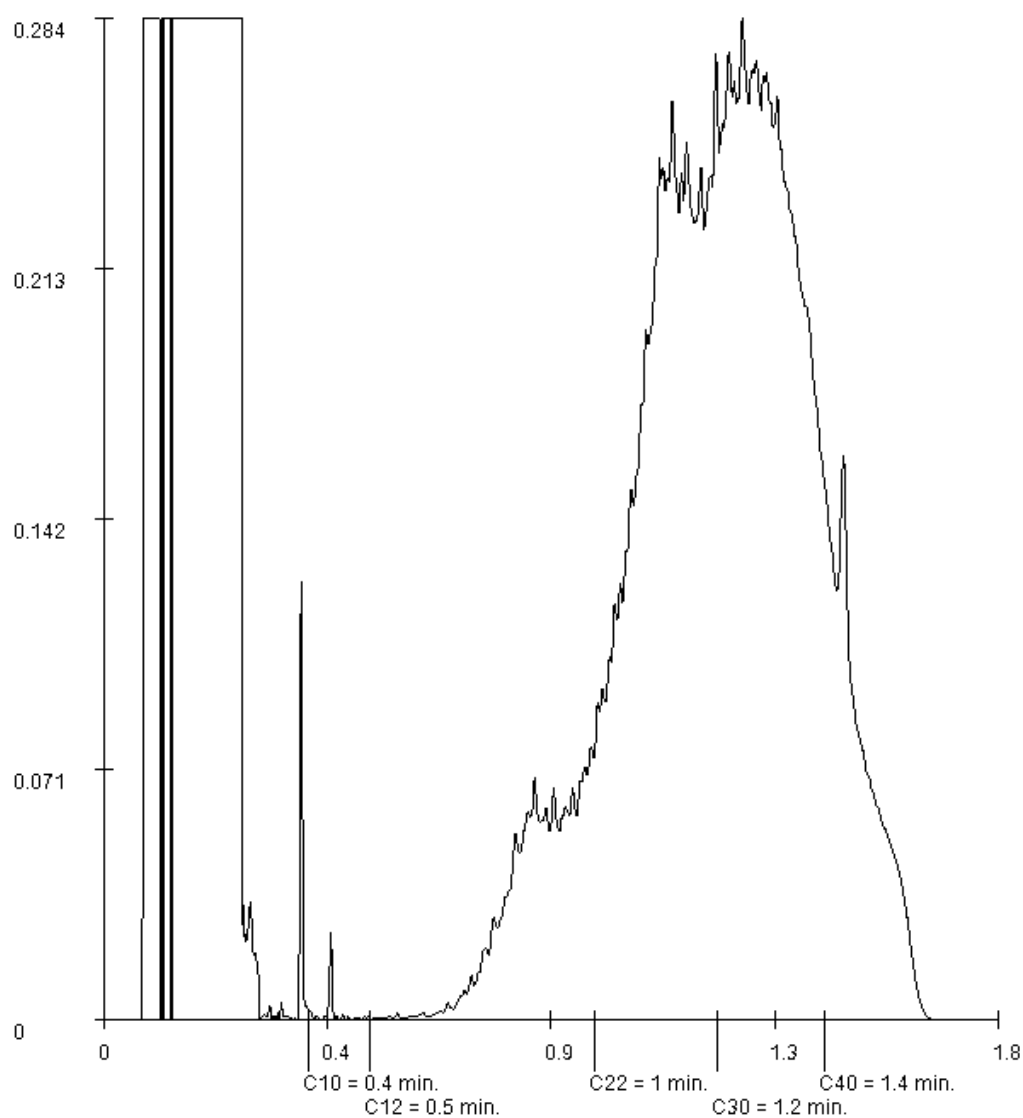
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 009
Information relative aux échantillons M4-4

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

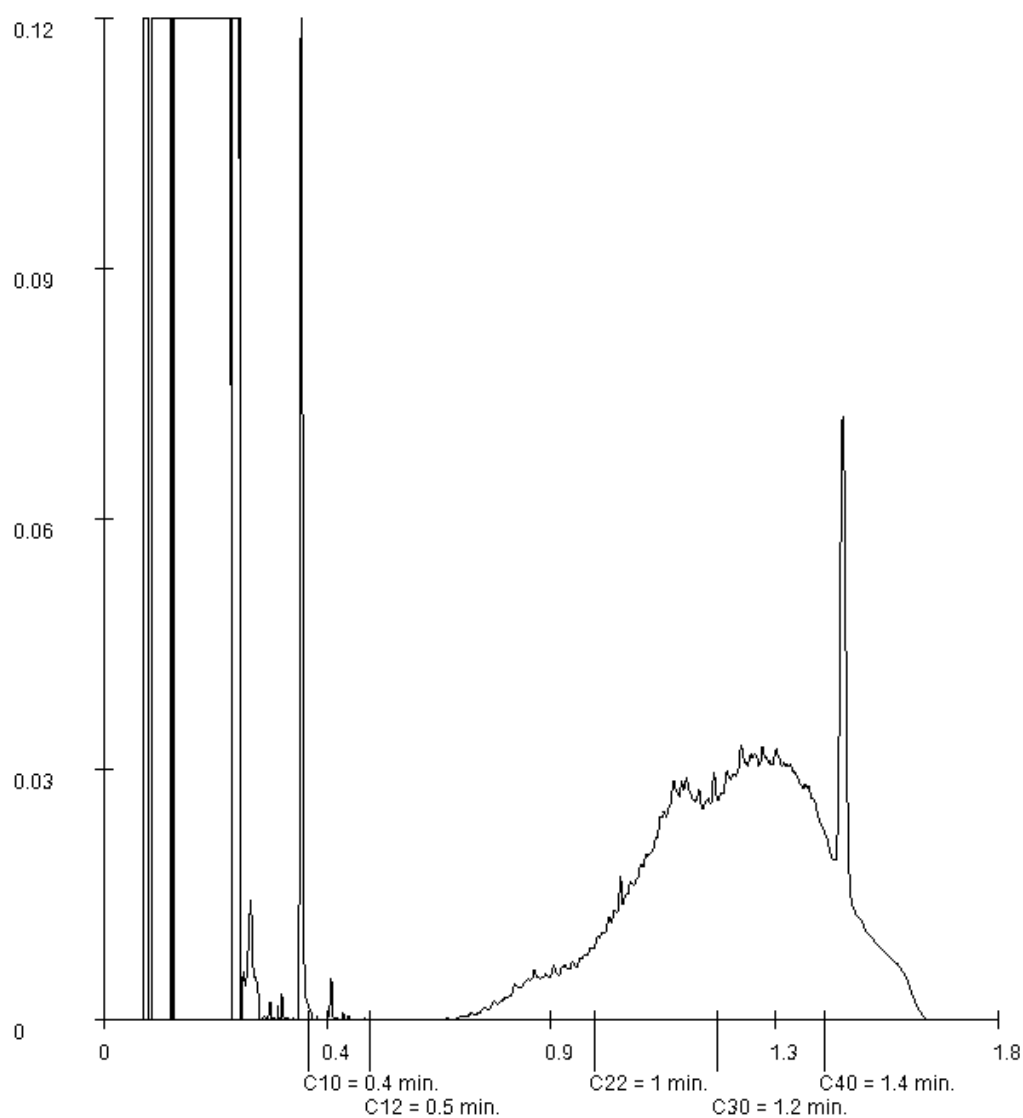
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 010
Information relative aux échantillons M4-5

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

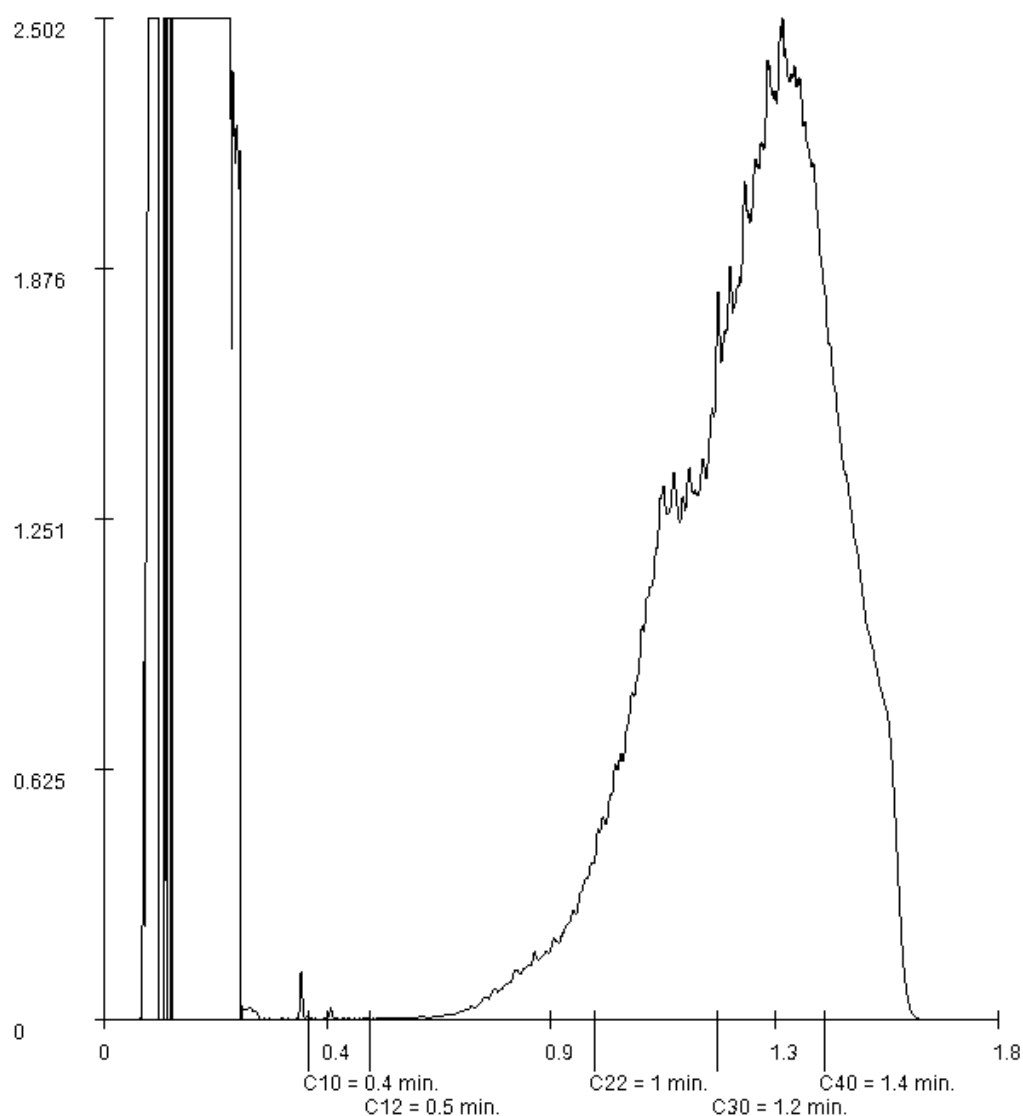
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 011
Information relative aux échantillons M4-6

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

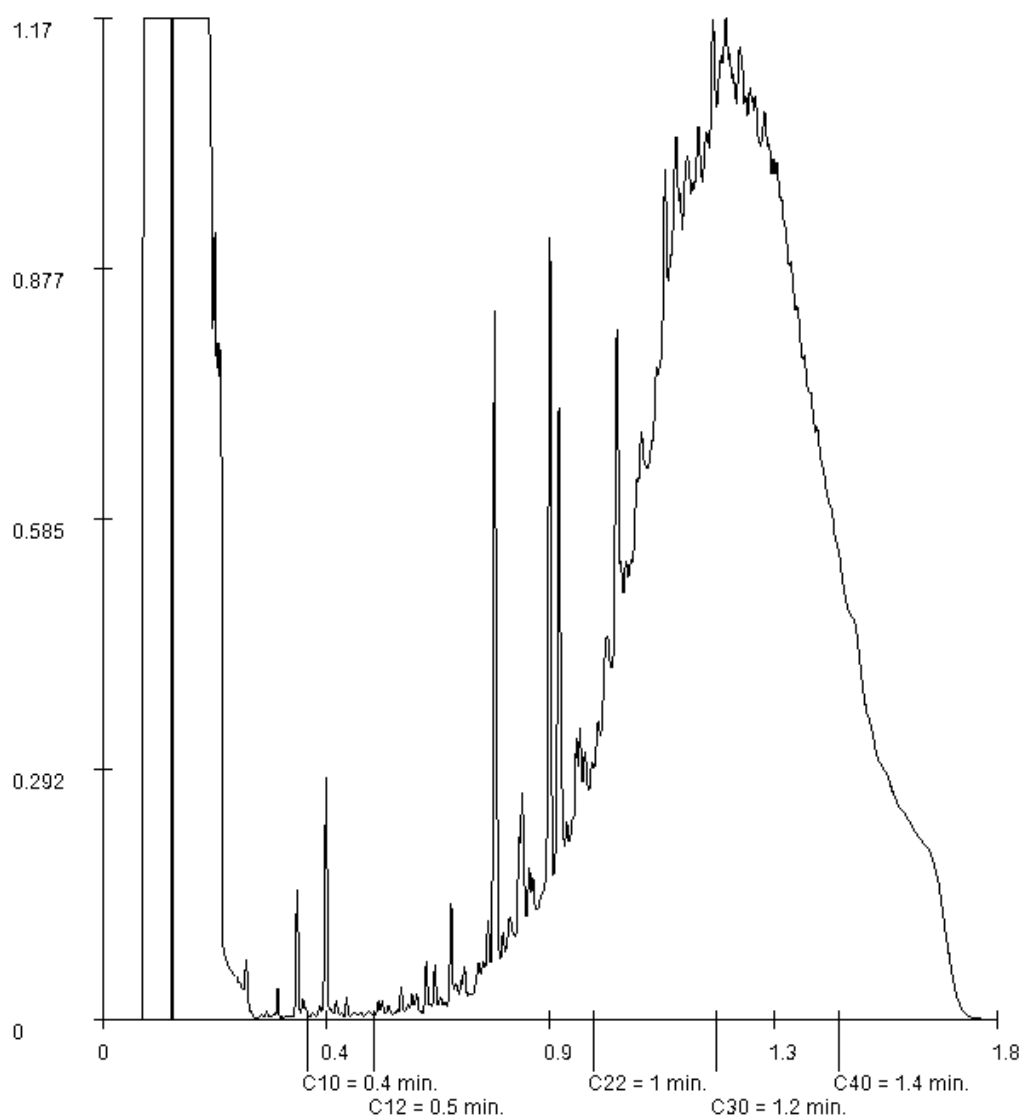
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 012
Information relative aux échantillons SB1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

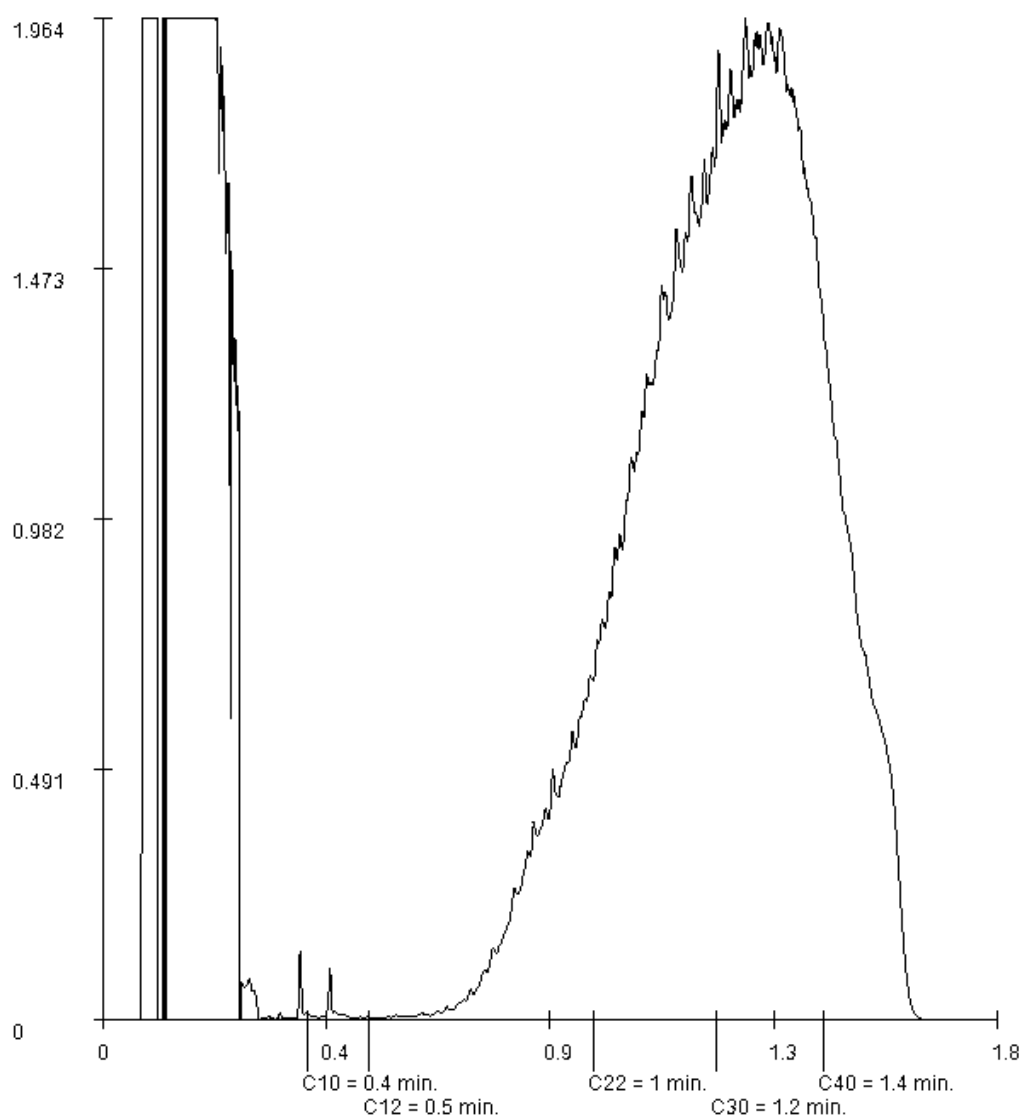
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 013
Information relative aux échantillons SB2

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/05
Réf. du rapport 13566542 - 1

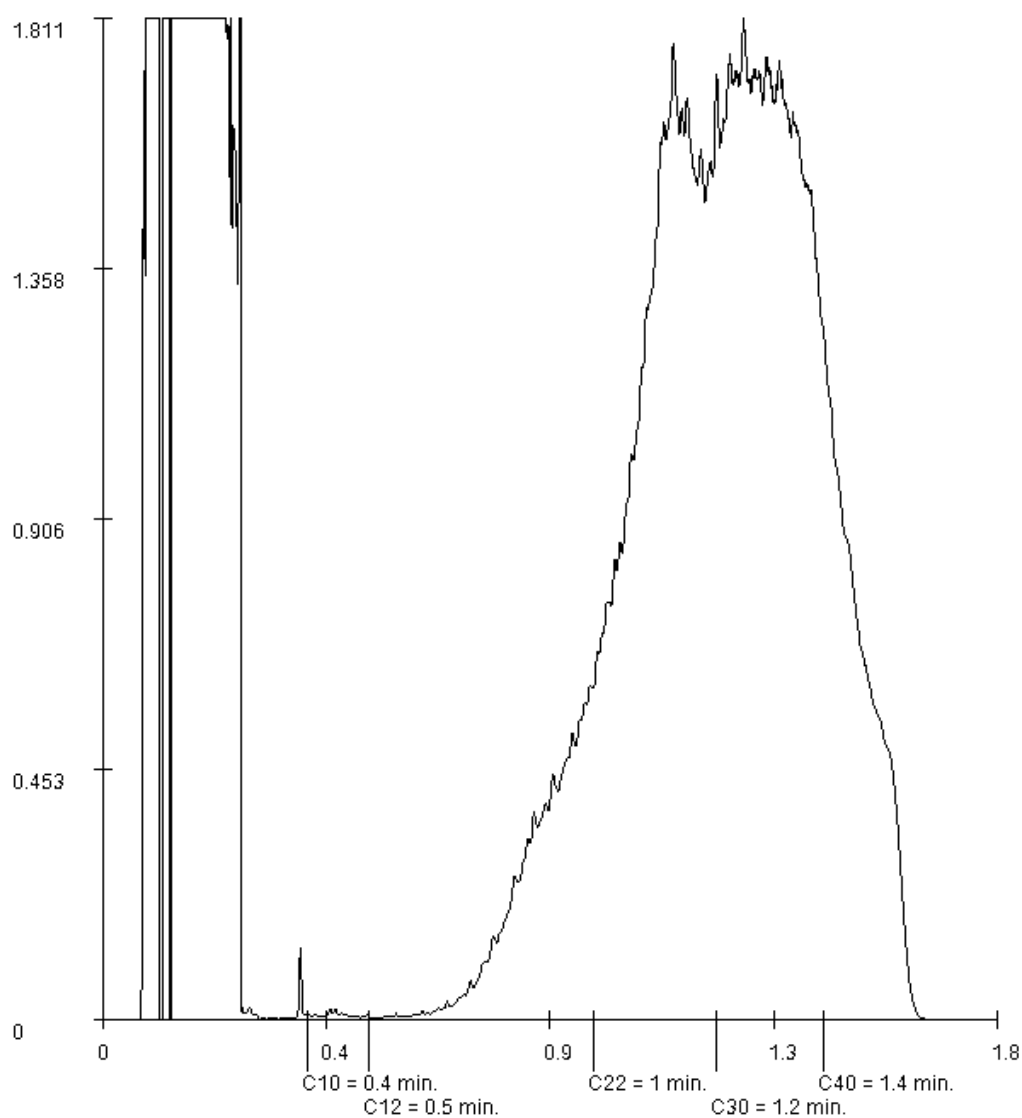
Date de commande 08-11-2021
Date de début 09-11-2021
Rapport du 17-11-2021

Référence de l'échantillon: 014
Information relative aux échantillons SB3

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
50, rue Pierre Curie
78370 PLAISIR

Page 1 sur 22

Votre nom de Projet : SAINT OUEN
Votre référence de Projet : 18/09098/PARIS/08
Référence du rapport SGS : 13591014, version: 1.

Rotterdam, 24-12-2021

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 18/09098/PARIS/08. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SGS. 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. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 22 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 SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SGS en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	SPC3 (0.2-1 m/TA)					
002	Sol	SPC3 (2-4 m/TA)					
003	Sol	SPC3 (6-8 m/TA)					
004	Sol	SPC4 (0.2-1 m/TA)					
005	Sol	SPC4 (1-3 m/TA)					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	83.5	85.5	75.9	79.3	94.7
COT	mg/kg MS	Q	67000	2300	36000	48000	<2000
pH (KCl)	-	Q	7.7	8.0	8.7	10.9	8.7
température pour mes. pH	°C		19.1	19.4	19.2	20.1	19.0
COMPOSES INORGANIQUES							
cyanure (totaux)	mg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
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	0.05	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
acénaphthène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.38	0.06	<0.01	0.30	0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	0.06	0.02	<0.01	0.04	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.67	0.08	0.01	0.48	0.02
pyrène	mg/kg MS	Q	0.56	0.06	<0.01	0.39	0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.36	0.04	<0.01	0.26	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	0.32	0.03	<0.01	0.23	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.45	0.04	<0.01	0.27	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.22	0.02	<0.01	0.14	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.45	0.03	<0.01	0.27	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	0.09	<0.01	<0.01	0.05	<0.01
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.44	0.03	<0.01	0.22	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.39	0.03	<0.01	0.20	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	4.5	0.44	<0.16	2.9	<0.16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
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	0.04	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	SPC3 (0.2-1 m/TA)						
002	Sol	SPC3 (2-4 m/TA)						
003	Sol	SPC3 (6-8 m/TA)						
004	Sol	SPC4 (0.2-1 m/TA)						
005	Sol	SPC4 (1-3 m/TA)						

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
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	<0.03 ¹⁾	<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	<0.05	<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	0.05	<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
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	<7	<7
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>							
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		190	17	<10	180	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		19	<15	<15	92	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	220	<20	<20	280	<20
<i>LIXIVIATION</i>							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			22-12-2021	22-12-2021	22-12-2021	22-12-2021	21-12-2021
L/S	ml/g	Q	10.00	9.99	10.01	10.00	10.01
pH final ap. lix.	-	Q	8.0	8.8	8.9	11.5	9.4
température pour mes. pH	°C		18.9	19.1	18.5	18.7	18.7
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	2402	175	195	2551	118

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021

Date de début 17-12-2021

Rapport du 24-12-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	SPC3 (0.2-1 m/TA)						
002	Sol	SPC3 (2-4 m/TA)						
003	Sol	SPC3 (6-8 m/TA)						
004	Sol	SPC4 (0.2-1 m/TA)						
005	Sol	SPC4 (1-3 m/TA)						
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005	
<i>ELUAT COT</i>								
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	12	15	7.6	31	9.9	
<i>ELUAT METAUX</i>								
antimoine	mg/kg MS	Q	0.084	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	<0.01	0.02	0.03	
baryum	mg/kg MS	Q	0.44	0.41	0.53	0.67	0.18	
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	
cuivre	mg/kg MS	Q	0.04	<0.02	<0.02	0.21	<0.02	
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
molybdène	mg/kg MS	Q	0.12	0.04	<0.02	0.10	<0.02	
nickel	mg/kg MS	Q	0.07	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>								
fraction soluble	mg/kg MS	Q	23500	1300	1580	20300	780	
<i>ELUAT PHENOLS</i>								
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.23	<0.1	
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>								
fluorures	mg/kg MS	Q	5.6	2.7	6.9	<2	<2	
chlorures	mg/kg MS	Q	17	<10	<10	16	<10	
sulfate	mg/kg MS	Q	14000	480	540	11000	200	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

Commentaire

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

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	SPC4 (3-5 m/TA)					
007	Sol	SPC5 (2.1-4 m/TA)					
008	Sol	SPC5 (4-6 m/TA)					
009	Sol	SPC5 (7-8 m/TA)					
010	Sol	SPC6 (4-6 m/TA)					
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	88.5	87.0	87.4	75.4	88.6
COT	mg/kg MS	Q	<2000	<2000	2100	3000	32000
pH (KCl)	-	Q	8.2	8.2	8.8	8.8	8.7
température pour mes. pH	°C		19.1	19.2	19.5	19.3	19.0
COMPOSES INORGANIQUES							
cyanure (totaux)	mg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1
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)pérylène	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							
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

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021

Date de début 17-12-2021

Rapport du 24-12-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	SPC4 (3-5 m/TA)						
007	Sol	SPC5 (2.1-4 m/TA)						
008	Sol	SPC5 (4-6 m/TA)						
009	Sol	SPC5 (7-8 m/TA)						
010	Sol	SPC6 (4-6 m/TA)						
Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010	
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.05	<0.04	<0.04
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)								
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	2.4 ²⁾	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	1.8	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	2.5	<1	<1	<1	<1	4.6
PCB 153	µg/kg MS	Q	3.1	<1	<1	<1	<1	5.3
PCB 180	µg/kg MS	Q	1.8 ³⁾	<1	<1	<1	<1	2.8 ³⁾
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	13	<7	<7	<7	<7	14
HYDROCARBURES TOTAUX								
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		53	<15	<15	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		460	<10	<10	<10	<10	43
fraction C35-C40	mg/kg MS		34	<15	<15	<15	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	550	<20	<20	<20	<20	47
LIXIVIATION								
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#	#
date de lancement			22-12-2021	22-12-2021	22-12-2021	22-12-2021	22-12-2021	22-12-2021
L/S	ml/g	Q	9.99	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	8.9	8.9	9.3	9.3	9.3	9.3
température pour mes. pH	°C		18.8	18.4	19	18.8	18.8	18.8
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	114	96	88	118	118	121

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021

Date de début 17-12-2021

Rapport du 24-12-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	SPC4 (3-5 m/TA)						
007	Sol	SPC5 (2.1-4 m/TA)						
008	Sol	SPC5 (4-6 m/TA)						
009	Sol	SPC5 (7-8 m/TA)						
010	Sol	SPC6 (4-6 m/TA)						

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	37	23	10	7.2	16
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	0.10	0.05	0.03	<0.01	0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.13	0.14	0.21	0.85	1.0
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	919	760	680	780	740
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	<2	2.1	3.7	2.5
chlorures	mg/kg MS	Q	10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	190	170	110	270	280

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021

Date de début 17-12-2021

Rapport du 24-12-2021

Commentaire

- 1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 3 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021

Date de début 17-12-2021

Rapport du 24-12-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
011	Sol	SPC6 (6-8 m/TA)		
012	Sol	SPC6 (8-9.5 m/TA)		
Analyse	Unité	Q	011	012
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui
matière sèche	% massique	Q	76.0	83.5
COT	mg/kg MS	Q	3500	44000
pH (KCl)	-	Q	8.7	8.7
température pour mes. pH	°C		19.5	19.5
<i>COMPOSES INORGANIQUES</i>				
cyanure (totaux)	mg/kg MS	Q	<1	<1
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>				
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
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>				
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	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<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
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>				
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	0.38	0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.03 ¹⁾	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021

Date de début 17-12-2021

Rapport du 24-12-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
011	Sol	SPC6 (6-8 m/TA)		
012	Sol	SPC6 (8-9.5 m/TA)		
Analyse	Unité	Q	011	012
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.05	<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
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>				
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	1.2	<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
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>				
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		16	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	<20
<i>LIXIVIATION</i>				
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#
date de lancement			22-12-2021	22-12-2021
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	9.1	9.1
température pour mes. pH	°C		19.4	18.2
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	193	138
<i>ELUAT COT</i>				
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	15	9.3
<i>ELUAT METAUX</i>				
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021

Date de début 17-12-2021

Rapport du 24-12-2021

Code	Matrice	Réf. échantillon		
011	Sol	SPC6 (6-8 m/TA)		
012	Sol	SPC6 (8-9.5 m/TA)		

Analyse	Unité	Q	011	012
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.53	0.64
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>				
fraction soluble	mg/kg MS	Q	1240	1020
<i>ELUAT PHENOLS</i>				
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>				
fluorures	mg/kg MS	Q	4.7	5.5
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	610	340

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

Commentaire

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

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

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: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	Conforme à NEN-EN 13137:2001
pH (KCl)	Sol	Conforme à NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et conforme à NEN-EN 15933, NF EN 15933
cyanure (totaux)	Sol	Conforme à NF ISO 17380
benzène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Conforme à NF EN 16181 et conforme à NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	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
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

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

Analyse	Matrice	Référence normative
trans-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (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
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
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO et NF EN ISO 10523
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
Indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V2266162	16-12-2021	15-12-2021	ALC201
001	V2266175	16-12-2021	15-12-2021	ALC201
001	V2266173	16-12-2021	15-12-2021	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021

Date de début 17-12-2021

Rapport du 24-12-2021

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
002	V2266153	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
002	V2266158	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
002	V2266151	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
003	V2266146	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
003	V2266165	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
003	V2266164	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
004	V2267458	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
004	V2267462	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
004	V2267452	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
005	V2280515	16-12-2021	15-12-2021	ALC201
005	V2267445	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
005	V2267450	16-12-2021	15-12-2021	ALC201
006	V2280519	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
006	V2280505	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
006	V2280496	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
007	V2267454	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
007	V2267455	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
007	V2267453	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
008	V2267460	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
008	V2267463	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
008	V2267461	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
009	V2267456	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
009	V2267459	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
009	V2267457	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
010	V2280507	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
010	V2280521	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
010	V2280488	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
011	V2280522	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
011	V2280529	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
011	V2280523	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
012	V2280530	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
012	V2280513	17-12-2021	15-12-2021	ALC201
012	V2280498	17-12-2021	15-12-2021	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

