



DOSSIER DE CESSATION D'ACTIVITES



Mobil International Petroleum Corporation – Nouvelle-Calédonie Branch

Mobil Centre Ville service station (S20156655)
19 rue Jean Jaurés
Nouméa, Nouvelle-Calédonie
Projet n ° 20193806.001A

Ébauche date: 01 juillet 2019

DOSSIER DE CESSATION D'ACTIVITES

Station-service Mobil Centre-Ville (S20156655)
 19 rue Jean Jaurés Nouméa, Nouvelle-Calédonie

Kleinfelder numéro du projet: 20193806.001A

Préparé pour:

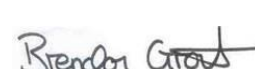
Mobil International Petroleum Corporation – Nouvelle-Calédonie Branch
 9 rue Austerlitz 108 – 98845 Noumea Cedex, Nouvelle-Calédonie

Préparé par:

Kleinfelder Australia Pty Ltd Nouvelle-Calédonie Branch
 27 avenue du maréchal FochC/ASTRI – gestion du Personnel

BP 4460-98847 Noumea Cedex98800 Nouméa

Contrôle des documents:

Version	Description	Date
1,0	Préliminaire	23 mai 2019
2.0	Préliminaire-Finale	19 juin 2019
3.0	Préliminaire-Finale 2	24 juin 2019
4.0	Finale	01 juillet 2019
Auteur	Manager de Projet	Évaluateur
		
Aurore Rouby	Brad Scott	Brendan Grant

RÉSUMÉ

Introduction et objectif

Kleinfelder Australia Pty Ltd New Caledonia Branch (Kleinfelder) a été mandatée par la succursale Mobil International Petroleum Corporation – Nouvelle-Calédonie (Mobil) pour préparer un rapport sur la cessation des activités en relation avec l'ancienne station-service Centre-Ville (S20156655) situé au 19 rue Jean Jaurès, Nouméa, Nouvelle-Calédonie (site). L'objectif de Mobil est de céder le site en condition adaptée aux usages commerciaux/mixtes, conformément aux lois de zonage applicables à la zone UA1P1: zone centrale.

Le but de ce rapport est de résumer les activités de fermeture du site, y compris les travaux de démolition, les investigations environnementales et les travaux de remédiation entrepris par Kleinfelder entre 2015 et 2017, conformément à la méthodologie nationale de gestion sites et sols pollués (MEEM, Avril 2017) et de fournir une justification globale de l'adéquation du site à des fins d'utilisation commerciales ou mixtes.

Utilisation historique et future du site

Selon les registres de la mairie de Nouméa, le permis de construire de la station-service a été accordé en 1985 et le site a cessé ses activités de station-service en 2016. Toutes les infrastructures liées à l'ancienne station-service ont été enlevées et le site est actuellement vacant et entouré de clôtures. L'utilisation future du site est considérée comme un usage commercial/mixte, conformément aux lois de zonage applicables pour UA1P1: Zone Centrale.

Géologie et hydrogéologie

Le site se situe sur une formation anthropique de remblai (non-extrait des mines), de grès de flysch sus-jacente avec des inclusions de micrite et de chert. Les travaux de forage réalisés en 2016 ont identifié les eaux souterraines à environ 3,5 mètres (m) de profondeur. Les niveaux d'eau souterraine dans les puits de surveillance des eaux souterraines étaient d'environ 1,5 à 2 m de profondeur, ce qui indique que la nappe phréatique est semi-confinée sur le site. La surveillance initiale de quatre puits de surveillance des eaux souterraines en 2016 avait indiqué que les eaux souterraines s'écoulaient vers le Nord-Ouest. Après l'installation de six puits de surveillance supplémentaires en 2017, il a été déduit que les eaux souterraines s'écoulaient vers le sud-ouest, vers la baie de la Moselle située à environ 250 m à l'ouest du site.

Il était peu probable que le changement apparent dans la direction de l'écoulement des eaux souterraines soit un changement réel dans l'écoulement des eaux souterraines ; le changement était probablement attribuable à l'installation de PZ10 dans le coin nord-est du site où la nappe phréatique est peu profonde, ce qui indique un gradient hydraulique (direction de l'écoulement des eaux souterraines) vers le sud-ouest.

Évaluation environnementale du site

L'évaluation environnementale initiale du site (ESA phase 2), réalisée en janvier-février 2016, comprenait le forage de sept puits (S1-S7) avec un total de 22 échantillons de sol prélevés à divers intervalles de profondeur jusqu'à un maximum de 4 m sous le niveau du sol. Les échantillons ont été remis à un laboratoire pour l'analyse des hydrocarbures pétroliers et du plomb, qui ont été identifiés au cours de l'étude historique comme les substances chimiques de préoccupation potentielle (SCPP). Les résultats analytiques des sols ont permis d'identifier des concentrations traces d'hydrocarbures pétroliers (hydrocarbures aliphatiques et aromatiques) dans les forages le long de la limite Sud du site, les coins Nord-Ouest et Nord-Est du site.

Des concentrations plus élevées d'hydrocarbures ont été identifiées dans le coin Sud-Est du site (forage S7/PZ4), entre 3-4 m de profondeur. Tous les résultats analytiques du sol étaient inférieurs aux niveaux de contrôle adoptés par les directives internationales (en l'absence de directives locales) pour l'évaluation des hydrocarbures pétroliers et des impacts du plomb dans un contexte d'utilisation commercial/mixte.

Quatre forages ont été convertis en puits de surveillance des eaux souterraines dans les parties Sud-Est, Sud-Ouest et Nord-Ouest du site. Du liquide immiscible léger (LIL) a été initialement observé dans le puit de surveillance des eaux souterraines PZ4 avec une épaisseur apparente de 0,13 m. L'analyse des empreintes a indiqué que le LIL était un carburant diesel ou domestique dégradé et qui était âgé d'environ huit ans au moment des essais réalisés en 2016. Les résultats analytiques des trois autres puits de surveillance (PZ1-PZ3) ont permis d'identifier les concentrations de traces d'hydrocarbures (benzène, toluène et hydrocarbures totaux), qui étaient inférieures aux niveaux de contrôle adoptés par les directives internationales (en l'absence de directives locales) pour l'évaluation des impacts des hydrocarbures pétroliers dans un contexte d'utilisation commercial/mixte et pour la protection des écosystèmes marins.

Travaux de remédiation

Au cours des premiers travaux de récupération du LIL entre février et juin 2016, le LIL (observé dans PZ4) a été retiré dans la mesure du possible à l'aide de la méthode conventionnelle de récupération à l'aide de bailers. Une deuxième phase de travaux de récupération du LIL a été entreprise en avril 2017, avec l'élimination des LIL de PZ4 et PZ5. La récupération asymptotique cumulative de LIL de PZ4 et l'absence de retour de LIL dans PZ4 et PZ5 ont indiqué la faible mobilité de LIL dans l'aquifère, c.-à-d. le LIL reste seulement aux saturations résiduelles et piégées dans la matrice d'aquifère.

Dans le cadre du plan de gestion du site de Mobil, l'enlèvement des infrastructures souterraines et hors-sol, y compris le système souterrain de stockage du pétrole, a été nécessaire pour éliminer les principales sources d'impacts d'hydrocarbures pétroliers.

L'enlèvement des infrastructures pétrolières souterraines a également permis d'éliminer les sols impactés rencontrés lors des excavations (considérées comme de potentielles sources secondaires d'impacts d'hydrocarbures). Les travaux d'enlèvement des infrastructures du site comprenaient la démolition de structures non enterrées, y compris le bâtiment de vente, deux auvents et six distributeurs de carburant. L'excavation et l'enlèvement du système de stockage souterrain du pétrole comprenaient cinq cuves souterraines de stockage (cuves sous terraines), un débourbeur-séparateur et des lignes de produits et des conduites d'évacuation connexes. Pendant les travaux d'enlèvement du système de stockage souterrain du pétrole, la zone des cuves a été excavée jusqu'à 3 m sous le niveau du sol et les tranchées creusées pour enlever les anciens distributeurs et les anciennes lignes de carburant se trouvaient jusqu'à 0,5 m sous le niveau du sol.

Les sols excavés ont été stockés sur site et échantillonnés pour l'analyse des SCPP. Les résultats analytiques des sols étaient inférieurs aux niveaux de contrôle adoptés, ce qui indique que le sol était apte à être réutilisé sur site. Les excavations ont été remblayées avec le matériel excavé stocké et ramenées au niveau de surface en utilisant 160 m³ de matériaux de remblai importés qui ont été échantillonnés et validés comme pouvant être utilisés sur site.

Travaux de validation post-remédiation

Après l'enlèvement des systèmes de stockage souterrain du pétrole, Kleinfelder a effectué une évaluation excavation des cuves (EEC). Un total de 34 échantillons de validation du sol a été prélevé sur les parois et les planchers des excavations générées par l'enlèvement des systèmes de stockage enterrées, avec des concentrations de traces d'hydrocarbures identifiées dans toutes les excavations. La concentration la plus élevée d'hydrocarbures (hydrocarbures à longue chaîne non volatils) a été identifiée dans une petite zone isolée dans le coin Sud-Ouest de l'excavation de la cuve à 2,8 m de profondeur. Tous les résultats analytiques du sol étaient inférieurs aux niveaux de contrôle adoptés pour l'évaluation des impacts des hydrocarbures pétroliers et du plomb dans un contexte d'utilisation commercial/mixte.

Une évaluation environnementale complémentaire (ESA post phase 2), a été entreprise en avril 2017 comprenant la réalisation de sept forages supplémentaires dans les parties centrale, Nord-Est et Sud-Est du site (S8-14). Un total de 19 échantillons de sol a été prélevés à divers intervalles de profondeur jusqu'à un maximum de 3 m sous le niveau du sol. Les échantillons ont été soumis à un laboratoire pour l'analyse des SCPP. Les résultats analytiques des sols ont permis d'identifier des concentrations traces d'hydrocarbures pétroliers (hydrocarbures aliphatiques et aromatiques). Des concentrations plus élevées d'hydrocarbures ont été identifiées à 2,5 m de profondeur dans le coin Sud-Est du site (trou de forage S8/PZ5) adjacent à PZ4. Tous les résultats analytiques du sol étaient inférieurs aux niveaux de contrôles adoptés pour un usage commercial/mixte.

Six des forages réalisés en 2017 ont été convertis en puits de surveillance des eaux souterraines (PZ5-PZ10). Du LIL a été observé dans le puit de surveillance des eaux souterraines PZ5 nouvellement installé avec une épaisseur apparente de 0,075 m et 0.03 m dans l'existant puit PZ4. Les LIL ont été enlevés de PZ4 et PZ5 à l'aide de bailers et l'épaisseur apparente finale des LIL dans ces puits de surveillance en juin 2017 été respectivement de 0,01 m et 0,003 m. Les résultats analytiques des eaux souterraines pour les huit autres puits de surveillance (PZ1-PZ3 et PZ6-PZ10) ont permis d'identifier des concentrations traces d'hydrocarbures (benzène, toluène et hydrocarbures totaux), qui étaient inférieures aux niveaux de contrôle adoptés pour un usage commercial/mixte.

Modèle de site conceptuel Post-remédiation

Le modèle conceptuel de l'état final du site (CSM), après l'achèvement des travaux d'assainissement et de validation, est résumé ci-dessous :

- **Récepteurs à protéger** - Travailleurs employés dans les entreprises commerciales qui pourraient à l'avenir occuper le site, travailleurs de la construction et des services publics impliqués dans le réaménagement ou l'entretien du site et des écosystèmes marins dans la baie de Moselle, qui est le probable point de décharge d'eau souterraine le plus proche, situé à environ 250 m à l'ouest du site.
- **Les sources de contamination** - Les sources de contamination primaire, y compris les cuves souterraines, les distributeurs et les lignes de carburant associées, ont été retirées du site. Une source secondaire de contamination potentielle de l'eau souterraine est les LIL résiduel qui se limite à une petite zone dans la partie sud-est du site (à proximité de PZ4 et PZ5) à environ 3 m de profondeur.
- **Les substances chimiques potentiellement préoccupants (SCPP)** - Les SCPP sont celles associées au LIL résiduel (identifié comme diesel dégradé ou carburant domestique), y compris les hydrocarbures pétroliers totaux (C₅-C₄₀), le benzène, le toluène, l'éthylbenzène, les xylènes totaux (BTX) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (PAH).
 - **Les mécanismes de transport /vecteurs de transfert** : La migration latérale du LIL est peu probable étant donné que les tests de récupération sur le terrain ont indiqué que le LIL a une faible mobilité et est localisé dans une petite zone dans la portion sud-est du site.
 - L'eau de pluie lixiviant des SCPP de LIL dans les eaux souterraines et l'advection LIL à travers les eaux souterraines.

- Migration verticale de vapeur à travers la zone de vadose, à travers les joints et les fissures de la chaussée vers les futurs bâtiments du site.
- Voies d'exposition complètes potentielles :
 - Inhalation de vapeur par les travailleurs sur site, inhalation de vapeur par des travailleurs de la construction et des services publics souterrains dans les excavations et les tranchées d'entretien et les fosses de service.
 - L'ingestion et le contact direct avec les sols, ou l'inhalation de poussières touchées par les SCPP sont des voies potentielles d'exposition complètes où les sols sont exposés aux travailleurs sur le site.
 - Le rejet de SCPP dans la baie de Moselle est peu probable étant donné les faibles concentrations d'hydrocarbures de phase dissous au puits de gradient descendant (PZ2) et les processus naturels qui atténueraient davantage les concentrations, avant le rejet des eaux souterraines dans la baie de Moselle.
- Analyse coûts-avantages pour la sélection d'un scénario de gestion d'une autre remédiation

Kleinfelder a entrepris de vastes travaux de remédiation sur le site en se concentrant sur l'élimination des LIL mobiles et l'élimination des sources primaires et secondaires d'impacts d'hydrocarbures. Une analyse coûts-avantages a été entreprise afin d'évaluer la faisabilité d'autres options de gestion et de remédiation du site pour éliminer le LIL résiduel à environ 3 m de profondeur dans la formation entourant PZ4 et PZ5. L'analyse coûts-avantages était basée sur les orientations de la méthodologie nationale Française de gestion des sites et des sols pollués (MEEM, Avril 2017).

Différentes options de gestion et de remédiation du site ont été envisagées dans l'analyse coûts-avantages, y compris les écouloirs passifs de LIL, l'excavation avec l'élimination hors site, l'excavation pour l'agriculture sur site, l'extraction en plusieurs phases et l'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS). Chaque option a été évaluée en fonction de facteurs techniques, logistiques, financiers, temporels et d'intérêt public, avec une analyse complète présentée dans le présent rapport. L'option de l'EQRS a été retenue par rapport à d'autres options de remédiation telles que les écouloirs et l'extraction en phases multiples en raison de la faible mobilité du LIL et localisée dans une petite zone, ce qui suggère que ces technologies auraient une efficacité limitée dans l'élimination de suffisamment de LIL pour justifier les coûts initiaux et continus importants de ces technologies de remédiation.

En raison des défis et des risques techniques et logistiques associés à l'excavation du sol et des eaux souterraines touchés par le LIL, l'EQRS a été retenue au lieu des technologies de remédiation plus intrusives (c.-à-d. l'excavation avec élimination hors site ou l'excavation avec l'agriculture terrestre).

Les avantages environnementaux nets et les coûts associés à l'excavation de la LIL ne sont pas compatibles avec les objectifs de remédiation durable, c'est-à-dire que l'excavation générerait plus de déchets, nécessiterait l'importation de matériaux de remblai, des mouvements importants de circulation de camions depuis et vers le site, exportation à l'étranger de déchets et les perturbations potentielles pour la collectivité (p. ex. commerces locaux, fermeture de trottoirs aux piétons et des voies de circulation le long de la rue du Général Mangin). De plus, si l'EQRS avait indiqué qu'il y avait un risque potentiel pour la santé humaine associé aux hydrocarbures résiduels sur le site, d'autres travaux de remédiation auraient été entrepris pour atténuer ces risques.

Analyse des risques résiduels

L'EQRS était basé sur la condition finale du site après la remédiation, en tenant compte des impacts résiduels d'hydrocarbures dans le sol et l'eau souterraine (incluant le LIL) et des voies d'exposition limitées aux récepteurs, comme indiqué dans le CSM post-remédiation. L'EQRS incluait une évaluation de l'exposition afin d'estimer la fréquence, la durée et l'amplitude des expositions potentielles aux SCPP. L'évaluation de la toxicité a revu les éléments de preuve disponibles concernant le potentiel des SCPP à causer des effets néfastes chez les populations exposées. La caractérisation des risques, la dernière étape du processus de l'EQRS, impliquait l'intégration de l'estimation des apports en SCPP avec l'estimation de la toxicité des SCPP pour chacune des voies d'exposition considérées comme complètes. Les résultats sont des estimations quantitatives du risque de cancer et du risque de non-cancer qui étaient bien inférieures aux niveaux de risque acceptables établis dans la méthodologie nationale Française de gestion des sites et des sols pollués (MEEM, Avril 2017).

Conclusions

Les sources de contamination primaires, y compris cinq cuves, un débourbeur/séparateur et des lignes de produits et des lignes de ventilation connexes, ont été retirées du site. La majorité des sources secondaires de contamination a également été éliminée dans la mesure du possible grâce à des activités de remédiation de LIL. Le LIL résiduel dans la partie Sud-Est du site n'est pas mobile, limité à une petite zone à proximité de PZ4 et PZ5 et piégé dans la matrice aquifère à environ 3 m de profondeur. Le LIL a été délimité dans la direction de l'écoulement des eaux souterraines (c.-à-d. vers le Sud-Ouest) et se dégradera naturellement avec le temps.

L'EQRS a conclu qu'il n'était pas nécessaire de remédier davantage les hydrocarbures résiduels sur le site pour protéger les futurs travailleurs commerciaux, les travailleurs de la construction et des services publics, ou les résidents vivant dans des unités au-dessus du rez-de-chaussée.

Les travaux d'enquêtes environnementales, de remédiation et d'évaluation entrepris par Kleinfelder étaient conformes à la méthodologie nationale Française de gestion des sites et des sols pollués (MEEM, Avril 2017) et ont conclu que le site est adapté à l'utilisation future commerciale/mixte, conformément aux lois d'urbanisme locales pour la « Zone UA1P1 : Zone Centrale.

Contenu

RÉSUMÉ	i
ABRÉVIATIONS	xii
1. INTRODUCTION	1
1.1 OBJECTIF	1
1.2 UTILISATION HISTORIQUE ET FUTURE DU SITE	1
1.2.1 Description du zonage PUD	2
1.3 CHRONOLOGIE DES TRAVAUX ENVIRONNEMENTAUX	3
2. HISTOIRE DU SITE ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL (A110)	5
2.1 ETUDE DE BUREAU	5
2.1.1 Détails Du Site	5
2.1.2 Statut Réglementaire De L'icpe	5
2.1.3 Photographies Aériennes Historiques	6
2.1.4 Géologie Régionale	8
2.1.5 Hydrogéologie Locale Et Régionale	8
2.2 VISITE DU SITE –DÉCEMBRE 2015 (A100)	8
2.2.1 Caractéristiques Du Site Avant La Démolition	8
2.2.2 Infrastructure De Distribution Du Pétrole	9
2.2.3 RESEAUX SOUTERRAINS	10
2.3 ETUDE DE LA VULNÉRABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT (A120)	11
2.3.1 Utilisations Des Terres Environnantes	11
2.3.2 Récepteurs D'eau De Surface À Proximité	11
2.3.3 Utilisation Des Eaux Souterraines Enregistrées	11
3. PROGRAMME D'ÉTUDES (CPIS)	12
3.1 PLAN DE QUALITÉ D'ÉCHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE	12
3.1.1 PQEA & Méthodologie d'évaluation – ESA Phase 2	12
3.1.2 Niveaux de détection des enquêtes de site	16
3.2 RÉSULTATS – ESA PHASE 2	17
3.2.1 Résultats analytiques du sol	17
3.2.2 Élévation des eaux souterraines et direction du débit	18
3.2.3 Liquide immiscible léger	18
3.2.4 Résultats analytiques des eaux souterraines	19
3.3 RÉSUMÉ	20
3.4 MODÈLE DE SITE CONCEPTUEL PRÉ-REMÉDIATION	21
3.5 PLAN DE GESTION DU SITE	24

4. TRAVAUX DE REMÉDIATION	25
4.1 RECUPERATION DU LIL.....	25
4.2 ENLÈVEMENT DE L'INFRASTRUCTURE DU SITE.....	26
4.3 TRAVAUX DE VALIDATION POST-REMEDIATION AND TRAVAUX DE REMEDIATION	28
4.3.1 PQEA & Méthodologie – Évaluation de l'excavation des cuves	28
4.3.2 PQEA & Méthodologie –ESA Post Phase 2	29
4.4 RÉSULTATS – EEC & ESA PHASE 2	33
4.4.1 EEC et ESA Post Phase 2 Résultats analytiques des sols	33
4.4.2 Elevation et direction de l'écoulement des eaux souterraines	35
4.4.3 Résultats d'analyse des eaux souterraines	35
4.5 RÉSUMÉ DES TRAVAUX DE REMEDIATION ET DE VALIDATION	36
4.6 MODÈLE DE SITE CONCEPTUEL POST-REMÉDIATION.....	38
5. ANALYSE COÛTS-AVANTAGES	42
5.1 ÉVALUATION DES OPTIONS DE REMÉDIATION	42
5.2 RÉSUMÉ DE LA SELECTION DU SCENARIO DE GESTION DE L'ANALYSE COÛTS-AVANTAGES	48
6. ANALYSE DES RISQUES RISQUEL (A320)	49
6.1 OBJETIF	49
6.2 ÉVALUATION DES RISQUES QUANTITATIFS EN SANTÉ HUMAINE	50
6.3 ÉVALUATION DE L'EXPOSITION	51
6.4 ÉVALUATION DE LA TOXICITÉ.....	52
6.5 CARACTÉRISATION DES RISQUES	53
6.5.1 Caractérisation des risques sans seuil	53
6.5.2 Caractérisation du risque seuil	55
7. CONCLUSIONS	58
8. RÉFÉRENCES	61
9. LIMITATIONS	63

TABLEAUX (DANS LE TEXTE)

Tableau 1.1:	Travaux d'évaluation environnementale réalisés.....	3
Tableau 2.1:	Détails du site	5
Tableau 2.2:	Photographies aériennes	7
Tableau 2.3:	Résumé du stockage de carburant sur site	9
Tableau 2.4:	Résumé du carburant sur site	10
Tableau 2.5:	Utilisations des terres environnantes.....	11
Tableau 3.1:	ESA Phase 2 PQEA et Méthodologie.....	12
Tableau 3.2:	Résultats analytiques du sol – ESA Phase 2.....	17
Tableau 3.3:	Résultats analytiques des eaux souterraines	19
Tableau 3.4:	Modèle de site conceptuel pré-remédiation.....	21
Tableau 4.1:	Suppression des infrastructures du site	26
Tableau 4.2:	Évaluation de l'excavation des cuves PQEA et méthodologie	28
Tableau 4.3:	ESA Post Phase 2 PQEA & Méthodologie	30
Tableau 4.4:	Résultats analytiques de validation du sol.....	34
Tableau 4.5:	Résultats d'analyse des eaux souterraines	35
Tableau 5.1:	Résumé des Options de Gestion et Remédiation.....	44
Tableau 6.1:	SCPP Identifiés– Intrusion de vapeur.....	51
Tableau 6.2:	Augmentation des risques de cancer au cours de la vie dérivée de l'inhalation de vapeurs venant de sources de sols	54
Tableau 6.3:	Augmentation des risques de cancer au cours de la vie dérivée de l'inhalation de vapeurs venant de sources d'eaux souterraines	54
Tableau 6.4:	Risques non cancérigènes dérivés de l'inhalation de vapeurs provenant de sources sols	56
Tableau 6.5:	Risques non cancérigènes dérivés de l'inhalation des vapeurs provenant de sources d'eaux souterraines	56

FIGURES (DANS LE TEXTE)

Figure 1:	Modèle conceptuel de site pré-remédiation (section transversale Ouestest).....	23
Figure 2:	LIL cumulatif récupéré de PZ4.....	26
Figure 3:	Diagramme du modèle Conceptuel post-remédiation	40
Figure 4:	modèle de site conceptuel post-remédiation (section transversale Ouestest)	41

Figures

- Figure 1 : Localisation géographique du site
- Figure 2: Conditions du site
- Figure 3: Plan d'aménagement du site (décembre 2015)
- Figure 4: Résumé des résultats analyses de sol
- Figure 5: Résumé des résultats analyses des eaux souterraines
- Figure 6A: Plan d'élévation et des courbes des eaux souterraines (février 2016)
- Figure 6B: Plan d'élévation et des courbes des eaux souterraines (avril 2017)
- Figure 6C: Plan d'élévation et des courbes des eaux souterraines (juin 2017)
- Figure 7A: Modèle conceptuel du site pré-remédiation (cross-section section nord-sud)
- Figure 7B : Modèle conceptuel du site de pré-remédiation (cross-section ouest-est)
- Figure 7C: Modèle conceptuel du site post-remédiation (cross-section section nord-sud)
- Figure 7D : Modèle conceptuel du site post-remédiation (cross-section ouest-est)

Tables

- Tableau 1: Données analytiques des sols – BTEX, plomb, HPT (janvier 2016)
- Tableau 2: Données analytiques des sols – HAP et phénols (2016 janvier)
- Tableau 3: Données analytiques des sols – BTEX, plomb, TRH et HPT (octobre 2016)
- Tableau 4: Données analytiques des sols – HAPs et phénols (2016 octobre)
- Tableau 5: Données analytiques des sols – analyse de l'échantillon de contrôle -BTEXN, plomb et HPT (octobre 2016)
- Tableau 6: Données analytiques des sols – analyse de l'échantillon de contrôle - HAP et phénols (octobre 2016)
- Tableau 7: Données analytiques des sols – BTEXN, MBTE et HPT (2017 avril)
- Tableau 8: Données analytiques des sols – HAP et phénols (2017 avril)
- Tableau 9: Données analytiques des sols – analyse de l'échantillon de contrôle - BTEXN, MBTE et HPT (avril 2017)
- Tableau 10: Données analytiques des sols – analyse de l'échantillon de contrôle – HAP et phénol (2017 avril)
- Tableau 11: Données de Jauage des eaux souterraines (janvier 2016)
- Tableau 12: Données analytiques des eaux souterraines - BTEX, plomb, HPT (février 2016)
- Tableau 13: Données analytiques des eaux souterraines – HAP (février 2016)
- Tableau 14: Données de Jauage des eaux souterraines (avril et juin 2017)
- Tableau 15: Données analytiques des eaux souterraines - BTEX, plomb, HPT (2017 avril)
- Tableau 16: Données analytiques des eaux souterraines – HAP et phénols (2017 avril)
- Tableau 17: Données analytiques des eaux souterraines-analyse de l'échantillon de contrôle -BTEX, plomb, HPT (avril 2017)
- Tableau 18: Données analytiques des eaux souterraines-analyse de l'échantillon de contrôle - HAP (avril 2017)

Annexes

- Annexe A: carte de zonage terrestre
- Annexe B: données cadastrales du site
- Annexe C: documentation réglementaire de l'ICPE
- Annexe D: photographies du site de pré-démolition
- Annexe E: plans d'utilité souterraine
- Annexe F: photographies aériennes
- Annexe G: descriptifs des forages
- Annexe H: surveillance des eaux souterraines données de l'enquête
- Annexe I: paramètres d'analyse des risques
- Annexe J: certificats de transport de déchets et certificat de destruction
- Annexe K: rapports de laboratoire et documentation sur la chaîne de garde
- Annexe L: rapport d'analyse des empreintes digitales
- Annexe M: communication avec l'hôtel de ville de Nouméa
- Annexe N: clause contractuelle de vente
- Annexe O: photographies travaux de démolition et de post-démolition

ABRÉVIATIONS

AQ	Assurance qualité
EQRS	Évaluations quantitatives des risques sanitaires
COVs	Composés organiques volatils
CQ	Contrôle Qualité
EEC	Évaluation de l'Excavation des Cuves
ESA	Environmental Site Assessment / Évaluation Environnementale de Site
Kleinfelder	Kleinfelder Australia Pty Ltd-succursale de Nouvelle-Calédonie
LIL	Liquides immiscibles légers
m	Mètre
m ³	Mètre cubes
µg/L	Microgrammes par litre
mg/kg	Milligrammes par kilogramme
MEEM	Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer
Mobil	Mobil International Petroleum Corporation – Nouvelle-Calédonie Branch
PQEA	Plan de Qualité d'Echantillonnage et d'Analyse
PUD	Plan d'Urbanisme Directeur
DPI	Détecteur à photo ionisation
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
SCPP	Produits chimiques de préoccupation potentielle
DRP	Différence relative en pourcentage
HPT	Hydrocarbures pétroliers totaux
THR	Hydrocarbures Totaux récupérables

1. INTRODUCTION

Kleinfelder Australia Pty Ltd New Caledonia Branch (Kleinfelder) a été missionnée par la société Mobil International Petroleum Corporation – Nouvelle-Calédonie (Mobil) pour préparer un dossier de cessation des activités pour l'ancienne Station-service Mobil Centre-Ville (S20156655) située au 19 rue Jean Jaurès, Nouméa, Nouvelle-Calédonie (le «site»).

Conformément à l'article 415-8 à 415-12 du «code de l'environnement de la province Sud» lorsqu'une «installation classée pour la protection de l'environnement» (ICPE) est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant doit fournir un rapport technique au Président de l'Assemblée de la province du Sud, indiquant toutes les mesures prises pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article 412-1 du code susmentionné.

Ce rapport a été préparé conformément à la réglementation locale et la méthodologie nationale Française de gestion des sites et sols pollués (Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (MEEM), 2017), référencée dans ce rapport comme la méthodologie nationale de gestion des sites et des sols pollués (MEEM, Avril 2017), et la norme NF X31-620-2.

1.1 OBJECTIF

L'objectif de Mobil est de céder le site dans des conditions compatible à des usages commerciaux/mixtes, conformément aux lois de zonage applicables, à savoir «zone UA1P1: zone centrale», utilisation mixte selon le Nouméa Plan d'urbanisme directeur (PUD).

Le but de ce rapport est de résumer les activités de fermeture du site, y compris les travaux de démolition, les enquêtes environnementales et les travaux de remédiation entrepris par Kleinfelder entre 2015 et 2017, conformément à la méthodologie nationale de gestion sites et sols pollués (MEEM, Avril 2017) et de fournir une justification globale de l'adéquation du site à des fins d'utilisation commerciales ou mixtes en adéquation avec les lois de zonage applicables pour «Zone UA1P1: Zone Centrale», du Code de l'Environnement de la Province Sud et des exigences de fermeture d'un site ICPE.\

1.2 UTILISATION HISTORIQUE ET FUTURE DU SITE

Selon les registres de la mairie de Nouméa, le permis de construire de la station-service a été accordé en 1985 et le site a cessé ses activités en 2016. Toutes les infrastructures liées à l'ancienne station-service ont été enlevées et le site est actuellement vacant et entouré de clôtures. L'utilisation future du site est considérée comme un usage commercial/mixte, conforme aux lois de zonage applicables pour UA1P1: Zone Centrale.

1.2.1 Description du zonage PUD

Le «plan d'urbanisme directeur» (PUD) est un outil réglementaire, qui définit la thématique et l'utilisation et des zones spécifiques. Le PUD précise les règles de l'urbanisme et de la construction.

Le site est situé dans une zone PUD «zone UA1P1: zone centrale». Cette occupation de zone à usage mixte est définie à l'article UA1 2 des règles PUD (règlement *PUD plan d'urbanisme Directeur, 2017 ville de Nouméa*) comme indiqué ci-dessous.

Le rez-de-chaussée implique, au minimum, l'une des activités suivantes :

- Bureaux,
- Activités commerciales,
- Locaux des professions libérales,
- Intérêts collectifs généraux, équipement,
- L'artisanat si les activités apportent un service à la zone opérant.

Et sont autorisés :

- Construction pour usages résidentiels, activités commerciales, bureaux et hospitalité,
- Construction à des fins artisanales, si les limites à 100 m² et compatible avec la fonction de zone,
- Construction et installations pour des usages publics ou des intérêts collectifs,
- Construction, constructions, aménagements, installations et travaux liés à la première phase du transport public propre de Nouméa, c'est-à-dire «Neobus» déclaré d'utilité publique,
- Entrepôt à condition qu'ils soient directement liés aux activités autorisées et qu'ils ne représentent pas plus d'un tiers de la surface nette habitable totale et qu'ils ne sont pas sur la façade de la rue,
- Les activités définies par le règlement effectif relatif aux «installations classées pour la protection de l'environnement» sous autorisation ou statut de déclaration, compatibles avec la fonction zone.

L'annexe M fournit une correspondance entre la titulaire et la Ville de Nouméa en 2018 qui indiquait que l'utilisation future du site est destinée à une utilisation mixte/commerciale selon le zonage de terrain UA1.

1.3 CHRONOLOGIE DES TRAVAUX ENVIRONNEMENTAUX

Plusieurs évaluation environnementales et travaux de remédiation ont été entreprise par Kleinfelder sur le site entre le 2015 décembre et le 2017 juin, dont les détails sont décrits dans le **tableau 1. 1**.

Tableau 1.1: Travaux d'évaluation environnementale réalisés

Travaux environnementaux	Résumé des travaux exécutés
Phase 1 évaluation environnementale du site (ESA Phase 1) Décembre 2015	• Une étude de bureau et d'examen pour le site selon la description de la section 2.1 ci-dessous. • Une inspection du site pour évaluer visuellement le site, la recherche de signes et de sources potentielles d'impact, la confirmation de l'utilisation des parcelles adjacentes et les sources potentielles d'impacts hors site, conformément à la section 2.2 ci-dessous.
Phase 2 évaluation environnementale (ESA Phase 2) Janvier – février 2016	• Enquête sur le terrain réalisée pour évaluer les impacts potentiels d'hydrocarbures sur le sol et les eaux souterraines. • Inspection du site et localisation des servitudes. • L'avancement de sept forages (S1-S7) de sol et la conversion de quatre forages de sol en puits de surveillance des eaux souterraines (PZ1-PZ4). • Événement de surveillance des eaux souterraines (GME) incluant le jaugeage des niveaux des liquides dans tous les puits (PZ1-PZ4), l'échantillonnage des eaux souterraines à l'aide de bailers et l'analyse en laboratoire des échantillons.
Événements de récupération du LIL Février à juin 2016	• Un total de 18 événements de récupération de LIL a été entrepris entre Février et Juin 2016 pour enlever le LIL de PZ4 à l'aide d'un bailer. Un total cumulatif de 6 litres a été enlevé.
Évaluation des excavations des cuves (EEC) Septembre a octobre 2016	• Programme de terrain complété comprenant la démolition et l'enlèvement de toutes les infrastructures sur site, y compris les cuves souterraines et les infrastructures de combustible connexes, y compris les lignes de produits, les conduites d'évacuation et les points de remplissage et l'échantillonnage de validation des sols d'excavation des cuves. • Cela comprenait essentiellement d'un stade de remédiation pour retirer la source primaire d'hydrocarbures pétroliers et de rendre le site adapté à l'utilisation commerciale/mixte future.
Analyse cout avantage d'une autre remédiation Février 2017	• Une analyse coûts-avantages a été entreprise afin d'évaluer la faisabilité d'autres options de gestion et de remédiation du site afin d'éliminer le LIL résiduel dans la partie sud-est du site.

Travaux environnementaux	Résumé des travaux exécutés
Évaluation environnementale du site post-phase 2 (ESA post Phase 2) Avril – Juin 2017	• Enquête sur le terrain pour évaluer davantage la portion sud-est du site en ce qui concerne les impacts résiduels d'hydrocarbures sur le sol et le LIL dans la portion sud-est du site. • Le cadre incluait l'avancement de sept forages de sol (S8-S14) et conversion de six forages de sol en puits de surveillance des eaux souterraines (PZ5-PZ10). • Évènement de surveillance des eaux souterraines incluant le jaugeage des niveaux du liquide dans tous les puits (PZ1-PZ10), échantillonnage de l'eau souterraine avec un bailer and analyse des échantillons en laboratoire,
Événements de récupération du LIL Avril 2017	• Une deuxième phase de travaux de récupération de LIL a été entreprise en avril 2017, avec des volumes négligeables (moins de 1 L) de LIL retiré de PZ4 et PZ5.
Évaluation quantitative des risques pour la santé (EQRS) Octobre 2017 à Avril 2018	• Une évaluation quantitative des risques sanitaires a été réalisée afin d'évaluer les risques potentiels pour la santé humaine qui peuvent être associés à la contamination résiduelle aux hydrocarbures dans le sol et l'eau souterraine résultant de l'utilisation du site comme station-service et pour déterminer si le site en question convenait à la poursuite de l'utilisation commerciale ou mixte.

2. HISTOIRE DU SITE ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL (A110)

2.1 ETUDE DE BUREAU

2.1.1 Détails du site

Le site est situé au 19 rue Jean Jaurés, Centre-Ville, Nouvelle-Calédonie illustrée à la **figure 1**. Le **tableau 2.1** ci-dessous décrit les détails du site.

Tableau 2.1: Détails du site

Article	Description
Adresse du site	19 rue Jean Jaurés, Centre-Ville, Nouvelle-Calédonie (côte ouest)
Province	Province Sud
Province capitale	Nouméa
Localité	Centre-ville
Zone du site	Environ 0,09 hectares
Coordonnées géographiques (Rgnc Lambert)	East: 463965 Nord: 214331
Plan d'urbanisme directeur (PUD)	Ville de Nouméa Zone UA1p1: zone centrale (utilisation mixte) (annexe A)
Registre foncier	Numéro d'inventaire cadastral : 647536-9188, lot 50 partie (annexe B)
Propriétaire du site	Mobil International Petroleum Corporation – succursale de Nouvelle-Calédonie
Revendeur du site	SARL Marlee (annexe C , examinée dans la section 2.1.2 ci-dessous)

2.1.2 Statut réglementaire de l'icpe

Quand une activité, telle que l'usage d'un site à des fins industrielles ou agricoles, peut être dangereuse pour l'environnement ou la santé humaine, ou peut les polluer ou leur être nuisible, le site concerné doit faire une demande d'autorisation pour devenir une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

Une consultation des archives ICPE de la province Sud a révélé que le site a initialement été enregistré pour être utilisé comme station-service en 2005 par la société Burkle SARL. Le site a par la suite changé d'exploitant en 2009, et la société SARL MARLEE a ajouté un atelier de réparation et d'entretien. Une copie du «récépissé ICPE», documentation ICPE, est présentée à l'**annexe C** et identifie l'état du site comme «déclaration».

Selon les registres de la mairie de Nouméa, le permis de construire de la station-service a été accordé en 1985 et le site a cessé ses activités en 2016.

En avril 2016, la Direction de l'Industrie, des Mines et de l'Energie (DIMENC) a été informée que le site cesserait l'entreposage et la distribution de combustible. En juin 2016, le DIMENC a par la suite demandé à l'exploitant un plan de cessation d'activités détaillant la méthodologie utilisée et les mesures prévues pour remettre le site en état conformément aux articles 415-9 et 415-10 du code de l'environnement de la province Sud.

Comme indiqué à l' **Annexe C**, le site est classé en statut de «déclaration» et au sens de la section II, article 415-10, l'exploitant notifie la cessation des activités et les mesures prises ou envisagées mesures à prendre pour rétablir les conditions du site.

2.1.3 Photographies aériennes historiques

Quatre photographies aériennes ont été obtenues, datant entre 1971 et 2007. L'imagerie actuelle du site a été obtenue à partir de Google Earth™. Un résumé de la revue historique des photographies aériennes est présenté au **tableau 2.2**.

Tableau 2.2: Photographies aériennes

Photographie	Observations	
	Site	Terrains environnants
Année 1971 Altitude non disponible Échelle : 1 : non disponible Tirage 43 Date : non disponible	Un bâtiment occupait tout le site. La qualité photographique n'est pas bonne et par conséquent il est difficile d'identifier quel était l'usage du site à l'époque.	Les terrains alentour étaient utilisés. La rue Jean Jaurès au sud, et au-delà semblaient une aire de parking et un espace vert. Il y avait une route à l'est, avec des bâtiments. On pouvait aussi voir des bâtiments au nord et à l'ouest du site. La qualité photographique n'est pas bonne et par conséquent il est difficile de déterminer l'usage des terrains adjacents à l'époque.
Année : 1980 Altitude : non disponible Échelle : 1 : 4000 Tirages 0944 Date 18/10/1980	Le site était beaucoup modifié. Le bâtiment de la photo précédente a été enlevé et il semble que le site soit un terrain vague, avec des places de stationnement visibles dans la partie ouest, des voitures garées sur le site et ce qui semble être deux abris de chantier ou des conteneurs de transport au centre.	Les terrains environnants avaient changé. Les bâtiments que l'on pouvait voir sur la photo de 1971 à l'est et au nord du site avaient disparu et les terrains semblaient être vacants avec seulement des places de stationnement. Au sud, le parking et l'espace vert ont été aménagés et à leur place se trouvait un grand bâtiment (la mairie) avec des jardinets. La propriété à l'est du site n'avait pas changé.
Année : 1995 Altitude : non disponible Échelle : 1 : non disponible Tirage : non disponible Date : non disponible	Le site apparaissait tel qu'il est maintenant, avec un bâtiment principal allant de la limite nord du site jusqu'au centre et deux auvents partant du bâtiment, l'un vers l'est et l'autre vers le sud.	La zone avoisinante ne semblait pas avoir changé.
Année : 2007 Altitude : non disponible Échelle : non disponible Tirage : non disponible Date : non disponible	Le site n'avait pas changé.	La zone avoisinante ne semblait pas avoir changé.
Année : 2016 Source Google Earth Pro Date 13/06/2015	Le site n'avait pas changé.	La zone avoisinante ne semblait pas avoir changé.

2.1.4 Géologie régionale

Selon le portail de l'information géomatique du gouvernement de la Nouvelle-Calédonie, Géorep (<http://www.georep.NC/>), consulté le 24 février 2016, le site repose sur une formation anthropique composée de sols de remblai de provenance non minière recouvrant un flysch avec inclusions de micrite et de chert. La géologie régionale de la zone du Centre-Ville est présentée sur la **Figure 2**.

2.1.5 Hydrogéologie locale et régionale

Un examen du portail Géorep fournit peu de renseignements sur l'hydrogéologie dans la région. Le site n'est pas dans une zone d'eau protégée ou inondable, et se trouve à environ 250 m à l'est du littoral. Une recherche des données de précipitations sur le portail internet de Météo France (www.meteo.nc) indique que les précipitations moyennes annuelles pour le site sont 1070 mm, avec une moyenne de 107 jours de pluie par an. Les eaux de surface devraient en principe s'écouler vers l'ouest. De même, les eaux souterraines régionales devraient circuler dans une direction ouest vers la baie de la Moselle à environ 250 m au sud - ouest du site.

2.2 VISITE DU SITE –DÉCEMBRE 2015 (A100)

Le personnel de Kleinfelder a procédé à une inspection du site et des alentours le 4 décembre 2015 pour déterminer les sources potentielles de contamination actuelles sur et hors site.

Les informations et observations spécifiques au site sont détaillées dans les **sections suivantes 2.2.1 à 2.3.3**.

2.2.1 Caractéristiques du site avant la démolition

En Décembre 2015, le site était une station-service non-opérationnelle de la marque Mobil. Le bâtiment de vente était encore en exploitation mais il n'y avait plus d'utilisation ou de vente de carburant. Les infrastructures du site observées lors de la visite du site comprenaient :

- Une boutique opérationnelle dans la partie centrale du site, avec deux auvents la prolongeant, l'un vers l'est et l'autre vers le sud.
- Cinq cuves de stockage enterrées et des points de remplissage/aérations associés en dessous du parvis à l'ouest du bâtiment de vente.
- Un îlot sous chaque auvent comprenant trois distributeurs de carburant.

- Trois croisements d'allée fournissant entrées et sorties, deux de la rue Jean Jaurès et un de la rue du général Mangin.
- La surface du site comprenait un support en béton. Des lits jardins paysagers étaient situés dans les coins sud-ouest, sud-est et nord-ouest du site. L'élévation du site a été enregistrée à environ 2-3 mètres (m) nivellement général de la Nouvelle-Calédonie (NGNC) et la topographie du site était généralement de niveau avec une légère pente à l'Ouest.

Les caractéristiques du site pré-démolition sont présentées à la **figure 2** et une sélection de photographies du site est présentée à l'**annexe D**.

2.2.2 Infrastructure de distribution du pétrole

Le **tableau 2.3** résume l'ancienne infrastructure de stockage du pétrole confirmée par Kleinfelder en décembre 2015. Il convient de noter qu'il n' a pas été rapporté de fuites ou de déversements provenant de l'infrastructure pétrolière ou pendant la livraison du carburant sur le site.

Tableau 2.3: Résumé du stockage de carburant sur site

Cuve n°	Catégorie	Capacité (L)	Construction	Produit	Usage
107	CST (UST)	10 000	Acier, paroi simple	SP	Hors service
Aucun	CST (UST)	3000	Acier, paroi simple	Huiles usagées	Hors service
182	CST (UST)	20 000	Acier, paroi simple	Diesel	Hors service
185	CST (UST)	20 000	Acier, paroi simple	SP	Hors service
186	CST (UST)	20 000	Acier, paroi simple	SP	Hors service

Annotations :

CST (UST) = Cuve de stockage souterraine

L = Litres

Aucun = non disponible

SP = essence sans plomb

Le site comptait six distributeurs non opérationnels, comme le résume le **tableau 2.4** ci-après.

Tableau 2.4: Résumé du carburant sur site

Numéro de distributeur	Diesel	Hors service
Pompe 1	SP	Hors service
Pompe 2	SP	Hors service
Pompe 3	Diesel	Hors service
Pompe 4	SP	Hors service
Pompe 5	SP	Hors service
Pompe 6	Diesel	Hors service

Annotations:

SP = essence sans plomb

Les emplacements des installations de stockage de carburant sur le site sont représentés sur l'**illustration 2**.

2.2.3 Réseaux souterrains

Les plans des réseaux souterrains sous le site, ou à proximité, ont été obtenus auprès des divers services de distribution et les résultats de la recherche sont présentés à l'**annexe E**. Il est anticipé que le type et l'emplacement des services publics sont restés en grande partie inchangés depuis le moment de l'évaluation initiale.

Les services identifiés à proximité et sur site comprenaient :

- Le réseau d'électricité local est essentiellement composé de lignes basse tension. Le réseau d'électricité local circule au long de la rue Jean Jaurès.
- Les réseaux d'eaux potables et usées circulent le long de la rue Jean Jaurès et ne semblent pas traverser le site.
- Une bouche d'incendie se trouve à l'est du site.
- Un égout le long de la rue Jean Jaurès.
- L'eau circule le long de la limite nord du site pour alimenter le magasin, arrivant de l'est.

L'électricité va du sud du bâtiment de vente aux deux ilots de distributeurs et du signe Mobil hors site vers le sud-est.

2.3 ETUDE DE LA VULNÉRABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT (A120)

2.3.1 Utilisations des terres environnantes

La zone entourant le site est résumée dans le **tableau 2.5** ci-dessous. Une copie de la carte de zonage des terres du district de ville de Nouméa est présentée à l' **annexe A**.

Tableau 2.5: Utilisations des terres environnantes

Direction	Utilisation des terres
Nord	Le site est bordé au nord par un parking, zoné <i>UA1p1: zone urbaine du centre-ville</i> , et au-delà des bâtiments commerciaux également zonés UA1p1. Plus au nord, la zone est alternée par des activités commerciales, des bureaux, un ancien centre hospitalier et des activités connexes et, finalement, l'Anse du Tir situé à environ 580 mètres du site.
Est	Le site est bordé à l'est par la route, rue du général Mangin et au-delà des bâtiments commerciaux, zoné <i>UA1p1: zone urbaine du centre-ville</i> . Au-delà de la rue du général Mangin à l'est, l'activité commerciale et les bureaux alternent.
Sud	Le site est bordé au sud par la route, rue Jean Jaurès et au-delà de l'hôtel de ville, zoné <i>UA1p1: zone urbaine du Centre-Ville</i> . Plus au sud de l'hôtel de ville, on retrouve des activités commerciales, des bureaux, des centres de formation et des bâtiments résidentiels alternent.
Ouest	Le site est bordé à l'ouest par un parking, zoné <i>UA1p1: zone urbaine du centre-ville</i> . Plus Ouest, on retrouve des activités commerciales, bureaux, centres de formation et bâtiments résidentiels alternent. Environ 250 mètres à l'ouest du site se trouve le quai Jules Ferry et baie de la Moselle.

2.3.2 Récepteurs d'eau de surface à proximité

Le corps d'eau de surface le plus proche est la baie de la Moselle, située à environ 250 m à l'ouest du site en son point le plus proche. Les eaux de surface locales s'écoulent dans le réseau d'eaux pluviales le long des routes et est susceptible de se décharger à la baie de Moselle.

2.3.3 Utilisation des eaux souterraines enregistrées

Aucune activité d'extraction d'eau souterraine a de fins d'utilisation d'eau potable de consommation n'a été identifié dans le voisinage (500 m de rayon) du site.

3. PROGRAMME D'ÉTUDES (CPIS)

3.1 PLAN DE QUALITÉ D'ÉCHANTILLONNAGE ET D'ANALYSE

Kleinfelder a élaboré un plan de qualité d'échantillonnage et d'analyse (PQEA) pour le programme d'investigation sur le terrain afin de s'assurer que les données recueillies étaient représentatives et constituait une base solide pour les décisions de gestion des sites. La méthodologie de l'évaluation est présentée dans le **Tableau 3.1** ci-dessous.

3.1.1 PQEA & Méthodologie d'évaluation – ESA Phase 2

Tableau 3.1: ESA Phase 2 PQEA et Méthodologie

Activité	Description
Dates des travaux	Des travaux d'enquête (ESA Phase 2) entrepris sur site avant la remédiation ont été menés les 16, 18 – 21 et 30 janvier et 4 février 2016.
Objectif	L'objectif de l'évaluation environnementale ESA Phase 2 était d'évaluer les impacts potentiels des sols et des eaux souterraines, résultant d'activités historiques sur site pour déterminer si le site était adapté aux usages actuels et mixtes/commerciaux futurs, conformément aux lois de zonage applicables.
Portée des travaux	- Sept forages (S1 – S7) à des profondeurs variant de 1,2 mètres sous le niveau du sol (mbgl) à 4,0 mbgl. - Quatre forages (S1, S4, S5 et S7) ont été convertis en puits de surveillance des eaux souterraines (PZ1, PZ2, PZ3 et PZ4 respectivement). - Jaugeage des niveaux des liquides immiscibles légers (LIL) et eaux souterraines dans les puits de surveillance des eaux souterraines. - Échantillonnage du sol et des eaux souterraines pour l'analyse en laboratoire des produits chimiques de préoccupation potentielle (SCPP) associés aux stations-service pétrolières.
Lieux d'investigation des sols	Des forages ont été positionnés dans des zones ciblées à côté des infrastructures pétrolières et de la limite du site pour évaluer les impacts potentiels du sol entre les infrastructures souterraines sur site et les zones hors site. Les cuves sous terraines, les conduites de combustible souterraines et les infrastructures au-dessus du sol ont restreint l'accès à la partie centrale du site. L'emplacement des forages pour l'enquête sur le sol est résumé ci-dessous : - S1 et S7 – situés dans la partie sud-est du site adjacent aux distributeurs et aux conduites de combustible souterraines. - S2 et S3 – situés le long de la limite sud du site adjacente aux distributeurs et aux conduites de combustible souterraines. - S4 – situé dans le coin sud-ouest du site adjacent aux cuves souterraines et aux points de remplissage. - S5 – situé dans le coin nord-ouest du site adjacent aux cuves souterraines. - S6 – situé dans le coin nord-est du site.

Activité	Description
Méthodologie d'enquête et d'échantillonnage des sols	La méthodologie de collecte des échantillons est décrite ci-dessous : • Les emplacements des forages ont été vérifiés pour la présence de services souterrains en utilisant un équipement de localisation radio pour rechercher des câbles souterrains. • Des noyaux de béton ont été retirés du trottoir pour permettre l'accès aux sols sous-jacents. • Une tarière a été utilisée pour faire avancer le forage dans la mesure du possible avant que des forages mécaniques ne soient nécessaires (en raison de conditions de sol extrêmement dures). • Une foreuse équipée d'une chaîne de forage à vis solide de diamètre 90 mm a été utilisée pour faire avancer les forages jusqu'à la profondeur cible. • Les échantillons de sol ont été prélevés directement sur la tarière et placés dans des pots de sol propres de 250 millilitres (ml) avec des couvercles doublés de téflon, fournis par le laboratoire. Les pots de sol de 250 ml ont été remplis jusqu'au sommet avec de l'échantillon de sol, avec tous les efforts faits pour éviter les poches d'air dans les pots. • Le sol a également été placé dans un sac à encliquetage pour le criblage de l'espace de tête pour les COV utilisant un DPI. • Les descriptions des profils de sol étaient basées sur les études de site de la norme australienne AS1726 – géotechnique ce qui est conforme à l'enquête et aux essais géotechniques EN ISO 14688-1 - Identification et classification du sol, Partie 1 : Identification et description. Les descriptifs de forage sont fournis à l' Annexe G. • Les forages qui n'ont pas été convertis en puits de surveillance des eaux souterraines ont été remblayés avec des terres de forage et réaménagés au niveau de la surface avec du béton.
Échantillon de sol analyse laboratoire	Des échantillons de sol ont été envoyés à ALcontrol B.V., Gennevilliers, France, pour l'analyse de la SCPP suivants: • Hydrocarbures pétroliers totaux < C₅ – C₃₅ fractions aliphatiques et aromatiques. • Aromates volatiles-benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux (BTEX). • Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). • Composés phénoliques. • Plomb.
Enquête sur les eaux souterraines	Des puits de surveillance des eaux souterraines ont été installés à des endroits qui ont fourni la triangulation pour permettre le calcul de la direction du débit des eaux souterraines et pour cibler les impacts identifiés lors de l'enquête sur le sol : • PZ1 et PZ4 – situés dans la partie sud-est du site adjacent aux distributeurs et aux conduites de combustible souterraines. • PZ2 – situé dans le coin sud-ouest du site adjacent aux cuves souterraines et aux points de remplissage. • PZ3 – situé dans le coin nord-ouest du site adjacent aux cuves souterraines.

Activité	Description
Méthodologie d'enquête et d'échantillonnage des eaux souterraines	- Des puits de surveillance des eaux souterraines ont été installés dans des forages percés pour l'investigation du sol comme décrit ci-dessus. - L'ingénieur de terrain et le sous-traitant de forage de Kleinfelder ont déterminé la conception de l'installation de puits de surveillance des eaux souterraines après observation des sols saturés et du niveau d'eau mesuré dans le forage ouvert. - Les puits de surveillance des eaux souterraines ont été construits avec un boîtier uPVC 50 mm (diamètre extérieur), filetage lisse relié à 50 mm écran uPVC fendue avec ouvertures de 0,4 mm, équipé d'un bouchon d'extrémité uPVC à la base. Le sable filtrant lavé de 2 mm a été utilisé pour remplir l'anneau entre l'écran UPVC et l'anneau de forage à au moins 0,5 m au-dessus du haut de l'écran. Un coulis de bentonite/ciment a été versé sur le dessus du filtre à sable et utilisé pour sceller la surface des puits de surveillance des eaux souterraines avec une couverture encastrée. - Après l'installation, les puits de surveillance des eaux souterraines ont été développés à l'aide d'un bailleur pour éliminer les sédiments et les eaux de forage et pour induire la connectivité avec l'aquifère. - Les coordonnées et l'élévation du tuyau en uPVC et du niveau du sol ont été déterminées pour les quatre puits de surveillance des eaux souterraines. - La profondeur de LIL, la profondeur des eaux souterraines et totale des puits ont été mesurées à partir du haut du boîtier de l'uPVC à l'aide d'une sonde d'interface huile/eau. - Des échantillons d'eau souterraine ont été prélevés à l'aide de la méthode du bailer avec un nouveau bailer utilisé pour chaque échantillon d'eau souterraine. La méthode du bailer consiste à purger l'équivalent de trois volumes d'eau de forage provenant du puits pour s'assurer qu'un échantillon représentatif d'eau souterraine est prélevé. Lorsque le puits est purgé à sec avant l'enlèvement de trois volumes de forage, le puits est autorisé à se recharger avec les eaux souterraines et l'échantillon est prélevé dans l'eau de recharge. - Un échantillon d'eau souterraine n'a pas été prélevé dans la PZ4 en raison de la présence de LNAPL dans ce puits de surveillance des eaux souterraines. - Un renfloueur a été utilisé pour prélever un échantillon de LNAPL de PZ4.
Échantillon d'eau souterraine analyse laboratoire	Des échantillons d'eau souterraine ont été envoyés à ALcontrol B.V., Gennevilliers, France, pour l'analyse de la SCPP suivants: - Hydrocarbures pétroliers totaux < C₅ – C₃₅-fractions aliphatiques et aromatiques. - Aromates volatiles-BTEX. - HAP. - Composés phénoliques. - Plomb.

Activité	Description
Procédures Assurance Qualité / contrôle Qualité	Kleinfelder a mis en œuvre un programme d'assurance qualité / contrôle qualité (AQ/CQ) qui implique toutes les actions, procédures, vérifications et décisions planifiées et systématiques prises pour assurer la représentativité et l'intégrité des échantillons collectés pour analyse, ainsi que l'exactitude et la fiabilité des résultats analytiques. Tous les équipements utilisés lors de l'échantillonnage du sol et/ou des eaux souterraines (sonde d'interface, compteur de qualité de l'eau et matériel d'échantillonnage du sol) ont été décontaminés entre chaque utilisation avec la solution Decon 90 et rincés avec de l'eau. Des gants jetables en nitrile ont été changés entre la manipulation de chaque échantillon de sol et d'eau souterraine. Dans l'ensemble, la qualité des données a été considérée comme représentative des échantillons prélevés sur le terrain et pouvant être utilisée dans l'évaluation du site.

3.1.2 Niveaux de détection des enquêtes de site

Dans sa forme actuelle, la réglementation l'environnementale en Nouvelle-Calédonie est contenue et répartie entre les lois et règlements de l'État Français, des institutions de Nouvelle-Calédonie et des provinces du Nord et du Sud. Le Code de l'environnement de la Province du Sud ne prévoit pas de critères spécifiques en matière de sol, d'eau souterraine et de vapeur pour l'évaluation des terres et des eaux souterraines potentiellement contaminées.

La méthodologie nationale de gestion des sites et des sols pollués (MEEM, Avril 2017) prévoit des seuils pour les contaminants volatils mesurés dans l'air intérieur, cependant l'évaluation de la compatibilité des médias environnementaux (c.-à-d. le sol, les eaux souterraines, le gaz du sol) avec le l'utilisation actuelle et future du site, est préférée à l'utilisation de critères d'évaluation génériques. La méthodologie nationale de gestion des sites et des sols pollués (MEEM, Avril 2017) décrit un processus d'interprétation de l'état de l'environnement, y compris la contamination des milieux environnementaux, en comparant les résultats de l'enquête avec les résultats pour des échantillons, c'est-à-d. des échantillons provenant de l'environnement local qui échappent à l'influence des sources potentielles de contamination sur place. Étant donné que le site occupait une petite zone pour l'exploitation des stations-service, il était peu probable que des échantillons représentatifs des conditions de fond puissent être obtenus sur le site.

En l'absence de directives et de critères d'évaluation locaux, Kleinfelder a adopté des valeurs de directives internationales comme niveaux de contrôle pour l'évaluation du sol et des eaux souterraines sur le site. Les niveaux de contrôle n'ont pas été considérés comme des critères de conformité pour le site, cependant ils ont fourni une première étape pour évaluer les résultats du sol et des eaux souterraines en ce qui concerne les impacts potentiels sur la santé humaine et l'environnement dans une utilisation commerciale/mixte. Les niveaux de contrôle des sols et des eaux souterraines ont été adoptés à partir des directives internationales suivantes :

- NEPC, 1999. Mesure de modification de la protection nationale de l'environnement (évaluation de la contamination du site) – annexe B (1) directives sur les niveaux d'enquête pour les sols et les eaux souterraines. Conseil national de la protection de l'environnement, 1999, amendé le 2013 mai.
- Centre de recherche coopératif australien pour l'évaluation de la contamination et remédiation de l'environnement (CRC CARE) rapport technique n° 10. Les niveaux de détection de la santé des hydrocarbures pétroliers dans le sol et les eaux souterraines, (Friebe E. & Nadebaum, P, 2011).

- ANZECC et ARMCANZ (2000), Directives de la Qualité des Eaux Australiennes pour les eaux fraîches et marines, Stratégie de Qualité des eaux nationales, 2000.

3.2 RÉSULTATS – ESA PHASE 2

3.2.1 Résultats analytiques du sol

Au total, 22 échantillons de sol ont été prélevés à des intervalles de profondeurs variables jusqu'à un maximum de 4m. La détection des COVs sur le terrain a été réalisée à l'aide d'un détecteur de photo ionisation (DPI) et a révélé les valeurs les plus élevées de 456 parties par million (ppm) à S7/PZ4 à une profondeur de 4,0 mbgl. Cet emplacement a ensuite été identifié comme contenant du LIL discret après l'installation du puits de surveillance des eaux souterraines. Des odeurs semblables à des hydrocarbures ont également été notées lors du forage aux endroits S1/PZ1 et S7/PZ4.

Les résultats analytiques du sol rapportés à des concentrations supérieures à la limite de notification du laboratoire (LOR) sont présentés dans le **Tableau 3.2** Une sélection des concentrations de SCPP sont représentés sur **Figure 4**. L'ensemble des données d'analyse des sols est fourni dans les **tableaux 1** et **2** ci-joints et dans les certificats de laboratoire de l'**Annexe K**.

Tableau 3.2: Résultats analytiques du sol – ESA Phase 2

Paramètres	Nombre d'échantillons analysés	Plage de concentration déclarée (mg/kg)	Échantillons dépassant les niveaux de détection (le cas échéant)
Aromatiques volatiles			
Benzene	22	< 0.05	None
Toluene	22	< 0.05	None
Ethylbenzene	22	< 0.05	None
Xylenes Totaux	22	< 0.05	None
HTP			
> C ₅ -C ₇ Aromatique	22	< 0.4	N/A
> C ₇ -C ₈ Aromatique	22	< 0.05	N/A
> C ₈ -C ₁₀ Aromatique	22	< 0,3 – 2,3	N/A
> C ₁₀ -C ₁₂ Aromatique	22	< 0,3-110	N/A
> C ₁₂ -C ₁₆ Aromatique	22	< 9,0 – 810	N/A
> C ₁₆ -C ₂₁ Aromatique	22	< 9,0 – 940	N/A
> C ₂₁ -C ₃₅ Aromatique	22	< 15 – 390	N/A

> C ₅ -C ₆ Aliphatique	22	< 0,5 – 0,58	N/A
> C ₆ -C ₈ Aliphatique	22	< 0,5 – 4,4	N/A
> C ₈ -C ₁₀ Aliphatique	22	< 0,6 – 73	N/A
> C ₁₀ -C ₁₂ Aliphatique	22	< 1,0 – 430	N/A
> C ₁₂ -C ₁₆ Aliphatique	22	< 3,0 – 2 500	N/A
> C ₁₆ -C ₂₁ Aliphatique	22	< 3,0 – 2 800	N/A
> C ₂₁ -C ₃₅ Aliphatique	22	< 5,0 – 1 100	N/A
Total HPT	22	< LOR – 9 101	N/A
HAP & Phenols			
Naphtalène	22	< 0,02 – 2,5	aucun
HAP Totaux	22	< 0.3 – 11	aucun
Phénols Totaux	22	< 0.1	aucun
Métaux			
Plomb	22	< 10 – 110	aucun

Notes:

HPT = hydrocarbures pétroliers totaux

HAP = hydrocarbures aromatiques polycycliques

mg/kg = milligrammes par kilogramme

N/A = Non applicable

3.2.2 Élévation des eaux souterraines et direction du débit

Les courbes d'élévation allaient de 0,892 m nivellement général de la Nouvelle-Calédonie (NGNC)(1,466 m de profondeur) à PZ1 et 0.546m NGNC (1.949 m profondeur) à PZ3 (**Tableau 11** ci-joint). Le sens d'écoulement des eaux souterraines déduit était vers le nord-ouest vers la baie de la Moselle située à environ 250 m à l'ouest du site (**figure 6A**).

3.2.3 Liquide immiscible léger

Du LIL était observé dans un puit de surveillance des eaux souterraines (PZ4) avec une épaisseur apparente de 0.135m, aucun LIL n'a été observé dans les trois autres puits (PZ1-PZ3). Un échantillon de LIL de couleur brun orangé (indicatif de produit altéré et vieilli) a été prélevé dans le puits de surveillance des eaux souterraines PZ4 et soumis à un laboratoire pour identification d'empreintes. Le profil chromatique de l'échantillon de LIL indiquait que le produit était du diesel dégradé ou du carburant domestique âgé d'environ huit ans au moment de l'essai en février 2016.