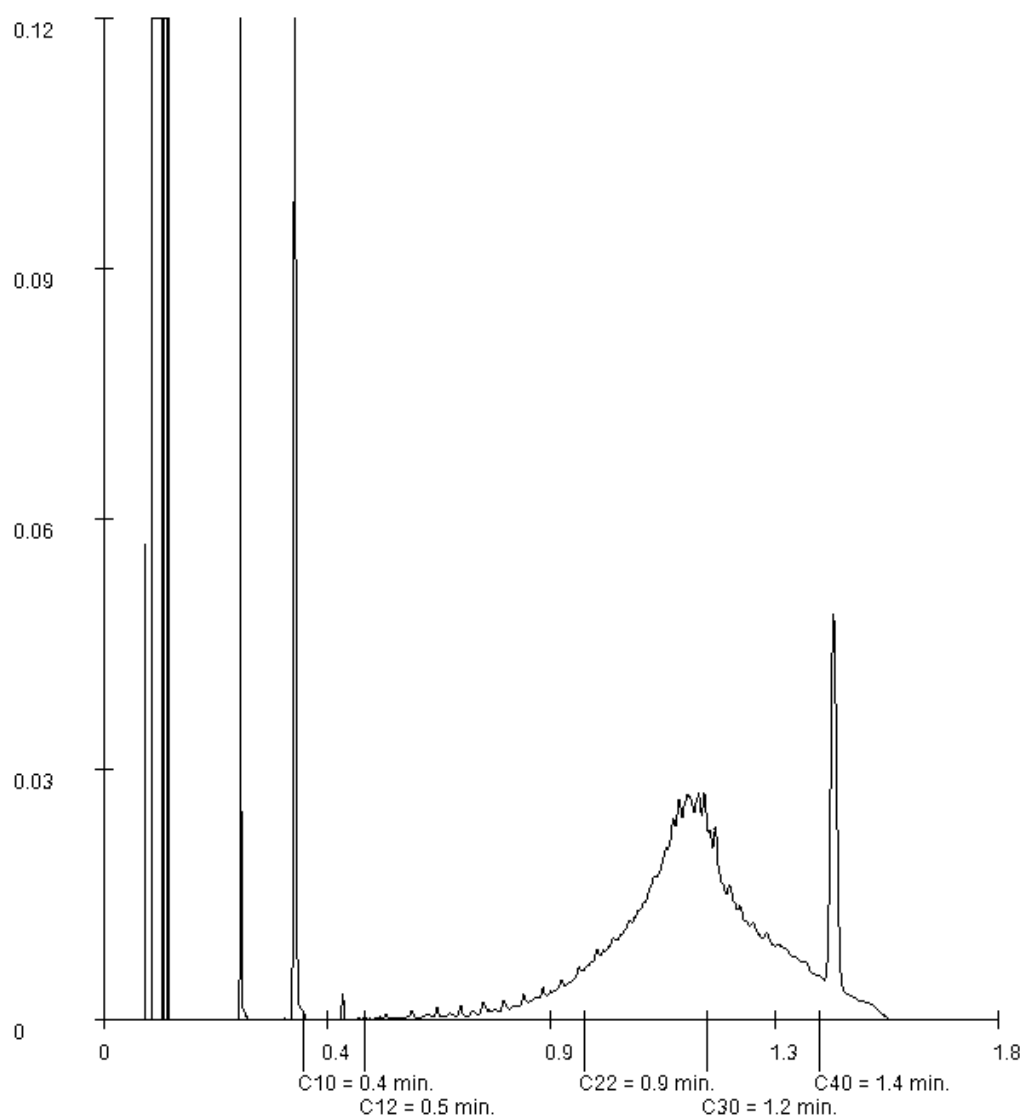
Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons SPC3 (0.2-1 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

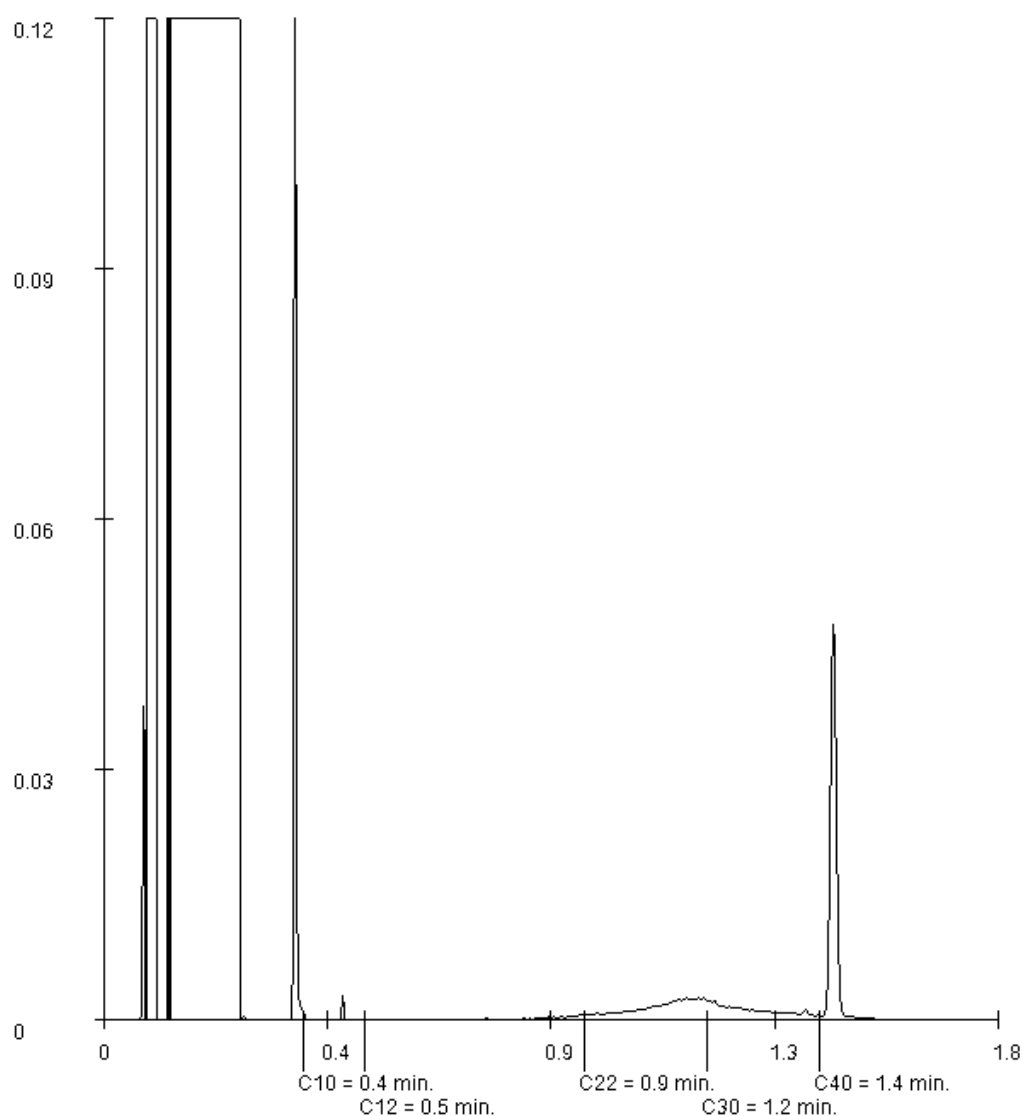
Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons SPC3 (2-4 m/TA)

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021

Date de début 17-12-2021

Rapport du 24-12-2021

Référence de l'échantillon:

004

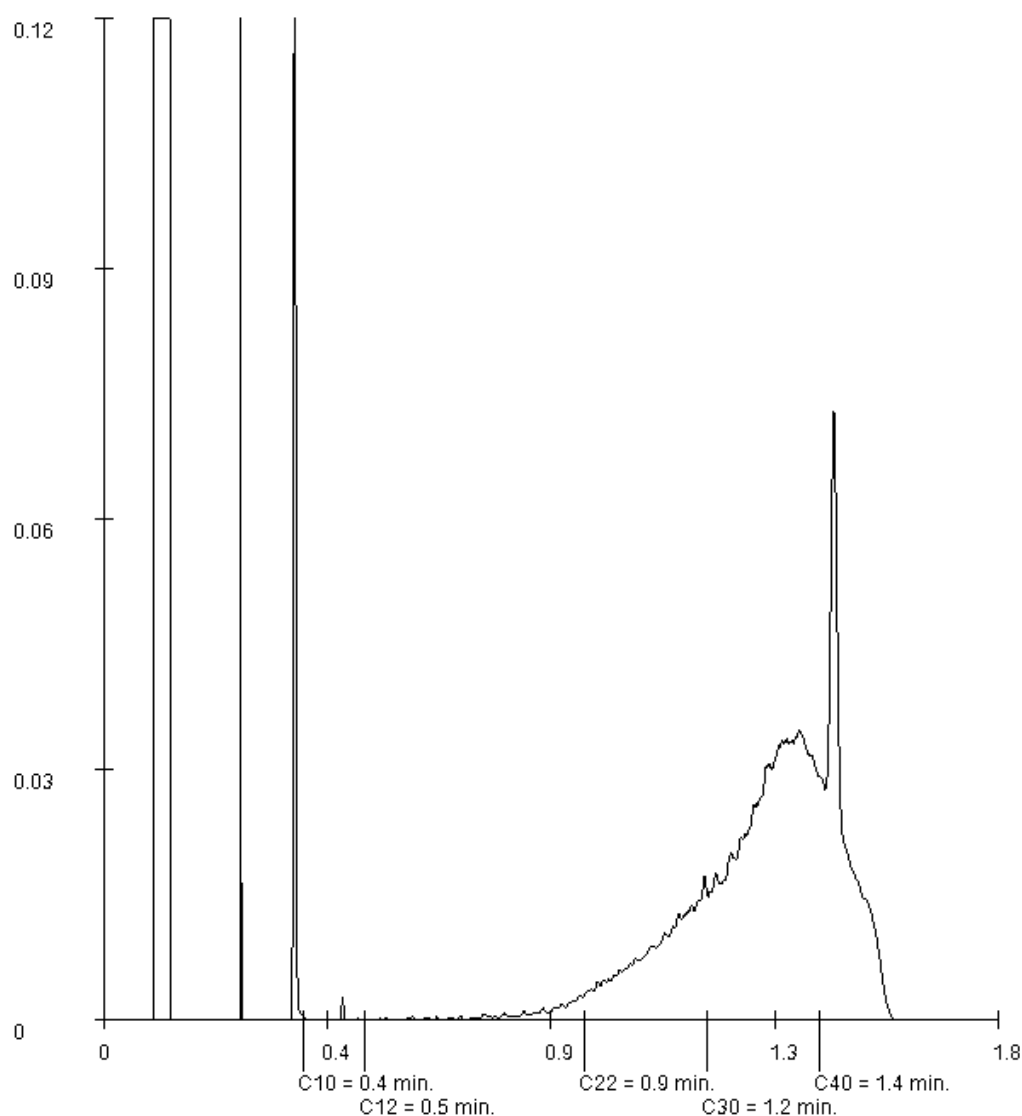
Information relative aux échantillons

SPC4 (0.2-1 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

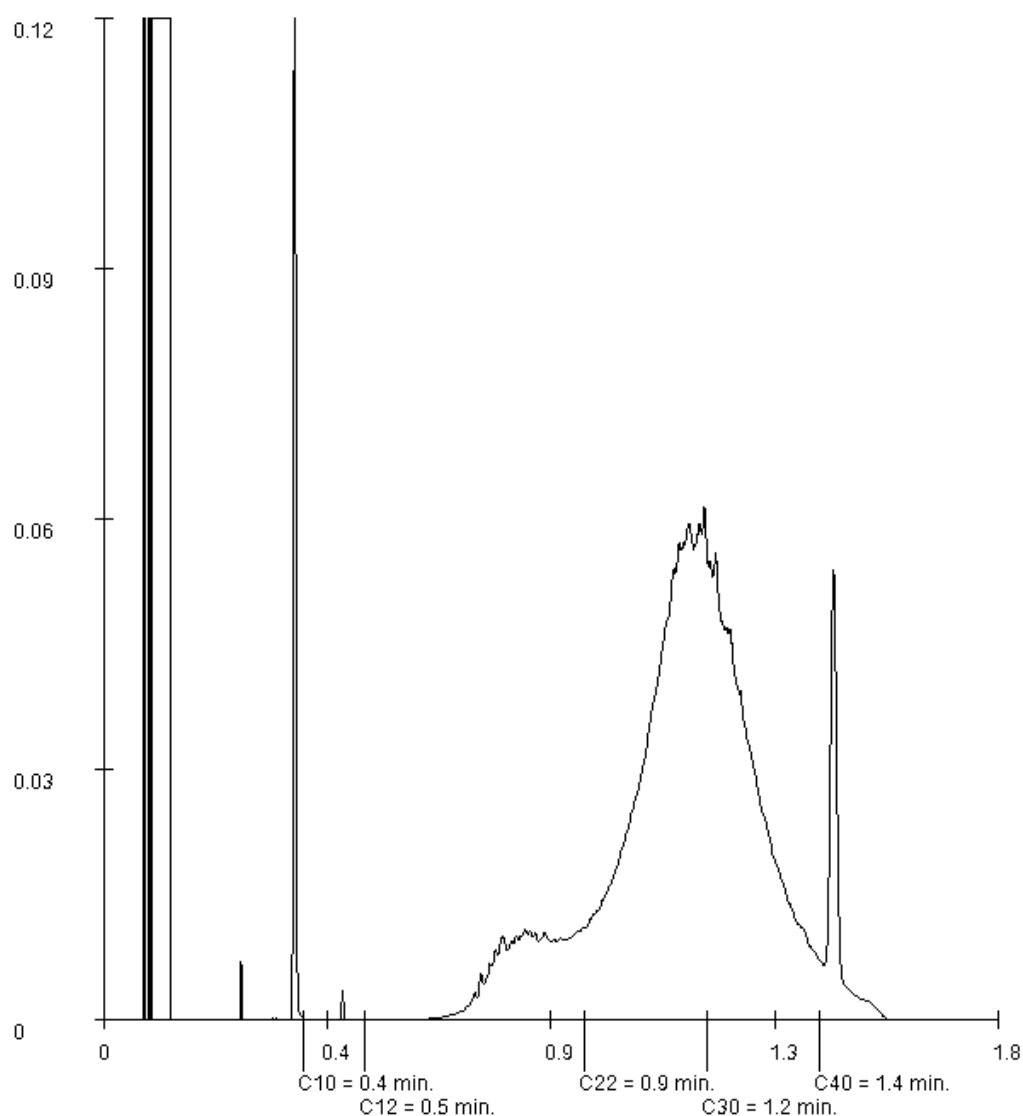
Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

Référence de l'échantillon: 006
Information relative aux échantillons SPC4 (3-5 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13591014 - 1

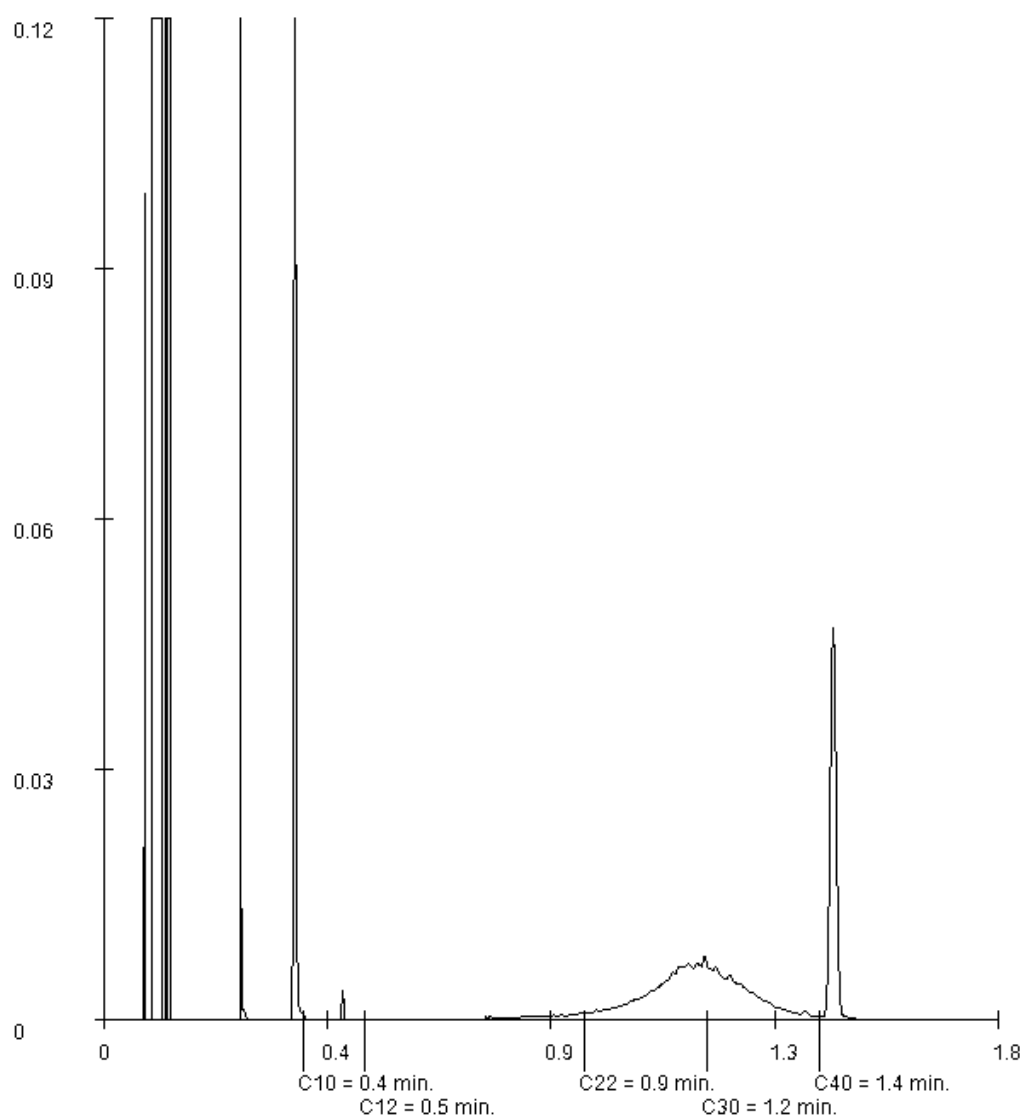
Date de commande 16-12-2021
Date de début 17-12-2021
Rapport du 24-12-2021

Référence de l'échantillon: 010
Information relative aux échantillons SPC6 (4-6 m/TA)

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13591014 - 1

Date de commande 16-12-2021

Date de début 17-12-2021

Rapport du 24-12-2021

Référence de l'échantillon:

011

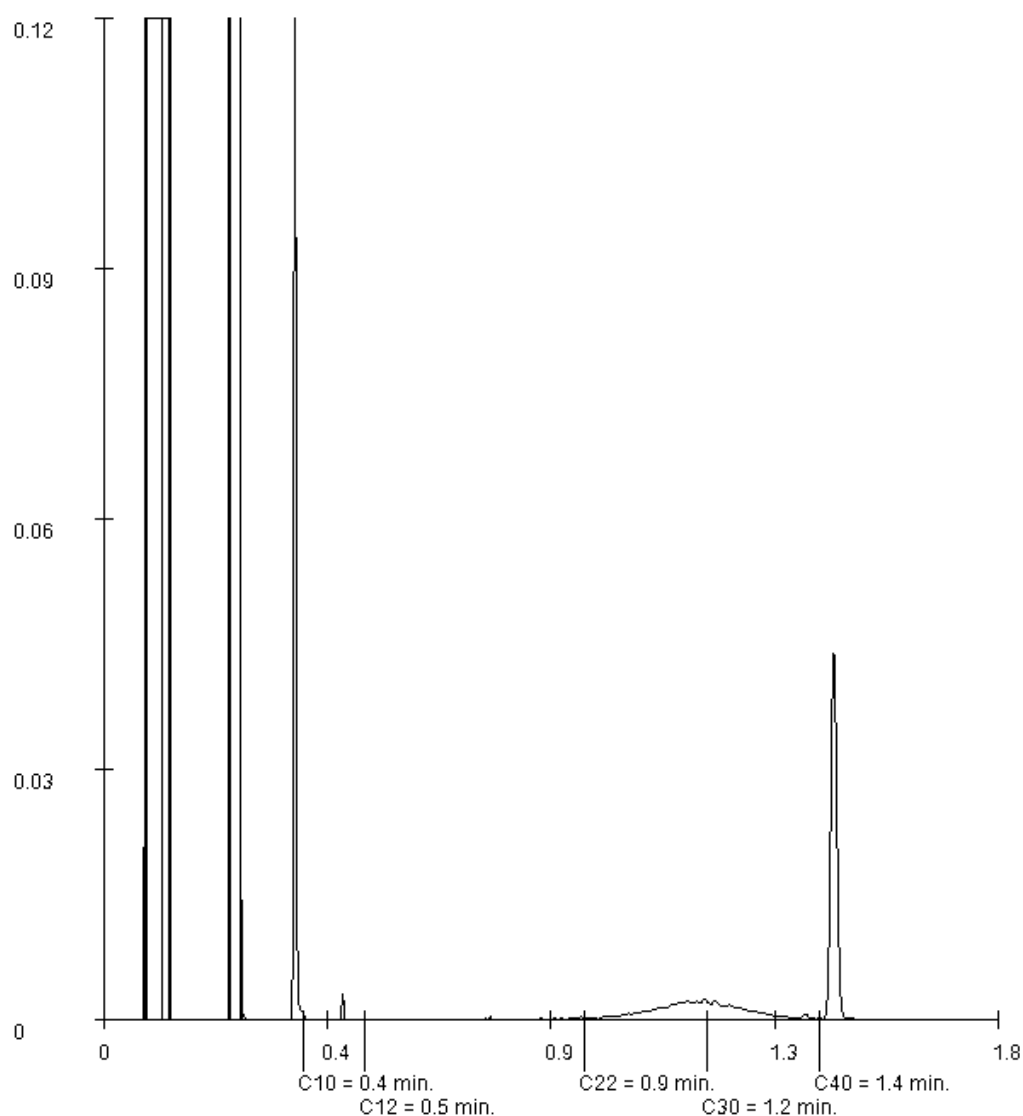
Information relative aux échantillons

SPC6 (6-8 m/TA)

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
50, rue Pierre Curie
78370 PLAISIR

Page 1 sur 11

Votre nom de Projet : SAINT OUEN
Votre référence de Projet : 18/09098/PARIS/08
Référence du rapport SGS : 13598169, version: 1.

Rotterdam, 07-01-2022

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 18/09098/PARIS/08. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SGS. 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. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 11 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 SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SGS en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13598169 - 1

Date de commande 05-01-2022

Date de début 05-01-2022

Rapport du 07-01-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Eau souterraine	PzE					
002	Eau souterraine	PzC					
003	Eau souterraine	PzA					
004	Eau souterraine	PzD					
005	Eau souterraine	PzB					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	160	48	18 ²⁾	7.8 ²⁾	16
trichloroéthylène	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	1.1	0.35 ²⁾	4.0 ²⁾	1.6
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<2.0 ¹⁾	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	1.1	1.7	0.37 ²⁾	13 ²⁾	0.33
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	0.33	0.20 ²⁾	0.11 ²⁾	0.16
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<2.0 ¹⁾	<0.2	<0.2 ²⁾	<0.2 ²⁾	<0.2
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	<0.1	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	0.20	0.38 ²⁾	<0.1 ²⁾	0.68
chloroforme	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	0.88	0.81 ²⁾	0.11 ²⁾	0.76
dichlorométhane	µg/l	Q	<3.0 ¹⁾	<1	<1 ²⁾	<1 ²⁾	<1
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<1.5 ¹⁾	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5
trans-1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<1.5 ¹⁾	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5
cis-1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<2.5 ¹⁾	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5
bromoforme	µg/l	Q	<2.0 ¹⁾	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<1.5 ¹⁾	<0.5	<0.5 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.5
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	µg/l		6.1	15	<5	130	6.2
fraction C12-C16	µg/l		7.7	50	<5	370	10
fraction C16-C21	µg/l		<5	75	<5	630	10
fraction C21-C40	µg/l		20	170	<5	1500	35
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	35	310	<20	2600	60

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598169 - 1

Date de commande 05-01-2022
Date de début 05-01-2022
Rapport du 07-01-2022

Commentaire

- 1 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.
- 2 L'échantillon livré présente un espace de tête (bouteille non remplie complètement). Ceci peut affecté la représentativité de l'échantillon.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13598169 - 1

Date de commande 05-01-2022

Date de début 05-01-2022

Rapport du 07-01-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Eau souterraine	Pz20
007	Eau souterraine	Pz1
008	Eau souterraine	Pz8

Analyse	Unité	Q	006	007	008
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>					
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	8.3	6.5	11
trichloroéthylène	µg/l	Q	0.99	0.57	40
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1	0.34	0.78
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	0.14	0.12
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	0.35	<0.1	<0.1
chloroforme	µg/l	Q	1.2	0.40	1.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<1	<1	<1
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
trans-1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
cis-1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
bromoforme	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
<i>HYDROCARBURES TOTAUX</i>					
fraction C10-C12	µg/l		<5	<5	<5
fraction C12-C16	µg/l		<5	<5	<5
fraction C16-C21	µg/l		15	<5	<5
fraction C21-C40	µg/l		20	25	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	35	25	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598169 - 1

Date de commande 05-01-2022
Date de début 05-01-2022
Rapport du 07-01-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 10301, NF EN ISO 10301
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	Idem
trans-1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
bromoforme	Eau souterraine	Idem
hexachlorobutadiène	Eau souterraine	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 9377-2, NF EN ISO 9377-2

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	U5120501	05-01-2022	04-01-2022	ALC234
001	G6911864	05-01-2022	04-01-2022	ALC236
002	U5120494	05-01-2022	04-01-2022	ALC234
002	G6911874	05-01-2022	04-01-2022	ALC236
003	U5120490	05-01-2022	04-01-2022	ALC234
003	G6911865	05-01-2022	04-01-2022	ALC236
004	U5120507	05-01-2022	04-01-2022	ALC234
004	G6911858	05-01-2022	04-01-2022	ALC236
005	U5120506	05-01-2022	04-01-2022	ALC234
005	G6911863	05-01-2022	04-01-2022	ALC236
006	G6911866	05-01-2022	04-01-2022	ALC236
006	U5120500	05-01-2022	04-01-2022	ALC234
007	U5120508	05-01-2022	04-01-2022	ALC234
007	G6911873	05-01-2022	04-01-2022	ALC236
008	U5077984	05-01-2022	04-01-2022	ALC234
008	G6911862	05-01-2022	04-01-2022	ALC236

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598169 - 1

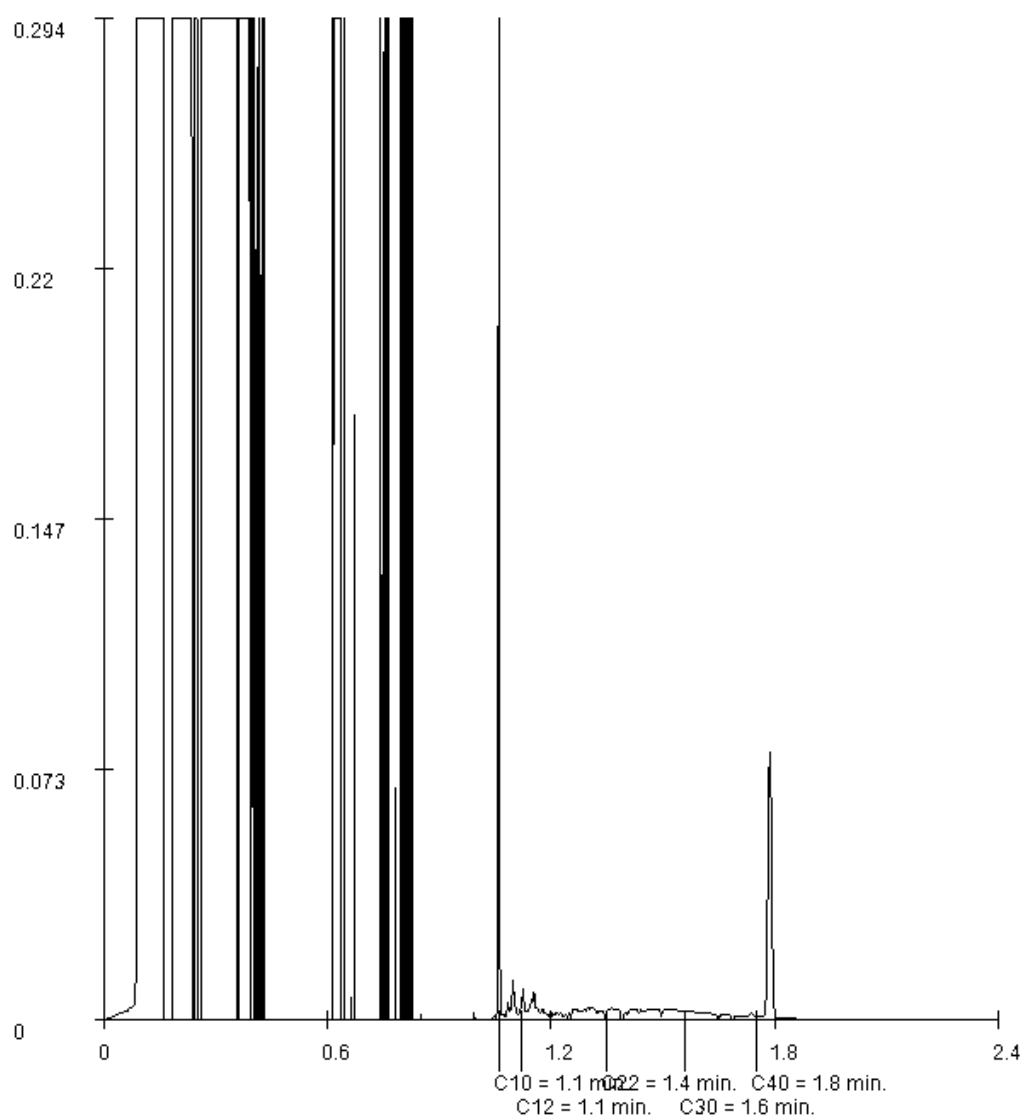
Date de commande 05-01-2022
Date de début 05-01-2022
Rapport du 07-01-2022