3.2.4 Résultats analytiques des eaux souterraines

Au total, trois échantillons d'eau souterraine ont été prélevés en février 2016 et les résultats analytiques rapportés au-dessus du laboratoire (LOR) sont présentés dans le **Tableau 3.3** ci-dessous. L'ensemble complet des données d'analyse des eaux souterraines est fourni dans les **tableaux 12** et **13** ci-joints et les certificats de laboratoire à l'**annexe K**.

Tableau 3.3: Résultats analytiques des eaux souterraines

Paramètres	Nombre d'échantillons analysés	Plage de concentration déclarée (µg/L)	Échantillons dépassant les niveaux de détection (le cas échéant)
Aromatiques volatils			
Benzene	3	0.22 – 0.31	Aucun
Toluene	3	< 0.2 – 0.31	Aucun
Ethylbenzene	3	< 0.2	Aucun
Xylenes Totaux	3	< 0.3	Aucun
HTP			
> C ₅ -C ₇ Aromatique	3	0,21-0,31	N/A
> C ₇ -C ₈ Aromatique	3	< 0,2 – 0,31	N/A
> C ₈ -C ₁₀ Aromatique	3	< 0,2 – 2,2	N/A
> C ₁₀ -C ₁₂ Aromatique	3	< 6,0	N/A
> C ₁₂ -C ₁₆ Aromatique	3	< 12 – 96	N/A
> C ₁₆ -C ₂₁ Aromatique	3	< 15 – 67	N/A
> C ₅ -C ₆ Aliphatique	3	< 2.0	N/A
> C ₆ -C ₈ Aliphatique	3	< 3.0	N/A
> C ₈ -C ₁₀ Aliphatique	3	< 3,0 – 9,8	N/A
> C ₁₀ -C ₁₂ Aliphatique	3	< 3,3 – 3,3	N/A
> C ₁₂ -C ₁₆ Aliphatique	3	< 4,0 – 110	N/A
> C ₁₆ -C ₂₁ Aliphatique	3	< 4,0 – 200	N/A
> C ₂₁ -C ₃₅ Aliphatique	3	< 15 – 160	N/A
Total HPT	3	2,51-637	N/A
Métaux			
Plomb	3	< 2,0 – 3,1	Aucun

Notes:

HPT = hydrocarbures pétroliers totaux

HAP = hydrocarbures aromatiques polycycliques

µg/L = microgrammes par litre

N/A = Niveau de contrôle non disponible

3.3 RÉSUMÉ

En se fondant sur les résultats la phase 2 de l'évaluation environnementale initiale, Kleinfelder a conclu ce qui suit :

- Un total de 22 échantillons de sol a été prélevés à divers intervalles de profondeur jusqu'à un maximum de 4 m sous le niveau du sol. Les résultats d'analyse des sols pour les hydrocarbures pétroliers et le plomb étaient inférieurs aux niveaux de contrôle adoptés pour l'utilisation commerciale/mixte. Les concentrations totales d'hydrocarbures à 3 m et 4 m de profondeur à S7 dans la partie sud-est du site étaient probablement dues à la présence de LIL.
- Les eaux souterraines du site ont été rencontrées à environ 3,5 m BGL. Le niveau de l'eau stagnante se stabilise entre 1.5 m et 1,9 m de profondeur. Cela indique que la nappe phréatique était semi-confinée avec des sols saturés sous à 3 m de profondeur. Cela était important pour comprendre l'exposition potentielle aux travailleurs sur site des eaux souterraines touchées.
- Les élévations des eaux souterraines étaient comprises entre 0.546 m NGNC (PZ3) et 0,892 m NGNC (PZ1). La cartographie des contours des élévations des eaux souterraines a déduit une direction de l'écoulement de l'eau souterraine vers le Nord-Ouest.
- Après avoir converti le forage S7 en puits de surveillance des eaux souterraines (PZ4), du LIL a été observé dans le puit avec une épaisseur apparente dans le puits de 0,135 m. L'analyse des empreintes a indiqué que le LIL était un diesel dégradé ou carburant domestique qui était âgé d'environ huit ans au moment de l'essai en Février 2016.
- Les résultats des échantillons d'eau souterraine pour les trois puits de surveillance des eaux souterraines restants (PZ1, PZ2 et PZ3) ont indiqué que des concentrations faibles d'hydrocarbures totaux et d'aromatiques volatils (benzène et toluène) étaient présentes dans les eaux souterraines. Les concentrations les plus élevées se trouvaient à PZ1 dans le coin sud-est du site (à proximité de PZ4), indiquant que la source des hydrocarbures en phase dissoute était reliée au LIL à PZ4.
- Du plomb a été détecté dans un échantillon (PZ3) et a été marginalement au-dessus du LOR de laboratoire. La faible concentration de plomb et l'emplacement de PZ3 à distance de la zone touchée concentrée dans le coin sud-est du site, n'ont pas indiqué que le plomb dissous provenait du site et a été considéré comme représentatif des concentrations ambiantes de fond. Ce n'est pas inattendu étant donné le cadre urbain du site.

3.4 MODÈLE DE SITE CONCEPTUEL PRÉ-REMÉDIATION

La section suivante détaille le CSM développé à partir des investigations intrusives initiales effectuées sur site et sont présentées dans le **Tableau 3.4** ci-dessous.

Tableau 3.4: Modèle de site conceptuel pré-remédiation

Élément CSM	Description
Récepteurs à protéger.	Les récepteurs sensibles potentiels ont été identifiés sur site et hors site, y compris : - Population générale – comprend les futurs travailleurs et visiteurs sur site, les travailleurs des services publics hors site et les travailleurs des excavations, et les utilisateurs d'eaux souterraines à des fins récréatives ou d'irrigation. Il est à noter que l'utilisation de l'eau souterraine à des fins de consommation n'est pas considérée comme une utilisation protectrice compte tenu de la disponibilité d'un approvisionnement hydrique réticulé à Centre-Ville. - Travailleurs – comprend les travailleurs des services publics sur site et les travailleurs des excavations. - Écosystèmes – comprend l'écosystème marin de la baie de la Moselle.
Sources de contamination.	Sources primaires de contamination sur site: - Les cuves souterraines, les distributeurs et les lignes de distribution de carburant associés. - Déversements et infiltration de combustible de pétrole pendant les opérations de ravitaillement. - Matériau de remplissage importé d'origine inconnue et composition pour le développement initial du site. Sources secondaires de contamination sur site: - La LIL dans la zone de vadose sous-surfacique peut servir de source secondaire de contamination aux eaux souterraines. Un échantillon de LIL brun orangé provenant du puits de surveillance PZ4 a été présenté pour l'analyse des empreintes, qui a été signalée comme indicative du diesel dégradé ou du combustible domestique qui était âgé d'environ huit ans au moment de l'échantillonnage (Février 2016). Sources de contamination hors site potentielles : - Les cuves souterraines et les lignes de distribution de carburant de distribution de carburant associés à l'ancienne station-service située à 50 m au nord-est du site. - Les opérations historiques, les déversements et les matériaux de remblai d'origine inconnue et la composition des propriétés adjacentes qui ont peut-être contribué à une source diffuse de contamination dans la zone entourant le site.
Substances Chimiques Potentiellement Préoccupantes (SCPP).	Produits chimiques associés au stockage et à la distribution historiques d'hydrocarbures pétroliers, y compris: - Hydrocarbures pétroliers totaux (< C₅ – C₄₀). - Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux (BTEX). - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), y compris le naphtalène. - Plomb.

Mécanismes de transport/vecteurs de transfert	Mécanismes de transport et vecteurs de transfert : • Migration latérale de LIL. • L'eau de pluie lixiviant des SCPP de LIL dans les eaux souterraines et l'advection SCPP à travers les eaux souterraines. SCPP volatile : • Migration verticale des vapeurs à travers la zone vadose, à travers les joints et les fissures dans le trottoir et dans le bâtiment sur site. Il convient de noter qu'il n'y avait pas d'espaces de rampement souterrain sur site. • Migration verticale et latérale des vapeurs à travers des réseaux souterrains de tranchées et de fosses utilitaires (c'est-à-dire les passages de moindre résistance). SCPP non volatile : • Migration hors site de la poussière du sol pendant les travaux de remédiation et d'excavation du site. • Réutilisation ou élimination hors site des sols touchés pendant les travaux de remédiation et d'excavation du site.
Voies d'exposition.	Les voies d'exposition potentielles identifiées comprenaient : • Inhalation de vapeurs par les travailleurs sur site. • Inhalation de vapeurs par les résidents hors site et les travailleurs commerciaux dans un bâtiment (si la migration hors site se produit). • Inhalation de vapeurs par les travailleurs utilitaires de sous-surface dans les excavations et les tranchées d'entretien et les fosses de service. • Contact direct avec le sol et les eaux souterraines par des ouvriers de sous-surface dans les excavations et les tranchées/fosses d'entretien. (sur et hors site) • Contact principal avec les eaux souterraines touchées par l'extraction des eaux souterraines • Contact principal avec l'eau de surface touchée (c.-à-d. les eaux de la baie de la Moselle). Il est à noter que l'ingestion ou l'utilisation des eaux souterraines n'est pas considérée comme une voie d'exposition potentielle, étant donné qu'il n'y a pas de puits d'eau souterraine à cet effet à proximité du site et de la disponibilité d'un approvisionnement en eaux réticulés à centre-ville.

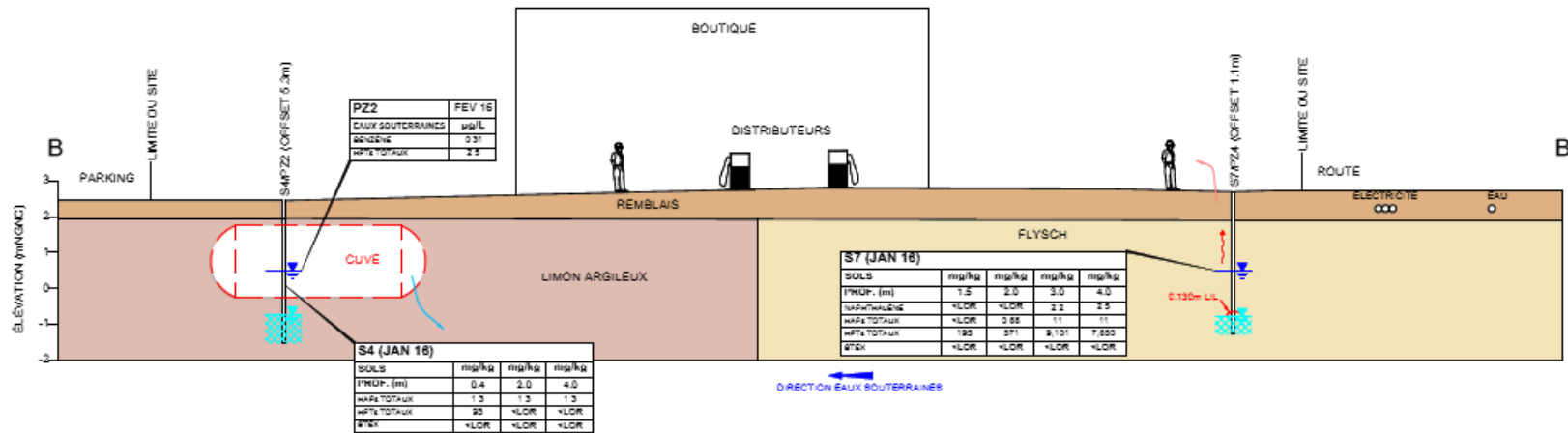
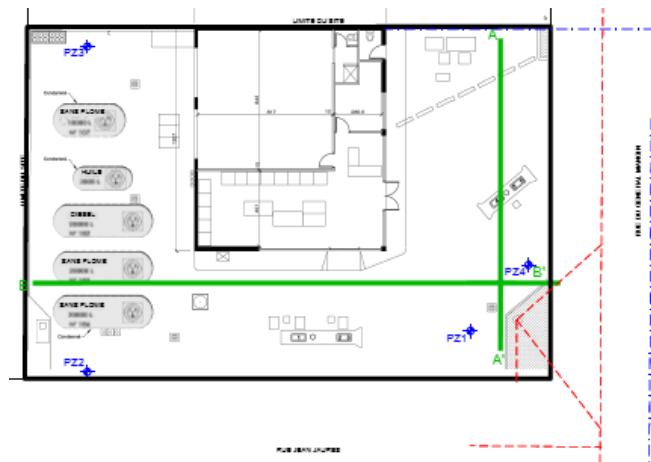


Figure 1: Modèle conceptuel de site pré-remédiation (section transversale Ouest-est)

3.5 PLAN DE GESTION DU SITE

L'objectif de Mobil est de céder le site dans une condition adaptée aux usages commerciaux/mixtes, conformément aux lois de zonage applicables. Dans le cadre du plan de gestion du site de Mobil, le retrait des infrastructures terrestres ou enterrées, y compris les cuves souterraines, distributeurs et lignes de distribution de carburant associés était nécessaire pour supprimer les sources d'impact primaires des hydrocarbures pétroliers. L'enlèvement des infrastructures souterraines a également fourni l'occasion d'enlever les sols touchés qui pouvaient être rencontrés dans les excavations (considérées comme des sources secondaires potentielles d'impacts d'hydrocarbures). En complément des travaux d'enlèvement des infrastructures, les eaux souterraines impactées par l'LIL du coin sud-est nécessitaient une gestion et une évaluation plus approfondie de la récupération du produit à partir du sous-sol.

Le plan de gestion du site mis en œuvre sur le site peut être résumé comme suit:

- Commencer un programme de récupération LIL et de surveillance du retour dans PZ4.
- Démolition et enlèvement des infrastructures terrestres, y compris le bâtiment de vente, deux auvents, des distributeurs de carburant et le signe de la marque Mobil.
- Excavation et enlèvement des principales sources d'impact, c.-à-d. système souterrain de stockage du pétrole, y compris les cuves sous terraines incluant cinq en acier, un débourbeur-séparateur, des lignes de distribution et de livraison de carburant, les canalisations d'aération et la fosse septique.
- Excavation et enlèvement des sources secondaires d'impact, c'est-à-dire des sols touchés dans les excavations après l'enlèvement de l'UPSS (sur la base d'observations sur le terrain d'odeurs, de taches et de mesures de DPI).
- La validation de l'enlèvement des sources primaires et secondaires fonctionne par l'échantillonnage et l'analyse des sols et des eaux souterraines : mise à jour du CSM.
- Examiner le CSM mis à jour et l'adéquation du site pour une utilisation future. Réviser le plan de gestion du site et poursuivre les travaux si nécessaire pour parvenir à la fermeture du site, par exemple une enquête plus approfondie, une analyse coûts-avantages pour d'autres mesures correctives ou analyse des risques résiduels.
- Obtenir une approbation DIMENC pour la cessation d'activité de l'ICPE.

4. TRAVAUX DE REMÉDIATION

4.1 RECUPERATION DU LIL

Un programme d'enlèvement de LIL du puits de surveillance des eaux souterraines PZ4 a été entrepris entre février et juin 2016. Un total cumulé de six litres de LIL a été enlevé pendant 18 événements de rétablissement distincts l'épaisseur 'apparente' de LIL dans PZ4 a diminué de 0,13 m à une non-détection pratique d'épaisseur de 0,01 m. Il convient de noter que l'épaisseur de LIL mesurée dans un puits de surveillance (épaisseur d'apparence dans le puit) est rarement représentative de l'épaisseur réelle de LIL dans la sous-surface, et généralement l'épaisseur apparente est plusieurs fois supérieure à la LIL récupérable mobile dans le sous-sol environnant. Ce phénomène est dû à un certain nombre de facteurs, mais le plus souvent en raison de la lithologie et l'emplacement de l'écran du puits de surveillance (Clements, L, Palaia, T & Davis, J 2009). Ceci est cohérent avec les conditions du site comme les résultats analytiques du sol pour S7/PZ4 enregistraient les plus fortes concentrations d'hydrocarbures pétroliers à 3 m profond et le niveau de liquide (LIL et eau) remontant dans le puits de surveillance jusqu'à la nappe phréatique potentiométrique à environ 1,8 m de profondeur. Ceci a créé une épaisseur apparente de LIL supérieure à ce qui est susceptible d'être présent dans la sous-surface à l'interface air-LIL-eau.

Une indication plus fiable de la mobilité et de la récupération du LIL consiste à effectuer des tests de renflouement ou de pompage. Comme il y avait un rétablissement insuffisant de LIL dans le puits de surveillance pendant la récupération de LIL, il n'y avait pas suffisamment de données pour calculer la transmissivité. Cependant, sur la base de la récupération cumulative de LIL de PZ4 au cours des 18 événements de rétablissement entre février et juin 2016, le taux de récupération a été asymptotique qui a démontré la limite de la remédiation pratique de LIL à l'aide de bailleurs (**Figure 2** ci-dessous). L'absence de recharge de LIL en PZ4 a indiqué une faible mobilité de la LIL dans l'aquifère. Le LIL reste à des saturations résiduelles et piégées dans la matrice aquifère et a une faible mobilité.

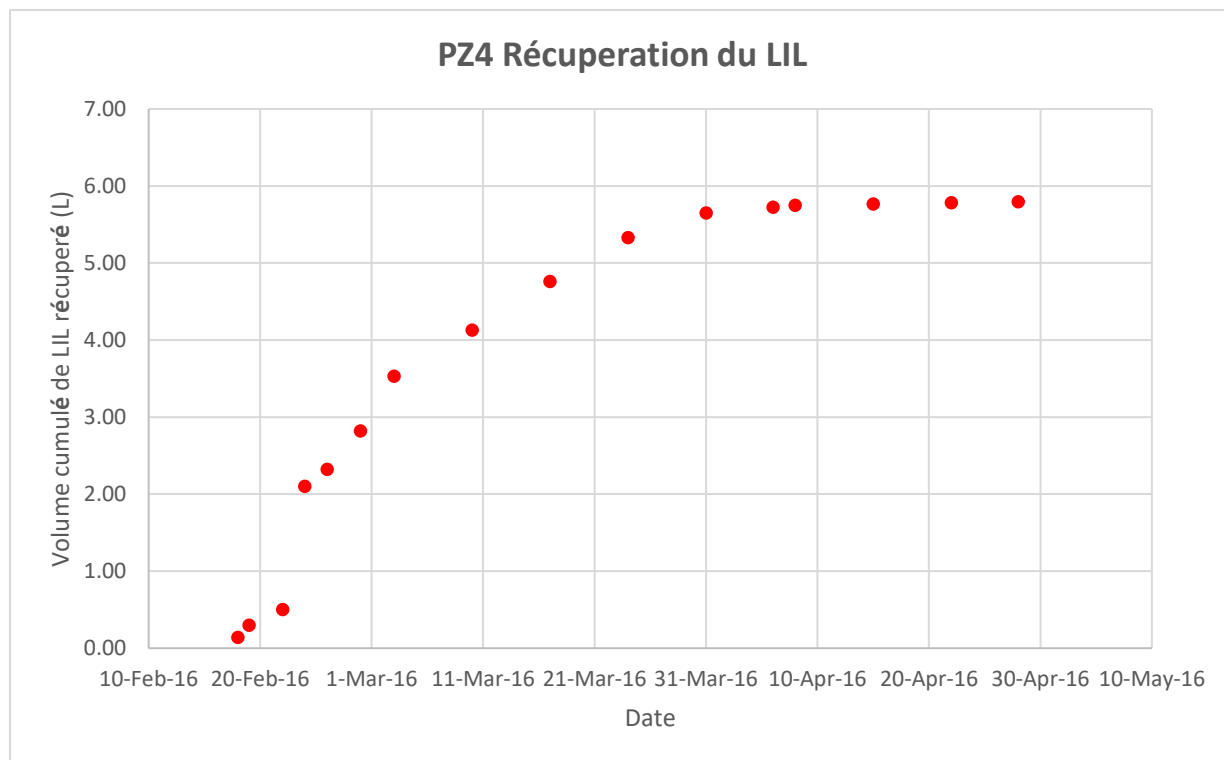


Figure 2: LIL cumulatif récupéré de PZ4

4.2 ENLÈVEMENT DE L'INFRASTRUCTURE DU SITE

Les infrastructures terrestre et souterraines ont été démolies et retirées du site et un résumé de ces activités est présenté ci-dessous dans le **Tableau 4.1**.

Tableau 4.1: Suppression des infrastructures du site

Type de travail effectué	Portée des travaux
Démolition et enlèvement des infrastructures hors sol	Entre septembre et octobre 2016, la démolition et l'enlèvement des structures hors sol du site, y compris le béton et l'acier du bâtiment de vente, deux auvents encadrés en acier et les piliers de soutien en acier associés, les dalles et semelles en béton des distributeurs, la fosse septique de signalisation de marque Mobil. Les photographies de pré-démolition sont présentées à l' annexe D.

Type de travail effectué	Portée des travaux
Excavation et enlèvement des systèmes de stockage pétroliers souterrains	L'enlèvement de cinq cuves sous terraines (deux sans plomb de 2 20 000 L, une cuve diesel de 20 000 L, une 10 000 L sans plomb et un 3 000 L d'huile usée), un débourbeur-séparateur et des lignes de produits et lignes de ventilation associées ont été excavés et retirés du site, ce qui a entraîné un certain nombre d'excavations comme représenté sur la figure 4b. 160m³ de matériau de remblai importé du site de construction de l'école du Mont Dore pour remblayer la zone créée par l'excavation de la cuve. Environ 1 000 l d'huile résiduaire résiduelle a été retirée du débourbeur-séparateur. Le débourbeur-séparateur a été lavé trois fois en utilisant de l'eau à haute pression et vidé par camion d'aspiration. L'enlèvement du débourbeur-séparateur a entraîné l'excavation EX03. Moins de 100 L de produit résiduel ont été retirés de chaque cuve. Avant d'exposer les cuves souterraines, les lignes de produits et les cuves sous terraines ont été lavés trois fois à l'aide d'eau à haute pression et de détergent et vidés par camion à aspiration. L'élimination du produit résiduel et des eaux usées est examinée ci-dessous. Les cuves souterraines ont été dégazés à l'aide de glace carbonique pour déplacer les vapeurs avant le sommet de chaque cuve à exposer. Les cuves sous terraines et les lignes de produits ont été exposées à l'aide d'une scie à béton et d'une pelle pour enlever le béton et le sol sus-jacent. Les cuves souterraines ont été levées des excavations et ont été transportés pour élimination hors site comme ferraille à EMC, Nouméa. Les documents de suivi des déchets et un certificat de destruction sont présentés à l' annexe J. Les tuyauteries redondantes découvertes sur site ont été enlevées avec les cuves souterraines comme ferraille. Les sols de la base et des parois de la fosse du réservoir ont été excavés et stockés sur site. L'enlèvement des cuves sous terraines et des lignes de produits a entraîné deux excavations (EX01 et EX02). L'étendue des excavations a été évaluée pour les observations sur le terrain de l'impact des hydrocarbures (lectures visuelles, olfactives et de photoionisation (DPI)). Lorsque les observations sur le terrain indiquaient l'impact résiduel des hydrocarbures, l'enlèvement du sol était achevé. Lors de l'enlèvement, il a été noté que les cuves sous terraines étaient recouvertes d'un revêtement de protection externe qui a commencé à se dissoudre sous forme d'un genre de bitume liquide une fois que les cuves sous terraines ont été exposés.
Enlèvement du Système de Stockage Pétroliers Souterrains Gestion des déchets	Les anciennes cuves souterraines ont été transportés pour élimination hors site sous forme de ferraille à EMC, Nouméa. Les documents de suivi des déchets et un certificat de destruction sont présentés à l' annexe J. Les tuyauteries résiduelles découvertes sur site ont été prises avec les cuves souterraines comme ferraille. Les sols de la base et des parois de la fosse du réservoir ont été excavés et stockés sur site. Le sol excavé pendant l'enlèvement des cuves a été placé dans un stockpile identifié comme SP01 (51 m³) et décrit comme des sables de litière, gris, sec et sans odeur. Trois échantillons de sol ont été prélevés et analysés pour caractériser le sol. Tous les matériaux excavés ont ensuite été utilisés pour remblayer les excavations. Environ 8 669 kg d'eaux usées ont été générés pendant le lavage et le pompage des cuves sous terraines et des débourbeur-séparateur. L'eau pompée des réservoirs a été transférée par camion à aspiration. L'eau a ensuite été éliminée hors site via SOCADIS, Nouméa, Nouvelle-Calédonie. Les documents de suivi des déchets sont présentés à l' annexe J.

4.3 TRAVAUX DE VALIDATION POST-REMEDIATION AND TRAVAUX DE REMEDIATION

Des travaux de validation ont été menés à la suite de la démolition et de l'enlèvement de tous les ouvrages ci-dessus et un résumé est présenté ci-dessous dans le **Tableau 4.2**.

4.3.1 PQEA & Méthodologie – Évaluation de l'excavation des cuves

Tableau 4.2: Évaluation de l'excavation des cuves PQEA et méthodologie

Activité	Description
Date des travaux	Les travaux sur le terrain ont été effectués entre le 12 septembre et le 18 octobre 2016.
Objectif	L'objectif de l'évaluation était de démolir et d'enlever toute infrastructure sur le site, d'enlever toutes les infrastructures liées au combustible au sol qui restent sur le site et de caractériser les excavations et le sol environnant en fonction de l'utilisation commerciale ou mixte des terres.
Portée des travaux	- Démolition des structures hors-sol entre le 12 et le 30 septembre 2016 : - Excavation et enlèvement des systèmes de stockage pétroliers souterrains et des infrastructures de carburant associées, y compris les lignes de produits, les conduites d'évent et les points de remplissage. - Dans la mesure du possible, identifier et excaver les sols identifiés comme impactés aux hydrocarbures pétroliers. - Collecte d'échantillons de validation du sol dans l'étendue finale de chaque excavation et dans les emplacements des anciens distributeurs et des lignes de remplissage. - Collecte d'échantillons de sols excavés stockés afin de déterminer les options appropriées de gestion des déchets (réutilisation sur place ou élimination hors site). - Collecte d'échantillons de validation du sol importé qui a été utilisé pour compléter le remblayage des excavations. - Collecte d'échantillons d'eau d'excavations des cuves provenant de EX01 et activités limitées de remédiation de l'eau dans l'excavation d'EX01. - Soumettre des échantillons de sol et un échantillon d'eau à un laboratoire pour analyse de la SCPP. - Excavations remblayées avec du sol préalablement excavé, complétées par du remblai importé.

Méthodologie d'échantillonnage des sols	La méthodologie de collecte d'échantillons est décrite ci-dessous : - Des échantillons de validation ont été prélevés sur les murs d'excavation tous les 5 mètres et un échantillon de validation a été prélevé à la base de la cuve. Des échantillons des stockpiles ont été prélevés à un ratio de 1:25 m3. - Des échantillons d'excavation et de validation de tranchées ont été prélevés directement dans le seau de la pelle. Les échantillons de stockage et de matériau de remblais importés ont été prélevés par prélèvement manuel directement à partir du matériel stocké. Des gants en nitrile jetables ont été changés entre la manipulation de chaque échantillon de sol. - Des échantillons de sol ont été prélevés directement sur la tarière et placés dans des pots de sol propres de 250 ml avec des couvercles doublés de téflon, fournis par le laboratoire. Les pots de sol de 250 ml ont été remplis jusqu'au sommet avec de l'échantillon de sol, avec tous les efforts faits pour éviter les poches d'air dans les pots. - Le sol a également été placé dans un sac en plastique à zip pour le dépistage de l'espace de tête pour les COVs à l'aide d'un PID. - Les descriptions de profil étaient basées sur la norme australienne AS1726 - Enquêtes géotechniques sur les sites, ce qui est compatible avec l'enquête et les essais géotechniques EN ISO 14688-1 - Identification et classification du sol, Partie 1 : Identification et description. Les descriptifs de forage sont fournis à l'Annexe G.
Échantillon de sol analyse laboratoire	Des échantillons de sol ont été envoyés à ALcontrol B.V., Gennevilliers, France, pour l'analyse de la SCPP suivants: - Hydrocarbures pétroliers totaux < C₅ – C₃₅ fractions aliphatiques et aromatiques. - Aromates volatiles-benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux (BTEX). - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). - Composés phénoliques. - Plomb.
Procédures Assurance Qualité / contrôle Qualité	Kleinfelder a mis en œuvre un programme d'assurance qualité/ contrôle qualité (AQ/CQ) qui implique toutes les actions, procédures, vérifications et décisions planifiées et systématiques prises pour assurer la représentativité et l'intégrité des échantillons collectés pour analyse, ainsi que l'exactitude et la fiabilité des résultats analytiques. Des gants de nitrile jetables ont été changés entre la manipulation de chaque échantillon de sol. Des échantillons en double sur le terrain ont été prélevés à un taux minimum d'un échantillon primaire sur 20 afin d'évaluer la reproductibilité, en tant que différence relative de pourcentage (RPD), dans les techniques d'échantillonnage sur le terrain. Les résultats des échantillons primaires et en double champ ainsi que les DPR calculés sont fournis dans les tableaux 5 et 6. Bien que certaines valeurs irrégulières à la date de l'AQ/CQ aient été identifiées, la qualité globale des données a été considérée comme représentative des échantillons prélevés sur le terrain et appropriée pour l'évaluation du site.
Niveaux de contrôle de l'évaluation du site	Les niveaux de contrôle de l'évaluation des sites adoptés pour cette évaluation sont conformes à ceux décrits à la section 3.1.2.

4.3.2 PQEA & Méthodologie –ESA Post Phase 2

Tableau 4.3: ESA Post Phase 2 PQEA & Méthodologie

Activité	Description
Date des travaux	Des travaux d'enquête ont été menés sur place entre 14, 20, 22, 24, 25 avril et 15 juin 2017.
Objectif	L'objectif de la phase 2 de l'ESA de l'après était d'évaluer davantage la partie sud-est du site en ce qui concerne les impacts potentiels du sol et des eaux souterraines, résultant d'activités historiques sur place (utilisation du site comme station-service), à la suite de l'enlèvement de l'infrastructure de carburant souterraine et hors sol du site.
Portée des travaux	- Réalisation de sept forages (S8 et S14) à des profondeurs allant de 2,5 à 4,0 m sous la surface. - Six forages (S8 - S12 et S14) ont été convertis en puits de surveillance des eaux souterraines (PZ5 et PZ10). - Évaluation des niveaux de liquide ((LIL) et eau souterraine) dans les puits de surveillance des eaux souterraines. - Échantillonnage du sol et des eaux souterraines a des fins d'analyses en laboratoire des SCPP associées aux stations-services pétrolières. - Récupération des LIL des puits de surveillance des eaux souterraines PZ4 et PZ5 à l'aide de bailers. Le LIL et le mélange d'eau a été stocké sur place dans un fût d'eau pour être éliminés hors site via SOCADIS.
Emplacements d'enquête sur les sols	Les forages ont été placés pour cibler les zones adjacentes à l'ancienne infrastructure de carburant dans la partie centrale du site et pour délimiter les impacts identifiés au cours de la phase 2 de l'ESA. L'emplacement des forages pour l'étude du sol est résumé ci-dessous : - S8 et S9 - situés dans la partie sud-est du site pour délimiter le LIL identifié à PZ4. - S10, S11 et S12, situé dans la partie centrale du site adjacente aux distributeurs et aux conduites de carburant souterraines connexes. - S13 - situé dans la partie centrale nord du site, sous l'ancien atelier de mécanique. - S14 - situé dans le coin nord-est du site pour installer un puit de surveillance des eaux souterraines dans cette partie du site.

Investigation et Méthodologie d'échantillonnage des sols	La méthodologie de collecte d'échantillons est décrite ci-dessous : • Les emplacements des forages ont été vérifiés pour la présence de services publics souterrains à l'aide d'un équipement de localisation radio pour rechercher les câbles souterrains. • Des carottes de béton ont été retirées (au besoin) de la chaussée pour permettre l'accès aux sols sous-jacents. • Une tarière à main a été utilisée pour faire avancer le forage dans la mesure du possible avant que des forages mécaniques ne soient nécessaires (en raison de conditions de sol extrêmement difficiles). • Une plate-forme de forage munie d'une corde de forage solide de 90 mm de diamètre a été utilisée pour faire avancer les forages jusqu'à la profondeur cible. • Des échantillons de sol ont été prélevés directement sur la tarière et placés dans des pots de sol propres de 250 ml avec des couvercles doublés de téflon, fournis par le laboratoire. Les pots de sol de 250 ml ont été remplis jusqu'au sommet avec de l'échantillon de sol, avec tous les efforts faits pour éviter les poches d'air dans les pots. • Le sol a également été placé dans un sac hermétique pour le contrôle de l'espace de tête pour les COV à l'aide d'un DPI. • Les descriptions du profil du sol étaient fondées sur la norme australienne AS1726 - Les enquêtes sur les sites géotechniques, qui sont compatibles avec l'enquête et les essais géotechniques de l'EN ISO 14688-1 - Identification et classification du sol, Partie 1 : Identification et description. Les billots de forage sont fournis à l'Annexe G. • Les forages qui n'ont pas été convertis en puits de surveillance des eaux souterraines ont été remblayés avec leurs terres excavées et rétablis au niveau de la surface avec du béton.
Échantillon de sol analyse laboratoire	Des échantillons de sol ont été envoyés à ALcontrol B.V., Gennevilliers, France, pour l'analyse de la SCPP suivants: • Hydrocarbures pétroliers totaux < C₅ – C₄₀ fractions aliphatiques et aromatiques. • Aromates volatiles-benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux (BTX). • Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). • Composés phénoliques. • Éther méthyle (tert)butyl (MTBE) • Plomb tétraéthyle et plomb tétraméthyl.
Investigation des eaux souterraines	Six autres puits de surveillance des eaux souterraines ont été installés : • PZ5, PZ6, PZ7 et PZ9, situés dans la partie sud-est du site pour délimiter le LIL identifié dans PZ4. • PZ8 - situé dans la partie centrale du site. • PZ10 - situé dans le coin nord-est du site.

Investigation et Méthodologie d'échantillonnage des eaux souterraines	- Des puits de surveillance des eaux souterraines ont été installés dans des forages tel que décrit ci-dessus. - L'ingénieur de terrain de Kleinfelder et sous-traitant de forage ont déterminé la conception de l'installation des puits de surveillance des eaux souterraines à la suite d'observations de sols saturés et du niveau d'eau stagnant dans le forage ouvert. - Les puits de surveillance des eaux souterraines ont été construits avec un boîtier uPVC de 50 mm (diamètre extérieur), fil lisse relié à un écran uPVC de 50 mm m parsemé d'ouvertures de 0,4 mm, muni d'un bouchon d'extrémité uPVC à la base. Le sable de filtre lavé de 2 mm a été utilisé pour remplir l'annulus entre l'écran uPVC et l'annulus de forage à au moins 0,5 m au-dessus du haut de l'écran. Un coulis bentonite/ciment a été versé sur le dessus du bac à filtre de sable et utilisé pour sceller la surface des puits de surveillance des eaux souterraines avec un couvercle monté à chasse d'eau. - Après l'installation, les puits de surveillance des eaux souterraines ont été finalisés à l'aide d'un bailer pour enlever les sédiments et l'eau de forage et pour induire la connectivité avec l'aquifère. - Les coordonnées et l'élévation du tuyau en PVC et du niveau du sol ont été déterminées pour les quatre puits de surveillance des eaux souterraines. - La profondeur de LIL, la profondeur des eaux souterraines et totale des puits ont été mesurées à partir du haut du boîtier de l'uPVC à l'aide d'une sonde d'interface huile/eau. - Des échantillons d'eau souterraine ont été prélevés à l'aide de la méthode du bailer avec un nouveau bailer utilisé pour chaque échantillon d'eau souterraine. La méthode du bailer consiste à purger l'équivalent de trois volumes d'eau de forage provenant du puits pour s'assurer qu'un échantillon représentatif d'eau souterraine est prélevé. Lorsque le puits est purgé à sec avant l'enlèvement de trois volumes de forage, le puits est autorisé à se recharger avec les eaux souterraines et l'échantillon est prélevé dans l'eau de recharge. - Les échantillons d'eau souterraine n'ont pas été prélevés dans le PZ4 et le PZ5 en raison de la présence de LIL dans ces puits de surveillance des eaux souterraines. - Une deuxième phase des travaux de récupération de LIL a été entreprise en avril 2017, avec l'élimination de LIL du PZ4 et du PZ5. - L'épaisseur de LIL en PZ4 et PZ5 a été confirmée en juin 2017, avec l'épaisseur apparente de LIL en PZ4 et PZ5 respectivement de 0,01 m et 0,003 m.
Échantillon des eaux souterraines analyse laboratoire	Des échantillons d'eaux souterraines ont été envoyés à ALcontrol B.V., Gennevilliers, France, pour l'analyse de la SCPP suivants : - Hydrocarbures pétroliers totaux < C₅ – C₄₀ fractions aliphatiques et aromatiques. - Aromates volatiles-benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux (BTEx). - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). - Composés phénoliques. - Éther méthyle (tert)butyl (MTBE) - Plomb tétraéthyle et plomb tétraméthyl.

Procédures Assurance Qualité / contrôle Qualité	Kleinfelder a mis en œuvre un programme d'assurance qualité/ contrôle qualité (AQ/CQ) qui implique toutes les actions, procédures, vérifications et décisions planifiées et systématiques prises pour assurer la représentativité et l'intégrité des échantillons collectés pour analyse, ainsi que l'exactitude et la fiabilité des résultats analytiques. Tous les équipements utilisés lors de l'échantillonnage du sol et/ou des eaux souterraines (sonde d'interface, compteur de qualité de l'eau et matériel d'échantillonnage du sol) ont été décontaminés entre chaque utilisation avec la solution Decon 90 et rincés avec de l'eau. Des gants de nitrile jetables ont été changés entre la manipulation de chaque échantillon de sol. Des échantillons en double sur le terrain ont été prélevés à un taux minimum d'un échantillon primaire sur 20 afin d'évaluer la reproductibilité, en tant que différence relative de pourcentage (RPD), dans les techniques d'échantillonnage sur le terrain. Les résultats des échantillons primaires et en double champ ainsi que les DPR calculés sont fournis dans les tableaux 9 et 10. Bien que certaines valeurs irrégulières à la date de l'AQ/CQ aient été identifiées, la qualité globale des données a été considérée comme représentative des échantillons prélevés sur le terrain et appropriée pour l'évaluation du site.
Niveaux de contrôle de l'évaluation du site	Les niveaux de contrôle de l'évaluation des sites adoptés pour cette évaluation sont conformes à ceux décrits à la section 3.1.2.

4.4 RÉSULTATS – EEC & ESA PHASE 2

4.4.1 EEC et ESA Post Phase 2 Résultats analytiques des sols

Au total, 34 échantillons de validation du sol ont été prélevés en octobre 2016 lors des travaux de validation et d'excavation des cuves de stockage souterraines ; les résultats des échantillons EEC sont compilés dans **les tableaux 3 et 4** ci-joints.

Au total, 19 échantillons de sol ont été prélevés en avril 2017 lors de l'évaluation environnementale du site post-phase 2 (après la phase 2 de l'ESA); les résultats des échantillons de l'ESA post-phase 2 sont compilés dans les **tableaux 7 et 8**.

La gamme de concentrations de SCPP dans les échantillons de sol est résumée dans le **Tableau 4.4** ci-dessous. Les résultats d'analyse du sol résumés sont présentés à la **figure 4**. Les certificats d'analyse de laboratoire sont **Annexe K**.

Tableau 4.4: Résultats analytiques de validation du sol

Analyte	Nombre d'échantillons analysés	Plage de concentration (mg/kg)	Échantillons dépassant les critères (le cas échéant)
Aromatiques volatils			
Benzene	53	<0.05	aucun
Toluene	53	<0.05 – 0.05	aucun
Ethylbenzene	53	<0.05 – 0.08	aucun
Xylenes Totaux	53	<0.1	aucun
HPT			
> C ₅ -C ₇ Aromatique	34	< 0,4	N/A
> C ₇ -C ₈ Aromatique	34	< 0.05 – 0,05	N/A
> C ₈ -C ₁₀ Aromatique	53	< 0.3 – 91	N/A
> C ₁₀ -C ₁₂ Aromatique	53	< 3.0 – 740	N/A
> C ₁₂ -C ₁₆ Aromatique	53	< 9.0 – 4 900	N/A
> C ₁₆ -C ₂₁ Aromatique	53	< 9.0 – 6 100	N/A
> C ₂₁ -C ₃₅ Aromatique	53	< 15 – 2 400	N/A
> C ₅ -C ₆ Aliphatique	34	< 0,5	N/A
> C ₆ -C ₈ Aliphatique	34	< 0.6 – 8,2	N/A
> C ₈ -C ₁₀ Aliphatique	34	< 0.6 – 110	N/A
> C ₁₀ -C ₁₂ Aliphatique	34	< 1.0 – 150	N/A
> C ₁₂ -C ₁₆ Aliphatique	34	< 3.0 – 1 300	N/A
> C ₁₆ -C ₂₁ Aliphatique	34	< 3.0 – 1 600	N/A
> C ₂₁ -C ₃₅ Aliphatique	34	< 5.0 – 680	N/A
Total c₅-C₁₀	19	< 30 – 94	N/A
Total c₁₀-C₄₀	19	< 20 – 14 000	N/A
Total HPT	19	< LOR – 14 000	N/A
HAP & phénol			
Naphtalène	53	< 0.02 – 2,6	aucun
HAPs totaux	34	< 0.3 – 4,5	aucun
Phénols totaux	34	< 0,1	aucun
Métaux			
Plomb	34	< 10 – 39	aucun
Plomb tétraéthyl	19	< 0,1	N/A
PlombTétraméthyl	19	< 0,1	N/A

Notes:

mg/kg = milligrammes par kilogramme

LOR = limite de notification du laboratoire

HAPs = hydrocarbures aromatiques polycycliques

N/A = Niveaux de contrôle non disponibles

4.4.2 Elevation et direction de l'écoulement des eaux souterraines

L'élévation des eaux souterraines au cours de la campagne d'analyse des eaux souterraines d'avril 2017 variait de 0,682 m NGNC au puit de surveillance des eaux souterraines PZ4 à 1,684 m NGNC au puit de surveillance des eaux souterraines PZ10 (**tableau 14** ci-joint). L'écoulement des eaux souterraines identifié était à la sud-sud-ouest (**Figure 6B**).

À la suite des travaux de récupération du LIL réalisés en Avril 2017, un événement de jaugeage du niveau des liquides a été entrepris en juin 2017. La nappe phréatique avait diminué au cours de cette période, le niveau de l'eau allant de 0,198 m NGNC au puit de surveillance des eaux souterraines PZ4, à 0,703 m NGNC au puit de surveillance des eaux souterraines PZ5 (**Tableau 1 4** attaché). L'écoulement identifié des eaux souterraines se trouvait vers le sud-ouest (**Figure 6C**).

4.4.3 Résultats d'analyse des eaux souterraines

Au total, huit échantillons d'eau souterraine ont été prélevés en avril 2017 et les résultats analytiques sont résumés dans le **Tableau 4.5** ci-dessous et sont présentés à la **Figure 5**. L'ensemble complet des données sur l'analyse des eaux souterraines est fourni dans les **Tableaux 15** et **16** ci-joints et les certificats de laboratoire de l'**Annexe K**.

Tableau 4.5: Résultats d'analyse des eaux souterraines

Analyte	Nombre d'échantillons analysés	Plage de concentration (mg/kg)	Échantillons dépassant les critères (le cas échéant)
Aromatiques Volatiles			
Benzene	8	< 0.2 – 1.9	Aucun
Toluene	8	< 0.2 – 0.83	Aucun
Ethylbenzene	8	< 0.2 – 1.5	Aucun
Xylenes Totaux	8	< 0.3 – 0.43	Aucun
TPH			
C₅-C₆	8	< 10	N/A
C₆-C₈	8	< 10 – 12	N/A
C₈-C₁₀	8	< 10 – 71	N/A
C₁₀-C₁₂	8	< 5 – 380	N/A
C₁₂-C₁₆	8	< 5 – 940	N/A
C₁₆-C₂₁	8	< 5 – 410	N/A
C₂₁-C₄₀	8	< 5 – 130	N/A
Huile Total C₅-C₁₀	8	< 30 – 71	N/A

Huile Total Oil C₁₀-C₄₀	8	< 20 – 1,600	N/A
Métaux			
Plomb tétraéthyl	8	< 2.0 – 3.1	N/A
PlombTétraméthyl	8	< 0.2	N/A

Notes:

mg/kg = milligrammes par kilogramme

LOR = limite de notification du laboratoire

HAPs = hydrocarbures aromatiques polycycliques

N/A = Niveaux de contrôle non disponibles

4.5 RESUME DES TRAVAUX DE REMEDIATION ET DE VALIDATION

L'état final du site, à la suite des travaux de récupération des LIL, des travaux d'enlèvement des infrastructures hors-sol et souterraines, de l'évaluation de l'excavation des cuves et de l'ESA post-phase 2, est résumé ci-dessous :

- Le LIL a été retiré dans la mesure du possible à l'aide de la méthode conventionnelle de récupération à l'aide de bailers. La première phase de récupération de LIL a été entreprise entre février et juin 2016, avec 6 L de LIL retirés de PZ4. Le retour de LIL au sein de PZ4 était pratiquement absent car l'épaisseur initiale de LIL (dans PZ4) a été réduite de 0,13 m en janvier 2016 à non détectable en juin 2016 et la récupération cumulative de LIL a été asymptotique.
- En avril 2017, l'épaisseur apparente de LIL dans PZ4 et PZ5 étaient respectivement de 0,03 m et de 0,075 m. Une deuxième phase des travaux de récupération de LIL a été entreprise en avril 2017, avec l'élimination de LIL de PZ4 et PZ5. En juin 2017, l'épaisseur apparente du LIL en PZ4 et PZ5 était respectivement de 0,01 m et de 0,003 m.
- Il a été démontré que le LIL n'est pas mobile dans le sous-sol, limité à une petite zone dans la partie sud-est du site autour de PZ4 et PZ5 à environ 3 m de profondeur, et a été délimité dans la direction de l'écoulement des eaux souterraines (c.-à-d. vers le sud-ouest). Le LIL n'a pas été délimité hors site à l'est en raison de la complexité du forage des puits de surveillance des eaux souterraines dans la réserve routière de la rue du Général Mangin, mais l'étendue de la migration de LIL vers l'est devrait être limitée étant donné qu'il faudrait que le LIL se déplace contre la direction de l'écoulement des eaux souterraines.
- Les principales sources d'hydrocarbures pétroliers sur le site (c.-à-d. le système de stockage souterrain) ont été enlevées, y compris six distributeurs, cinq cuves, un débourbeur/séparateur et les lignes de produits et lignes d'aération associées. Après l'enlèvement de l'infrastructure souterraine, Kleinfelder a complété un EEC, comprenant

34 échantillons de validation de sol prélevés sur les murs et les planchers des excavations à différentes profondeurs jusqu'à 3 m sous le niveau du sol. Tous les résultats d'analyse du sol étaient inférieurs aux niveaux de contrôle adoptés pour l'évaluation des hydrocarbures pétroliers et des impacts sur le plomb dans un contexte d'utilisation commerciale ou mixte.

- Les sols excavés lors de l'enlèvement des cuves ont été stockés sur place et échantillonnés pour l'analyse de la SCPP. Les résultats d'analyse du sol étaient inférieurs aux niveaux de contrôle adoptés, ce qui indique que le sol convenait à être réutilisé sur place comme remblai pour les excavations. Les excavations ont été rétablies au niveau de la surface à l'aide de 160 m³ de matériaux de remplissage importés qui ont été échantillonnés et validés comme étant appropriés à l'utilisation dans un zonage commercial ou mixte. L'état final de la surface du site est principalement des graviers avec quelques zones en béton restantes.
- Une investigation ESA post-phase 2 a été entreprise en avril 2017, y compris la réalisation de sept autres forages dans les parties centrale, nord-est et sud-est du site (S8-14). Au total, 19 échantillons de sol ont été prélevés à divers intervalles de profondeur jusqu'à un maximum de 3 m sous le niveau du sol. Les résultats d'analyse des sols pour les hydrocarbures pétroliers et le plomb étaient inférieurs aux niveaux de contrôle adoptés pour l'utilisation commerciale/mixte.
- Six des forages forés au cours de l'ESA post-phase 2 en avril 2017 ont été convertis en puits de surveillance des eaux souterraines (PZ5-PZ10). Des eaux souterraines ont été découvertes à une profondeur d'environ 3,5 m, confirmant les résultats de la phase initiale 2 de l'ESA, selon lesquelles la nappe phréatique est semi-confinée sur le site. Du LIL a été observé dans le puits de surveillance des eaux souterraines nouvellement installé, PZ5 et dans le puits existant, PZ4 comme décrit ci-dessus.
- Les élévations des eaux souterraines se situaient entre 0,628 m NGNC (PZ4) et 1,684 m NGNC (PZ10). La cartographie de contour des élévations des eaux souterraines a déduit une direction de flux d'écoulement des eaux souterraines vers le sud-ouest. Les résultats d'analyse des eaux souterraines pour les huit puits de surveillance échantillonnés (PZ1-PZ3 et PZ6-PZ10) ont permis d'identifier des concentrations traces d'hydrocarbures (benzène, toluène et hydrocarbures totaux) et de plomb, qui étaient inférieures aux niveaux de contrôle adoptés pour l'utilisation commerciale/mixte.

Il est à noter que Kleinfelder n'a pas entrepris d'évaluation de la vapeur de sol au cours de l'évaluation de validation du site post-remédiation. Cela était dû à la perturbation importante des sols et à l'enrichissement associé en l'oxygène dans le sous-sol pendant les travaux de remédiation, où les sols préalablement scellés n'étaient pas exposés à l'atmosphère et, dans certaines régions, les sols avaient été excavés et remblayés avec des matières importées. Pour les hydrocarbures pétroliers, il y a un potentiel d'atténuation importante en raison de la biodégradation aérobie. La biodégradation aérobie a le potentiel de réduire (ou d'atténuer) les concentrations de vapeur de plusieurs ordres de grandeur sur des distances aussi courtes que quelques mètres ou moins et souvent à des taux très élevés (Wright 2013). Par conséquent, toutes les données sur la vapeur de sol obtenues après la démolition du site pouvaient présenter un biais négatif important qui pourrait sous-estimer les risques d'intrusion de vapeur pour les futurs travailleurs du site. Une comparaison des résultats analytiques du sols et des eaux souterraines avec les niveaux de contrôle de la santé adoptés pour l'intrusion de vapeur (NEPM 2013) apporte une évaluation plus prudente des risques potentiels de vapeur provenant des sols et les eaux souterraines touchés par des hydrocarbures pétroliers. De plus, la modélisation des résultats du sol et des eaux souterraines dans le cas d'un EQRS fournit une évaluation beaucoup plus prudente des risques que la mesure directe de la vapeur du sol et, par conséquent, il n'était pas nécessaire d'installer et d'échantillonner des forages de vapeur de sol dans le but d'évaluer le potentiel risques pour les futurs utilisateurs du site.

4.6 MODÈLE DE SITE CONCEPTUEL POST-REMÉDIATION

Le modèle de site conceptuel post remédiation est résumé dans le **tableau 4.5** ci-dessous.

Tableau 4.1 : Modèle de site conceptuel Post-remédiation

Élément CSM post-remédiation	Description post-remédiation
Récepteurs à protéger.	Pas de changement par rapport au CSM pre - remédiation, les récepteurs sensibles potentiels ont été identifiés sur site et hors site, y compris : • Population générale – comprend les futurs travailleurs et visiteurs sur site, les travailleurs des services publics hors site et les travailleurs des excavations, et les utilisateurs d'eaux souterraines à des fins récréatives ou d'irrigation. Il est à noter que l'utilisation de l'eau souterraine à des fins de consommation n'est pas considérée comme une utilisation protectrice compte tenu de la disponibilité d'un approvisionnement hydrique réticulé à Centre-Ville. • Travailleurs – comprend les travailleurs des services publics sur site et les travailleurs des excavations. • Écosystèmes – comprend l'écosystème marin de la baie de la Moselle située à environ 250m à l'ouest du site.

Sources de contamination.	Les sources de contamination restantes sur site : - LIL résiduel piégé dans la matrice de l'aquifère à approximativement 2.5-3m de profondeur, localisé autour des puits de surveillance des eaux souterraines PZ4 et PZ5. Les sources de contamination hors site potentielles: - Les cuves souterraines et les lignes de distribution de carburant de distribution de carburant associés à l'ancienne station-service située à 50 m au nord-est du site. - Les opérations historiques, les déversements et les matériaux de remblai d'origine inconnue et de composition aux propriétés adjacentes qui peuvent avoir contribué à une source diffuse de contamination dans la zone entourant le site, p. ex. un plomb élevé dans les eaux souterraines.
SCPP associées.	Les substances chimiques associées aux hydrocarbures résiduels dans le sol et les eaux souterraines (incluant les LIL) sur site: - Hydrocarbures pétroliers totaux (< C₅ – C₄₀). - Benzène, toluène, éthylbenzène, xylènes totaux (BTEX). Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), y compris le naphtalène.
Mécanismes de transport/vecteurs de transfert	Mécanismes de transport et vecteurs de transfert : - La migration latérale de LIL est peu probable étant donné que les tests de récupération sur le terrain ont indiqué que le LIL a une faible mobilité et qu'il est localisé dans une petite zone dans le coin sud-est du site. - L'eau de pluie lixiviant des SCPP de LIL dans les eaux souterraines et l'advection SCPP à travers les eaux souterraines. SCPP volatils : - Migration verticale des vapeurs à travers la zone vadose, à travers les jointures et les fissures dans la chaussée et dans les futurs bâtiments sur site. - Migration verticale et latérale des vapeurs à travers des réseaux souterrains de tranchées et de fosses utilitaires est considéré comme peu probable à la suite de l'enlèvement de l'infrastructure souterraine sur le site. La migration hors site de la poussière du sol et la réutilisation ou l'élimination hors site des sols touchés pendant les travaux de réaménagement du site sont des mécanismes de transport potentiels. Toutefois, ces facteurs ne sont pas examinés dans le présent rapport, car les dangers potentiels pour la santé devraient être gérés au cours du réaménagement futur par le promoteur ou l'entrepreneur dans le cadre d'un plan de gestion de la santé, de la sécurité et de l'environnement propre au site, conformément aux lois et réglementations locales.
Voies d'exposition.	Voies d'exposition potentielles identifiées : - Inhalation de vapeurs par les travailleurs sur site. - Inhalation de vapeurs par les ouvriers de construction et d'utilité de sous-surface dans les excavations et les tranchées d'entretien et les fosses de service. L'ingestion et le contact direct avec le sol et les eaux souterraines touchés (y compris le LIL), ou l'inhalation de poussières touchées par les SCPP sont des voies d'exposition potentielles, mais ces voies ne sont pas considérées comme plausibles étant donné que les sols touchés et le LIL ont été identifiés dans une zone localisée dans la partie sud-est du site à environ 3 m de profondeur (en notant le contact direct se produit généralement dans les 600 mm de sol sous la surface). Le rejet de SCPP à la baie de Moselle est peu probable étant donné les faibles concentrations d'hydrocarbures de phase dissous au puits de gradient descendant (PZ2) et les processus naturels qui atténueraient davantage les concentrations, avant le rejet des eaux souterraines dans la baie de Moselle.

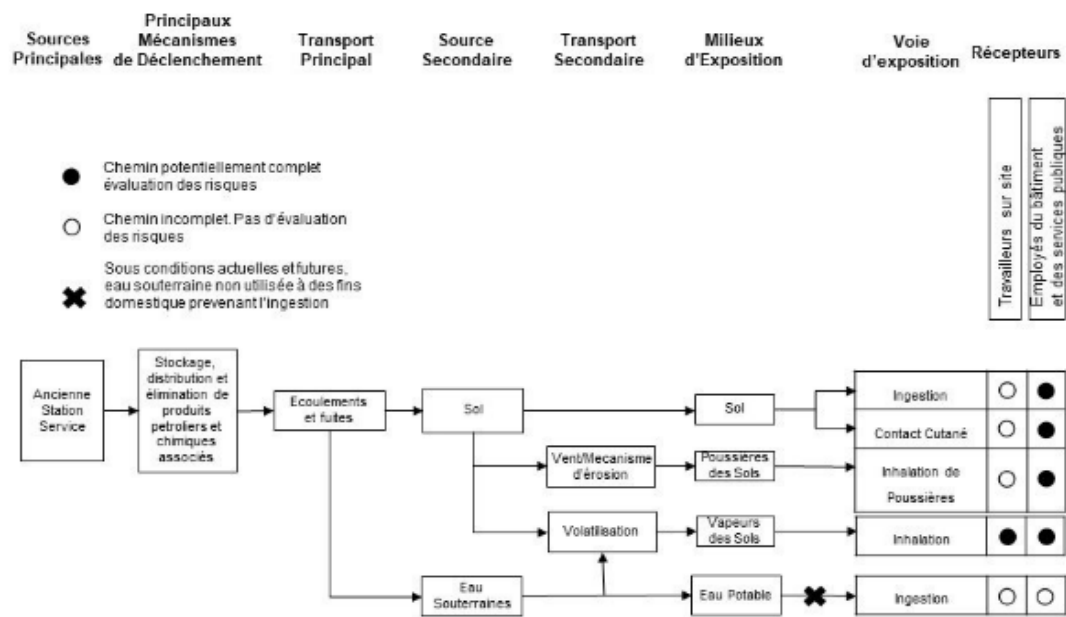
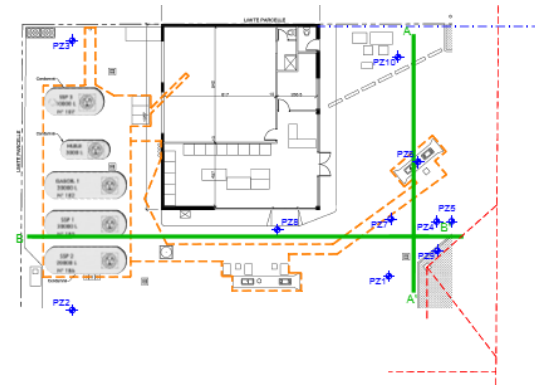


Figure 3: Diagramme du modèle Conceptuel post-remédiation



- VOIES DE TRANSPORT**
- VOLITILISATION DES COMPOSÉS VOLATILS
- TRANSFERT VERS LES EAUX SOUTERRAINES
- ROUTE D'EXPOSITION**
- INHALATION DES COMPOSÉS VOLATILES
- RÉCEPTEURS**
- CONSTRUCTION/TRAVAILLEURS UTILITAIRES

- NIVEAU DE L'EAU
- NAPPE RENCONTRÉE DURANT FORAGE
- ZONE SATURÉE

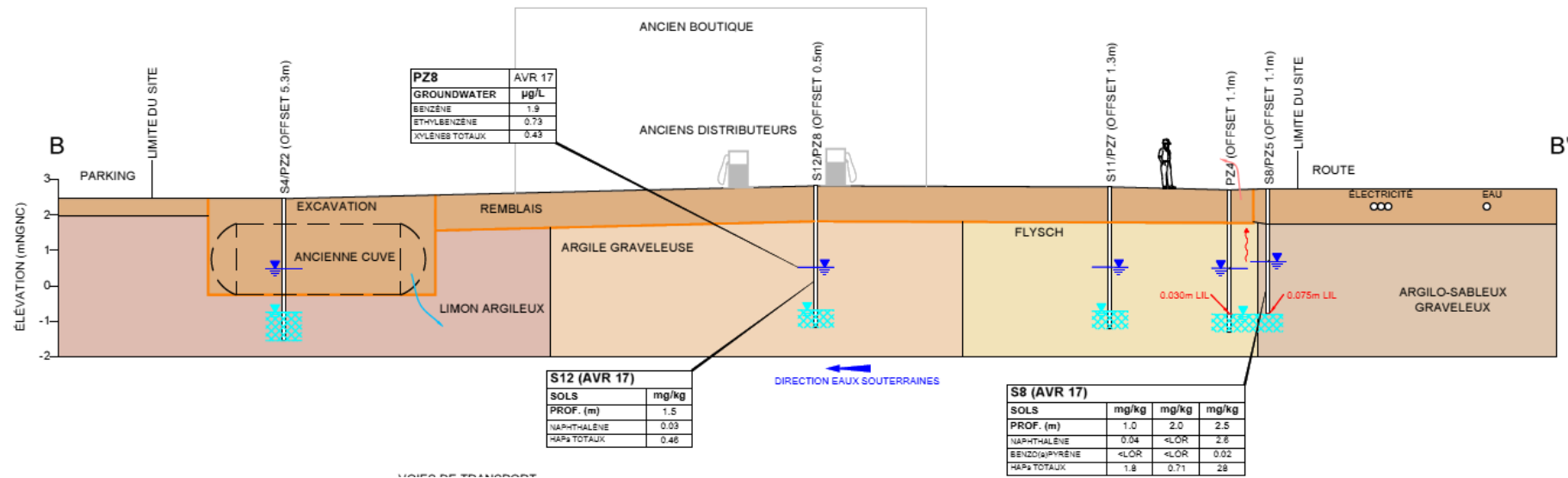


Figure 4: modèle de site conceptuel post-remédiation (section transversale Ouest-est)

5. ANALYSE COÛTS-AVANTAGES

Kleinfelder a entrepris d'importants travaux de remédiation pour éliminer les sources primaires et secondaires de contamination. Le CSM post-remédiation a identifié deux voies d'exposition potentielles associées au LIL résiduel dans la partie sud-est du site, qui nécessitent d'autres travaux de remédiation ou de gestion :

- L'inhalation de vapeur par les travailleurs sur site.
- Inhalation de vapeurs par les ouvriers de construction et d'utilité de sous-surface dans les excavations et les tranchées d'entretien et les fosses de service.

La section suivante résume l'examen des options de remédiation disponibles pour éliminer ou atténuer les risques associés au LIL résiduel. Cela a été basé sur les directives d'analyse coûts-avantages fournies dans la méthodologie nationale de gestion des sites et des sols pollués (MEEM, Avril 2017).

5.1 ÉVALUATION DES OPTIONS DE REMÉDIATION

Sur la base de l'expérience de Kleinfelder en matière de remédiation des sites de stations-service similaires et des technologies disponibles en Nouvelle-Calédonie, les options de gestion et de remédiation suivantes ont été examinées dans l'analyse coûts-avantages :

- Les écumeurs passifs – impliquent l'utilisation de pompes submersibles pour extraire les LIL libres dans les puits de surveillance des eaux souterraines.
- Excavation avec élimination hors site – implique l'enlèvement physique des sols touchés et les LIL résiduels par excavation et transport vers une installation autorisée à accepter les sols contaminés par les hydrocarbures.
- L'excavation avec l'agriculture terrestre – implique l'enlèvement physique des sols touchés et les LIL résiduels par excavation, suivi du traitement du sol par le stockage des techniques de bioremédiation pour réutilisation sur site ou le transport vers une installation autorisée à accepter des sols contaminés aux hydrocarbures.
- L'extraction multiphase (système mobile) – implique l'application de l'extraction par aspiration des concentrations des zones impactées dans les eaux souterraines et des

vapeurs de sol. LIL et les eaux souterraines seraient le transport vers une installation autorisée à accepter des liquides contaminés par des hydrocarbures.

- Évaluation quantitative des risques pour la santé humaine (EQRS) – implique la modélisation des scénarios d'exposition et la toxicité des contaminants pour déterminer si les impacts résiduels dans le sol et les eaux souterraines posent un risque important pour la santé des récepteurs actuels et futurs sur le site.

Kleinfelder a évalué chaque technologie de gestion de site et de remédiation par rapport aux facteurs suivants :

- Technique – les considérations comprennent la capacité physique de supprimer les impacts dans un délai raisonnable.
- Logistique – les considérations comprennent l'accès au site, la disponibilité des matériaux et des infrastructures et l'élimination des déchets.
- Les considérations financières comprennent une estimation des coûts de haut niveau associée à la mise en œuvre de l'option proposée. Ce coût ne tient compte que des coûts d'immobilisations et n'envisage pas les événements de surveillance continus, si nécessaire.
- Calendrier – le calendrier d'une technologie particulière pour atteindre ses objectifs de redressement.
- Affaires publiques – implications pour la santé et la sécurité et acceptation de la communauté.

Un résumé des options de gestion du site et de remédiation est présenté dans le **Tableau 5.1** ci-dessous.

Tableau 5.1: Résumé des Options de Gestion et Remédiation

Méthode corrective	Skimmers passifs	Excavation avec élimination hors site	Excavation avec Agriculture terrestre	Extraction multi-phases (Système mobile)	Évaluation des risques pour la santé humaine (EQRS)
Considérations techniques	Les tests de récupération ont indiqué que le LIL a une faible mobilité et une mauvaise recharge dans les puits de surveillance PZ4 et PZ5. Il est peu probable que cette option élimine les voies d'exposition potentielles identifiées dans le CSM post-remédiation. La surveillance des eaux souterraines en cours de post-écrémage serait nécessaire afin de valider l'effectivité de la remédiation.	Efficace pour l'enlèvement de masse en vrac, y compris les impacts LIL absorbés. L'excavation du LIL entourant PZ4 et PZ5 (nominalement 4 m²) jusqu'à la profondeur requise de 3 à 4 m peut nécessiter des pentes à 1:1 de gradient. Cela pourrait entraîner une excavation jusqu'à 100 m² à la surface, ce qui n'est pas possible étant donné la proximité de la limite du site est. Des supports excavations seraient nécessaires pour atténuer le risque d'effondrement de l'excavation le long de la limite du site est et l'impact potentiel sur les services publics tiers sous le trottoir le long de la rue du Général Mangin. Il serait nécessaire de réaliser la fermeture du trottoir et la fermeture temporaire de la route le long de la rue du Général Mangin pendant les travaux de support / d'étayage et d'excavation. La surveillance des eaux souterraines après l'excavation serait nécessaire pour évaluer la mobilité des impacts à la suite de l'assainissement.		Méthode de récupération plus agressive que l'utilisation de bailers/écumoirs, cependant il a été démontré que les LIL ne sont pas mobile. Potentiellement difficile de dicter ou de mesurer la performance vers un point de terminaison de remédiation, ce qui peut conduire à des exigences pour des mesures de polissage supplémentaires à mettre en œuvre, par exemple excavation. La technologie n'est pas facilement disponible en Nouvelle-Calédonie. Un système spécialement conçu à l'aide d'équipements locaux et importés serait nécessaire. L'équipement d'extraction doit être acheté/construit. Le rayon d'influence peut être limité et nécessiter l'installation de puits d'extraction supplémentaires	Il existe suffisamment de données post-remédiation sur les sols et les eaux souterraines pour réaliser évaluation quantitative des risques sanitaires la modélisation sans mesures de la vapeur du sol. La modélisation des données sur les sols et les eaux souterraines fournit une évaluation plus prudente du risque que la modélisation des données sur la vapeur du sol.

Méthode corrective	Skimmers passifs	Excavation avec élimination hors site	Excavation avec Agriculture terrestre	Extraction multi-phases (Système mobile)	Évaluation des risques pour la santé humaine (EQRS)
		Volume de sol important pour l'élimination hors site. Limitations de l'installation de déchets dument autorisée et emballage du sol dans des conteneurs de stockage de 1 000 L (SOCADIS) pour l'expédition et l'élimination à l'étranger. Nécessite un volume important de matériau de remblais.	Efficace pour l'enlèvement de masse en vrac, y compris les impacts absorbés et LIL. Impraticable pour creuser jusqu'à la profondeur requise de 3-4 m dans la zone Sud-Est du site en raison de la proximité de la limite Est (l'étalement potentiel requis La surveillance des eaux souterraines après excavation serait nécessaire. Nécessite un retournement continu et un ajout additif aux stocks pour améliorer la bioremédiation. Les hydrocarbures lourds sont récalcitrants à cette technique et seraient peu bénéfiques.	pour une récupération efficace des liquides et des vapeurs. La surveillance des eaux souterraines après remédiation serait nécessaire.	Si le profil de risque est évalué comme non acceptable, d'autres mesures de remédiation (en utilisant une ou plusieurs des technologies listées) peuvent être entreprises pour atténuer les risques avec un EQRS post-assainissement pour évaluer le profil de risque résiduel.

Méthode corrective	Skimmers passifs	Excavation avec élimination hors site	Excavation avec Agriculture terrestre	Extraction multi-phases (Système mobile)	Évaluation des risques pour la santé humaine (EQRS)
Considérations logistiques	Générerait des déchets liquides nécessitant une élimination sur une période impraticable, car il a été prouvé que le LIL a une faible mobilité. Visites mensuels nécessaires pour opération et maintenance continue.	Dégagement de vapeurs, poussières et odeurs pendant l'excavation ayant des impacts sur les propriétés adjacentes. Les excavations en dessous de la nappe phréatique augmentent le risque associé au travail. Peut nécessiter une déshydratation pour faciliter l'excavation sous la nappe phréatique. Génération de déchets excessifs (sol et eau touchée par le LIL).	Dégagement de vapeurs, poussières et odeurs pendant l'excavation et le tournage des stocks ayant des impacts sur les propriétés adjacentes. Laisser les sols touchés sur site à proximité des propriétés hors site, impact sur la perception de la communauté. Les excavations en dessous de la nappe phréatique augmentent le risque associé au travail. Peut nécessiter une déshydratation pour faciliter l'excavation sous la nappe phréatique. Génération excessive de déchets (sol et eau touchée par le LIL). Après la remédiation du sol, les déchets du sol devraient encore être éliminés étant donné le potentiel d'hydrocarbures résiduels dans les sols.	Pourrait générer de grands volumes d'eaux usées (fluides totaux) nécessitant une élimination hors site. Bruit continue et rejet du système d'extraction multi-phase opérationnel.	Non applicable.

Méthode corrective	Skimmers passifs	Excavation avec élimination hors site	Excavation avec Agriculture terrestre	Extraction multi-phases (Système mobile)	Évaluation des risques pour la santé humaine (EQRS)
coût¹	Achat de trois écumeurs, y compris l'installation estimée à \$15 000 (USD). Opération et maintenance continues estimées à \$5000 (USD) par mois.	Les travaux d'excavation, y compris les délocalisations potentielles et l'élimination hors site, sont estimés à \$400 000 (USD) ²	Les travaux d'excavation, y compris l'étalement et l'utilisation des stocks sur site et six séries de gestion des stocks (tournage) sont estimés à \$380 000 (USD) ³	Coût pour un événement d'une journée (comprend environ 5, 000L d'élimination et nécessite d'achat et de construction d'équipement d'extraction) estimé au coût \$10 000 (USD). ⁴ Opération et maintenance continues estimées à \$15 000 (USD) par mois.	\$7000 (USD)
Délai	Mise en œuvre susceptible d'être dans l'ordre d'un événement chaque mois jusqu'à ce que les conditions changent significativement (probablement dans l'ordre de 1 an).	Mise en œuvre susceptible d'être de l'ordre de six mois (y compris le design et l'installation des système de déplacement et rétablissement des conditions du site).	Mise en œuvre susceptible d'être de l'ordre de 3 à 6 mois pour l'excavation et le stockage (y compris le design et l'installation des système de déplacement) et les activités mensuelles de tournage du sol (probablement dans l'ordre de 6 à 12 mois).	La mise en œuvre est susceptible d'impliquer deux événements par mois jusqu'à ce que les conditions de LIL changent sensiblement, après quoi la fréquence des événements peut être réduite ou remplacée par des techniques moins agressives (probablement dans l'ordre de six mois)	3 mois.
Impact sur la Communauté	L'impact sur la communauté est minime.	L'impact sur la communauté est élevé.	L'impact sur la communauté est élevé.	L'impact sur la communauté est élevé.	Pas d'impact sur la communauté.

¹ Le coût ne comprend pas les coûts pour délimiter les impacts de phase dissous des LIL et/ou d'hydrocarbures.

² Coût estimatif pour terminer (1) l'événement MPE ne comprend pas les coûts d'installation des puits d'extraction (si cela est justifié).

³ Le coût de l'excavation suppose qu'un total de 6 tonnes de sol contaminé sera éliminé hors site en fonction de l'ensemble des données actuelles et ne comprend pas les frais de l'étalement (si nécessaire).

⁴ Le coût de l'agriculture terrestre suppose un total de 6 tonnes de sol contaminé sera sur place avec 3 tours de gestion des stocks.

5.2 RÉSUMÉ DE LA SÉLECTION DU SCÉNARIO DE GESTION DE L'ANALYSE COÛTS-AVANTAGES

L'option EQRS a été retenue en grande partie en raison des défis/risques techniques et logistiques associés aux options de remédiation actives, par exemple l'excavation du LIL du sol et des eaux souterraines. Bien que l'excavation éliminerait le LIL résiduel du site, les avantages environnementaux nets et les coûts associés à l'excavation du LIL ne sont pas compatibles avec les objectifs de remédiation durable, c'est-à-dire la production de plus de déchets, l'importation de matériaux de remplissage, importante circulation de véhicules, exportation à l'étranger de déchets et perturbations potentielles pour la communauté (p. ex. commerces locaux, fermeture des trottoirs le long de la rue du Général Mangin).

Les options de remédiation moins intrusives, y compris les écumoires passives et les MPE, peuvent ne pas éliminer tous les LIL résiduels dans le sous-sol. Des mesures de remédiation et/ou une évaluation quantitative des risques peuvent être nécessaires après la mise en œuvre de ces options de remédiation. De plus, si l'EQRS indiquait qu'il y avait un risque potentiel pour la santé humaine associé aux hydrocarbures résiduels sur le site, d'autres travaux de remédiation auraient pu être entrepris pour atténuer ces risques.

6. ANALYSE DES RISQUES RISDUEL (A320)

6.1 OBJETIF

Une évaluation quantitative des risques pour la santé humaine (EQRS) a été entreprise pour évaluer les risques associés aux hydrocarbures résiduels dans le sous-sol, y compris le LIL dans la partie sud-est du site. Les évaluations environnementales des sites avaient permis d'identifier les impacts des hydrocarbures pétroliers sur le sol et les eaux souterraines (y compris le LIL), cependant les concentrations de SCPP qui sont responsables des risques pour la santé humaine et l'environnement (c.-à-d. les composés BTEX) ont été en deçà des niveaux internationaux de contrôle adoptés dans la présente investigation (en l'absence de critères d'évaluation locaux). L'EQRS fournit une approche prudente pour fournir une autre ligne de preuve que les conditions du site remédié sont appropriées pour l'usage futur commerciale / à usage mixte du site, conformément aux lois de zonage applicables.

L'EQRS a été préparé d'une manière conforme au cadre d'évaluation des risques pour la santé présenté dans la méthodologie nationale de gestion des sites et des sols pollués (MEEM, Avril 2017) et la norme NF X31-620-2. On a supposé que l'utilisation future du site fût commerciale/mixte continue, y compris une utilisation commerciale au rez-de-chaussée et une utilisation résidentielle au-dessus du rez-de-chaussée. Les groupes récepteurs présentant des voies d'exposition potentiellement complètes identifiés pour ce scénario futur d'utilisation des terres étaient les :

- Les travailleurs de la construction et des services publics (travailleurs intrusifs) impliqués dans le réaménagement ou l'entretien du site en question.
- Les travailleurs employés dans des entreprises commerciales ou industrielles qui pourraient occuper le site en question à l'avenir.

Bien que des unités résidentielles puissent être construites au-dessus de l'espace commercial du rez-de-chaussée, les occupants de ces unités seraient protégés contre l'intrusion de vapeur par la structure du rez-de-chaussée et, vraisemblablement, par les espaces bétonnés (stationnement, trottoirs, etc.) qui fonctionneraient comme obstacle à la migration des vapeurs vers les étages supérieurs.

6.2 ÉVALUATION DES RISQUES QUANTITATIFS EN SANTÉ HUMAINE

L'EQRS était basé sur la condition finale du site après remédiation, prenant en compte les impacts résiduels restants dans les sols et les eaux souterraines et les voies d'exposition limitées aux récepteurs détaillées dans le CSM post-remédiation.

Il convient de noter que le site sera rattaché à un contrat de vente avec des propositions de mesures de prévention pour un éventuel développement futur du site qui comprendra une restriction d'utilisation pour les sites sensibles (par exemple, garderie, école, hôpital, etc.) et la prévention de l'utilisation de l'eau souterraine sur site. Les clauses contractuelles de vente relatives aux questions d'ingénierie et au développement souterrain sont jointes à l' **annexe N**. Toutes les questions d'ingénierie et d'assistance technique pour la protection de la santé humaine et de l'environnement seront examinées (p. ex. barrière-vapeur, systèmes d'installation de vapeurs, puisages scellés et doublures d'étang de tempête). Aucune zone de vie, de travail, de stockage ou de stationnement en dessous de la pente ne sera envisagée à moins que des contrôles appropriés d'installation d'intrusion de vapeur ou de liquide ne soient mis en place.

Étant donné que l'exposition par inhalation de produits chimiques qui pourraient migrer en tant que vapeurs provenant du sol ou des eaux souterraines était considérée comme la seule voie d'exposition potentiellement complète, un EQRS a été réalisé pour évaluer le risque de cancer et le danger de non-cancer qui peuvent être associés à l'exposition aux SCPP, si ces produits chimiques se volatilisent des sources de sol et d'eau souterraine et migrent vers l'air intérieur et extérieur. Le SCPP évalués dans les EQRS et les concentrations maximales rapportées pour chacun des sols et des eaux souterraines sont présentés au **Tableau 6.1**.

Tableau 6.1: SCPP Identifiés– Intrusion de vapeur

Sol		Nappe	
Analytes	Concentration maximale (mg/kg)	Analytes	Concentration maximale (mg/kg)
Naphtalène	2,6	Benzène	1,9
HPT C8-C10	110	Toluène	0,83
HPT C10-C12	740	Éthylbenzène	1,5
HPT C12-	4 900	Xylènes	0,43
Huile totale C5-C10	94	Naphtalène	4,9
Acénaphène	2,5	Éther méthylique de tert-butyle	1,3
Anthracène	3,1	HPT C6-C8	12
Fluorène	5,8	HPT C10-C12	380
Benzo (a) anthracène	0,15	HPT C12-	940
Plomb	110	Huile totale C5-C10	71
--		Acénaphène	1,7
--		Anthracène	0,29
--		Fluorène	7,7

Les hydrocarbures pétroliers sont des mélanges de produits chimiques possédant des propriétés chimiques et physiques qui peuvent varier sensiblement parmi les constituants d'une chaîne de carbone (p. ex. $C_6 - C_{10}$). Pour tenir compte de cette variabilité et pour évaluer les risques potentiels pour la santé qui peuvent être associés à l'exposition par inhalation, la simplification des hypothèses a été faite et est présentée à l' **annexe I**.

6.3 ÉVALUATION DE L'EXPOSITION

L'objectif de l'évaluation de l'exposition était d'estimer la fréquence, la durée et l'amplitude des expositions potentielles aux SCPP identifiées pour le site et d'élaborer des estimations de l'apport chimique pour les voies d'exposition considérées comme potentiellement complètes et les groupes récepteurs qui peuvent être associés à l'utilisation identifiée des terres. Les estimations de l'apport chimique pour le groupe récepteur identifié sont présentées à l' **annexe I** et ont été utilisées dans la caractérisation des risques pour élaborer des estimations quantitatives du risque de cancer et des risques de non-cancer qui peuvent être associés à l'exposition aux SCPP pour l'utilisation commerciale/mixte du site. Un résumé des groupes récepteurs et des voies d'exposition potentiellement complètes pour chaque groupe récepteur a été présenté dans le CSM post-remédiation (**Section 4.6**).

6.4 ÉVALUATION DE LA TOXICITÉ

Le but de l'évaluation de la toxicité était d'examiner les éléments de preuve disponibles concernant le risque potentiel de produits chimiques particuliers de causer des effets néfastes chez les personnes exposées et de fournir une estimation de la relation entre l'exposition à un chimique dans l'environnement et la probabilité que des effets néfastes sur la santé survienne dans une population exposée. L'évaluation de la toxicité comprend généralement deux étapes: l'identification des risques et la relation dose-effet. L'identification des risques examine la nature toxicologique d'un produit chimique chez l'homme ou d'autres animaux, ainsi que l'évidence scientifique démontrant qu'une substance chimique donnée est la cause de certains effets indésirables.

La relation dose-effet concerne le lien entre la quantité de substance chimique à laquelle un récepteur est exposé et la fréquence et la gravité des effets néfastes sur la santé en découlant.

Pour la plupart des substances chimiques rencontrées sur les sites d'émission ou de dispersion de matières dangereuses, l'identification des risques et les évaluations de la relation dose-effet ont été effectuées par plusieurs organismes de régulation et, avec pour base ces travaux, des valeurs toxicologiques de référence (ou VTR) ont été développées pour quantifier le lien entre l'exposition et les effets indésirables. Les VTR sont utilisées dans l'étape de caractérisation des risques d'une évaluation des risques sanitaires pour transcrire les expositions aux substances chimiques en énoncés quantitatifs montrant la probabilité d'effets indésirables pour la population exposée.

Deux types de VTR sont généralement développés pour les évaluations de risques sanitaires : les valeurs toxicologiques « sans seuil de dose » et celles « à seuil de dose ». Les valeurs toxicologiques sans seuil de dose sont utilisées pour caractériser le risque d'exposition à des agents cancérogènes, car pour cette classification il n'existe pas de dose qui n'ait pas une certaine probabilité finie d'entraîner le cancer. Les valeurs toxicologiques à seuil sont utilisées pour caractériser le risque d'exposition à des substances chimiques qui entraînent des effets nocifs et non cancérogènes pour la santé. Pour cette classification de substances chimiques, il y a une dose (souvent appelée dose de référence) susceptible d'être sans effets indésirables pour la personne exposée.

Sur la base de la SCPP identifiée à **la section 4.6**, les VTR adoptées pour être utilisés dans cette évaluation des risques pour la santé sont présentés à l'annexe I.

6.5 CARACTÉRISATION DES RISQUES

La caractérisation des risques est la dernière étape du processus EQRS et implique l'intégration des estimations de l'apport de SCPP avec des estimations de la toxicité des SCPP pour chacune des voies d'exposition considérées comme complètes d'après le modèle conceptuel du site post-remédiation (**section 4.6**). Les résultats sont des estimations quantitatives des risques cancérogènes et non cancérogènes.

6.5.1 Caractérisation des risques sans seuil

Pour les SCPP évalués comme potentiellement cancérogènes, évaluées comme étant cancérogènes, il n'existe pas d'estimation pour l'absorption qui soit sans une probabilité finie d'entraîner le cancer dans la personne exposée ; par conséquent, ces substances chimiques sont « sans seuil ». L'ensemble des risques de cancer liés à l'exposition aux substances chimiques sans seuil est appelé « l'augmentation des risques de cancer au cours de la vie ». Il est quantifié par la probabilité qu'une personne soit atteinte d'un cancer après l'exposition aux substances chimiques, ajoutée à la probabilité initiale d'être touché par un cancer causé par d'autres facteurs.

Pour les expositions par inhalation, l'augmentation des risques de cancer au cours de la vie est calculée à l'aide de l'équation suivante :

$$\text{Augmentation des risques au cours de la vie} = \text{DJ} \left(\frac{\text{mg}}{\text{kg} - \text{jour}} \right) \times \text{VTR} \left(\frac{\text{mg}}{\text{kg} - \text{jour}} \right)^{-1}$$

Emplacement :

DJ = Dose journalière (mg/kg-jour)

VTR = Valeur toxicologique de référence (facteur de pente inhalation, kg-jour/mg)

Comme c'est le cas dans l'évaluation quantitative, les augmentations des risques de cancer au cours de la vie estimées pour chaque agent cancérogène contenu dans un échantillon sont censées s'ajouter les unes aux autres. Des résumés séparés ont été calculés pour les substances chimiques potentiellement dangereuses dans les sols et celles dans les eaux souterraines. La politique gouvernementale en place accepte une valeur de 1×10^{-5} pour les risques de cancer. À l'échelle internationale, la valeur de probabilité acceptée pour l'augmentation des risques de cancer au cours de la vie découlant de l'exposition à un ou plusieurs agents cancérogènes est aussi 1 sur 100,000 (1×10^{-5}) (enHealth 2012a; NEPM 1999a, U.S. EPA 1991).

Tableau 6.2: Augmentation des risques de cancer au cours de la vie dérivée de l'inhalation de vapeurs venant de sources de sols

N° de CAS	Substances chimiques potentiellement préoccupantes	PEC (mg/kg)	DJ Inhalation d'air (mg/m3)	DJ Inhalation d'air (mg/kg-jour)	Facteur de pente inhalation (mg/kg-jour)	Risque de cancer par inhalation
91-20-3	Naphtalène	2,60 e + 00	4.8 e-09	1.0 e-09	2.6 e-02	2,67 e-11
E1790672	HPT (Aromatique faible)	2,04 e + 02	2.2 e-05	4.6 e-06	Na	Na
E1790674	HPT (Milieu aromatique)	03F + 03	4.4 e-04	9.3 e-05	Na	Na
83-32-9	Acénaphthène	2,50 e + 00	1.5 e-09	3.2 e-10	Na	Na
120-12-7	Anthracène	3.10 e + 00	5.0 e-10	1.1 e-10	Na	Na
56-55-3	Benz [a] anthracène	1.50 e-01	2.8 e-10	5.9 e-11	2.8 e-01	1.65 e-11
86-73-7	Fluorène	e + 00	1.8 e-09	3.8 e-10	Na	Na
TOTAL						4.33 e-11

Tableau 6.3: Augmentation des risques de cancer au cours de la vie dérivée de l'inhalation de vapeurs venant de sources d'eaux souterraines

N° de CAS	Substances chimiques potentiellement préoccupantes	Concentration en eaux souterraines (mg/l)	DJ inhalation d'air (mg/m3)	DJ inhalation d'air (mg/kg-jour)	Facteur de pente inhalation (mg/kg-jour)	Risque de cancer par inhalation
71-43-2	Benzène	1,90E-03	1,5E-05	3,1E-06	1,21E-01	3,82E-07
108-88-3	Toluène	8,30E-04	7,6E-06	1,6E-06	NA	NA
100-41-4	Ethylbenzène	1,50E-03	1,5E-05	3,1E-06	1,17E-02	3,65E-08
1330-20-7	Xylènes	4,30E-04	3,9E-06	8,4E-07	NA	NA
91-20-3	Naphtalène	4,90E-03	2,3E-06	5,0E-07	2,61E-02	1,31E-08
1634-04-4	Méthyl tert-butyl éther (MTBE)	1,30E-03	1,6E-06	3,4E-07	1,21E-03	4,07E-10
83-32-9	Acénaphthène	1,70E-03	3,4E-07	7,3E-08	NA	NA
120-12-7	Anthracène	2,90E-04	1,7E-08	3,7E-09	NA	NA
86-73-7	Fluorène	5,80E+00	6,0E-04	1,30E-04	NA	NA
E1790672	HPT (aromatiques faibles)	2,04E+02	1,3E+00	2,7E-01	NA	NA
E1790674	HPT (aromatiques moyens)	5,64E+03	2,4E+00	5,1E-01	NA	NA
TOTAL						4,32E-07

Comme indiqué dans le **Tableau 6.2** et **Tableau 6.3**, les valeurs d'augmentation des risques de cancer au cours de la vie qui résultent du déplacement de vapeurs des sols à l'air intérieur sont bien inférieures à la norme acceptable ; par conséquent, des mesures d'atténuation ou d'assainissement ne sont pas nécessaires pour protéger le personnel employé par une entreprise commerciale ou industrielle sur le site. Si des logements résidentiels sont construits au-dessus du rez-de-chaussée, il est peu probable que les infiltrations de vapeur constitueront un danger nécessitant des mesures d'atténuation ou d'assainissement, car l'espace commercial du rez-de-chaussée fera office de barrière contre le déplacement de vapeurs vers les étages supérieurs.

6.5.2 Caractérisation du risque seuil

Pour les substances chimiques pouvant être liées à des effets non cancérogènes, l'absorption d'une certaine substance chimique pour chaque voie d'exposition est divisée par la VTR pour obtenir le quotient de risque, qui est simplement la moyenne d'absorption d'une absorption jugée sans risque tangible d'effets indésirables. Pour les expositions par inhalation, la concentration d'un certain point d'exposition est divisée par une dose référence d'inhalation, c'est-à-dire une dose jugée sans risque tangible d'effets indésirables.

$$QR = \frac{DJ \left(\frac{\text{mg}}{\text{kg} - \text{jour}} \right)}{\text{Seuil VTR} \left(\frac{\text{mg}}{\text{kg} - \text{jour}} \right)}$$

Comme c'est le cas dans l'évaluation quantitative des risques sanitaires, les estimations de quotients de risques ont été ajoutées pour obtenir un indice des risques. La Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués (MEEM, Avril 2017) accepte une valeur de 1,0 pour l'indice des risques non cancérogènes. À l'échelle internationale, l'indice des risques est aussi inférieur ou égal à 1,0 (enHealth 2012a ; NEPM 1999a, US EPA 1991).

Tableau 6.4: Risques non cancérogènes dérivés de l'inhalation de vapeurs provenant de sources sols

N° de CAS	Substances chimiques potentiellement préoccupantes	Sols (mg/kg)	DJ inhalation d'air (mg/m ³)	DJ inhalation d'air (mg/kg-jour)	Facteur de pente inhalation (mg/kg-jour)	Quotient de danger d'inhalation
91-20-3	Naphtalène	2,60E+00	1,1E-08	2,4E-09	7,93E-03	3,01E-07
E1790672	HPT (aromatiques faibles)	2,04E+02	5,0E-05	1,1E-05	6,43E-03	1,68E-03
E1790674	HPT (aromatiques moyens)	5,64E+03	1,0E-03	2,2E-04	6,43E-04	3,38E-01
83-32-9	Acénaphthène	2,50E+00	3,5E-09	7,5E-10	NA	NA
120-12-7	Anthracène	3,10E+00	1,2E-09	2,5E-10	NA	NA
56-55-3	Benzo[a]anthracène	1,50E-01	6,4E-10	1,4E-10	NA	NA
86-73-7	Fluorène	5,80E+00	4,1E-09	8,8E-10	NA	NA
INDICE DES RISQUES						3,40E-01

Tableau 6.5: Risques non cancérogènes dérivés de l'inhalation des vapeurs provenant de sources d'eaux souterraines

N° de CAS	Substances chimiques potentiellement préoccupantes	Concentration en eaux souterraines (mg/l)	DJ inhalation d'air (mg/m ³)	DJ inhalation d'air (mg/kg-jour)	Facteur de pente inhalation (mg/kg-jour)	Quotient de danger d'inhalation
71-43-2	Benzène	1,90E-03	3,4E-05	7,3E-06	6,43E-03	1,14E-03
108-88-3	Toluène	8,30E-04	1,8E-05	3,8E-06	1,07E+00	3,55E-06
100-41-4	Ethylbenzène	1,50E-03	3,4E-05	7,3E-06	2,14E-01	3,41E-05
1330-20-7	Xylènes	4,30E-04	9,2E-06	2,0E-06	2,14E-02	9,20E-05
91-20-3	Naphtalène	4,90E-03	5,4E-06	1,2E-06	7,93E-03	1,47E-04
1634-04-4	Méthyl tert-butyl éther(MTBE)	1,30E-03	3,6E-06	7,8E-07	6,43E-01	1,22E-06
83-32-9	Acénaphthène	1,70E-03	7,9E-07	1,7E-07	NA	NA
120-12-7	Anthracène	2,90E-04	4,1E-08	8,7E-09	NA	NA
86-73-7	Fluorène	7,70E-03	1,9E-06	4,0E-07	NA	NA
E1790672	HPT (aromatiques faibles)	3,80E-01	5,6E-03	1,2E-03	6,43E-03	1,85E-01
E1790674	HPT (aromatiques moyens)	9,40E-01	9,2E-04	2,0E-04	6,43E-04	3,07E-01
INDICE DES RISQUES						4,93E-01

Comme indiqué dans le **Tableau 6.4** et **Tableau 6.5**, l'indice des risques non cancérogènes est nettement inférieur à 1,0 et par conséquent, des mesures d'atténuation ou d'assainissement ne sont pas nécessaires pour protéger le personnel employé par une entreprise commerciale ou industrielle sur le site. Si des logements résidentiels sont construits au-dessus du rez-de-chaussée, il est peu probable que les infiltrations de vapeur constitueront un danger nécessitant des mesures d'atténuation ou d'assainissement, car l'espace commercial du rez-de-chaussée fera office de barrière contre le déplacement de vapeurs vers les étages supérieurs.

7. CONCLUSIONS

Les sources de contamination primaires, y compris cinq cuves, un débourbeur séparateur et les lignes de produits et les lignes d'évent associées, ont été retirées du site. La majorité des sources secondaires de contamination ont également été éliminées dans la mesure du possible avec les activités de remédiation de retrait de LIL (observés dans PZ4 et PZ5).

Au cours de plusieurs phases d'évaluations environnementales entre décembre 2015 et juin 2017, un total de 75 échantillons de sol ont été prélevés sur le site à différentes profondeurs jusqu'à un maximum de 4 m sous le niveau du sol. Les échantillons de sol ont été analysés par un laboratoire pour les SCPP associées aux hydrocarbures pétroliers. Tous les résultats d'analyse du sol étaient inférieurs aux niveaux de contrôle adoptés des directives internationales (en l'absence de directives locales) pour l'évaluation des impacts des hydrocarbures pétroliers et du plomb dans un contexte d'utilisation commerciale/mixte.

Le LIL (observé dans les puits de surveillance des eaux souterraines PZ4 et PZ5) a été enlevé dans la mesure du possible à l'aide de la méthode conventionnelle de récupération à l'aide de bailers. Le rétablissement cumulatif asymptotique de LIL de PZ4 et le retour pratiquement absent de LIL dans PZ4 et PZ5 ont indiqué la faible mobilité de LIL dans l'aquifère. Le LIL résiduel dans la partie Sud-Est du site était limité à une petite zone à proximité de PZ4 et PZ5 et piégé dans la matrice aquifère à 3 m de profondeur. Le LIL a été délimité dans la direction de l'écoulement des eaux souterraines (c.-à-d. vers le sud-ouest) et se dégradera naturellement avec le temps.

L'élévation des eaux souterraines au cours de l'ESA post-phase 2 menée en avril 2017 se situerait entre 0,628 m NGNC (PZ4) et 1,684 m NGNC (PZ10). La cartographie de contour des élévations des eaux souterraines a déduit un écoulement des eaux souterraines vers le Sud-Ouest. Les résultats d'analyse des eaux souterraines pour les huit puits de surveillance échantillonnés (PZ1-PZ3 et PZ6-PZ10) ont permis d'identifier des concentrations traces d'hydrocarbures (benzène, toluène et hydrocarbures totaux), qui étaient inférieures aux valeurs limites adoptées pour l'usage commercial/mixte. Le rejet de SCPP dans la baie de Moselle est peu probable étant donné les faibles concentrations d'hydrocarbures de phase dissoutes au puits de gradient descendant (PZ2) et les processus naturels qui atténueraient davantage les concentrations, avant le rejet des eaux souterraines dans la baie de Moselle à 250 m à l'ouest du site.

Le CSM post-remédiation a identifié deux voies d'exposition potentielles associées au LIL résiduel dans la partie sud-est du site, qui nécessitent d'autres travaux de remédiation ou de gestion :

- L'inhalation de vapeur par les travailleurs employés dans des entreprises commerciales ou à usage mixte qui pourraient occuper le site en question à l'avenir.
- L'inhalation de vapeur par les travailleurs de la construction et des services publics (travailleurs intrusifs) impliqués dans le réaménagement ou l'entretien du site.

Différentes options de gestion et de remédiation du site ont été envisagées dans une analyse coûts-avantages, y compris les écumoières passives de LIL, l'excavation avec l'élimination hors site, l'excavation pour l'agriculture, l'extraction multi-phases et l'EQRS. L'option EQRS a été retenue par rapport à d'autres options de remédiation telles que les écumoières et l'extraction en plusieurs phases en raison de la faible mobilité du LIL et localisée à une petite zone, ce qui suggère que ces technologies auraient une efficacité limitée dans l'élimination de suffisamment de LIL pour justifier l'importance coûts initiaux et continus de ces technologies de remédiation. En raison des défis/risques techniques et logistiques associés à l'excavation du sol et des eaux souterraines touchés par le LIL, l'EQRS a été retenue par rapport à des technologies de remédiation plus intrusives (c'est-à-dire excavation avec évacuation hors site ou excavation avec agriculture). L'avantage environnemental net et le coût associé à l'excavation du LIL ne sont pas compatibles avec les objectifs de remédiation durable, c'est-à-dire que cela générerait plus de déchets, nécessiterait l'importation de matériaux de remblai, un important mouvement de circulation, l'exportation à l'étranger de déchets et perturbations potentielles pour la communauté (p. ex. commerces locaux, fermeture de trottoirs le long de la rue du Général Mangin).

L'EQRS a été entrepris en utilisant les concentrations maximales de sol et d'eau souterraine enregistrées sur site (y compris la présence de LIL) en conjonction avec la modélisation conservatrice de la migration de vapeur modélisée pour les bâtiments commerciaux sur site avec et sans sous-sols, et dans les excavations. Pour les futurs travailleurs du site, les estimations quantitatives du risque de cancer et du risque non cancéreux étaient bien inférieures au risque acceptable établi dans la méthodologie nationale de gestion des sites et des sols pollués (MEEM, Avril 2017). Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'atténuer ou d'apporter d'autres mesures de remédiation pour protéger les futurs travailleurs du site ou les futurs résidents qui vivent dans des unités au-dessus du rez-de-chaussée.

Il est recommandé que les futurs contrôles recommandés dans le contrat de vente soient adoptés comme mesure de précaution supplémentaire (mesures de prévention pour le

développement futur potentiel du site qui incluront des restrictions futures d'utilisation sur toutes les utilisations sensibles (par exemple. garde d'enfants, école, hôpital, etc.) et la prévention de l'utilisation des eaux souterraines.

Les travaux d'investigation environnementales, de remédiation et d'évaluation entrepris par Kleinfelder étaient conformes à la méthodologie nationale Française de gestion des sites et des sols pollués (MEEM, Avril 2017) et ont conclu que le site est adapté aux l'utilisation mixte, conformément aux lois d'urbanisme locales pour la « Zone UA1P1 : Zone Centrale ».

8. RÉFÉRENCES

American Society for Testing and Materials (ASTM), 2000. Standard Guide for Risk-Based Corrective Action (E 2081-00). West Conshohocken, Pennsylvania. April 10.

ANZECC and ARMCANZ (2000), *Australian Water Quality Guidelines for Fresh and Marine Waters*, National Water Quality Strategy, 2000.

Australian Standard AS1726 – Geotechnical site investigations, Standards Australia.

Clements, L, Palaia, T & Davis, J 2009, *Characterisation of site impacted by petroleum hydrocarbons: National guideline document*, CRC CARE Technical Report No. 11, CRC for Contamination Assessment and Remediation of the Environment, Adelaide, Australia.

Cooperative Research Centre for Contamination Assessment and Remediation of the Environment (CRC CARE), 2011, Technical Report No. 10. Health screening levels for petroleum hydrocarbons in soil and groundwater summary, (Friebel E. & Nadebaum, P, 2011).

Darmendrail D. (2003) - L'approche Française à la gestion des terres contaminées - Révision 1. BRGM/RP-52276-FR, 148 p., 3 Fig., 3 Tables, 6 App.

enHealth. 2012. Environmental Health Risk Assessment: Guidelines for Assessing Human Health Risks from Environmental Hazards. Commonwealth of Australia.

EPA. 1991. Role of the Baseline Risk Assessment in Superfund Remedy Selection Decisions. OSWER Directive 9355.0-30. Office of Solid Waste and Emergency Response, U.S. Environmental Protection Agency. Washington DC. April 22.

EQM. 2004. User's Guide for Evaluating Subsurface Vapor Intrusion into Buildings. Prepared by Environmental Quality Management, Inc., Durham, North Carolina. Prepared for Industrial Economics Incorporated, Cambridge, Massachusetts under EPA contract 68-W-02-33. Revised February 22.

Friebel E, Nadebaum P. 2011. Health Screening Levels for Petroleum Hydrocarbons in Soil and Groundwater, Part 2: Application Document. CRC for Contamination Assessment and Remediation of the Environment, Technical Report no. 10. CRC CARE Pty Ltd, Salisbury South, South Australia, Australia. September.

Ministère Français de l'Environnement. Gestion des sites (potentiellement) contaminés. La visite préliminaire - Diagnostic initial - Évaluation simplifiée des risques. Version 2. Annexe 5C Guides values matter pollution of water and soil, décembre 2002.

Le site du gouvernement de Nouvelle-Calédonie Géorep (<http://www.georep.nc/>) a accédé le 23 mai 2019.

Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer (MEEM), 2017, *Méthodologie nationale de gestion des sites et des sols pollués*, Avril 2017.

Mesure nationale de protection de l'environnement (NEPM). 1999 (Modifié 2013), Protection Nationale Environnementale (Assessment of Site Contamination) Annexe B1 - Lignes directrices sur les niveaux d'enquête sur les sols et les eaux souterraines. Conseil national de protection de l'environnement. 22 mai 2013.

Tardy G, Kairo C, Dereumeaux C. Variables humaines d'exposition (VHE) disponibles en France pour les évaluations quantitatives des risques sanitaires (EQRS). Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2013. 45 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

World Health Organization (WHO), 2011. *Guidelines for drinking water quality*. 4th edition, 2011.

Wright, J 2013, Petroleum Hydrocarbon Vapour Intrusion assessment: Australian guidance, CRC CARE Technical Report no. 23, CRC for Contamination Assessment and Remediation of the Environment, Adelaide, Australia.

9. LIMITATIONS

Les conclusions/analyses présentées dans le présent rapport sont pertinentes pour les conditions du site et l'État de la législation actuellement édictée dans la juridiction compétente dans laquelle le site est situé à la date de ce rapport.

Aucune représentation ou garantie n'est faite que les conclusions/analyses dans le présent rapport seront applicables à l'avenir, car il peut y avoir des changements dans l'État du site, la législation applicable ou d'autres facteurs qui auraient des incidences sur les conclusions/analyses contenues dans le présent rapport.

Ce rapport et les travaux exécutés ont été entrepris de bonne foi, avec une diligence raisonnable et avec l'expertise, la capacité d'expérience et les connaissances spécialisées nécessaires pour effectuer le travail dans un bon et de l'homme de et dans toutes les normes acceptées concernant les prestataires de services environnementaux. Les conclusions tirées des travaux sur le terrain sont une expression d'opinion basée sur des échantillons représentatifs ou des emplacements sur le site. En conséquence, le rapport ne fonctionne pas comme une garantie que l'état du site ne pourrait pas être différent aux points intermédiaires entre les emplacements d'échantillonnage ou à différentes parties du site. Ainsi, en raison de la variabilité inhérente des sols naturels et des conditions de [subsurface], il est donc peu probable que les résultats, les hypothèses et les conclusions énoncés dans le présent rapport représenteront les extrêmes de conditions à tout endroit enlevés dans le temps et/ou lieu à partir des points spécifiques de l'échantillonnage.

Le présent rapport a été préparé à l'usage de la société Mobil International Petroleum Corporation – Nouvelle-Calédonie et d'autres entités (voir ci-dessous) pour la finalité spécifique à laquelle il se réfère. Aux fins du présent rapport:

- Mobil signifie: Mobil International Petroleum Corporation – succursale de la Nouvelle-Calédonie; ou une filiale de Mobil.
- «Affilié» désigne (a) Exxon Mobil Corporation ou tout parent d'Exxon Mobil Corporation, et (b) toute société ou partenariat dans lequel Exxon Mobil Corporation ou tout parent d'Exxon Mobil Société, directement ou indirectement, (1) détient ou (2) contrôle plus de 50 pour cent (50%) de la participation ayant le droit de voter ou de nommer ses administrateurs ou équivalents fonctionnels («société affiliée»).

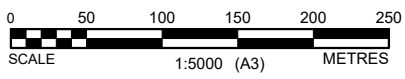
Kleinfelder Australia Pty Ltd succursale de Nouvelle-Calédonie a effectué les services de ce projet dans le cadre d'un bon de commande auprès de Mobil dans le cadre de l'accord multi-pays de services habilitants entre ExxonMobil Asia Pacific Pte Ltd et kleinfelder Australia Pty Ltd (accord NBR A2505283) («accord»). La confiance des utilisateurs est exigée pour Mobil et potentiellement pour d'autres entités , y compris: les auditeurs accrédités contractés par Mobil pour le site visé, les acheteurs, les prêteurs auprès des acheteurs, les propriétaires, les acheteurs de propriétaires de propriété, locataires de propriétaires et cessionnaires de baux de propriétaires («autres entités») et en vertu de l'accord.

Kleinfelder Australia Pty Ltd Nouvelle-Calédonie Branch déclare que les services exécutés sont conformes à la norme professionnelle de soins. Le présent rapport se fonde sur les normes réglementaires en vigueur à la date du rapport. Elle a été produite au profit de Mobil et d'autres entités. Utilisateur la confiance est limitée à Mobil et autres entités et sous réserve des limitations prévues aux présentes, de l'accord et de la loi applicable. Nonobstant ce qui précède, toute autorité de régulation ou tout organisme gouvernemental dûment habilité et compétent, qu'il soit local, étatique ou fédéral, peut s'appuyer sur le contenu du présent rapport, sous réserve des limitations que mentionnées ci-dessus, dans le seul but d'examiner et d'évaluer son contenu tel qu'autorisé par toute loi applicable.

FIGURES



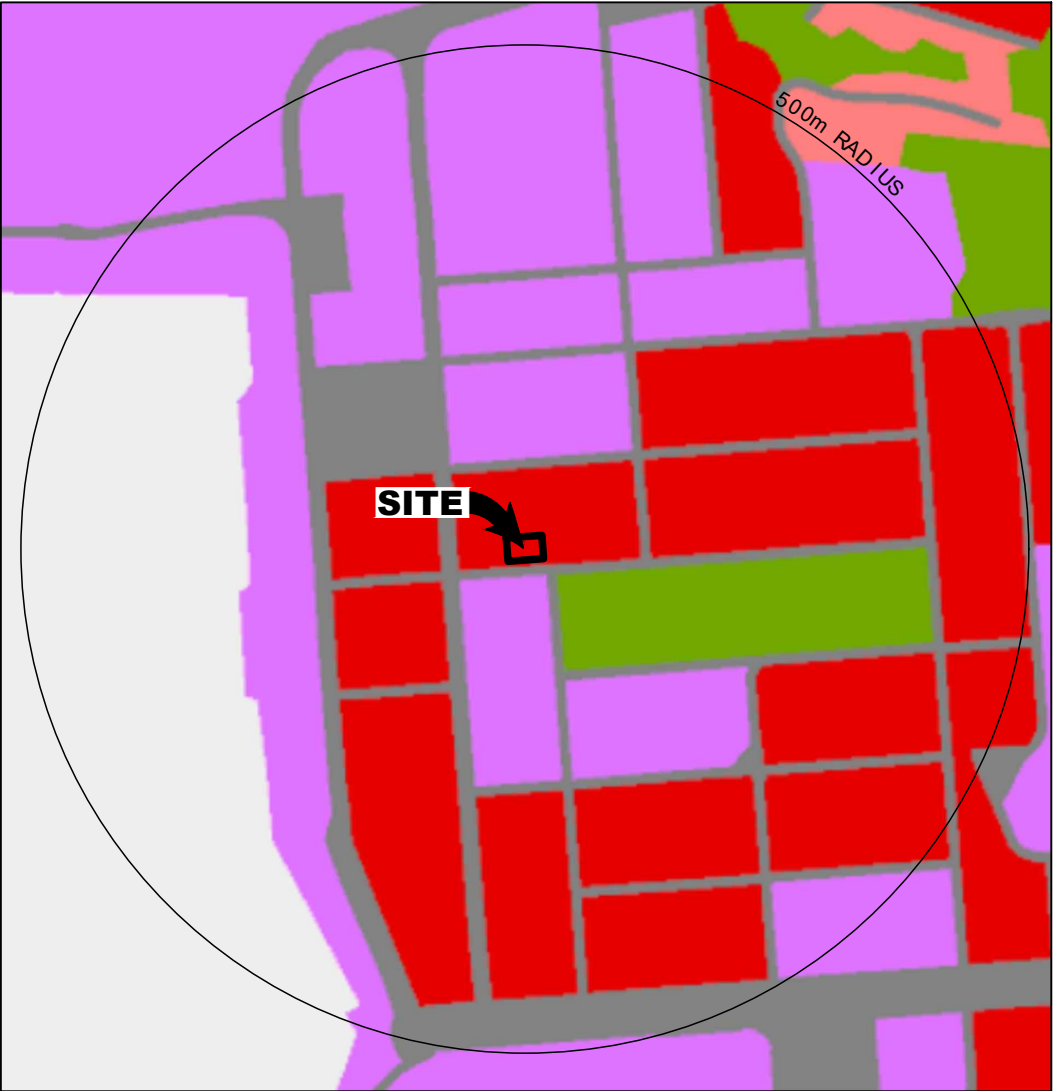
SOURCE: Google Earth Pro, dated 13.06.15
Image © 2016 DigitalGlobe



The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.



	PROJECT: 20193806.001A	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU SITE MOBIL CENTREVILLE SERVICE STATION 19 RUE JEAN JAURES NOUMEA, NEW CALEDONIA	FIGURE 1
	DATE DRAWN: 14.06.19		
	DRAWN BY: LZ		
	CHECKED BY: BS		
	FILE NAME: 20193806.001A-2FR.dwg		



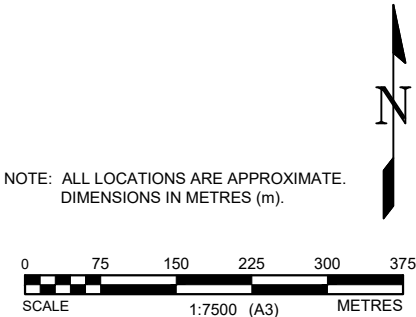
LÉGENDE

- TISSU URBAIN CONTINU
- ZONES INDUSTRIELLES OU COMMERCIALES ET ÉQUIPEMENTS
- ESPACES VERTS ARTIFICIALISÉS, NON AGRICOLES
- RÉSEAUX ROUTIER ET FERROVIAIRE ET ESPACES ASSOCIÉS
- HABITAT ISOLÉ



LÉGENDE

- FLYSCH GRÉSEUX VOLCANOCLASTIQUE À INTERCALATIONS DE BRÈCHES DE MICRITE ET CHERT
- REMBLAIS NON MINIERS SUR LA ZONE MARITIME
- FLYSCH À OLISTOLITES DE MICRITE, CHERT, BIOSPARITE, FLYSCH CARBONATÉ, OLISTOSTROME

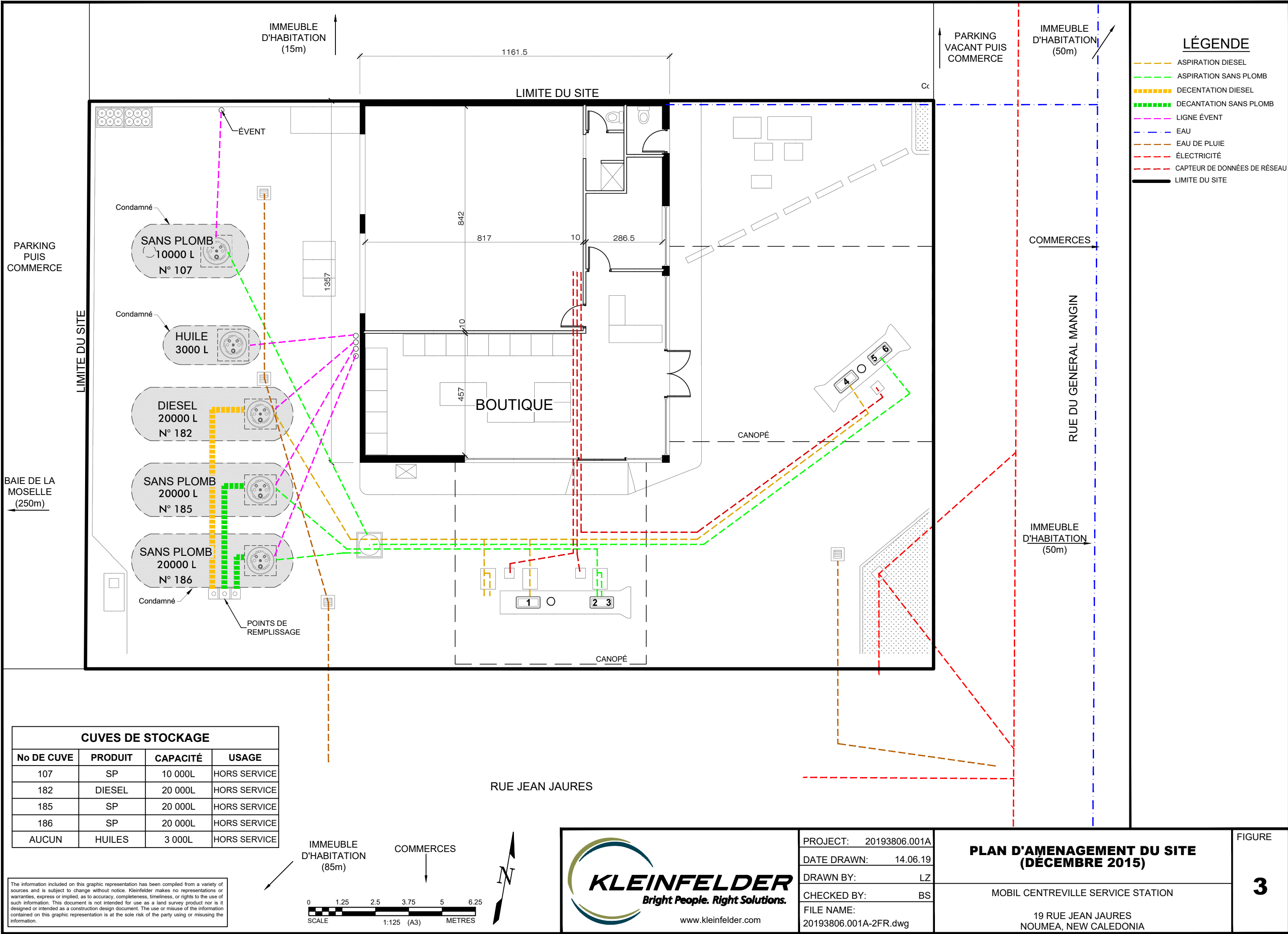


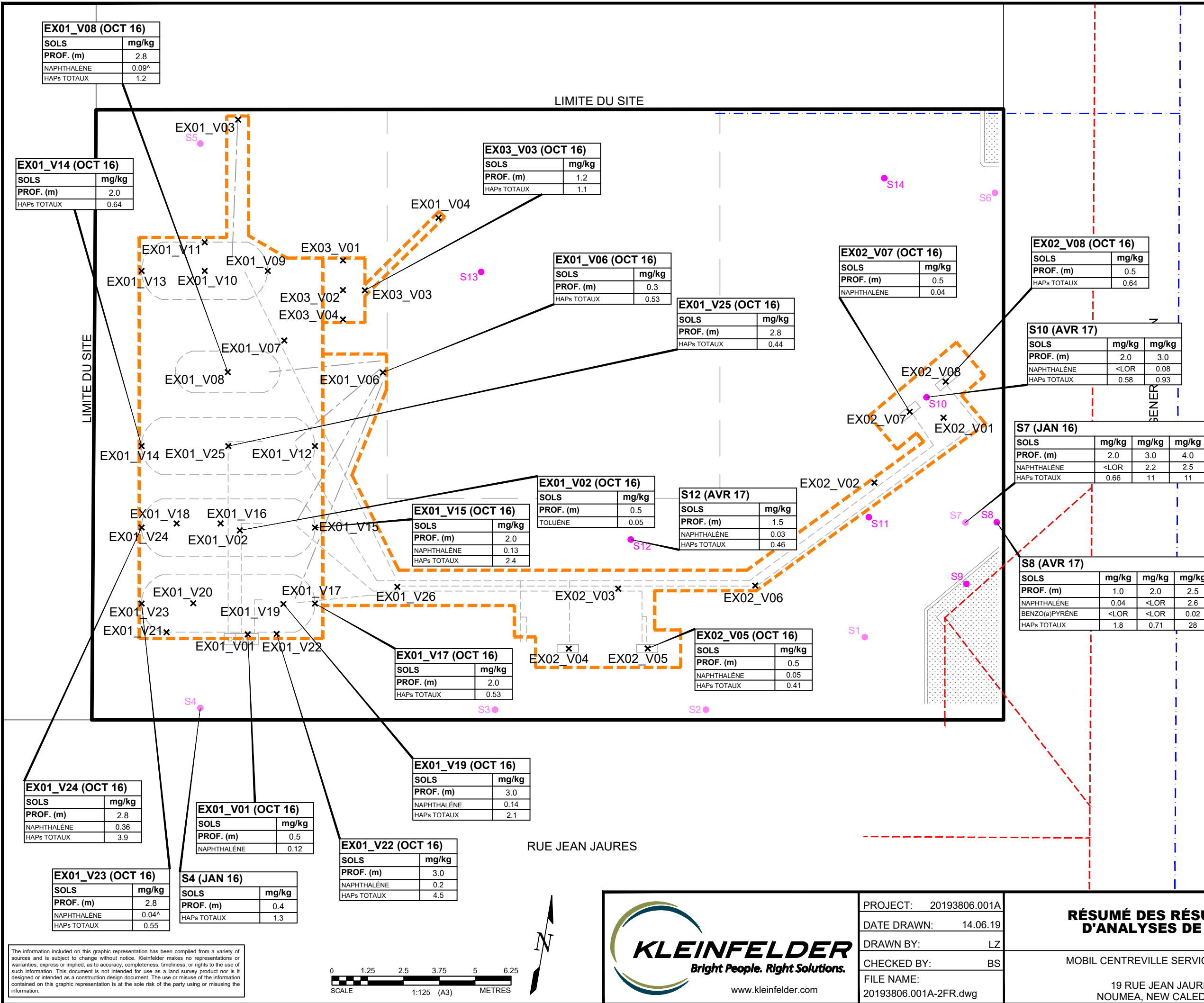
The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.

KLEINFELDER
Bright People. Right Solutions.
www.kleinfelder.com

PROJECT:	20193806.001A
DATE DRAWN:	14.06.19
DRAWN BY:	LZ
CHECKED BY:	BS
FILE NAME:	20193806.001A-2FR.dwg

CONDITIONS DU SITE
MOBIL CENTREVILLE SERVICE STATION
19 RUE JEAN JAURES NOUMEA, NEW CALEDONIA





The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.



PROJECT:	20193806.001A
DATE DRAWN:	14.06.19
DRAWN BY:	LZ
CHECKED BY:	BS
FILE NAME:	20193806.001A-2FR.dwg

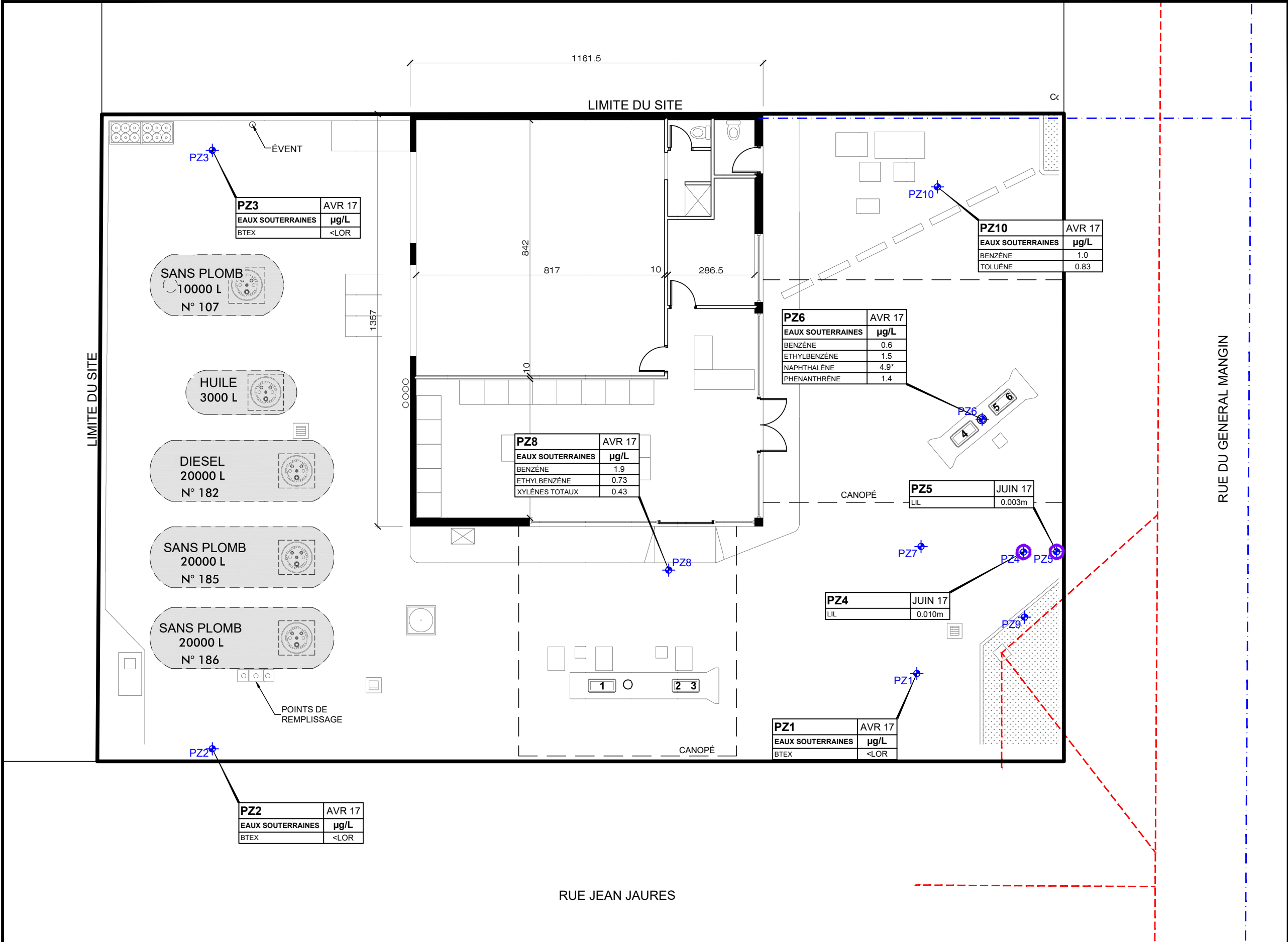
RÉSUMÉ DES RÉSULTATS D'ANALYSES DE SOLS

MOBIL CENTREVILLE SERVICE STATION

19 RUE JEAN JAURES
NOUMEA, NEW CALEDONIA

FIGURE

4



LÉGENDE

- PUIT DE SURVEILLANCE
- LIL
ÉPAISSEUR DES LIL (LIQUIDES IMMISCIBLES LÉGERS) EN MÈTRES
- LIL OBSERVÉS DANS LE PUIT
- EAU
- ÉLECTRICITÉ

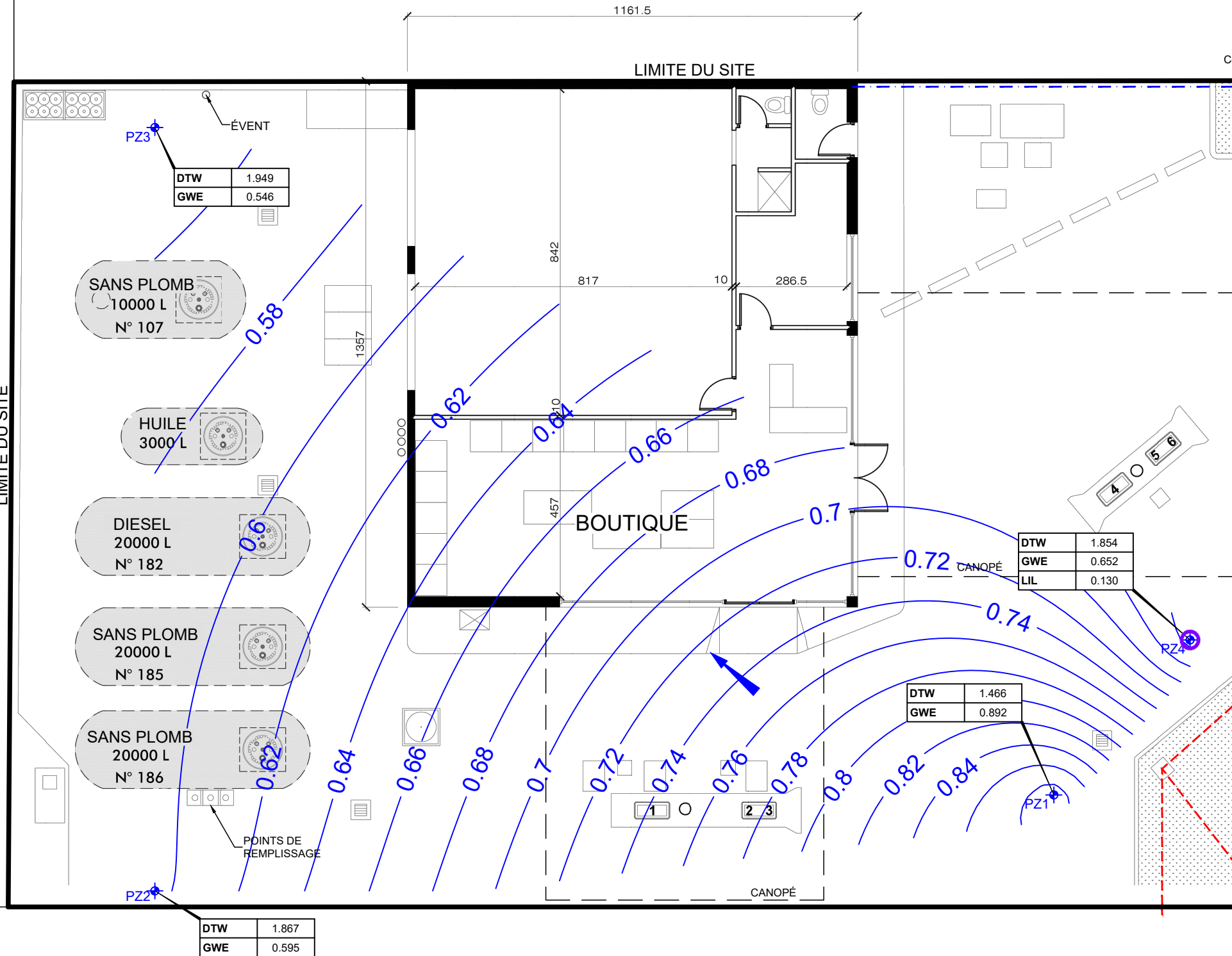
MOTS CLÉS

BTEX = BENZÈNE, TOLUÈNE, ETHYLBENZÈNE, XYLÈNE

µg/L = MICROGRAMMES PAR LITRE

* = CONCENTRATION DES DOUBLONS ET DES TRIPLETS DU TERRAIN

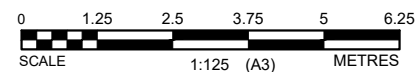
LIMITE DU SITE



LÉGENDE

- PUIT DE SURVEILLANCE
- EAU
- ÉLECTRICITÉ
- DTW PROFONDEUR DES EAUX
- GWE ÉLEVATION DES EAUX SOUTERRAINES
- mNGNC METRES NIVELLEMENT GÉNÉRAL GÉNÉRAL DE LA NOUVELLE CALEDONIE
- LIL ÉPAISSEUR DES LIL (LIQUIDES IMMISCIBLES LÉGERS) EN MÈTRES
- LIL OBSERVÉS DANS LE PUIT
- DIRECTION D'ÉCOULEMENT DES EAUX DEDUIT
- ÉLEVATION ET CONTOURS DEDUITS

The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.



PROJECT:	20193806.001A
DATE DRAWN:	14.06.19
DRAWN BY:	LZ
CHECKED BY:	BS
FILE NAME:	20193806.001A-2FR.dwg

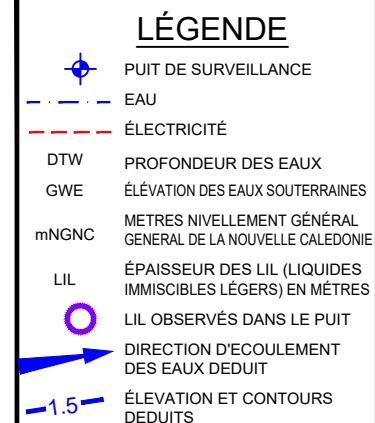
PLAN D'ÉLEVATION ET DES COURBES DES EAUX SOUTERRAINES (FEVRIER 2016)

MOBIL CENTREVILLE SERVICE STATION

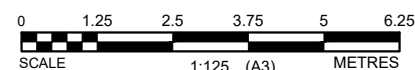
19 RUE JEAN JAURES
NOUMEA, NEW CALEDONIA

FIGURE

6A



The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.