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons PzE

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598169 - 1

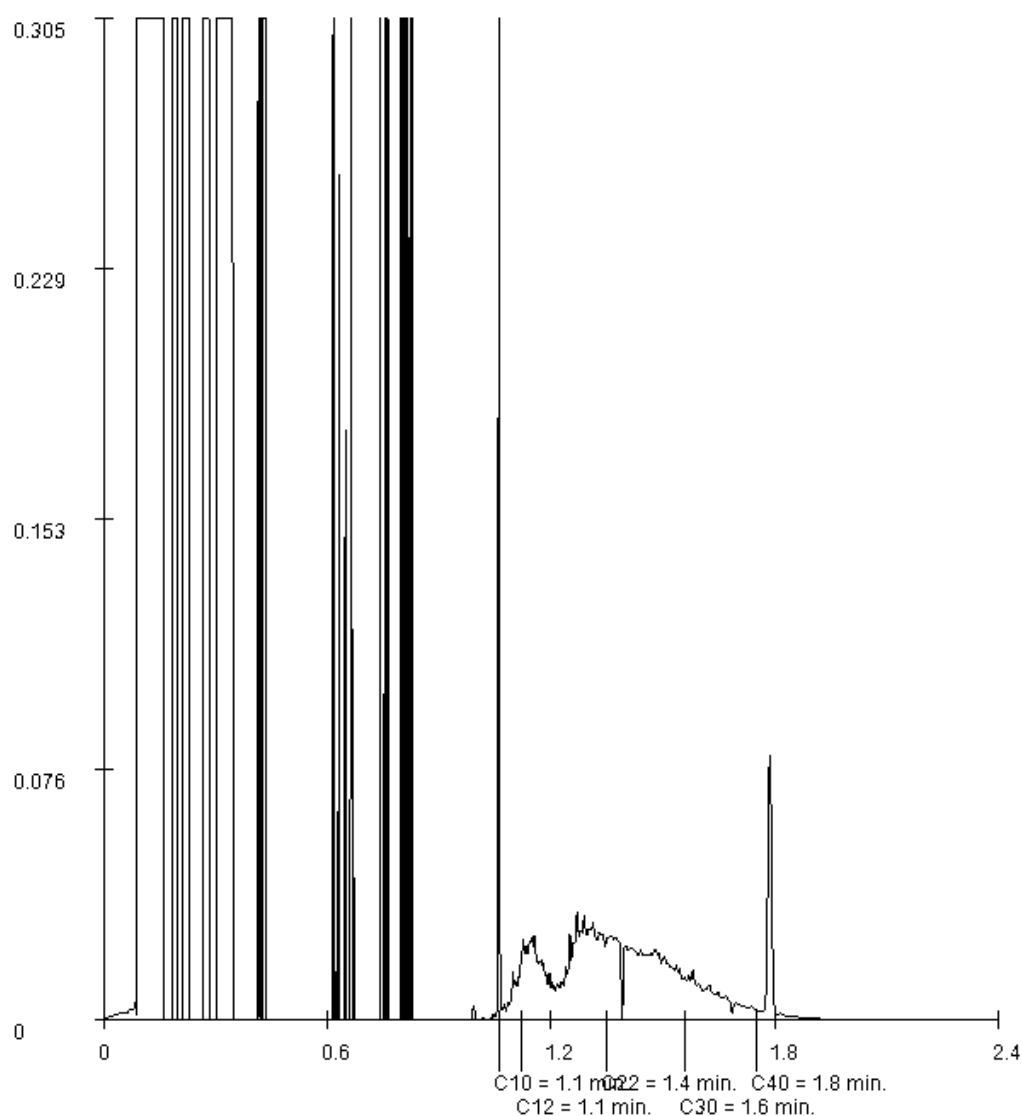
Date de commande 05-01-2022
Date de début 05-01-2022
Rapport du 07-01-2022

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons PzC

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598169 - 1

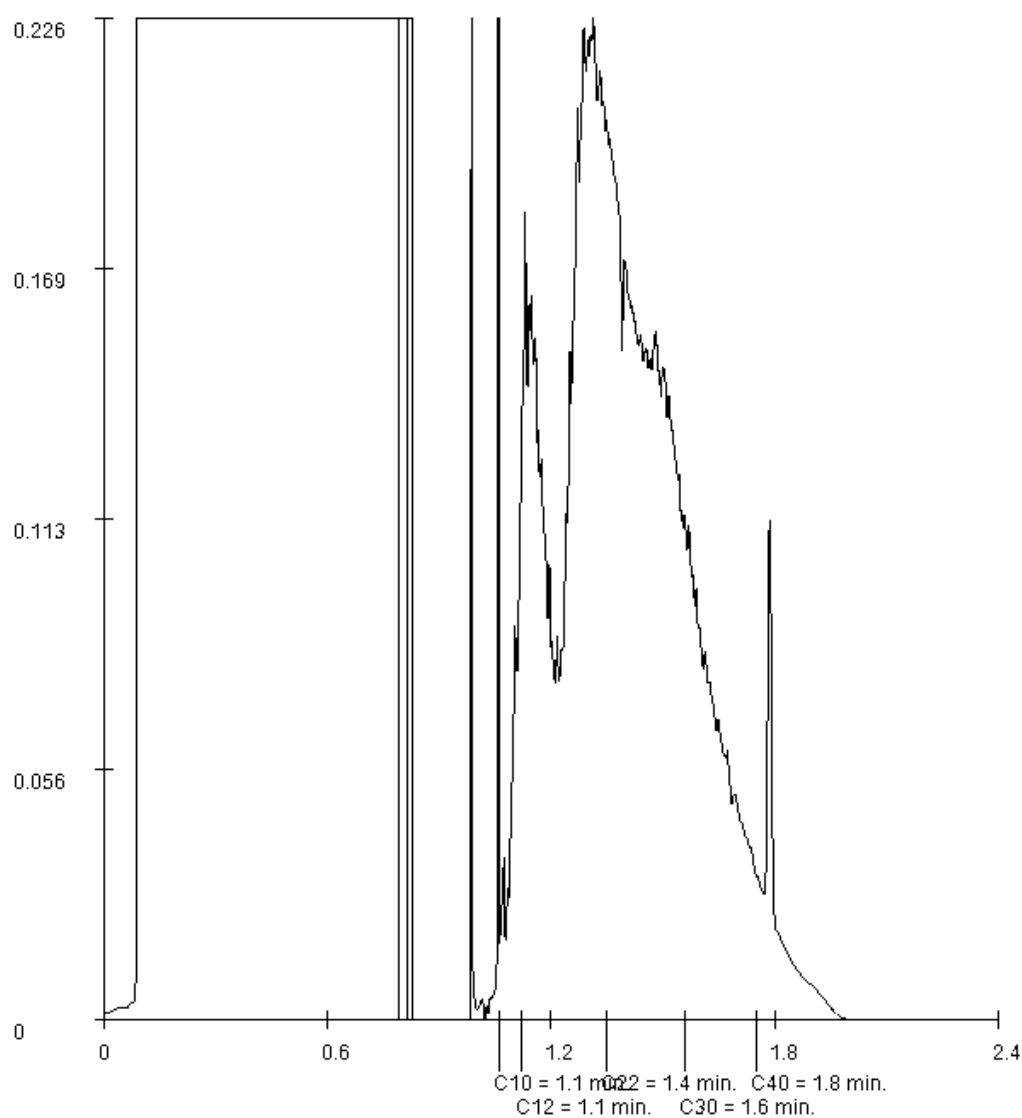
Date de commande 05-01-2022
Date de début 05-01-2022
Rapport du 07-01-2022

Référence de l'échantillon: 004
Information relative aux échantillons PzD

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598169 - 1

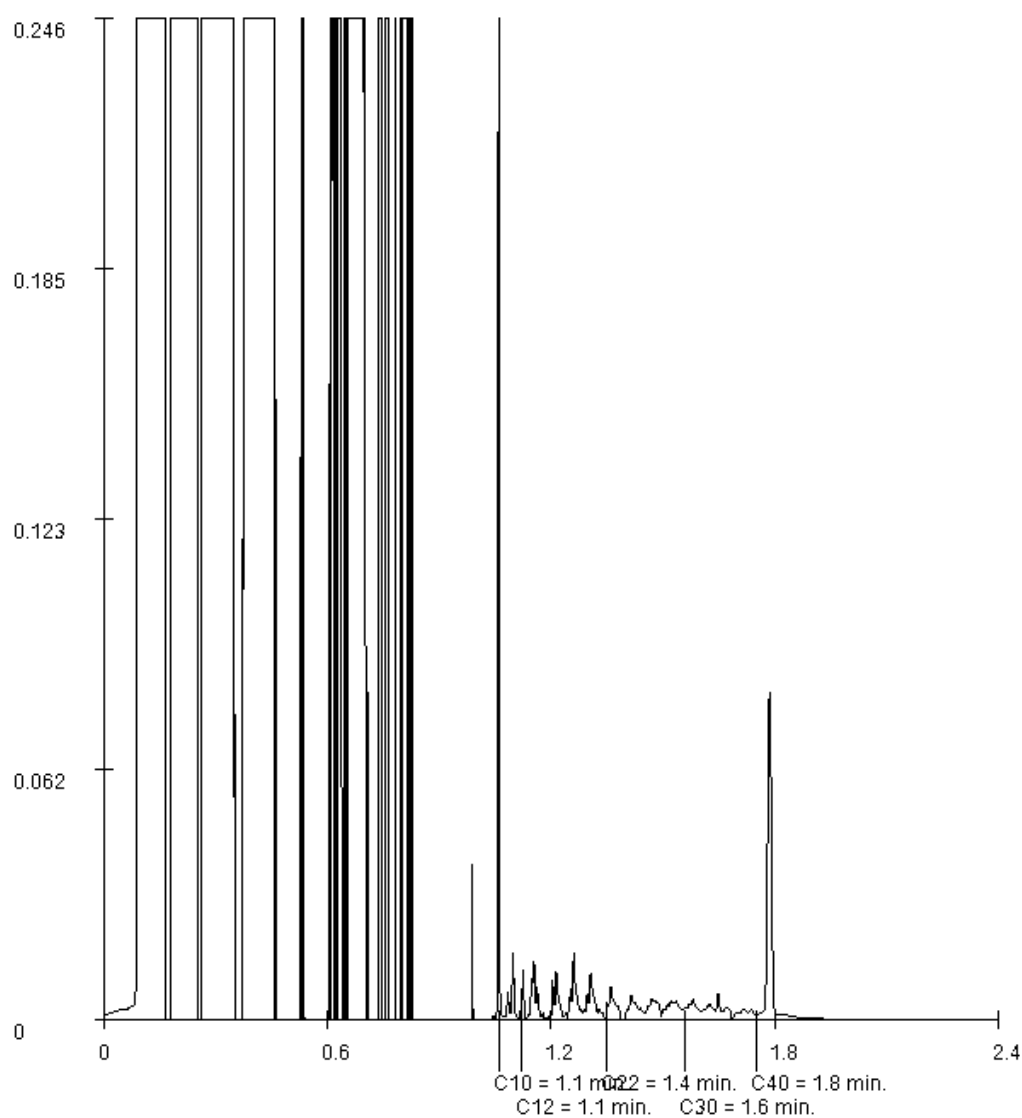
Date de commande 05-01-2022
Date de début 05-01-2022
Rapport du 07-01-2022

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons PzB

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598169 - 1

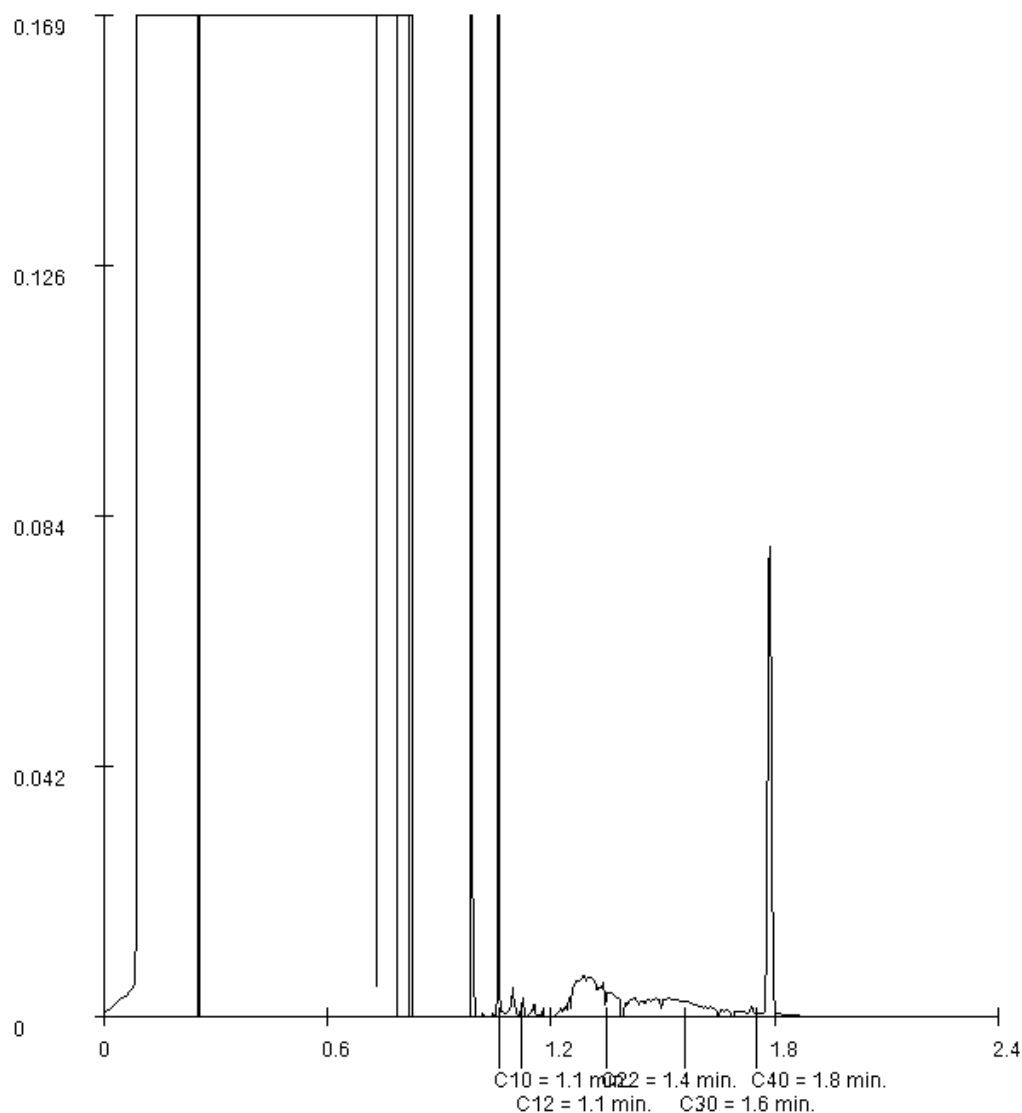
Date de commande 05-01-2022
Date de début 05-01-2022
Rapport du 07-01-2022

Référence de l'échantillon: 006
Information relative aux échantillons Pz20

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598169 - 1

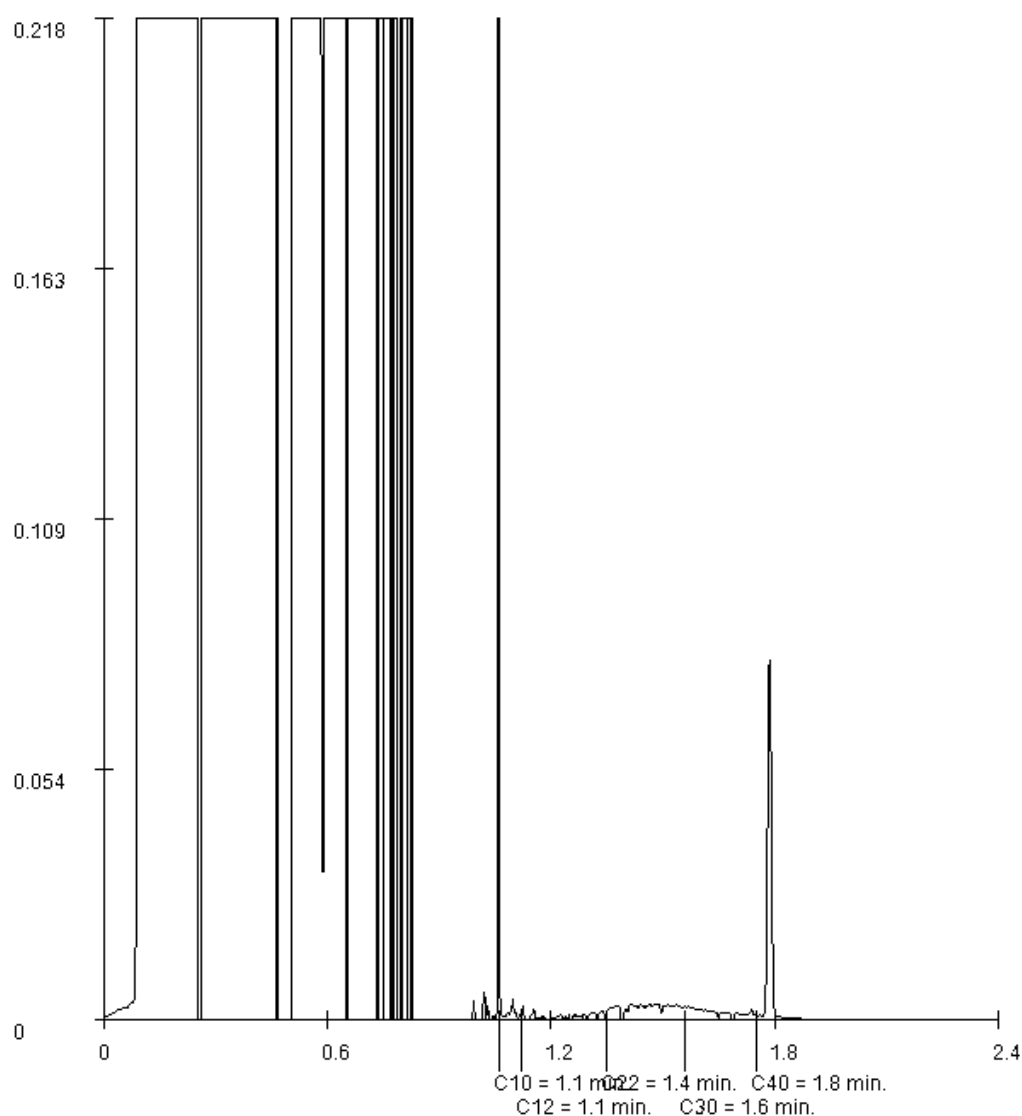
Date de commande 05-01-2022
Date de début 05-01-2022
Rapport du 07-01-2022

Référence de l'échantillon: 007
Information relative aux échantillons Pz1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
50, rue Pierre Curie
78370 PLAISIR

Page 1 sur 8

Votre nom de Projet : SAINT OUEN
Votre référence de Projet : 18/09098/PARIS/08
Référence du rapport SGS : 13598622, version: 1.

Rotterdam, 11-01-2022

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 18/09098/PARIS/08. Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SGS. 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. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 8 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 SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SGS en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13598622 - 1

Date de commande 06-01-2022

Date de début 06-01-2022

Rapport du 11-01-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Eau souterraine	Pz1 ext					
002	Eau souterraine	Pz2 ext					
003	Eau souterraine	Pz3 ext					
004	Eau souterraine	Pz4 ext					
005	Eau souterraine	Pz5 ext					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	16	16	310	33	60
trichloroéthylène	µg/l	Q	75	120	18	230	1700
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.5	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<10 ¹⁾
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	0.97	<1.0 ¹⁾	4.6	6.0	<5.0 ¹⁾
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<5.0 ¹⁾
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<10 ¹⁾
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<5.0 ¹⁾
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<5.0 ¹⁾
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<0.1	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<5.0 ¹⁾
chloroforme	µg/l	Q	2.4	<1.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	4.7	<5.0 ¹⁾
dichlorométhane	µg/l	Q	<1	<3.0 ¹⁾	<3.0 ¹⁾	<3.0 ¹⁾	<15 ¹⁾
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.5	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<7.5 ¹⁾
trans-1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.5	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<7.5 ¹⁾
cis-1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.5	<2.5 ¹⁾	<2.5 ¹⁾	<2.5 ¹⁾	<13 ¹⁾
bromoforme	µg/l	Q	<0.5	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<10 ¹⁾
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.5	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<1.5 ¹⁾	<7.5 ¹⁾
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	µg/l		<5	<5	<5	25	<5
fraction C16-C21	µg/l		15	20	<5	100	25
fraction C21-C40	µg/l		120	230	<5	450	170
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	140	250	<20	580	200

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598622 - 1

Date de commande 06-01-2022
Date de début 06-01-2022
Rapport du 11-01-2022

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598622 - 1

Date de commande 06-01-2022
Date de début 06-01-2022
Rapport du 11-01-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 10301, NF EN ISO 10301
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	Idem
trans-1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
bromoforme	Eau souterraine	Idem
hexachlorobutadiène	Eau souterraine	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 9377-2, NF EN ISO 9377-2

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	G6911839	06-01-2022	05-01-2022	ALC236
001	U5120511	06-01-2022	05-01-2022	ALC234
002	U5120498	06-01-2022	05-01-2022	ALC234
002	G6911842	06-01-2022	05-01-2022	ALC236
003	U5120504	06-01-2022	05-01-2022	ALC234
003	G6911861	06-01-2022	05-01-2022	ALC236
004	U5120510	06-01-2022	05-01-2022	ALC234
004	G6911871	06-01-2022	05-01-2022	ALC236
005	G6911860	06-01-2022	05-01-2022	ALC236
005	U5120503	06-01-2022	05-01-2022	ALC234

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598622 - 1

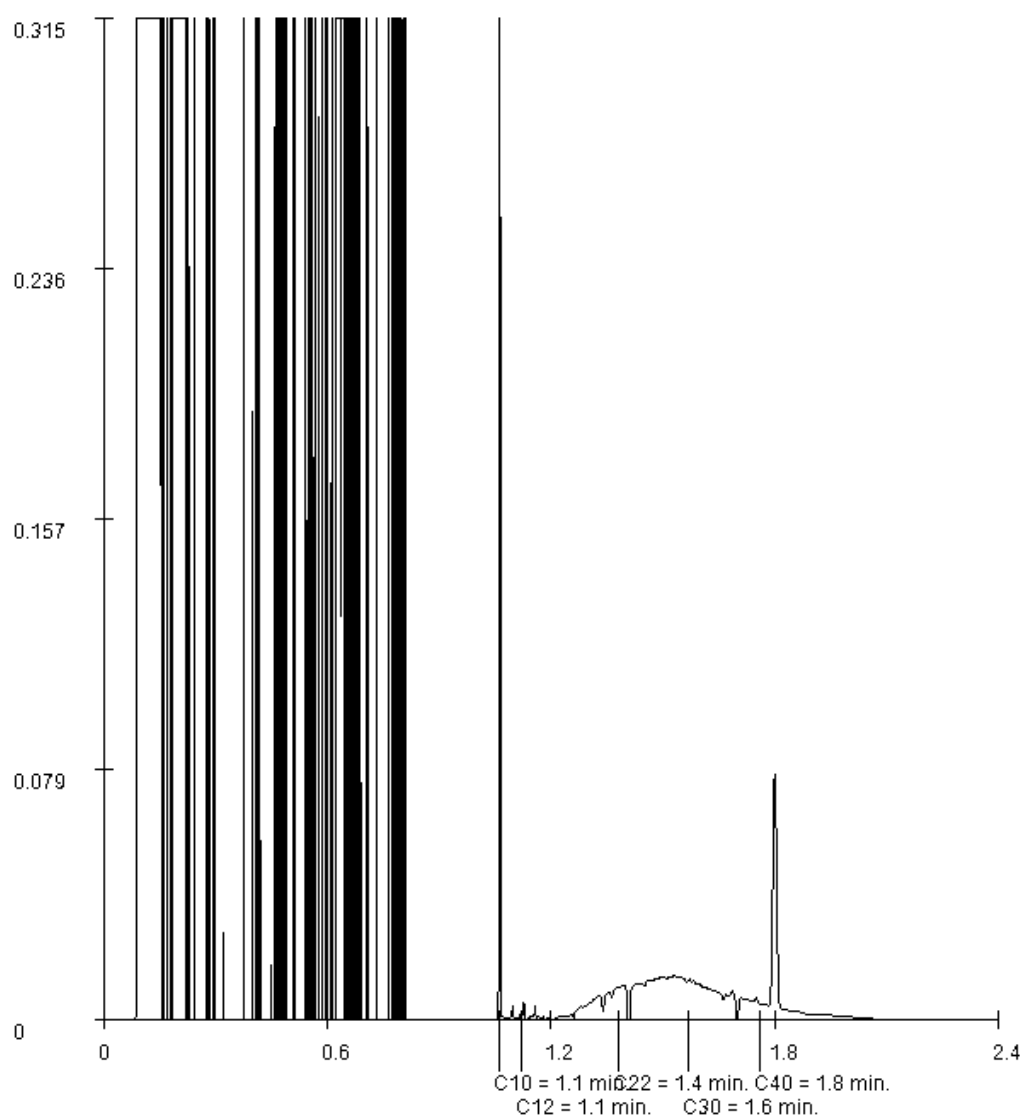
Date de commande 06-01-2022
Date de début 06-01-2022
Rapport du 11-01-2022

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons Pz1 ext

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598622 - 1

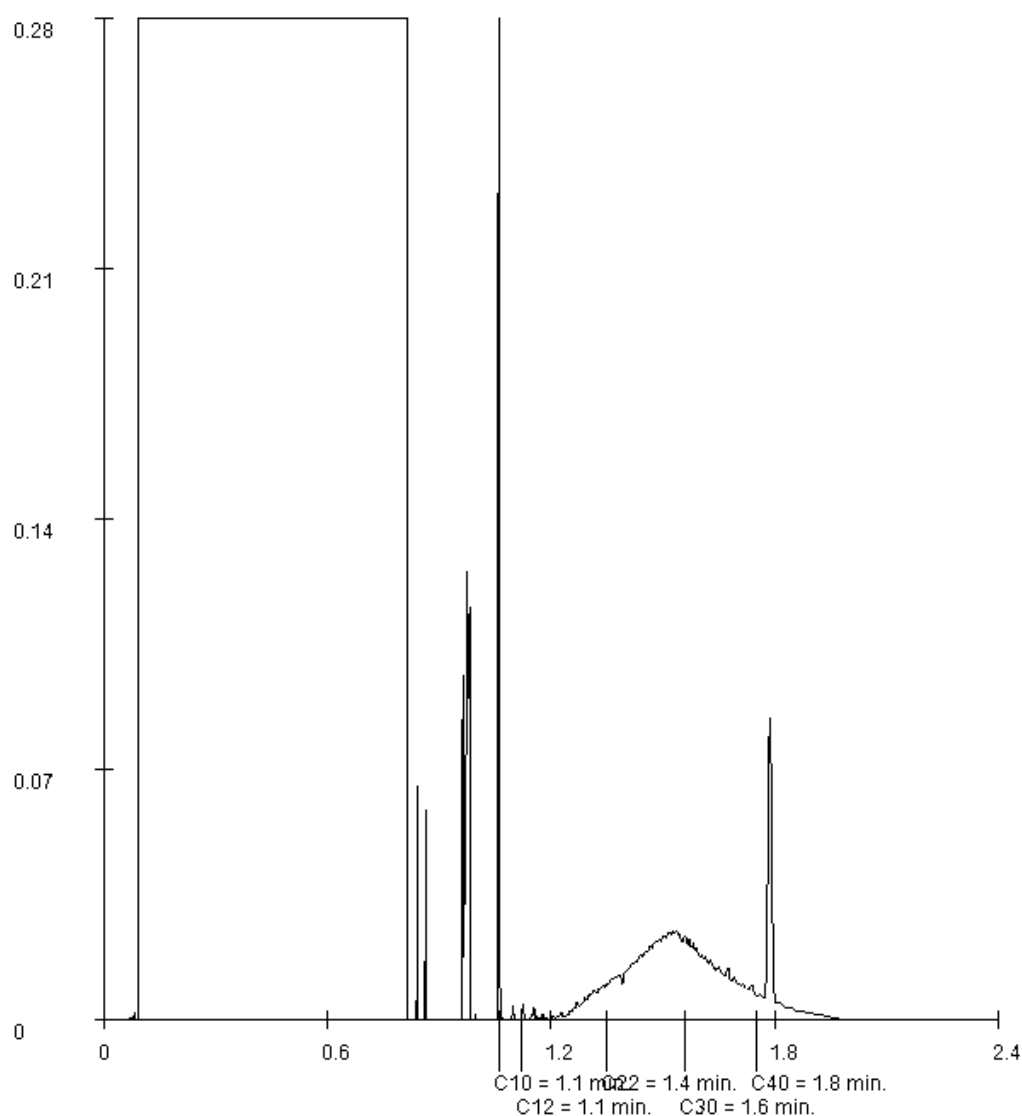
Date de commande 06-01-2022
Date de début 06-01-2022
Rapport du 11-01-2022

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons Pz2 ext

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598622 - 1

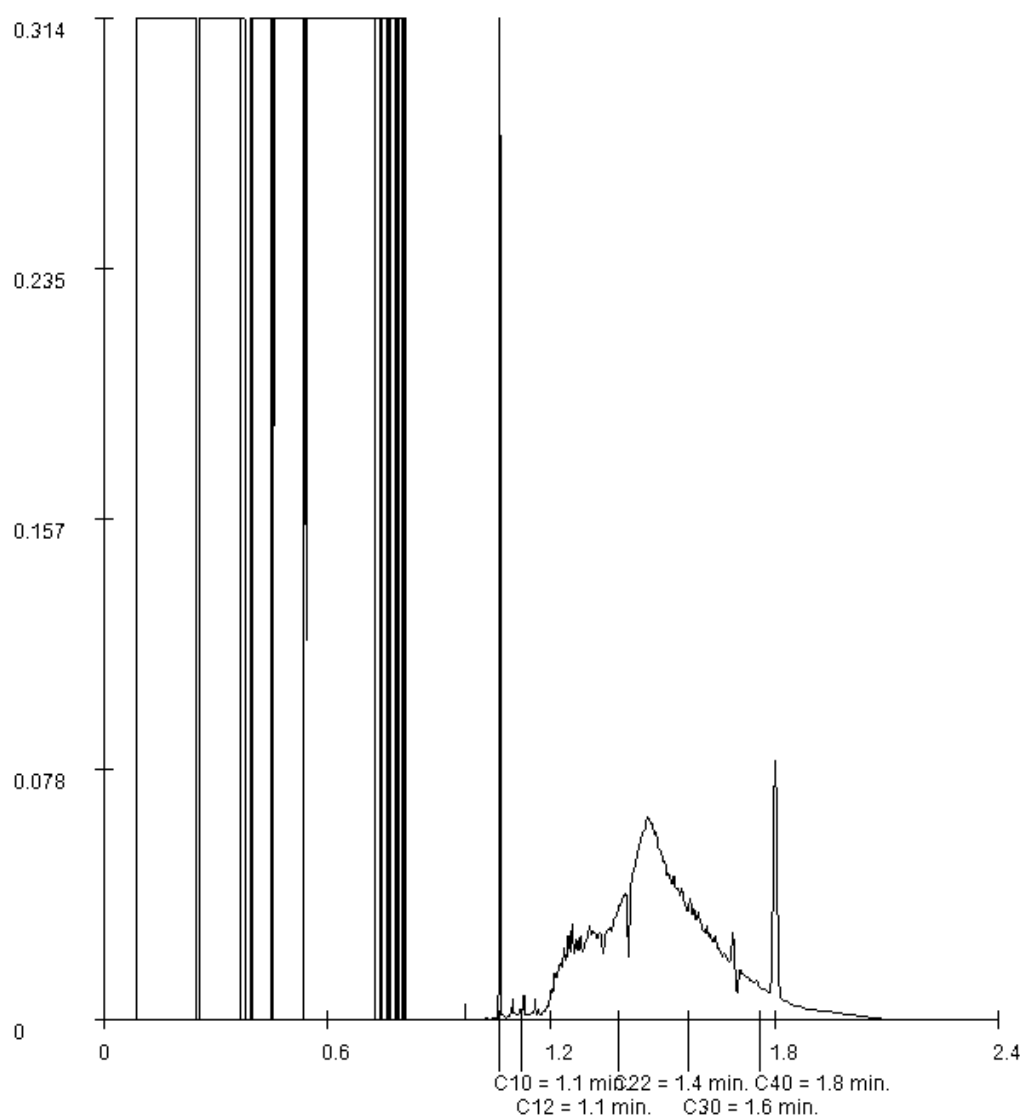
Date de commande 06-01-2022
Date de début 06-01-2022
Rapport du 11-01-2022

Référence de l'échantillon: 004
Information relative aux échantillons Pz4 ext

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13598622 - 1

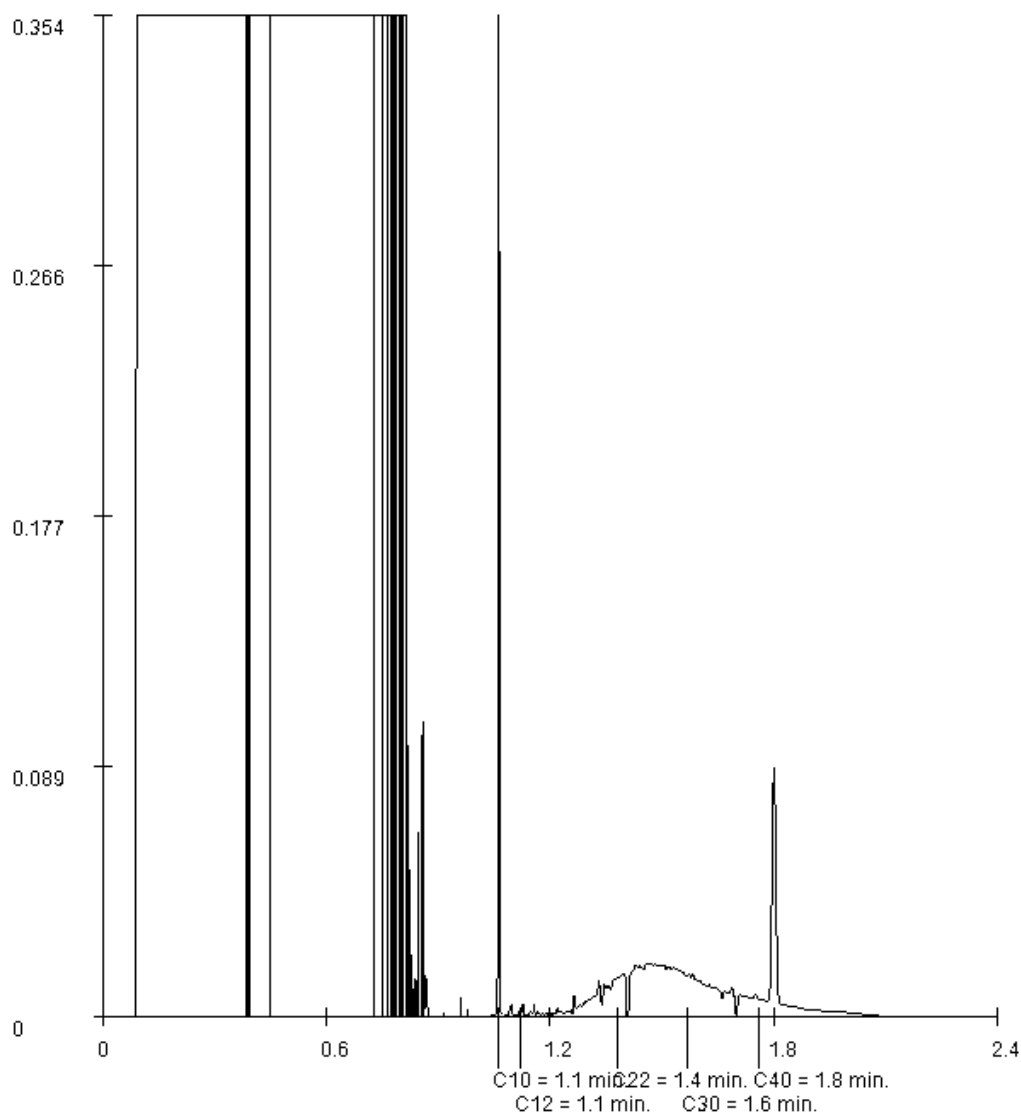
Date de commande 06-01-2022
Date de début 06-01-2022
Rapport du 11-01-2022

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons Pz5 ext

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
50, rue Pierre Curie
78370 PLAISIR

Page 1 sur 4

Votre nom de Projet : SAINT OUEN
Votre référence de Projet : 18/9098/PARIS/08
Référence du rapport SGS : 13599871, version: 1.

Rotterdam, 12-01-2022

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 18/9098/PARIS/08.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats rapportés se réfèrent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus à SGS. 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. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 4 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 SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SGS en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/9098/PARIS/08

Réf. du rapport

13599871 - 1

Date de commande 10-01-2022

Date de début 10-01-2022

Rapport du 12-01-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	PzF

Analyse	Unité	Q	001
---------	-------	---	-----

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

tétrachloroéthylène	µg/l	Q	7.7
trichloroéthylène	µg/l	Q	0.35
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.5
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	0.28
trans-1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	0.10
chloroforme	µg/l	Q	0.59
dichlorométhane	µg/l	Q	<1
1,2-dichloropropane	µg/l	Q	<0.5
trans-1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.5
cis-1,3-dichloropropène	µg/l	Q	<0.5
bromoforme	µg/l	Q	<0.5
hexachlorobutadiène	µg/l	Q	<0.5

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C10-C12	µg/l		<5
fraction C12-C16	µg/l		<5
fraction C16-C21	µg/l		<5
fraction C21-C40	µg/l		10
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/9098/PARIS/08

Réf. du rapport

13599871 - 1

Date de commande 10-01-2022

Date de début 10-01-2022

Rapport du 12-01-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 10301, NF EN ISO 10301
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans-1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,2-dichloropropane	Eau souterraine	Idem
trans-1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
cis-1,3-dichloropropène	Eau souterraine	Idem
bromoforme	Eau souterraine	Idem
hexachlorobutadiène	Eau souterraine	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 9377-2, NF EN ISO 9377-2

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	U5120492	08-01-2022	07-01-2022	ALC234
001	G6911875	08-01-2022	07-01-2022	ALC236

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/9098/PARIS/08
Réf. du rapport 13599871 - 1

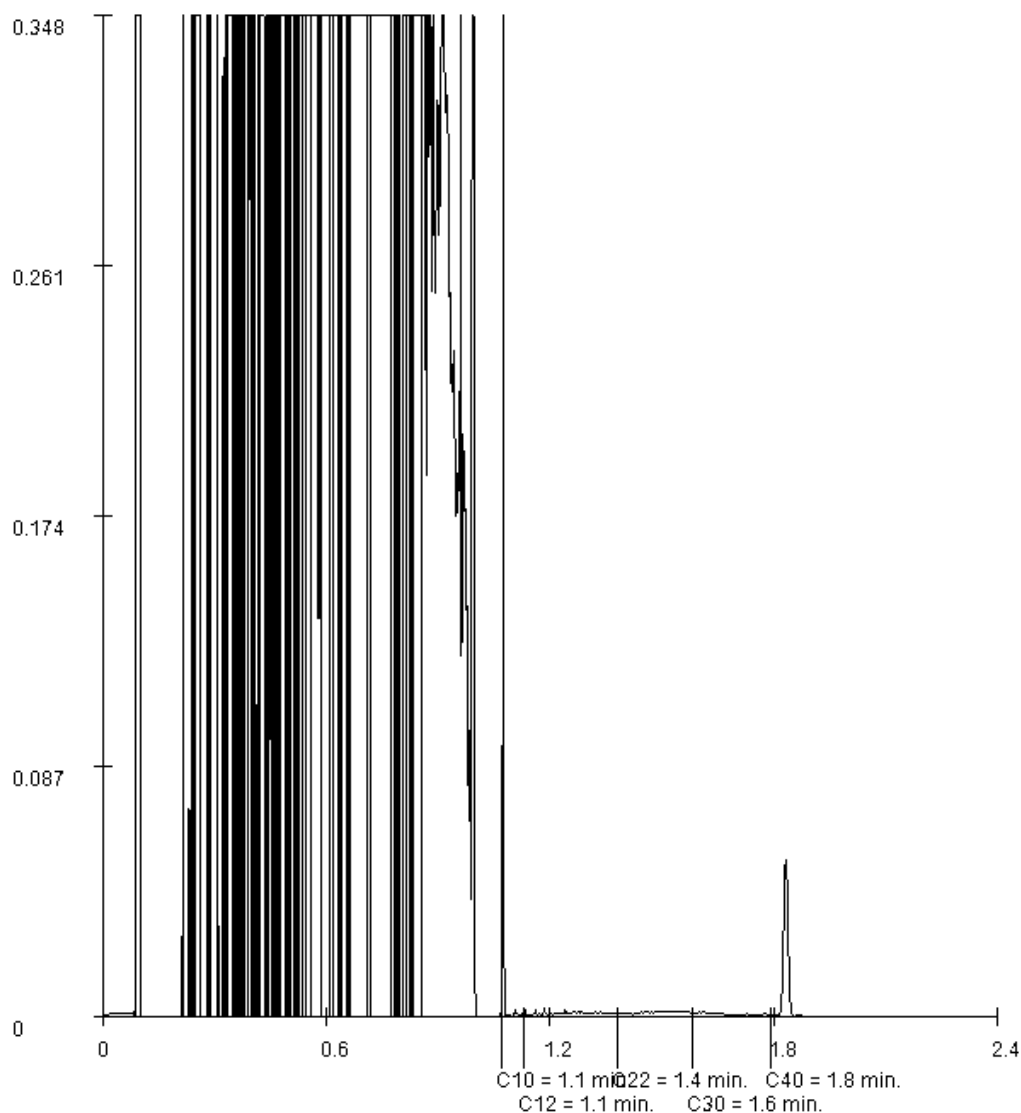
Date de commande 10-01-2022
Date de début 10-01-2022
Rapport du 12-01-2022

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons PzF

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
50, rue Pierre Curie
78370 PLAISIR

Page 1 sur 70

Votre nom de Projet : SAINT OUEN
Votre référence de Projet : 18/09098/PARIS/08
Référence du rapport SGS : 13609267, version: 1.

Rotterdam, 14-02-2022

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Ce rapport contient les résultats des analyses effectuées pour votre projet 18/09098/PARIS/08.

Les analyses ont été réalisées en accord avec votre commande. Les résultats ne se rapportent qu' aux échantillons analysés et tels qu' ils ont été reçus par SGS. 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. SGS n'est pas responsable des données fournies par le client.

Ce rapport est constitué de 70 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 SGS Environmental Analytics B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires SGS en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) sont indiquées sur le rapport.

A partir du 23 Mars 2021 SYNLAB Analytics & Services B.V. devient SGS Environmental Analytics B.V. Nos agréments SYNLAB Analytics & Services B.V. restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SGS Environmental Analytics B.V.

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
001	Sol	SPC3					
002	Sol	SPC5					
003	Sol	SPC6					
004	Sol	C1-1					
005	Sol	C2-1					

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
broyage	-		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	94.6	97.2	96.9	96.4	95.5
COT	mg/kg MS	Q	3900	13000	30000	20000	8600
pH (KCl)	-	Q	12.5 ¹⁾	12.7 ¹⁾	12.4 ¹⁾	12.4 ¹⁾	12.6 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.7	19.8	19.5	20.2	19.5
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	0.17	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	mg/kg MS	Q	0.11	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	0.11	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	0.32	<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	0.05	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.01	0.55	<0.01	0.17	0.05
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.01	0.07	<0.01	0.08	0.06
pyrène	mg/kg MS	Q	0.01	0.14	<0.01	0.02	0.08
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
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 ⁵⁾	<0.01	<0.01 ⁶⁾	0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01 ⁵⁾	<0.01	<0.01 ⁶⁾	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01 ⁵⁾	<0.01	0.01 ⁶⁾	0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01 ⁵⁾	<0.01	<0.01 ⁶⁾	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	0.93	<0.16	0.31	0.29
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
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

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	SPC3						
002	Sol	SPC5						
003	Sol	SPC6						
004	Sol	C1-1						
005	Sol	C2-1						
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005	
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<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	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)								
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	2.6		4.0 ⁶⁾
PCB 52	µg/kg MS	Q	2.5	<1	<1	9.3		9.6
PCB 101	µg/kg MS	Q	2.1 ²⁾	<1	<1	22 ²⁾		20 ²⁾
PCB 118	µg/kg MS	Q	1.6	<1	<1	20		17
PCB 138	µg/kg MS	Q	1.1	<1	<1	21		17
PCB 153	µg/kg MS	Q	1.6	<1	<1	27		23
PCB 180	µg/kg MS	Q	1.4 ³⁾	<1	<1	19 ³⁾		17 ³⁾
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	10	<7	<7	120		110
HYDROCARBURES TOTAUX								
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	<5		5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	61	<10	18		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	620	<15	370		180
fraction C21-C35	mg/kg MS		140	4800	<10	5500		1600
fraction C35-C40	mg/kg MS		22 ⁴⁾	190 ⁴⁾	<15	760 ⁴⁾		270 ⁴⁾
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	180	5700	<20	6600		2100
LIXIVIATION								
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#		#
date de lancement			07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022		07-02-2022
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00	10.00	9.99		10.00
pH final ap. lix.	-	Q	12.4 ¹⁾	12.5 ¹⁾	12.3 ¹⁾	12.1 ¹⁾		12.3 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.6	19.7	19.4	19.6		19
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	4851	5354	3934	2564		4560

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
001	Sol	SPC3						
002	Sol	SPC5						
003	Sol	SPC6						
004	Sol	C1-1						
005	Sol	C2-1						

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	18	16	47	270	74
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	1.9	1.6	2.8	1.1	1.2
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.03	0.04	0.62	0.05	0.13
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	0.13	0.58	0.20	0.02	0.17
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	11800	12500	9220	6480	9800
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	0.72	<0.1	0.33	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	<2	2.8	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	15	30	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	26	32	21	130	28

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Commentaire

- 1 Le résultat du pH est au-delà de la zone de linéarité. De ce fait, l'incertitude de mesure est plus élevée.
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 3 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193
- 4 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté
- 5 Le taux de rendement de l'étalon interne est inférieur au critère qualité défini. Ceci peut affecter la fiabilité du résultat.
- 6 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Sol	C2-2					
007	Sol	C2-3					
008	Sol	C3-1					
009	Sol	C3-2					
010	Sol	C3-3					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
broyage	-		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	93.8	94.3	97.1	91.8	95.8
COT	mg/kg MS	Q	<2000	<2000	16000	<2000	<2000
pH (KCl)	-	Q	12.1	12.0	12.7 ¹⁾	11.7	12.4 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.7	19.7	19.6	19.4	19.6
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
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	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	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.04
fluorène	mg/kg MS	Q	0.02	0.05	<0.01	<0.01	0.06
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.15	0.25	0.12	0.02	0.38
anthracène	mg/kg MS	Q	0.05	0.07	0.01	<0.01	0.12
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.11	0.27	0.14	0.02	0.44
pyrène	mg/kg MS	Q	0.08	0.20	0.12	0.02	0.33
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.03	0.10	0.02	<0.01	0.17 ⁶⁾
chrysène	mg/kg MS	Q	0.03	0.08	0.04	<0.01	0.13
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	0.07	0.03	<0.01	0.10
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.01	0.04	0.01	<0.01	0.05
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.03	0.07	0.01	<0.01	0.11
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	0.02	0.05	0.01	<0.01	0.06
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	0.04	<0.01	<0.01	0.06
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	0.66	1.3	0.55	<0.16	2.1
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
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

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	C2-2						
007	Sol	C2-3						
008	Sol	C3-1						
009	Sol	C3-2						
010	Sol	C3-3						

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
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	3.9	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	9.8	36	3.5	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	1.4 ²⁾	22 ²⁾	82 ²⁾	7.8 ²⁾	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	1.1	17	80	7.1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	1.4	16	68	6.2	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	14	66	6.6	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	4.9 ³⁾	34 ³⁾	3.8 ³⁾	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	83	370	35	<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	21	270	27	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		<10	250	2500	260	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	40 ⁴⁾	340 ⁴⁾	31	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	<20	320	3100	320	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022
L/S	ml/g	Q	10.00	10.01	10.00	10.00	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	12.3 ¹⁾	12.2 ¹⁾	12.5 ¹⁾	11.8	12.2 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.3	19.3	19.4	19.7	19.6
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	3639	2797	6934	1288	3154

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
006	Sol	C2-2						
007	Sol	C2-3						
008	Sol	C3-1						
009	Sol	C3-2						
010	Sol	C3-3						

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	16	20	43	30	6.9
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	2.8	1.7	1.9	0.08	1.3
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	<0.01	0.03	0.12	0.21	0.07
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.18	<0.02	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.10	1.3	0.35	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	8100	5940	15500	3680	6840
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	0.28	<0.1	0.25	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	<2	<2	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	19	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	47	72	18	220	46

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Commentaire

- 1 Le résultat du pH est au-delà de la zone de linéarité. De ce fait, l'incertitude de mesure est plus élevée.
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 3 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193
- 4 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté
- 6 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
011	Sol	C4-1					
012	Sol	C4-2					
013	Sol	C5-1					
014	Sol	C5-2					
015	Sol	C5-3					

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
broyage	-		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	96.7	95.1	96.8	94.9	96.7
COT	mg/kg MS	Q	3300	<2000	13000	<2000	<2000
pH (KCl)	-	Q	12.4 ¹⁾	11.9	12.7 ¹⁾	12.5 ¹⁾	12.5 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.4	19.4	19.4	19.6	19.7
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
orthoxylène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	0.05	<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
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01		<0.01	<0.01
acénaphène	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	0.02	<0.01		0.02	0.10
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01		0.02 ⁶⁾	0.03
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01		0.01 ⁶⁾	0.12
pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01		0.01	0.09
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01		<0.01	0.05
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01		<0.01	0.03
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01		<0.01	0.03
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	0.03
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	0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01		<0.01	0.02
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16		<0.16	0.54
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
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

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
011	Sol	C4-1						
012	Sol	C4-2						
013	Sol	C5-1						
014	Sol	C5-2						
015	Sol	C5-3						

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
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		<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	9.3	2.3		<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	18 ²⁾	4.1 ²⁾		2.0 ^{6) 2)}	1.6 ²⁾
PCB 118	µg/kg MS	Q	15	2.8		1.9	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	12	2.3		1.3	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	13	2.2		2.4 ⁶⁾	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	6.3 ³⁾	1.1 ³⁾		1.5 ³⁾	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	75	15		11	<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5		12	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10		15 ⁷⁾	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		31	<15		<15	15
fraction C21-C35	mg/kg MS		330	27		10	87
fraction C35-C40	mg/kg MS		46 ⁴⁾	<15		<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	410	34		43	110
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			07-02-2022	07-02-2022	03-02-2022	07-02-2022	07-02-2022
L/S	ml/g	Q	10.01	10.01	10.00	10.01	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	12.2 ¹⁾	11.9	12.6 ¹⁾	12.5 ¹⁾	12.4 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.7	19		19.4	19.3
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	3141	1670	7344	5710	4341

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
011	Sol	C4-1						
012	Sol	C4-2						
013	Sol	C5-1						
014	Sol	C5-2						
015	Sol	C5-3						

Analyse	Unité	Q	011	012	013	014	015
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	30	9.3	48	23	12
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	0.27	0.27	1.6	2.1	1.5
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.06	0.02	0.08	0.11	0.09
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.05	0.10	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	0.61	<0.02	0.60	<0.02	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	7160	4220	17200	12600	9300
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	0.15	<0.1	0.23	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	<2	<2	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	69	160	22	26	44

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Commentaire

- 1 Le résultat du pH est au-delà de la zone de linéarité. De ce fait, l'incertitude de mesure est plus élevée.
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 3 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193
- 4 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté
- 6 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.
- 7 Des composés inférieurs à C10 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
016	Sol	C6-1					
017	Sol	C6-2					
018	Sol	C6-3					
019	Sol	C7-1					
020	Sol	C7-2					

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
broyage	-		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	95.7	94.6	96.0	98.1	97.4
COT	mg/kg MS	Q	<2000	5300	3000	16000	<2000
pH (KCl)	-	Q	12.4 ¹⁾	11.8	12.6 ¹⁾	12.7 ¹⁾	12.6 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.6	19.4	19.7	19.6	19.8
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
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	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
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.01 ⁶⁾	<0.01	0.03	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.04	0.02	0.03	0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.12	0.32	0.14	0.16	0.10
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.05	0.03 ⁶⁾	0.03	0.03
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.09	0.04	0.05	0.14	0.10
pyrène	mg/kg MS	Q	0.06	0.07	0.05	0.13	0.08
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.01	0.01	0.02	0.04	0.04
chrysène	mg/kg MS	Q	0.01	0.01	0.02	0.04	0.03
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	0.01	0.03	0.02
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	0.03	0.02
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	0.02	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	0.33	0.56	0.36	0.71	0.47
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
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

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
016	Sol	C6-1						
017	Sol	C6-2						
018	Sol	C6-3						
019	Sol	C7-1						
020	Sol	C7-2						
Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020	
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	<1	1.6	<1	
PCB 52	µg/kg MS	Q	2.8	<1	1.2 ⁶⁾	6.2	1.8 ⁶⁾	
PCB 101	µg/kg MS	Q	6.4 ²⁾	<1	2.7 ²⁾	16 ²⁾	2.2 ²⁾	
PCB 118	µg/kg MS	Q	5.7	<1	1.8	13	2.1	
PCB 138	µg/kg MS	Q	5.0	<1	1.3	17	<1	
PCB 153	µg/kg MS	Q	6.4	<1	1.4	19	1.9	
PCB 180	µg/kg MS	Q	4.4 ³⁾	<1	1.2 ³⁾	16 ³⁾	<1	
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	31	<7	9.7	88	9.7	
HYDROCARBURES TOTAUX								
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	6	<5	
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	30	20	10	<10	
fraction C16-C21	mg/kg MS		60	260	120	240	<15	
fraction C21-C35	mg/kg MS		740	2500	1100	3300	<10	
fraction C35-C40	mg/kg MS		100 ⁴⁾	80 ⁴⁾	41 ⁴⁾	510 ⁴⁾	<15	
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	910	2900	1300	4100	<20	
LIXIVIATION								
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#	
date de lancement			07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	
pH final ap. lix.	-	Q	12.4 ¹⁾	12.1 ¹⁾	12.2 ¹⁾	12.6 ¹⁾	12.6 ¹⁾	
température pour mes. pH	°C		19.6	19.6	19.4	19.4	19.4	
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	4450	2381	3319	6643	7005	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
016	Sol	C6-1						
017	Sol	C6-2						
018	Sol	C6-3						
019	Sol	C7-1						
020	Sol	C7-2						

Analyse	Unité	Q	016	017	018	019	020
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	23	18	10	74	21
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	2.1	1.8	1.5	2.3	2.9
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.07	0.02	0.02	0.14	0.10
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	0.07	0.02	<0.02	0.06	0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	<0.02	0.73	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	10300	5860	7580	15400	15700
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	0.36	<0.1	0.51	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	<2	<2	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	31	160	52	25	28

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Commentaire

- 1 Le résultat du pH est au-delà de la zone de linéarité. De ce fait, l'incertitude de mesure est plus élevée.
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 3 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193
- 4 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté
- 6 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
021	Sol	C7-3					
022	Sol	C8-1					
023	Sol	C8-2					
024	Sol	C8-3					
025	Sol	C9-1					

Analyse	Unité	Q	021	022	023	024	025
broyage	-		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	98.1	95.9	94.6	93.6	96.9
COT	mg/kg MS	Q	<2000	9800	<2000	<2000	<2000
pH (KCl)	-	Q	12.3 ¹⁾	12.6 ¹⁾	12.5 ¹⁾	12.6 ¹⁾	12.7 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.5	19.8	19.6	19.9	19.5
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
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	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
acénaphtène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.12	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
anthracène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.16	0.07	<0.01	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	0.12	0.10	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.06	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	0.05	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.05	<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	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	0.79	0.27	<0.16	<0.16	<0.16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
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

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
021	Sol	C7-3					
022	Sol	C8-1					
023	Sol	C8-2					
024	Sol	C8-3					
025	Sol	C9-1					
Analyse	Unité	Q	021	022	023	024	025
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	1.5	1.1 ⁶⁾	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	1.7	3.2	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	2.6 ²⁾	13 ²⁾	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	1.9	8.5	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	2.5	19	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	2.3	28	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	25 ³⁾	<1	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	13	97	<7	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	45	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	15	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		15	260	<15	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		28	6200	22	<10	130
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	1100 ⁴⁾	<15	<15	<15 ⁴⁾
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	48	7600	25	<20	150
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			07-02-2022	07-02-2022	04-02-2022	07-02-2022	07-02-2022
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00	10.00	10.00	10.01
pH final ap. lix.	-	Q	12.1 ¹⁾	12.5 ¹⁾	12.5 ¹⁾	12.4 ¹⁾	12.6 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.4	19.4	18.9	19.3	19.3
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	2584	6427	6573	5528	8019

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
021	Sol	C7-3						
022	Sol	C8-1						
023	Sol	C8-2						
024	Sol	C8-3						
025	Sol	C9-1						

Analyse	Unité	Q	021	022	023	024	025
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	110	150	31	67	33
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	3.7	2.8	3.8	3.2	3.6
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.22	0.10	0.07	0.05	0.04
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	0.21	0.04	0.09	0.04
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02	0.05	0.03	0.03	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	5960	14500	14700	12100	17100
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	0.26	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	2.0	<2	<2	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	11	40	22	21	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	83	47	29	35	31

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Commentaire

- 1 Le résultat du pH est au-delà de la zone de linéarité. De ce fait, l'incertitude de mesure est plus élevée.
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 3 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193
- 4 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté
- 6 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
026	Sol	C9-2					
027	Sol	C9-3					
028	Sol	C10-1					
029	Sol	C10-2					
030	Sol	C10-3					

Analyse	Unité	Q	026	027	028	029	030
broyage	-		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	96.3	95.8	96.3	94.0	96.3
COT	mg/kg MS	Q	<2000	<2000	9400	<2000	<2000
pH (KCl)	-	Q	12.7 ¹⁾	12.7 ¹⁾	12.7 ¹⁾	12.3 ¹⁾	12.2 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.7	19.8	19.6	19.6	19.7
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
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	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	0.02
acénaphthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.12
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.17
phénanthrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.18	<0.01	0.97
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.31
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	0.01	0.26	<0.01	1.1
pyrène	mg/kg MS	Q	0.01	<0.01	0.18	<0.01	0.82
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.11	<0.01	0.45
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.08	<0.01	0.35
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.09	<0.01	0.27
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.13
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	0.29
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.02	<0.01	0.04
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.16
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.04	<0.01	0.15
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	<0.16	1.2	<0.16	5.4
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
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

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
026	Sol	C9-2						
027	Sol	C9-3						
028	Sol	C10-1						
029	Sol	C10-2						
030	Sol	C10-3						

Analyse	Unité	Q	026	027	028	029	030
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	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	1.3	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	<1	<1	4.4 ²⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	4.7	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	<1	<1	5.2	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	<1	<1	6.0	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	<1	<1	3.9 ³⁾	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	26	<7	<7
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	6	<5	<5	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	<15	30	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		14	<10	610	<10	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	<15	85 ⁴⁾	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	20	<20	730	<20	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00	10.00	9.99	10.01
pH final ap. lix.	-	Q	12.6 ¹⁾	12.6 ¹⁾	12.6 ¹⁾	12.4 ¹⁾	12.3 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.4	19.6	19.6	19.3	19.5
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	8432	7514	8590	4870	3784

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
026	Sol	C9-2						
027	Sol	C9-3						
028	Sol	C10-1						
029	Sol	C10-2						
030	Sol	C10-3						

Analyse	Unité	Q	026	027	028	029	030
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	19	19	39	10	7.7
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	4.2	3.8	6.0	2.6	2.4
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.02	0.02	0.05	0.06	0.02
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	0.04	0.04	0.04	<0.02	0.14
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.44	<0.02	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	18400	17000	19000	10700	8450
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	0.47	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	<2	<2	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	20	24	<10	28	43

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Commentaire

- 1 Le résultat du pH est au-delà de la zone de linéarité. De ce fait, l'incertitude de mesure est plus élevée.
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 3 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193
- 4 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
031	Sol	C11-1					
032	Sol	C11-2					
033	Sol	C12-1					
034	Sol	C12-2					
035	Sol	C12-3					

Analyse	Unité	Q	031	032	033	034	035
broyage	-		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	93.7	93.1	97.8	94.6	97.1
COT	mg/kg MS	Q	3900	<2000	15000	<2000	<2000
pH (KCl)	-	Q	12.6 ¹⁾	11.9	12.7 ¹⁾	12.5 ¹⁾	12.5 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.7	19.7	19.7	19.6	19.6
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
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	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
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	0.02	0.04	0.05	<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	0.05	0.04	<0.01	<0.01
pyrène	mg/kg MS	Q	0.01	0.04	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.03	0.01	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.02	<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	0.02	<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	0.02	<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	0.24	0.17	<0.16	<0.16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
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

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
031	Sol	C11-1					
032	Sol	C11-2					
033	Sol	C12-1					
034	Sol	C12-2					
035	Sol	C12-3					

Analyse	Unité	Q	031	032	033	034	035
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.03 ⁸⁾	<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	<0.05	<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	5.8	<1	<1
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	9.5	<1	<1
PCB 101	µg/kg MS	Q	2.0 ²⁾	<1	21 ²⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kg MS	Q	1.8 ⁶⁾	<1	14	<1	<1
PCB 138	µg/kg MS	Q	2.6	<1	15	<1	<1
PCB 153	µg/kg MS	Q	1.5	<1	11	<1	<1
PCB 180	µg/kg MS	Q	1.2 ³⁾	<1	5.2 ³⁾	<1	<1
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	9.8	<7	80	<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	190	<15	<15
fraction C21-C35	mg/kg MS		180	14	2100	21	<10
fraction C35-C40	mg/kg MS		36 ⁴⁾	<15	290 ⁴⁾	<15	<15
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	230	<20	2600	30	<20
LIXIVIATION							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00	10.00	9.99	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	12.4 ¹⁾	12.2 ¹⁾	12.6 ¹⁾	12.4 ¹⁾	12.3 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.4	19.3	19.6	19.6	19.6
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	5470	3209	7128	5036	3808

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
031	Sol	C11-1						
032	Sol	C11-2						
033	Sol	C12-1						
034	Sol	C12-2						
035	Sol	C12-3						

Analyse	Unité	Q	031	032	033	034	035
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	30	34	59	13	11
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	1.3	3.5	3.0	2.4	1.8
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.08	<0.01	0.04	0.09	0.05
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	0.0010	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	0.04	0.03	0.05	<0.02	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	0.13	<0.02	0.56	<0.02	0.06
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	12200	7160	16100	11600	8740
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	0.58	<0.1	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	2.1	<2	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	<10	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	18	47	21	26	40

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Commentaire

- 1 Le résultat du pH est au-delà de la zone de linéarité. De ce fait, l'incertitude de mesure est plus élevée.
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 3 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193
- 4 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté
- 6 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.
- 8 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon					
036	Sol	C13-1					
037	Sol	C13-2					
038	Sol	C13-3					
039	Sol	C14-1					
040	Sol	C14-2					

Analyse	Unité	Q	036	037	038	039	040
broyage	-		Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Matière sèche	% massique	Q	95.6	91.8	94.2	95.5	95.7
COT	mg/kg MS	Q	21000	<2000	4600	5200	<2000
pH (KCl)	-	Q	12.7 ¹⁾	12.0	11.3	12.7 ¹⁾	12.6 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.6	19.5	19.7	19.6	19.8
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
orthoxylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
para- et méta-xylène	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	0.04	<0.01	0.03	0.03	<0.01
acénaphthylène	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	0.07	<0.01	<0.01
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.03	0.83	<0.01	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.03	0.92	<0.01	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.03	0.27	4.6	0.02	0.03
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.09	1.5	<0.01	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02	0.39	4.9	0.01	0.03
pyrène	mg/kg MS	Q	0.02	0.29	3.7	0.01	0.01
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.14	2.1	<0.01	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.13	1.8	<0.01	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.09	1.2	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.04	0.62	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.10	1.4	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.02	0.19	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.06	0.71	<0.01	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01	0.05	0.64	<0.01	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16	1.7	25	<0.16	<0.16
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
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