PROJECT:	20193806.001A
DATE DRAWN:	14.06.19
DRAWN BY:	LZ
CHECKED BY:	BS
FILE NAME:	20193806.001A-2FR.dwg

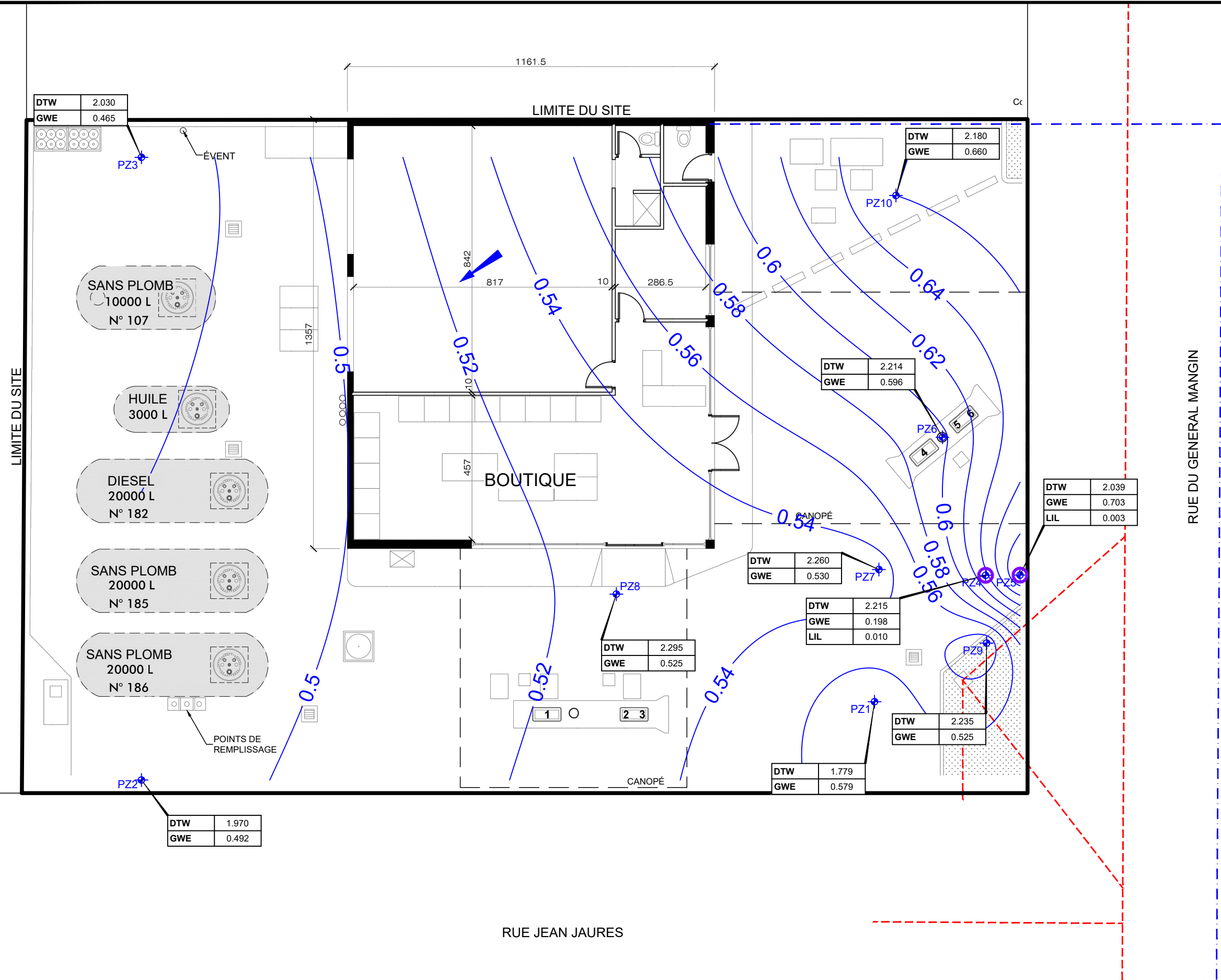
**PLAN D'ÉLEVATION ET DES COURBES DES
EAUX SOUTERRAINES (AVRIL 2017)**

MOBIL CENTREVILLE SERVICE STATION

19 RUE JEAN JAURES
NOUMEA, NEW CALEDONIA

FIGURE

6B

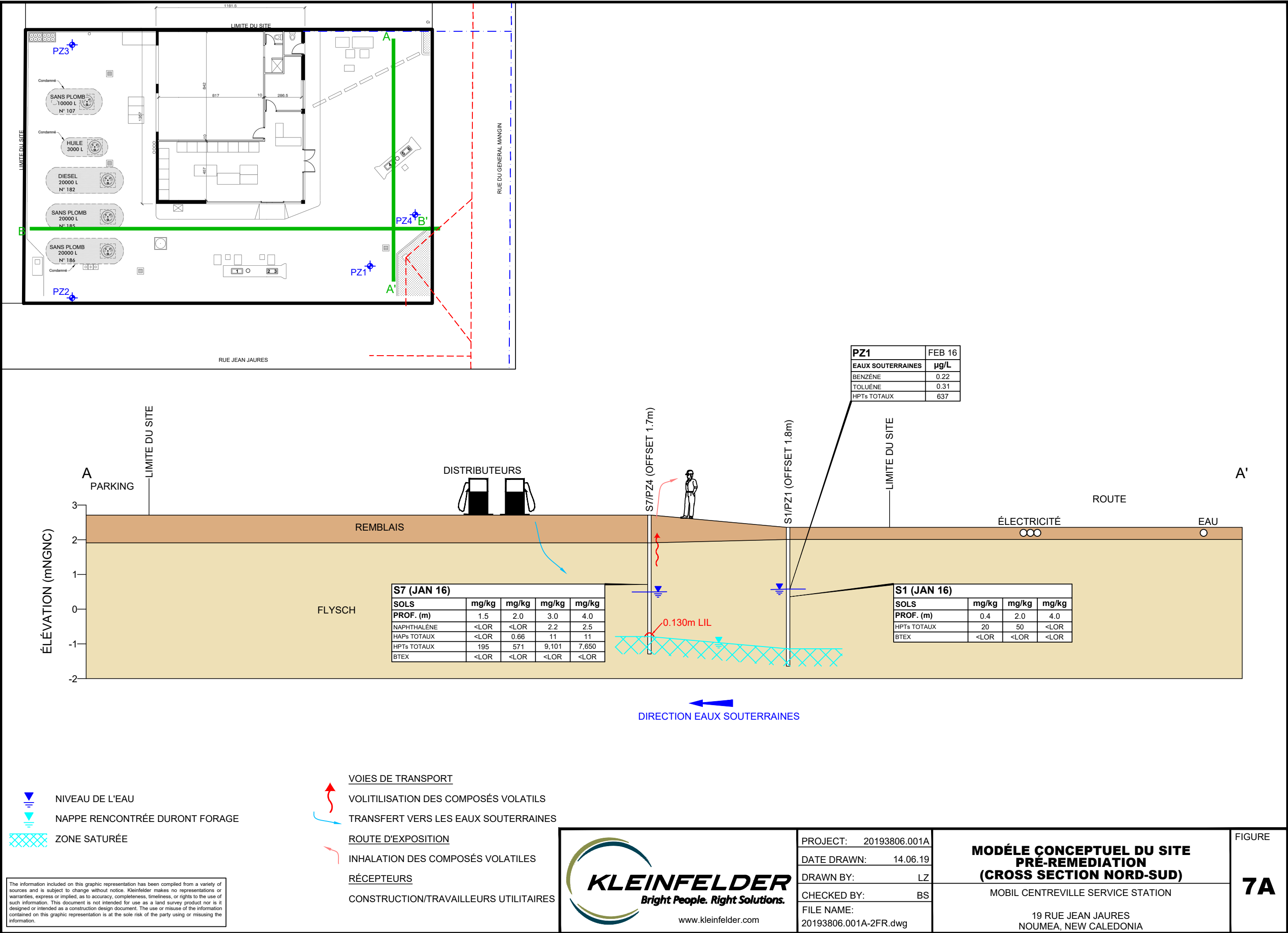


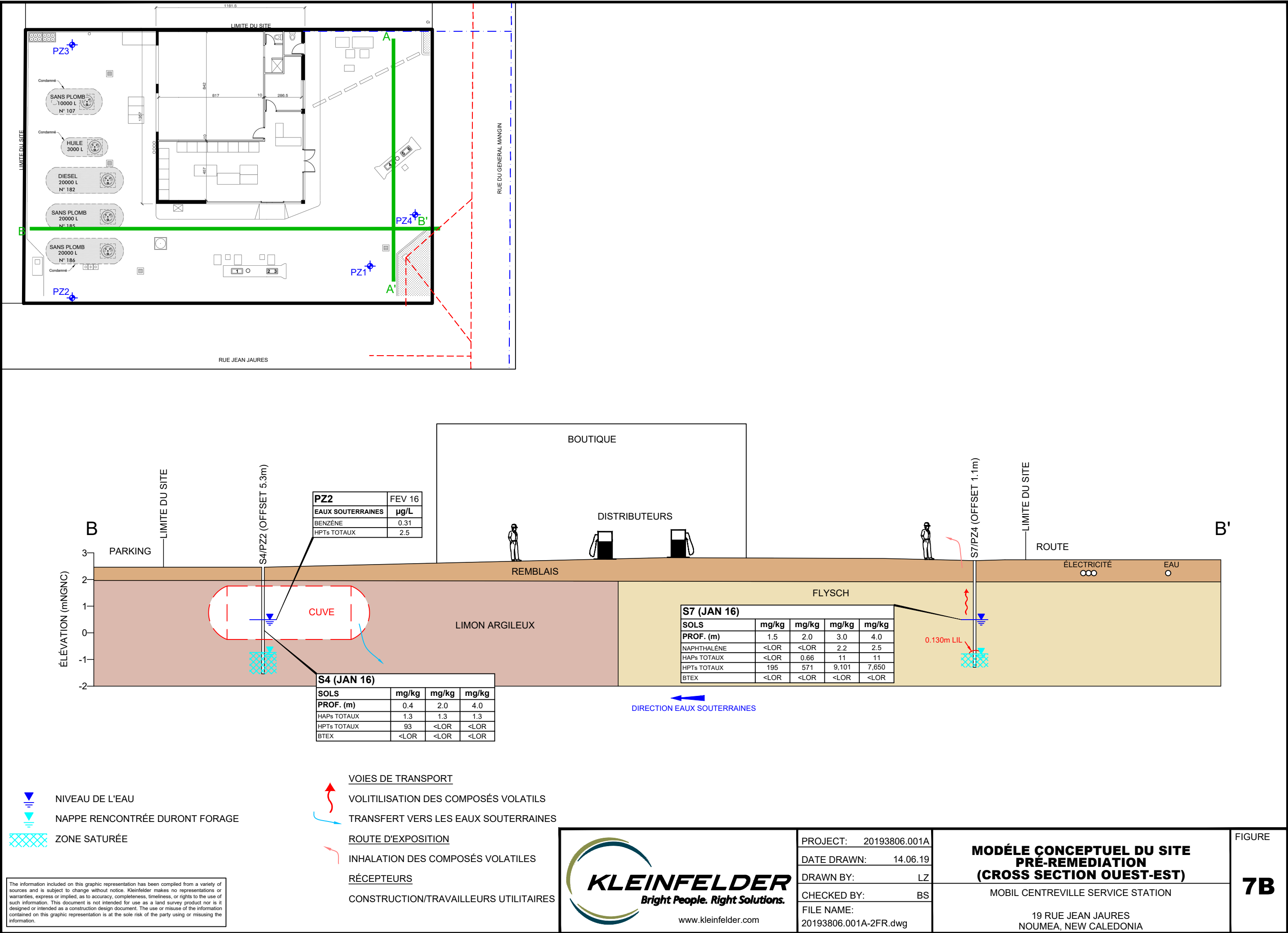
LÉGENDE

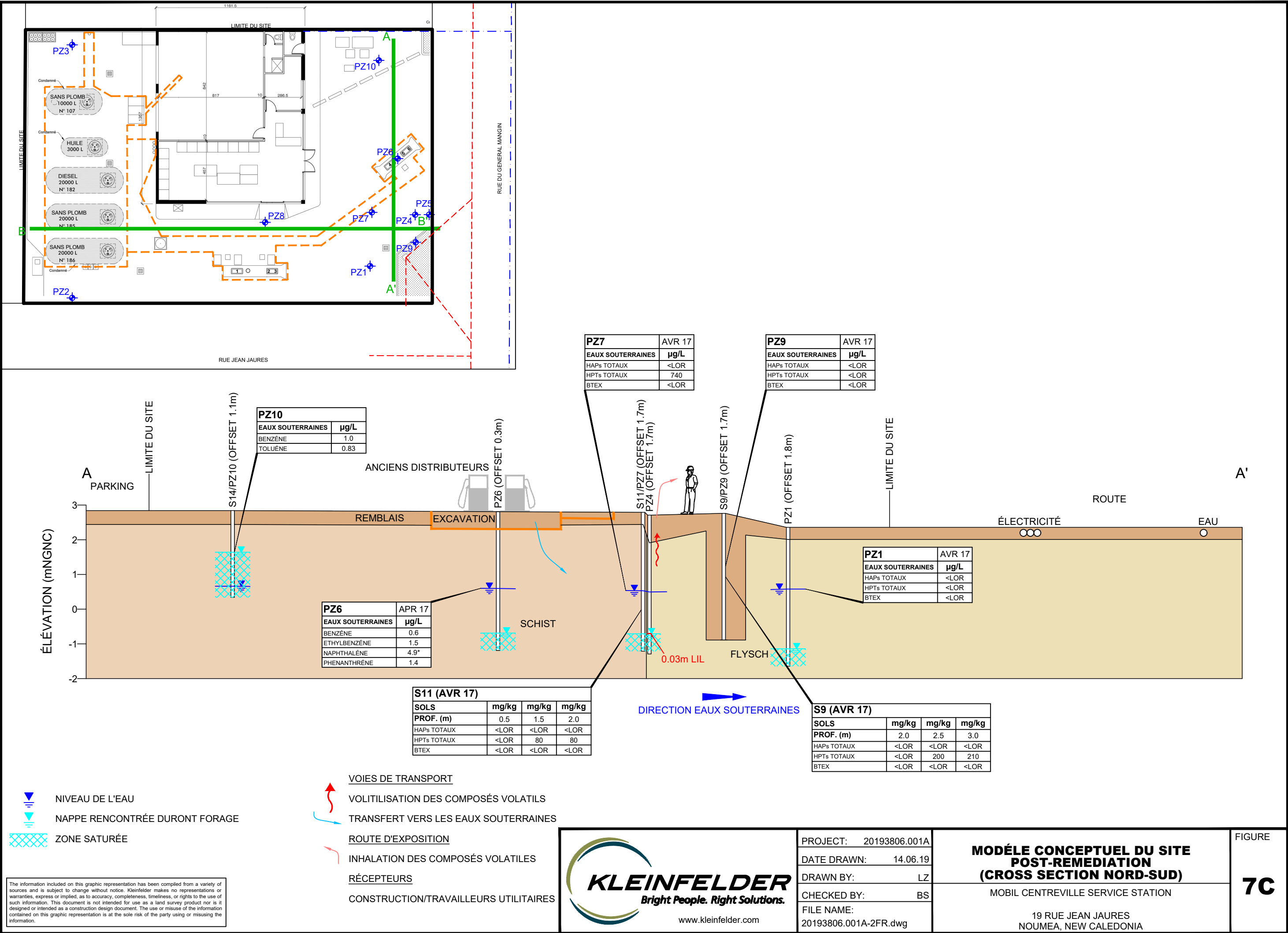
- PUIT DE SURVEILLANCE
- EAU
- ÉLECTRICITÉ
- DTW PROFONDEUR DES EAUX
- GWE ÉLEVATION DES EAUX SOUTERRAINES
- mNGNC METRES NIVELLEMENT GÉNÉRAL GÉNÉRAL DE LA NOUVELLE CALEDONIE
- LIL ÉPAISSEUR DES LIL (LIQUIDES IMMISCIBLES LÉGERS) EN MÈTRES
- LIL OBSERVÉS DANS LE PUIT
- DIRECTION D'ÉCOULEMENT DES EAUX DEDUIT
- ÉLEVATION ET CONTOURS DEDUITS

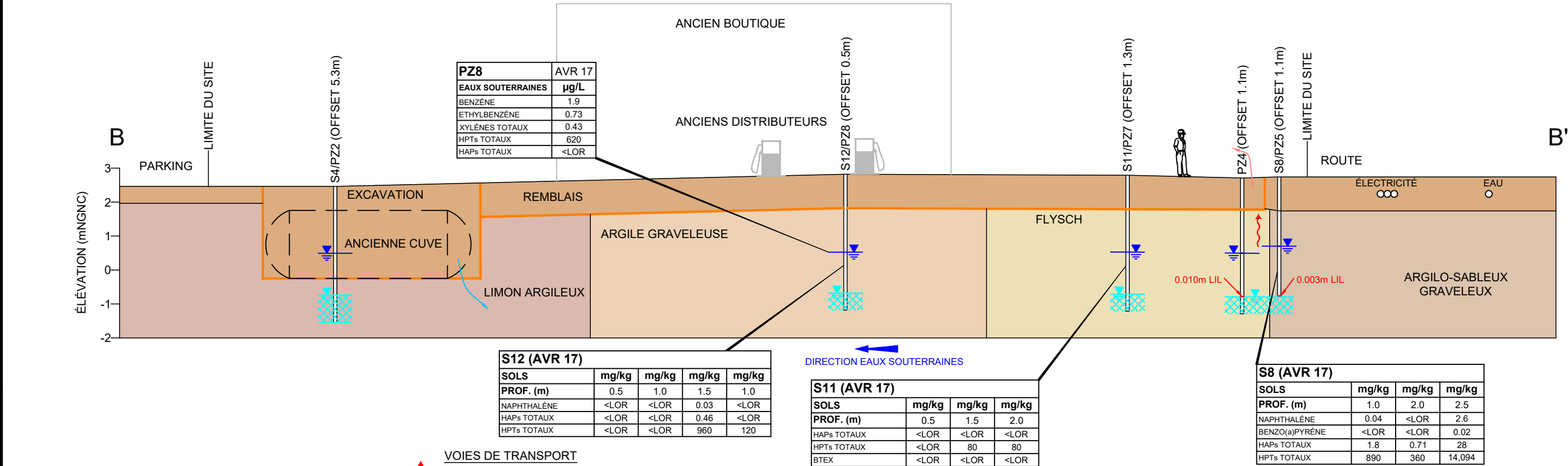
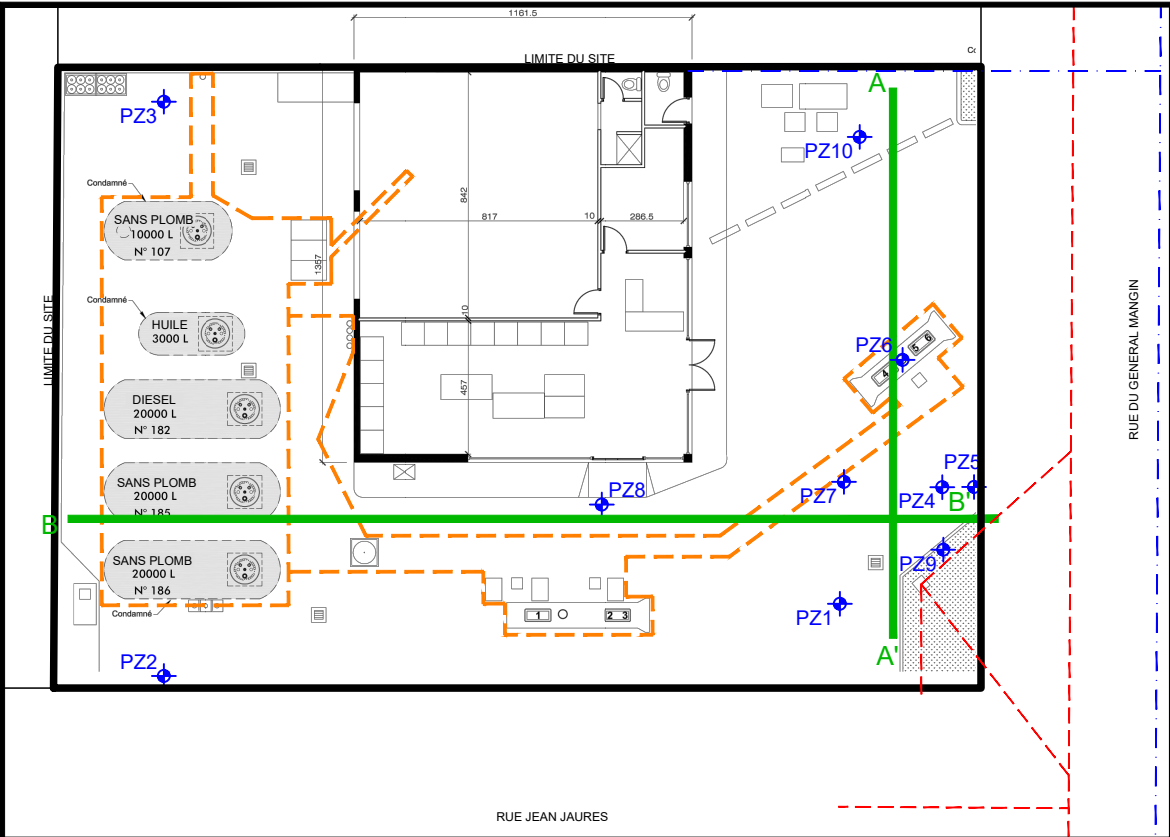
NOTE: PZ4 LEVEL NOT USED IN CONTOUR CALCULATIONS

The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.









▼ NIVEAU DE L'EAU
NAPPE RENCONTRÉE DURONT FORAGE
ZONE SATURÉE

VOIES DE TRANSPORT
VOLITILISATION DES COMPOSÉS VOLATILS
TRANSFERT VERS LES EAUX SOUTERRAINES
ROUTE D'EXPOSITION
INHALATION DES COMPOSÉS VOLATILES
RÉCÉPTEURS
CONSTRUCTION/TRAVAILLEURS UTILITAIRES



PROJECT: 20193806.001A
DATE DRAWN: 14.06.19
DRAWN BY: LZ
CHECKED BY: BS
FILE NAME: 20193806.001A-2FR.dwg

**MODÈLE CONCEPTUEL DU SITE
POST-REMEDIATION
(CROSS SECTION OUEST-EST)**
MOBIL CENTREVILLE SERVICE STATION
19 RUE JEAN JAURES
NOUMEA, NEW CALEDONIA

FIGURE
7D

The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.

TABLES

Tableau 1
Données analytiques des sols - BTEX, plomb et HPT (Janvier 2016)
Station-service Mobil Centre-ville (S20156655)
19 Rue Jean Jaurès
Nouméa, Nouvelle-Calédonie

Échantillons	Profondeur (m)	Date	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	méta- & para- Xylène	ortho-Xylène	Xylènes totaux	Naphtalène	Plomb	Aromatique > C5-C7	Aromatiques > C7-C8	Aromatiques > C8-C10	Aromatiques > C10-C12	Aromatiques > C12-C16	Aromatiques > C16-C21	Aromatiques > C21-C35	Aliphatiques > C5-C6	Aliphatiques > C6-C8	Aliphatiques > C8-C10	Aliphatiques > C10-C12	Aliphatiques > C12-C16	Aliphatiques > C16-C21	Aliphatiques > C21-C35	HPT totaux	
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EIL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	370	1,800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			75	135	165	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limites de mangement des fractions HPT (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIL D commercial et industriel (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	-	1,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL Contact Direct - Commercial / Industriel (CRC CARE 2011)			430	99,000	27,000	-	-	81,000	11,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)			1,100	280,000	85,000	-	-	230,000	29,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL (infiltration de vapeur) D - SABLE (NEPM 2013)		0 m - <1 m	3.0	NL	NL	-	-	230	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 m - <2 m	3.0	NL	NL	-	-	NL	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m - <4 m	3.0	NL	NL	-	-	NL	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4 m +	3.0	NL	NL	-	-	NL	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1	0.4	19-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	15	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	20	20	
	2.0	19-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	20	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	130	150	
	4.0	19-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< LOR	
S2	0.4	19-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	11	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	58	58	
	0.8	19-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	44	44	
	1.2	19-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	38	38	
S3	0.5	20-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	12	12	
	2.0	20-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	5.7	5.7	
	4.0	20-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< LOR	
S4	0.4	20-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	110	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	18	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	75	93	
	2.0	20-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< LOR	
	4.0	20-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< LOR	
S5	2.0	20-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< LOR	
	3.0	20-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	23	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	75	98	
	3.8	20-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	0.62	< 1.0	< 3.0	< 3.0	23	24	
S6	0.5	21-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	11	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	9.3	86	
	2.0	21-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	7.1	7.1	
	4.0	21-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< LOR	
S7	1.5	21-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	25	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	170	195	
	2.0	21-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	3.6	46	83	43	< 0.5	< 0.6	< 0.6	8.3	130	180	77	571	
	3.0	21-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	2.2	< 10	< 0.4	< 0.05	0.62	88	810	940	390	< 0.5	1.3	41	430	2,500	2,800	1,100	9,101	
	4.0	21-Jan-16	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	2.5	< 10	< 0.4	< 0.05	2.3	110	690	750	360	0.58	4.4	73	380	2,100	2,300	880	7,650	

Abréviations :

mg/kg : milligrammes par kilogramme

< - inférieur aux limites de notification du laboratoire

NL : non limitatif

HPT : Hydrocarbures récupérables totaux

ESL : Niveau d'évaluation écologique

EIL : Niveaux de diagnostic écologique

HIL : Niveau de diagnostic pour la santé humaine

HSL : Niveau d'évaluation de la santé des sols

NE : valeur directrice non établie ou adoptée

Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire

Surbrillance indique un dépassement des critères correspondants (la surbrillance correspond à la valeur guide avec le plus haut critère quand le résultat analysé dépasse plus d'une valeur guide),

NEPM 2013 - Schedule B1 - Guidelines on Investigation Levels for Soil and Groundwater. / NEPM 2013 - Programme B1 - Guide des niveaux d'investigation des sols et eaux souterraines.

CRC CARE 2011 - Technical Report No. 10 Health screening levels for petroleum hydrocarbons in soil and groundwater / CRC CARE 2011 - Rapport Technique No. 10. Niveaux de contrôle sanitaire des hydrocarbures pétroliers dans le sol et les eaux souterraines

Tableau 2
Données analytiques des sols a - HAPs and Phenols (Janvier 2016)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurès
Nouméa, New Caledonia

Échantillons	Profondeur (m)	Date	Naphtalène	Acénaphthylène	Acénaphthène	Fluorène	Phénanthrène	Anthracène	Fluoranthène	Pyrène	Chrysène	Benzo[a]anthracène	Benzo[b]fluoranthène	Benzo[k]fluoranthène	Benzo(a)pyrène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	Dibenz(a,h)anthracène	Benzo(g,h,i)peryène	HAP totaux	Phénoliques totaux	
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EIL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-	-	-
HIL D - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000	240,000	
HSL Contact Direct - Commercial / Industriel (CRC CARE 2011)			11,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)			29,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)	0.4	19-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	2.0	19-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	4.0	19-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
S2	0.4	19-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	0.8	19-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	1.2	19-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
S3	0.5	20-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	2.0	20-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	4.0	20-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
S4	0.4	20-Jan-16	< 0.02	0.02	< 0.02	< 0.02	0.06	0.02	0.21	0.2	0.1	0.11	0.17	0.08	0.14	0.09	0.02	0.09	1.3	< 0.1	
	2.0	20-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	4.0	20-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
S5	2.0	20-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	3.0	20-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	3.8	20-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
S6	0.5	21-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	2.0	21-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	4.0	21-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
S7	1.5	21-Jan-16	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1	
	2.0	21-Jan-16	< 0.02	< 0.02	0.07	0.14	0.3	0.07	< 0.02	0.08	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.66	< 0.1	
	3.0	21-Jan-16	2.2	0.26	1.5	2.4	3.3	0.21	0.14	0.57	0.05	0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	11	< 0.1	
	4.0	21-Jan-16	2.5	0.29	1.2	2.1	3.6	0.25	0.05	0.49	0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	11	< 0.1	

Abréviations :
mg/kg : milligrammes par kilogramme
< - inférieur aux limites de notification du laboratoire
NL : non limitatif
HPT : Hydrocarbures récupérables totaux
ESL : Niveau d'évaluation écologique
EIL : Niveaux de diagnostic écologique
HIL : Niveau de diagnostic pour la santé humaine
HSL : Niveau d'évaluation de la santé des sols
NE : valeur directrice non établie ou adoptée
Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire
Surbrillance indique un dépassement des critères correspondants (la surbrillance correspond à la valeur guide avec le plus haut critère quand le résultat analysé dépasse plus d'une valeur guide),
NEPM 2013 - Schedule B1 - Guidelines on Investigation Levels for Soil and Groundwater. / NEPM 2013 - Programme B1 - Guide des niveaux d'investigation des sols et eaux souterraines.
CRC CARE 2011 - Technical Report No. 10 Health screening levels for petroleum hydrocarbons in soil and groundwater / CRC CARE 2011 - Rapport Technique No. 10. Niveaux de contrôle sanitaire des hydrocarbures pétroliers dans le sol et les eaux souterraines

Tableau 3
Données analytiques des sols - BTEXN, plomb, HRT et HPT (aliphatiques et aromatiques) (Octobre 2016)
MOBIL CENTRE VILLE SERVICE STATION (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Échantillons	Date	Origine ou type	Profondeur	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	méta- & para- Xylène	ortho-Xylène	Xylènes totaux	Naphtalène	Plomb	Aliphatiques >C ₅ -C ₆	Aliphatiques >C ₆ -C ₈	Aliphatiques >C ₉ -C ₁₀	Aliphatiques >C ₁₀ -C ₁₂	Aliphatiques >C ₁₂ -C ₁₈	Aliphatiques >C ₁₈ -C ₂₁	Aliphatiques >C ₂₁ -C ₂₈	Aromatiques >C ₅ -C ₇	Aromatiques >C ₇ -C ₈	Aromatiques >C ₈ -C ₁₀	Aromatiques >C ₁₀ -C ₁₂	Aromatiques >C ₁₂ -C ₁₆	Aromatiques >C ₁₆ -C ₂₁	Aromatiques >C ₂₁ -C ₂₉	Hydrocarbures totaux	
				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EIL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ESL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)				75	135	165	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Limites de mangement des fractions HPT (NEPM 2013)																											
HIL D - Commercial / Industriel (NEPM 2013)				-	-	-	-	-	-	1,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HSL Contact Direct - Commercial / Industriel (CRC CARE 2011)				430	99,000	27,000	-	-	81,000	11,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)				1,100	280,000	85,000	-	-	230,000	29,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
HSL (infiltration de vapeur) D - SABLE (NEPM 2013)			0 m - <1 m	3.0	NL	NL	-	-	230	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			1 m - <2 m	3.0	NL	NL	-	-	NL	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			2 m - <4 m	3.0	NL	NL	-	-	NL	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			4 m +	3.0	NL	NL	-	-	NL	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EX01-V01	10-Oct-16	Fond	0.5	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	0.12	24	< 0.5	1.2	2.6	< 1.0	< 3.0	19	14	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	37	
EX01-V02	10-Oct-16	Fond	0.5	< 0.05	0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	28	12	< 0.4	0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	40	
EX01-V03	10-Oct-16	Base	0.2	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< LOR	
EX01-V04	10-Oct-16	Fond	0.4	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	10	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	4.7	34	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	39	
EX01-V06	11-Oct-16	Fond	0.3	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	39	< 0.5	< 0.6	5.9	< 1.0	< 3.0	11	510	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	12	140	679	
EX01-V07	11-Oct-16	Fond	0.5	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.06	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< LOR	
EX01-V08	11-Oct-16	Fond	2.8	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	0.09^	< 10	< 0.5	< 0.6	2.6	31	280	320	150	< 0.4	< 0.05	< 0.3	3.5	92	180	100	1,159	
EX01-V09	12-Oct-16	Paroi	1.5	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	17	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	17	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	17	
EX01-V10	12-Oct-16	Paroi	2.5	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	39	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	4.3	6.7	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	11	
EX01-V11	12-Oct-16	Paroi	2.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< LOR	
EX01-V12	12-Oct-16	Paroi	2.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	18	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	9.4	10	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	19	
EX01-V13	12-Oct-16	Paroi	1.8	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	< LOR	
EX01-V14	12-Oct-16	Paroi	2.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.5	< 0.6	0.82	13	180	230	110	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	50	120	80	784	
EX01-V15	12-Oct-16	Paroi	2.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	0.13	24	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	9.3	11	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	20	
EX01-V16	12-Oct-16	Fond	2.8	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	24	< 0.5	< 0.6	< 0.6	3.0	39	59	11	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	9.5	35	30	187	
EX01-V17	12-Oct-16	Paroi	2.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	23	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	12	14	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	26	
EX01-V19	12-Oct-16	Fond	3.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	0.14	21	< 0.5	5.9	51	53	460	570	270	< 0.4	< 0.05	< 0.3	14	130	300	200	2,054	
EX01-V22	12-Oct-16	Paroi	3.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	0.2	15	< 0.5	8.2	110	110	710	780	300	< 0.4	< 0.05	0.71	38	240	410	260	2,967	
EX01-V23	12-Oct-16	Paroi	2.8	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	0.04^	< 10	< 0.5	3.9	25	5.4	70	86	29	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	29	55	26	329	
EX01-V24	12-Oct-16	Paroi	2.8	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	0.36	11	< 0.5	< 0.6	11	150	1,300	1,600	680	< 0.4	< 0.05	< 0.3	23	360	640	410	5,174	
EX01-V25	12-Oct-16	Fond	2.8	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	29	< 0.5	< 0.6	< 0.6	5.5	220	390	180	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	41	160	130	1,127	
EX01-V26	12-Oct-16	Fond	1.0	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	13	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	3.6	11	16	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	31	
EX02-V01	10-Oct-16	Fond	0.2	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	11	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15	11	
EX02-V02	10-Oct-16	Fond	0.2	< 0.05	< 0.05	< 0.05	<																				

Tableau 4
Resultats analytiques des sols - HAPs et Phenols (Octobre 2016)
MOBIL CENTRE VILLE SERVICE STATION (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Échantillons	Date	Origine ou type	Profondeur	Naphtalène	Acénaphthylène	Acénaphthène	Fluorène	Phénanthrène	Anthracène	Fluoranthène	Pyrène	Chrysène	Benzo[a]anthracène	Benzo[b]fluoranthène	Benzo[k]fluoranthène	Benzo(a)pyrène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	Dibenz(a,h)anthracène	Benzo(g,h,i)peryène	HAP totaux	Phénol	Phénols (total)	
				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EIL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)				370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-	-	-
HIL D - Commercial / Industriel (NEPM 2013)				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000	240,000	240,000
HSL Contact Direct - Commercial / Industriel (CRC CARE 2011)				11,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL Contact Direct- Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)				29,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien	10-Oct-16	Fond	0.5	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V02	10-Oct-16	Fond	0.5	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V03	10-Oct-16	Fond	0.2	< 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	< 0.02	0.03	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V04	10-Oct-16	Fond	0.4	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V06	11-Oct-16	Fond	0.3	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.03^	0.06	0.07	0.07	0.13	0.02	0.04	0.03	< 0.02	0.03^	< 0.02	< 0.02	0.05	0.53	NA	< 0.1	
EX01-V07	11-Oct-16	Fond	0.5	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V08	11-Oct-16	Fond	2.8	0.09^	0.03^	0.14	0.27^	0.36^	0.11	0.05	0.11	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	1.2	NA	< 0.1	
EX01-V09	12-Oct-16	Paroi	1.5	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V10	12-Oct-16	Paroi	2.5	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V11	12-Oct-16	Paroi	2.0	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V12	12-Oct-16	Paroi	2.0	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V13	12-Oct-16	Paroi	1.8	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V14	12-Oct-16	Paroi	2.0	< 0.02	0.02^	0.14^	0.13^	0.18^	0.08^	0.02^	0.07	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.64	NA	< 0.1	
EX01-V15	12-Oct-16	Paroi	2.0	0.13	0.07	0.03	0.09	0.4	0.15	0.38	0.31	0.11	0.17^	0.16	0.07	0.15	0.08	< 0.02	0.07	2.4	NA	< 0.1	
EX01-V16	12-Oct-16	Fond	2.8	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.03	< 0.02	0.04	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX01-V17	12-Oct-16	Paroi	2.0	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.05	0.03	0.08	0.07	0.04	0.06	0.06	0.03	0.05	0.03	< 0.02	0.03	0.53	NA	< 0.1	
EX01-V19	12-Oct-16	Fond	3.0	0.14	0.07^	0.18	0.42	0.63	0.31	0.09^	0.34	< 0.02	0.05^	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	2.1	NA	< 0.1	
EX01-V22	12-Oct-16	Paroi	3.0	0.17^	0.13^	0.54	0.92	1.6	0.46	0.1^	0.45	0.03	0.04^	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.03	4.5	NA	< 0.1	
EX01-V23	12-Oct-16	Paroi	2.8	0.04^	< 0.02^	0.07	0.12	0.16	0.08^	0.02	0.06	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.55	NA	< 0.1	
EX01-V24	12-Oct-16	Paroi	2.8	0.04^	0.2^	0.39	0.72	1.1	0.57^	0.12^	0.62^	< 0.02	0.08^	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	3.9	NA	< 0.1	
EX01-V25	12-Oct-16	Fond	2.8	< 0.02	< 0.02^	< 0.02	0.03^	0.05	0.07	0.05	0.15	< 0.02	0.04^	0.03	< 0.02	0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.44	NA	< 0.1	
EX01-V26	12-Oct-16	Fond	1.0	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX02-V01	10-Oct-16	Fond	0.2	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX02-V02	10-Oct-16	Fond	0.2	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX02-V03	13-Oct-16	Fond	0.4	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX02-V04	14-Oct-16	Fond	0.5	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX02-V05	14-Oct-16	Fond	0.5	0.05^	< 0.02	< 0.02	0.05	0.11	0.02	0.05	0.05	0.02	0.03	0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.41	NA	< 0.1	
EX02-V06	14-Oct-16	Fond	0.3	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX02-V07	14-Oct-16	Fond	0.5	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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX02-V08	14-Oct-16	Fond	0.5	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.05	0.02^	0.1	0.09	0.05	0.08	0.08	0.03	0.06	0.04	< 0.02	0.04	0.64	NA	< 0.1	
EX03-V01	13-Oct-16	Paroi	0.4	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX03-V02	13-Oct-16	Fond	1.2	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.05^	0.09	0.04	< 0.02	0.06	< 0.02	< 0.02^	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
EX03-V03	13-Oct-16	Paroi	0.4	< 0.02	< 0.02	0.07^	0.16^	0.23^	0.24^	0.06^	0.3	< 0.02	0.04^	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	1.1	NA	< 0.1	
EX03-V04	13-Oct-16	Fond	0.4	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	NA	< 0.1	
SP01	13-Oct-16	Stock SP01	-	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.03														

Annotations :
mg/kg : milligrammes par kilogramme
< - inférieur aux limites de notification du laboratoire
NL : non limitatif
HPT : Hydrocarbures récupérables totaux
ESL - Niveau d'évaluation écologique
EIL : Niveaux de diagnostic écologique
HIL : Niveau de diagnostic pour la santé humaine
HSL : Niveau d'évaluation de la santé des sols
Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire
Surbrillance indique un dépassement des critères correspondants (la surbrillance correspond à la valeur guide avec le plus haut critère quand le résultat analysé dépasse plus d'une valeur guide).
NEPM 2013 - Schedule B1 - Guidelines on Investigation Levels for Soil and Groundwater. / NEPM 2013 - Programme B1 - Guide des niveaux d'investigation des sols et eaux souterraines.
CRC CARE 2011 - Technical Report No. 10 Health screening levels for petroleum hydrocarbons in soil and groundwater / CRC CARE 2011 - Rapport Technique No. 10. Niveaux de contrôle sanitaire des hydrocarbures pétroliers dans le sol et les eaux souterraines

Tableau 5

Données analytiques des sols - Analyse des échantillons de contrôle - BTEXN, plomb et HPT (aliphatiques et aromatiques) (Octobre 2016)
MOBIL CENTRE VILLE SERVICE STATION (\$20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Échantillons	Date	Type d'échantillon	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	méta- & para- Xylène	ortho-Xylène	Xylènes totaux	Naphtalène	Plomb	Aliphatiques >C ₅ -C ₆	Aliphatiques >C ₈ -C ₉	Aliphatiques >C ₈ -C ₁₀	Aliphatiques >C ₁₀ -C ₁₂	Aliphatiques >C ₁₂ -C ₁₆	Aliphatiques >C ₁₆ -C ₂₁	Aliphatiques >C ₂₁ -C ₃₅	Aromatiques >C ₉ -C ₇	Aromatiques >C ₇ -C ₈	Aromatiques >C ₈ -C ₁₀	Aromatiques >C ₁₀ -C ₁₂	Aromatiques >C ₁₂ -C ₁₆	Aromatiques >C ₁₆ -C ₂₁	Aromatiques >C ₂₁ -C ₃₅
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EX01-V19	12-Oct-16	Primaire	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	0.14	21	< 0.5	5.9	51	53	460	570	270	< 0.4	< 0.05	< 0.3	14	130	300	200
QC01	12-Oct-16	Doublon	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	0.06	18	< 0.5	4.8	51	75	540	640	280	< 0.4	< 0.05	< 0.3	15	130	340	230
Écart relatif (%)			NC	NC	NC	NC	NC	NC	80%	15%	NC	21%	0%	34%	16%	12%	4%	NC	NC	NC	7%	0%	13%	14%
EX02-V05	14-Oct-16	Primaire	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.08	< 0.05	< 0.1	0.05	30	< 0.5	< 0.6	1.3	3.7	33	34	5.9	< 0.4	< 0.05	0.51	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15
QC04	14-Oct-16	Doublon	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 10	< 0.5	< 0.6	< 0.6	< 1.0	< 3.0	< 3.0	< 5.0	< 0.4	< 0.05	< 0.3	< 3.0	< 9.0	< 9.0	< 15
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)			NC	NC	NC	105%	NC	NC	133%	143%	NC	NC	125%	152%	183%	183%	81%	NC	NC	109%	NC	NC	NC	NC

Annotations :
< - inférieur aux limites de notification du laboratoire
NC : non calculé
Hydrocarbures récupérables totaux
mg/kg = milligrammes par kilogramme
Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire
Surlignage orange indique un RPD supérieur à 50 %

Tableau 6
Données analytiques des sols - Analyse des échantillons de contrôle - HAPs et phénols (Octobre 2016)
MOBIL CENTRE VILLE SERVICE STATION (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Échantillons	Date	Type d'échantillon	Naphtalène	Acénaphthylène	Acénaphthène	Fluorène	Phénanthrène	Anthracène	Fluoranthène	Pyrène	Chrysène	Benzo[a]anthracène	Benzo[b]fluoranthène	Benzo[k]fluoranthène	Benzo(a)pyrène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	Dibenz(a,h)anthracène	Benzo(g,h,i)peryène	HAP totaux	Phénols (total)
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EX01-V19	12-Oct-16	Primaire	0.02	0.07	0.18	0.42	0.63	0.31	0.09	0.34	< 0.02	0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	2.1	< 0.1
QC01	12-Oct-16	Doublon	0.06	< 0.02	0.23	0.42	0.57	0.3	0.06	0.36	< 0.02	0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	2.0	< 0.1
Écart relatif (%)			100%	150%	24%	0%	10%	3%	40%	6%	NC	86%	NC	NC	NC	NC	NC	NC	5%	NC
EX02-V05	14-Oct-16	Primaire	0.05	< 0.02	< 0.02	0.05	0.11	0.02	0.05	0.05	0.02	0.03	0.03	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.41	< 0.1
QC04	14-Oct-16	Doublon	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)			133%	NC	NC	133%	167%	67%	133%	133%	67%	100%	100%	NC	NC	NC	NC	NC	88%	NC

Annotations :
NA : non analysé
< - inférieur aux limites de notification du laboratoire
NC : non calculé
mg/kg = milligrammes par kilogramme
Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire
Surlignage orange indique un RPD supérieur à 50 %

Table 7
Données analytiques des sols - BTEX, MBTE et HPT (April 2017)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Échantillons	Profondeur (m)	Date	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	méta- & para- Xylène	ortho-Xylène	Xylènes totaux	Naphtalène	Plomb tétraéthyle	Plomb tétraméthyle	Méthyl tert-butyl éther	Fraction HPT C ₅ -C ₆	Fraction HPT C ₆ -C ₈	Fraction HPT C ₈ -C ₁₀	Fraction HPT C ₁₀ -C ₁₂	Fraction HPT C ₁₂ -C ₁₆	Fraction HPT C ₁₆ -C ₂₁	Fraction HPT C ₂₁ -C ₄₀	Huiles totales C ₅ -C ₁₀	Huiles totales C ₁₀ -C ₄₀
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EIL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limites de mangement des fractions HPT (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HIL D - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	-	1,500	1,500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL Contact Direct - Commercial / Industriel (CRC CARE 2011)			430	99,000	27,000	-	-	81,000	11,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)			1,100	280,000	85,000	-	-	230,000	29,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL (infiltration de vapeur) D - SABLE (NEPM 2013)		0 m - <1 m	3.0	NL	NL	-	-	230	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1 m - <2 m	3.0	NL	NL	-	-	NL	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m - <4 m	3.0	NL	NL	-	-	NL	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S8	1.0	20-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	0.04	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	23	310	400	160	< 30	890
	2.0	20-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	11	120	170	62	< 30	360
	2.5	20-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	2.6	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	91	740	4,900	6,100	2,400	94	14,000
S9	2.0	20-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	< 5	< 5	< 5	5.2 *	< 30	< 20
	2.5	20-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	10	77	86	31	< 30	200
	3.0	20-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	11	76	90	32	< 30	210
S10	0.5	20-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	< 5	< 5	34	30	< 30	65
	2.0	20-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	6.8	110	160	75	< 30	350
	3.0	20-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	0.08	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	21	190	250	98	< 30	560
S11	0.5	21-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	< 5	14 *	22 *	74 *	< 30	< 20
	1.5	21-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	< 5	24	39	15	< 30	80
	2.0	21-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	< 5	25	41	16	< 30	80
S12	0.5	21-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	< 5	6.4	11	< 5	< 30	< 20
	1.0	21-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	< 5	< 5	12	5.4	< 30	< 20
	1.5	21-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	0.03	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	58	440	330	130	< 30	960
	2.5	21-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	< 5	49	51	20	< 30	120
S13	0.5	21-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	< 5	< 5	6.2	89	< 30	95
	2.0	21-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	< 5	< 5	12	64	< 30	75
	3.0	21-Apr-17	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.10	< 0.02	< 0.1	< 0.1	< 0.02	< 10	< 10	< 10	5.2	21	24	77	< 30	130

Annotations :

mg/kg : milligrammes par kilogramme

< - inférieur aux limites de notification du laboratoire

NL : non limitatif

HPT : Hydrocarbures récupérables totaux

ESL - Niveau d'évaluation écologique

EIL : Niveaux de diagnostic écologique

HIL : Niveau de diagnostic pour la santé humaine

HSL : Niveau d'évaluation de la santé

Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire

Surbrillance indique un dépassement des critères correspondants (la surbrillance correspond à la valeur guide avec le plus haut critère quand le résultat analysé dépasse plus d'une valeur guide).

NEPM 2013 - Schedule B1 - Guidelines on Investigation Levels for Soil and Groundwater. / NEPM 2013 - Programme B1 - Guide des niveaux d'investigation des sols et eaux souterraines.

CRC CARE 2011 - Technical Report No. 10 Health screening levels for petroleum hydrocarbons in soil and groundwater / CRC CARE 2011 - Rapport Technique No. 10. Niveaux de contrôle sanitaire des hydrocarbures pétroliers dans le sol et les eaux souterraines

Tableau 8

Données analytiques des sols - HAPs et Phenols (Avril 2017)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Échantillons	Profondeur (m)	Date	Naphtalène	Acénaphthylène	Acénaphthène	Fluorène	Phénanthrène	Anthracène	Fluoranthène	Pyrène	Chrysène	Benzo[a]anthracène	Benzo[b]fluoranthène	Benzo[k]fluoranthène	Benzo[a]pyrène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	Dibenz(a,h)anthracène	Benzo(g,h,i)peryène	HAP totaux	Phénols (total)
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
EIL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESL - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-	-
HIL D - Commercial / Industriel (NEPM 2013)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,000	240,000
HSL Contact Direct - Commercial / Industriel (CRC CARE 2011)			11,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)			29,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S8	1.0	20-Apr-17	0.04	0.05	0.16	0.31	0.77	0.3	0.03	0.13	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	1.8	< 0.1
	2.0	20-Apr-17	< 0.02	0.04	0.05	0.09	0.34	0.13	< 0.02	0.06	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.71	< 0.1
	2.5	20-Apr-17	2.6	0.91	2.5	5.8	11	3.1	0.56	1.6	0.11	0.15	0.04	< 0.02	0.02	< 0.02	0.02	0.02	28	< 0.1
S9	2.0	20-Apr-17	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
	2.5	20-Apr-17	< 0.02	< 0.02	0.02	0.06	0.17	0.04	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
	3.0	20-Apr-17	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.1	0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
S10	0.5	20-Apr-17	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
	2.0	20-Apr-17	< 0.02	< 0.02	0.05	0.13	0.27	0.08	< 0.02	0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.58	< 0.1
	3.0	20-Apr-17	0.08	0.02	0.1	0.2	0.4	0.04	0.03	0.06	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.93	< 0.1
S11	0.5	21-Apr-17	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
	1.5	21-Apr-17	< 0.02	< 0.02	< 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	< 0.02	< 0.3	< 0.1
	2.0	21-Apr-17	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.02	0.06	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
S12	0.5	21-Apr-17	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
	1.0	21-Apr-17	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
	1.5	21-Apr-17	0.03	0.02	0.06	0.07	0.06	0.12	0.02	0.08	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.46	< 0.1
	2.5	21-Apr-17	< 0.02	< 0.02	< 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	< 0.02	< 0.3	< 0.1
S13	0.5	21-Apr-17	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
	2.0	21-Apr-17	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
	3.0	21-Apr-17	< 0.02	< 0.02	< 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	< 0.02	< 0.3	< 0.1

Annotations :

mg/kg : milligrammes par kilogramme

< - inférieur aux limites de notification du laboratoire

NL : non limitatif

HPT : Hydrocarbures récupérables totaux

ESL - Niveau d'évaluation écologique

EIL : Niveaux de diagnostic écologique

HIL : Niveau de diagnostic pour la santé humaine

HSL : Niveau d'évaluation de la santé

Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire

Surbrillance indique un dépassement des critères correspondants (la surbrillance correspond à la valeur guide avec le plus haut critère quand le résultat analysé dépasse plus d'une valeur guide).

NEPM 2013 - Schedule B1 - Guidelines on Investigation Levels for Soil and Groundwater. / NEPM 2013 - Programme B1 - Guide des niveaux d'investigation des sols et eaux souterraines.

CRC CARE 2011 - Technical Report No. 10 Health screening levels for petroleum hydrocarbons in soil and groundwater / CRC CARE 2011 - Rapport Technique No. 10. Niveaux de contrôle sanitaire des hydrocarbures pétroliers dans le sol et les eaux souterraines

Tableau 9
Données analytiques des sols - Analyse des échantillons de contrôle - BTEX, MBTE et HPT (Avril 2017)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Échantillons	Date	Type d'échantillon	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	méta- & para- Xylène	ortho-Xylène	Xylènes totaux	Naphtalène	Méthyl tert-butyl éther	Fraction HPT C ₁₀ -C ₁₂	Fraction HPT C ₁₂ -C ₁₆	Fraction HPT C ₁₆ -C ₂₁	Fraction HPT C ₂₁ -C ₄₀	Fraction HPT C ₅ -C ₆	Fraction HPT C ₆ -C ₈	Fraction HPT C ₈ -C ₁₀	Huiles totales C ₅ -C ₁₀	Huiles totales C ₁₀ -C ₄₀
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
S11-0.5	21-Apr-17	Primaire	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 0.02	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 10	< 10	< 10	< 30	< 20
QC01	20-Apr-17	Doublon	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 0.02	< 5.0	14	22	74	< 10	< 10	< 10	< 30	110
Écart relatif			NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	139%	159%	187%	NC	NC	NC	NC	167%
S9-2.0	20-Apr-17	Primaire	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 0.02	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 5.0	< 10	< 10	< 10	< 30	< 20
QC02	21-Apr-17	Doublon	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.1	< 0.02	< 0.02	< 5.0	< 5.0	< 5.0	5.2	< 10	< 10	< 10	< 30	< 20
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)			NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	70%	NC	NC	NC	NC	NC

Annotations :
< - inférieur aux limites de notification du laboratoire
NC : non calculé
HPT : Hydrocarbures récupérables totaux
mg/kg : milligrammes par kilogramme
Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire
Surbrillance orange indique un écart relatif supérieur à 50 %

Tableau 10

Données analytiques des sols - Analyse des échantillons de contrôle - HAPs et Phenols (Avril 2017)

Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)

19 Rue Jean Jaurés

Nouméa, New Caledonia

Échantillons	Date	Type d'échantillon	Naphtalène	Acénaphthylène	Acénaphthène	Fluorène	Phénanthrène	Anthracène	Fluoranthène	Pyrène	Chrysène	Benzo[a]anthracène	Benzo[b]fluoranthène	Benzo[k]fluoranthène	Benzo(a)pyrène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	Dibenz(a,h)anthracène	Benzo(g,h,i)pérylène	HAP totaux	Phénols (total)
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
S11-0.5	21-Apr-17	Primaire	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
QC01	20-Apr-17	Doublon	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
Écart relatif			NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
S9-2.0	20-Apr-17	Primaire	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
QC02	21-Apr-17	Doublon	< 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	< 0.02	< 0.02	< 0.3	< 0.1
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)			NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

Annotations :
 NA : non analysé
 < - inférieur aux limites de notification du laboratoire
 NC : non calculé
 mg/kg : milligrammes par kilogramme
Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire
 Surbrillance orange indique un écart relatif supérieur à 50 %

Tableau 11
Données de jaugeage des eaux souterraines (Janvier 2016)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Puits	Date	HdC	Profondeur des eaux	Profondeur des LIL	Épaisseur des LIL	Élévation de la nappe d'eau	Commentaires
		mNGNC	mHdC	mHdC	m	mNGNC	
PZ1/S1	30-Jan-16	2.358	1.466	ND	NC	0.892	
PZ2/S4	30-Jan-16	2.462	1.867	ND	NC	0.595	
PZ3/S5	30-Jan-16	2.495	1.949	ND	NC	0.546	
PZ4/S7	30-Jan-16	2.405	1.854	1.724	0.130	0.652	12 cm de LIL orange-marrons dans l'écope

Personnel d'Entretien

LIL : Liquides Immiscibles Legers
HdC : haut du cuvelage
NGNC : Nivellement général de la Nouvelle-Calédonie
mHdC : mètres sous le haut du cuvelage
m : mètre
ND : non détecté
NC : non calculé
Un coefficient correcteur de 0.78 a été appliqué dans le calcul des niveaux d'eau corrigés dans les puits contenant des LIL

Tableau 12
Données de jaugeage des eaux souterraines (Janvier 2016)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Puits	Date	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	méta- & para- Xylène	ortho-Xylène	Xylènes totaux	Naphtalène	Plomb	Aromatiques >C ₅ -C ₇	Aromatiques >C ₇ -C ₈	Aromatiques >C ₈ -C ₁₀	Aromatiques >C ₁₀ -C ₁₂	Aromatiques >C ₁₂ -C ₁₆	Aromatiques >C ₁₆ -C ₂₁	Aromatiques >C ₂₁ -C ₃₅	Aliphatiques >C ₅ -C ₆	Aliphatiques >C ₆ -C ₈	Aliphatiques >C ₈ -C ₁₀	Aliphatiques >C ₁₀ -C ₁₂	Aliphatiques >C ₁₂ -C ₁₆	Aliphatiques >C ₁₆ -C ₂₁	Aliphatiques >C ₂₁ -C ₃₅	HPT totaux
		µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Maintenance des écosystèmes - eau maritime à 95 % (ANZECC 2000)		500	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL (infiltration de vapeur) D - SABLE (NEPM 2013)	2 m - <4 m	5,000	NL	NL	-	-	NL	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1 / Pz1	4-Feb-16	0.22	0.31	< 0.2	< 0.2	< 0.1	< 0.3	< 0.1	< 2.0	0.21	0.31	< 2.2	< 6.0	96	67	< 45	< 2.0	< 3.0	< 3.0	3.3	110	200	160	637
S4 / Pz2	4-Feb-16	0.31	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.1	< 0.3	< 0.1	< 2.0	0.31	< 0.2	2.2	< 6.0	< 12	< 15	< 45	< 2.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 4.0	< 4.0	< 15	2.51
S5 / Pz3	4-Feb-16	0.23	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.1	< 0.3	< 0.1	3.1	0.23	< 0.2	< 2.2	< 6.0	< 12	< 15	< 45	< 2.0	< 3.0	9.8	< 3.0	< 4.0	< 4.0	< 15	10

d'Entretien Approfondi

Abréviations :
µg/L = microgrammes par litre
< - inférieur aux limites de notification du laboratoire
NL : non limitatif
HPT : Hydrocarbures récupérables totaux
HSL : Niveau d'évaluation de la santé des sols
Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire
Surbrillance indique un dépassement des critères correspondants (la surbrillance correspond à la valeur guide avec le plus haut critère quand le résultat analysé dépasse plus d'une valeur guide).
NEPM 2013 - Schedule B1 - Guidelines on Investigation Levels for Soil and Groundwater. / NEPM 2013 - Programme B1 - Guide des niveaux d'investigation des sols et eaux souterraines.
ANZECC 2000 - Australian Water Quality Guidelines for Fresh and Marine Waters. / ANZECC 2000 - Guide de la qualite des eaux Australiennes pour les eaux fraiches et marines.

Tableau 13
Données de jaugeage des eaux souterraines (Janvier 2016)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Puits	Date	Naphtalène	Acénaphthylène	Acénaphthène	Fluorène	Phénanthrène	Anthracène	Fluoranthène	Pyrène	Chrysène	Benzo[a]anthracène	Benzo[b]fluoranthène	Benzo[k]fluoranthène	Benzo(a)pyrène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	Dibenz(a,h)anthracène	Benzo(g,h,i)pérylène	HAP totaux	Phénoliques totaux
		µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Maintenance des écosystèmes - eau maritime à 95 % (ANZECC 2000)		70	-	-	-	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL (infiltration de vapeur) D - SABLE (NEPM 2013)	2 m - <4 m	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S1 / Pz1	4-Feb-16	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.57	< 10
S4 / Pz2	4-Feb-16	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.57	< 10
S5 / Pz3	4-Feb-16	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.57	< 10

Personnel d'Entretien

Abréviations :

µg/L = microgrammes par litre

< - inférieur aux limites de notification du laboratoire

NL : non limitatif

HSL : Niveau d'évaluation de la santé sols

Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire

Surbrillance indique un dépassement des critères correspondants (la surbrillance correspond à la valeur guide avec le plus haut critère quand le résultat analysé dépasse plus d'une valeur guide).

NEPM 2013 - Schedule B1 - Guidelines on Investigation Levels for Soil and Groundwater. / NEPM 2013 - Programme B1 - Guide des niveaux d'investigation des sols et eaux souterraines.

ANZECC 2000 - Australian Water Quality Guidelines for Fresh and Marine Waters. / ANZECC 2000 - Guide de la qualité des eaux Australiennes pour les eaux fraîches et marines.

Tableau 14
Données de jaugeage des eaux souterraines (Janvier 2016)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Puits	Date	HdC	Profondeur des eaux	Profondeur des LIL	Épaisseur des LIL	Élévation de la nappe d'eau	Commentaires
		mNGNC	mHdC	mHdC	m	mNGNC	
PZ1/S1	22-Apr-17	2.358	1.617	ND	NC	0.741	
	24-Apr-17	2.358	1.660	ND	NC	0.698	
	15-Jun-17	2.358	1.779	ND	NC	0.579	
PZ2/S4	22-Apr-17	2.462	1.605	ND	NC	0.857	
	24-Apr-17	2.462	1.770	ND	NC	0.692	
	15-Jun-17	2.462	1.970	ND	NC	0.492	
PZ3/S5	22-Apr-17	2.495	1.636	ND	NC	0.859	
	24-Apr-17	2.495	1.828	ND	NC	0.667	
	15-Jun-17	2.495	2.030	ND	NC	0.465	
PZ4/S7	22-Apr-17	2.405	1.800	1.770	0.030	0.628	LIL orange-marrons dans l'écope
	24-Apr-17	2.405	1.858	1.855	0.003	0.549	LIL orange-marrons dans l'écope
	15-Jun-17	2.405	2.215	2.205	0.010	0.198	1 cm confirmé avec l'écope
PZ5	22-Apr-17	2.740	2.115	2.040	0.075	0.684	LIL orange-marrons dans l'écope
	24-Apr-17	2.740	2.130	2.095	0.035	0.637	LIL orange-marrons dans l'écope
	15-Jun-17	2.740	2.039	2.036	0.003	0.703	3mm confirmé avec l'écope
PZ6	22-Apr-17	2.810	1.410	ND	NC	1.400	
	24-Apr-17	2.810	1.950	ND	NC	0.860	
	15-Jun-17	2.810	2.214	ND	NC	0.596	
PZ7	22-Apr-17	2.790	1.972	ND	NC	0.818	
	24-Apr-17	2.790	2.120	ND	NC	0.670	
	15-Jun-17	2.790	2.260	ND	NC	0.530	
PZ8	22-Apr-17	2.820	2.090	ND	NC	0.730	
	24-Apr-17	2.820	2.175	ND	NC	0.645	
	15-Jun-17	2.820	2.295	ND	NC	0.525	
PZ9	22-Apr-17	2.760	2.072	ND	NC	0.688	
	24-Apr-17	2.760	2.125	ND	NC	0.635	
	15-Jun-17	2.760	2.235	ND	NC	0.525	
PZ10	22-Apr-17	2.840	1.156	ND	NC	1.684	
	24-Apr-17	2.840	1.670	ND	NC	1.170	
	15-Jun-17	2.840	2.180	ND	NC	0.660	

Annotations :

HdC : haut du cuvelage

LIL : Liquides Immiscibles Legers

NGNC : Nivellement général de la Nouvelle-Calédonie

mHdC : mètres sous le haut du cuvelage

m : mètre

ND : non détecté

NC : non calculé

Un coefficient correcteur de 0.78 a été appliqué dans le calcul des niveaux d'eau corrigés dans les puits contenant des LIL

Tableau 15
Données analytiques des eaux souterraines - BTEX, Plomb, HPT (Avril 2017)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Puits	Date	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	méta- & para- Xylène	ortho-Xylène	Xylènes totaux	Naphtalène	Plomb tétraéthyle	Plomb tétraméthyle	Méthyl tert-butyl éther (MTBE)	HPT fraction C5-C6	HPT fraction C6-C8	HPT fraction C8-C10	HPT fraction C10-C12	HPT fraction C12-C16	HPT fraction C16-C21	HPT fraction C21-C40	HPT totaux C5-C10	HPT totaux C10-C40
		µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Maintenance des écosystèmes - eau maritime à 95 % (ANZECC 2000)		500	-	-	-	-	-	70	**	**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL (infiltration de vapeur) D - SABLE (NEPM 2013)	2 m - < 4 m	5,000	NL	NL	-	-	NL	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PZ1	22-Apr-17	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.1	< 0.3	< 0.1	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 10	< 10	< 10	< 5	< 5	< 5	< 5	< 30	< 20
PZ2	22-Apr-17	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.1	< 0.3	< 0.1	< 0.2	< 0.2	0.83	< 10	12	17	32	65	< 5	< 5	< 30	95
PZ3	22-Apr-17	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.1	< 0.3	< 0.1	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 10	< 10	< 10	< 5	< 5	< 5	< 5	< 30	< 20
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)	22-Apr-17	0.6	< 0.2	1.5	< 0.2	0.2	< 0.3	4.9 *	< 0.2	< 0.2	1.3 *	< 10	< 10	71	380	940	410 *	130 *	71	1,600
PZ7	22-Apr-17	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.1	< 0.3	< 0.1	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 10	< 10	21	160	500	83	< 5	< 30	740
PZ8	22-Apr-17	1.9	< 0.2	0.73	0.32	0.11	0.43	< 0.1	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 10	< 10	28	110	360	120	27	< 30	620
PZ9	22-Apr-17	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.1	< 0.3	< 0.1	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 10	< 10	< 10	< 5	< 5	< 5	< 5	< 30	< 20
PZ10	22-Apr-17	1.0	0.83	< 0.2	< 0.2	< 0.1	< 0.3	< 0.1	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 10	< 10	< 10	< 5	< 5	< 5	< 5	< 30	< 20

Annotations :

µg/L = microgrammes par litre

< - inférieur aux limites de notification du laboratoire

NL : non limitatif

HPT : Hydrocarbures récupérables totaux

HSL : Niveau d'évaluation de la santé sols

Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire

Surbrillance indique un dépassement des critères correspondants (la surbrillance correspond à la valeur guide avec le plus haut critère quand le résultat analysé dépasse plus d'une valeur guide).

NEPM 2013 - Schedule B1 - Guidelines on Investigation Levels for Soil and Groundwater. / NEPM 2013 - Programme B1 - Guide des niveaux d'investigation des sols et eaux souterraines.

ANZECC 2000 - Australian Water Quality Guidelines for Fresh and Marine Waters. / ANZECC 2000 - Guide de la qualité des eaux Australiennes pour les eaux fraîches et marines.