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
036	Sol	C13-1						
037	Sol	C13-2						
038	Sol	C13-3						
039	Sol	C14-1						
040	Sol	C14-2						
Analyse	Unité	Q	036	037	038	039	040	
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04	<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	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	<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	<0.02
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)								
PCB 28	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	<1		1.8 ⁶⁾
PCB 52	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	1.3		8.3
PCB 101	µg/kg MS	Q	1.0 ²⁾	<1	<1	2.6 ²⁾		13 ²⁾
PCB 118	µg/kg MS	Q	<1	<1	<1	2.1		12
PCB 138	µg/kg MS	Q	1.1	<1	<1	1.9		12
PCB 153	µg/kg MS	Q	1.7	<1	<1	2.6		7.5
PCB 180	µg/kg MS	Q	1.2 ³⁾	<1	<1	1.8 ³⁾		2.2 ³⁾
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<7	<7	<7	12		57
HYDROCARBURES TOTAUX								
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	<5	<5	8		<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	<10	<10	<10		<10
fraction C16-C21	mg/kg MS		23	<15	<15	33		32
fraction C21-C35	mg/kg MS		410	<10	<10	510		450
fraction C35-C40	mg/kg MS		72	<15	<15	94 ⁴⁾		45 ⁴⁾
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	510	<20	<20	650		540
LIXIVIATION								
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#		#
date de lancement			07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022	07-02-2022		07-02-2022
L/S	ml/g	Q	10.00	9.99	10.00	10.00		9.99
pH final ap. lix.	-	Q	12.6 ¹⁾	12.0	11.9	12.5 ¹⁾		12.2 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.6	19.4	19.8	19.6		19.7
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	7203	2099	1505	6592		3257

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon						
036	Sol	C13-1						
037	Sol	C13-2						
038	Sol	C13-3						
039	Sol	C14-1						
040	Sol	C14-2						

Analyse	Unité	Q	036	037	038	039	040
<i>ELUAT COT</i>							
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	40	19	27	60	32
<i>ELUAT METAUX</i>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
baryum	mg/kg MS	Q	1.4	0.15	0.43	1.7	0.67
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
chrome	mg/kg MS	Q	0.03	0.03	0.43	0.06	0.04
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
plomb	mg/kg MS	Q	0.03	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
molybdène	mg/kg MS	Q	0.11	0.03	<0.02	0.36	<0.02
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fraction soluble	mg/kg MS	Q	18700	5340	4380	15500	7210
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
Indice phénol	mg/kg MS	Q	0.29	<0.1	<0.1	0.27	<0.1
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	<2	<2	<2	<2
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10	100	<10	44
sulfate	mg/kg MS	Q	13	150	160	16	57

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Commentaire

- 1 Le résultat du pH est au-delà de la zone de linéarité. De ce fait, l'incertitude de mesure est plus élevée.
- 2 Il se peut que le résultat en PCB 101 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 89 et/ou PCB 90
- 3 Il se peut que le résultat en PCB 180 ait été surestimé en raison de la présence du PCB 193
- 4 Des composés supérieurs à C40 ont été détectés. Ceci n'influence pas le résultat rapporté
- 6 Suite à la présence de composés interférents, l'incertitude sur le résultat est augmentée.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon	
041	Sol	C14-3	
Analyse	Unité	Q	041
broyage	-		Oui
prétraitement de l'échantillon		Q	Oui
Matière sèche	% massique	Q	95.7
COT	mg/kg MS	Q	<2000
pH (KCl)	-	Q	12.6 ¹⁾
température pour mes. pH	°C		19.6
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>			
benzène	mg/kg MS	Q	<0.02
toluène	mg/kg MS	Q	<0.02
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.02
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
para- et métaoxyène	mg/kg MS	Q	<0.02
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.04
BTEX totaux	mg/kg MS	Q	<0.10
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>			
naphtalène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphtylène	mg/kg MS	Q	<0.01
acénaphtène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.01
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.02
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.02
pyrène	mg/kg MS	Q	0.02
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
chrysène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.01
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	<0.01
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	<0.01
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS	Q	<0.16
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>			
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.02
trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.02
totaux (cis,trans) 1,2-dichloroéthènes	mg/kg MS	Q	<0.04

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon		
041	Sol	C14-3		
Analyse	Unité	Q	041	
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.02	
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.02	
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	
1,2-dichloropropane	mg/kg MS	Q	<0.02	
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.02	
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.02	
trans-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	
cis-1,3-dichloropropène	mg/kg MS	Q	<0.02	
bromoforme	mg/kg MS	Q	<0.02	
hexachlorobutadiène	mg/kg MS	Q	<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	
fraction C12-C16	mg/kg MS		<10	
fraction C16-C21	mg/kg MS		<15	
fraction C21-C35	mg/kg MS		23	
fraction C35-C40	mg/kg MS		<15	
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	28	
LIXIVIATION				
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	
date de lancement			07-02-2022	
L/S	ml/g	Q	10.00	
pH final ap. lix.	-	Q	12.5 ¹⁾	
température pour mes. pH	°C		19.7	
conductivité (25°C) ap. lix.	µS/cm	Q	5586	
ELUAT COT				
COD, COT sur éluat	mg/kg MS	Q	8.7	
ELUAT METAUX				
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.02	
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.01	
baryum	mg/kg MS	Q	1.6	
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.002	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Matrice	Réf. échantillon		
041	Sol	C14-3		
Analyse	Unité	Q	041	
chrome	mg/kg MS	Q	0.03	
cuivre	mg/kg MS	Q	0.03	
mercure	mg/kg MS	Q	<0.0005	
plomb	mg/kg MS	Q	<0.02	
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.02	
nickel	mg/kg MS	Q	<0.03	
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.02	
zinc	mg/kg MS	Q	<0.1	
ELUAT COMPOSES INORGANIQUES				
fraction soluble	mg/kg MS	Q	13000	
ELUAT PHENOLS				
Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	
ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES				
fluorures	mg/kg MS	Q	<2	
chlorures	mg/kg MS	Q	64	
sulfate	mg/kg MS	Q	26	

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Commentaire

1

Le résultat du pH est au-delà de la zone de linéarité. De ce fait, l'incertitude de mesure est plus élevée.

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
broyage	Sol	Méthode interne
prétraitement de l'échantillon	Sol	Sol: conforme à NF EN 16179). Sol (AS3000): Conforme à NEN-EN 16179
Matière sèche	Sol	Sol: NEN-EN 15934. Sol (AS3000): AS3010-2 et NEN-EN 15934
COT	Sol	NEN-EN 13137:2001
pH (KCl)	Sol	NEN-ISO 10390, NF ISO 10390 et NEN-EN 15933, NF EN 15933
benzène	Sol	conforme à NF EN ISO 22155
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaoxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
BTEX totaux	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Conforme à NF EN 16181 et conforme à NF ISO 18287 (extraction par agitation acétone/hexane, GCMS)
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	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
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

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Analyse	Matrice	Référence normative
cis-1,3-dichloropropène	Sol	Idem
bromoforme	Sol	Idem
hexachlorobutadiène	Sol	Idem
PCB 28	Sol	NF EN 17322 (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
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	NEN-EN-ISO 16703, NF EN ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NF-EN 12457-2
pH final ap. lix.	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10523, NF EN ISO 10523
conductivité (25°C) ap. lix.	Sol Eluat	ISO 7888 et NF EN 27888
COD, COT sur éluat	Sol Eluat	NEN-EN 1484, NF EN 1484
antimoine	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17852, NF EN ISO 17852
plomb	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 17294-2
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fraction soluble	Sol Eluat	NEN-EN-15216
Indice phénol	Sol Eluat	NF EN ISO 14402
fluorures	Sol Eluat	NEN-EN-ISO 10304-1, NF EN ISO 10304-1
chlorures	Sol Eluat	Idem
sulfate	Sol Eluat	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V8434287	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
002	V8434284	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
003	V8434298	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
004	V8434286	28-01-2022	26-01-2022	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
005	V8434294	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
006	V8434290	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
007	V8434289	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
008	V8434256	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
009	V8434295	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
010	V8434262	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
011	V8434271	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
012	V8434277	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
013	V8434291	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
014	V8434257	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
015	V8434258	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
016	V8434280	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
017	V8434276	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
018	V8434275	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
019	V8434261	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
020	V8434260	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
021	V8434288	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
022	V8434285	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
023	V8434274	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
024	V8434272	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
025	V8434281	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
026	V8434273	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
027	V8434270	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
028	V8434292	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
029	V8434296	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
030	V8434253	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
031	V8434297	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
032	V8434293	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
033	V8434279	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
034	V8434282	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
035	V8434269	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
036	V8434255	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
037	V8434254	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
038	V8434259	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
039	V8434268	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
040	V8434278	28-01-2022	26-01-2022	ALC201
041	V8434283	28-01-2022	26-01-2022	ALC201

Paraphe :



Rapport d'analyse

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

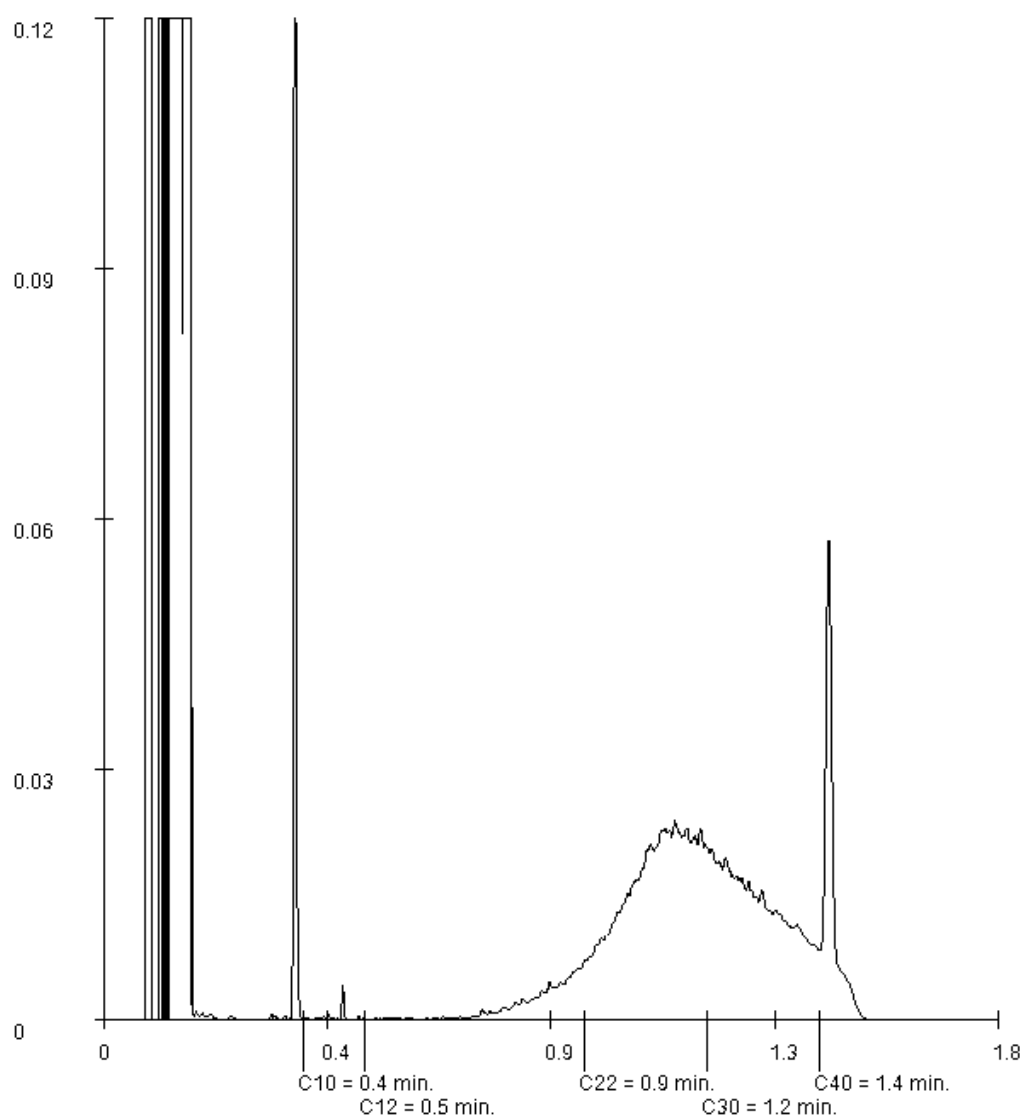
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons SPC3

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon:

002

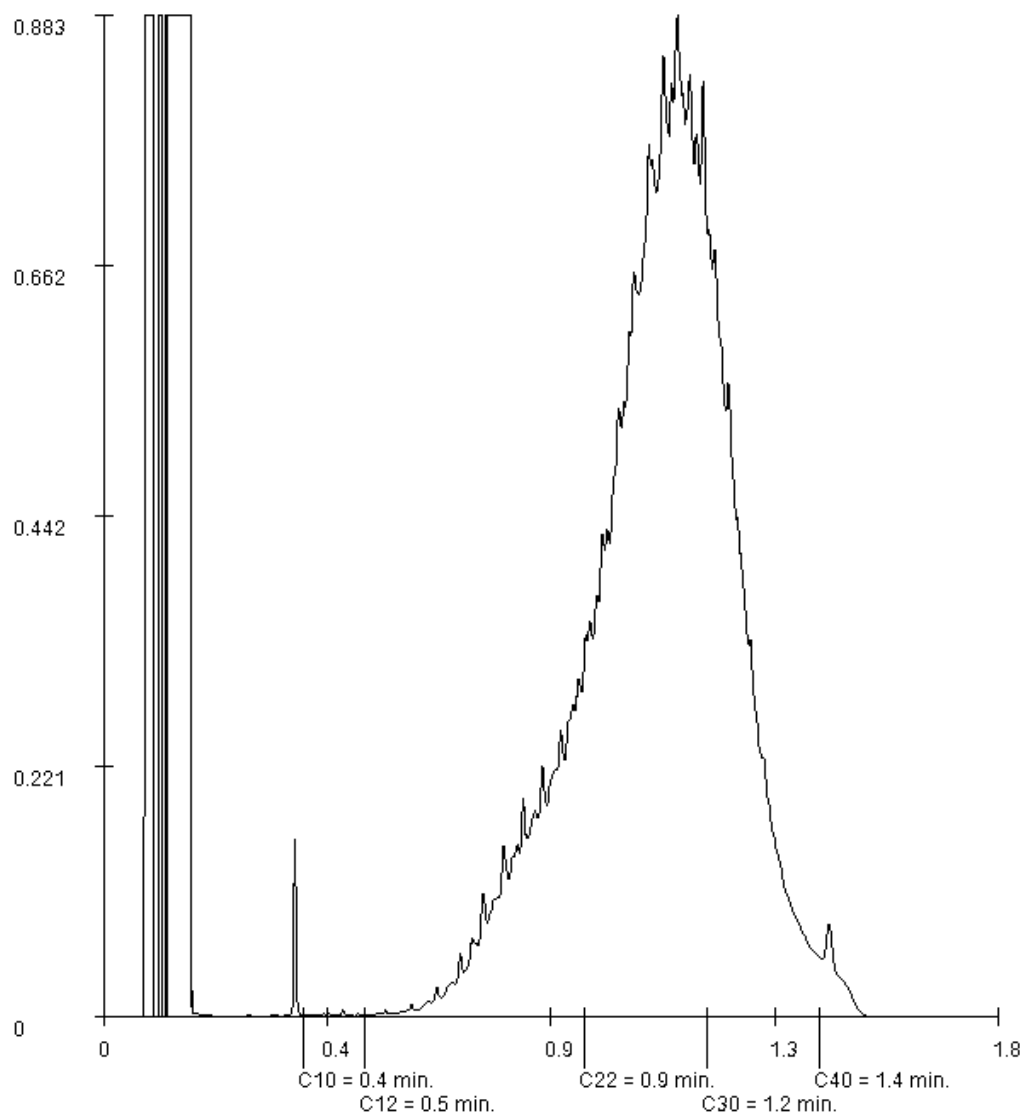
Information relative aux échantillons

SPC5

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

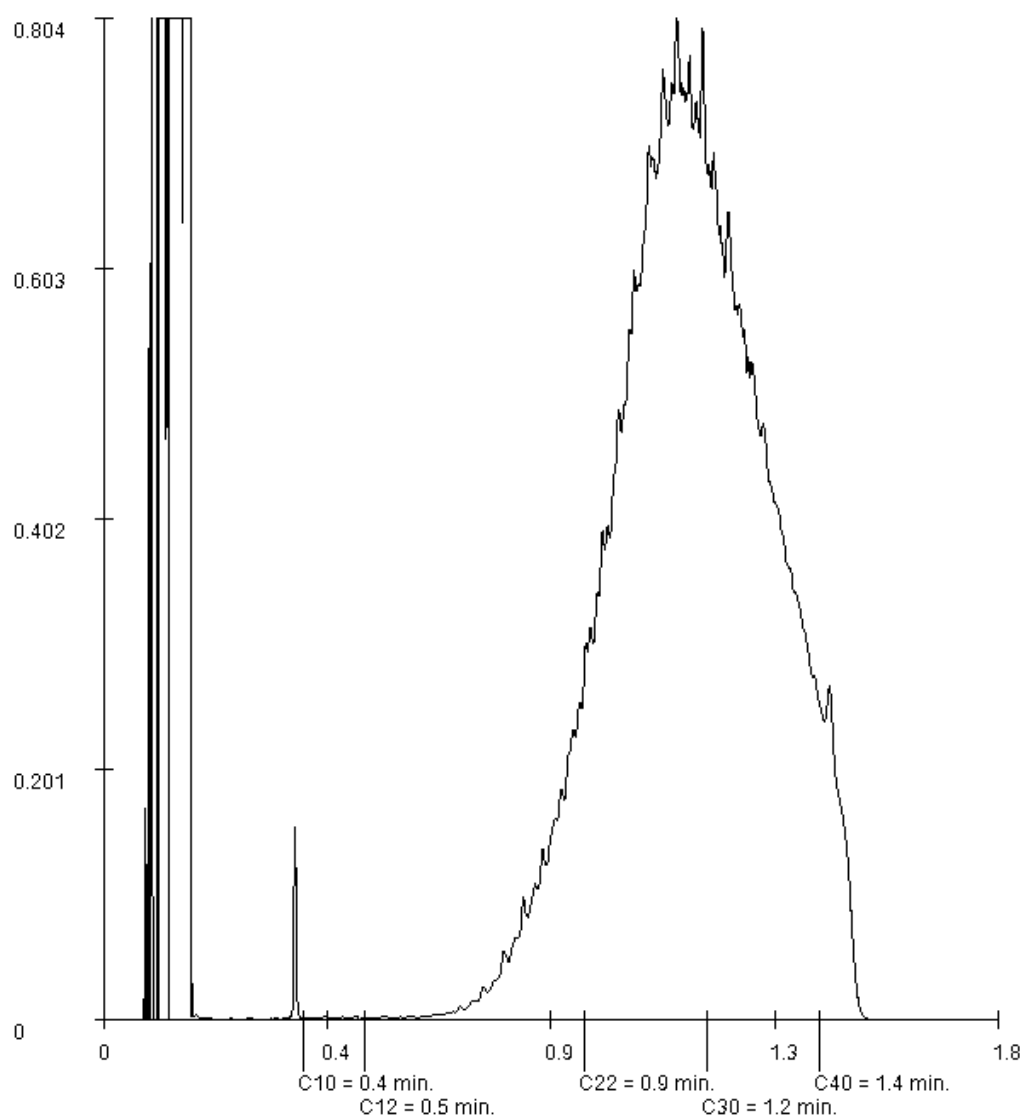
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 004
Information relative aux échantillons C1-1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

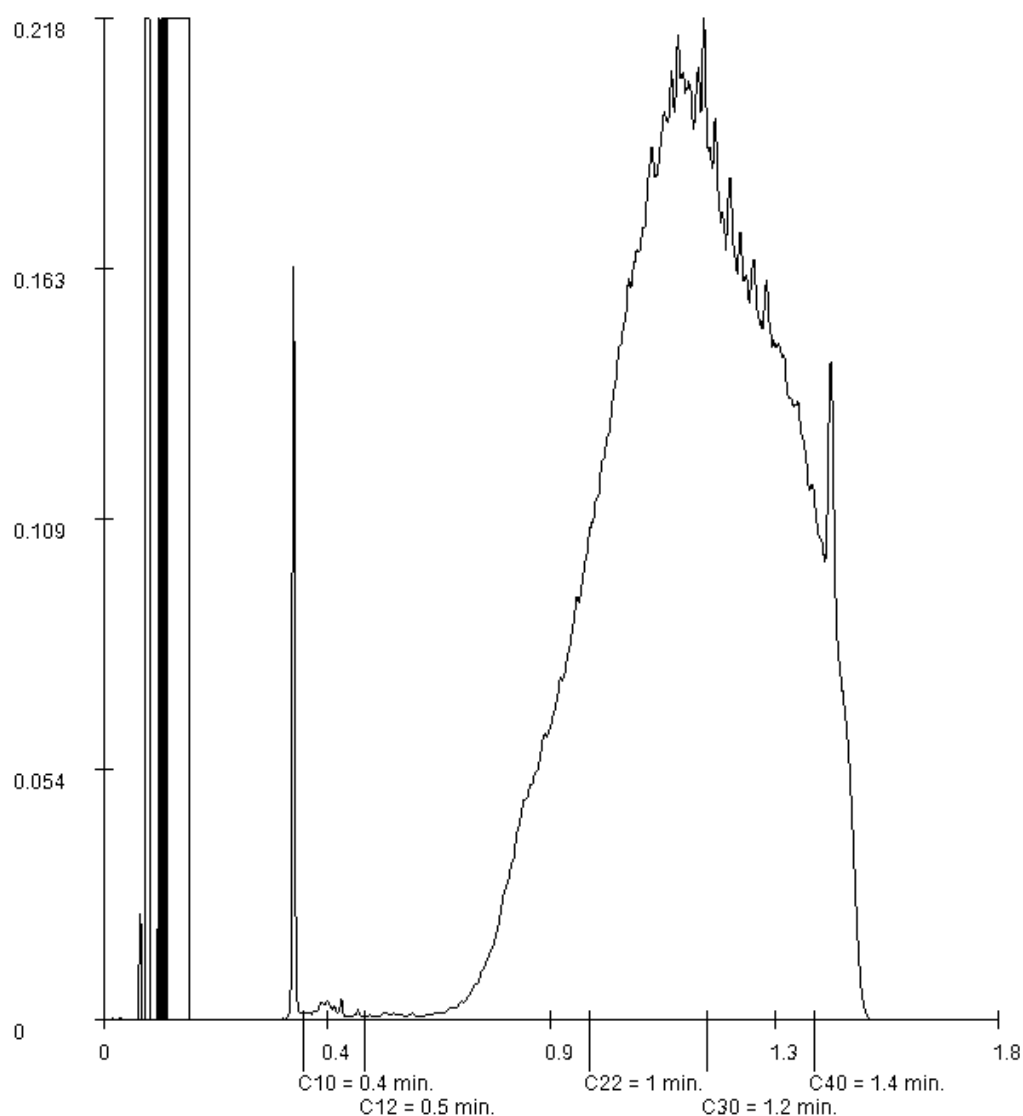
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons C2-1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

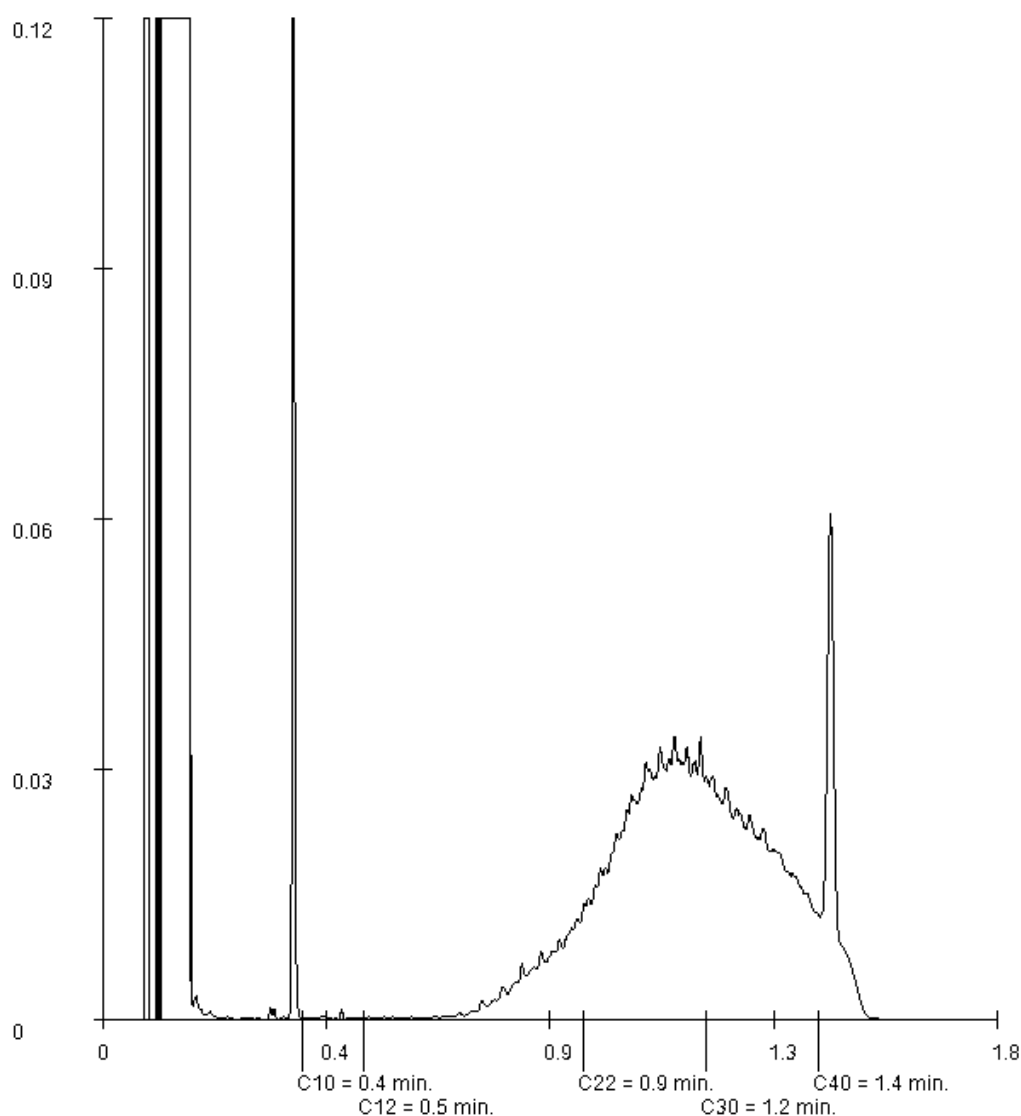
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 007
Information relative aux échantillons C2-3

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 008

Information relative aux échantillons C3-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence C9-C14

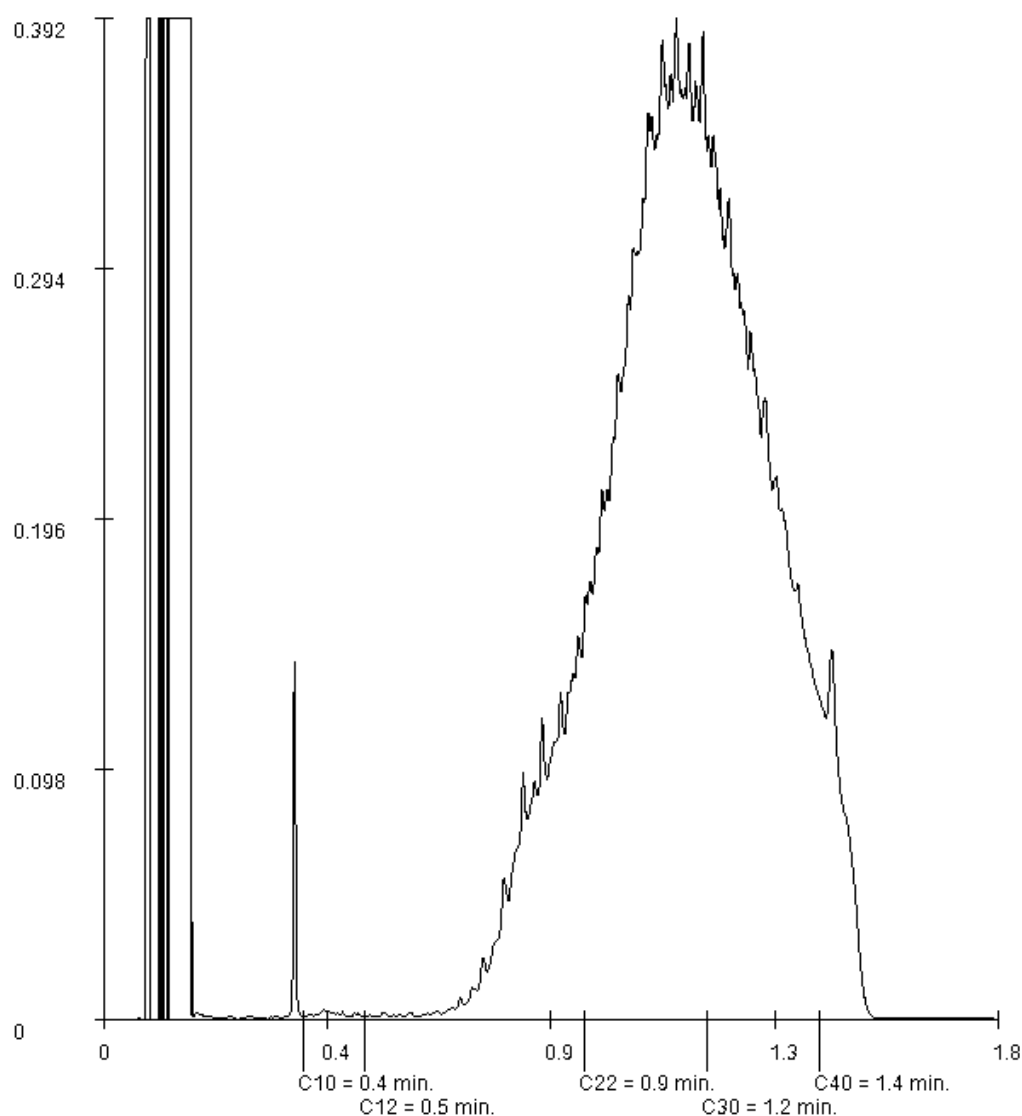
kérosène et pétrole C10-C16

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

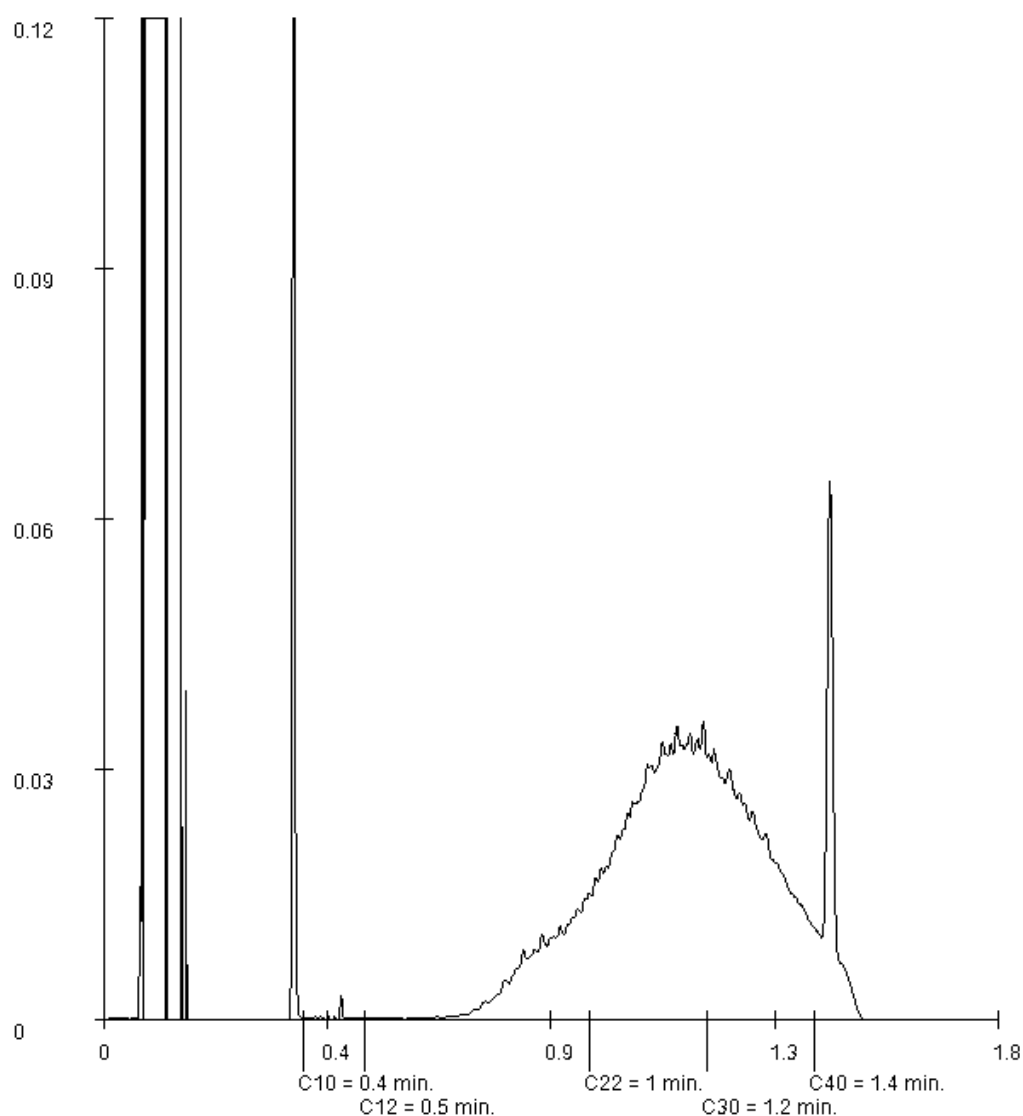
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 009
Information relative aux échantillons C3-2