Tableau 16
Données analytiques des eaux souterraines - PAHs and Phenols (Avril 2017)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurès
Nouméa, New Caledonia

Puits	Date	Naphtalène	Acénaphthylène	Acénaphthène	Fluorène	Phénanthrène	Anthracène	Fluoranthène	Pyrène	Chrysène	Benzo[a]anthracène	Benzo[b]fluoranthène	Benzo[k]fluoranthène	Benzo(a)pyrène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	Dibenz(a,h)anthracène	Benzo(g,h,i)peryène	HAP totaux	Phénoliques totaux	
		µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Maintenance des écosystèmes - eau maritime à 95 % (ANZECC 2000)		70	-	-	-	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HSL (infiltration de vapeur) D - SABLE (NEPM 2013)	2 m - < 4 m	NL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PZ1	22-Apr-17	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.57	< 10
PZ2	22-Apr-17	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.57	< 10
PZ3	22-Apr-17	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.57	< 10
HSL Contact Direct - Personnel d'Entretien Approfondi (tranchée superficielle) (CRC CARE 2011)	22-Apr-17	4.9 *	0.22	1.7	7.7 *	1.4	0.29 *	0.05 *	0.34 *	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	22 *	< 10	
PZ7	22-Apr-17	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.12	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.57	< 10	
PZ8	22-Apr-17	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.07	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.57	< 10	
PZ9	22-Apr-17	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.57	< 10	
PZ10	22-Apr-17	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.05	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.57	< 10	

Annotations :
µg/L = microgrammes par litre
< - inférieur aux limites de notification du laboratoire
NL : non limitatif
HPT : Hydrocarbures récupérables totaux
HSL : Niveau d'évaluation de la santé
Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire
Surbrillance indique un dépassement des critères correspondants (la surbrillance correspond à la valeur guide avec le plus haut critère quand le résultat analysé dépasse plus d'une valeur guide).
NEPM 2013 - Schedule B1 - Guidelines on Investigation Levels for Soil and Groundwater. / NEPM 2013 - Programme B1 - Guide des niveaux d'investigation des sols et eaux souterraines.
ANZECC 2000 - Australian Water Quality Guidelines for Fresh and Marine Waters. / ANZECC 2000 - Guide de la qualité des eaux Australiennes pour les eaux fraîches et marines.

Tableau 17
Données analytiques des eaux souterraines - Analyse des échantillons de contrôle - BTEX, plomb, HPT (Avril 2017)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

Échantillons	Date	Type d'échantillon	Benzène	Toluène	Éthylbenzène	méta- & para- Xylène	ortho-Xylène	Xylènes totaux	Naphtalène	Plomb tétraéthyle	Plomb tétraméthyle	Méthyl tert-butyl éther (MTBE)	HPT fraction C5-C6	HPT fraction C6-C8	HPT fraction C8-C10	HPT fraction C10-C12	HPT fraction C12-C16	HPT fraction C16-C21	HPT fraction C21-C40	HPT totaux C5-C10	HPT totaux C10-C40
			µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
PZ6	22-Apr-17	Primaire	0.6	< 0.2	1.5	< 0.2	0.2	< 0.3	0.54	< 0.2	< 0.2	< 0.5	< 10	< 10	71	380	940	240	74	71	1,600
QC01	22-Apr-17	Doublon	0.63	< 0.2	0.85	< 0.2	0.12	< 0.3	4.9	< 0.2	< 0.2	1.3	< 10	< 10	54	320	1,000	410	130	54	1,900
Écart relatif			5%	NC	55%	NC	50%	NC	160%	NC	NC	135%	NC	NC	27%	17%	6%	52%	55%	27%	17%

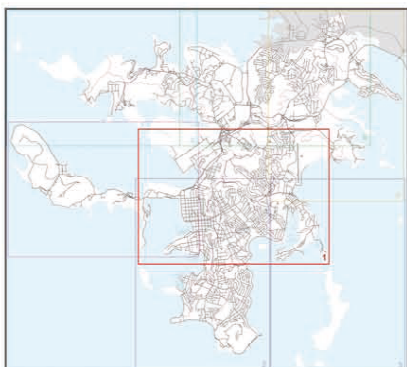
Remarques :
< - inférieur aux limites de notification du laboratoire
NL : non limitatif
*** Indique un critère non inclus car les valeurs par défaut sont spécifiques aux pays
HPT : Hydrocarbures récupérables totaux
µg/L = microgrammes par litre
Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire
Moitié des limites de notification du laboratoire pour le calcul de l'écart relatif
Surbrillance orange indique un écart relatif supérieur à 50 %

Tableau 18
Données analytiques des eaux souterraines - Analyse des échantillons de contrôle - HAPs et Phenols (Avril 2017)
Mobil Centre Ville Service Station (S20156655)
19 Rue Jean Jaurés
Nouméa, New Caledonia

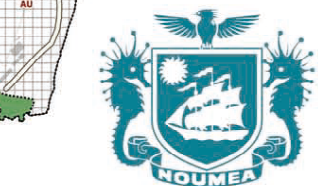
Échantillons	Date	Type d'échantillon	Naphtalène	Acénaphthylène	Acénaphthène	Fluorène	Phénanthrène	Anthracène	Fluoranthène	Pyrène	Chrysène	Benzo[a]anthracène	Benzo[b]fluoranthène	Benzo[k]fluoranthène	Benzo(a)pyrène	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	Dibenz(a,h)anthracène	Benzo(g,h,i)peryène	HAP totaux	Phénoliques totaux
			µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
PZ6	22-Apr-17	Primaire	0.54	0.22	1.7	3.7	1.4	0.15	0.04	0.28	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	8.0	< 10
QC01	22-Apr-17	Doublon	4.9	0.67	3.1	7.7	5.4	0.29	0.05	0.34	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.02	< 0.02	< 0.02	22	< 10
Écart relatif			NC	NC	27%	198%	NC	198%	198%	100%	19%	63%	85%	NC	77%	7%	20%	41%	55%	100%

Remarques :
NL : non limitatif
µg/L = microgrammes par litre
Gras indique une valeur supérieure aux limites de notification du laboratoire
Moitié des limites de notification du laboratoire pour le calcul de l'écart relatif
Surbrillance orange indique un écart relatif supérieur à 50 %

ANNEXE A: CARTE DE ZONAGE TERRESTRE



PUD 2013 - Zonage	
AU - Zone à urbaniser	UGE - Zone urbaine de grands équipements
AU1	UGE1
AUB1; AUB2	UGE2
AUB3; AUB3a; AUB3b	UGE2a
AUB3c	UGE2b
AUB3d	UGE2c
AUB3e	
AUB3f; AUB3g; AUB3h	
AUB3i	
AUB3j	
AUB3k	
AUB3l	
AUB3m	
AUB3n	
AUB3o	
AUB3p	
AUB3q	
AUB3r	
AUB3s	
AUB3t	
AUB3u	
AUB3v	
AUB3w	
AUB3x	
AUB3y	
AUB3z	
AUB3aa	
AUB3ab	
AUB3ac	
AUB3ad	
AUB3ae	
AUB3af	
AUB3ag	
AUB3ah	
AUB3ai	
AUB3aj	
AUB3ak	
AUB3al	
AUB3am	
AUB3an	
AUB3ao	
AUB3ap	
AUB3aq	
AUB3ar	
AUB3as	
AUB3at	
AUB3au	
AUB3av	
AUB3aw	
AUB3ax	
AUB3ay	
AUB3az	
AUB3ba	
AUB3bb	
AUB3bc	
AUB3bd	
AUB3be	
AUB3bf	
AUB3bg	
AUB3bh	
AUB3bi	
AUB3bj	
AUB3bk	
AUB3bl	
AUB3bm	
AUB3bn	
AUB3bo	
AUB3bp	
AUB3bq	
AUB3br	
AUB3bs	
AUB3bt	
AUB3bu	
AUB3bv	
AUB3bw	
AUB3bx	
AUB3by	
AUB3bz	
AUB3ca	
AUB3cb	
AUB3cc	
AUB3cd	
AUB3ce	
AUB3cf	
AUB3cg	
AUB3ch	
AUB3ci	
AUB3cj	
AUB3ck	
AUB3cl	
AUB3cm	
AUB3cn	
AUB3co	
AUB3cp	
AUB3cq	
AUB3cr	
AUB3cs	
AUB3ct	
AUB3cu	
AUB3cv	
AUB3cw	
AUB3cx	
AUB3cy	
AUB3cz	
AUB3da	
AUB3db	
AUB3dc	
AUB3dd	
AUB3de	
AUB3df	
AUB3dg	
AUB3dh	
AUB3di	
AUB3dj	
AUB3dk	
AUB3dl	
AUB3dm	
AUB3dn	
AUB3do	
AUB3dp	
AUB3dq	
AUB3dr	
AUB3ds	
AUB3dt	
AUB3du	
AUB3dv	
AUB3dw	
AUB3dx	
AUB3dy	
AUB3dz	
AUB3ea	
AUB3eb	
AUB3ec	
AUB3ed	
AUB3ee	
AUB3ef	
AUB3eg	
AUB3eh	
AUB3ei	
AUB3ej	
AUB3ek	
AUB3el	
AUB3em	
AUB3en	
AUB3eo	
AUB3ep	
AUB3eq	
AUB3er	
AUB3es	
AUB3et	
AUB3eu	
AUB3ev	
AUB3ew	
AUB3ex	
AUB3ey	
AUB3ez	
AUB3fa	
AUB3fb	
AUB3fc	
AUB3fd	
AUB3fe	
AUB3ff	
AUB3fg	
AUB3fh	
AUB3fi	
AUB3fj	
AUB3fk	
AUB3fl	
AUB3fm	
AUB3fn	
AUB3fo	
AUB3fp	
AUB3fq	
AUB3fr	
AUB3fs	
AUB3ft	
AUB3fu	
AUB3fv	
AUB3fw	
AUB3fx	
AUB3fy	
AUB3fz	
AUB3ga	
AUB3gb	
AUB3gc	
AUB3gd	
AUB3ge	
AUB3gf	
AUB3gg	
AUB3gh	
AUB3gi	
AUB3gj	
AUB3gk	
AUB3gl	
AUB3gm	
AUB3gn	
AUB3go	
AUB3gp	
AUB3gq	
AUB3gr	
AUB3gs	
AUB3gt	
AUB3gu	
AUB3gv	
AUB3gw	
AUB3gx	
AUB3gy	
AUB3gz	
AUB3ha	
AUB3hb	
AUB3hc	
AUB3hd	
AUB3he	
AUB3hf	
AUB3hg	
AUB3hh	
AUB3hi	
AUB3hj	
AUB3hk	
AUB3hl	
AUB3hm	
AUB3hn	
AUB3ho	
AUB3hp	
AUB3hq	
AUB3hr	
AUB3hs	
AUB3ht	
AUB3hu	
AUB3hv	
AUB3hw	
AUB3hx	
AUB3hy	
AUB3hz	
AUB3ia	
AUB3ib	
AUB3ic	
AUB3id	
AUB3ie	
AUB3if	
AUB3ig	
AUB3ih	
AUB3ii	
AUB3ij	
AUB3ik	
AUB3il	
AUB3im	
AUB3in	
AUB3io	
AUB3ip	
AUB3iq	
AUB3ir	
AUB3is	
AUB3it	
AUB3iu	
AUB3iv	
AUB3iw	
AUB3ix	
AUB3iy	
AUB3iz	
AUB3ja	
AUB3jb	
AUB3jc	
AUB3jd	
AUB3je	
AUB3jf	
AUB3jg	
AUB3jh	
AUB3ji	
AUB3jj	
AUB3jk	
AUB3jl	
AUB3jm	
AUB3jn	
AUB3jo	
AUB3jp	
AUB3jq	
AUB3jr	
AUB3js	
AUB3jt	
AUB3ju	
AUB3jv	
AUB3jw	
AUB3jx	
AUB3jy	
AUB3jz	
AUB3ka	
AUB3kb	
AUB3kc	
AUB3kd	
AUB3ke	
AUB3kf	
AUB3kg	
AUB3kh	
AUB3ki	
AUB3kj	
AUB3kk	
AUB3kl	
AUB3km	
AUB3kn	
AUB3ko	
AUB3kp	
AUB3kq	
AUB3kr	
AUB3ks	
AUB3kt	
AUB3ku	
AUB3kv	
AUB3kw	
AUB3kx	
AUB3ky	
AUB3kz	
AUB3la	
AUB3lb	
AUB3lc	
AUB3ld	
AUB3le	
AUB3lf	
AUB3lg	
AUB3lh	
AUB3li	
AUB3lj	
AUB3lk	
AUB3ll	
AUB3lm	
AUB3ln	
AUB3lo	
AUB3lp	
AUB3lq	
AUB3lr	
AUB3ls	
AUB3lt	
AUB3lu	
AUB3lv	
AUB3lw	
AUB3lx	
AUB3ly	
AUB3lz	
AUB3ma	
AUB3mb	
AUB3mc	
AUB3md	
AUB3me	
AUB3mf	
AUB3mg	
AUB3mh	
AUB3mi	
AUB3mj	
AUB3mk	
AUB3ml	
AUB3mm	
AUB3mn	
AUB3mo	
AUB3mp	
AUB3mq	
AUB3mr	
AUB3ms	
AUB3mt	
AUB3mu	
AUB3mv	
AUB3mw	
AUB3mx	
AUB3my	
AUB3mz	
AUB3na	
AUB3nb	
AUB3nc	
AUB3nd	
AUB3ne	
AUB3nf	
AUB3ng	
AUB3nh	
AUB3ni	
AUB3nj	
AUB3nk	
AUB3nl	
AUB3nm	
AUB3nn	
AUB3no	
AUB3np	
AUB3nq	
AUB3nr	
AUB3ns	
AUB3nt	
AUB3nu	
AUB3nv	
AUB3nw	
AUB3nx	
AUB3ny	
AUB3nz	
AUB3oa	
AUB3ob	
AUB3oc	
AUB3od	
AUB3oe	
AUB3of	
AUB3og	
AUB3oh	
AUB3oi	
AUB3oj	
AUB3ok	
AUB3ol	
AUB3om	
AUB3on	
AUB3oo	
AUB3op	
AUB3oq	
AUB3or	
AUB3os	
AUB3ot	
AUB3ou	
AUB3ov	
AUB3ow	
AUB3ox	
AUB3oy	
AUB3oz	
AUB3pa	
AUB3pb	
AUB3pc	
AUB3pd	
AUB3pe	
AUB3pf	
AUB3pg	
AUB3ph	
AUB3pi	
AUB3pj	
AUB3pk	
AUB3pl	
AUB3pm	
AUB3pn	
AUB3po	
AUB3pp	
AUB3pq	
AUB3pr	
AUB3ps	
AUB3pt	
AUB3pu	
AUB3pv	
AUB3pw	
AUB3px	
AUB3py	
AUB3pz	
AUB3qa	
AUB3qb	
AUB3qc	
AUB3qd	
AUB3qe	
AUB3qf	
AUB3qg	
AUB3qh	
AUB3qi	
AUB3qj	
AUB3qk	
AUB3ql	
AUB3qm	
AUB3qn	
AUB3qo	
AUB3qp	
AUB3qq	
AUB3qr	
AUB3qs	
AUB3qt	
AUB3qu	
AUB3qv	
AUB3qw	
AUB3qx	
AUB3qy	
AUB3qz	
AUB3ra	
AUB3rb	
AUB3rc	
AUB3rd	
AUB3re	
AUB3rf	
AUB3rg	
AUB3rh	
AUB3ri	
AUB3rj	
AUB3rk	
AUB3rl	
AUB3rm	
AUB3rn	
AUB3ro	
AUB3rp	
AUB3rq	
AUB3rr	
AUB3rs	
AUB3rt	
AUB3ru	
AUB3rv	
AUB3rw	
AUB3rx	
AUB3ry	
AUB3rz	
AUB3sa	
AUB3sb	
AUB3sc	
AUB3sd	
AUB3se	
AUB3sf	
AUB3sg	
AUB3sh	
AUB3si	
AUB3sj	
AUB3sk	
AUB3sl	
AUB3sm	
AUB3sn	
AUB3so	
AUB3sp	
AUB3sq	
AUB3sr	
AUB3ss	
AUB3st	
AUB3su	
AUB3sv	
AUB3sw	
AUB3sx	
AUB3sy	
AUB3sz	
AUB3ta	
AUB3tb	
AUB3tc	
AUB3td	
AUB3te	
AUB3tf	
AUB3tg	
AUB3th	
AUB3ti	
AUB3tj	
AUB3tk	
AUB3tl	
AUB3tm	
AUB3tn	
AUB3to	
AUB3tp	
AUB3tq	
AUB3tr	
AUB3ts	
AUB3tt	
AUB3tu	
AUB3tv	
AUB3tw	
AUB3tx	
AUB3ty	
AUB3tz	
AUB3ua	
AUB3ub	
AUB3uc	
AUB3ud	
AUB3ue	
AUB3uf	
AUB3ug	
AUB3uh	
AUB3ui	
AUB3uj	
AUB3uk	
AUB3ul	
AUB3um	
AUB3un	
AUB3uo	
AUB3up	
AUB3uq	
AUB3ur	
AUB3us	
AUB3ut	
AUB3uu	
AUB3uv	
AUB3uw	
AUB3ux	
AUB3uy	
AUB3uz	
AUB3va	
AUB3vb	
AUB3vc	
AUB3vd	
AUB3ve	
AUB3vf	
AUB3vg	
AUB3vh	
AUB3vi	
AUB3vj	
AUB3vk	
AUB3vl	
AUB3vm	
AUB3vn	
AUB3vo	
AUB3vp	
AUB3vq	
AUB3vr	
AUB3vs	
AUB3vt	
AUB3vu	
AUB3vv	
AUB3vw	
AUB3vx	
AUB3vy	
AUB3vz	
AUB3wa	
AUB3wb	
AUB3wc	
AUB3wd	
AUB3we	
AUB3wf	
AUB3wg	
AUB3wh	
AUB3wi	
AUB3wj	
AUB3wk	
AUB3wl	
AUB3wm	
AUB3wn	
AUB3wo	
AUB3wp	
AUB3wq	
AUB3wr	
AUB3ws	
AUB3wt	
AUB3wu	
AUB3wv	
AUB3ww	
AUB3wx	
AUB3wy	
AUB3wz	
AUB3xa	
AUB3xb	
AUB3xc	
AUB3xd	
AUB3xe	
AUB3xf	
AUB3xg	
AUB3xh	
AUB3xi	
AUB3xj	
AUB3xk	
AUB3xl	
AUB3xm	
AUB3xn	
AUB3xo	
AUB3xp	
AUB3xq	
AUB3xr	
AUB3xs	
AUB3xt	
AUB3xu	
AUB3xv	
AUB3xw	
AUB3xx	
AUB3xy	
AUB3xz	
AUB3ya	
AUB3yb	
AUB3yc	
AUB3yd	
AUB3ye	
AUB3yf	
AUB3yg	
AUB3yh	
AUB3yi	
AUB3yj	
AUB3yk	
AUB3yl	
AUB3ym	
AUB3yn	
AUB3yo	
AUB3yp	
AUB3yq	
AUB3yr	
AUB3ys	
AUB3yt	
AUB3yu	
AUB3yv	
AUB3yw	
AUB3yx	
AUB3yy	
AUB3yz	
AUB3za	
AUB3zb	
AUB3zc	
AUB3zd	
AUB3ze	
AUB3zf	
AUB3zg	
AUB3zh	
AUB3zi	
AUB3zj	
AUB3zk	
AUB3zl	
AUB3zm	
AUB3zn	
AUB3zo	
AUB3zp	
AUB3zq	
AUB3zr	
AUB3zs	
AUB3zt	
AUB3zu	
AUB3zv	
AUB3zw	
AUB3zx	
AUB3zy	
AUB3zz	



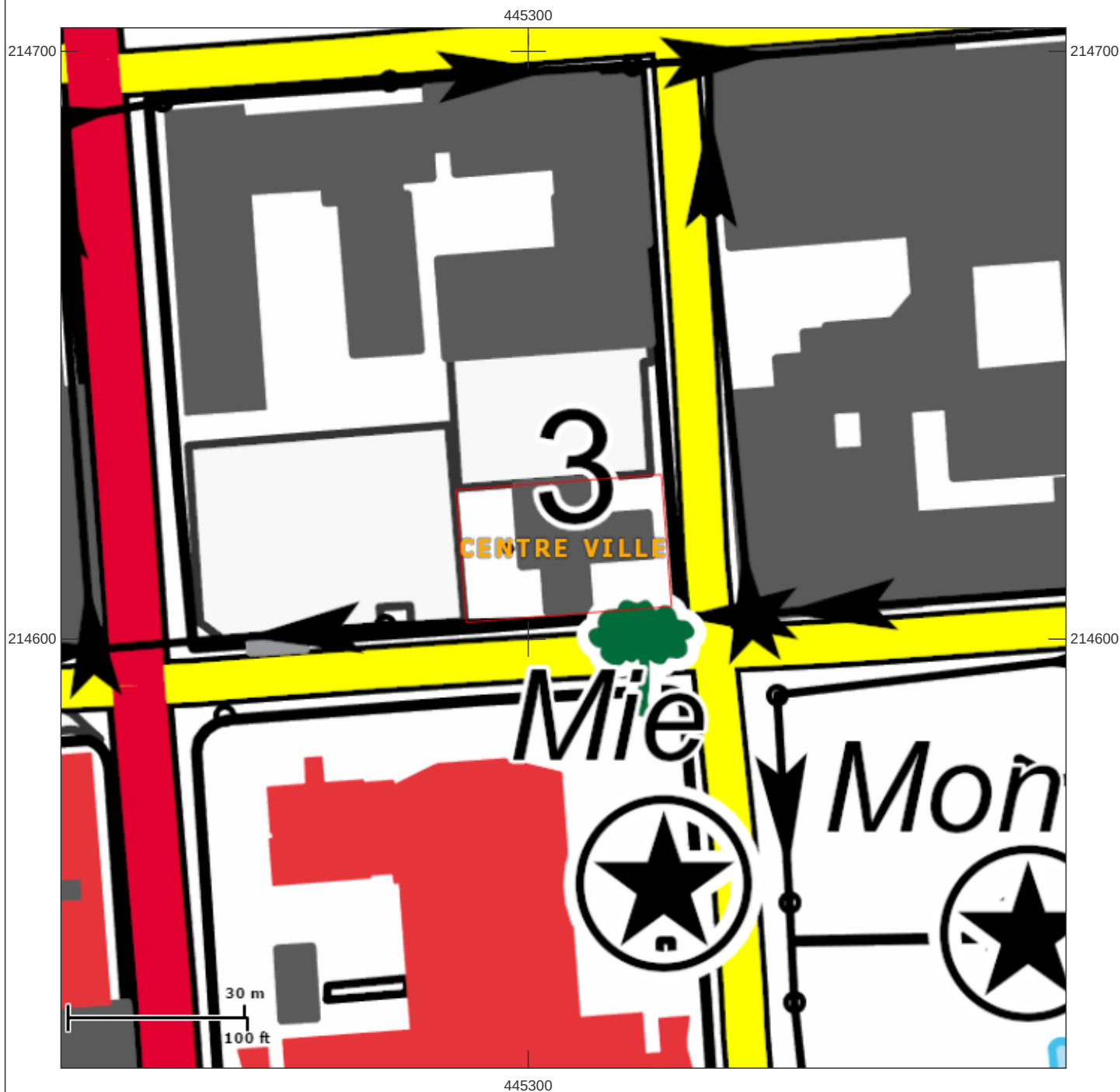
ANNEXE B: DONNÉES CADASTRALES DU SITE



GOUVERNEMENT
NOUVELLE-CALÉDONIE

DIRECTION
DES INFRASTRUCTURES
DE LA TOPOGRAPHIE ET DES
TRANSPORTS TERRESTRES
Service Topographique/Bureau du Cadastre

Extrait de Plan Cadastral



Commune : NOUMEA
Section : CENTRE VILLE
Lotissement : LOTISSEMENT MUNICIPAL
Numéro de Lot : 50PARTIE
Numéro d'Inventaire Cadastral : 647536-9188

Echelle : 1 / 1000
Date d'édition : 18/03/2016



GOUVERNEMENT
NOUVELLE-CALEDONIE

DIRECTION
DES INFRASTRUCTURES
DE LA TOPOGRAPHIE ET DES
TRANSPORTS TERRESTRES
Service Topographique/Bureau du Cadastre

Extrait de Plan Cadastral



Commune : NOUMEA
Section : CENTRE VILLE
Lotissement : LOTISSEMENT MUNICIPAL
Numéro de Lot : 50PARTIE
Numéro d'Inventaire Cadastral : 647536-9188

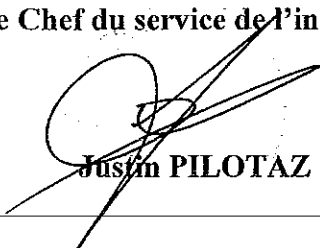
Echelle : 1 / 1000
Date d'édition : 18/03/2016

En vertu de l'article 415-6 de cette même délibération, il est rappelé que tout changement d'exploitant doit faire l'objet d'une déclaration au Président de l'assemblée de la province Sud dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation.

Copie : - Mairie de NOUMEA
- IIC

P.J. : - Un arrêté n° 86-138/CE du
25/06/1986 ;
- Un arrêté n° 86-140/CE du
25/06/1986 ;

**Pour le Président et par délégation
Le Chef du service de l'industrie**



Justin PILOTAZ

ANNEXE C: DOCUMENTATION RÉGLEMENTAIRE DE L'ICPE



SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DES
RESSOURCES NATURELLES

BUREAU DES INSTALLATIONS CLASSEES

Nouméa, le - 5 OCT. 2005

N° 6034-2-3249 /DRN/BIC

RECEPISSE

de déclaration d'une installation classée

Le Président de l'assemblée de la province Sud,

soussigné, **CERTIFIE** avoir reçu de la société BERKLE Eurl, à la date du 8 août 2005, la déclaration de changement d'exploitant de la station service MOBIL Centre Ville, sise à l'angle des rues Jean Jaurès et du Général Mangin – commune de Nouméa, précédemment exploitée par la société POINT CENTRE Sarl.

Compte-tenu de la modification de la nomenclature annexée à la délibération relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, prise par délibération n° 212-2004/BAPS du 15 avril 2004, il s'avère que le classement des activités présentes au sein de cet établissement s'établit désormais comme indiqué dans le tableau suivant :

Rub	Désignation	Capacités	Seuils	Rég	Soumis aux dispositions de
1432	Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables	Qeq = 7,2 m ³ (cuves enterrées) (ESS : 1 x 30 m ³ DE) (G.O. : 1 x 30 m ³ DE)	$5 < Qeq (m^3) \leq 100$	D	l'arrêté n° 86-138/CE du 25 juin 1986
1434	Installations de distribution de liquides inflammables	Qeq = 16,2 m ³ /h (2 x 3 m ³ /h G.O.) (5 x 3 m ³ /h ESS)	$1 < Qeq (m^3/h) \leq 20$	D	l'arrêté n° 86-140/CE du 25 juin 1986
2930	Atelier de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur, y compris les activités de carrosserie et de tôlerie	S = 88 m ²	$50 < S (m^2) \leq 1\ 000$	D	l'arrêté n° 86-133/CE du 25 juin 1986
Rub : rubrique – Reg : régime de classement – D : déclaration – Qeq : quantité équivalente – DE : double enveloppe – S : surface de travail					

Le gérant de la société BERKLE Eurl est tenu de se conformer aux dispositions des arrêtés sus mentionnés fixant les prescriptions générales applicables.

Le présent récépissé est délivré en application des dispositions de l'article 29 de la délibération modifiée n° 14 du 21 juin 1985 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

Le Directeur des Ressources Naturelles

Copie : - Mairie de Nouméa
- DRN / BIC
- IIC / DIMENC
- DDEFPE
- MOBIL IPC

T. CHAVEROT



SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DE L'INDUSTRIE, DES MINES ET
DE L'ENERGIE
DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

SERVICE DE L'INDUSTRIE

N°CS10-3160-SI- 323 DIMENC
Dossier n° 399

Nouméa, le 9 FEV. 2010

RECEPISSE

de déclaration d'une installation classée

Le Président de l'assemblée de la province sud,

soussigné, **CERTIFIE** avoir reçu à la date du 07 août 2009, la déclaration de changement d'exploitant de la société MARLEE concernant la station service MOBIL Centre ville, sise à l'angle des rues Jean Jaurès et du Général Mangin à NOUMEA – commune de NOUMEA.

Le classement des activités de cette installation au regard de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement est le suivant :

Rub.	Désignation	Capacités	Seuils	Régime	Soumis à
1432	Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables	$Q_e = 7.2 \text{ m}^3$ (ESS : $1 \times 30 \text{ m}^3 \text{ DE}$) (GO : $1 \times 30 \text{ m}^3 \text{ DE}$)	$5 \text{ m}^3 < Q_e \leq 500 \text{ m}^3$	D	l'arrêté 86-138/CE du 25 juin 1986
1434	Installations de distribution de liquides inflammables	$D_e = 16.2 \text{ m}^3/\text{h}$ (ESS : $5 \times 3 \text{ m}^3/\text{h}$) (GO : $2 \times 3 \text{ m}^3/\text{h}$)	$1 \text{ m}^3/\text{h} < D_e \leq 50 \text{ m}^3/\text{h}$	D	l'arrêté 86-140/CE du 25 juin 1986
2930	Ateliers de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteurs	$S = 88 \text{ m}^2$	$S > 100 \text{ m}^2$	NC	—

ESS = Essence ; GO = Gazole ; DE = Double enveloppe ; S = Surface de travail ; Q_e = quantité totale équivalente ; D_e = débit maximum équivalent ; D = Déclaration ; NC = Non classé.

La société MARLEE, est tenue de se conformer aux arrêtés n° 86-138/CE du 25 juin 1986 et n° 86-140/CE du 25 juin 1986 fixant les prescriptions générales applicables.

Le présent récépissé est délivré en application des dispositions de l'article n° 414-5 de la délibération n° 25-2009/APS du 20 mars 2009 relative au code de l'environnement de la province Sud.

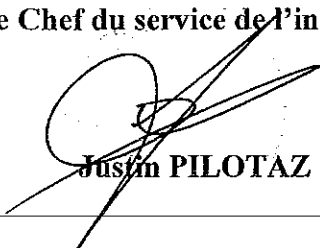
Le récépissé n° 6034-2-3249/DRN/BIC du 05 octobre 2005 est annulé.

En vertu de l'article 415-6 de cette même délibération, il est rappelé que tout changement d'exploitant doit faire l'objet d'une déclaration au Président de l'assemblée de la province Sud dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation.

Copie : - Mairie de NOUMEA
- IIC

P.J. : - Un arrêté n° 86-138/CE du
25/06/1986 ;
- Un arrêté n° 86-140/CE du
25/06/1986 ;

**Pour le Président et par délégation
Le Chef du service de l'industrie**



Justin PILOTAZ

ANNEXE D: PHOTOGRAPHIES DU SITE DE PRÉ-DÉMOLITION



KLEINFELDER
Bright People. Right Solutions.
www.kleinfelder.com

PROJECT: 20193806.001A	STATION DE CENTRE-VILLE SITE PHOTOS	APPENDIX D
DATE DRAWN: 22.05.19		
DRAWN BY: LZ		
CHECKED BY: AR		
FILE NAME: photos.dwg		

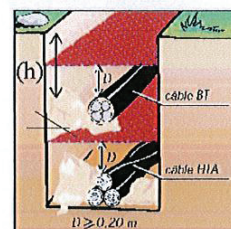
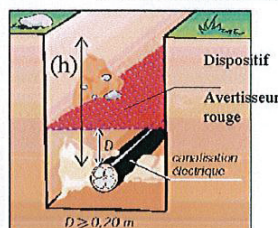
ANNEXE E: PLANS D'UTILITÉ SOUTERRAINE

Fiche d'Application

de l'Arrêté Technique Territorial
du 1^{er} mars 2007 (n° 2007-893/GNC)

Fixant les conditions techniques aux distributions d'énergie électrique

RESEAUX SOUTERRAINS Dispositif avertisseur



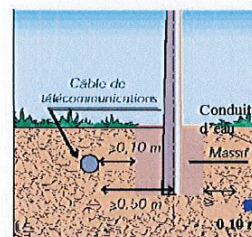
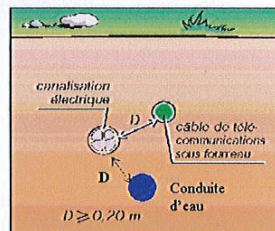
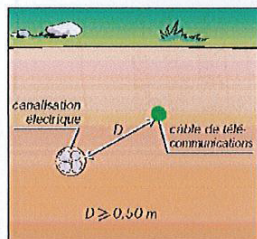
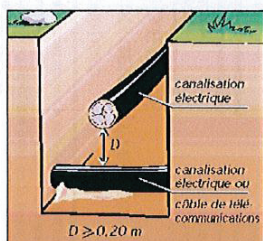
BT et HTA souterrain:

Charge au-dessus de la génératrice supérieure du câble :

(h) ≥ 0.70m sous trottoirs ou accotements

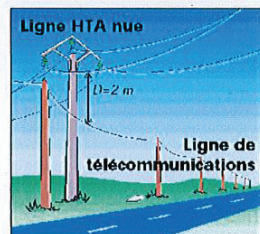
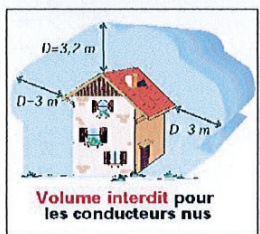
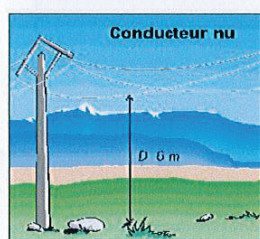
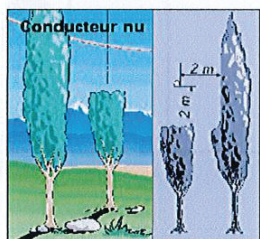
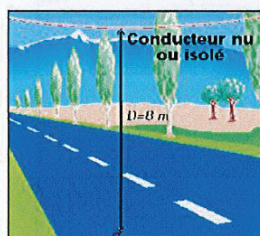
(h) ≥ 0.90m sous les chaussées et dans les autres cas

RESEAUX SOUTERRAINS Voisinage des réseaux EEC/OPT/CDE



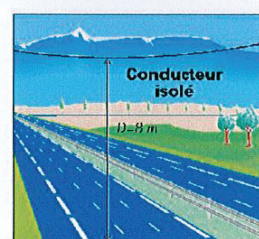
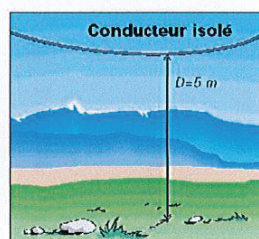
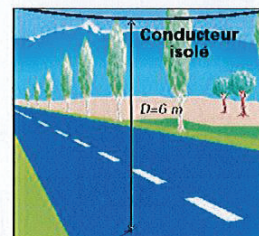
LIGNES AERIENNES HTA

- Surplomb des réseaux
- Elagage
- Voisinage



LIGNES AERIENNES BT

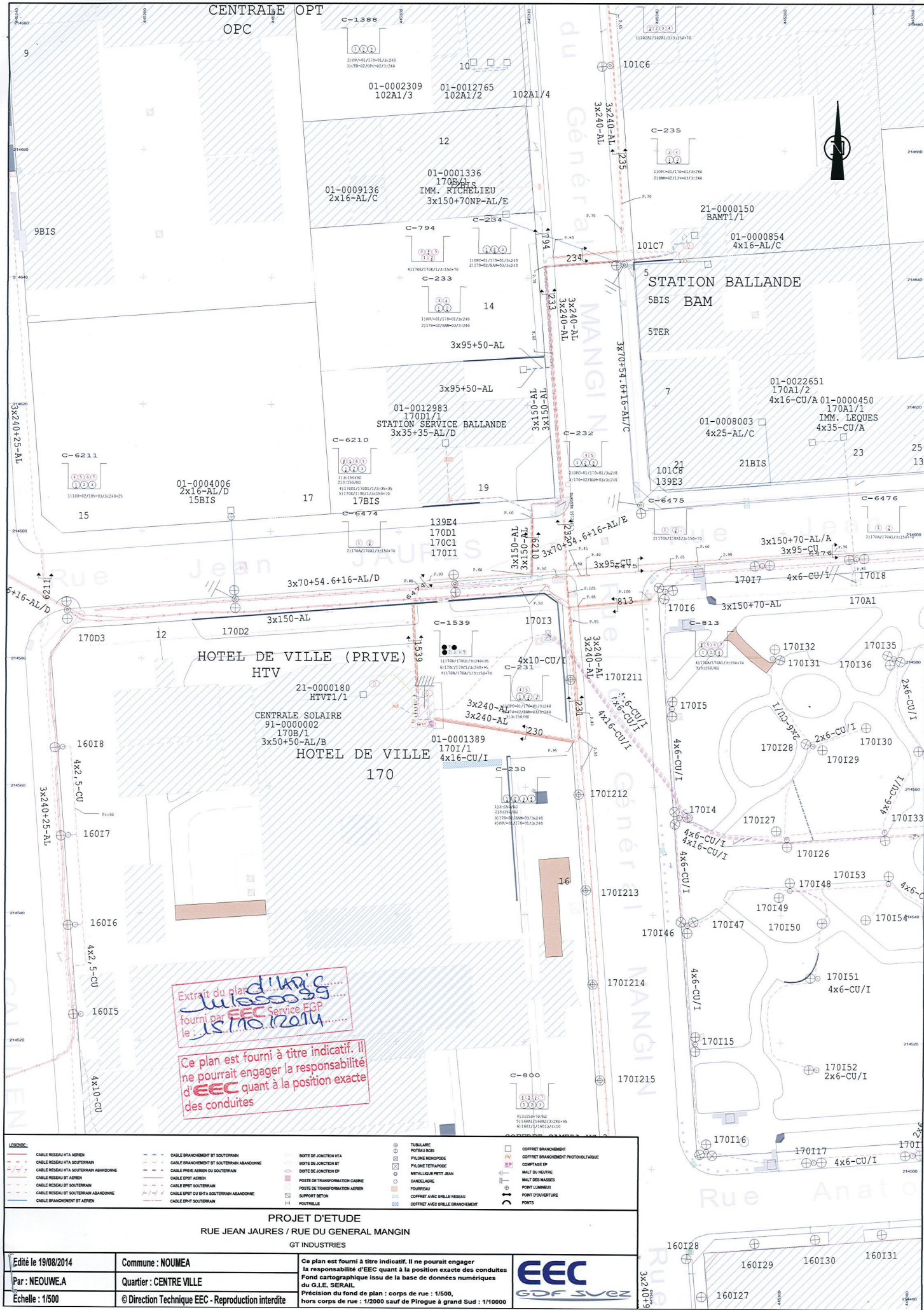
- Surplomb des réseaux
- Voisinage



EEC GDF SUEZ a souhaité mettre à disposition de toutes les personnes concernées par la construction et l'exploitation des ouvrages HTA et BT une fiche pratique illustrée reprenant les dispositions de l'arrêté technique territorial NC du 1^{er} mars 2007 publié au JONC du 6 mars 2007 page 1549.

Avertissement : Cette fiche n'est pas exhaustive sur l'ensemble des points traités dans l'arrêté. Il ne traite pas des ouvrages HTB. Il facilite la compréhension du lecteur mais demeure une interprétation simplifiée de l'arrêté auquel il conviendra le cas échéant de se référer.

© EEC GDF SUEZ Direction de la Distribution Septembre 2010



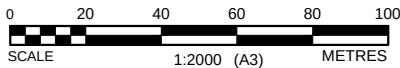
Extrait du plan d'urbanisme
fourni par EEC Service EGP
le 15.10.2014

Ce plan est fourni à titre indicatif. Il ne pourrait engager la responsabilité d'EEC quant à la position exacte des conduites

PROJET D'ETUDE			
RUE JEAN JAURES / RUE DU GENERAL MANGIN			
GT INDUSTRIES			
Édité le 19/08/2014	Commune : NOUVEA	Ce plan est fourni à titre indicatif. Il ne pourrait engager la responsabilité d'EEC quant à la position exacte des conduites	
Par : NEOUWEA	Quartier : CENTRE VILLE	Fond cartographique issu de la base de données numériques du G.I.E. SERAIL	
Echelle : 1/500	© Direction Technique EEC - Reproduction interdite	Précision du fond de plan : corps de rue : 1/500, hors corps de rue : 1/2000 sauf de Pirouge à Grand Sud : 1/10000	



ANNEXE F: PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES



The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.

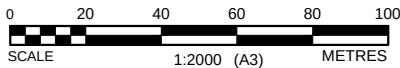


PROJECT:	20193806.001A
DATE DRAWN:	22.05.19
DRAWN BY:	LZ
CHECKED BY:	AR
FILE NAME:	centreville aerials.dwg

AERIAL PHOTO (1971)
MOBIL CENTRE VILLE SERVICE STATION
CNR RUE DU GENERAL MANGIN & RUE JEAN JAURES CENTRE VILLE, NOUMEA, NEW CALEDONIA

PAGE

1



The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.



PROJECT:	20193806.001A
DATE DRAWN:	22.05.19
DRAWN BY:	LZ
CHECKED BY:	AR
FILE NAME:	centreville aerials.dwg

AERIAL PHOTO (1980)
MOBIL CENTRE VILLE SERVICE STATION
CNR RUE DU GENERAL MANGIN & RUE JEAN JAURES CENTRE VILLE, NOUMEA, NEW CALEDONIA



0 20 40 60 80 100
SCALE 1:2000 (A3) METRES



The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.



PROJECT:	20193806.001A
DATE DRAWN:	22.05.19
DRAWN BY:	LZ
CHECKED BY:	AR
FILE NAME:	centreville aerials.dwg

AERIAL PHOTO (1995)	
MOBIL CENTRE VILLE SERVICE STATION	
CNR RUE DU GENERAL MANGIN & RUE JEAN JAURES CENTRE VILLE, NOUMEA, NEW CALEDONIA	

PAGE

3



0 20 40 60 80 100
SCALE 1:2000 (A3) METRES



The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.



PROJECT:	20193806.001A
DATE DRAWN:	22.05.19
DRAWN BY:	LZ
CHECKED BY:	AR
FILE NAME:	centreville aerials.dwg

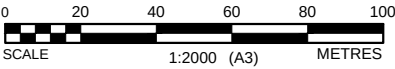
AERIAL PHOTO (2007)
MOBIL CENTRE VILLE SERVICE STATION
CNR RUE DU GENERAL MANGIN & RUE JEAN JAURES CENTRE VILLE, NOUMEA, NEW CALEDONIA

PAGE

4



SOURCE: Google Earth Pro, dated 13.06.15
Image © 2016 DigitalGlobe



The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.

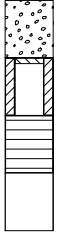
 KLEINFELDER Bright People. Right Solutions. www.kleinfelder.com	PROJECT: 20193806.001A	AERIAL PHOTO (2015)	PAGE 5
	DATE DRAWN: 22.05.19		
	DRAWN BY: LZ	MOBIL CENTRE VILLE SERVICE STATION CNR RUE DU GENERAL MANGIN & RUE JEAN JAURES CENTRE VILLE, NOUMEA, NEW CALEDONIA	
	CHECKED BY: AR		
	FILE NAME: centreville aerials.dwg		

ANNEXE G: DESCRIPTIFS DES FORAGES

SAMPLE/SAMPLER TYPE GRAPHICS

AUGER SAMPLE

HAND AUGER SAMPLE

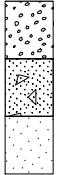
WELL MATERIAL GRAPHICS

COARSE SAND

GATIC COVER

SLOTTED SCREEN PIPE - FINE OPENINGS

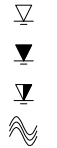
SOLID WALL PIPE

WELL BACKFILL MATERIAL GRAPHICS

COARSE SAND

CONCRETE

SAND

GROUND WATER GRAPHICS

WATER LEVEL (level where first observed)

WATER LEVEL (level after exploration completion)

WATER LEVEL (additional levels after exploration)

OBSERVED SEEPAGE

NOTES

• The report and graphics key are an integral part of these logs. All data and interpretations in this log are subject to the explanations and limitations stated in the report.

• Lines separating strata on the logs represent approximate boundaries only. Actual transitions may be gradual or differ from those shown.

• No warranty is provided as to the continuity of soil or rock conditions between individual sample locations.

• Logs represent general soil or rock conditions observed at the point of exploration on the date indicated.

• In general, Unified Soil Classification System designations presented on the logs were based on visual classification in the field and were modified where appropriate based on gradation and index property testing.

• Fine grained soils that plot within the hatched area on the Plasticity Chart, and coarse grained soils with between 5% and 12% passing the No. 200 sieve require dual USCS symbols, ie., GW-GM, GP-GM, GW-GC, GP-GC, GC-GM, SW-SM, SP-SM, SW-SC, SP-SC, SC-SM.

• If sampler is not able to be driven at least 152 millimetres then 50/X indicates number of blows required to drive the identified sampler X millimetres with a 63.4 kg hammer falling 762 millimetres.

ABBREVIATIONS

PID - Photoionization Detector

UNIFIED SOIL CLASSIFICATION SYSTEM (ASTM D 2487)

GRAVELS (More than half of coarse fraction is larger than the #200 sieve)	CLEAN GRAVEL WITH <5% FINES	$Cu \geq 4$ and $1 \leq Cc \leq 3$		GW	WELL-GRADED GRAVELS, GRAVEL-SAND MIXTURES WITH LITTLE OR NO FINES
		$Cu < 40$ and/or $1-C? > 3$		GP	POORLY GRADED GRAVELS, GRAVEL-SAND MIXTURES WITH LITTLE OR NO FINES
	GRAVELS WITH 5% TO 12% FINES	$Cu \geq 4$ and $1 \leq Cc \leq 3$		GW-GM	WELL-GRADED GRAVELS, GRAVEL-SAND MIXTURES WITH LITTLE FINES
				GW-GC	WELL-GRADED GRAVELS, GRAVEL-SAND MIXTURES WITH LITTLE CLAY FINES
		$Cu < 4$ and/or $1-Cc > 3$		GP-GM	POORLY GRADED GRAVELS, GRAVEL-SAND MIXTURES WITH LITTLE FINES
				GP-GC	POORLY GRADED GRAVELS, GRAVEL-SAND MIXTURES WITH LITTLE CLAY FINES
	GRAVELS WITH > 12% FINES			GM	SILTY GRAVELS, GRAVEL-SILT-SAND MIXTURES
				GC	CLAYEY GRAVELS, GRAVEL-SAND-CLAY MIXTURES
				GC-GM	CLAYEY GRAVELS, GRAVEL-SAND-CLAY-SILT MIXTURES
COARSE GRAINED SOILS (More than half of coarse fraction is smaller than the #4 sieve)	CLEAN SANDS WITH <5% FINES	$Cu \geq 6$ and $1 \leq Cc \leq 3$		SW	WELL-GRADED SANDS, SAND-GRAVEL MIXTURES WITH LITTLE OR NO FINES
		$Cu < 6$ and/or $1-Cc > 3$		SP	POORLY GRADED SANDS, SAND-GRAVEL MIXTURES WITH LITTLE OR NO FINES
	SANDS WITH 5% TO 12% FINES	$Cu \geq 6$ and $1 \leq Cc \leq 3$		SW-SM	WELL-GRADED SANDS, SAND-GRAVEL MIXTURES WITH LITTLE FINES
				SW-SC	WELL-GRADED SANDS, SAND-GRAVEL MIXTURES WITH LITTLE CLAY FINES
		$Cu < 6$ and/or $1-Cc > 3$		SP-SM	POORLY GRADED SANDS, SAND-GRAVEL MIXTURES WITH LITTLE FINES
				SP-SC	POORLY GRADED SANDS, SAND-GRAVEL MIXTURES WITH LITTLE CLAY FINES
	SANDS WITH > 12% FINES			SM	SILTY SANDS, SAND-GRAVEL-SILT MIXTURES
				SC	CLAYEY SANDS, SAND-GRAVEL-CLAY MIXTURES
				SC-SM	CLAYEY SANDS, SAND-SILT-CLAY MIXTURES
FINE GRAINED SOILS (More than half of material is smaller than the #200 sieve)	SILTS AND CLAYS (Liquid Limit less than 50)			ML	INORGANIC SILTS AND VERY FINE SANDS, SILTY OR CLAYEY FINE SANDS, SILTS WITH SLIGHT PLASTICITY
				CL	INORGANIC CLAYS OF LOW TO MEDIUM PLASTICITY, GRAVELLY CLAYS, SANDY CLAYS, SILTY CLAYS, LEAN CLAYS
				CL-ML	INORGANIC CLAYS-SILTS OF LOW PLASTICITY, GRAVELLY CLAYS, SANDY CLAYS, SILTY CLAYS, LEAN CLAYS
	SILTS AND CLAYS (Liquid Limit greater than 50)			OL	ORGANIC SILTS & ORGANIC SILTY CLAYS OF LOW PLASTICITY
				MH	INORGANIC SILTS, MICACEOUS OR DIATOMACEOUS FINE SAND OR SILT
				CH	INORGANIC CLAYS OF HIGH PLASTICITY, FAT CLAYS
				OH	ORGANIC CLAYS & ORGANIC SILTS OF MEDIUM-TO-HIGH PLASTICITY



PROJECT NO.: 20163720

DRAWN BY:

CHECKED BY:

DATE:

REVISED:

GRAPHICS KEY

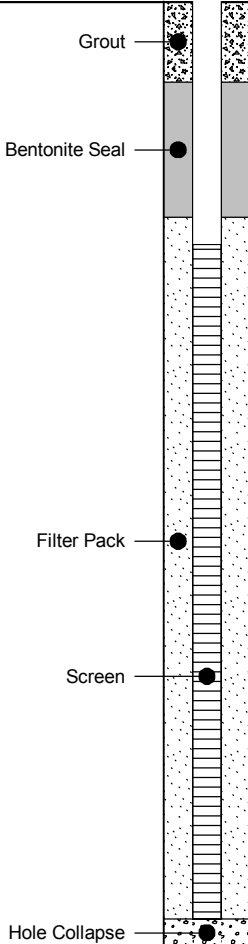
Mobil Centreville Service Station
19 Rue Jean Jaures
Noumea, New Caledonia

Date Begin - End: 14/4/17
Logged By: M. Knox
Hor.-Vert. Datum: Not Available
Plunge: -90 degrees
Weather: Not Available

Drilling Company: LBTP
Drill Crew: Appe/Nevi
Drilling Equipment: EMCI
Drilling Method: See Drilling Method Column
Bore Diameter: 100-140 mm.

MONITORING WELL LOG S8 (PZ5)

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						MONITORING WELL CONSTRUCTION	
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log		
						Surface Condition: Bare Earth		
						Lithologic Description		
						FILL: (schist gravels) coarse grained, poorly graded, angular, pale orange, dry, dense FILL: (gravelly sand) medium to coarse grained, poorly graded, subangular, bluish grey, dry, loose FILL: (gravelly sandy clay) medium to coarse grained, poorly graded, pale grey, dry, dense, some brick FILL: (gravelly sand) medium to coarse grained, poorly graded, angular, pale brown, dry, loose		
1	Hand Auger		S8_1.0		007.0	Gravelly Sandy CLAY: low plasticity, fine to medium grained, uniform, pale brown, dry, soft, loose		
					123.1	increasing sands & gravels with depth		
2	Solid Flight Auger		S8_2.0		101.0			
			S8_2.5		240.9			
3								
4								
5								



The bore was terminated at approximately 3.5 m. below ground level.

GROUNDWATER LEVEL INFORMATION:
 Groundwater was not observed during drilling or after completion.

GENERAL NOTES:
 This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.
 A PID (ppmv) was used for environmental field screening.



PROJECT NO.: 20174446
 DRAWN BY: LZ
 CHECKED BY: JH
 DATE: 17/5/17
 REVISED: -

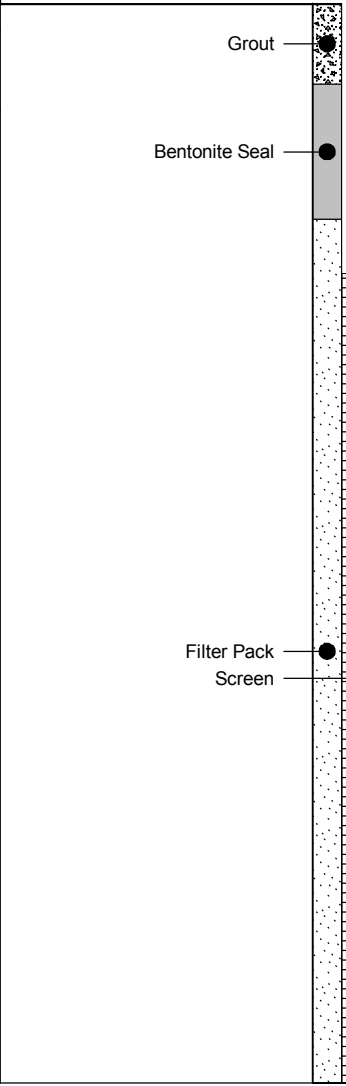
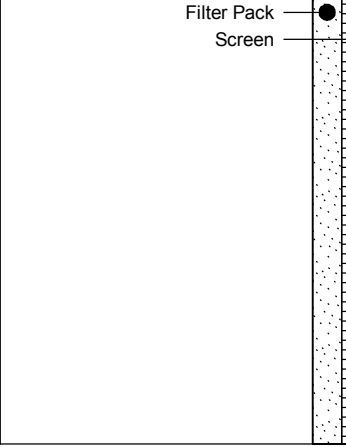
MONITORING WELL LOG S8 (PZ5)

Mobil Centreville Service Station
 19 Rue Jean Jaures
 Noumea, New Caledonia

Date Begin - End:	14/4/17 - 21/4/17	Drilling Company:	LBTP	MONITORING WELL LOG S9 (PZ9)
Logged By:	M. Knox	Drill Crew:	Appe	
Hor.-Vert. Datum:	Not Available	Drilling Equipment:	EMCI	
Plunge:	-90 degrees	Drilling Method:	See Drilling Method Column	
Weather:	Not Available	Bore Diameter:	100-140 mm.	

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						MONITORING WELL CONSTRUCTION	
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	Surface Condition: Bare Earth Lithologic Description	
	Hand Auger				0.0		FILL: (gravelly sand) fine to coarse grained, poorly graded, angular, pale orange, dry, loose bluish grey, subangular	
					0.0			
					0.0		FILL: (gravelly sandy clay) fine to coarse grained, poorly graded, pale brown, dry, soft, loose	
					0.0			
1					0.0	increasing gravels with depth		
					0.0			
2	Solid Flight Auger		S9_2.0		0.0			Filter Pack
			S9_2.5		23.6			Screen
3			S9_3.0		13.6			
4	The bore was terminated at approximately 3.65 m. below ground level.						GROUNDWATER LEVEL INFORMATION: Groundwater was not observed during drilling or after completion. GENERAL NOTES: This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.	
5								

Date Begin - End:	14/4/17 - 20/4/17	Drilling Company:	LBTP	MONITORING WELL LOG S10 (PZ6)
Logged By:	M. Knox	Drill Crew:	Appe/Levi	
Hor.-Vert. Datum:	Not Available	Drilling Equipment:	EMCI	
Plunge:	-90 degrees	Drilling Method:	See Drilling Method Column	
Weather:	Not Available	Bore Diameter:	100-140 mm.	

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						MONITORING WELL CONSTRUCTION		
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	Surface Condition: Bare Earth		
							Lithologic Description		
	Hand Auger		S10_0.5		0.0		FILL: (broken schist) fine to coarse grained, poorly graded, angular, pale reddish brown, dry		
				0.0 0.1		FILL: (gravelly sand) fine to coarse grained, poorly graded, bluish grey, dry			
1	Solid Flight Auger				2.4		SCHIST: low plasticity, fine grained, uniform, pale brown, dry, friable		
2			S10_2.0		169.8		fine to medium grained, poorly graded, slightly moist, some 4-8mm rounded gravels wet, soft, increasing gravels & sand with depth, hydrocabron-like odour moist		
3			S10_3.0		226.6				
					1.9				
4			S10_4.0		14.9				
	The bore was terminated at approximately 4 m. below ground level.						GROUNDWATER LEVEL INFORMATION: Groundwater was not observed during drilling or after completion. GENERAL NOTES: This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.		
5									

The bore was terminated at approximately 4 m. below ground level.

GROUNDWATER LEVEL INFORMATION:
Groundwater was not observed during drilling or after completion.
GENERAL NOTES:
This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.



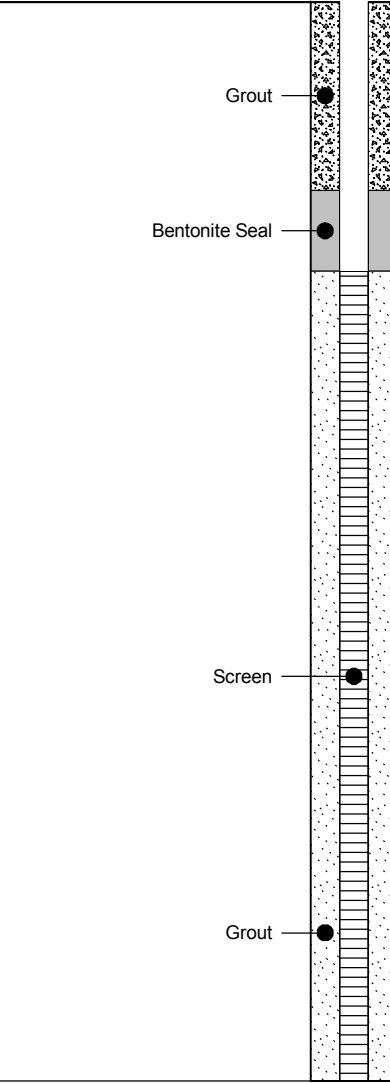
PROJECT NO.: 20174446
 DRAWN BY: LZ
 CHECKED BY: JH
 DATE: 17/5/17
 REVISED: -

MONITORING WELL LOG S10 (PZ6)

Mobil Centreville Service Station
 19 Rue Jean Jaures
 Noumea, New Caledonia

Date Begin - End: 14/4/17
Logged By: M. Knox
Hor.-Vert. Datum: Not Available
Plunge: -90 degrees
Weather: Not Available
Drilling Company: LBTP
Drill Crew: Sille
Drilling Equipment: EMCI
Drilling Method: See Drilling Method Column
Bore Diameter: 100-140 mm.

MONITORING WELL LOG S11 (PZ7)

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						MONITORING WELL CONSTRUCTION	
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	Surface Condition: Bare Earth	
							Lithologic Description	
	Hand Auger				0.0		FILL: (gravelly sand) medium to coarse grained, poorly graded, pale orange, dry, loose fine to coarse grained, angular, bluish grey	
1			S11_0.5		0.9		SCHIST: pale grey brown, dry, friable, some minor gravels increasing gravels with depth	
					0.0			
			S11_1.5		14.0			
2	Solid Flight Auger				24.4			
			S11_2.0					
					19.1			
3					16.6			
4								
The bore was terminated at approximately 4 m. below ground level. <u>GROUNDWATER LEVEL INFORMATION:</u> Groundwater was not observed during drilling or after completion. <u>GENERAL NOTES:</u> This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.								
5								



PROJECT NO.: 20174446
 DRAWN BY: LZ
 CHECKED BY: JH
 DATE: 17/5/17
 REVISED: -

MONITORING WELL LOG S11 (PZ7)

Mobil Centreville Service Station
 19 Rue Jean Jaures
 Noumea, New Caledonia

Date Begin - End:	14/4/17 - 21/4/17	Drilling Company:	LBTP	MONITORING WELL LOG S12 (PZ8)
Logged By:	M. Knox	Drill Crew:	Appe/Nevi	
Hor.-Vert. Datum:	Not Available	Drilling Equipment:	EMCI	
Plunge:	-90 degrees	Drilling Method:	See Drilling Method Column	
Weather:	Not Available	Bore Diameter:	100-140 mm.	

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						MONITORING WELL CONSTRUCTION	
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	Surface Condition: Bare Earth Lithologic Description	
1	Hand Auger				0.0		Grout Bentonite Seal	
					0.0			
			S12_0.5		26.9		Filter Pack Screen	
			S12_1.1		47.8			
			S12_1.5		214.8			
2	Solid Flight Auger				199.6			
			S12_2.5		88.9			
3					52.7			
4							The bore was terminated at approximately 4 m. below ground level. GROUNDWATER LEVEL INFORMATION: Groundwater was not observed during drilling or after completion. GENERAL NOTES: This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.	
5								



PROJECT NO.: 20174446
DRAWN BY: LZ
CHECKED BY: JH
DATE: 17/5/17
REVISED: -

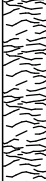
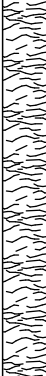
MONITORING WELL LOG S12 (PZ8)

Mobil Centreville Service Station
19 Rue Jean Jaures
Noumea, New Caledonia

Date Begin - End:	14/4/17	Drilling Company:	LBTP	BORING LOG S13
Logged By:	M. Knox	Drill Crew:	Appe	
Hor.-Vert. Datum:	Not Available	Drilling Equipment:	EMCI	
Plunge:	-90 degrees	Drilling Method:	See Drilling Method Column	
Weather:	Not Available	Bore Diameter:	100-140 mm.	

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION					
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log
						Surface Condition: Bare Earth
						Lithologic Description
	Hand Auger					FILL: (gravelly sandy clay) low plasticity, fine to coarse grained, angular, poorly graded, pale brown, wet, soft, loose
						FILL: (gravelly sand) low plasticity, fine to coarse grained, angular, poorly graded, bluish grey, dry, loose
						Gravelly Sandy CLAY: low plasticity, fine to medium grained, uniform, pale grey, dry, friable
1	Solid Flight Auger		S13_0.5		0.0	
					0.0	
					0.0	
					0.0	
2			S13_2.0		0.0	
					0.0	
					0.0	increasing gravels with depth
3			S13_3.0		0.5	
						wet at 3.5m
4	The bore was terminated at approximately 3.5 m. below ground level. GROUNDWATER LEVEL INFORMATION: Groundwater was not observed during drilling or after completion. GENERAL NOTES: This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations. The boring was backfilled with drill cuttings and compacted on 14 April, 2017.					
5						

Date Begin - End:	14/4/17 - 21/4/17	Drilling Company:	LBTP	MONITORING WELL LOG S14 (PZ10)
Logged By:	M. Knox	Drill Crew:	Nevi	
Hor.-Vert. Datum:	Not Available	Drilling Equipment:	EMCI	
Plunge:	-90 degrees	Drilling Method:	See Drilling Method Column	
Weather:	Not Available	Bore Diameter:	100-140 mm.	

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						MONITORING WELL CONSTRUCTION	
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	Surface Condition: Bare Earth	
	Lithologic Description							
1	Hand Auger				0.0		FILL: medium to coarse grained, poorly graded, orange & brown, dry, loose SCHIST: low plasticity, fine grained, uniform, pale brown, dry, soft wet at 1.2m	
	Solid Flight Auger				0.0			
					0.0			
2	The bore was terminated at approximately 2.5 m. below ground level.						GROUNDWATER LEVEL INFORMATION: Groundwater was not observed during drilling or after completion. GENERAL NOTES: This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.	
3								
4								
5							Grout Bentonite Seal Screen Filter Pack Hole Collapse	

Date Begin - End: 18/1/16
Logged By: A. Koller
Hor.-Vert. Datum: Not Available
Plunge: -90 degrees
Weather: Sunny 30°

Drilling Company: LBTP
Drill Crew: E. Mostade
Drilling Equipment: Geoprobe
Drilling Method: See Drilling Method Column
Bore Diameter: 90 mm.

MONITORING WELL LOG S1 (PZ1)

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						MONITORING WELL CONSTRUCTION	
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	Surface Condition: Concrete	
							Lithologic Description	

Date Begin - End:	19/1/16	Drilling Company:	LBTP	BORING LOG S2
Logged By:	A. Koller	Drill Crew:	E. Mostade	
Hor.-Vert. Datum:	Not Available	Drilling Equipment:	Geoprobe	
Plunge:	-90 degrees	Drilling Method:	See Drilling Method Column	
Weather:	Sunny 30°	Bore Diameter:	90 mm.	

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	
							Surface Condition: Concrete
							Lithologic Description
	Corer						CONCRETE
0.5	Solid Flight Auger		S2_0.4		0.0		FILL: (gravelly sand) coarse grained, angular gravel/sand, poorly graded, brown, dry, loose, minor silt
					1.2		FLYSCH: dark grey, fine grained, slightly weathered, weak, highly fractured
					1.4		
1.0					2.0		
					3.0		
1.5				The bore was terminated because of refusal at approximately 1.2 m. below ground level.			
2.0							
2.5							
3.0							
3.5							
4.0							
4.5							

GROUNDWATER LEVEL INFORMATION:
Groundwater was not encountered during drilling or after completion.

GENERAL NOTES:
This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.
The boring was backfilled with drill cuttings, compacted and resurfaced with concrete on 19 January, 2016.

	PROJECT NO.: 20163720	BORING LOG S2	2
	DRAWN BY: LZ CHECKED BY: AK DATE: 26/2/16 REVISED: -		
		Mobil Centreville Service Station 19 Rue Jean Jaures Noumea, New Caledonia	PAGE: 1 of 1

Date Begin - End:	20/1/16	Drilling Company:	LBTP	BORING LOG S3
Logged By:	A. Koller	Drill Crew:	E. Mostade	
Hor.-Vert. Datum:	Not Available	Drilling Equipment:	Geoprobe	
Plunge:	-90 degrees	Drilling Method:	See Drilling Method Column	
Weather:	Sunny 30°	Bore Diameter:	90 mm.	