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 011

Information relative aux échantillons C4-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence C9-C14

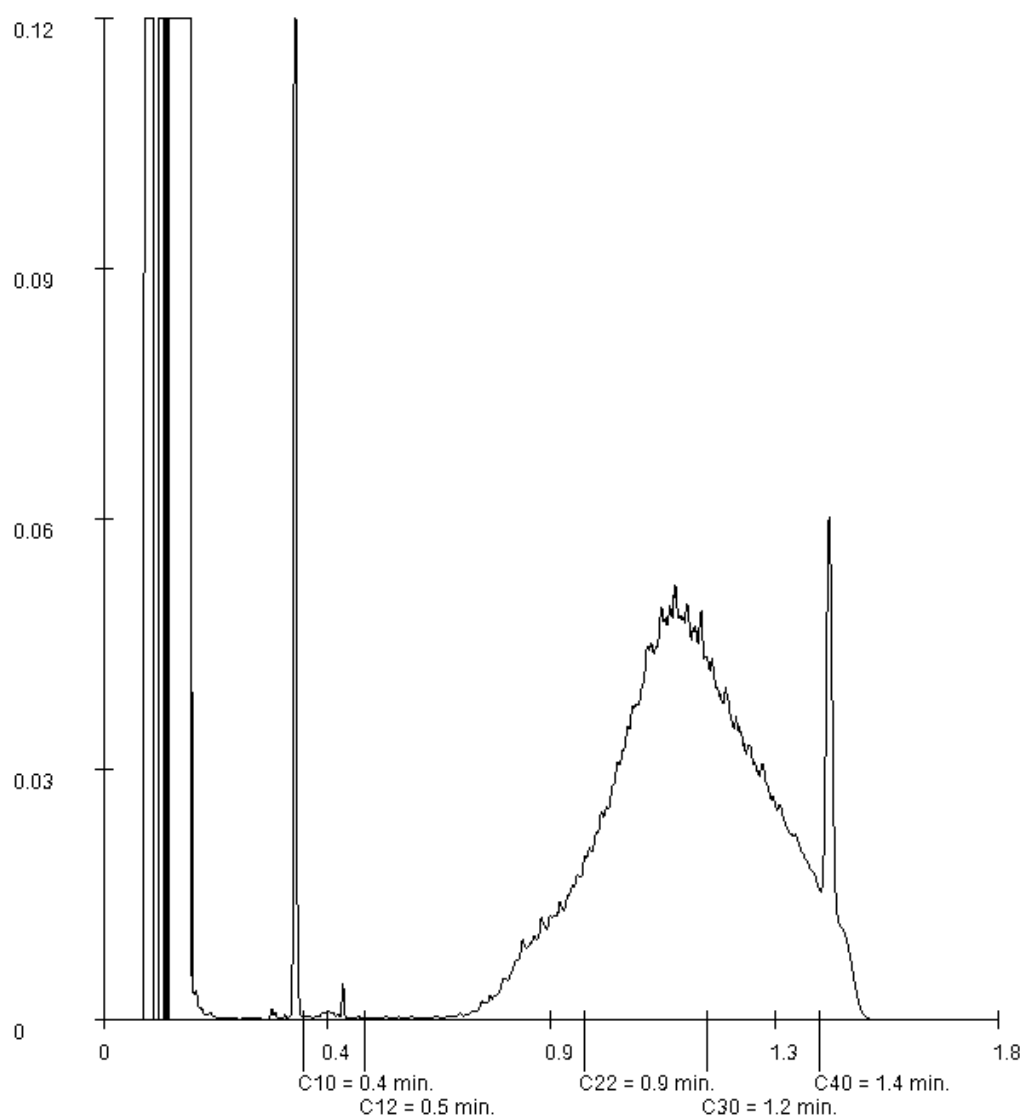
kérosène et pétrole C10-C16

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

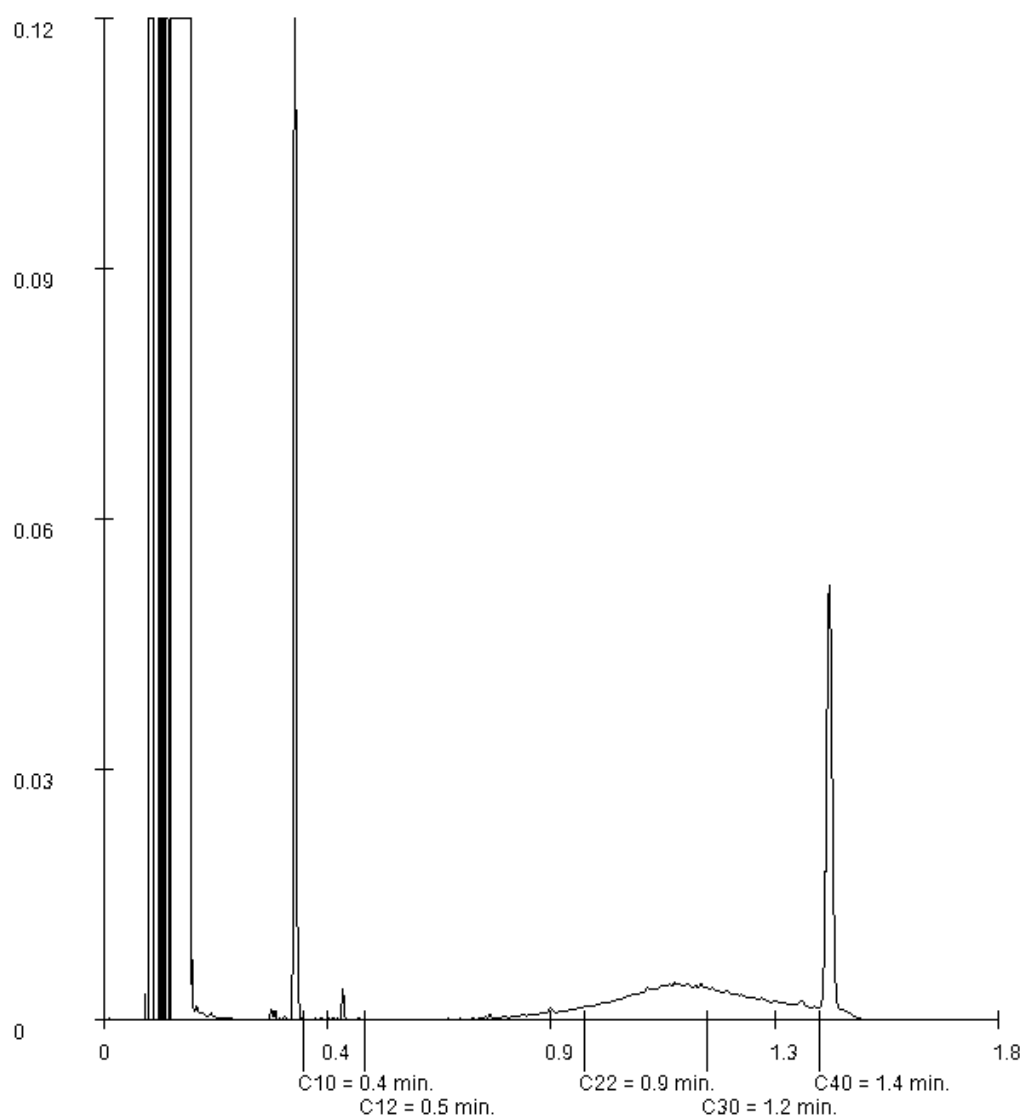
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 012
Information relative aux échantillons C4-2

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

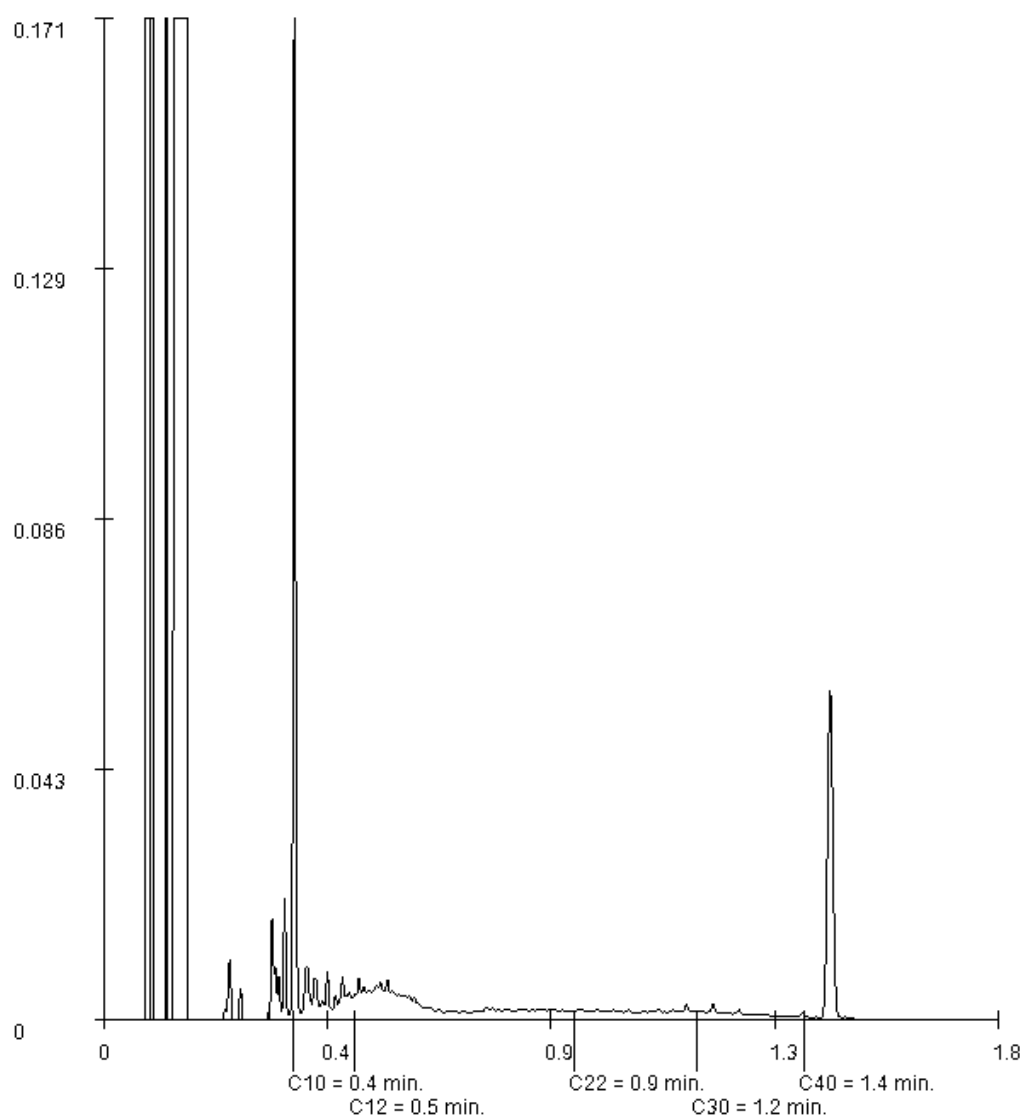
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 014
Information relative aux échantillons C5-2

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

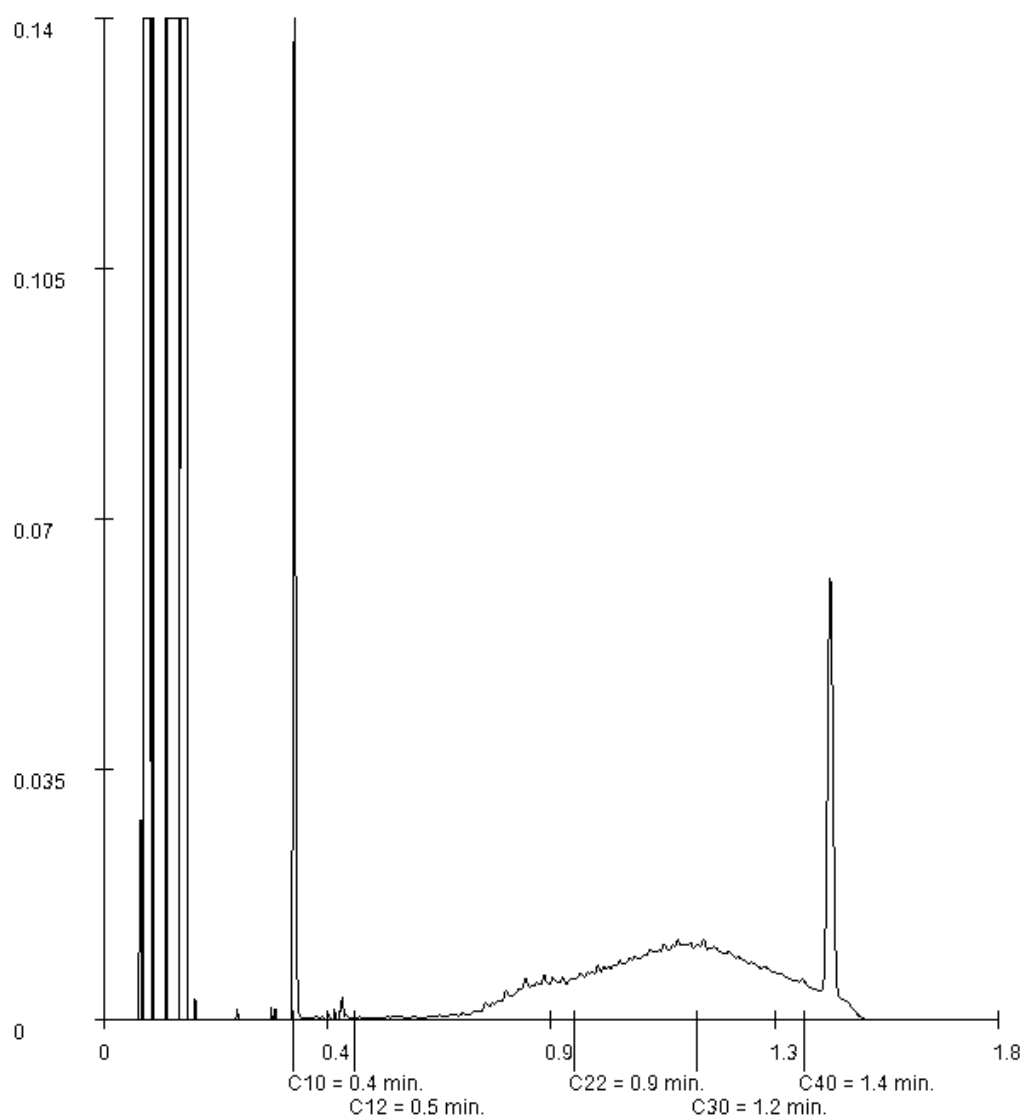
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 015
Information relative aux échantillons C5-3

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 016

Information relative aux échantillons C6-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence C9-C14

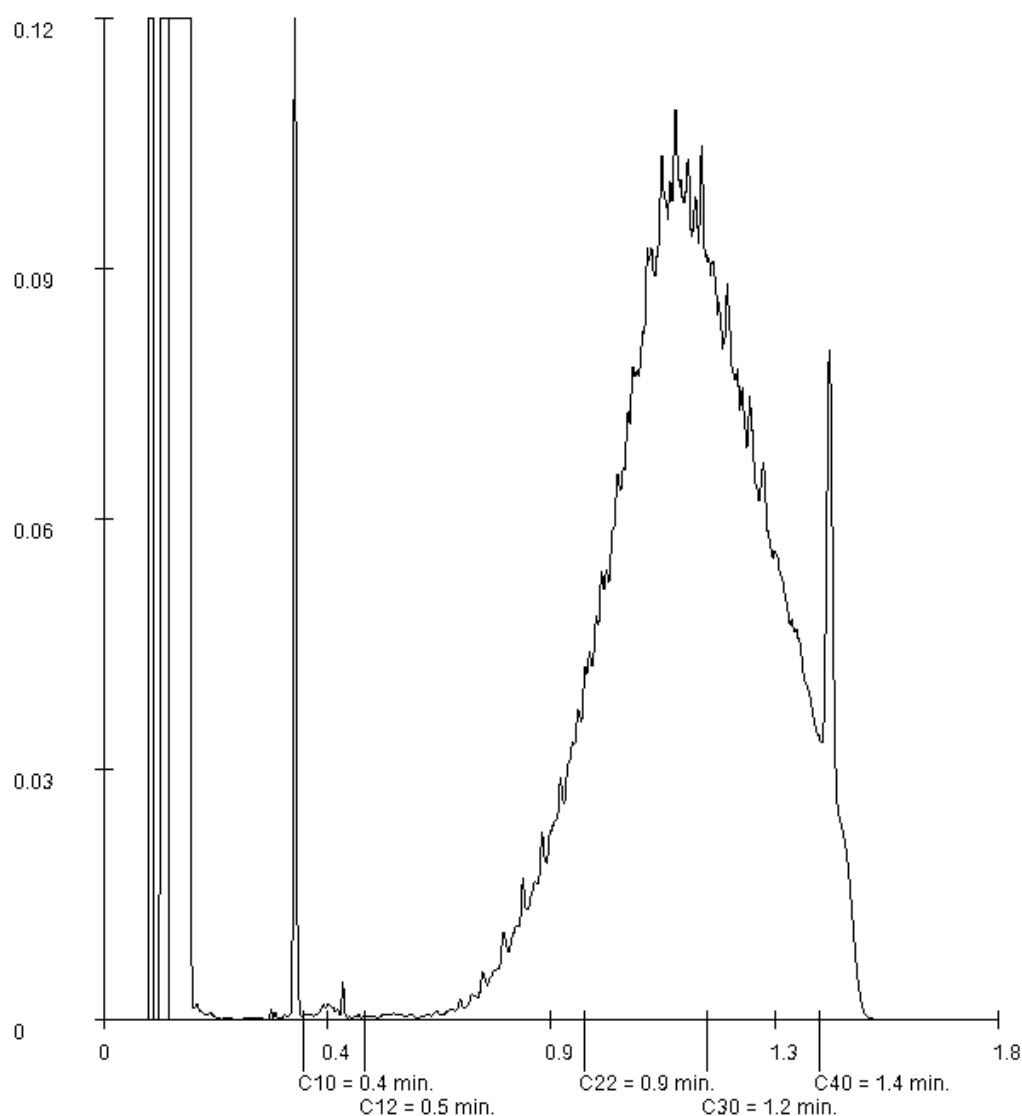
kérosène et pétrole C10-C16

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

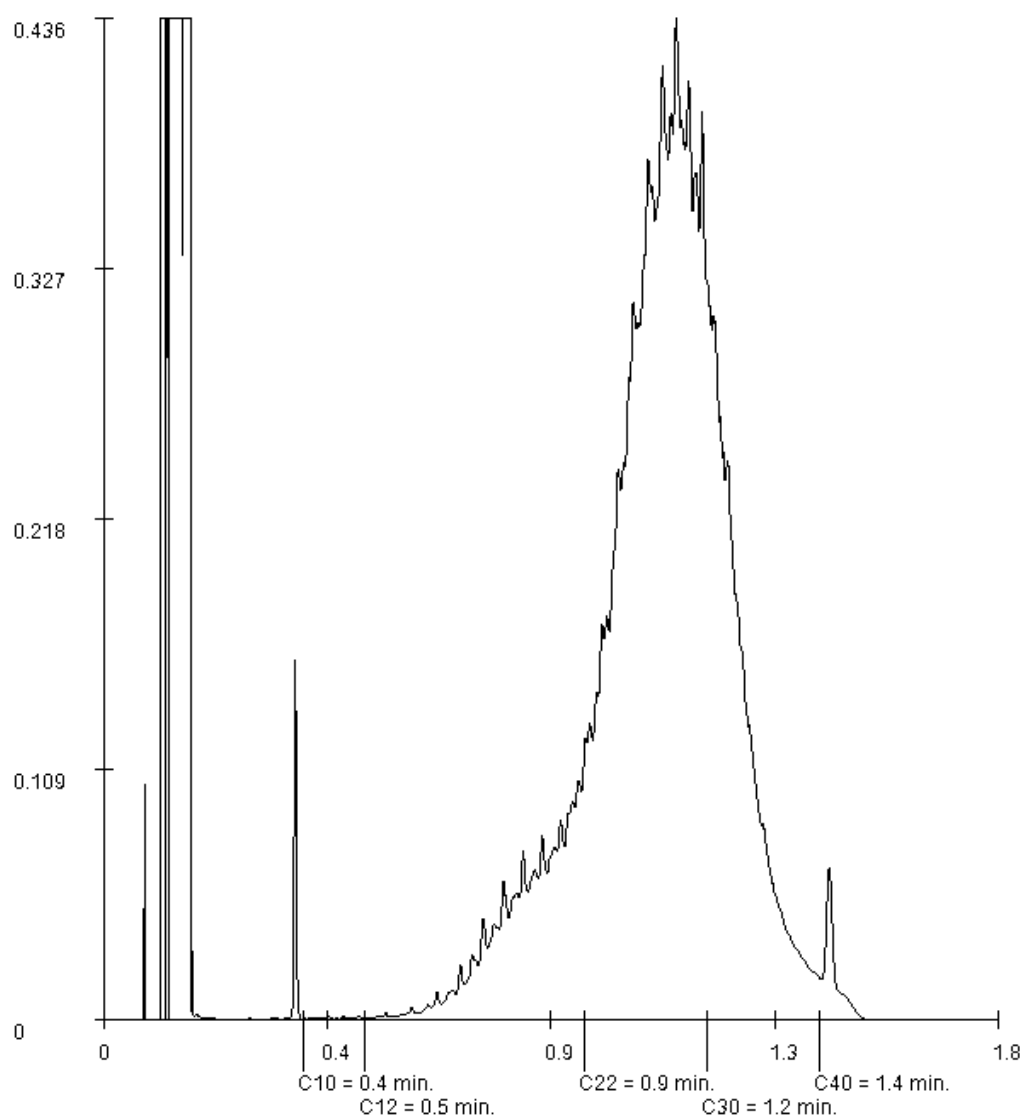
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 017
Information relative aux échantillons C6-2

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

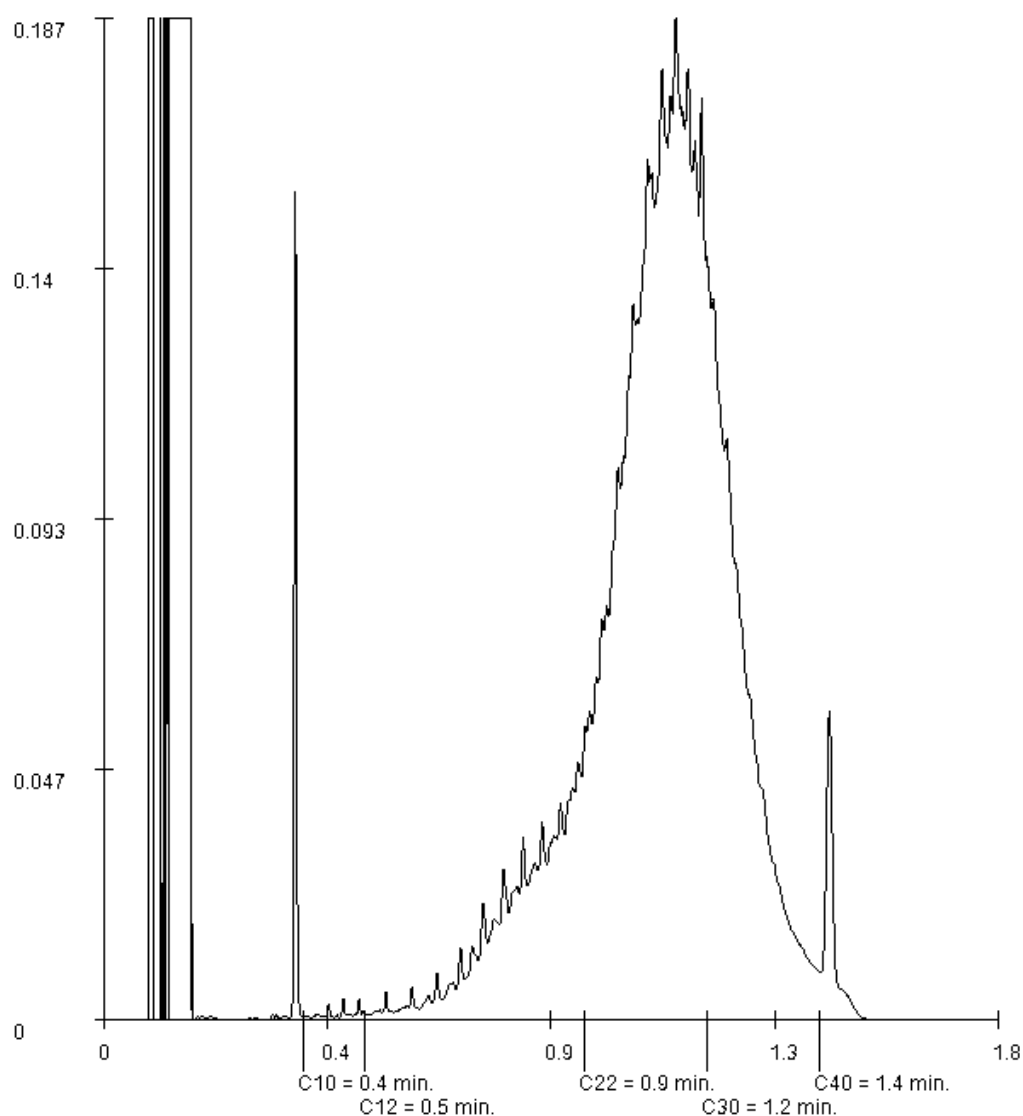
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 018
Information relative aux échantillons C6-3

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

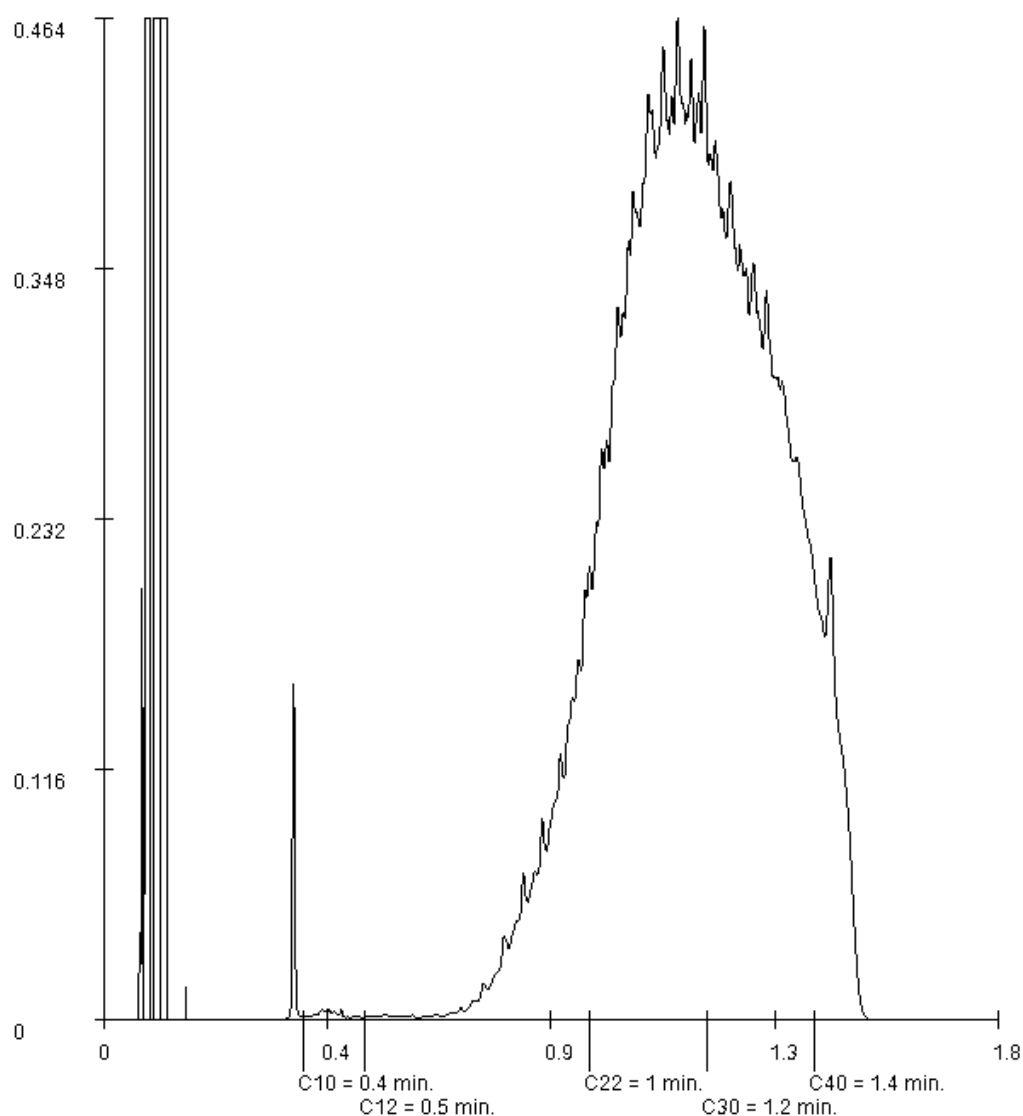
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 019
Information relative aux échantillons C7-1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