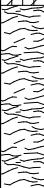
Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						Lithologic Description
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	
0.0	Hand Auger						Surface Condition: Concrete
0.5			S3_0.5		0.0		CONCRETE
							FILL: (sandy gravel) coarse grained, poorly graded, grey, dry
							Clayey SILT: low plasticity, poorly graded, pale brown, minor angular to subangular gravels (4-5mm), dry
1.0					0.0		
1.5							
2.0	Solid Flight Auger				0.0		FLYSCH: dark grey, fine grained, slightly weathered, weak, highly fractured
2.5							
3.0					0.0		
3.5							
4.0			S3_4.0		0.0		
4.5	The bore was terminated at approximately 4 m. below ground level.						GROUNDWATER LEVEL INFORMATION: Groundwater was not encountered during drilling or after completion. GENERAL NOTES: This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations. The boring was backfilled with drill cuttings and compacted on 20 January, 2016.

 KLEINFELDER <i>Bright People. Right Solutions.</i>	PROJECT NO.: 20163720	BORING LOG S3	3
	DRAWN BY: LZ		
	CHECKED BY: AK	Mobil Centreville Service Station 19 Rue Jean Jaures Noumea, New Caledonia	
	DATE: 26/2/16		
	REVISED: -		PAGE: 1 of 1

Date Begin - End: 20/1/16
Logged By: A. Koller
Hor.-Vert. Datum: Not Available
Plunge: -90 degrees
Weather: Sunny 30°

Drilling Company: LBTP
Drill Crew: E. Mostade
Drilling Equipment: Geoprobe
Drilling Method: See Drilling Method Column
Bore Diameter: 90 mm.

MONITORING WELL LOG S4 (PZ2)

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						MONITORING WELL CONSTRUCTION					
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	Surface Condition: Concrete					
							Completion Method: Flush Gatic					
Lithologic Description												
0.5	Hand Auger		S4_0.4		0.0		CONCRETE					
							FILL: (gravelly sand) coarse grained, poorly graded, subangular gravel (5-40mm), brown, moist, loose					
							Clayey SILT: low plasticity, fine grained, poorly graded, pale brown, minor subangular gravels present (5-10mm), dry					
1.0					0.0		50mm Class 18 uPVC Casing					
1.5												
2.0												
2.5	Solid Flight Auger		S4_2.0		0.0		Filter Pack					
3.0												
3.5												
4.0			S4_3.0		0.0		50mm Class 18 uPVC Screen					
4.5												

The bore was terminated at approximately 4 m. below ground level.

GROUNDWATER LEVEL INFORMATION:
▽ Groundwater was observed at approximately 1.854 m. below ground surface after drilling completion.
▽ Groundwater was observed at approximately 3.2 m. below ground surface during drilling.

GENERAL NOTES:
This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.

The bore was terminated at approximately 4 m. below ground level.

GROUNDWATER LEVEL INFORMATION:
 ▽ Groundwater was observed at approximately 1.854 m. below ground surface after drilling completion.
 ▽ Groundwater was observed at approximately 3.2 m. below ground surface during drilling.
GENERAL NOTES:
 This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.



PROJECT NO.: 20163720
 DRAWN BY: LZ
 CHECKED BY: AK
 DATE: 26/2/16
 REVISED: -

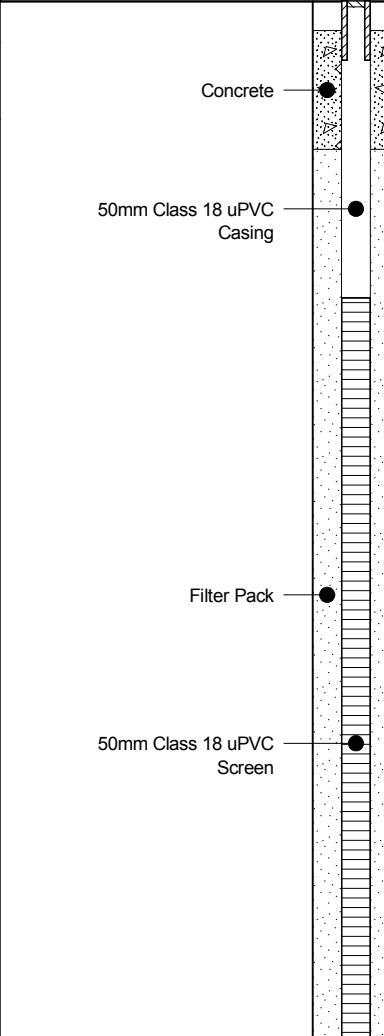
MONITORING WELL LOG S4 (PZ2)

Mobil Centreville Service Station
 19 Rue Jean Jaures
 Noumea, New Caledonia

Date Begin - End: 21/1/16
Logged By: A. Koller
Hor.-Vert. Datum: Not Available
Plunge: -90 degrees
Weather: Sunny 30°

Drilling Company: LBTP
Drill Crew: E. Mostade
Drilling Equipment: Geoprobe
Drilling Method: See Drilling Method Column
Bore Diameter: 90 mm.

MONITORING WELL LOG S5 (PZ3)

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						MONITORING WELL CONSTRUCTION		
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	Surface Condition: Concrete	Completion Method: Flush Gatic	
							Lithologic Description		
▼ ▽ 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5	Hand Auger		S5_2.0		0.0		CONCRETE	 Concrete 50mm Class 18 uPVC Casing Filter Pack 50mm Class 18 uPVC Screen	
						FILL: (sandy gravel) coarse grained, poorly graded, grey, dry, loose			
						FLYSCH: dark grey, fine grained, slightly weathered, weak, highly fractured			
				0.0					
				0.0					
				0.0					
				0.7					
				S5_3.0	22.1		moist from 3.0m		
							wet from 3.2m		
				S5_3.5	10.7				
The bore was terminated at approximately 3.5 m. below ground level.									
GROUNDWATER LEVEL INFORMATION: ▼ Groundwater was observed at approximately 1.867 m. below ground surface after drilling completion. ▽ Groundwater was observed at approximately 3.2 m. below ground surface during drilling. GENERAL NOTES: This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.									



PROJECT NO.: 20163720
 DRAWN BY: LZ
 CHECKED BY: AK
 DATE: 26/2/16
 REVISED: -

MONITORING WELL LOG S5 (PZ3)

Mobil Centreville Service Station
 19 Rue Jean Jaures
 Noumea, New Caledonia

5

PAGE: 1 of 1

Date Begin - End:	21/1/16	Drilling Company:	LBTP	BORING LOG S6
Logged By:	A. Koller	Drill Crew:	E. Mostade	
Hor.-Vert. Datum:	Not Available	Drilling Equipment:	Geoprobe	
Plunge:	-90 degrees	Drilling Method:	See Drilling Method Column	
Weather:	Sunny 30°	Bore Diameter:	90 mm.	

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION					
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log
						Surface Condition: Concrete
						Lithologic Description
						CONCRETE
						FILL: (gravel) medium grained, poorly graded, subangular (3-5mm), grey, dry, minor coarse sand
0.5	Hand Auger		S6_0.5		3.5	Clayey SILT: low plasticity, medium grained, poorly graded, pale brown, dry
1.0					3.0	
1.5					2.0	
2.0	Solid Flight Auger		S6_2.0		17	FLYSCH: dark grey, fine grained, wightly weathered, weak, highly fractured
2.5						
3.0					2.0	
3.5						
4.0			S6_4.0		1.5	moist at 4.0m
4.5						

The bore was terminated at approximately 4 m. below ground level.

GROUNDWATER LEVEL INFORMATION:
Groundwater was not encountered during drilling or after completion.
GENERAL NOTES:
This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.
The boring was backfilled with drill cuttings, compacted and resurfaced with concrete on 21 January, 2016.



PROJECT NO.: 20163720
DRAWN BY: LZ
CHECKED BY: AK
DATE: 26/2/16
REVISED: -

BORING LOG S6	
Mobil Centreville Service Station 19 Rue Jean Jaures Noumea, New Caledonia	

Date Begin - End: 21/1/16
Logged By: A. Koller
Hor.-Vert. Datum: Not Available
Plunge: -90 degrees
Weather: Sunny 30°
Drilling Company: LBTP
Drill Crew: E. Mostade
Drilling Equipment: Geoprobe
Drilling Method: See Drilling Method Column
Bore Diameter: 90 mm.

MONITORING WELL LOG S7 (PZ4)

Depth (metres)	FIELD EXPLORATION						MONITORING WELL CONSTRUCTION	
	Drilling Method	Sample Type	Sample Number	Recovery (NR=No Recovery)	PID (ppmv)	Graphical Log	Surface Condition: Concrete	
							Completion Method: Flush Gatic	
Lithologic Description								
0.5	Hand Auger		S7_1.5		12.7		CONCRETE	
							FILL: (gravelly sand) coarse grained, poorly graded, pale brown, moist, loose	
							FLYSCH: dark grey, fine grained, slightly weathered, weak, highly fractured	
1.0								
1.5								
2.0	Solid Flight Auger		S7_2.0		133			
2.5					90.2			
3.0					353			
3.5					407			
4.0			S7_4.0		456			
The bore was terminated at approximately 4 m. below ground level.							GROUNDWATER LEVEL INFORMATION: Product was observed at approximately 1.724 m. below ground surface after drilling completion. Groundwater was observed at approximately 1.949 m. below ground surface after drilling completion. Groundwater was observed at approximately 3.5 m. below ground surface during drilling. GENERAL NOTES: This bore log was prepared in accordance with Australian Standards document AS1726 - Geotechnical Site Investigations.	



PROJECT NO.: 20163720
 DRAWN BY: LZ
 CHECKED BY: AK
 DATE: 26/2/16
 REVISED: -

MONITORING WELL LOG S7 (PZ4)

Mobil Centreville Service Station
 19 Rue Jean Jaures
 Noumea, New Caledonia

ANNEXE H: SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES DONNÉES DE L'ENQUÊTE

RECOLEMENT DE PIEZOMETRES-STATION MOBIL PLACE DES COCOTIERS-NOUMEA

Réalisé par SARL R. BAYLE

Le 25/04/2017

RECOLEMENT DE 7 PIEZOMETRES



POINTS	COORDONNEES RECOLEES (RGNC, NGNC)		
	X	Y	Z tube
pz4	445319.61	214612.65	2.71
pz5	445321.96	214612.15	2.74
pz6	445315.88	214616.13	2.81
pz7	445313.95	214612.27	2.79
pz8	445308.66	214610.21	2.82
pz9	445320.15	214608.21	2.76
pz10	445313.22	214623.40	2.84

2016-144
 DETERMINATIONS DES COORDONNEES DE 4 PIEZOMETRES
 STATION MOBIL – CENTRE VILLE
 COMMUNE DE NOUMEA

LISTING DE COORDONNEES

ID	Abscisse (Mètre)	Ordonnée (Mètre)	Altitude (Mètre)	Observation
S1 / PZ1	445315.757	214607.901	2.407	NIVEAU TN
	445315.746	214607.922	2.358	NIVEAU PVC
S4 / PZ2	445292.947	214604.619	2.546	NIVEAU TN
	445292.929	214604.594	2.462	NIVEAU PVC
S5 / PZ3	445289.276	214623.346	2.562	NIVEAU TN
	445289.293	214623.360	2.495	NIVEAU PVC
S7 / PZ4	445319.594	214612.711	2.448	NIVEAU TN
	445319.612	214612.685	2.405	NIVEAU PVC

ANNEXE I: PARAMÈTRES D'ANALYSE DES RISQUES

ANNEXE I – PARAMETRES D'ANALYSES DE L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

Les hydrocarbures pétroliers sont des mélanges chimiques possédant des propriétés chimiques et physiques variant considérablement parmi les éléments de la chaîne carbonée (par exemple $C_6 - C_{10}$). Afin de prendre en compte cette variabilité et d'évaluer les risques sanitaires pouvant être liés aux expositions d'inhalation, les hypothèses simplificatrices suivantes ont été faites :

1. Le benzène, le toluène, l'éthylbenzène et les xylènes ont été mesurés séparément comme des composés distincts et pas comme des éléments de la chaîne carbonée $C_6 - C_{10}$.
2. Comme la réglementation nationale ne prévoit pas d'analyses pour les hydrocarbures pétroliers, les teneurs rapportées pour diverses chaînes carbonées ont été associées pour produire des estimations correspondant aux valeurs toxicologiques de référence de l'US EPA pour les hydrocarbures pétroliers ; ainsi, les teneurs de sols trouvées pour les pétroliers totaux $C_5 - C_{10}$ ont été ajoutées aux teneurs trouvées pour HPT $C_8 - C_{10}$ et HPT $C_{10} - C_{12}$ afin de générer une teneur d'hydrocarbures dans la fraction $C_5 - C_{10}$. Pour cette évaluation, il a été décidé que la fraction $C_5 - C_{10}$ était représentée par les HPT aromatiques à faible toxicité. Il a aussi été déterminé que les composants de $C_{12} - C_{16}$ étaient une chaîne carbonée séparée, représentée par les HPT aromatiques moyens. Les valeurs toxicologiques de référence pour les aromatiques, présentées dans la section 10.1.2, sont plus rigoureuses (et par conséquent plus avantageuse pour la santé humaine) que celles des aliphatiques. En ce qui concerne les eaux souterraines, les teneurs trouvées pour les totaux C_5-C_{10} ont été ajoutées aux teneurs trouvées pour HPT C_6-C_8 et HPT $C_{10}-C_{12}$ afin de générer une teneur d'hydrocarbures contenue dans C_6-C_{12} , qui était représentée par les HPT aromatiques à faible toxicité. Les composants d'eaux souterraines contenus dans $C_{12}-C_{16}$ étaient représentés par les HPT aromatiques moyens.
3. Plusieurs composés d'HAP ne correspondent pas à la définition de volatile, en général une constante de Henry supérieure à $1 \times 10^{-5} \text{ atm}\cdot\text{m}^3/\text{mol}$; pour cette raison, les HAP jugés non-volatiles n'ont pas été mesurés dans l'évaluation quantitative. Ces HAP comprennent le benzo(a)pyrène, le benzo[b]fluoranthène, le benzo[k]fluoranthène, le benzo(g,h,i)pérylène, le chrysène, le dibenzo(a,h)anthracène, le fluoranthène, l'indéno(1,2,3-cd)pyrène, le phénanthrène, et le pyrène.

L'augmentation des risques pouvant être associée avec une exposition combinée aux substances chimiques préoccupantes a aussi été étudiée dans l'évaluation quantitative. Comme cela est expliqué à la section 9, il est peu probable que d'autres voies d'exposition soient complètes et les risques pouvant être liés à ces voies n'ont pas été mesurés.

1. CALCUL DES DOSES D'ABSORPTION POUR LES VOIES D'EXPOSITION COMPLETES

EnHealth (2012) et Tardy et coll. (2013) décrit les formules générales de calcul pour les doses d'absorption provenant de milieux divers. La formule générale est la suivante :

$$\text{Absorption} = \frac{T \times TE \times FE \times DE}{MC \times TM}$$

Table 1.1 Définitions

Paramètre	Abréviation	Définition	Unités
Absorption	A	Absorption de substance chimique	mg/kg mc./jour
Teneurs chimiques	T	Teneur de substance chimique dans un milieu donné pendant la période d'exposition	Sols - mg/kg Eau - mg/l Vapeur – mg/m ³
Taux d'exposition	TE	Volume de milieu pollué auquel le récepteur est exposé, par unité temporelle	Sols - mg/jour Eau - l/jour Vapeur – m ³ /jour
Fréquence d'exposition	FE	Fréquence à laquelle se produit l'exposition, par unité de temps	heures/jour, jours/an
Durée d'exposition	DE	Période pendant laquelle prend place l'exposition	années
Masse corporelle	MC	Masse corporelle moyenne du récepteur pendant la période d'exposition	kg
Temps moyen	TM	Période moyenne de l'exposition	jours, années

¹ Les unités présentées sont données à titre d'exemples : il est possible que d'autres unités soient plus appropriées à d'autres paramètres d'exposition.

Cette équation générale a été modifiée pour prendre en compte les voies d'exposition complètes potentielles mesurées dans l'évaluation quantitative. Les équations pour l'absorption et les hypothèses d'apport de chaque milieu (sols ou eaux souterraines), groupe récepteur, et voie, sont présentées dans les sections ci-après.

Le calcul d'absorption des substances chimiques repose sur des facteurs d'exposition représentant les variables d'absorption, dont, par exemple, le taux d'inhalation, la masse corporelle, ainsi que la fréquence et la durée d'exposition. Les facteurs d'exposition utilisés afin de mesurer l'exposition pour l'évaluation quantitative sont traités dans cette section et récapitulés dans le Tableau 1.2.

Le calcul d'absorption de substances chimiques pour un groupe récepteur déterminé repose sur des facteurs d'exposition représentant les variables d'absorption, dont, par exemple, le débit d'inhalation, la masse corporelle, ainsi que la fréquence et la durée d'exposition. Les facteurs d'exposition utilisés afin de mesurer l'exposition pour l'évaluation quantitative sont examinés dans cette section et résumés dans le Tableau 1.2.

1.1 TEMPS D'EXPOSITION

Le temps d'exposition représente la durée de l'exposition pendant une situation d'exposition. Par exemple, pendant une journée de travail, des employés peuvent être exposés aux substances chimiques quand ils sont présents sur le site : par conséquent, une journée de travail de 8 heures a été choisie pour mesurer les employés sur le site (Freibel et Nadebaum 2011).

1.2 FREQUENCE D'EXPOSITION

La fréquence d'exposition représente le nombre de situations d'exposition pendant une durée d'exposition et est généralement représentée en unités de jours par an. Pour les travailleurs sur site, la fréquence d'exposition choisie est 240 jours par an (Freibel et Nadebaum 2011).

1.3 DUREE D'EXPOSTION

La durée d'exposition représente la période temporelle pendant laquelle l'exposition aux substances chimiques peut se produire. Pour les employés sur le site et les employés du bâtiment et des services publics effectuant des tâches interférentes, une durée d'exposition de 30 ans a été choisie pour l'évaluation quantitative, en se fondant sur les directives contenues dans Freibell et Nadebaum (2011).

1.4 MASSE CORPORELLE

En plus de la durée moyenne de l'absorption de substances chimiques, les évaluations des risques sanitaires sont normalisées à la masse corporelle moyenne des populations exposées. Pour les récepteurs adultes du groupe récepteur des employés sur le site, une masse corporelle de 70 kg a été sélectionnée comme facteur approprié. Cette masse corporelle a été choisie selon les directives d'enHealth (2012 b), qui suggèrent que pour des expositions mesurées sur une durée de vie totale, une masse corporelle de vie totale moyenne pour hommes et femmes est justifiée.

1.5 TAUX D'INHALATION

Pour les expositions par inhalation, un taux d'inhalation moyen de 15 m³/jour a été choisi pour représenter les employés sur le site, selon les conseils d'enHealth (2012 b). Cette valeur est supérieure à l'estimation présentée pour un « employé fort (masculin) », 13,5 m³/jour.

1.6 TEMPS MOYEN

Le temps moyen représente la période temporelle pendant laquelle l'exposition est calculée afin d'estimer l'absorption moyenne en unités de mg/kg par jour. Pour l'exposition aux substances chimiques non cancérogènes, le temps moyen choisi, pour suivre enHealth (2012 b), est 30 ans multipliés par 365 jours (10,950 jours au total). enHealth (2012 b) indique que pour des expositions professionnelles, le temps moyen peut reposer sur « ...le temps et la fréquence d'exposition prévus, ou la durée de vie professionnelle estimée pour un secteur spécifique. »

Dans le cas d'exposition à des substances chimiques potentiellement cancérogènes pour l'homme, on considère que le temps moyen est une estimation de la durée de vie humaine moyenne, 70 ans (enHealth 2012b).

1.7 FACTEURS DE VOLATILISATION ET D'ATTENUATION POUR LES VOIES D'EXPOSITION AUX VAPEURS

Les voies d'exposition relevant des expositions par inhalation à des vapeurs dérivant des sols ou des eaux souterraines ont été mesurées, partiellement, par le biais des facteurs de volatilisation et d'atténuation. Un facteur de volatilisation relie la teneur en substances chimiques potentiellement préoccupantes d'un milieu donné (les sols, par exemple) à la teneur de cette substance dans la phase vapeur à la source. Un récepteur peut inhaler les vapeurs à la source, par exemple dans une tranchée creusée dans des sols contenant une substance chimique potentiellement dangereuse et volatile, ou l'inhalation peut se produire à une certaine distance de la source, par exemple dans un bâtiment se trouvant au-dessus de sols ou d'eaux souterraines pollués. Pour les expositions par inhalation qui pourraient se produire à distance d'une source souterraine, un facteur d'atténuation a été créé au moyen du modèle de Johnson et Ettinger (EQM 2004). Les facteurs d'atténuation sont des valeurs chimiques spécifiques qui comptabilisent l'effet barrière des sols, les fondations des bâtiments, le volume d'espace clos d'un bâtiment et le mélange de vapeurs dans le volume d'air intérieur.

Un facteur de volatilisation pour examiner la voie allant des eaux souterraines à l'air intérieur n'a pas été déterminé. Plutôt, la teneur de la source pour une substance chimique qui existerait sous forme de vapeurs au-dessus de la nappe phréatique a été obtenue en utilisant la constante de Henry, qui prend en compte la volatilité d'une substance chimique en eaux souterraines.

$$C_{\text{air}} = C_{\text{eau}} \times H_i \times$$

Emplacement :

C_{air} = concentration de la source d'une substance chimique sous forme de vapeurs au-dessus de la nappe phréatique

C_{eau} = concentration de la source d'une substance chimique en eaux souterraines.

H_i = constante de Henry sans dimension

Si la volatilité d'une substance chimique donnée augmente, la constante de Henry augmente aussi. La concentration estimée d'une substance chimique volatile à la source est alors ajustée au moyen d'un facteur d'atténuation pour estimer la concentration dans l'air intérieur.

Tableau 1.2 Facteurs d'exposition utilisés pour mesurer les risques cancérogènes et non cancérogènes

Paramètre	Abréviation	Groupe récepteur	Unités	Source
		Employé sur le site		
Fréquence d'exposition	FE	240	jours/an	1
Durée d'exposition	DE	30	années	2
Temps d'exposition	TE	8	heures/jour	1
Masse corporelle	MC	70	kg	2
Taux d'inhalation	TIA	15	m ³ /jour	2
Durée moyenne	DM _{nc}	DE x 365 jours/an	jours	1
	DM _{ca}	70 ans x 365 jours/an	jours	1

Références :

Friebel et Nadebaum (2011)

enHealth (2012 b)

Les équations utilisées pour estimer l'absorption chimique, mesurées en unités de mg/kg par jour, sont décrites dans le **Tableau 6.4**.

Tableau 1.3: Équations utilisées pour estimer l'absorption chimique des employés sur le site

Milieu	Voie	Équation pour l'absorption
Sols	Inhalation - volatilisation allant des sols à l'air intérieur	$\left[\frac{C_{\text{sol}} \times \alpha_{\text{sol}}}{FV_{\text{sol-air intérieur}}} \right] \times \left[\frac{TE \times FE \times DE}{TM \times 365 \frac{\text{jours}}{\text{année}} \times 24 \frac{\text{heures}}{\text{jour}}} \right]$
Eaux	Inhalation - volatilisation allant des eaux souterraines à l'air intérieur	$\left[\frac{(C_{\text{eau}} \times H_i \times \alpha_{\text{eau souterraine}}) \times TE \times FE \times DE \times 1,000 \frac{1}{\text{m}^3}}{TM \times 365 \frac{\text{jours}}{\text{année}} \times 24 \frac{\text{heures}}{\text{jour}}} \right]$
Remarques pour ce tableau		
C _{sol}	Concentration de substances chimiques potentiellement préoccupantes dans les sols - mg/kg	Propre à la substance chimique
TE	Temps d'exposition (heures par jour)	8
FE	Fréquence d'exposition (jours par an)	240
DE	Durée d'exposition (années)	30
FC	Facteur de conversion de mg en kg	(10 ⁻⁶)
DM	Durée moyenne (années)	70 ans (cancérogène) 30 ans (non cancérogène)
MC	masse corporelle (kg)	70
TIA	Taux d'inhalation d'air (m ³ /jour)	15
FV _{sol-air intérieur}	Facteur de volatilisation (m ³ /kg)	Propre à la substance chimique
α	Facteur d'atténuation (sans unité)	Propre à la substance chimique et à la voie d'exposition
T _{eau}	Teneur des substances chimiques potentiellement préoccupantes dans les eaux souterraines - mg/kg	Propre à la substance chimique
H _i	Constante de Henry (sans unité)	Propre à la substance chimique

Le facteur de volatilisation pour les sources sols des substances chimiques potentiellement préoccupantes est calculé comme suit :

$$FV_{\text{sol-air intérieur}} = \frac{Q}{C} \times \frac{(3,14 \times D_a \times T)^{1/2}}{2 \times \rho_b \times D_a} \times 10^{-4} \frac{m^2}{cm^2}$$

Emplacement :

$$D_a = \frac{[(\theta_a^{\frac{10}{3}} \times D_i \times H_i + (\theta_w^{\frac{10}{3}} \times D_w))]/n^2}{(\rho_b \times K_d) + \theta_w + (\theta_a \times H_i)}$$

Tableau 1.4: Calcul des données du facteur de volatilisation

Paramètre	Définition	Valeur	Unités
Q/C	Inverse de la moyenne de concentration au centre d'une source carrée	68,81	g/m ² -s par kg/m ³
T	Intervalle d'exposition	9,46 x 10 ⁸	secondes (30 ans)
ρ_b	Masse volumique apparente sèche	1,5	g/cm ³
θ_a	Porosité à l'air	0,28	L_{air}/L_{sol}
θ_e	Porosité à l'eau	0,15	L_{eau}/L_{sol}
n	Porosité totale des sols	0,43	L_{air}/L_{sol}
D _a	Diffusivité apparente	Calculée	cm ² /s
D _i	Diffusivité dans l'air	Propre à la substance chimique	cm ² /s
D _e	Diffusivité dans l'eau	Propre à la substance chimique	cm ² /s
K _d	Coefficient de partage sols-eaux	Propre à la substance chimique	cm ³ /g
H _i	Constante de Henry (sans unité)	Propre à la substance chimique	sans unité

Tableau 1.5: Calculs des données de diffusivité apparente et du facteur de volatilisation

Analyte	H [*]	D _i	D _w	K _d
Naphtalène	1,80E-02	6,05E-02	8,38E-06	9,26E+00
HPT (aromatiques faibles)	2,27E-01	8,95E-02	1,03E-05	8,75E-01
HPT (aromatiques moyens)	1,96E-02	5,64E-02	8,07E-06	1,21E+01
Acénaphthène	7,52E-03	5,0E-02	8,33E-06	3,02E+01
Anthracène	2,27E-03	3,0E-02	7,5E-06	9,2E+01
Benzo[a]anthracène	4,91E-04	2,61E-02	6,75E-06	1,06E+03
Fluorène	3,93E-03	4,40E-02	7,89E-06	5,50E+01

EVALUATION DE LA TOXICITE

Tableau 1.6: Valeurs de toxicité sans seuil de dose

CAS	Substance chimique	ERUi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ⁻¹	Sfi (mg/kg-jour) ¹	Source
91-20-3	Naphtalène	5,60E-06	2,6E-02	ANSES (2013)
NOCAS1	HPT C6-C10	NA	NA	NA
NOCAS2	HPT C10-C16	NA	NA	NA
83-32-9	Acénaphthène	NA	NA	NA
120-12-7	Anthracène	NA	NA	NA
56-55-3	Benzo[a]anthracène	6,0E-05	2,8E-01	US EPA (2017)
86-73-7	Fluorène	NA	NA	NA
71-43-2	Benzène	2,6E-05	1,21E-01	ANSES (2013)
108-88-3	Toluène	NA	NA	NA
100-41-4	Ethylbenzène	2,5E-06	1,17E-02	US EPA (2017)
1330-20-7	Xylènes	NA	NA	NA

Remarques : ANSES (2013), Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

Disponible en ligne à l'URL <https://www.anses.fr/fr/content/liste-des-valeurs-toxicologiques-de-r%C3%A9f%C3%A9rence-vtr-construites-par-l%E2%80%99anses>. Consulté le 16 octobre 2017.

US EPA (2017), United States Environmental Protection Agency, Regional Screening Levels (RSLs) Generic Tables. Disponible en ligne à l'URL <https://www.epa.gov/risk/regional-screening-levels-rsls-generic-tables-june-2017>. Consulté le 16 octobre 2017.

Tableau 1.7: Résumé des valeurs seuils de toxicité

CAS	Substance chimique	RfC inhalation (concentration de référence) (mg/m^3)	RfD inhalation (dose de référence) (mg/kg-jour)	Source
91 -20-3	Naphtalène	3,70E-02	7,93E-03	ANSES (2013)
E1790672	HPT (aromatiques faibles)	3,00E-02	6,43E-03	US EPA (2017)
E1790674	HPT (aromatiques moyens)	3,00E-03	6,43E-04	US EPA (2017)
83 -32-9	Acénaphthène	NA	NA	NA
120-12-7	Anthracène	NA	NA	NA
56-55-3	Benzo[a]anthracène	NA	NA	NA

86-73-7	Fluorène	NA	NA	NA
71-43-2	Benzène	3,00E-02	6,43E-03	ANSES (2013)
108-88-3	Toluène	3,00E+00	6,43E-01	US EPA (2017)
100-41-4	Ethylbenzène	1,50E+00	3,21E-01	ANSES (2013)
1330-20-7	Xylènes	1,00E-01	2,86E-02	US EPA (2017)

Remarques : ANSES (2013), Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

Disponible en ligne à l'URL <https://www.anses.fr/fr/content/liste-des-valeurs-toxicologiques-de-reference-vtr-construites-par-l%E2%80%99anses>. Consulté le 16 octobre 2017.

US EPA (2017), United States Environmental Protection Agency, Regional Screening Levels (RSLs) Generic Tables. Disponible en ligne à l'URL <https://www.epa.gov/risk/regional-screening-levels-rsls-generic-tables-june-2017>. Consulté le 16 octobre 2017.

**ANNEXE J: CERTIFICATS DE TRANSPORT DE
DÉCHETS ET CERTIFICAT DE
DESTRUCTION**

Waste Transport Certificate

Site Name: Centreville SS

Project Title: Centreville SS

Date: 21/9/2016

Project Number: 20163720

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

Name of Waste Producer:

Mobil Oil New Caledonia

Address of Site of Waste Source:

19 Rue Jean Jaures, Noumea, New Caledonia

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

David Pond, Kleinfelder

Description of Waste

Waste Form:

Solid

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

Non-Hazardous

Description of Waste:

Galval, IPE, tube

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

~~1.70 tonne~~ 1790

Nominated Waste Facility:

Recycal

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

BetonCoupe

Waste Transporter Address:

8 rue Georgette Mourin, Normandie, Noumea, New Caledonia

Waste Transporter Contact Name:

Albert Haas

Waste Transporter Contact Number:

+687914476

Waste Received Date:

21/09/2016

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

~~1.70 tonne~~ 1790

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of A. Haas

Part C - Waste Facility to Complete

Receiving Waste Facility

Waste Facility Name:

Recycal

Waste Facility Address:

Rue Mourin Georgette, Normandie, Noumea, New Caledonia

Waste Facility Contact Name:

Christian Commenge

Waste Facility Contact Number:

687439693

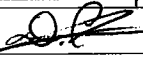
Waste Received Date:

21/09/2016

Total Amount of Waste Received (kg or litres):

~~1.70 tonne~~ 1790

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of C. Commenge

Additional Comments

Refu to Recycal receipt # 2361



l'environnement, c'est plus qu'un métier

BON ☐ **ACHAT** ☐ **ENLEVEMENT**

Société Calédonienne de Recyclage Ridet: 841908.003

Lot 36 -Lotissement ZICO de Païta - 98890 PAITA

Tél / Fax: 43 96 93 - Portable: 79 06 69

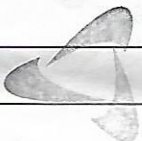
infos@recycaledonie.com

www.recycledonnie.com

N° du bon : P 2361 Date : 21.09.16

Client :

Type de produit	Poids Brut (kg)	Tare (kg)	Poids Net (kg)	Prix Unit (kg)	A Payer (XPF)
-----------------	-----------------	-----------	----------------	----------------	-----------------

	(-)	(=)	(x)	(=)
C Galvat		230		
IPE		1.200		
Tube		360		
 Recycal L'environnement, c'est plus qu'un métier 6 rue G. Mourin - ZI de Normandie - 98300 Nouméa Tél/Fax: 43 98 93 - Portables 73 06 69 RIDET 841908.001 - RCS 2007B841908				
		TOTAL	1790	

(*) Condition d'achat des métaux :
 Pour toute marchandise vendue, il vous sera demandé : une copie de votre pièce d'identité

(*) *Condition d'achat des métaux :*

Pour toute marchandise vendue, il vous sera demandé : une copie de votre pièce d'identité (ou de votre permis de conduire), votre numéro de téléphone, la provenance de votre marchandise, une déclaration sur l'honneur que cette marchandise est de votre propriété réelle, qu'elle ne relève d'aucune activité douteuse, et n'est pas prise en gage.

Nous nous réservons le droit de refuser toute transaction douteuse.

Toute personne travaillant au sein d'une société de traitement de déchets, ou minière, est priée de nous le signaler dès son entrée sur le site, et lors de la transaction.

Provenance des déchets :

MOBIL, NAUMĒA

Règlement : ☐ Aucun ☐ Espèces ☐ Chèque ☐ Compte

CLIENT

Le vendeur reconnaît avoir pris connaissance et avoir adhéré aux conditions d'achat des métaux (*) de la société RECYCAL. Il déclare et garantit à la société RECYCAL que le matériel vendu ou offert est sa propriété, n'est grevé d'aucune sûreté ou ne fait l'objet d'aucune réserve de propriété. Il déclare et garantit également à la société RECYCAL que la matériel n'est pas volé, et qu'il ne provient en aucun cas d'une activité illicite.

☒ Lu et approuvé

Signature :

Bon pour transfert de propriété

Bq: N°:

RECYCAL

UNIQUEMENT pour le personnel autorisé

Signature : _____

Cadre réservé

Waste Transport Certificate

Site Name: Centreville SS

Project Title: Centreville SS

Date: 23/9/2016

Project Number: 20163720

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

Name of Waste Producer:

Mobil Oil New Caledonia

Address of Site of Waste Source:

19 Rue Jean Jaures, Noumea, New Caledonia

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

David Pond, Kleinfelder

Description of Waste

Waste Form:

Solid

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

Non-Hazardous

Description of Waste:

Wood

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

2.9 tonne

2,900

Nominated Waste Facility:

CSP Fidelio

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

EMC

Waste Transporter Address:

14 Avenue Baie de Koutio, Ducos, Noumea, New Caledonia

Waste Transporter Contact Name:

Sylvain Lavallee

Waste Transporter Contact Number:

687759286

Waste Received Date:

23/09/2016

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

2.9 tonne

2,900

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of Sylvain Lavallee

Part C - Waste Facility to Complete

Receiving Waste Facility

Waste Facility Name:

CSP Fidelio

Waste Facility Address:

11 Rue Louis Pelatan, Noumea, New Caledonia

Waste Facility Contact Name:

H. Nattaliano

Waste Facility Contact Number:

687051234

Waste Received Date:

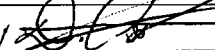
23/09/2016

Total Amount of Waste Received (kg or litres):

2.9 tonne

2,900

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of H. Nattaliano

Additional Comments

Refer to EMC receipts #1, 5, 8



V03-11/2015

ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES CALEDONIENS
14 AV. BAIE DE KOUTIO
Z.I. DE DUCOS
BP 3292 - 98846 NOUMEA CEDEX
LIGNE DIRECTE : 23 94 94 / STANDARD : 260 260
FAX : 26 99 89
e-mail : servicebennes@emc.nc

Bon :
Date : 09/10/2015
12/09/2016

Code Client :
Nom du Client : C1236
DETOM COINSE S.A.

Chauffeur :
Camion : Talva T
313 135 NC

Heure : 10h30

Etat des contenants	
Retrait	Dépôt
☐ Bon ☐ Moyen ☐ Mauvais	☐ Bon ☐ Moyen ☐ Mauvais

Adresse du chantier : 98801 NOUMEA CEDEX

910

Type de benne :
Cubage de la benne : 40m³

Opération :
N° de benne déposée : 00001
N° de benne retirée : 00002

Déchet : Traitement des déchets

Exutoire :
Informations complémentaires : 75 00 75 - METALLURGIE

Signature du client :



V03-11/2015

ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES CALEDONIENS
14 AV. BAIE DE KOUTIO
Z.I. DE DUCOS
BP 3292 - 98846 NOUMEA CEDEX
LIGNE DIRECTE : 23 94 94 / STANDARD : 260 260
FAX : 26 99 89
e-mail : servicebennes@emc.nc

Bon : 09161017
Date : 14/09 2015

Chauffeur : *[Signature]*
Camion : *[Signature]*

Code Client : 011300
Nom du Client : *[Signature]*

Heure : *[Signature]*

Etat des contenants	
Retrait	Dépôt
☐ Bon	☐ Bon
☐ Moyen	☐ Moyen
☐ Mauvais	☐ Mauvais

Adresse du chantier : MOULIN DE LA VILLE - 47501 - NOUMEA CEDEX

Type de benne : *[Signature]*
Cubage de la benne :

Opération :
N° de benne déposée :
N° de benne retirée :

Déchet : Traitement des déchets

Exutoire : *[Signature]*
Informations complémentaires :

Signature du client : *[Signature]*



ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES CALEDONIENS
14 AV. BAIE DE KOUTIO
Z.I. DE DUCOS
BP 3292 - 98846 NOUMEA CEDEX
LIGNE DIRECTE : 23 94 94 / STANDARD : 260 260
FAX : 26 99 89
e-mail : servicebennes@emc.nc

V03-11/2015

Bon :
Date : 09161897
23/09/2016

Chauffeur :
Camion : Edouard
303 297 NC
Heure : 09h45

Code Client :
Nom du Client : 01238
ACTION COUPE SARI

Etat des contenants	
Retrait	Dépôt
☐ Bon ☐ Moyen ☐ Mauvais	☐ Bon ☐ Moyen ☐ Mauvais

Adresse du chantier :
MODIL CENTRE VILLE 98801 NOUMEA CEDEX

Type de benne :
Cubage de la benne : MARREL
16

Opération :
N° de benne déposée : Retrait
N° de benne retirée : 16/18

Déchet :
Traitement des déchets

Exutoire :
Informations complémentaires : 75 20 75 - manoeuvre

Signature du client :

Waste Transport Certificate

Site Name: Centreville SS

Project Title: Centreville SS

Date: 28/9/2016

Project Number: 20163720

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

Name of Waste Producer:

Mobil Oil New Caledonia

Address of Site of Waste Source:

19 Rue Jean Jaures, Noumea, New Caledonia

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

David Pond, Kleinfelder

Description of Waste

Waste Form:

Liquid

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

Non-Hazardous

Description of Waste:

Septic tank sludge

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

3,000L

Nominated Waste Facility:

CSP Fidelio

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

Boufeneche Vidange

Waste Transporter Address:

Vallée des Anges, Nessadiou, 98870, Bourail, New Caledonia

Waste Transporter Contact Name:

C. Lacroix

Waste Transporter Contact Number:

687441323

Waste Received Date:

28/09/2016

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

3,000L

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

on behalf of C. Lacroix Refr to receipt #15

Part C - Waste Facility to Complete

Receiving Waste Facility

Waste Facility Name:

GET-Buées- CSP FIDELIO

Waste Facility Address:

11 RUE LOUIS PELATAN, NOUMEA, NC

Waste Facility Contact Name:

A. Boubou

Waste Facility Contact Number:

+687 051234

Waste Received Date:

28/09/2016

Total Amount of Waste Received (kg or litres):

3,000L

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

on behalf of A. Boubou

Additional Comments

Refr to Bordereau d'Identification et du
suivi des Produits Liquides #15

BORDEREAU D'IDENTIFICATION ET DE SUIVI DES PRODUITS LIQUIDES

N° DU BORDEREAU : 1348

CATEGORIE DE DECHET (à remplir par le collecteur) :

☒ Matières de vidange liquides (fosses) ☐ Matières Graisseuses ☐ Toilettes chimiques
☐ Autres (à préciser) :

1/ PRODUCTEUR (Client) :

Nom ou raison sociale : Société Béton Coupé

Coordonnées (adresse, tel, fax, e-mail) : BP 30981
98845 Nouméa CedexInstallation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) : ☒ OUI ☐ NON

Date et heure de remise au collecteur : le 28/09/16 Quantité approximative remise au collecteur (en m3) : 3000 L

Je soussigné atteste l'exactitude des renseignements ci-dessus.

Nom et prénom du signataire : L. Signature : a

2/ COLLECTEUR (Prestataire d'assainissement)

Nom ou Raison sociale : Sarl BTP Boufeneche Vidange

Coordonnées (adresse, tel, fax, e-mail) : BP 129 - 98870 Bourail

N° d'immatriculation du véhicule : 373 267 NC Nom du chauffeur : Lacrose - C

STOCKAGE - REGROUPEMENT : ☐ OUI ☒ NON

Lieu du regroupement :

Nombre et Numéro de bordereaux : 1 - N° 6251

En cas de regroupement dans un même camion, tous les bordereaux signés par chaque producteur sont à présenter.

Je soussigné atteste l'exactitude des renseignements ci-dessus.

Nom et prénom du signataire : Lacrose - C Signature et cachet de l'entreprise : SARL BTP BOUFENECHET
 BP 129 - 98870 BOURAIL
 Tél : 77 13 23
 GSM : 77 11 62 - 44 10 03
 E-mail : boufeneche.n@lagoon.nc

3/ UNITE DE TRAITEMENT

Nom : SAS CALEDONIENNE DE SERVICES PUBLICS (CSP)

Coordonnées : 3 rue Ernest Massoubre, Orphelinat. BP 179 - 98845.

N° vert : 05 12 34. Fax : 28 62 86 Email : infoclientele@csp.nc. Site Internet : www.csp.nc

Quantité reçue (en m3) : 3000 L Nombre de bordereaux : 1

LOT ACCEPTE : ☒ OUI ☐ NON

Motif du refus :

Commentaires :

Nom et prénom du signataire : Bouquie A. Signature et cachet de l'entreprise : CALEDONIENNE DE SERVICES PUBLICS
 Rue Simonin - Ducos
 BP 7262 - 98871 NOUMEA CEDEX
 S.A. Au capital de 90 000 000 C.F.P. - RCS Nouméa B 202 499 001
 Tél : (687) 28 75 55 - Fax : (687) 28 62 86

Volet 1 : à conserver par le producteur / Volet 2 : à conserver par l'unité de traitement
 Volet 3 : à retourner au producteur après traitement / Volet 4 : à conserver par le collecteur

Certificate Reference Number: DP-WTC-300918

Waste Transport Certificate

Site Name: CENTREVILLE SS

Project Title: CENTREVILLE SS

Date: 30-9-16

Project Number: 20163720

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

Name of Waste Producer:

MOBIL IPC

Address of Site of Waste Source:

19 RUE JEAN JAURES, NOUMEA, NC

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

DAVID POND KLEINFELDER

Description of Waste

Waste Form:

Solid

OR

Liquid

OR

Other:

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

Non-Hazardous

Description of Waste:

Scrap metal

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

2700 kg

Nominated Waste Facility:

EMC

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

EMC

Waste Transporter Address:

14 Avenue Baie de Koutio, Ducos 98846

Waste Transporter Contact Name:

Sylvain Lavallee

Waste Transporter Contact Number:

+687 759 286

Waste Received Date:

30/9/16

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

2700 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

[Signature] on behalf of EMC-Sylvain Lavallee

Part C - Waste Facility to Complete

Receiving Waste Facility

Waste Facility Name:

EMC

Waste Facility Address:

14 Avenue Baie de Koutio, Ducos 98846

Waste Facility Contact Name:

Sylvain Lavallee

Waste Facility Contact Number:

+687 759 286

Waste Received Date:

30/9/16

Total Amount of Waste Received (kg or litres):

2700 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

[Signature] on behalf of Sylvain Lavallee

Additional Comments

Refer to EMC receipts # 2, 3, 4, 6, 7, 9.



V03-11/2015

ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES CALEDONIENS
 14 AV. BAIE DE KOUTIO
 Z.I. DE DUCOS
 BP 3292 - 98846 NOUMEA CEDEX
 LIGNE DIRECTE : 23 94 94 / STANDARD : 260 260
 FAX : 26 99 89
 e-mail : servicebennes@emc.nc

Bon : 09161769
 Date : 21/09/2016

Chauffeur : Edouard P
 Camion : 303 297 NC

Code Client : 01238
 Nom du Client : BETON COLPE SARL

Heure : 14h30

Etat des contenants	
Retrait	Dépôt
☒ Bon	☒ Bon
☐ Moyen	☐ Moyen
☐ Mauvais	☐ Mauvais

Adresse du chantier : MOBIL CENTRE VILLE 98801 NOUMEA CEDEX

Type de benne : MARREI.
 Cubage de la benne : 16

Opération : Rotation 16/167
 N° de benne déposée : 16/167
 N° de benne retirée :

Déchet : Ferraille pour info

Exutoire :
 Informations complémentaires : 75 20 75 - manoeuvre

Signature du client :



ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES CALEDONIENS
14 AV. BAIE DE KOUTIO
Z.I. DE DUCOS
BP 3292 - 98846 NOUMEA CEDEX
LIGNE DIRECTE : 23 94 94 / STANDARD : 260 260
FAX : 26 99 89
e-mail : servicebennes@emc.nc

V03-11/2015

Bon :
Date : 09160723
12/09/2015

Chauffeur :
Camion : Talya T
315 135 NC

Code Client :
Nom du Client : C1238
BETON COUPE BARL

Heure : 10h15

Etat des contenants	
Retrait	Dépôt
☐ Bon	☐ Bon
☐ Moyen	☐ Moyen
☐ Mauvais	☐ Mauvais

Adresse du chantier : - 98801 NOUMEA CEDEX

Type de benne :
Cubage de la benne : MARREL
Déchet : Ferraille pour info

Opération :
N° de benne déposée :
N° de benne retirée :

Exutoire :
Informations complémentaires : 75 20 75 - RANDOLYFE

Signature du client :



ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES CALEDONIENS
14 AV. BAIE DE KOUTIO
Z.I. DE DUCOS
BP 3292 - 98846 NOUMEA CEDEX
LIGNE DIRECTE : 23 94 94 / STANDARD : 260 260
FAX : 26 99 89
e-mail : servicebennes@emc.nc

V03 11/2015

Bon :
Date : 09/10/2016
14/09/2016

Chauffeur :
Camion : Francois T
235 635 NC

Heure : 9h50

Code Client :
Nom du Client : C1238

BETON COUPE SARL

Etat des contenants	
Retrait	Dépôt
☐ Bon	☐ Bon
☐ Moyen	☐ Moyen
☐ Mauvais	☐ Mauvais

Adresse du chantier : MOBIL CENTRE VILLE 98801 NOUMEA CEDEX

Type de benne :
Cubage de la benne : MARREL
16

Opération :
N° de benne déposée : Rotation
N° de benne retirée :

Déchet : Ferraille pour info

Exutoire :
Informations complémentaires :

75 20 75 - manoeuvre

Signature du client :



ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES CALEDONIENS
14 AV. BAIE DE KOUTIO
Z.I. DE DUCOS
BP 3292 - 98846 NOUMEA CEDEX
LIGNE DIRECTE : 23 94 94 / STANDARD : 260 260
FAX : 26 99 89
e-mail : servicebennes@emc.nc

6

V03-11/2015

Bon :
Date : 09161309
16/09/2016

Chauffeur :
Camion : Renault
Heure : 8h30

Etat des contenants	
Retrait	Dépôt
☐ Bon	☒ Bon
☐ Moyen	☐ Moyen
☐ Mauvais	☐ Mauvais

Code Client :
Nom du Client : 01236
DETACHEMENT CLIENT

Adresse du chantier :
MOBIL CENTRE VILLE 98801 NOUMEA CEDEX

Type de benne :
Cubage de la benne : MARTEL
10

Opération :
N° de benne déposée : Depot 100 73
N° de benne retirée :

Déchet :
Ferraille pour Afb

Exutoire :
Informations complémentaires :
75 20 75 - manoeuvre

Signature du client :



V03-11/2015

ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES CALEDONIENS
 14 AV. BAIE DE KOUTIO
 Z.I. DE DUCOS
 BP 3292 - 98846 NOUMEA CEDEX
 LIGNE DIRECTE : 23 94 94 / STANDARD : 260 260
 FAX : 26 99 89
 e-mail : servicebennes@emc.nc

Bon :

Date :

Chauffeur :

Camion :

Heure :

Code Client :

Nom du Client :

Etat des contenants

Retrait

Dépôt

☐ Bon
☐ Moyen
☐ Mauvais

☐ Bon
☐ Moyen
☐ Mauvais

Adresse du chantier :

MOUL LENDRE VILLE NOUVEAU NOUMEA CEDEX

Type de benne :

Cubage de la benne :

Opération :

N° de benne déposée :

N° de benne retirée :

Déchet :

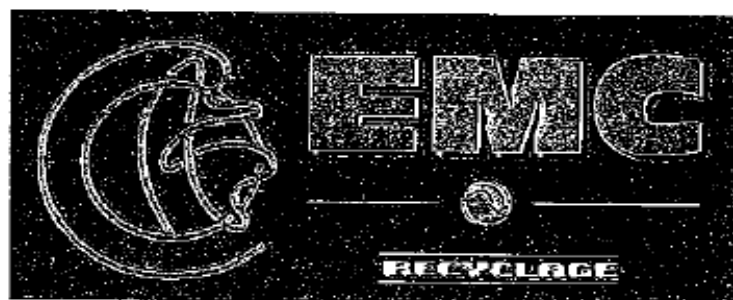
Ferraille pour info

Exutoire :

Informations complémentaires :

75 20 73 - manœuvre

Signature du client :



ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES CALEDONIENS
14 AV. BAIE DE KOUTIO
Z.I. DE DUCOS
BP 3292 - 98846 NOUMEA CEDEX
LIGNE DIRECTE : 23 94 94 / STANDARD : 260 260
FAX : 26 99 89
e-mail : servicebennes@emc.nc

9

03-11/2015

Bon : 07162667
Date : 30/09/2016

Chauffeur : THIVA Y
Camion : 315 135 NC

Heure : 14h

Code Client : 01338
Nom du Client : DETON LOUVE SARL

Etat des contenants	
Retrait	Dépôt
☐ Bon	☐ Bon
☐ Moyen	☐ Moyen
☐ Mauvais	☐ Mauvais

Adresse du chantier : MOBIL CENTRE VILLE VOBOI, NOUMEA CEDEX

Type de benne : MARBIL
Cubage de la benne : 16

Opération : Retrait
N° de benne déposée :
N° de benne retirée : 16132

Déchet : Ferraille pour info /

Exutoire :

Informations complémentaires : 20160930 - 14h00 - 14h15

Signature du client :

1000-201609014

Certificate Reference Number: DP_WTC 6102016C**Waste Transport Certificate**

Site Name: Centreville SS _____

Project Title: Centreville SS _____

Date: 6/10/2016

Project Number: 20163720 _____

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

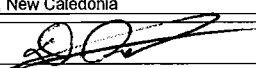
Name of Waste Producer:

Mobil Oil New Caledonia

Address of Site of Waste Source:

19 Rue Jean Jaures, Noumea, New Caledonia

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

David Pond, Kleinfelder **Description of Waste**

Waste Form:

Liquid

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

Hazardous

Description of Waste:

Hydrocarbon liquid & sludge

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

6786 kg

Nominated Waste Facility:

Socadis

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

~~Velayouden~~ STH

Waste Transporter Address:

~~40, rue Isaac Newton, Ducea, Noumea, New Caledonia~~ 7 rue de Saint-Antoine, Numbou, Noumea NC

Waste Transporter Contact Name:

~~Eric Velayouden~~ GINO CERRETTI

Waste Transporter Contact Number:

~~687772814~~ 76 84 85

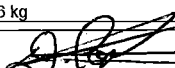
Waste Received Date:

6/10/2016

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

6786 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of E. Velayouden refer to Bordereau de suivi des déchets**Part C - Waste Facility to Complete****Receiving Waste Facility**

Waste Facility Name:

Socadis

Waste Facility Address:

3, rue du Saint-Antoine, Numbou, Noumea, New Caledonia

Waste Facility Contact Name:

Laurie Deboffe

Waste Facility Contact Number:

687734439

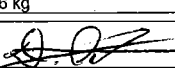
Waste Received Date:

9/10/2016

Total Amount of Waste Received (kg or litres):

6786 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of E. Velayouden L. Deboffe**Additional Comments**refer to Bordereau de suivi des déchets #10



Formulaire CERFA n° 12571*01

Décret n°2005-435 du 30 mai 2005
Arrêté du 29 juillet 2005

Bordereau de suivi des déchets

Page n° 1/1

- À REMPLIR PAR L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

Bordereau n° : 10160008-C1264-3

1. Émetteur du bordereau

☒ Producteur du déchet ☐ Collecteur de petites quantités de déchets relevant d'une même rubrique (joindre annexe 1)

☐ Personne ayant transféré ou réalisé un traitement dont la provenance des déchets reste identifiable (joindre annexe 2) ☐ Autre détenteur

N° SIRET : 1111 1111 1111 1111

NOM : GT INDUSTRIES

Adresse :

Tél : 278596

Fax : 278596

Mél :

Personne à contacter :

2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue

Entreposage provisoire ou reconditionnement

☐ oui (cases 13 à 19 à remplir) ☒ non

N° SIRET : 888 188 1 00 111 1

NOM : SOCADIS PLATEFORME

Adresse : 3 rue du Saint Antoine

98800 Nouméa

Tél : +687270308

Fax : +687277087

Mél : socadis@socadis.nc

Personne à contacter : Jeanie FORNO

N° de CAP (le cas échéant) : 16/00000CL745/0000000C1284/000

Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) :

3. Dénomination du déchet

Rubrique déchet : 105 101 05 1

Consistance : ☐ solide ☒ liquide ☐ gazeux

Dénomination usuelle : boue hydrocarbure

4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant)

Non soumis à l'ADR

5. Conditionnement : ☐ benne ☐ citerne ☒ GRV ☐ fût ☐ autre (préciser)

Nombre de colis : 1

6. Quantité ☐ réelle ☒ estimée tonnes(s) 1.0

7. Négociant (le cas échéant)

N° SIREN : 111 111 111

NOM :

Adresse :

Réception n° :

Département :

Limite de validité :

Personne à contacter :

Tél :

Fax :

Mél :

- À REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -

8. Collecteur-transporteur

N° SIREN : 888 188 1 00 111 1

NOM : SOCADIS PLATEFORME

Adresse : 3 rue du Saint Antoine

98800 Nouméa

Tél : +687270308

Fax :

+687277087

Mél : socadis@socadis.nc

Personne à contacter : Jeanie FORNO / R. CORREY

Réception n° :

Département : 98

Limite de validité : 01/01/2000

Mode de transport : ROUTIER

Date de prise en charge : 06/10/2016

Signature :

☐ Transport multimodal (Châssis 20 et 21 à remplir)

9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau :

Je certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.

NOM :

Date : 06/10/2016

Signature et cachet :

- À REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -

10. Expédition reçue à l'installation de destination

N° SIRET : 111 111 111 111 1

NOM :

Adresse :

Personne à contacter :

Quantité réelle présentée : tonnes(s)

Date de présentation : / /

Lot accepté : ☒ oui ☐ non

Motif de refus :

Signature :

Signature et cachet :

Date : / /

11. Réalisation de l'opération :

Code D/R :

Description :

6 786 Kg.

Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée

NOM : DECOFFRE

Date : 08/10/16

Signature :

SOCADIS

Service Logistique

BP 1755 - 98800 Nouméa - Tél : 687 181 001

Téléfax : 687 27 70 87 - E-mail : socadis@socadis.nc

SIRET : 888 188 1 00 111 1

12. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à un nouveau bordereau sera accompagné de l'annexe 2 du formulaire CERFA n°12571*01) :

Traitement prévu (code D/R) :

N° SIRET : 111 111 111 111 1

NOM :

Adresse :

Personne à contacter :

Tél :

Mél :

Fax :

L'original du bordereau suit le déchet.

- 1 rue Dange - TRIANON - BP 1484 - 98845 Nouméa Cedex

- Nouvelle Calédonie -

- Tel : 00 (687) 77 61 70 / e-mail : ed@gtindustries.nc -

Waste Transport Certificate

Site Name: Centreville SS

Project Title: Centreville SS

Date: 6/10/2016

Project Number: 20163720

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

Name of Waste Producer:

Mobil Oil New Caledonia

Address of Site of Waste Source:

19 Rue Jean Jaures, Noumea, New Caledonia

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

David Pond, Kleinfelder

Description of Waste

Waste Form:

Liquid

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

Hazardous

Description of Waste:

Flammable tank residues

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

1883 kg

Nominated Waste Facility:

Socadis

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

Velayoudon STH

Waste Transporter Address:

40, rue Isaac Newton, Ducos, Noumea, New Caledonia 7 rue Saint-Antoine, Numbou, Noumea, NC

Waste Transporter Contact Name:

Eric Velayoudon Gino Corretti

Waste Transporter Contact Number:

687772814 76 84 35

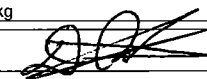
Waste Received Date:

6/10/2016

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

1883 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of E. Velayoudon retour to Bureau de suivi des déchets

Part C - Waste Facility to Complete

Receiving Waste Facility

Waste Facility Name:

Socadis

Waste Facility Address:

3, rue du Saint-Antoine, Numbou, Noumea, New Caledonia

Waste Facility Contact Name:

Laurie Deboffe

Waste Facility Contact Number:

687734439

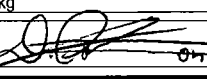
Waste Received Date:

9/10/2016

Total Amount of Waste Received (kg or litres):

1883 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of E. Velayoudon

Additional Comments

retour to Bureau de suivi des déchets-#11



Formulaire CERFA n° 12371*01

Décret n° 2005-635 du 30 mai 2005
Ancien du 29 juillet 2005

Bordereau de suivi des déchets

Page n° 1/1

- A REMPLIR PAR L'EMETTEUR DU BORDEREAU -

Bordereau n° : 10160005-C3337-3

1. Emetteur du bordereau
☒ Producteur du déchet
☐ Collecteur de petites quantités de déchets relevant d'une même rubrique (colonne annexe 1)
☐ Personne ayant transformé ou réalisé un traitement dont la provenance des déchets reste identifiable (colonne annexe 2)
☐ Autre détenteur

N° SIRET : 1058 1061 1001 1111
 NOM : GT INDUSTRIES
 Adresse :
 Tél : 278596 Fax : 278596
 Personne à contacter :

2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue
 Entreposage provisoire ou reconditionnement
☐ oui (colonnes 12 à 19 à remplir)
☒ non

N° SIRET : 1058 1061 1001 1111
 NOM : SOCADIS PLATEFORME
 Adresse : 3 rue du Saint Antoine
 98800 Nouméa
 Tél : +687270308 Fax : +687277087
 Mtl : socadis@socadis.nc
 Personne à contacter : Jeanie FORNO
 N° de CAP (le cas échéant) : 16/000000CL745/00000000C3337/000
 Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) :

3. Dénomination du déchet
 Rubrique déchet : 13 01 01 01
 Dénomination usuelle : Gasoil
 Consistance : ☐ solide ☒ liquide ☐ gazeux

4. Mention au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant)
 Non soumis à l'ADR

5. Conditionnement : ☐ benne ☐ citerne ☒ GRV ☐ fût ☐ autre (préciser)
 Nombre de colis : 4
 1000.0 l

6. Quantité : ☐ réelle ☒ estimée (tonne(s)) 1.0

7. Régulateur (le cas échéant)
 N° SIREN : 1058 1061 1001
 NOM :
 Adresse :
 Récupéré n° :
 Limite de validité :
 Personne à contacter :
 Tél :
 Mtl :
 Fax :

- A REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -

8. Collecteur-transporteur
 N° SIREN : 1058 1061 1001
 NOM : SOCADIS PLATEFORME
 Adresse : 3 rue du Saint Antoine
 98800 Nouméa
 Tél : +687270308 Fax : +687277087
 Mtl : socadis@socadis.nc
 Personne à contacter : Jeanie FORNO

Récupéré n° :
 Limite de validité : 01/01/2000
 Mode de transport : ROUTIER
 Date de prise en charge : 06/10/2016
 Signature :
☐ Transport multimodal (Colonnes 20 et 21 à remplir)

DECLARATION GENERALE DE L'EMETTEUR DU BORDEREAU

9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau :
 Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.
 NOM :
 Date : 06/10/2016
 Signature et cachet :

- A REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -

10. Expédition reçue à l'installation de destination
 N° SIRET : 1058 1061 1001 1111
 NOM :
 Adresse :
 Personne à contacter :
 Quantité réelle présentée :
 Date de présentation :
 Lot accepté : ☒ oui ☐ non
 Motif de refus :
 Signature :
 Date :
 Signature et cachet :

11. Réalisation de l'opération :
 Code D/R :
 Description : 1883 kg
 Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée
 NOM : DECONTE
 Date : 06/10/16
 Signature et cachet :
 SOCADIS
 1058 1061 1001 1111
 0687270308
 0687277087

12. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transformation ou d'un traitement ultérieur)
 Identifiable le nouveau bordereau sera accompagné de l'annexe 2 du formulaire CERFA n° 12371*01)
 Traitement prévu (code D/R) :
 N° SIRET : 1058 1061 1001 1111
 NOM :
 Adresse :
 Personne à contacter :
 Tél :
 Mtl :
 Fax :

1 original du bordereau avec le déchet.

- 1 rue Dange - TRIANON - BP 1484 - 98845 Nouméa Cedex
 - Nouvelle Calédonie -
 - Tel : 00 (687) 77 61 70 / e-mail : ed@gtindustries.nc -

Certificate Reference Number: DP-WTC-6102016D

Waste Transport Certificate

Site Name: CENTREVILLE SS

Project Title: CENTREVILLE SS

Date: 6/10/2016

Project Number: 20163720

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

Name of Waste Producer:

MOBIL OIL NEW CALEDONIA

Address of Site of Waste Source:

19 Rue Jean Jaures, Noumea, NC

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

DAVID POND

KLEINFELDER

Description of Waste

Waste Form:

Solid

OR

Liquid

OR

Other:

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

HAZARDOUS

Description of Waste:

FLAMMABLE TANK RESIDUES

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

3796 kg

Nominated Waste Facility:

SOCADIS

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

STH

Waste Transporter Address:

7 rue Saint-Antoine, Numbou, Noumea, NC

Waste Transporter Contact Name:

Giho Cerretti

Waste Transporter Contact Number:

76 84 35

Waste Received Date:

6/10/16

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

3796 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

refu to Bordereaux de Suivi des dechets #11207

Part C - Waste Facility to Complete

Receiving Waste Facility

Waste Facility Name:

SOCADIS

Waste Facility Address:

3 rue du Saint-Antoine, Numbou, Noumea, NC

Waste Facility Contact Name:

Laurie Deboffe

Waste Facility Contact Number:

+687 734439

Waste Received Date:

7/10/16

Total Amount of Waste Received (kg or litres):

3796 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

refu to Bordereaux de Suivi des dechets #11207

Additional Comments

Bordereau de suivi des déchets

Page n° 1/1

- A REMPLIR PAR L'EMETTEUR DU BORDEREAU -

Bordereau n° : 10160006-C1268-3**1. Emetteur du bordereau**
☒ Producteur du déchet
 ☐ Collecteur de petites quantités de déchets relevant d'une même rubrique (joindre annexe 1)

☐ Personne ayant transformé ou réalisé un traitement dont la provenance des déchets reste identifiable (joindre annexe 2)

☐ Autre détenteur
N° SIRET : 10160006 10001000NOM : **GT INDUSTRIES**

Adresse :

Tél. : **278596**Fax : **278596**

Mél :

Personne à contacter :

2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue

Entreposage provisoire ou reconditionnement

☐ oui (cadres 13 à 19 à remplir)

☒ non
N° SIRET : 658116110001000NOM : **SOCADIS PLATEFORME**Adresse : **3 rue du Saint Antoine****98800 Nouméa**Tél. : **+687270308**Fax : **+687277087**Mél : **socadis@socadis.nc**Personne à contacter : **Jeanie FORNO**N° de CAP (le cas échéant) : **16/00000CL745/0000000C1268/000**

Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) :

3. Dénomination du déchetRubrique déchet : 105 101 106 1Consistance : ☐ solide ☒ liquide ☐ gazeuxDénomination usuelle : **Boues d'hydrocarbure****4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant)**

Non soumis à l'ADR

5. Conditionnement : ☐ benne ☐ citerne ☒ GRV ☐ fût ☐ autre (préciser)Nombre de colis : 12
1000.0 l6. Quantité ☐ réelle ☒ estimée tonne(s)**1.0****7. Négociant (le cas échéant)**N° SIREN : 10160006 10001000

NOM :

Adresse :

Récépissé n° :

Département :

Limite de validité :

Personne à contacter :

Tél. :

Fax. :

Mél :

- A REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -

8. Collecteur-transporteurN° SIREN : 658116110001000NOM : **SOCADIS PLATEFORME**Adresse : **3 rue du Saint Antoine****98800 Nouméa**Tél. : **+687270308**

Fax. :

+687277087Mél : **socadis@socadis.nc**Personne à contacter : **Jeanie FORNO**

Récépissé n° :

Département : **98**Limite de validité : **01/01/2000**Mode de transport : **ROUTIER**Date de prise en charge : **06/10/2016**

Signature :

☐ Transport multimodal (Cadres 20 et 21 à remplir)

- DECLARATION GENERALE DE L'EMETTEUR DU BORDEREAU -

9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau :

Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.

NOM :

Date : **06/10/2016**

Signature et cachet :

- A REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -

10. Expédition reçue à l'installation de destinationN° SIRET : 658116110001000NOM : **SOCADIS**Adresse : **3 rue du Saint Antoine****98800 Nouméa**Personne à contacter : **Jeanie FORNO**

Quantité réelle présentée : tonne(s)

Date de présentation : / /

Lot accepté : ☒ oui ☐ non

Motif de refus :

Signataire :

Signature et cachet :

Date : / /

11. Réalisation de l'opération :

Code D/R :

Description :

3796 kg.

Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée

NOM : **DEBOFFLE**Date : **07/10/16**

Signature :

SOCADIS

SIE CALÉDONNIENNE DE DÉCHETS INDUSTRIELS & SPÉCIAUX

Service Logistique

BP. 17355 - 98852 Nouméa - Ridet - 658161.001

Tél. (687) 27 03 08 - Fax (687) 27 70 87

SG 18319 06711 40155001015-17

BNC 14089 00081 08767599220-93

12. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à des déchets dont la provenance reste identifiable le nouveau bordereau sera accompagné de l'annexe 2 du formulaire CERFA n°12571*01) :

Traitement prévu (code D/R) :

N° SIRET : 000100010001000NOM : **WMTS**Adresse : **30 Neales Road East Tamaki Auckland**Personne à contacter : **Daniel COLEMAN**Tél. : **+649 273 2867**Fax. : **+649 274 1065**Mél : **dcoleman@wastemanagement.co.nz**

L'original du bordereau suit le déchet.

Waste Transport Certificate

Site Name: Centreville SS

Project Title: Centreville SS

Date: 6/10/2016

Project Number: 20163720

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

Name of Waste Producer:

Mobil Oil New Caledonia

Address of Site of Waste Source:

19 Rue Jean Jaures, Noumea, New Caledonia

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

David Pond, Kleinfelder

Description of Waste

Waste Form:

Solid

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

Non-Hazardous

Description of Waste:

Concrete

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

152,400

Nominated Waste Facility:

SARL DZUMAC

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

EMC

Waste Transporter Address:

14 Avenue Baie de Koutio, Ducos, Noumea, New Caledonia

Waste Transporter Contact Name:

Sylvain Levallee H. Nathalianno

Waste Transporter Contact Number:

687759286

Waste Received Date:

6/10/2016

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

152,400

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

on behalf of M. Yollande Refu to Bordereaux de suivi des déchets #13

Part C - Waste Facility to Complete

Receiving Waste Facility

Waste Facility Name:

Site Provincial Endpage - SARL DZUMAC

Waste Facility Address:

BP83 GA 98836, Dumbéa

Waste Facility Contact Name:

M. Yollande

Waste Facility Contact Number:

71 93 97

Waste Received Date:

6/10/2016 1/12/16

Total Amount of Waste Received (kg or litres):

152,400

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

on behalf of M. Yollande

Additional Comments

refu to Bordereaux de Suivi de Dechets #13



Bordereau de Suivi de Déchets

~~CATEGORIE DE DECHETS : 1105 - Déchets de construction~~

N° du bordereau : 0329

Blanc : EMC - Jaune : Collecteur/Transporteur - Rose : Client

N° du bordereau de rattachement :

1. Producteur/Gestionnaire

Conditionnement des déchets :

☐ : benne ☐ : citerne ☐ : fût ☐ : palette ☐ : Autre
Préciser :

Composition du déchet :

Dénomination : Béton coupe

Adresse :

Téléphone :

Date de remise au collecteur-transporteur :

Commentaires éventuels :

Poids / Volume : ☐ : Réelle ☐ : Estimée

Nombre de pièces :

Déclaration générale du producteur :

Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.

Nom :

Date :

Signature et cachet :

2. Collecteur-transporteur

Dénomination : ENC

Adresse : 14 avenue Baie de Kouchi

Téléphone : 260 260

Date de remise au collecteur-transporteur :

LOT accepté ☐ : oui ☐ : non

Motif de refus :

Déclaration générale du collecteur-transporteur :

Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.

Nom :

Date :

Signature et cachet :

3. Installation de traitement

Dénomination : Province Sud

Adresse :

Téléphone :

Déchet pris en charge le :

LOT accepté ☐ : oui ☐ : non

Motif de refus :

En cas d'exportation : Opérations de conditionnement/reconditionnement/manipulations effectuées :

Destination finale du déchet :

Date d'expédition :

N° d'identification du ou des conteneurs :

Déclaration générale de l'installation de traitement :

Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.

Nom : MILIE - Marie-Yolande

Date : 1/12/16.

Signature et cachet :

SARL DZUMAC

BP 83 GA 98836 DUMBEA

Tél. 35 49 20 Fax. 41 81 36

e-mail SARLOZUMAC@PLS.NC

MOBILIS 77 33 20

DET 540963.001

Certificate Reference Number: DP-WTC-10/10/16

Waste Transport Certificate

Site Name: CENTREVILLE SS

Project Title: CENTREVILLE SS

Date: 10/10/16

Project Number: 20163720

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

Name of Waste Producer:

MOBIL IPC

Address of Site of Waste Source:

19 JEAN SAURES, NO

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

DAVID POND, KLEINFELDER 

Description of Waste

Waste Form:

☒ Solid OR Liquid OR Other:

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

Non-hazardous

Description of Waste:

Concrete with metal

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

~~158.7 tonnes~~ 158,700

Nominated Waste Facility:

SARL DZUMAC

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

EMC

Waste Transporter Address:

14 Avenue Baie de Konio, Ducos, Noumea, NC

Waste Transporter Contact Name:

Sylvain Lavatree H. Nathalianno

Waste Transporter Contact Number:

+687 759 286

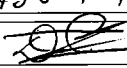
Waste Received Date:

10/10/16

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

~~158.7 tonnes~~ 158,700

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of Sylvain Lavatree

Part C - Waste Facility to Complete

Receiving Waste Facility

Waste Facility Name:

SARL DZUMAC - SITE PROVINCIAL ENDEPIAGE

Waste Facility Address:

BP83 CA 98836, DUMBEA

Waste Facility Contact Name:

M. Yollande

Waste Facility Contact Number:

71 93 97

Waste Received Date:

~~10/10/16~~ 1/2/16

Total Amount of Waste Received (kg or litres):

~~158.7 tonnes~~ 158,700

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of M. Yollande

Additional Comments

Refer to Bordereau de Suivi de Dechets #13

Refer to
Bordereau
de Suivi
de Dechet
#13



Bordereau de Suivi de Déchets

~~CATEGORIE DE DECHETS : 110 - Déchets non dangereux~~

N° du bordereau : 0329

Blanc : EMC - Jaune : Collecteur/Transporteur - Rose : Client

N° du bordereau de rattachement :

1. Producteur/Gestionnaire

Conditionnement des déchets :

☐ : benne ☐ : citerne ☐ : fût ☐ : palette ☐ : Autre
Préciser :

Composition du déchet :

Dénomination : Béton coupe

Adresse :

Téléphone :

Responsable :

Téléphone :

Mail :

Date de remise au collecteur-transporteur :

Quantité remise au collecteur-transporteur :

Commentaires éventuels :

Poids / Volume : ☐ : Réelle ☐ : Estimée | Nombre de pièces :

Déclaration générale du producteur :

Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.

Nom :

Date :

Signature et cachet :

2. Collecteur-transporteur

Dénomination : ENC

Adresse : 14 avenue Baie de Kouchi

Téléphone : 260 260

Date de remise au collecteur-transporteur :

LOT accepté ☐ : oui ☐ : non

Motif de refus :

Responsable : hiro Jatto Ruis

Téléphone :

Mail :

Quantité remise au collecteur-transporteur :

Poids / Volume : 311,17 ☐ : Réelle ☐ : Estimée



Déclaration générale du collecteur-transporteur :

Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.

Nom :

Date :

Signature et cachet :

14, av. Baie de Kouchi 2.I. de Ducos
BP 3392 - 98846 Nouméa cedex
Tél. 260 260 - Fax 269 989
NC Nouméa 2353 - Rider 023531

3. Installation de traitement

Dénomination : Province Sud

Adresse :

Téléphone :

Responsable :

Téléphone :

Mail :

Déchet pris en charge le :

Quantité réelle réceptionnée :

LOT accepté ☐ : oui ☐ : non

Motif de refus :

Poids / Volume : 311,17 | Nombre de pièces :

En cas d'exportation : Opérations de conditionnement/reconditionnement/manipulations effectuées :

Destination finale du déchet :

Date d'expédition :

N° d'identification du ou des conteneurs :

SARL DZUMAC
BP 83 GA 98836 DUMBEA
Tél. 35 49 20 Fax. 41 81 36

Déclaration générale de l'installation de traitement :

Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.

Nom : MILIE - Marie-Yolande

Date : 1/12/16.

Signature et cachet :

e-mail : SARLOZUMAC@PLS.NC
MOBILIS 77 33 20
RIDER 540963.001

Waste Transport Certificate

Site Name: Centreville SS

Project Title: Centreville SS

Date: 20/10/2016 28/10/2016

Project Number: 20163720

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

Name of Waste Producer:

Mobil Oil New Caledonia

Address of Site of Waste Source:

19 Rue Jean Jaures, Noumea, New Caledonia

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

David Pond, Kleinfelder

Description of Waste

Waste Form:

Solid

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

Hazardous

Description of Waste:

Absorbent pads

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

39 kg

Nominated Waste Facility:

Socadis

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

STH

Waste Transporter Address:

7, rue du Saint-Antoine, Numbo, Noumea, New Caledonia

Waste Transporter Contact Name:

Gino Cerretti

Waste Transporter Contact Number:

687768437

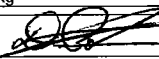
Waste Received Date:

20/10/2016

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

39 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of G. Cerretti Refu to Bordeaux de suivi des déchets #12

Part C - Waste Facility to Complete

Receiving Waste Facility

Waste Facility Name:

Socadis

Waste Facility Address:

3, rue du Saint-Antoine, Numbo, Noumea, New Caledonia

Waste Facility Contact Name:

Laurie Deboffe

Waste Facility Contact Number:

687734439

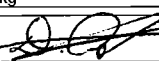
Waste Received Date:

20/10/2016 28/10/2016

Total Amount of Waste Received (kg or litres):

39 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

 on behalf of G. Cerretti

Additional Comments

refu to Bordeaux de suivi des déchets #12

de
suivi
des
déchets
#12

L'original du bordereau suit le déchet.

Certificate Reference Number: DP-WTC-14042017

Waste Transport Certificate

Site Name: CENTREVILLE SS

Project Title: CENTREVILLE SS

Date: 14/4/2017

Project Number: 20163720

PART A - Environmental Consultant/Main Contractor to Complete

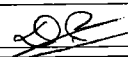
Name of Waste Producer:

MOBIL IPCC NEW CALEDONIA

Address of Site of Waste Source:

19 RUE JEAN JAURES, NOUMEA, NC

Environmental Consultant/Main Contractor Name and Signature:

DAVID PONIO, KLEINFEDER 

Description of Waste

Waste Form:

☒ Solid OR Liquid OR Other:

Waste Type: Hazardous or Non-Hazardous

NON - HAZARDOUS

Description of Waste:

5 x Steel USTs

Total Estimated Waste Amount (kg or Litres):

9996 kg

Nominated Waste Facility:

EMC

Part B - Waste Transporter to Complete

Waste Transporter Company Name:

EME STH

Waste Transporter Address:

7 rue de Saint-Aubert, Numbor, NC

Waste Transporter Contact Name:

CINO CERRETTI

Waste Transporter Contact Number:

687 768 437

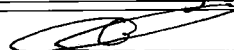
Waste Received Date:

14/10/2016

Total Estimated Amount of Waste Received (kg or Litres):

9996 Kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:



Part C - Waste Facility to Complete

Receiving Waste Facility

Waste Facility Name:

EMC

Waste Facility Address:

14 Avenue Baie de Koutio, Ducos 98846

Waste Facility Contact Name:

Sylvain Lavallee

Waste Facility Contact Number:

+687 759 286

Waste Received Date:

30/9/16 14/4/2017

Total Amount of Waste Received (kg or Litres):

9996 kg

Signature Acknowledging Waste Acceptance:

refer to EMC tank destruction certificate

Additional Comments



CERTIFICAT DE DESTRUCTION

Nous soussignés, Société EMC, attestons par la présente avoir réceptionné ce jour pour destruction provenant de la société STH et transporté par Unitrans le matériel suivant:

Provenance ancienne station MOBIL Centre-Ville (face à la mairie), 5 cuves :

- 1 cuve de 20 000 L n°182
- 1 cuve de 20 000 L n°185
- 1 cuve de 20 000 L n°186
- 1 cuve de 10 000 L n°107
- 1 cuve de 3 000 L

Provenance ancienne station BALLANDE Centre-Ville (parking SPORT NC), 5 cuves à fonds plats :

- 1 cuve de 5 000 L
- 1 cuve de 9 000 L
- 1 cuve de 14 500 L
- 2 cuves de 15 500 L

**FAIT A NOUMEA LE 14/04/2017
POUR SERVIR ET VALOIR CE QUE DE DROIT**



14, av. Baie de Koutio Z.I. de Ducos
BP 3292 - 98746 Nouméa cedex
Tél. 260 260 e fax 269 989
RC Nouméa 2353 - Rides 023531

ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES CALEDONIENS
SARL AU CAPITAL DE 25 000 000 F - RIDET : 023531 001 - RCS NOUMÉA 64B 023 531
TÉLÉPHONE : 260 260 - FAX 26 99 89 - E-MAIL: secretariat@emc.nc - SITE INTERNET: www.emc.nc
14 AV. BAIE DE KOUTIO - Z.I DE DUCOS - B.P. 3292 - NOUMÉA CEDEX (NOUVELLE-CALÉDONIE)



ANNEXE K: RAPPORTS DE LABORATOIRE ET DOCUMENTATION SUR LA CHAÎNE DE GARDE



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 6

Your Project name : Caractérisation de la qualité des eaux souterraines - Station-service Mobil Centre-Ville
Your Project number : 2016-655-01
ALcontrol report number : 12247643, version: 1

Rotterdam, 27.02.2016

Dear Mr./Mrs,

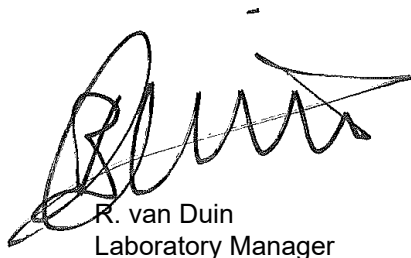
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655-01. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 6 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 6

Project name Caractérisation de la qualité des eaux souterraines - Station-service Mobil C
 Project number 2016-655-01
 Report number 12247643 - 1

Order date 14.02.2016
 Starting date 15.02.2016
 Report date 24.02.2016

Code	Sample type	Sample description				
001	Groundwater	Pz1 - S1				
002	Groundwater	Pz2 - S4				
003	Groundwater	Pz3 - S5				
Analysis	Unit	Q	001	002	003	
METALS						
filtration metals	-			1 ¹⁾		
lead	µg/l	Q	<2.0	<2.0 ¹⁾	3.1	
VOLATILE AROMATICS						
benzene	µg/l	Q	0.22	0.31	0.23	
toluene	µg/l	Q	0.31	<0.2	<0.2	
ethylbenzene	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xylene	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
p- and m-xylene	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenes	µg/l	Q	<0.30	<0.30	<0.30	
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	
PHENOLS						
phenol (index)	µg/l	Q	<10	<10	<10	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
acenaphthylene	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
acenaphthene	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
fluorene	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
phenanthrene	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
anthracene	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
fluoranthene	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
pyrene	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)anthracene	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
chrysene	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyrene	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	
dibenzo(a,h)anthracene	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	
sum 16 PAH EPA	µg/l	Q	<0.57	<0.57	<0.57	
MINERAL OIL						
aromatic fraction >C5-C7	µg/l	Q	0.21	0.31	0.23	
aromatic fraction >C7-C8	µg/l	Q	0.31	<0.2	<0.2	
aromatic fraction >C8-C10	µg/l	Q	<2.2	2.2	<2.2	
aromatic fraction >C10 - C12	µg/l	Q	<6	<6	<6	
aromatic fraction >C12 - C16	µg/l	Q	96	<12	<12	
aromatic fraction >C16 - C21	µg/l	Q	67	<15	<15	
aromatic fraction >C21 - C35	µg/l	Q	<45	<45	<45	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 6

Project name	Caractérisation de la qualité des eaux souterraines - Station-service Mobil C	Order date	14.02.2016
Project number	2016-655-01	Starting date	15.02.2016
Report number	12247643 - 1	Report date	24.02.2016

Code	Sample type	Sample description
001	Groundwater	Pz1 - S1
002	Groundwater	Pz2 - S4
003	Groundwater	Pz3 - S5

Analysis	Unit	Q	001	002	003
aliphatic fraction >C5-C6	µg/l	Q	<2	<2	<2
aliphatic fraction >C6-C8	µg/l	Q	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C8-C10	µg/l	Q	<3	<3	9.8
aliphatic fraction >C10 - C12	µg/l	Q	3.3	<3	<3
aliphatic fraction >C12 - C16	µg/l	Q	110	<4	<4
aliphatic fraction >C16-C21	µg/l	Q	200	<4	<4
aliphatic fraction >C21 - C35	µg/l	Q	160	<15	<15

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 6

Project name	Caractérisation de la qualité des eaux souterraines - Station-service Mobil C	Order date	14.02.2016
Project number	2016-655-01	Starting date	15.02.2016
Report number	12247643 - 1	Report date	24.02.2016

Remarks

1 The aliquot of sample used for this analysis has been filtered in the laboratory.

Initials :



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 6

Project name	Caractérisation de la qualité des eaux souterraines - Station-service Mobil C	Order date	14.02.2016
Project number	2016-655-01	Starting date	15.02.2016
Report number	12247643 - 1	Report date	24.02.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
lead	Groundwater	In accordance with NEN 6966 and in accordance with NEN-EN-ISO 11885
benzene	Groundwater	Own method, Headspace GCMS
toluene	Groundwater	Ditto
ethylbenzene	Groundwater	Ditto
o-xylene	Groundwater	Ditto
p- and m-xylene	Groundwater	Ditto
xylenes	Groundwater	Ditto
total BTEX	Groundwater	Ditto
phenol (index)	Groundwater	In accordance with NEN-EN-ISO 14402
naphthalene	Groundwater	Own method
acenaphthylene	Groundwater	Ditto
acenaphthene	Groundwater	Ditto
fluorene	Groundwater	Ditto
phenanthrene	Groundwater	Ditto
anthracene	Groundwater	Ditto
fluoranthene	Groundwater	Ditto
pyrene	Groundwater	Ditto
benzo(a)anthracene	Groundwater	Ditto
chrysene	Groundwater	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Groundwater	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Groundwater	Ditto
benzo(a)pyrene	Groundwater	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Groundwater	Ditto
benzo(ghi)perylene	Groundwater	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Groundwater	Ditto
sum 10 PAH VROM	Groundwater	Ditto
sum 16 PAH EPA	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Groundwater	Own method, headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Groundwater	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Groundwater	Own method, headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Groundwater	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Groundwater	Ditto

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	G8939090	10.02.2016	04.02.2016	ALC236
001	B1471075	10.02.2016	04.02.2016	ALC204
001	G8939089	10.02.2016	04.02.2016	ALC236
001	S0758440	10.02.2016	04.02.2016	ALC237
001	P3027313	10.02.2016	04.02.2016	ALC238
001	R0298886	10.02.2016	04.02.2016	ALC232

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 6

Project name	Caractérisation de la qualité des eaux souterraines - Station-service Mobil C	Order date	14.02.2016
Project number	2016-655-01	Starting date	15.02.2016
Report number	12247643 - 1	Report date	24.02.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
002	R0298900	10.02.2016	04.02.2016	ALC232
002	P3027305	10.02.2016	04.02.2016	ALC238
002	B1471088	10.02.2016	04.02.2016	ALC204
002	S0759294	10.02.2016	04.02.2016	ALC237
002	G8939065	10.02.2016	04.02.2016	ALC236
002	G8939096	10.02.2016	04.02.2016	ALC236
003	S0758430	10.02.2016	04.02.2016	ALC237
003	B1471074	10.02.2016	04.02.2016	ALC204
003	G8939083	10.02.2016	04.02.2016	ALC236
003	P3027311	10.02.2016	04.02.2016	ALC238
003	R0298894	10.02.2016	04.02.2016	ALC232
003	G8696842	10.02.2016	04.02.2016	ALC236

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 15

Your Project name : Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
Your Project number : 2016-655-01
ALcontrol report number : 12240237, version: 1

Rotterdam, 27.02.2016

Dear Mr./Mrs,

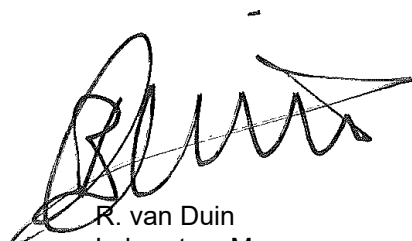
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655-01. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 15 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 15

Project name Diagnostic sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
 Project number 2016-655-01
 Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
 Starting date 04.02.2016
 Report date 15.02.2016

Code	Sample type	Sample description						
001	Soil	S1 - E1 (0,4m)						
002	Soil	S1 - E2 (2m)						
003	Soil	S1 - E3 (4m)						
004	Soil	S2 - E1 (0,4m)						
005	Soil	S2 - E2 (0,8m)						
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005	
grinding sample material	-		#					
dry weight	wght.-%	Q	91.7	95.2	82.0	91.1	95.1	
METALS								
lead	mg/kgdm	Q	15	<10	<10	11	10	
VOLATILE AROMATICS								
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
PHENOLS								
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS								
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02 ¹⁾	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	
MINERAL OIL								
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
Project number 2016-655-01
Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
Starting date 04.02.2016
Report date 15.02.2016

Code	Sample type	Sample description						
001	Soil	S1 - E1 (0,4m)						
002	Soil	S1 - E2 (2m)						
003	Soil	S1 - E3 (4m)						
004	Soil	S2 - E1 (0,4m)						
005	Soil	S2 - E2 (0,8m)						

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	20	<15	<15	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	20	130	<5	58	44

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
Project number 2016-655-01
Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
Starting date 04.02.2016
Report date 15.02.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
 Project number 2016-655-01
 Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
 Starting date 04.02.2016
 Report date 15.02.2016

Code	Sample type	Sample description						
006	Soil	S2 - E3 (1,2m)						
007	Soil	S3 - E1 (0,5m)						
008	Soil	S3 - E2 (2m)						
009	Soil	S3 - E3 (4m)						
010	Soil	S4 - E1 (0,4m)						
Analysis	Unit	Q	006	007	008	009	010	
dry weight	wght.-%	Q	95.4	93.3	95.6	94.8	88.4	
METALS								
lead	mg/kgdm	Q	<10	<10	<10	<10	110	
VOLATILE AROMATICS								
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
PHENOLS								
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS								
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.21	
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.20	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.11	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.10	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.17	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.14	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.09	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.90	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	1.3	
MINERAL OIL								
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
 Project number 2016-655-01
 Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
 Starting date 04.02.2016
 Report date 15.02.2016

Code	Sample type	Sample description						
006	Soil	S2 - E3 (1,2m)						
007	Soil	S3 - E1 (0,5m)						
008	Soil	S3 - E2 (2m)						
009	Soil	S3 - E3 (4m)						
010	Soil	S4 - E1 (0,4m)						

Analysis	Unit	Q	006	007	008	009	010
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	<15	<15	<15	18
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	38	12	5.7	<5	75

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 7 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
 Project number 2016-655-01
 Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
 Starting date 04.02.2016
 Report date 15.02.2016

Code	Sample type	Sample description					
011	Soil	S4 - E2 (2m)					
012	Soil	S4 - E3 (4m)					
013	Soil	S5 - E1 (2m)					
014	Soil	S5 - E2 (3m)					
015	Soil	S5 - E3 (3,8m)					
Analysis	Unit	Q	011	012	013	014	015
dry weight	wght.-%	Q	95.4	86.2	94.3	92.7	85.2
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	<10	<10	<10	<10	<10
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 8 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
Project number 2016-655-01
Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
Starting date 04.02.2016
Report date 15.02.2016

Code	Sample type	Sample description					
011	Soil	S4 - E2 (2m)					
012	Soil	S4 - E3 (4m)					
013	Soil	S5 - E1 (2m)					
014	Soil	S5 - E2 (3m)					
015	Soil	S5 - E3 (3,8m)					
Analysis	Unit	Q	011	012	013	014	015
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	<15	<15	23	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	0.62
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<5	<5	<5	75	23

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 9 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
 Project number 2016-655-01
 Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
 Starting date 04.02.2016
 Report date 15.02.2016

Code	Sample type	Sample description						
016	Soil	S6 - E1 (0,5)						
017	Soil	S6 - E2 (2m)						
018	Soil	S6 - E3 (4m)						
019	Soil	S7 - E1 (1,5m)						
020	Soil	S7 - E2 (2m)						
Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020	
dry weight	wght.-%	Q	93.9	95.4	90.9	92.1	90.4	
METALS								
lead	mg/kgdm	Q	11	<10	<10	<10	<10	
VOLATILE AROMATICS								
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
PHENOLS								
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS								
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	¹⁾
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	¹⁾
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	¹⁾
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.14	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.30	
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.37	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	0.66	
MINERAL OIL								
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	3.6	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 10 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
Project number 2016-655-01
Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
Starting date 04.02.2016
Report date 15.02.2016

Code	Sample type	Sample description						
016	Soil	S6 - E1 (0,5)						
017	Soil	S6 - E2 (2m)						
018	Soil	S6 - E3 (4m)						
019	Soil	S7 - E1 (1,5m)						
020	Soil	S7 - E2 (2m)						
Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020	
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	46	
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	83	
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	<15	<15	25	43	
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1	<1	8.3	
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	130	
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	9.3	<3	<3	<3	180	
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	77	7.1	<5	170	77	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 11 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
Project number 2016-655-01
Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
Starting date 04.02.2016
Report date 15.02.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 12 of 15

Project name Diagnostic sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
 Project number 2016-655-01
 Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
 Starting date 04.02.2016
 Report date 15.02.2016

Code	Sample type	Sample description			
021	Soil	S7 - E3 (3m)			
022	Soil	S7 - E4 (4m)			
Analysis	Unit	Q	021	022	
dry weight	wght.-%	Q	83.8	78.5	
METALS					
lead	mg/kgdm	Q	<10	<10	
VOLATILE AROMATICS					
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	
PHENOLS					
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS					
naphthalene	mg/kgdm	Q	2.2	2.5	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	0.26	0.29	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	1.5	1.2	
fluorene	mg/kgdm	Q	2.4	2.1	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	3.3	3.6	
anthracene	mg/kgdm	Q	0.21	0.25	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.14	0.05	
pyrene	mg/kgdm	Q	0.57	0.49	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	0.05	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	0.05	0.03	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	6.0	6.4	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	11	11	
MINERAL OIL					
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	0.62	2.3	
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	88	110	
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	810	690	
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	940	750	
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	390	360	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 13 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
Project number 2016-655-01
Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
Starting date 04.02.2016
Report date 15.02.2016

Code	Sample type	Sample description
021	Soil	S7 - E3 (3m)
022	Soil	S7 - E4 (4m)

Analysis	Unit	Q	021	022
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	0.58
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	1.3	4.4
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	41	73
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	430	380
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	2500	2100
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	2800	2300
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	1100	880

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 14 of 15

Project name	Diagnostic sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa	Order date	01.02.2016
Project number	2016-655-01	Starting date	04.02.2016
Report number	12240237 - 1	Report date	15.02.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
grinding sample material	Soil	Own method
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN 6966); In-house method (destruction in conformity with NEN 6961 and equivalent to NEN-EN 16174, analysis in conformity with ISO 22036 and in conformity with CEN/TS 16170)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V7037882	04.02.2016	19.01.2016	ALC201
002	V7037876	04.02.2016	19.01.2016	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 15 of 15

Project name Diagnostico sols - Station-service Mobil Centre-Ville Nouméa
Project number 2016-655-01
Report number 12240237 - 1

Order date 01.02.2016
Starting date 04.02.2016
Report date 15.02.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V7037881	04.02.2016	19.01.2016	ALC201
004	V7037879	04.02.2016	19.01.2016	ALC201
005	V7037890	04.02.2016	19.01.2016	ALC201
006	V7037886	04.02.2016	19.01.2016	ALC201
007	V7037870	04.02.2016	20.01.2016	ALC201
008	V7037872	04.02.2016	20.01.2016	ALC201
009	V7037867	04.02.2016	20.01.2016	ALC201
010	V7037871	04.02.2016	20.01.2016	ALC201
011	V7037875	04.02.2016	20.01.2016	ALC201
012	V7037887	04.02.2016	20.01.2016	ALC201
013	V7037885	04.02.2016	20.01.2016	ALC201
014	V7037873	04.02.2016	20.01.2016	ALC201
015	V7037877	04.02.2016	20.01.2016	ALC201
016	V7037434	04.02.2016	21.01.2016	ALC201
017	V7037865	04.02.2016	21.01.2016	ALC201
018	V7037891	04.02.2016	21.01.2016	ALC201
019	V7037868	04.02.2016	21.01.2016	ALC201
020	V7037874	04.02.2016	21.01.2016	ALC201
021	V7037433	04.02.2016	21.01.2016	ALC201
022	V7037889	04.02.2016	21.01.2016	ALC201

Initials :



Confirmation de commande

12405783

Date : 26-10-2016
Heure : 16:36:22

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 26-10-2016	Date de début des analyses	: 26-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 1	Nombre total de flacons	: 1
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655-02		
Nom du projet	: Complément analyse eau échantillon QCO3		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	QCO3	Eau souterraine	1	B1471089	ALC204	13-10-2016	23-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1
GRW-PB	5 jours

Informations sur les analyses

GRW-PB	Plomb
--------	-------



Confirmation de commande

12404839

Date : 26-10-2016
Heure : 16:29:29

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 26-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 3	Nombre total de flacons	: 13
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Station-service Mobil Centre-ville - Eau		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	QCO2_131016 (trip blank)	Eau souterraine	3	G8939012	ALC236	13-10-2016	23-11-2016
				P3027499	ALC238	13-10-2016	23-11-2016
				G8939046	ALC236	13-10-2016	23-11-2016
2	QCO3_131016 (Rinsate)	Eau souterraine	6	S0758432	ALC237	13-10-2016	23-11-2016
				S0758414	ALC237	13-10-2016	23-11-2016
				P3027525	ALC238	13-10-2016	23-11-2016
				R0298911	ALC232	13-10-2016	23-11-2016
				G8939048	ALC236	13-10-2016	23-11-2016
				B1471089	ALC204	13-10-2016	23-11-2016
3	PIT1	Eau souterraine	4	G8939005	ALC236	12-10-2016	23-11-2016
				P3027522	ALC238	12-10-2016	23-11-2016
				G8939011	ALC236	12-10-2016	23-11-2016
				G8939016	ALC236	12-10-2016	23-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3
------------------	---	---	---



Confirmation de commande 12404839

Date : 26-10-2016
Heure : 16:29:29

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3
GRW-3999	5 jours	5 jours	5 jours
GRW-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours
GRW-PAKT		5 jours	
GRW-FNIND		5 jours	

Informations sur les analyses

GRW-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRW-BTXEN	BTEXN
GRW-PAKT	HAPs 16
GRW-FNIND	Indice phénol



Confirmation de commande

12404860

Date : 31-10-2016
Heure : 15:08:54

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 22	Nombre total de flacons	: 22
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	EX01-V01	Sol	1	V7097911	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
2	EX01-V02	Sol	1	V7037425	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
3	EX01-V03	Sol	1	V7097917	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
4	EX01-V04	Sol	1	V7097880	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
5	EX01-V06	Sol	1	V7037426	ALC201	11-10-2016	28-11-2016
6	EX01-V07	Sol	1	V7037443	ALC201	11-10-2016	28-11-2016
7	EX01-V08	Sol	1	V7097862	ALC201	11-10-2016	28-11-2016
8	EX01-V09	Sol	1	V7097873	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
9	EX01-V10	Sol	1	V7139392	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
10	EX01-V11	Sol	1	V7037440	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
11	EX01-V12	Sol	1	V7037450	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
12	EX01-V13	Sol	1	V7139391	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
13	EX01-V14	Sol	1	V6894601	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
14	EX01-V15	Sol	1	V7139378	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
15	EX01-V16	Sol	1	V7097884	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
16	EX01-V17	Sol	1	V6720909	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
17	EX01-V19	Sol	1	V6720911	ALC201	12-10-2016	28-11-2016



Confirmation de commande 12404860

Date : 31-10-2016

Heure : 15:08:54

Echantillons		Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
N°	Description						
18	EX01-V22	Sol	1	V6720938	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
19	EX01-V23	Sol	1	V6720935	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
20	EX01-V24	Sol	1	V6720927	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
21	EX01-V25	Sol	1	V6720926	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
22	EX01-V26	Sol	1	V6720914	ALC201	12-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3	4	5
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Analyses

Analyse \ échant	6	7	8	9	10
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Analyses

Analyse \ échant	11	12	13	14	15
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Analyses

Analyse \ échant	16	17	18	19	20
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Analyses

Analyse \ échant	21	22
GRN-3999	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours



Confirmation de commande 12404860

Date : 31-10-2016
Heure : 15:08:54

Analyses

Analyse \ échant	21	22
GRN-PB	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-FNIND	Indice phénol
GRN-PB	Plomb



Confirmation de commande

12404861

Date : 31-10-2016
Heure : 14:56:28

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 8	Nombre total de flacons	: 8
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	EX02-V01	Sol	1	V7097888	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
2	EX02-V02	Sol	1	V7097882	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
3	EX02-V03	Sol	1	V6720918	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
4	EX02-V04	Sol	1	V7203692	ALC201	14-10-2016	28-11-2016
5	EX02-V05	Sol	1	V7203691	ALC201	14-10-2016	28-11-2016
6	EX02-V06	Sol	1	V7203489	ALC201	14-10-2016	28-11-2016
7	EX02-V07	Sol	1	V7203498	ALC201	14-10-2016	28-11-2016
8	EX02-V08	Sol	1	V7203502	ALC201	14-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3	4	5
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Analyses

Analyse \ échant	6	7	8
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours



Confirmation de commande 12404861

Date : 31-10-2016
Heure : 14:56:28

Analyses

Analyse \ échant	6	7	8
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-FNIND	Indice phénol
GRN-PB	Plomb



Confirmation de commande

12404862

Date : 31-10-2016
Heure : 14:59:35

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 4	Nombre total de flacons	: 4
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	EX03-V01	Sol	1	V6720912	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
2	EX03-V02	Sol	1	V6720907	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
3	EX03-V03	Sol	1	V7203687	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
4	EX03-V04	Sol	1	V7203686	ALC201	13-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3	4
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-FNIND	Indice phénol
GRN-PB	Plomb



Confirmation de commande

12404863

Date : 31-10-2016
Heure : 14:48:31

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 3	Nombre total de flacons	: 3
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	SP01	Sol	1	V6720892	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
2	SP02	Sol	1	V6720919	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
3	SP03	Sol	1	V6720895	ALC201	13-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-P4686	5 jours	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-PB	Plomb
GRN-P4686	phénol



Confirmation de commande

12404866

Date : 31-10-2016
Heure : 14:56:37

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 5	Nombre total de flacons	: 8
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols klienfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	BF01	Sol	1	V6720916	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
2	BF02	Sol	1	V6720910	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
3	BF03	Sol	1	V6720913	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
4	BF04	Sol	1	V7037446	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
5	BF05	Sol	1	V7097878	ALC201	13-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3	4	5
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-FNIND	Indice phénol
GRN-PB	Plomb



Confirmation de commande 12404866

Date : 31-10-2016
Heure : 14:56:37

Flacons supplémentaires reçus sans demande d'analyses, ils seront mis en chambre froide

Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
V6720917	ALC201	31-10-2016	28-11-2016
V6720934	ALC201	31-10-2016	28-11-2016
V6720908	ALC201	31-10-2016	28-11-2016



Confirmation de commande

12404867

Date : 31-10-2016
Heure : 14:48:43

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 2	Nombre total de flacons	: 4
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	QCO1	Sol	1	V6720921	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
2	QCO4	Sol	1	V7203697	ALC201	14-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2
GRN-3999	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-FNIND	Indice phénol
GRN-PB	Plomb



Confirmation de commande 12404867

Date : 31-10-2016
Heure : 14:48:43

Flacons supplémentaires reçus sans demande d'analyses, ils seront mis en chambre froide

Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
V6720909	ALC201	31-10-2016	28-11-2016
V6894499	ALC201	31-10-2016	28-11-2016



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 6

Your Project name : Station-service Mobil Centre-ville - Eau
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404839, version: 1

Rotterdam, 08.11.2016

Dear Mr./Mrs,

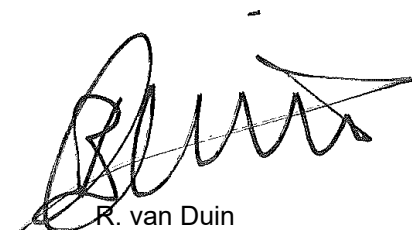
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 6 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 6

Project name Station-service Mobil Centre-ville - Eau
 Project number 2016-655
 Report number 12404839 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 26.10.2016
 Report date 03.11.2016

Code	Sample type	Sample description				
001	Groundwater	QCO2_131016 (trip blank)				
002	Groundwater	QCO3_131016 (Rinsate)				
003	Groundwater	PIT1				
Analysis	Unit	Q	001	002	003	
VOLATILE AROMATICS						
benzene	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	
toluene	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	
ethylbenzene	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	
o-xylene	µg/l	Q	<0.1	<0.1	0.66 ¹⁾	
p- and m-xylene	µg/l	Q	<0.2	<0.2	0.37 ¹⁾	
xylenes	µg/l	Q	<0.30	<0.30	1.0 ¹⁾	
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1	1.0 ¹⁾	
naphthalene	µg/l	Q	<0.8	<0.8	12 ¹⁾	
PHENOLS						
phenol (index)	µg/l	Q		<10		
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	µg/l	Q		<0.1		
acenaphthylene	µg/l	Q		<0.1		
acenaphthene	µg/l	Q		<0.1		
fluorene	µg/l	Q		<0.05		
phenanthrene	µg/l	Q		<0.02		
anthracene	µg/l	Q		<0.02		
fluoranthene	µg/l	Q		<0.02		
pyrene	µg/l	Q		<0.02		
benzo(a)anthracene	µg/l	Q		<0.02		
chrysene	µg/l	Q		<0.02		
benzo(b)fluoranthene	µg/l	Q		<0.02		
benzo(k)fluoranthene	µg/l	Q		<0.01		
benzo(a)pyrene	µg/l	Q		<0.01		
dibenzo(a,h)anthracene	µg/l	Q		<0.02		
benzo(ghi)perylene	µg/l	Q		<0.02		
indeno(1,2,3-cd)pyrene	µg/l	Q		<0.02		
sum 10 PAH VROM	µg/l	Q		<0.3		
sum 16 PAH EPA	µg/l	Q		<0.57		
MINERAL OIL						
aromatic fraction >C5-C7	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	
aromatic fraction >C7-C8	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	
aromatic fraction >C8-C10	µg/l	Q	<2.2	<2.2	4.9 ¹⁾	
aromatic fraction >C10 - C12	µg/l		<6	<6	77	
aromatic fraction >C12 - C16	µg/l	Q	<12	<12	580	
aromatic fraction >C16 - C21	µg/l	Q	<15	<15	950	
aromatic fraction >C21 - C35	µg/l	Q	<45	<45	500	
aliphatic fraction >C5-C6	µg/l	Q	<2	<2	<2 ¹⁾	
aliphatic fraction >C6-C8	µg/l	Q	<3	<3	3.1 ¹⁾	
aliphatic fraction >C8-C10	µg/l	Q	<3	<3	23 ¹⁾	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 6

Project name Station-service Mobil Centre-ville - Eau
Project number 2016-655
Report number 12404839 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 26.10.2016
Report date 03.11.2016

Code	Sample type	Sample description
001	Groundwater	QCO2_131016 (trip blank)
002	Groundwater	QCO3_131016 (Rinsate)
003	Groundwater	PIT1

Analysis	Unit	Q	001	002	003
aliphatic fraction >C10 - C12	µg/l	Q	<3	<3	140
aliphatic fraction >C12 - C16	µg/l	Q	<4	<4	1100
aliphatic fraction >C16-C21	µg/l	Q	<4	<4	1800
aliphatic fraction >C21 - C35	µg/l	Q	<15	<15	900

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 6

Project name Station-service Mobil Centre-ville - Eau
Project number 2016-655
Report number 12404839 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 26.10.2016
Report date 03.11.2016

Remarks

1 The delivered sample showed a headspace (bottle was not completely filled). Results are therefore indicative.

Initials :



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 6

Project name Station-service Mobil Centre-ville - Eau
 Project number 2016-655
 Report number 12404839 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 26.10.2016
 Report date 03.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
benzene	Groundwater	Own method, Headspace GCMS
toluene	Groundwater	Ditto
ethylbenzene	Groundwater	Ditto
o-xylene	Groundwater	Ditto
p- and m-xylene	Groundwater	Ditto
xylenes	Groundwater	Ditto
total BTEX	Groundwater	Ditto
naphthalene	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Groundwater	Own method, headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Groundwater	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Groundwater	Own method, headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Groundwater	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Groundwater	Ditto
phenol (index)	Groundwater	In accordance with NEN-EN-ISO 14402
naphthalene	Groundwater	Own method
acenaphthylene	Groundwater	Ditto
acenaphthene	Groundwater	Ditto
fluorene	Groundwater	Ditto
phenanthrene	Groundwater	Ditto
anthracene	Groundwater	Ditto
fluoranthene	Groundwater	Ditto
pyrene	Groundwater	Ditto
benzo(a)anthracene	Groundwater	Ditto
chrysene	Groundwater	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Groundwater	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Groundwater	Ditto
benzo(a)pyrene	Groundwater	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Groundwater	Ditto
benzo(ghi)perylene	Groundwater	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Groundwater	Ditto
sum 10 PAH VROM	Groundwater	Ditto
sum 16 PAH EPA	Groundwater	Ditto

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	G8939012	26.10.2016	13.10.2016	ALC236
001	P3027499	26.10.2016	13.10.2016	ALC238
001	G8939046	26.10.2016	13.10.2016	ALC236
002	S0758432	26.10.2016	13.10.2016	ALC237
002	S0758414	26.10.2016	13.10.2016	ALC237
002	P3027525	26.10.2016	13.10.2016	ALC238

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 6

Project name Station-service Mobil Centre-ville - Eau
Project number 2016-655
Report number 12404839 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 26.10.2016
Report date 03.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
002	R0298911	26.10.2016	13.10.2016	ALC232
002	G8939048	26.10.2016	13.10.2016	ALC236
002	B1471089	26.10.2016	13.10.2016	ALC204
003	G8939005	26.10.2016	12.10.2016	ALC236
003	P3027522	26.10.2016	12.10.2016	ALC238
003	G8939011	26.10.2016	12.10.2016	ALC236
003	G8939016	26.10.2016	12.10.2016	ALC236

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 18

Your Project name : Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404860, version: 1

Rotterdam, 08.11.2016

Dear Mr./Mrs,

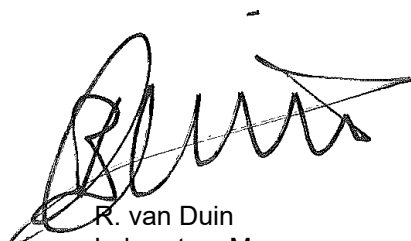
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 18 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
001	Soil	EX01-V01						
002	Soil	EX01-V02						
003	Soil	EX01-V03						
004	Soil	EX01-V04						
005	Soil	EX01-V06						
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005	
dry weight	wght.-%	Q	93.2	86.2	86.7	92.3	88.2	
METALS								
lead	mg/kgdm	Q	24	<10	<10	10	39	
VOLATILE AROMATICS								
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
naphthalene	mg/kgdm	Q	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
PHENOLS								
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS								
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03 ¹⁾	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.07	
pyrene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	<0.02	0.02	0.13	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03 ¹⁾	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.34	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	0.53	
MINERAL OIL								
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
001	Soil	EX01-V01					
002	Soil	EX01-V02					
003	Soil	EX01-V03					
004	Soil	EX01-V04					
005	Soil	EX01-V06					
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	12
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	<15	<15	<15	140
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	1.2	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	2.6	<0.6	<0.6	<0.6	5.9
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	19	28	<3	4.7	11
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	14	12	<5	34	510

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
006	Soil	EX01-V07					
007	Soil	EX01-V08					
008	Soil	EX01-V09					
009	Soil	EX01-V10					
010	Soil	EX01-V11					
Analysis	Unit	Q	006	007	008	009	010
dry weight	wght.-%	Q	93.7	88.4	92.6	91.9	90.0
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	<10	<10	17	39	<10
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.09 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.14	<0.02	<0.02	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.27 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.36 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.11	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.11	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	0.61	<0.20	<0.20	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	1.2	<0.32	<0.32	<0.32
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
006	Soil	EX01-V07					
007	Soil	EX01-V08					
008	Soil	EX01-V09					
009	Soil	EX01-V10					
010	Soil	EX01-V11					
Analysis	Unit	Q	006	007	008	009	010
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	3.5	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	92	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	180	<9	<9	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	100	<15	<15	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	2.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	31	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	280	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	<3	320	<3	4.3	<3
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<5	150	17	6.7	<5

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 7 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 8 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
011	Soil	EX01-V12					
012	Soil	EX01-V13					
013	Soil	EX01-V14					
014	Soil	EX01-V15					
015	Soil	EX01-V16					
Analysis	Unit	Q	011	012	013	014	015
grinding sample material	-					#	
dry weight	wght.-%	Q	92.8	92.8	91.6	92.7	92.3
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	18	<10	<10	24	24
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.29 ²⁾	<0.05
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.13	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02 ¹⁾	0.07	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.14 ¹⁾	0.03	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.13 ¹⁾	0.09	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.18 ¹⁾	0.40	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.08 ¹⁾	0.15	0.03
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02 ¹⁾	0.38	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.07	0.31	0.04
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.17 ¹⁾	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.11	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.16	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.15	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	0.28	1.7	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	0.64	2.4	<0.32
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 9 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
011	Soil	EX01-V12						
012	Soil	EX01-V13						
013	Soil	EX01-V14						
014	Soil	EX01-V15						
015	Soil	EX01-V16						

Analysis	Unit	Q	011	012	013	014	015
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	50	<9	9.5
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	120	<9	35
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	<15	80	<15	30
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	0.82	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	13	<1	3.0
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	180	<3	39
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	9.4	<3	230	9.3	59
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	10	<5	110	11	11

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 10 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

- 1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds
- 2 Increased detectionlimit due to the interference of unknown components.

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 11 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
016	Soil	EX01-V17					
017	Soil	EX01-V19					
018	Soil	EX01-V22					
019	Soil	EX01-V23					
020	Soil	EX01-V24					
Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020
grinding sample material	-		#	#	#		
dry weight	wght.-%	Q	91.5	88.9	88.8	90.2	91.1
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	23	21	15	<10	11
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	0.14	0.20	<0.05	0.36
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.02 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.04 ¹⁾
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.07 ¹⁾	0.13 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.20 ¹⁾
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.18	0.54	0.07	0.39
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.42	0.92	0.12	0.72
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.05	0.63	1.6	0.16	1.1
anthracene	mg/kgdm	Q	0.03	0.31	0.46	0.08 ¹⁾	0.57 ¹⁾
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.08	0.09 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.02	0.12 ¹⁾
pyrene	mg/kgdm	Q	0.07	0.34	0.45	0.06	0.62
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	0.06	0.05 ¹⁾	0.04 ¹⁾	<0.02	0.08 ¹⁾
chrysene	mg/kgdm	Q	0.04	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	0.03	<0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	0.40	1.1	2.4	0.30	1.9
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	0.53	2.1	4.5	0.55	3.9
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 12 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
016	Soil	EX01-V17						
017	Soil	EX01-V19						
018	Soil	EX01-V22						
019	Soil	EX01-V23						
020	Soil	EX01-V24						

Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	0.71	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	14	38	<3	23
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	130	240	29	360
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	300	410	55	640
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	200	260	26	410
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	5.9	8.2	3.9	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	51	110	25	11
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	53	110	5.4	150
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	460	710	70	1300
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	12	570	780	86	1600
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	14	270	300	29	680

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 13 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 14 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description		
021	Soil	EX01-V25		
022	Soil	EX01-V26		
Analysis	Unit	Q	021	022
grinding sample material	-	#		
dry weight	wght.-%	Q	90.7	93.4
METALS				
lead	mg/kgdm	Q	29	13
VOLATILE AROMATICS				
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
PHENOLS				
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS				
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	0.03 ¹⁾	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.05	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	0.07	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.05	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	0.15	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	0.04 ¹⁾	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	0.23	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	0.44	<0.32
MINERAL OIL				
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 15 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description			
021	Soil	EX01-V25			
022	Soil	EX01-V26			
Analysis	Unit	Q	021	022	
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	41	<9	
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	160	<9	
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	130	<15	
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	5.5	<1	
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	220	3.6	
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	390	11	
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	180	16	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 16 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 17 of 18

Project name	Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder	Order date	25.10.2016
Project number	2016-655	Starting date	31.10.2016
Report number	12404860 - 1	Report date	08.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
grinding sample material	Soil	Own method

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V7097911	28.10.2016	10.10.2016	ALC201
002	V7037425	28.10.2016	10.10.2016	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 18 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V7097917	28.10.2016	10.10.2016	ALC201
004	V7097880	28.10.2016	10.10.2016	ALC201
005	V7037426	28.10.2016	11.10.2016	ALC201
006	V7037443	28.10.2016	11.10.2016	ALC201
007	V7097862	28.10.2016	11.10.2016	ALC201
008	V7097873	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
009	V7139392	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
010	V7037440	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
011	V7037450	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
012	V7139391	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
013	V6894601	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
014	V7139378	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
015	V7097884	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
016	V6720909	31.10.2016	12.10.2016	ALC201
017	V6720911	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
018	V6720938	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
019	V6720935	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
020	V6720927	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
021	V6720926	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
022	V6720914	28.10.2016	12.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 9

Your Project name : Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404861, version: 1

Rotterdam, 08.11.2016

Dear Mr./Mrs,

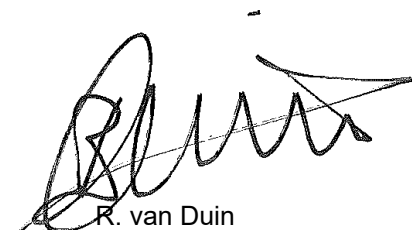
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 9 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
001	Soil	EX02-V01					
002	Soil	EX02-V02					
003	Soil	EX02-V03					
004	Soil	EX02-V04					
005	Soil	EX02-V05					
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
grinding sample material	-						#
dry weight	wght.-%	Q	94.9	90.0	93.6	88.1	88.6
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	<10	<10	<10	<10	30
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	0.06	0.08	0.08
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05 ¹⁾
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.11
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	0.03
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.28
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	0.41
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
001	Soil	EX02-V01						
002	Soil	EX02-V02						
003	Soil	EX02-V03						
004	Soil	EX02-V04						
005	Soil	EX02-V05						

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	0.47	0.51
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	<15	<15	<15	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.3
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1	<1	3.7
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	33
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	<3	<3	6.4	<3	34
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	11	<5	27	<5	5.9

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description				
006	Soil	EX02-V06				
007	Soil	EX02-V07				
008	Soil	EX02-V08				
Analysis	Unit	Q	006	007	008	
grinding sample material	-					#
dry weight	wght.-%	Q	98.5	89.1	82.8	
METALS						
lead	mg/kgdm	Q	<10	<10	29	
VOLATILE AROMATICS						
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	0.07	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
PHENOLS						
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.04	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.02	0.05	
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02 ¹⁾	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	0.10	
pyrene	mg/kgdm	Q	0.05	<0.02	0.09	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.08	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.05	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.08	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.03	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.06	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.04	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	0.47	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	0.64	
MINERAL OIL						
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description
006	Soil	EX02-V06
007	Soil	EX02-V07
008	Soil	EX02-V08

Analysis	Unit	Q	006	007	008
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	20	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	53	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	7.4	3.3
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	12	87	15
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	91	120	<5

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 7 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 8 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
grinding sample material	Soil	Own method

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V7097888	28.10.2016	10.10.2016	ALC201
002	V7097882	28.10.2016	10.10.2016	ALC201

Initials :



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 9 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V6720918	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
004	V7203692	28.10.2016	14.10.2016	ALC201
005	V7203691	28.10.2016	14.10.2016	ALC201
006	V7203489	28.10.2016	14.10.2016	ALC201
007	V7203498	28.10.2016	14.10.2016	ALC201
008	V7203502	28.10.2016	14.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 6

Your Project name : Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404862, version: 1

Rotterdam, 07.11.2016

Dear Mr./Mrs,

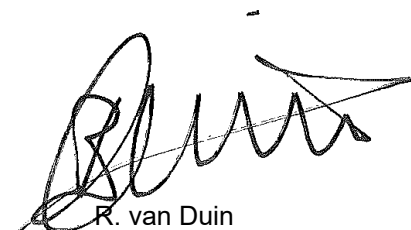
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 6 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404862 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description				
001	Soil	EX03-V01				
002	Soil	EX03-V02				
003	Soil	EX03-V03				
004	Soil	EX03-V04				

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004
dry weight	wght.-%	Q	96.9	98.2	96.9	96.0
METALS						
lead	mg/kgdm	Q	11	33	<10	12
VOLATILE AROMATICS						
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PHENOLS						
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.07 ¹⁾	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.05 ¹⁾	0.16 ¹⁾	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.09	0.23 ¹⁾	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.04	0.24 ¹⁾	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.06 ¹⁾	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	0.02	0.06	0.30	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.04 ¹⁾	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02 ¹⁾	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	0.57	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	1.1	<0.32
MINERAL OIL						
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404862 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description
001	Soil	EX03-V01
002	Soil	EX03-V02
003	Soil	EX03-V03
004	Soil	EX03-V04

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	14	88	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	20	61	360	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	27	52	250	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	8.2	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	15	43	390	3.0
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	56	120	660	15
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	57	85	410	25

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404862 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 6

Project name	Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder	Order date	25.10.2016
Project number	2016-655	Starting date	31.10.2016
Report number	12404862 - 1	Report date	07.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V6720912	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
002	V6720907	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404862 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V7203687	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
004	V7203686	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 6

Your Project name : Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404863, version: 1

Rotterdam, 08.11.2016

Dear Mr./Mrs,

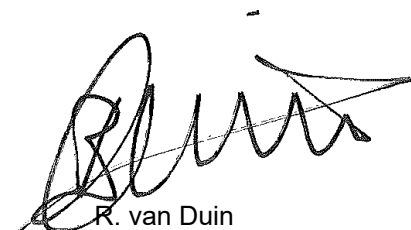
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 6 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404863 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description				
001	Soil	SP01				
002	Soil	SP02				
003	Soil	SP03				
Analysis	Unit	Q	001	002	003	
grinding sample material	-					#
dry weight	wght.-%	Q	95.4	95.1	89.2	
METALS						
lead	mg/kgdm	Q	15	20	14	
VOLATILE AROMATICS						
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
PHENOLS						
phenol	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
anthracene	mg/kgdm	Q	0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.03	0.04	
pyrene	mg/kgdm	Q	0.06	0.06	0.05	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.03	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.03	0.03	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	
MINERAL OIL						
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404863 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description
001	Soil	SP01
002	Soil	SP02
003	Soil	SP03

Analysis	Unit	Q	001	002	003
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	15	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	55	24	19
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	45	21	21
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	53	18	20
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	100	44	51
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	76	34	47

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404863 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 6

Project name	Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder	Order date	25.10.2016
Project number	2016-655	Starting date	31.10.2016
Report number	12404863 - 1	Report date	08.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol	Soil	Own method
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
grinding sample material	Soil	Own method

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V6720892	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
002	V6720919	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404863 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V6720895	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 5

Your Project name : Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols klienfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404866, version: 1

Rotterdam, 07.11.2016

Dear Mr./Mrs,

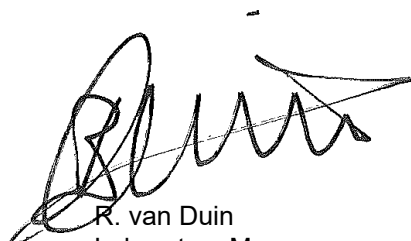
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 5 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 5

Project name Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols klienfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404866 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
001	Soil	BF01					
002	Soil	BF02					
003	Soil	BF03					
004	Soil	BF04					
005	Soil	BF05					

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
grinding sample material	-		#	#	#	#	#
dry weight	wght.-%	Q	90.8	93.2	91.5	95.1	94.3
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	19	18	16	19	19
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 5

Project name Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols klienfelder
Project number 2016-655
Report number 12404866 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
001	Soil	BF01						
002	Soil	BF02						
003	Soil	BF03						
004	Soil	BF04						
005	Soil	BF05						

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	<15	<15	<15	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1	1.1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	13	<3
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	16	<3
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<5	<5	<5	5.5	<5

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 5

Project name	Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols kienfelder	Order date	25.10.2016
Project number	2016-655	Starting date	31.10.2016
Report number	12404866 - 1	Report date	07.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
grinding sample material	Soil	Own method
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V6720916	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
002	V6720910	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 5

Project name Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols klienfelder
Project number 2016-655
Report number 12404866 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V6720913	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
004	V7037446	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
005	V7097878	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 5

Your Project name : Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404867, version: 1

Rotterdam, 07.11.2016

Dear Mr./Mrs,

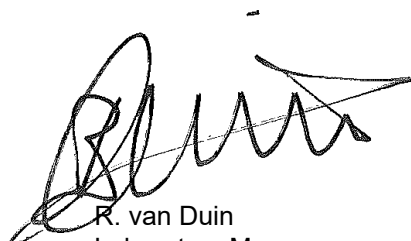
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 5 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 5

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404867 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description			
001	Soil	QCO1			
002	Soil	QCO4			
Analysis	Unit	Q	001	002	
grinding sample material	-		#		
dry weight	wght.-%	Q	88.0	87.6	
METALS					
lead	mg/kgdm	Q	18	<10	
VOLATILE AROMATICS					
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
PHENOLS					
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS					
naphthalene	mg/kgdm	Q	0.06 ¹⁾	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	0.23	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	0.42	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.57	<0.02	
anthracene	mg/kgdm	Q	0.30	<0.02	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.06 ¹⁾	<0.02	
pyrene	mg/kgdm	Q	0.36	<0.02	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	0.02 ¹⁾	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	1.0	<0.20	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	2.0	<0.32	
MINERAL OIL					
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	15	<3	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 5

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404867 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description			
001	Soil	QCO1			
002	Soil	QCO4			
Analysis	Unit	Q	001	002	
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	130	<9	
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	340	<9	
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	230	<15	
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	4.8	<0.6	
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	51	<0.6	
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	75	<1	
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	540	<3	
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	640	<3	
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	280	<5	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 5

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404867 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 5

Project name	Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder	Order date	25.10.2016
Project number	2016-655	Starting date	31.10.2016
Report number	12404867 - 1	Report date	07.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
grinding sample material	Soil	Own method
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V6720921	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
002	V7203697	28.10.2016	14.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 36

Your Project name : Station-service Mobil centre-ville - sols
Your Project number : 2017-655-01
ALcontrol report number : 12528121, version: 1

Rotterdam, 21.05.2017

Dear Mr./Mrs,

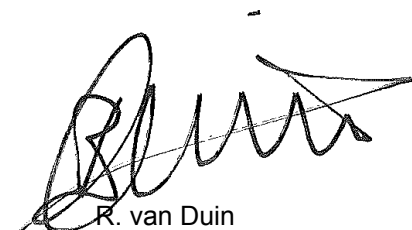
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2017-655-01. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 36 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description						
001	Soil	S8-1.0						
002	Soil	S8-2.0						
003	Soil	S8-2.5						
004	Soil	S9-2.0						
005	Soil	S9-2.5						
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005	
dry weight	wght.-%	Q	92.8	89.5	86.1	96.7	85.8	
<i>VOLATILE AROMATICS</i>								
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
<i>PHENOLS</i>								
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS</i>								
naphthalene	mg/kgdm	Q	0.04 ¹⁾	<0.02	2.6 ¹⁾	<0.02	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	0.05 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.91 ¹⁾	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	0.16	0.05	2.5 ¹⁾	<0.02	0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	0.31	0.09	5.8	<0.02	0.06	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.77	0.34	11	<0.02	0.17	
anthracene	mg/kgdm	Q	0.30 ¹⁾	0.13	3.1 ¹⁾	<0.02	0.04	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	0.56 ¹⁾	<0.02	<0.02	
pyrene	mg/kgdm	Q	0.13	0.06	1.6	<0.02	<0.02	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.15	<0.02	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.11	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	1.1	0.47	18	<0.20	0.21	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	1.8	0.71	28	<0.32	<0.32	
<i>MINERAL OIL</i>								
fraction C5-C6	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C6-C8	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C8-C10	mg/kgdm		<10	<10	91	<10	<10	
fraction C10-C12	mg/kgdm		23	11	740 ²⁾	<5	10 ²⁾	
fraction C12-C16	mg/kgdm		310	120	4900	<5	77	
fraction C16-C21	mg/kgdm		400	170	6100	<5	86	
fraction C21-C40	mg/kgdm		160	62	2400	<5	31	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description							
001	Soil	S8-1.0							
002	Soil	S8-2.0							
003	Soil	S8-2.5							
004	Soil	S9-2.0							
005	Soil	S9-2.5							
Analysis			Unit	Q	001	002	003	004	005
total oil C5-C10		mg/kgdm	Q		<30	<30	94	<30	<30
total oil C10-C40		mg/kgdm	Q		890	360	14000	<20	200
MTBE (methyl(tert)butylether)		mg/kgdm	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS									
tetraethyllead		mg/kgdm			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetramethyllead		mg/kgdm			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Remarks

- 1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds
- 2 Compounds below C10 have been detected, these do not influence the reported result.

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description						
006	Soil	S9-3.0						
007	Soil	S10-0.5						
008	Soil	S10-2.0						
009	Soil	S10-3.0						
010	Soil	S11-0.5						
Analysis	Unit	Q	006	007	008	009	010	
dry weight	wght.-%	Q	87.4	94.2	93.1	93.4	94.3	
<i>VOLATILE AROMATICS</i>								
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xlenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
<i>PHENOLS</i>								
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS</i>								
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.05 ¹⁾	0.10	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	0.13	0.20	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.10	<0.02	0.27	0.40	<0.02	
anthracene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	0.08	0.04	<0.02	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.05	0.06	<0.02	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	0.35	0.55	<0.20	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	0.58	0.93	<0.32	
<i>MINERAL OIL</i>								
fraction C5-C6	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C6-C8	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C8-C10	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C10-C12	mg/kgdm		11 ²⁾	<5	6.8	21 ²⁾	<5	
fraction C12-C16	mg/kgdm		76	<5	110	190	<5	
fraction C16-C21	mg/kgdm		90	34	160	250	<5	
fraction C21-C40	mg/kgdm		32	30	75	98	<5	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description							
006	Soil	S9-3.0							
007	Soil	S10-0.5							
008	Soil	S10-2.0							
009	Soil	S10-3.0							
010	Soil	S11-0.5							
Analysis			Unit	Q	006	007	008	009	010
total oil C5-C10		mg/kgdm	Q		<30	<30	<30	<30	<30
total oil C10-C40		mg/kgdm	Q		210	65	350	560	<20
MTBE (methyl(tert)butylether)		mg/kgdm	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS									
tetraethyllead		mg/kgdm			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetramethyllead		mg/kgdm			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 7 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Remarks

- 1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds
- 2 Compounds below C10 have been detected, these do not influence the reported result.