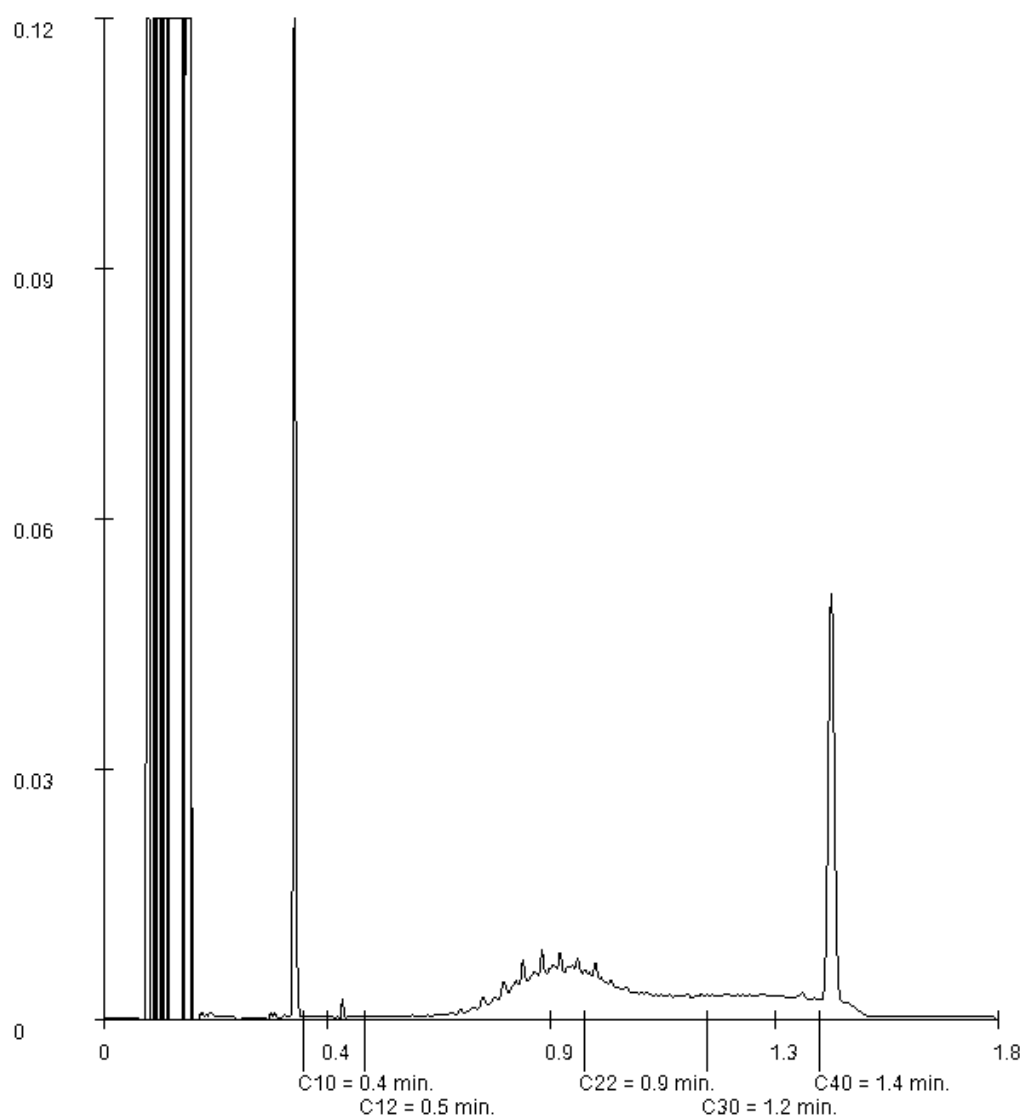
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 021
Information relative aux échantillons C7-3

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

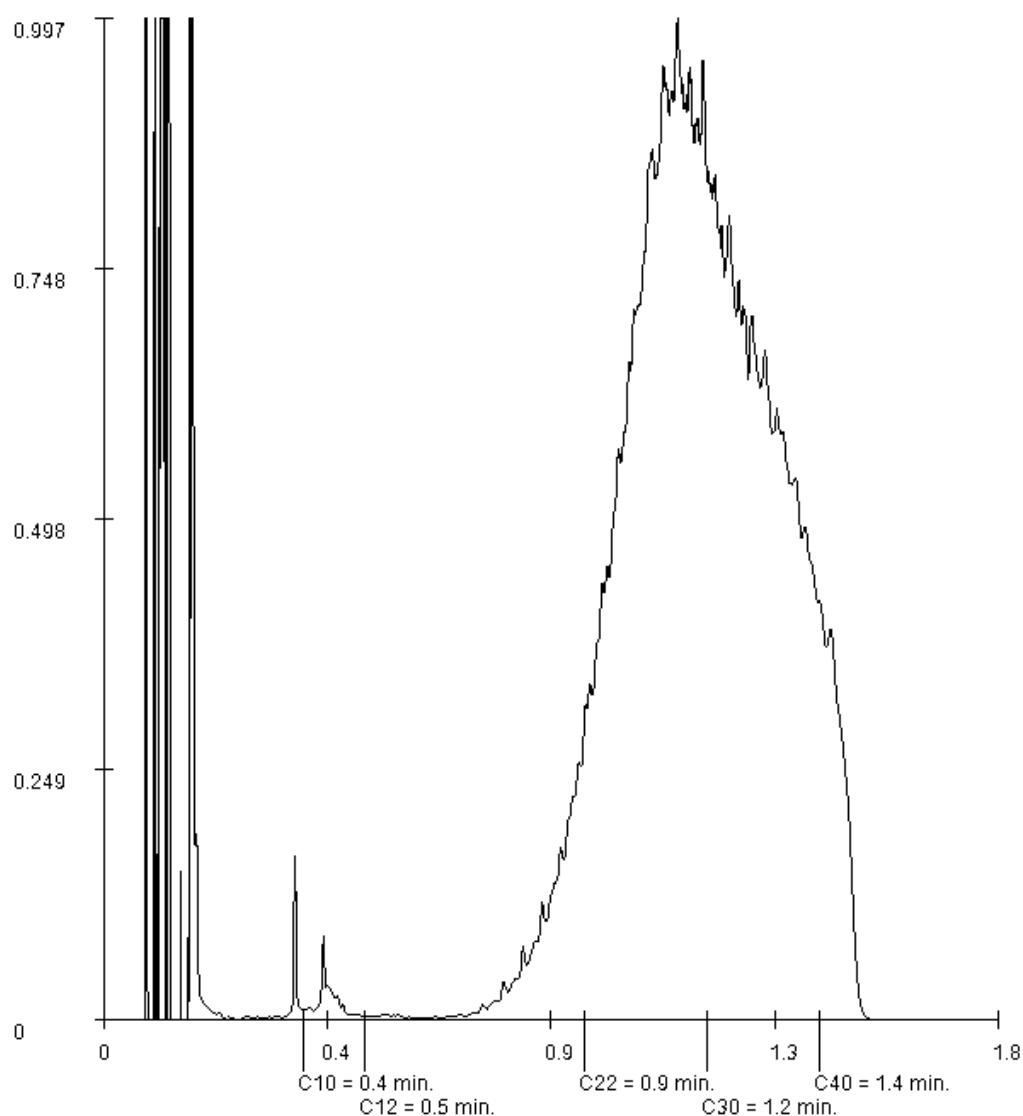
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 022
Information relative aux échantillons C8-1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

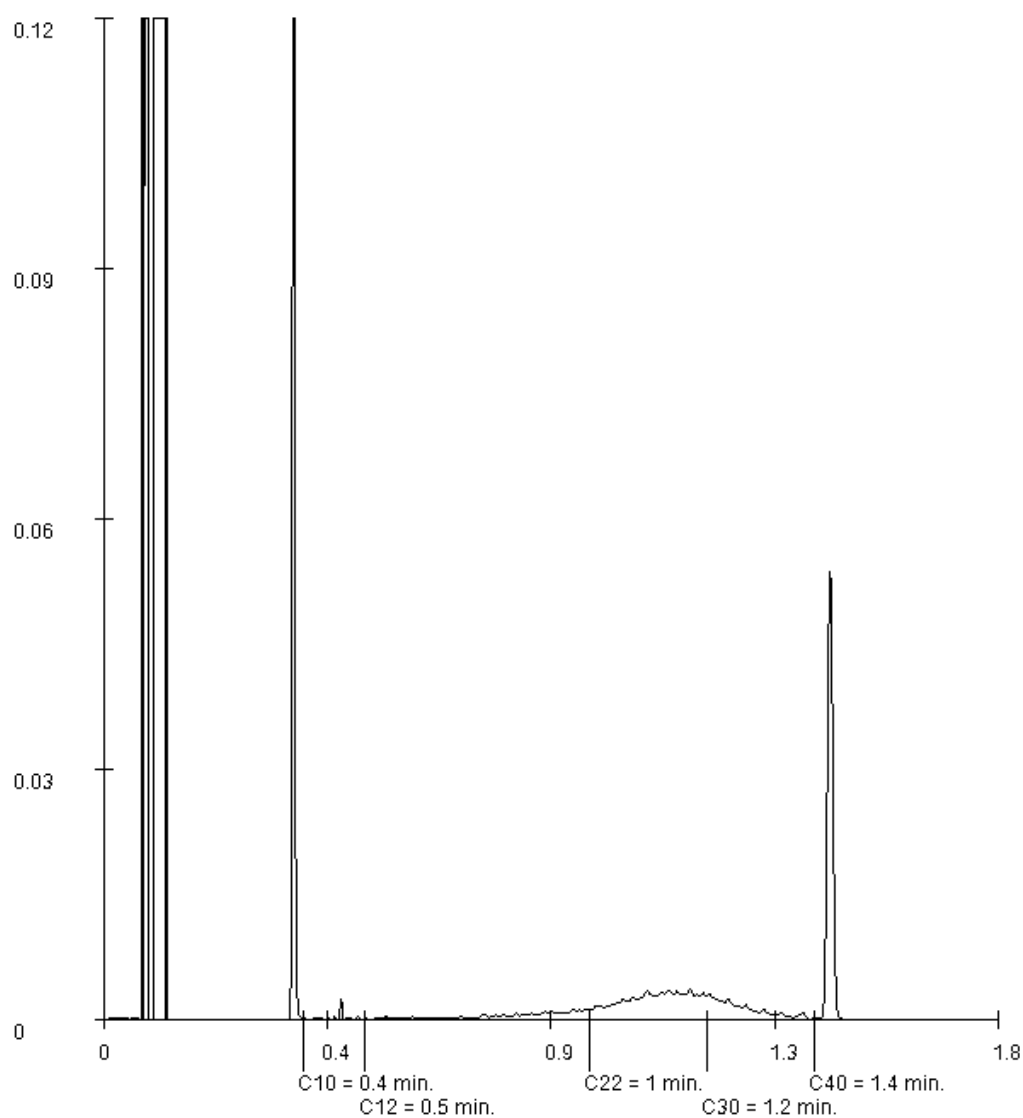
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 023
Information relative aux échantillons C8-2

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

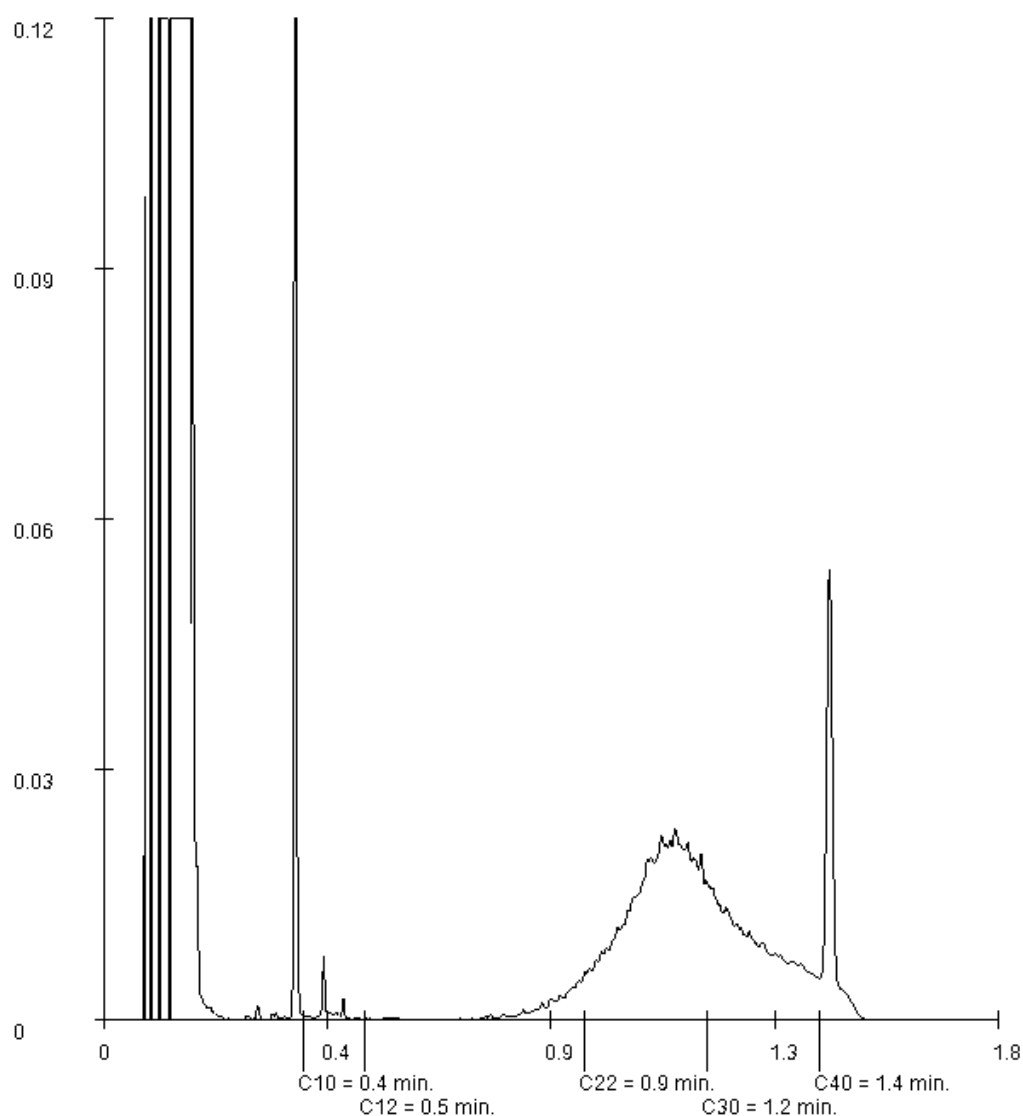
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 025
Information relative aux échantillons C9-1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

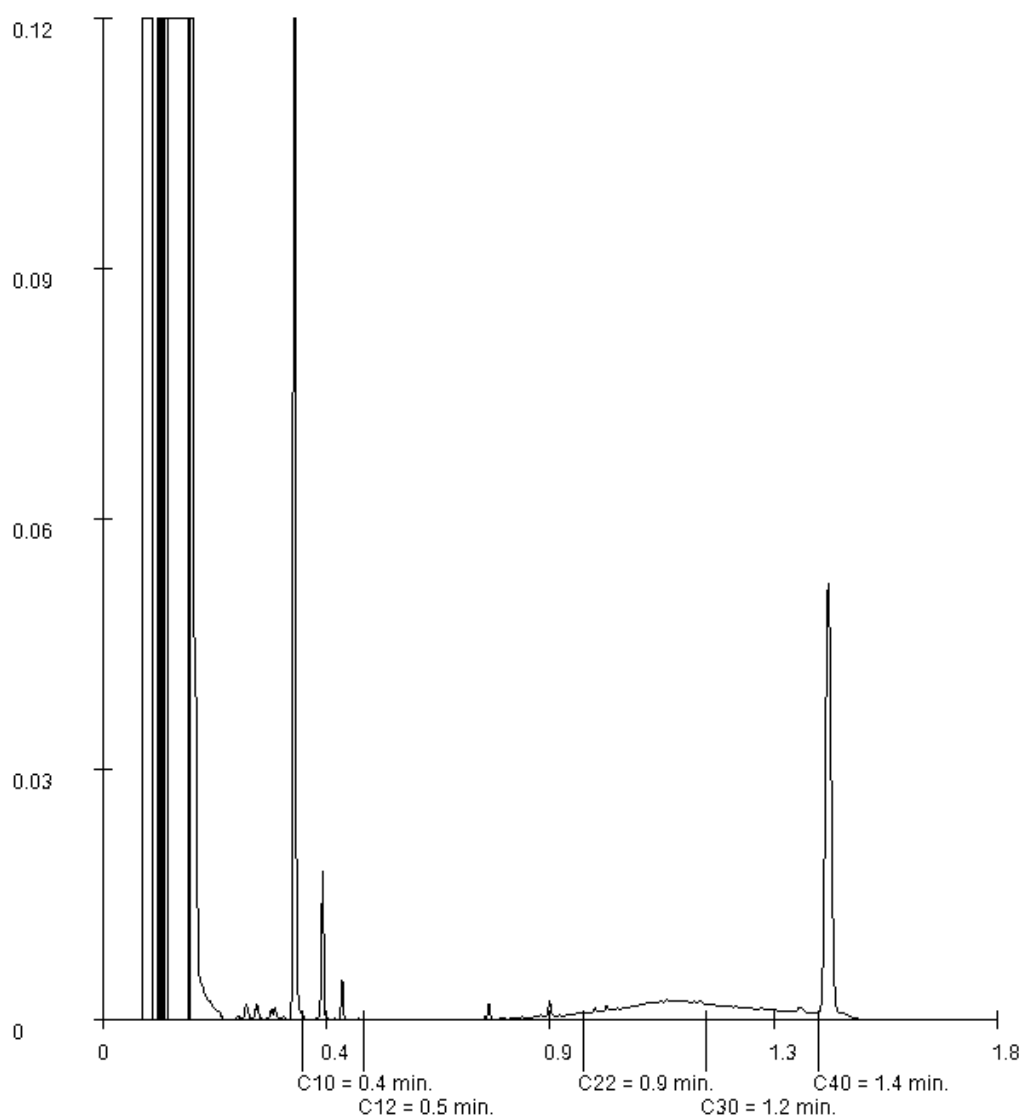
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 026
Information relative aux échantillons C9-2

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

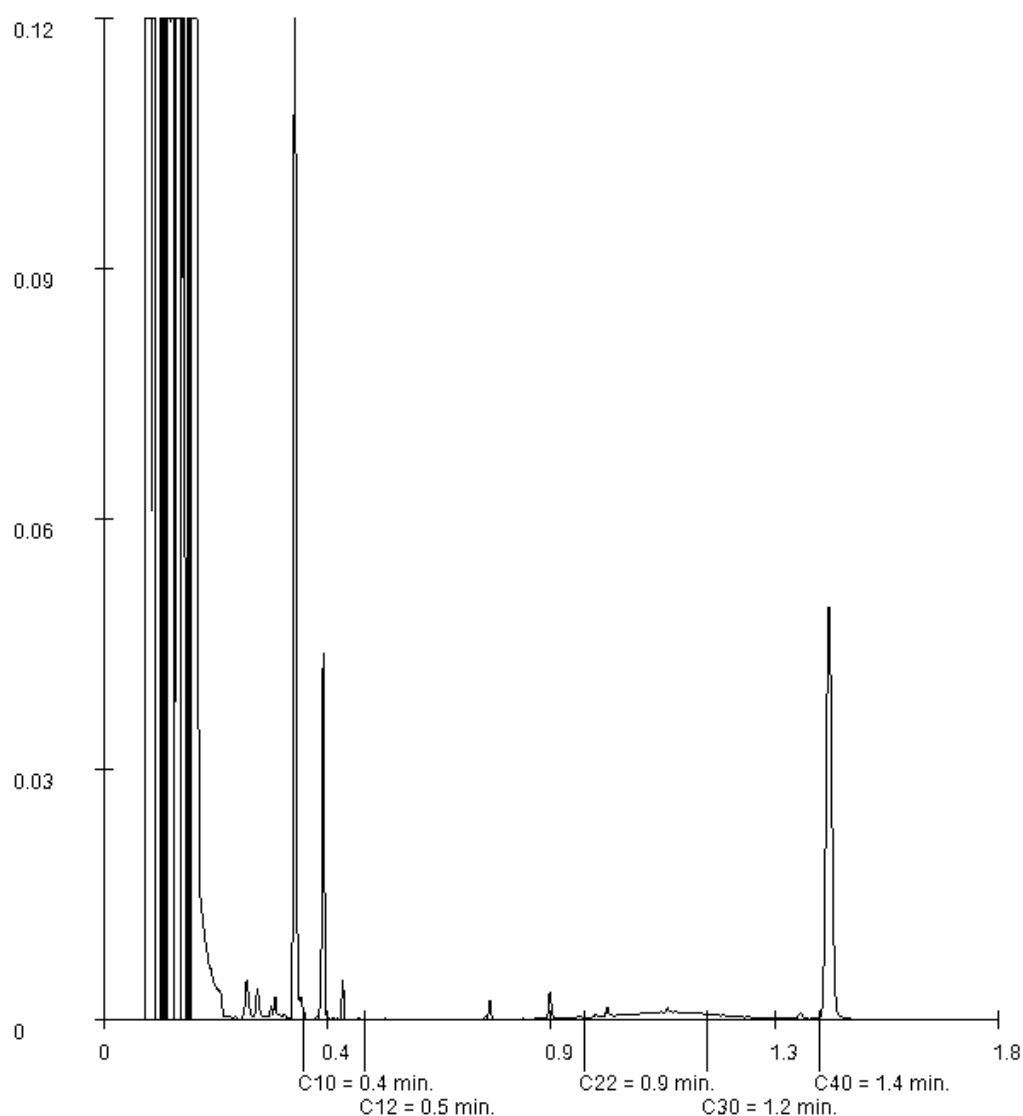
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 027
Information relative aux échantillons C9-3

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

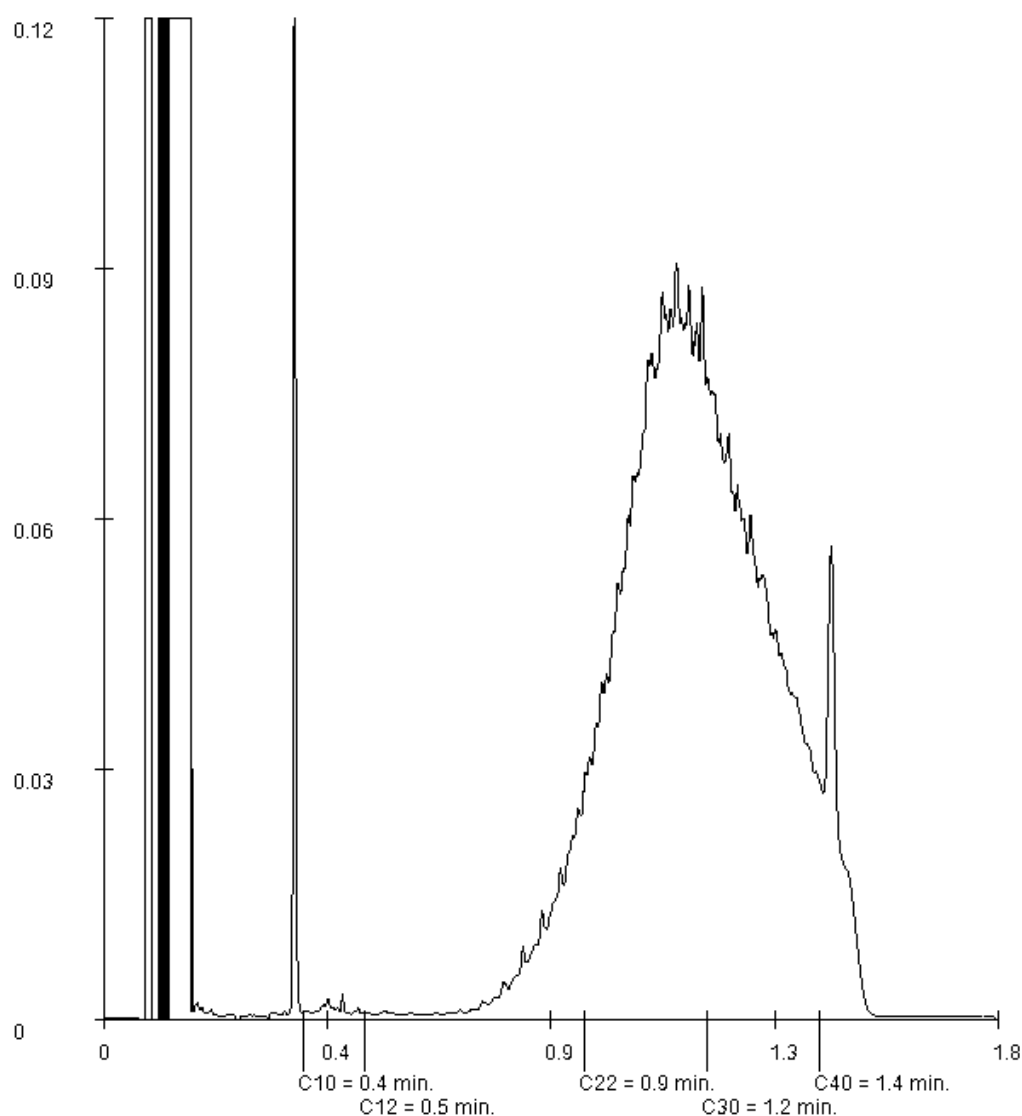
Référence de l'échantillon: 028

Information relative aux échantillons C10-1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

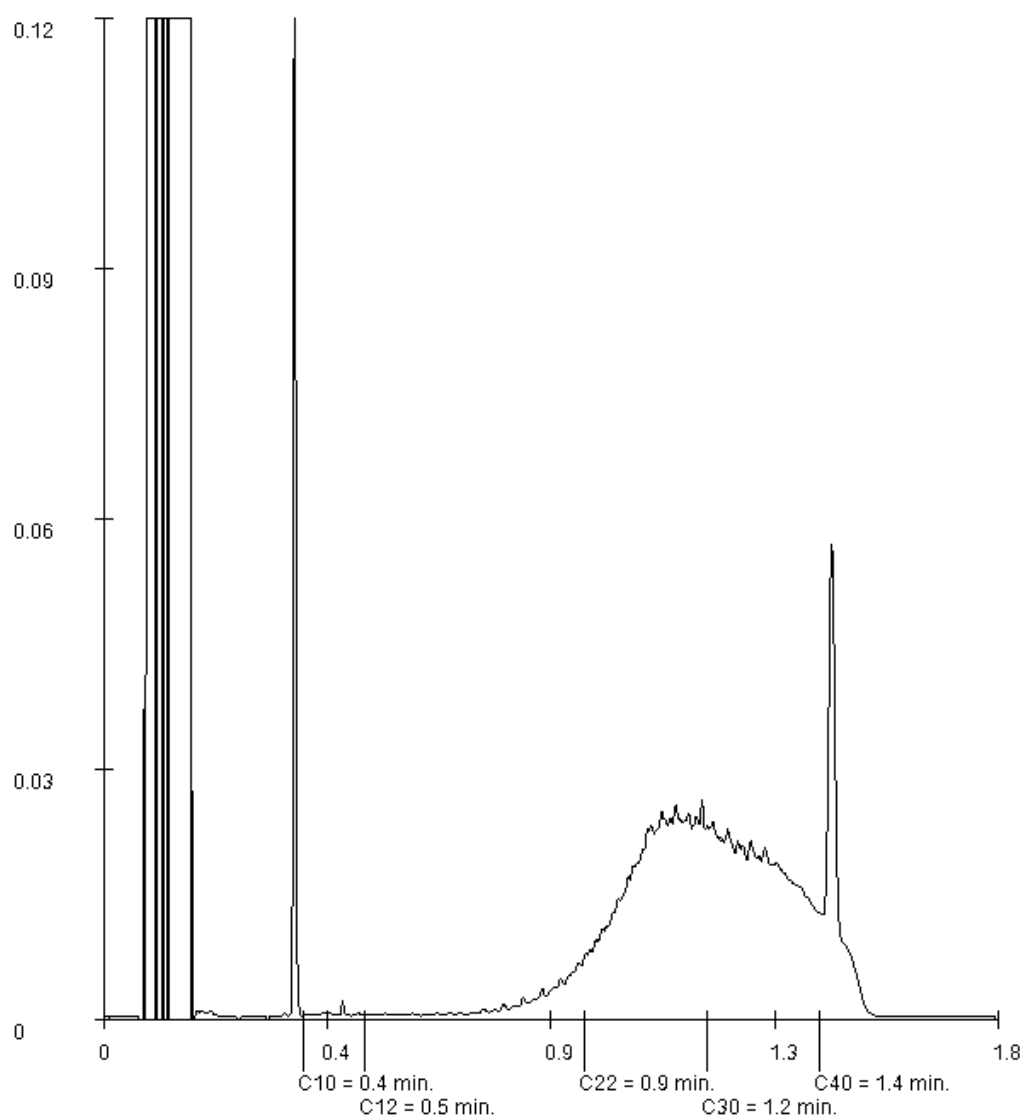
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 031
Information relative aux échantillons C11-1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

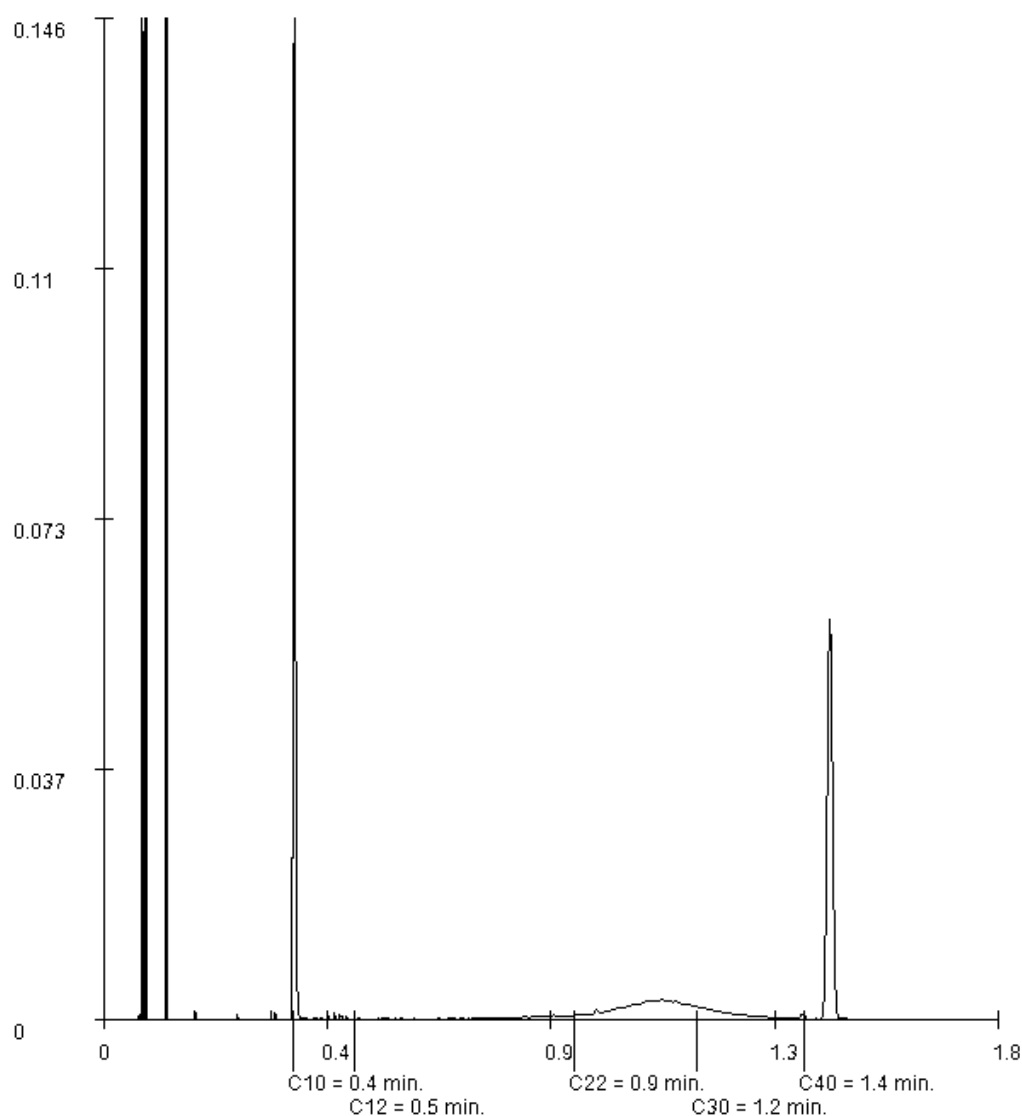
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 032
Information relative aux échantillons C11-2

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 033

Information relative aux échantillons C12-1

Détermination de la chaîne de carbone

essence C9-C14

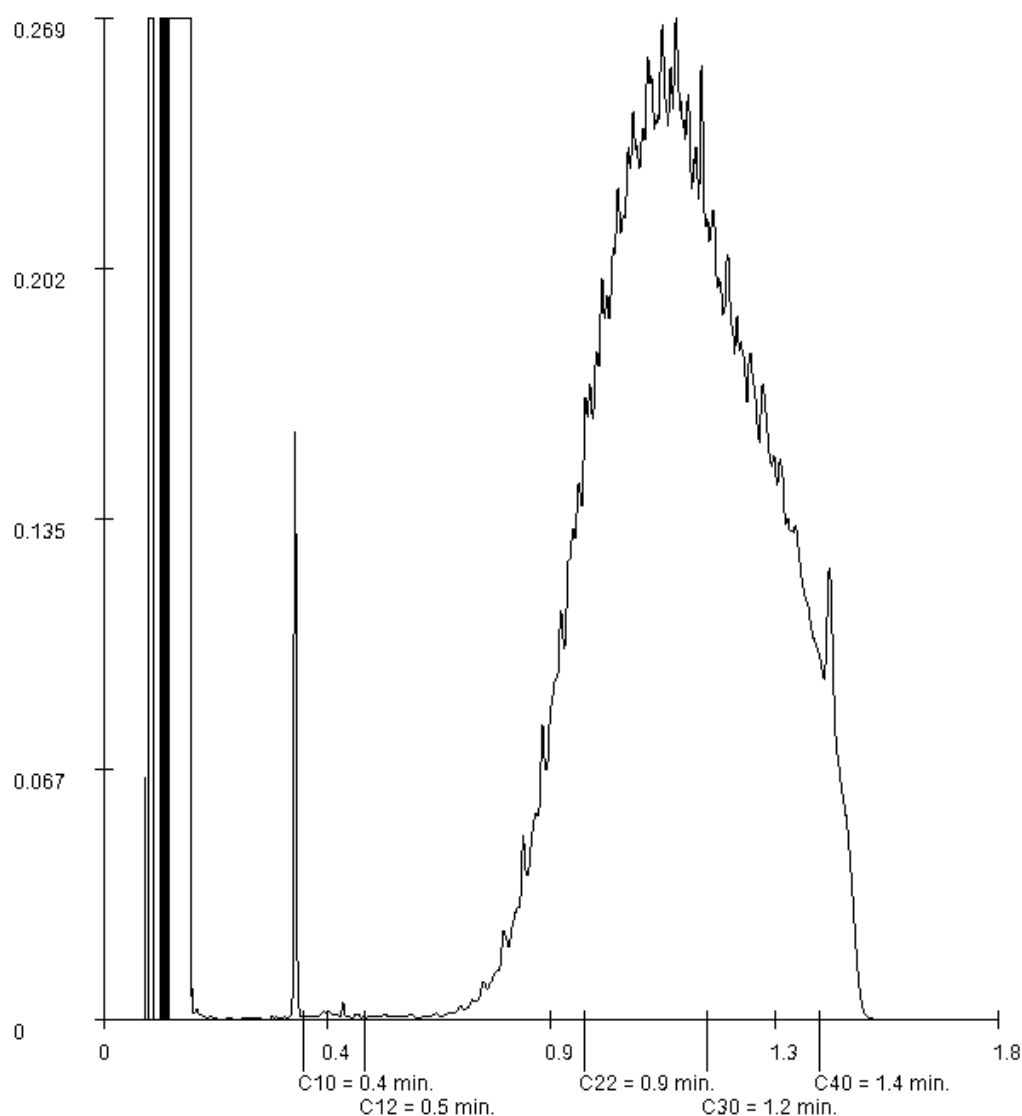
kérosène et pétrole C10-C16

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

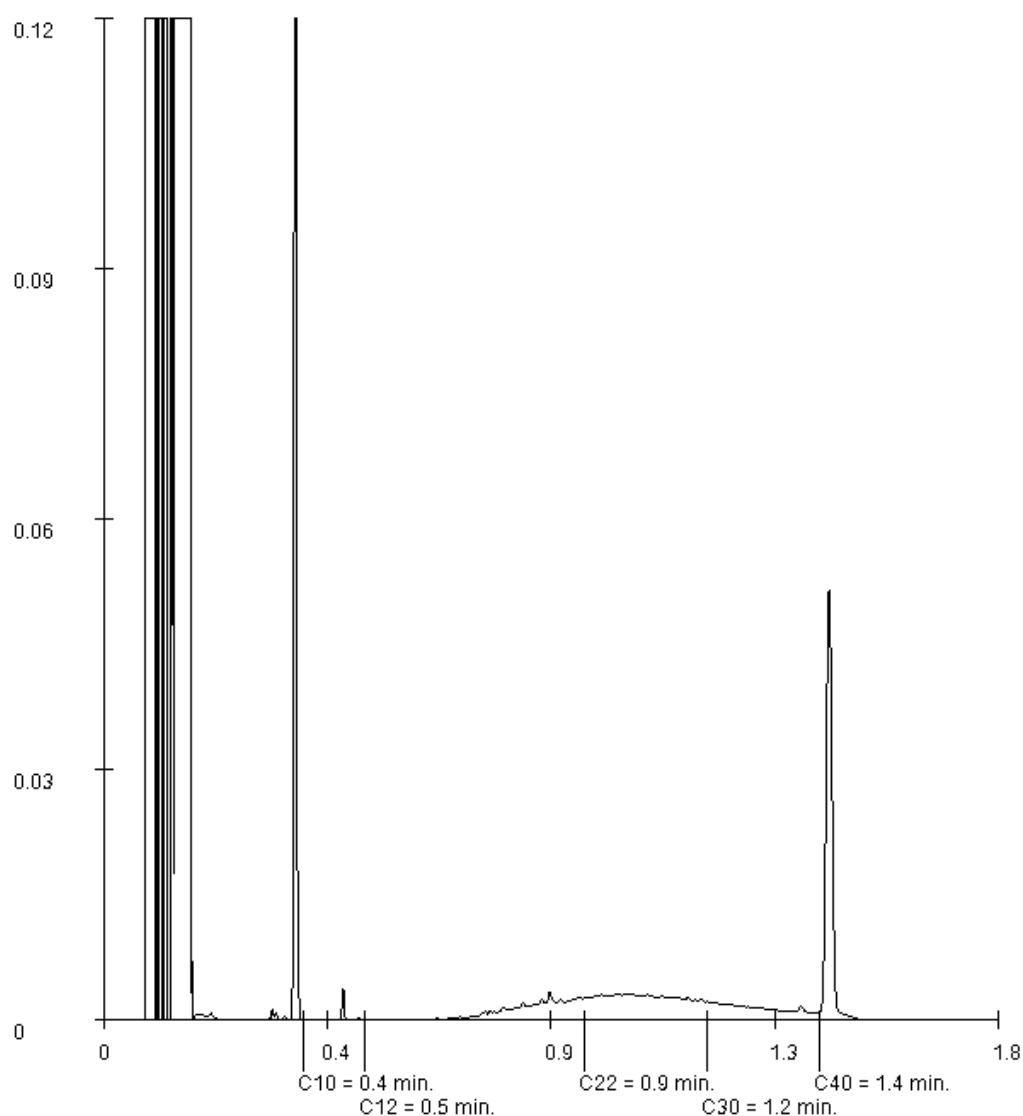
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 034
Information relative aux échantillons C12-2

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

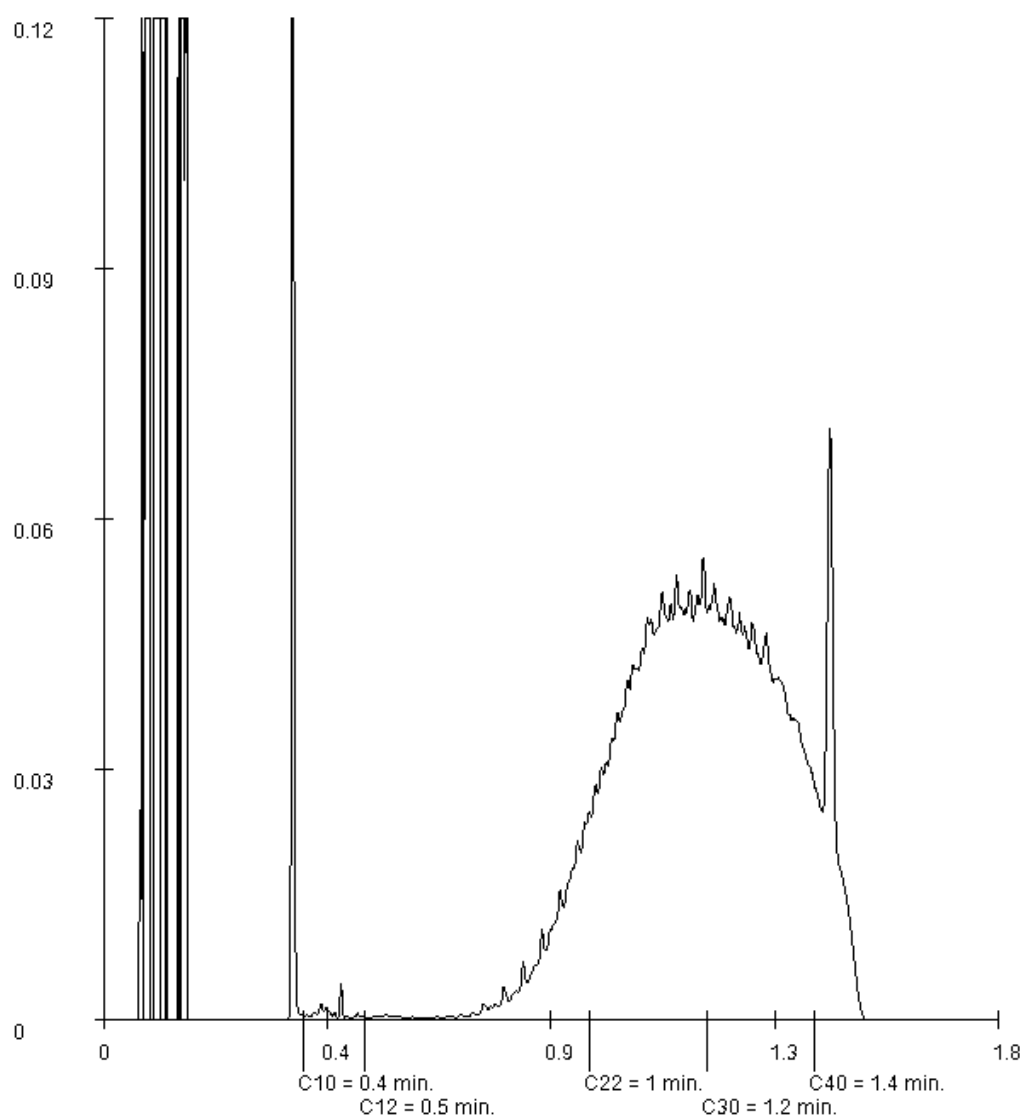
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 036
Information relative aux échantillons C13-1

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

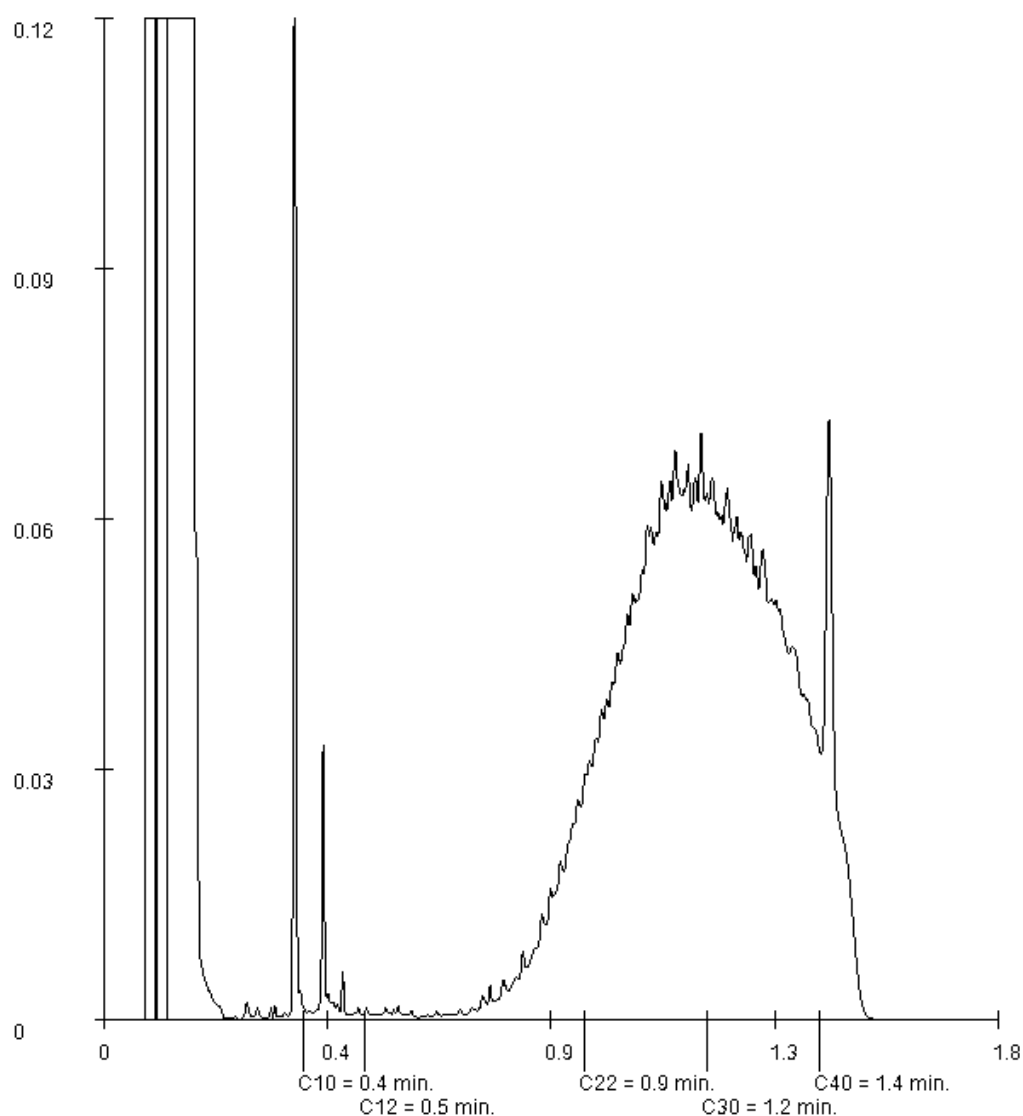
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 039
Information relative aux échantillons C14-1

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

GAIDF

Maxence GUILLOT

Projet

SAINT OUEN

Référence du projet

18/09098/PARIS/08

Réf. du rapport

13609267 - 1

Date de commande 26-01-2022

Date de début 28-01-2022

Rapport du 14-02-2022

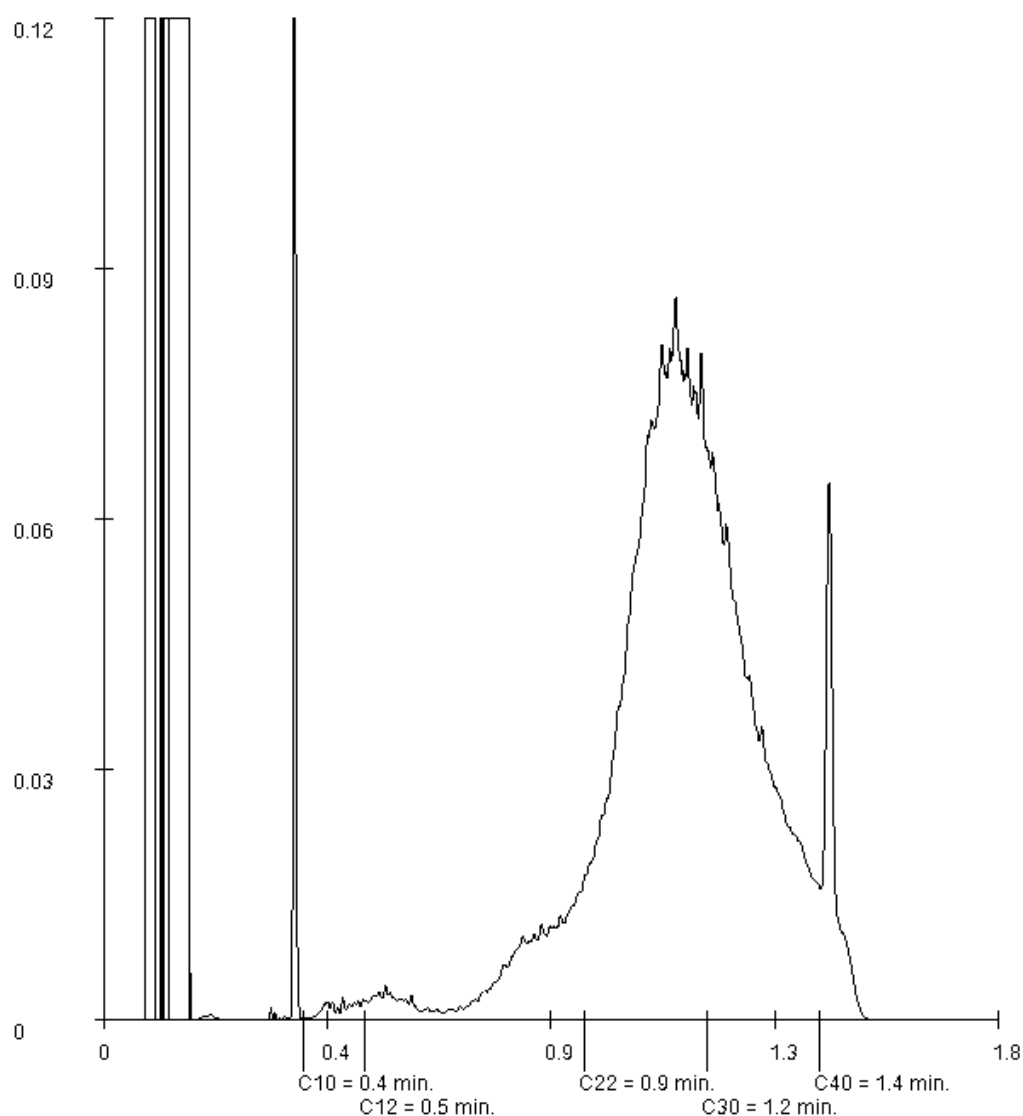
Référence de l'échantillon: 040

Information relative aux échantillons C14-2

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

GAIDF
Maxence GUILLOT
Projet SAINT OUEN
Référence du projet 18/09098/PARIS/08
Réf. du rapport 13609267 - 1

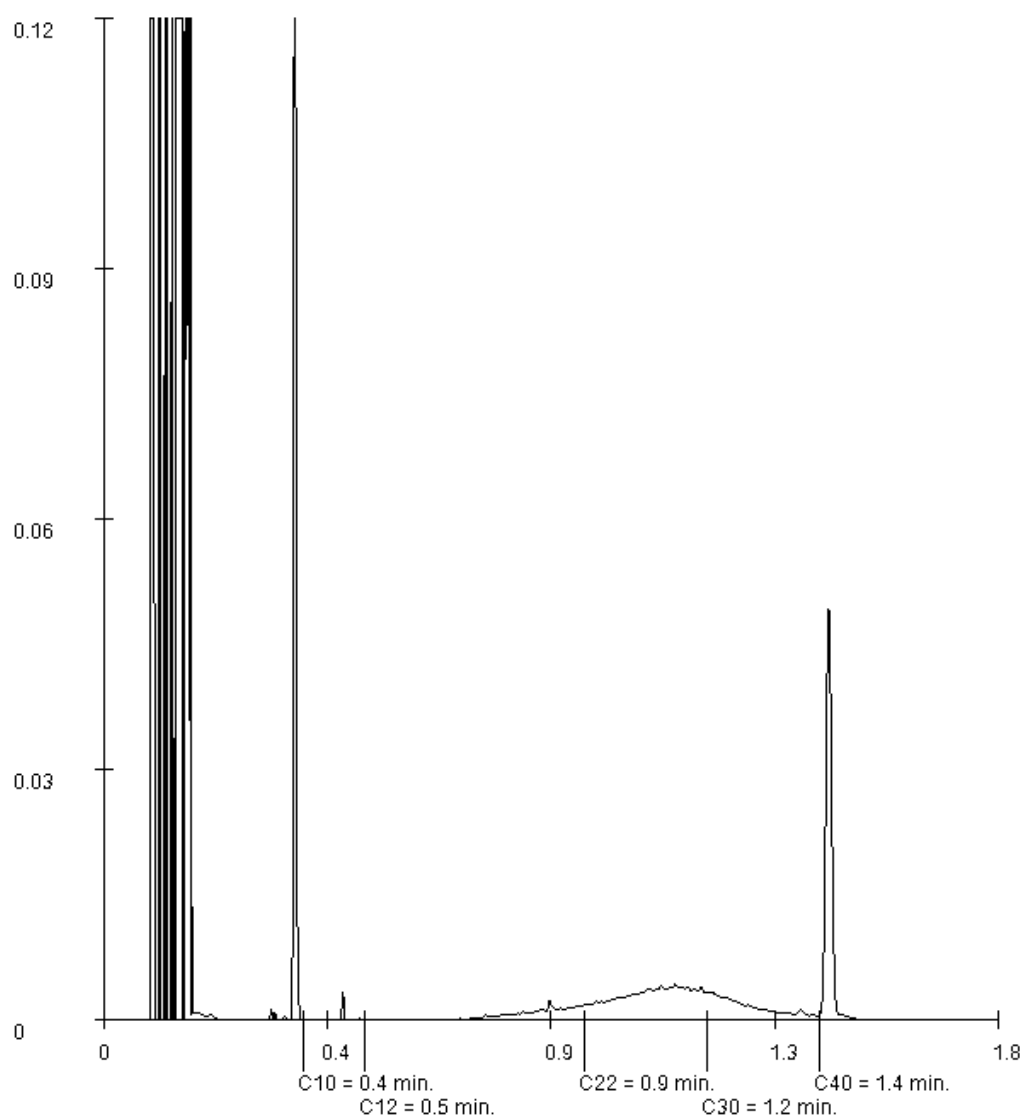
Date de commande 26-01-2022
Date de début 28-01-2022
Rapport du 14-02-2022

Référence de l'échantillon: 041
Information relative aux échantillons C14-3

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 :

ANNEXE 5

Mails de demande d'investigations

De : Mathilde PAYEN <mathilde.payen@anteagroup.fr>

Envoyé : vendredi 3 septembre 2021 08:45

À : isabelle.noraz <isabelle.noraz@aphp.fr>; Elodie OURY MICHEL <elodie.michel@anteagroup.fr>; Benoit LEVILLAIN <benoit.levillain@anteagroup.fr>; Bruno LEBOEUF <bruno.leboeuf@ingerop.com>; Benoit BARDZINSKI <benoit.bardzinski@ingerop.com>; Aleandra Triaux <aleandra-triaux@geotechnique-idf.com>; MARGOT Sébastien <s.margot@beming.net> <s.margot@beming.net>; Victor Marcal <victor-marcal@geotechnique-idf.com>; ALAIN LEFEVRE <alain.lefevre2@stellantis.com>; FRANCK ASSELIN <franck.asselin@stellantis.com>; 'JOEL DANDEU' <joel.dandeu@stellantis.com>

Cc : Fabien MOREAU <fabien.moreau@anteagroup.fr>; lea.colcanap-ext <lea.colcanap-ext@aphp.fr>; [APHP] Projet CHUSOGPN AP-HP <projet.chusogpn@aphp.fr>; RPBW HUGPN <bw-hugpn@rpbw.com>; m.lemaire <m.lemaire@tpfi.fr>; THOMAS VERGNE <thomas.vergne@stellantis.com>; 'CHRISTOPHE VOGEL' <christophe.vogel1@stellantis.com>

Objet : RE: [Ext] HUGPN Reconnaissances GEOTEC PSA

Bonjour à tous,

Vous trouverez en pièce jointe le plan mis à jour des sondages implantés mercredi dernier. En complément du mail précédent, et concernant les sondages de pollution :

D'après les DT : présence d'une ligne haute tension le long de l'allée principale jusqu'au transformateur.

Implantations à confirmer par l'exploitant, nous attirons votre attention sur la présence de réseaux en service dans l'ensemble de l'usine, DICT/point exploitant et vérification terrain sont à prévoir.

Sondages pour délimitation de la zone source (croix jaunes) : problèmes de refus donc utilisation du tricone pour la réalisation des sondages. Essais géotechniques à réaliser sur ces forages (GTR + essais cisaillement). Pack analytique : ISDI + COHV + cyanures + 6 GTR + 6 essais de cisaillement. Profondeur 9,5 m. La zone de travail doit être barrière lors que le sous-sol est proche.

Sondages dans les remblais (croix rouges) : il faut 10 kg de terres pour les consultations des exutoires. Proposition de réalisation d'un échantillon composite de 10 kg sur tous les sondages. Un prélèvement sera fait par sondage en plus pour les analyses. R6 a été décalé car était dans le prolongement de la ligne haute tension enterrée. La zone de travail doit être barrière lors que le sous-sol est proche. Pack analytique : ISDI + COHV + cyanure + granulo + amiante. Profondeur des sondages indiquée sur le plan.

Sondages dans les zones non-investigées (croix bleues) : Utilisation d'un carottier à gouges portatif. Attention au sondage M7-1 car localisé dans la zone potentiellement amiantée (diagnostic en court). Attendre les résultats avant de le réaliser. M7-1 décalé car doute sur la présence d'un sous-sol. Attention : épaisseur de la dalle du sous-sol inconnue. Pack analytique : ISDI + COHV + cyanures. Profondeur : 9,5 m par rapport au rez-de-chaussée.

Carottes de béton (croix violettes) : Utilisation d'un carottier portatif, donc pas de problèmes pour aller dans le sous-sol.

Sondages pressiométriques (croix cyans) : Finalement il y aura 5 sondages pressiométriques le long de la voie de chemin de fer SNCF.

Le diagnostic pollution commencera après le nettoyage du sous-sol.

A régler avant démarrage du diagnostic pollution : Fournir les profondeurs d'échantillon à prélever à l'entreprise de forage qui réalisera l'échantillonnage. Les résultats analytiques seront fournis par Géotec sous forme de notes récapitulant les travaux réalisés, les techniques utilisées, un plan et les résultats analytiques.

A disposition si besoin,

Bonne journée,

Mathilde PAYEN | Ingénieur Projet Pôle Travaux de dépollution | Région IDF Centre Normandie

ICF | Antea® Group

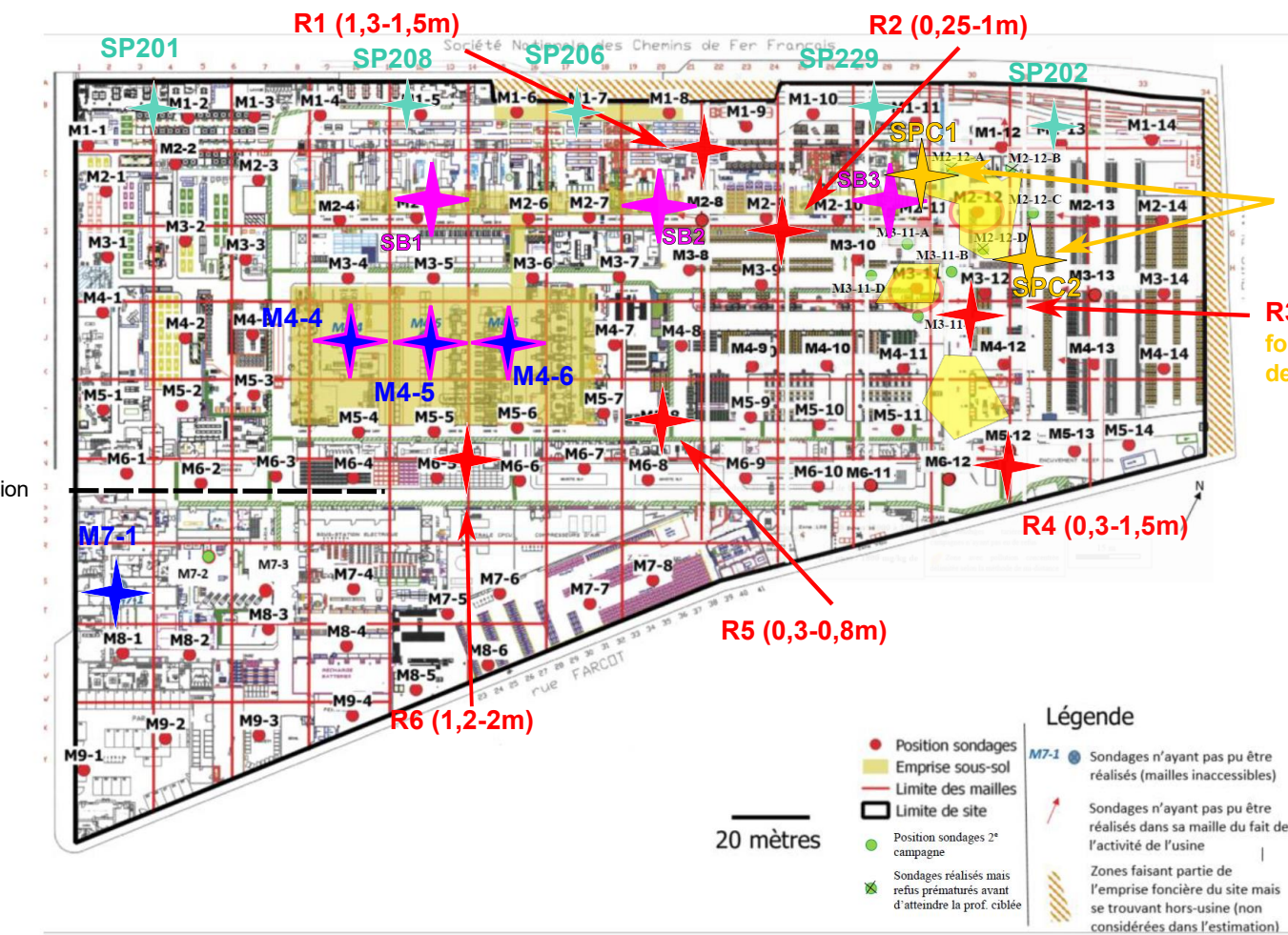
14 à 30, Rue Alexandre - Bât C - 92635 Gennevilliers Cedex - France

mathilde.payen@anteagroup.fr / www.anteagroup.fr

06 31 27 60 01 / 01 46 88 34 73



Ligne haute tension



Carottes béton



Sondage environnement 9,5 m



Sondage remblais noirs



Sondages pressiométriques



Sondage délimitation zones de source concentrées, 9,5 m

De : Elodie OURY MICHEL <elodie.michel@anteagroup.fr>

Envoyé : dimanche 12 décembre 2021 22:17

À : Maxence Guillot <maxence.guillot@geotec.fr>

Cc : Regis Frangeul <regis.frangeul@geotec.fr>; Benoit LEVILLAIN <benoit.levillain@anteagroup.fr>; NORAZ Isabelle <isabelle.noraz@aphp.fr>

Objet : Site PSA SAINT OUEN - sondages complémentaires

Bonsoir,

Veuillez trouver en PJ l'implantation des 3 sondages sol complémentaires souhaités pour délimiter l'impact identifié en SPC1 : SPC3, SPC4 et SPC5 (violet). Comme pour SPC1, les sondages devront atteindre 9,5m de profondeur et les analyses demandées sont des packs ISDI + COHV + cyanures. 3 analyses par sondage minimum afin de déterminer la qualité de la totalité des sols traversés.

Un de ces sondages fera l'objet d'un carottage béton pour analyse, nous vous tiendrons informés à ce sujet rapidement.

Selon les indices organoleptiques rencontrés sur ces sondages, un 4^{ème} (SPC6) sera à réaliser afin d'éviter de réaliser une 3^{ème} campagne plus tard.

Bien cordialement,

Élodie Oury Michel | Responsable Activité Travaux de dépollution | Antea® Group

+33(0)6 88 31 69 00 | +33(0)1 46 88 81 65

14-30 rue Alexandre – Bâtiment C

92635 GENNEVILLIERS Cedex

elodie.michel@anteagroup.fr | www.anteagroup.fr