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 8 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description					
011	Soil	S11-1.5					
012	Soil	S11-2.0					
013	Soil	S12-0.5					
014	Soil	S12-1.0					
015	Soil	S12-1.5					
Analysis	Unit	Q	011	012	013	014	015
dry weight	wght.-%	Q	94.8	94.9	91.8	92.2	91.9
<i>VOLATILE AROMATICS</i>							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<i>PHENOLS</i>							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS</i>							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03 ¹⁾
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02 ¹⁾
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.07
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.03	0.06	<0.02	<0.02	0.06 ¹⁾
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.08
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.23
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	0.46
<i>MINERAL OIL</i>							
fraction C5-C6	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6-C8	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C8-C10	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C10-C12	mg/kgdm		<5	<5	<5	<5	58
fraction C12-C16	mg/kgdm		24	25	6.4	<5	440
fraction C16-C21	mg/kgdm		39	41	11	12	330
fraction C21-C40	mg/kgdm		15	16	<5	5.4	130

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 9 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description						
011	Soil	S11-1.5						
012	Soil	S11-2.0						
013	Soil	S12-0.5						
014	Soil	S12-1.0						
015	Soil	S12-1.5						
Analysis		Unit	Q	011	012	013	014	015
total oil C5-C10		mg/kgdm	Q	<30	<30	<30	<30	<30
total oil C10-C40		mg/kgdm	Q	80	80	<20	<20	960
MTBE (methyl(tert)butylether)		mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS								
tetraethyllead		mg/kgdm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetramethyllead		mg/kgdm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 10 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 11 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description					
016	Soil	S12-2.5					
017	Soil	S13-0.5					
018	Soil	S13-2.0					
019	Soil	S13-3.0					
020	Soil	QC01					
Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020
dry weight	wght.-%	Q	90.4	92.4	94.9	87.3	86.7
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
MINERAL OIL							
fraction C5-C6	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6-C8	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C8-C10	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C10-C12	mg/kgdm		<5	<5	<5	5.2	<5
fraction C12-C16	mg/kgdm		49	<5	<5	21	14
fraction C16-C21	mg/kgdm		51	6.2	12	24	22
fraction C21-C40	mg/kgdm		20	89 ³⁾	64 ³⁾	77	74 ³⁾

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 12 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description					
016	Soil	S12-2.5					
017	Soil	S13-0.5					
018	Soil	S13-2.0					
019	Soil	S13-3.0					
020	Soil	QC01					
Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020
total oil C5-C10	mg/kgdm	Q	<30	<30	<30	<30	<30
total oil C10-C40	mg/kgdm	Q	120	95	75	130	110
MTBE (methyl(tert)butylether)	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS							
tetraethyllead	mg/kgdm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetramethyllead	mg/kgdm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 13 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Remarks

3 Compounds higher than C40 have been detected, these do not influence the reported result.

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 14 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description		
021	Soil	QC02		
Analysis		Unit	Q	021
dry weight		wght.-%	Q	84.1
VOLATILE AROMATICS				
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	
PHENOLS				
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS				
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	
MINERAL OIL				
fraction C5-C6	mg/kgdm		<10	
fraction C6-C8	mg/kgdm		<10	
fraction C8-C10	mg/kgdm		<10	
fraction C10-C12	mg/kgdm		<5	
fraction C12-C16	mg/kgdm		<5	
fraction C16-C21	mg/kgdm		<5	
fraction C21-C40	mg/kgdm		5.2	
total oil C5-C10	mg/kgdm	Q	<30	
total oil C10-C40	mg/kgdm	Q	<20	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 15 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description		
021	Soil	QC02		
Analysis		Unit	Q	021
MTBE (methyl(tert)butylether)		mg/kgdm	Q	<0.02
SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS				
tetraethyllead		mg/kgdm		<0.1
tetramethyllead		mg/kgdm		<0.1

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 16 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil	Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934 (sample pretreatment in accordance with EN 16179). Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
fraction C5-C6	Soil	Own methode, methanol extraction, analysis with GC/MS
fraction C6-C8	Soil	Ditto
fraction C8-C10	Soil	Ditto
fraction C10-C12	Soil	Own method (acetone-hexane extraction, clean-up, analysis with GC-FID)
fraction C12-C16	Soil	Ditto
fraction C16-C21	Soil	Ditto
fraction C21-C40	Soil	Ditto
total oil C5-C10	Soil	Own method, headspace GCMS
total oil C10-C40	Soil	In accordance with NEN-EN-ISO 16703
MTBE (methyl(tert)butylether)	Soil	Own method
tetraethyllead	Soil	Own method, Headspace GCMS
tetramethyllead	Soil	Own method, calculated on tetraethyllead

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V7297041	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
002	V7297048	05.05.2017	20.04.2017	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 17 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V7297200	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
004	V7297049	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
005	V7297050	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
006	V7297053	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
007	V7297035	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
008	V7297055	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
009	V7297054	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
010	V7297210	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
011	V7297215	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
012	V7297202	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
013	V7297206	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
014	V7297208	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
015	V7297216	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
016	V7297214	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
017	V7297209	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
018	V7297211	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
019	V7297212	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
020	V7297205	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
021	V7297201	05.05.2017	21.04.2017	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 18 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

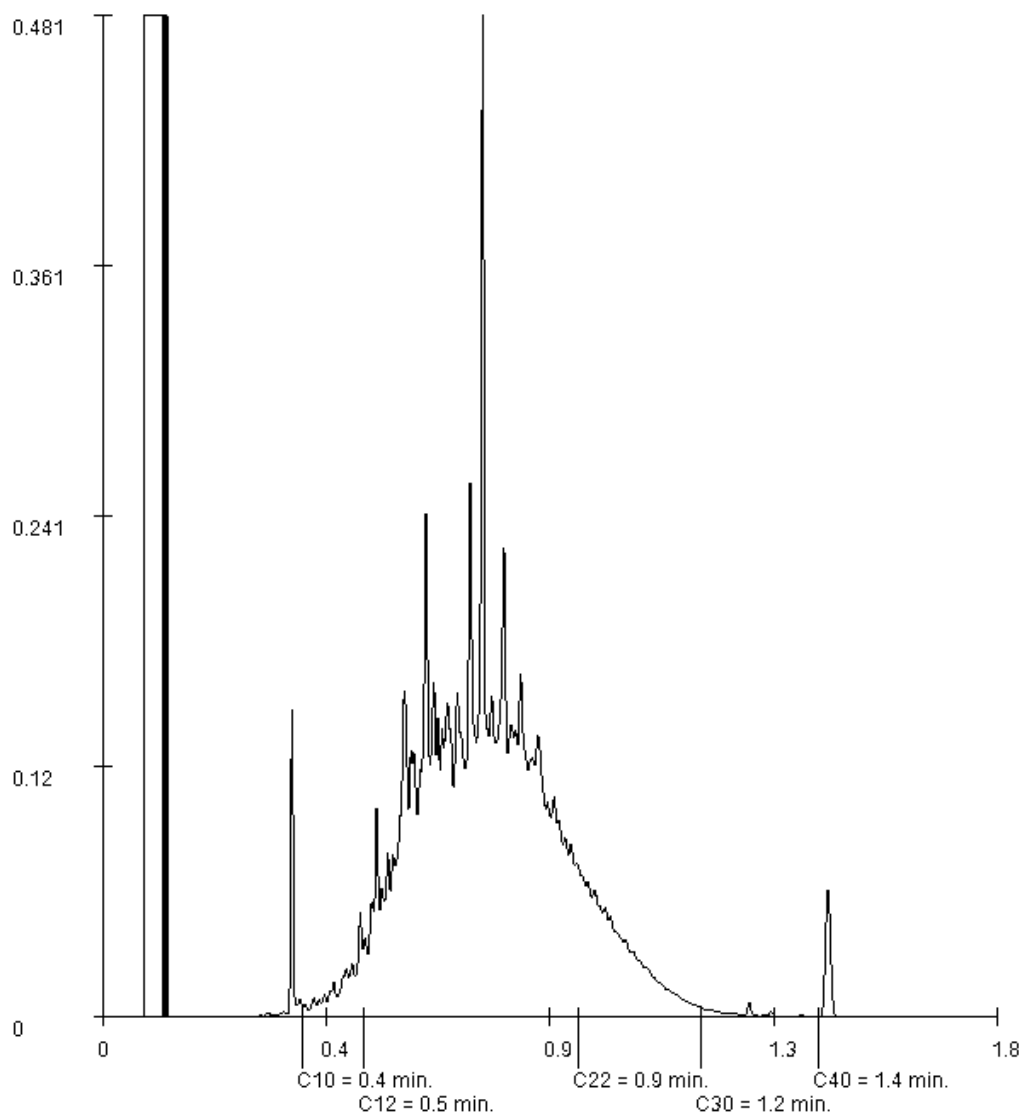
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 001
Sample description S8-1.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 19 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

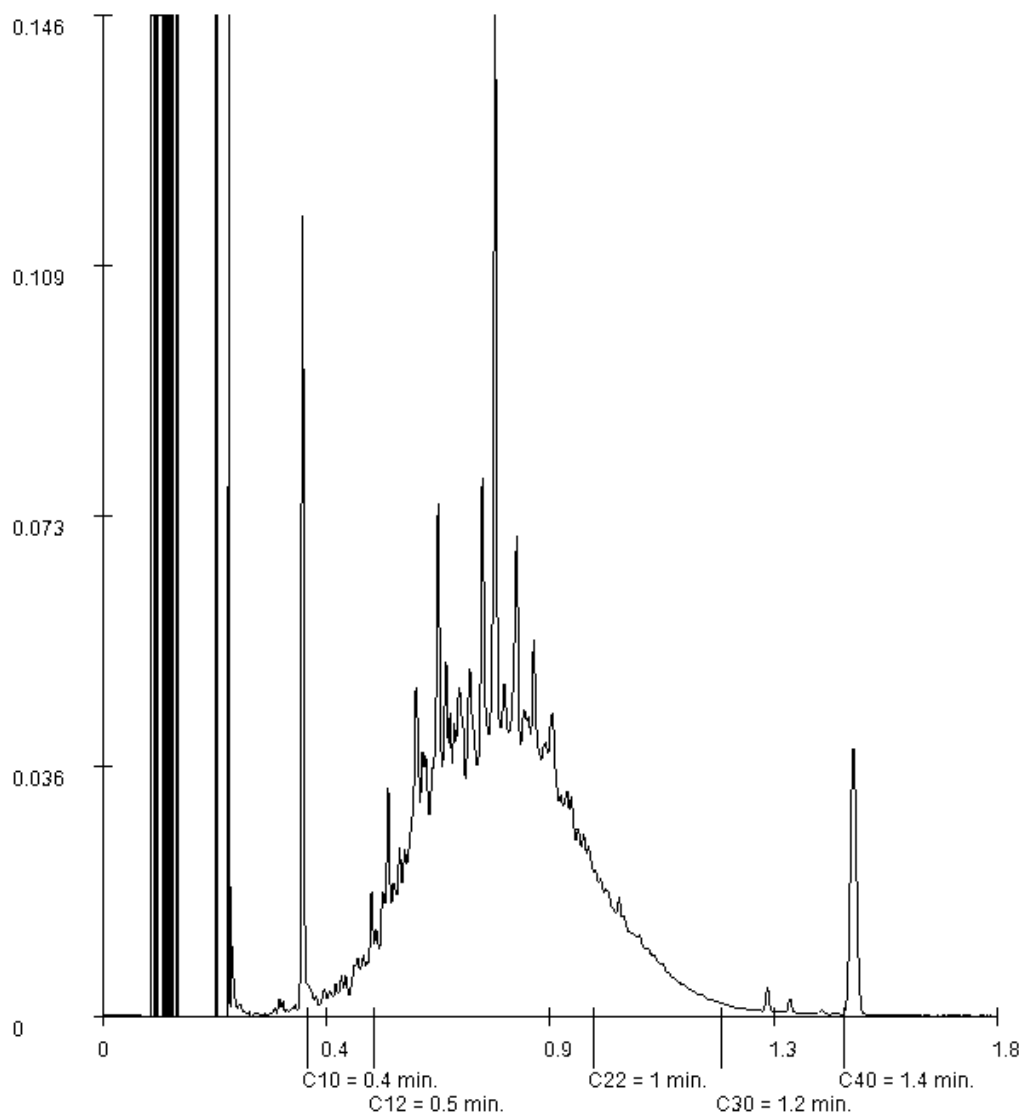
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 002
Sample description S8-2.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 20 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

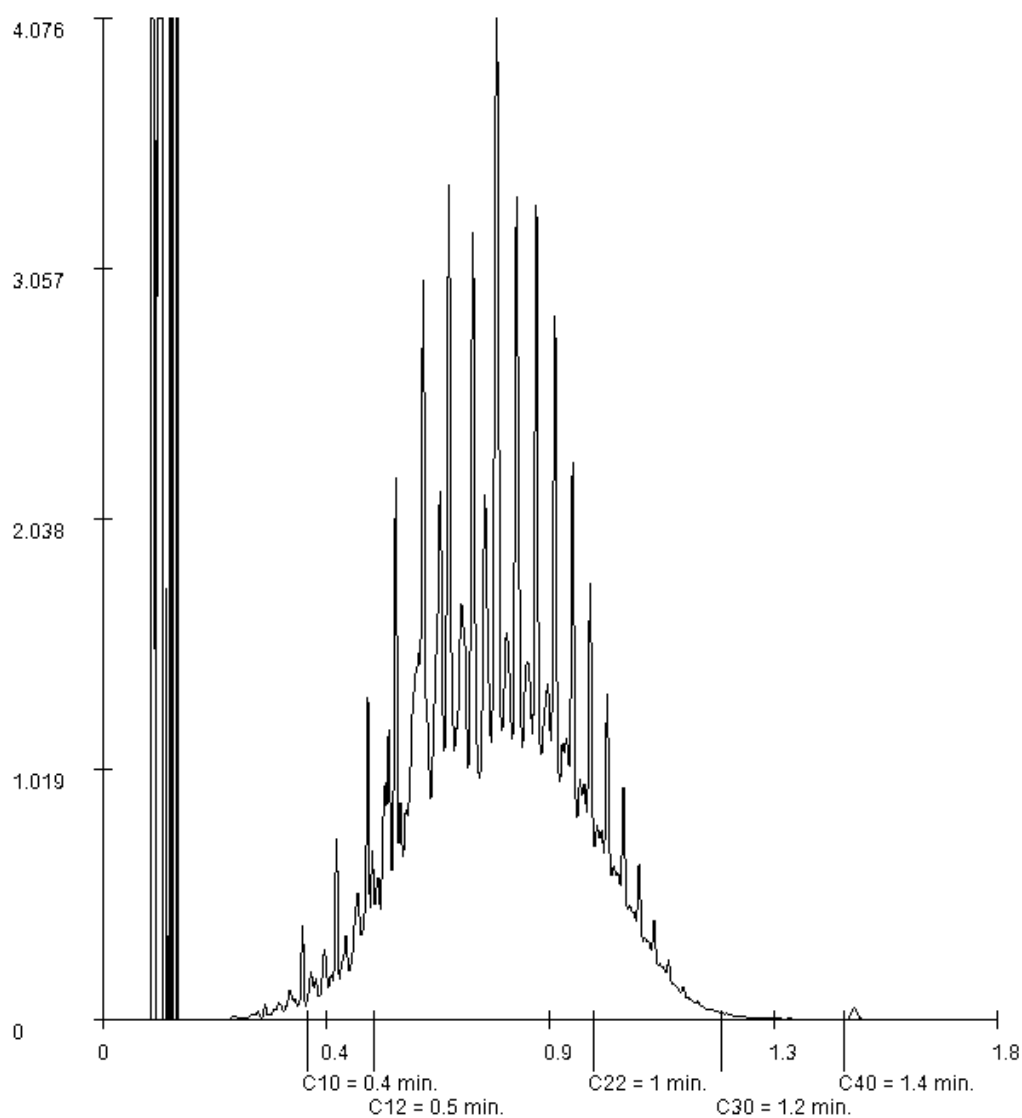
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 003
Sample description S8-2.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 21 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

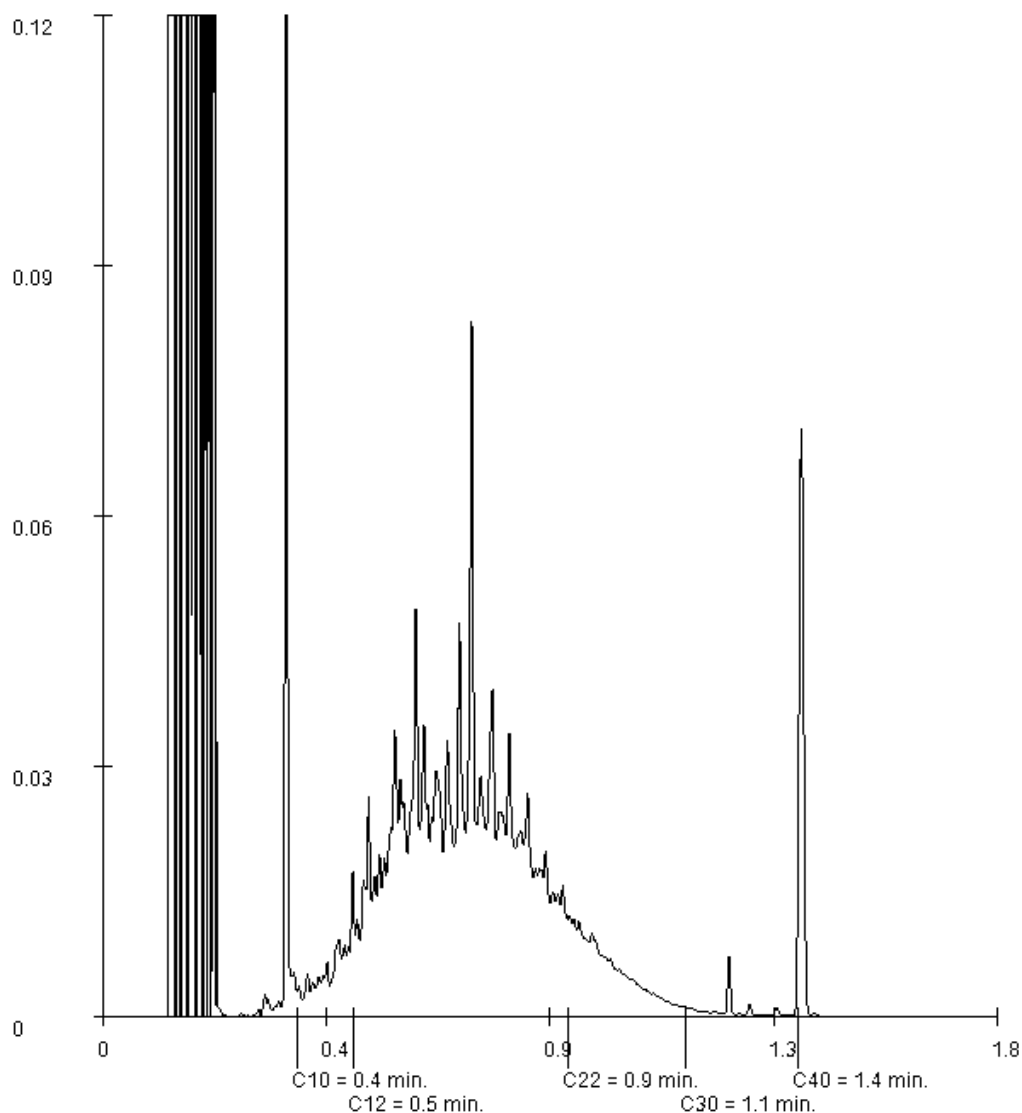
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 005
Sample description S9-2.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 22 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

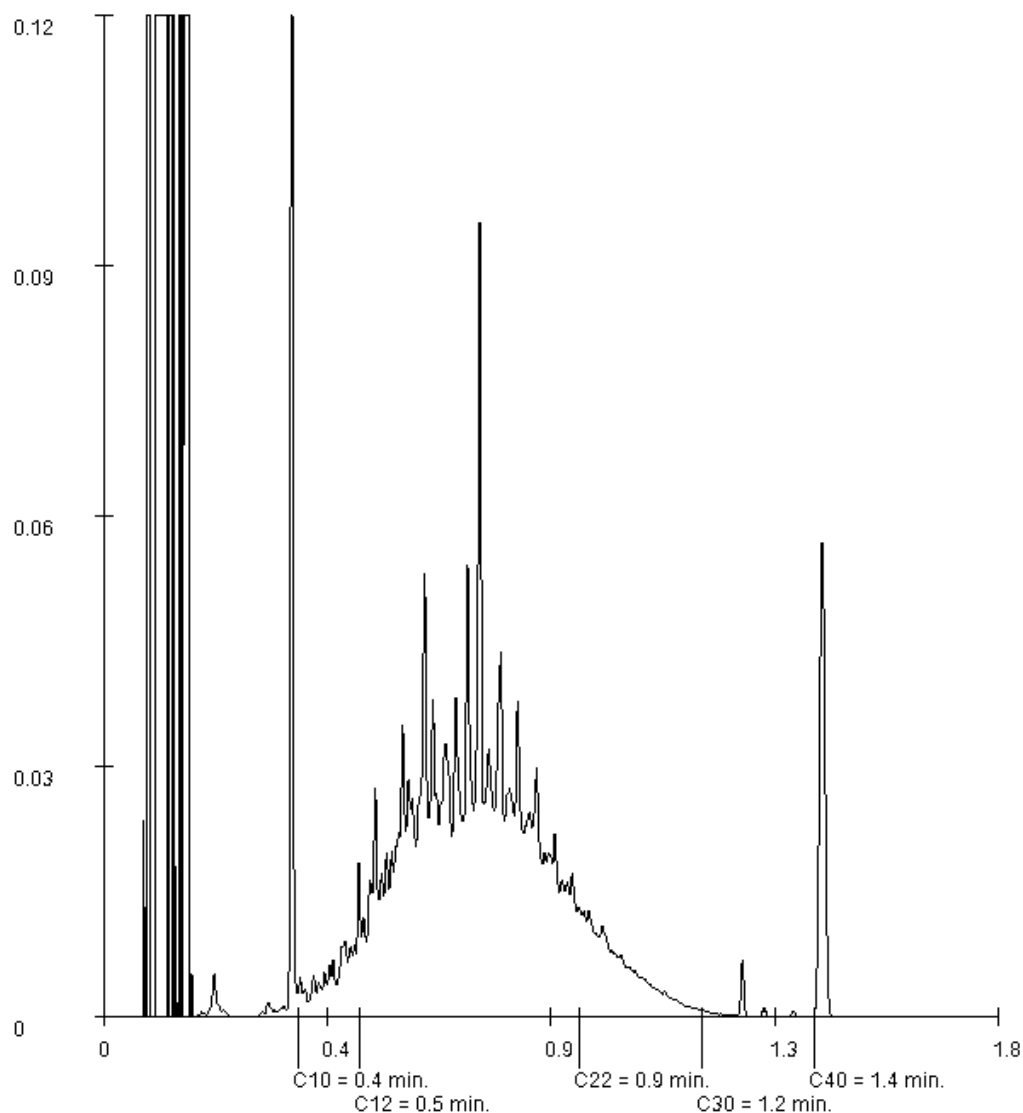
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 006
Sample description S9-3.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 23 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

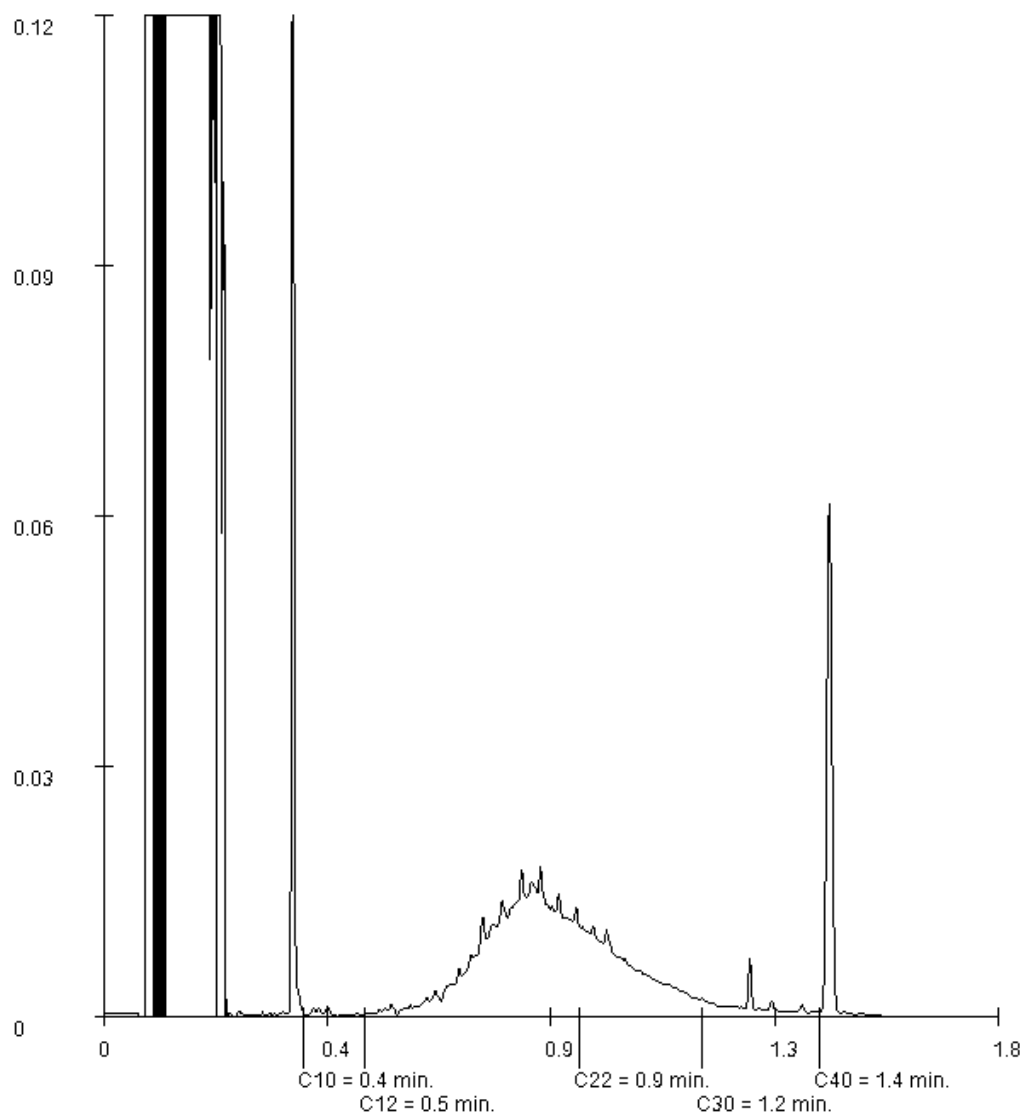
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 007
Sample description S10-0.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 24 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

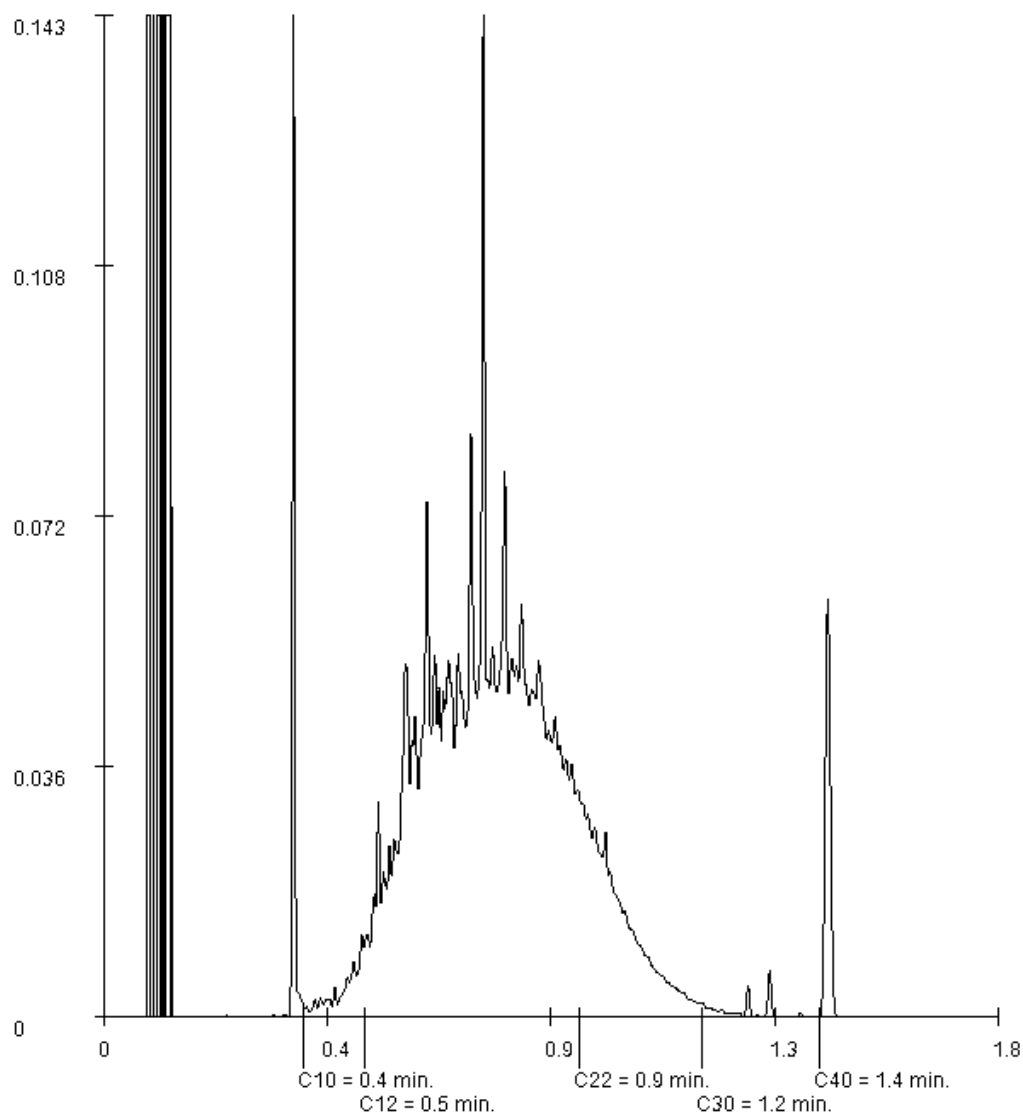
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 008
Sample description S10-2.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 25 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

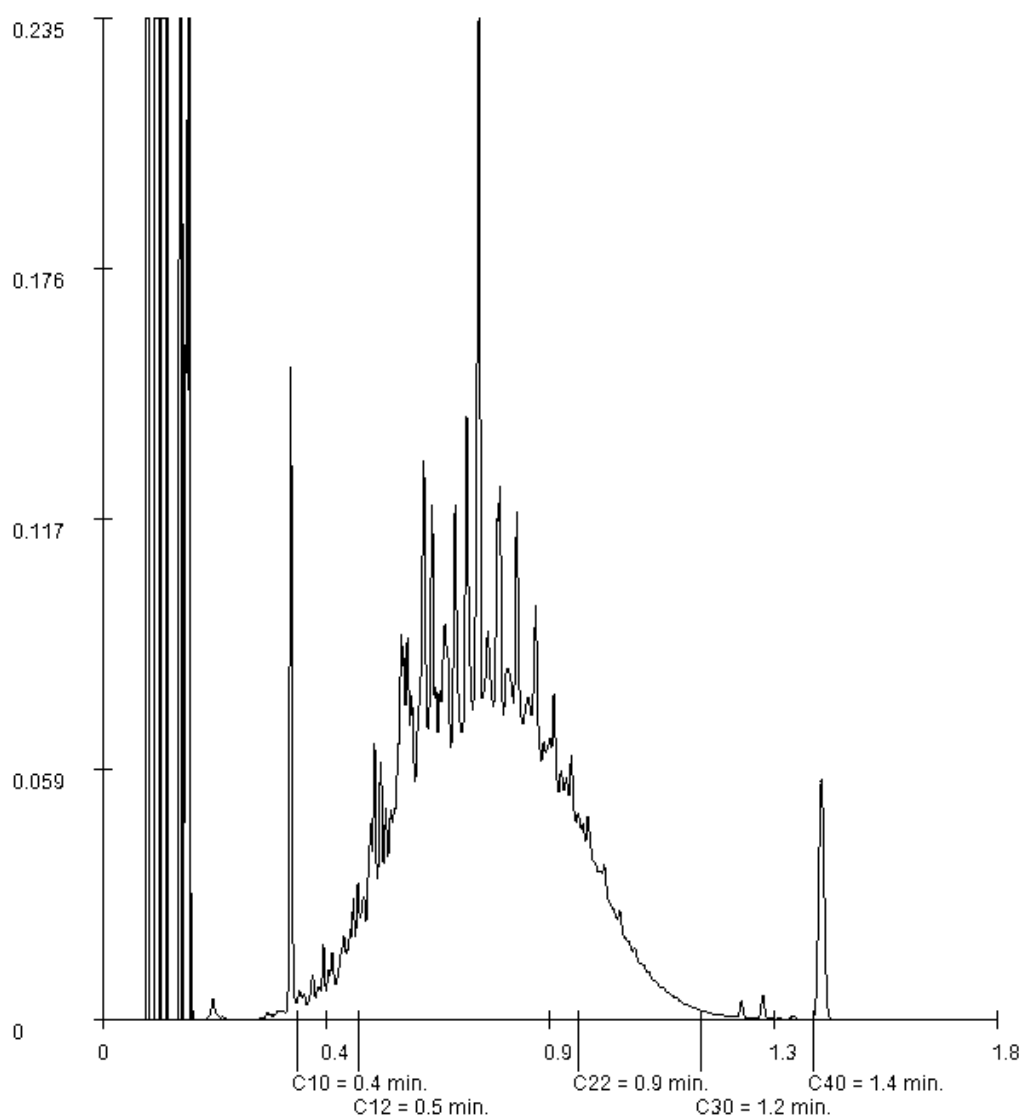
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 009
Sample description S10-3.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 26 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

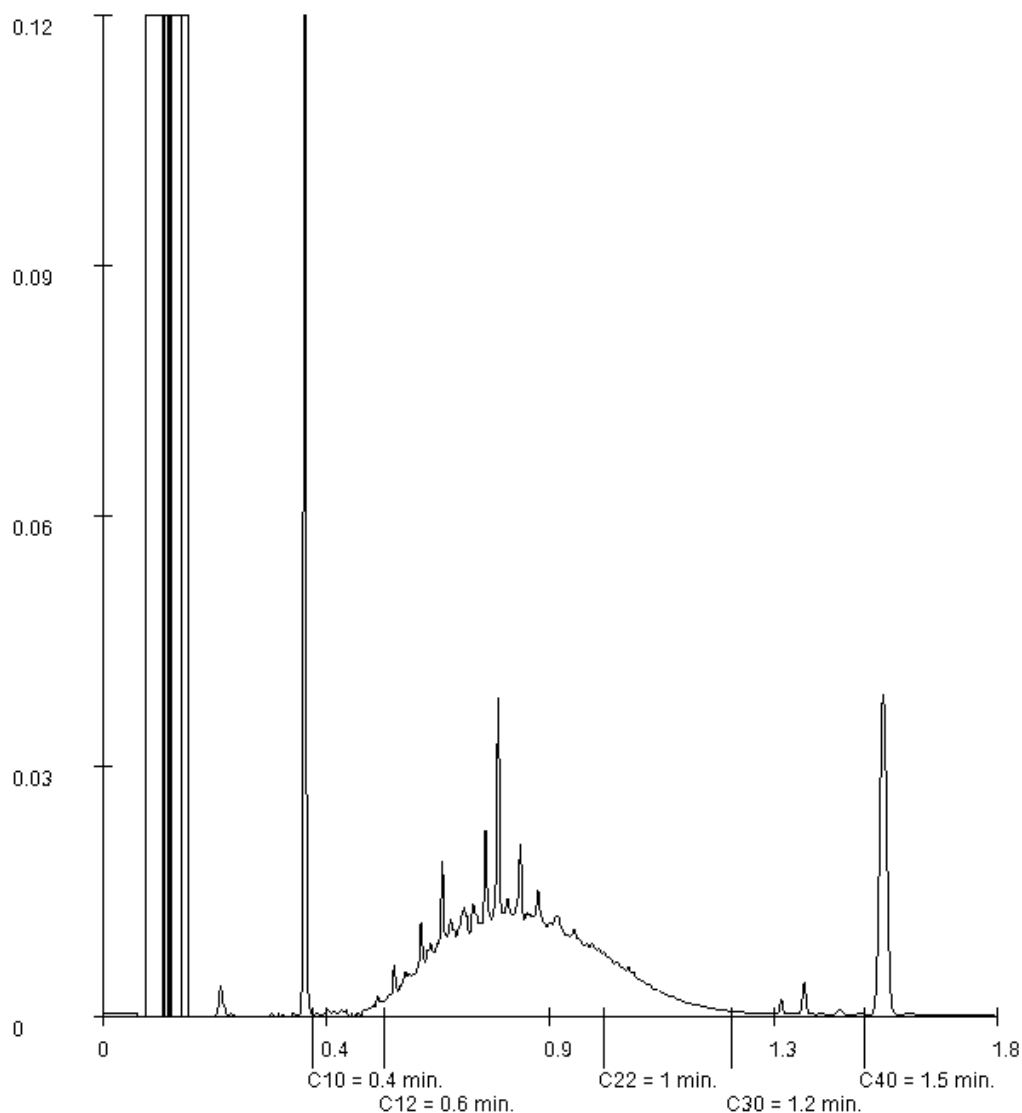
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 011
Sample description S11-1.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 27 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

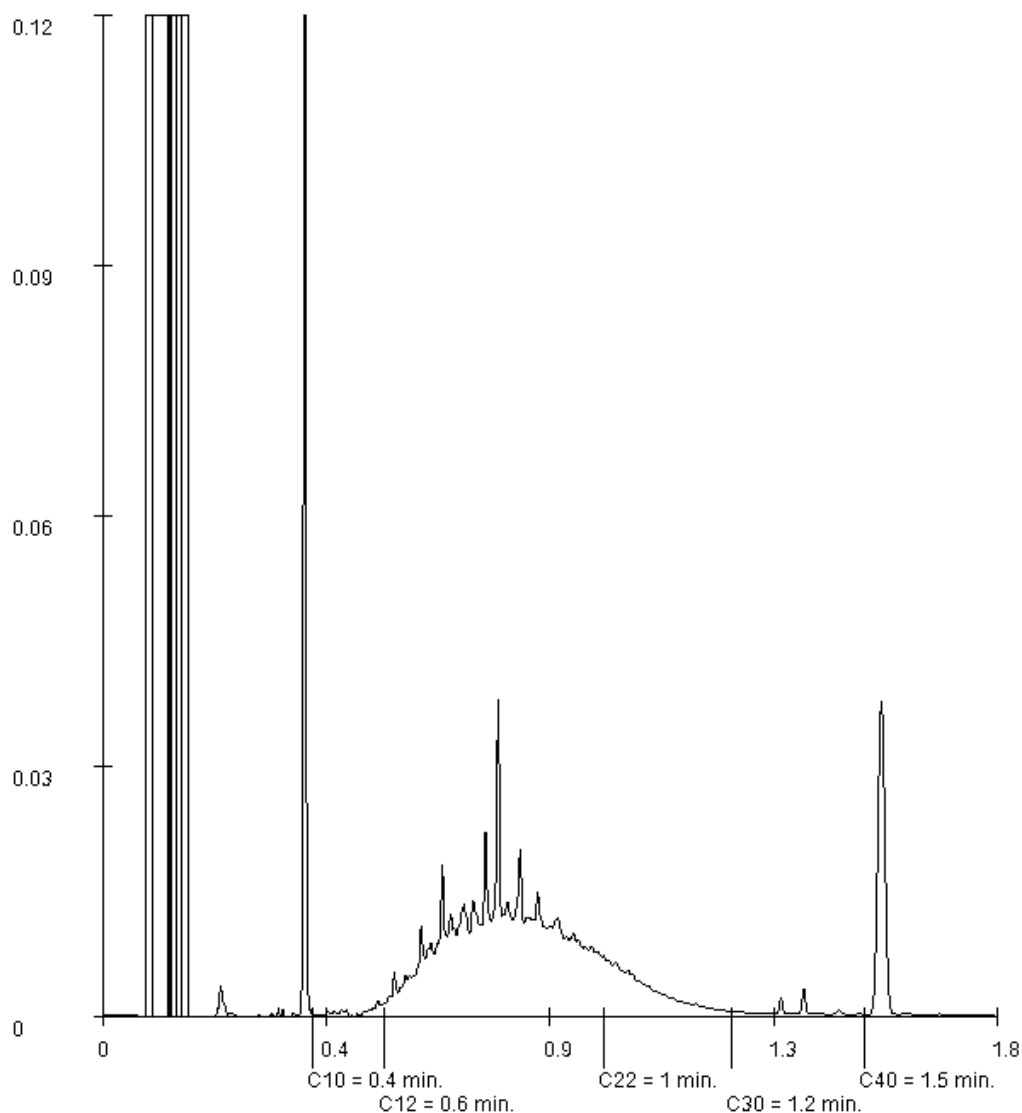
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 012
Sample description S11-2.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 28 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

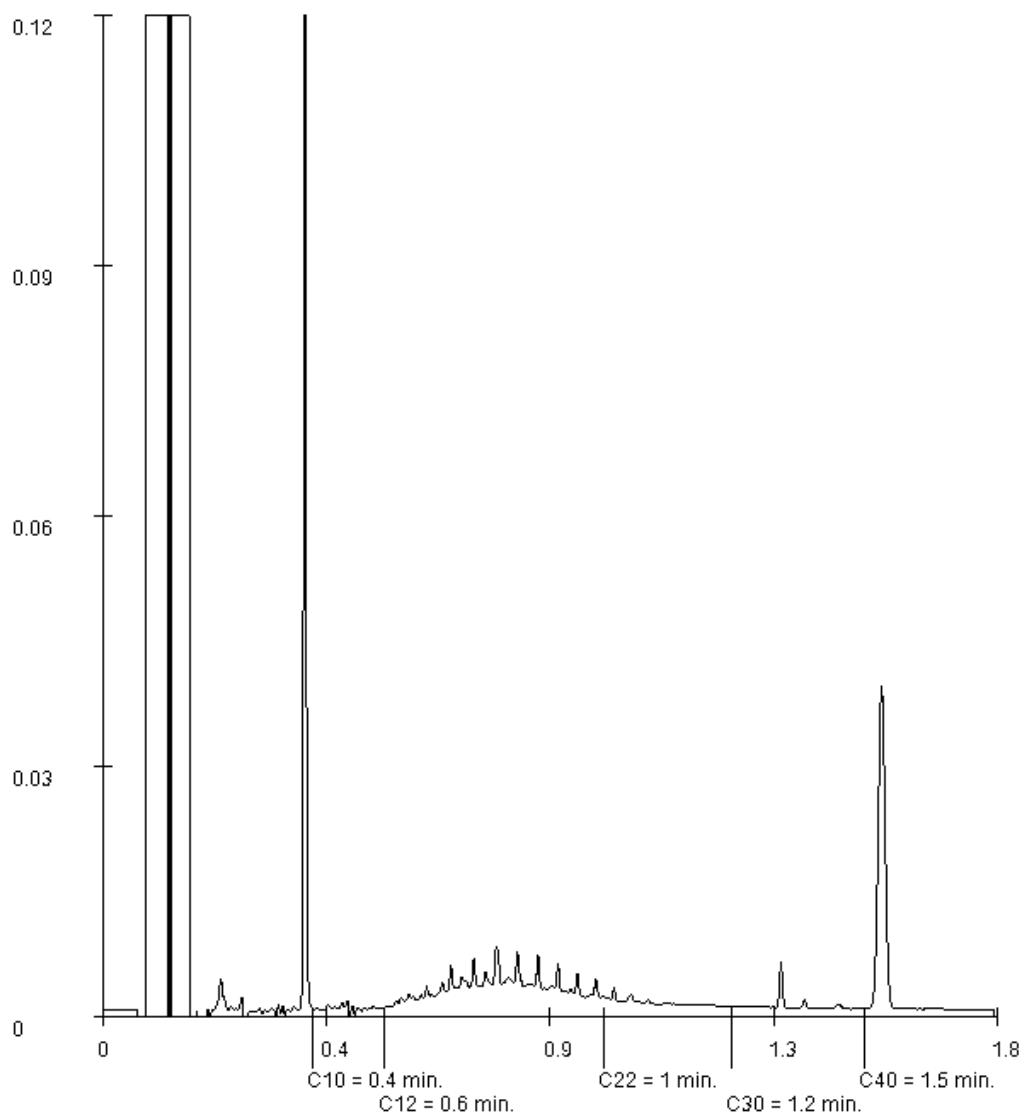
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 013
Sample description S12-0.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 29 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

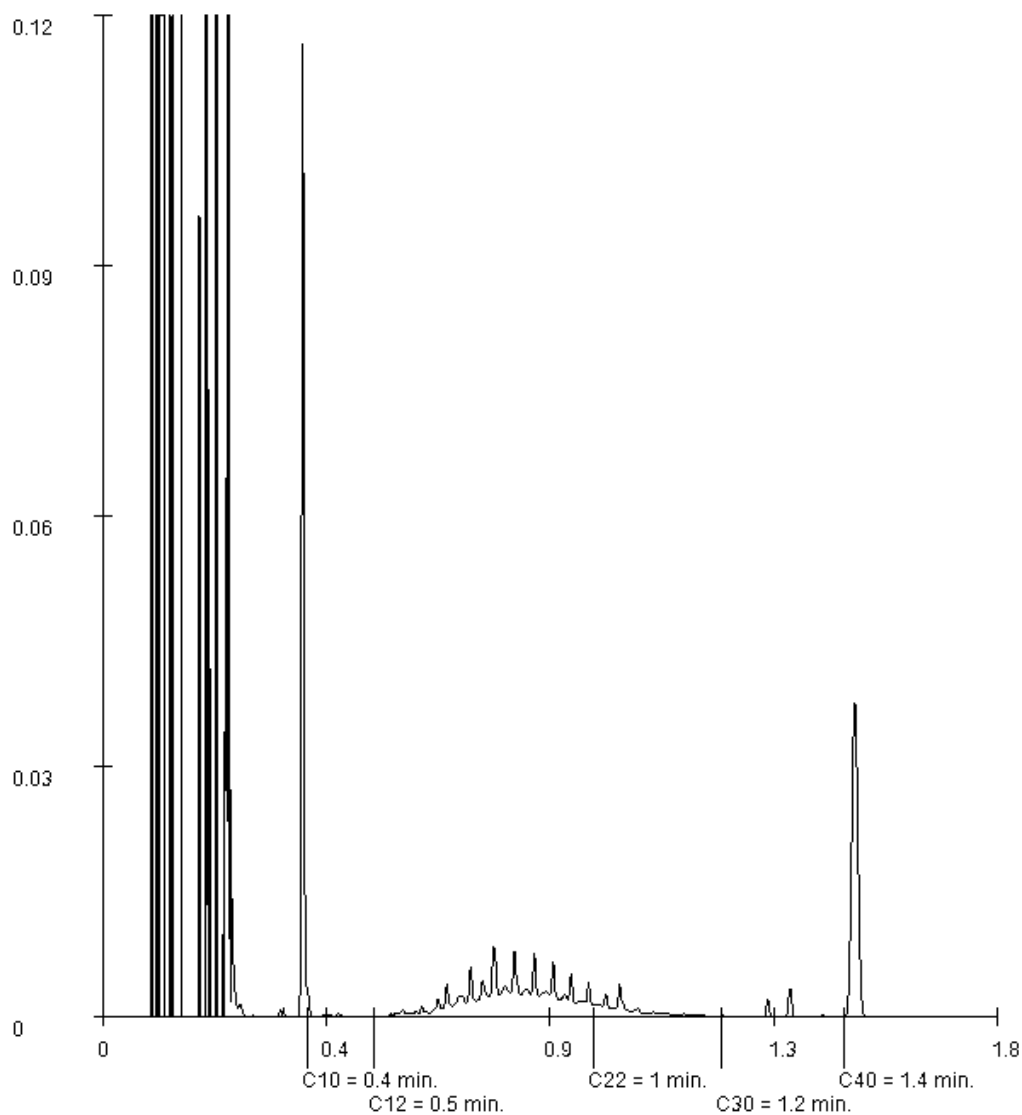
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 014
Sample description S12-1.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 30 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

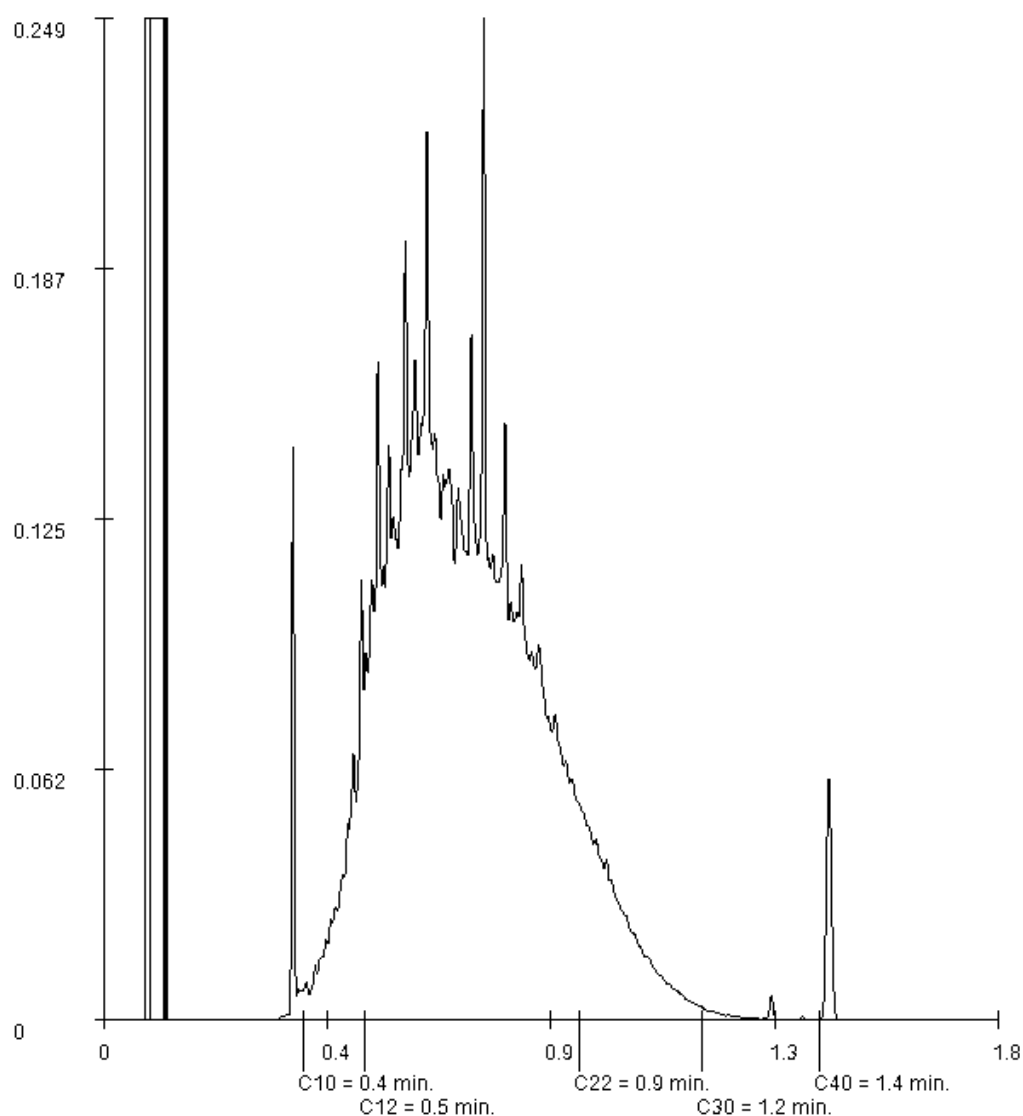
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 015
Sample description S12-1.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 31 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

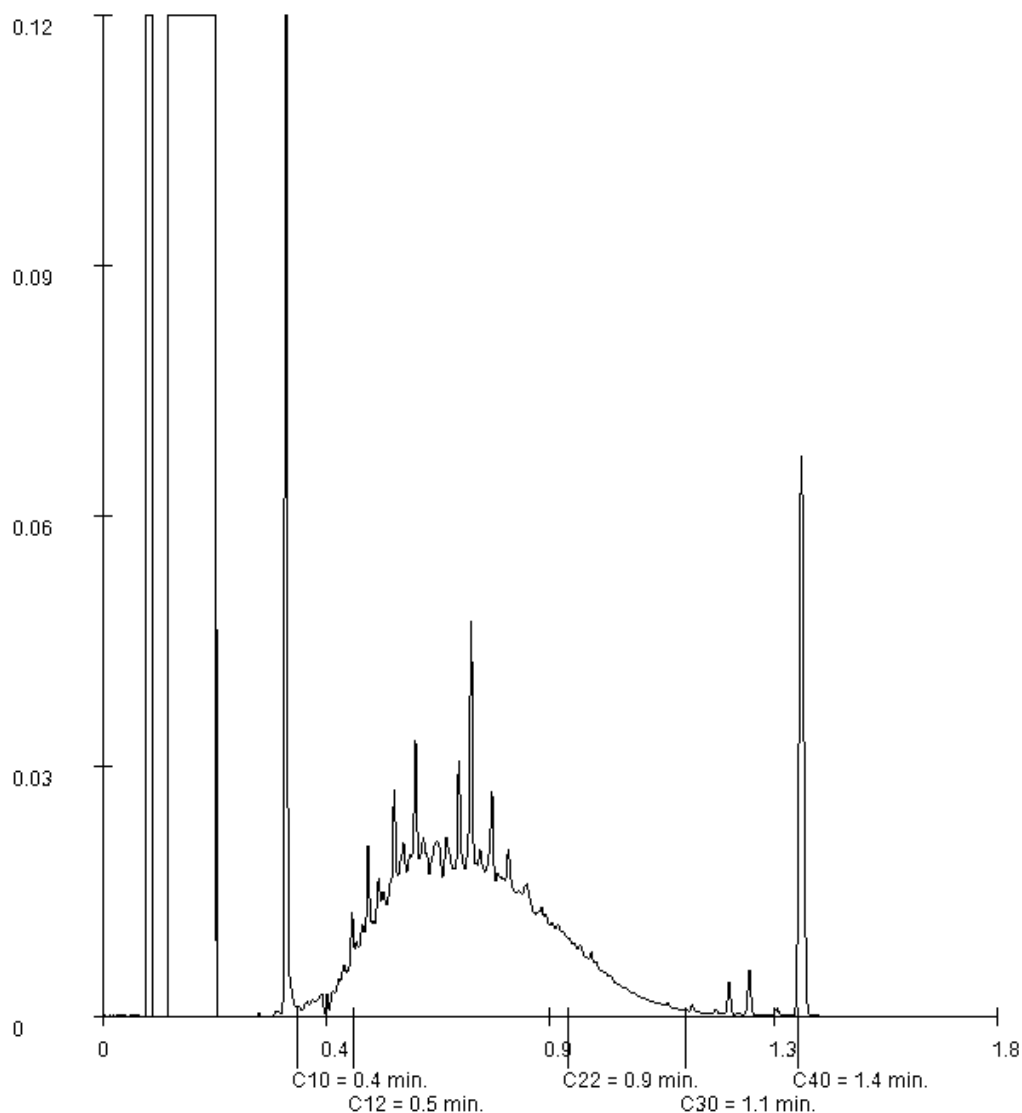
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 016
Sample description S12-2.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 32 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

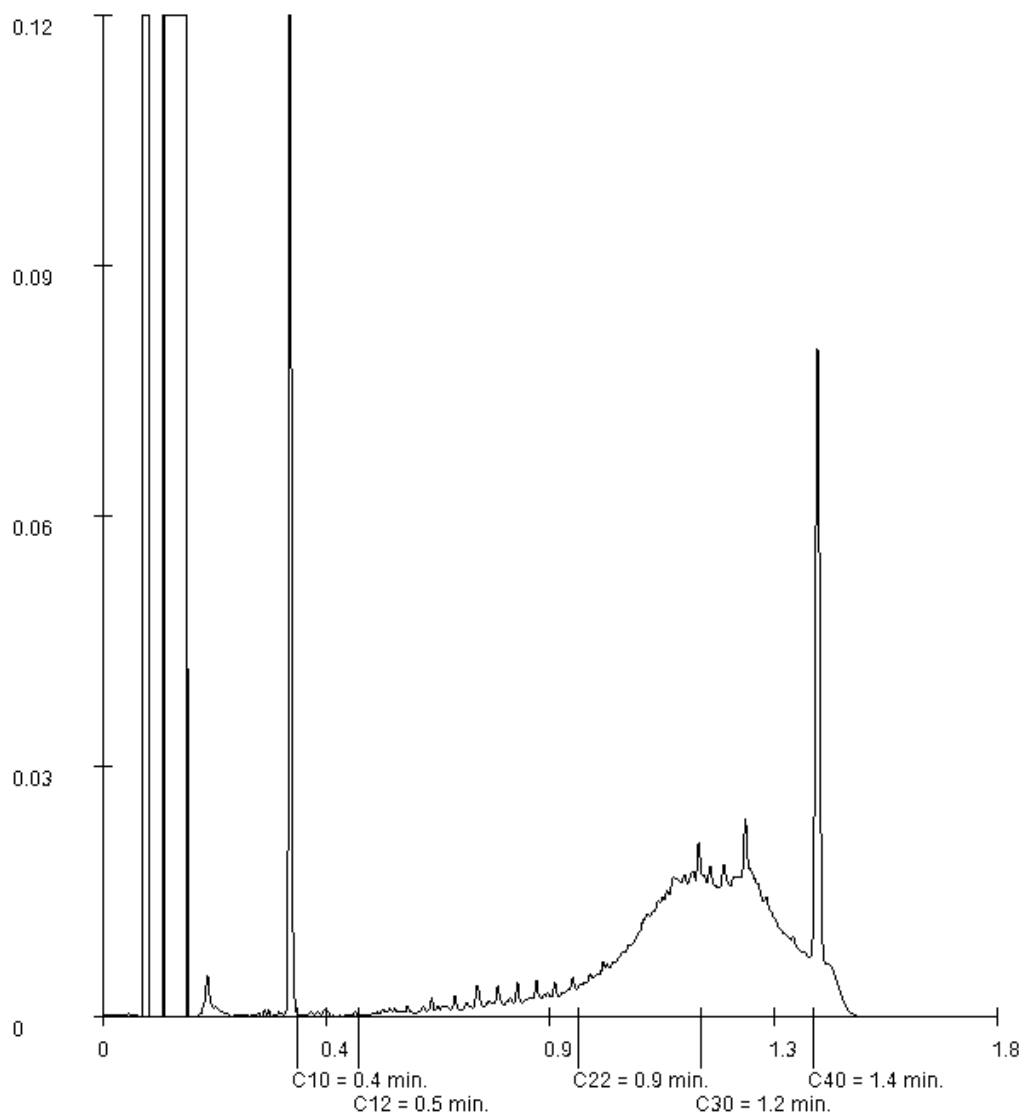
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 017
Sample description S13-0.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 33 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

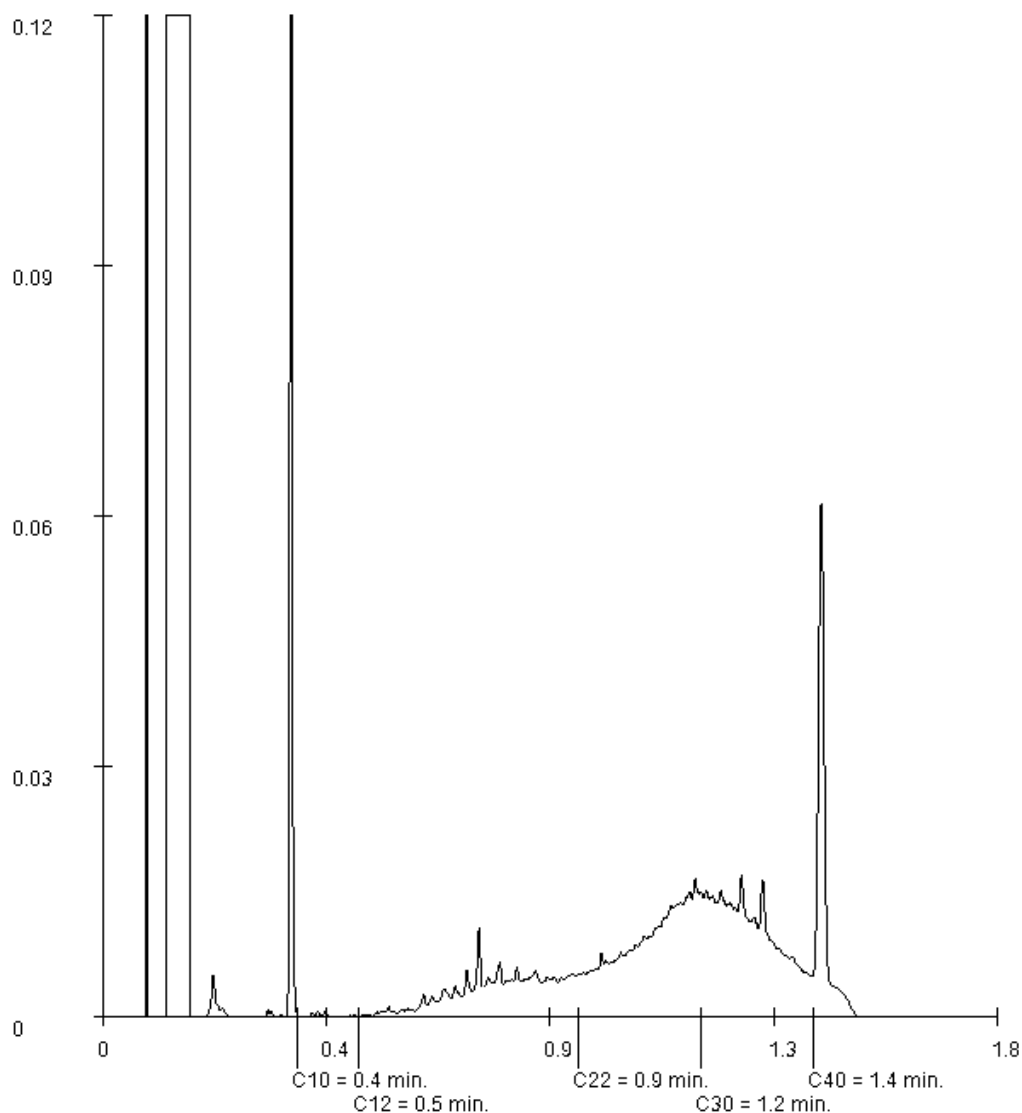
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 018
Sample description S13-2.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 34 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

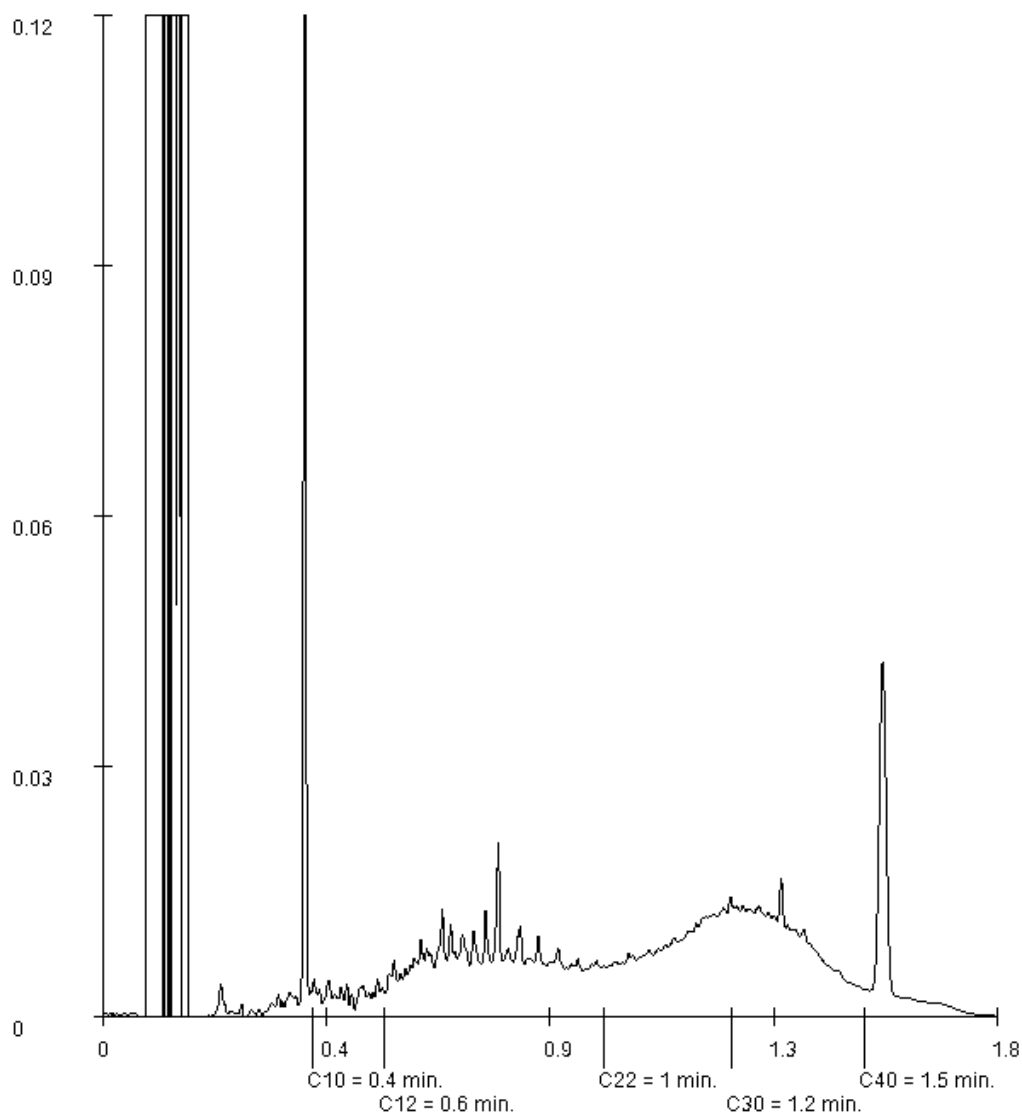
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 019
Sample description S13-3.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 35 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

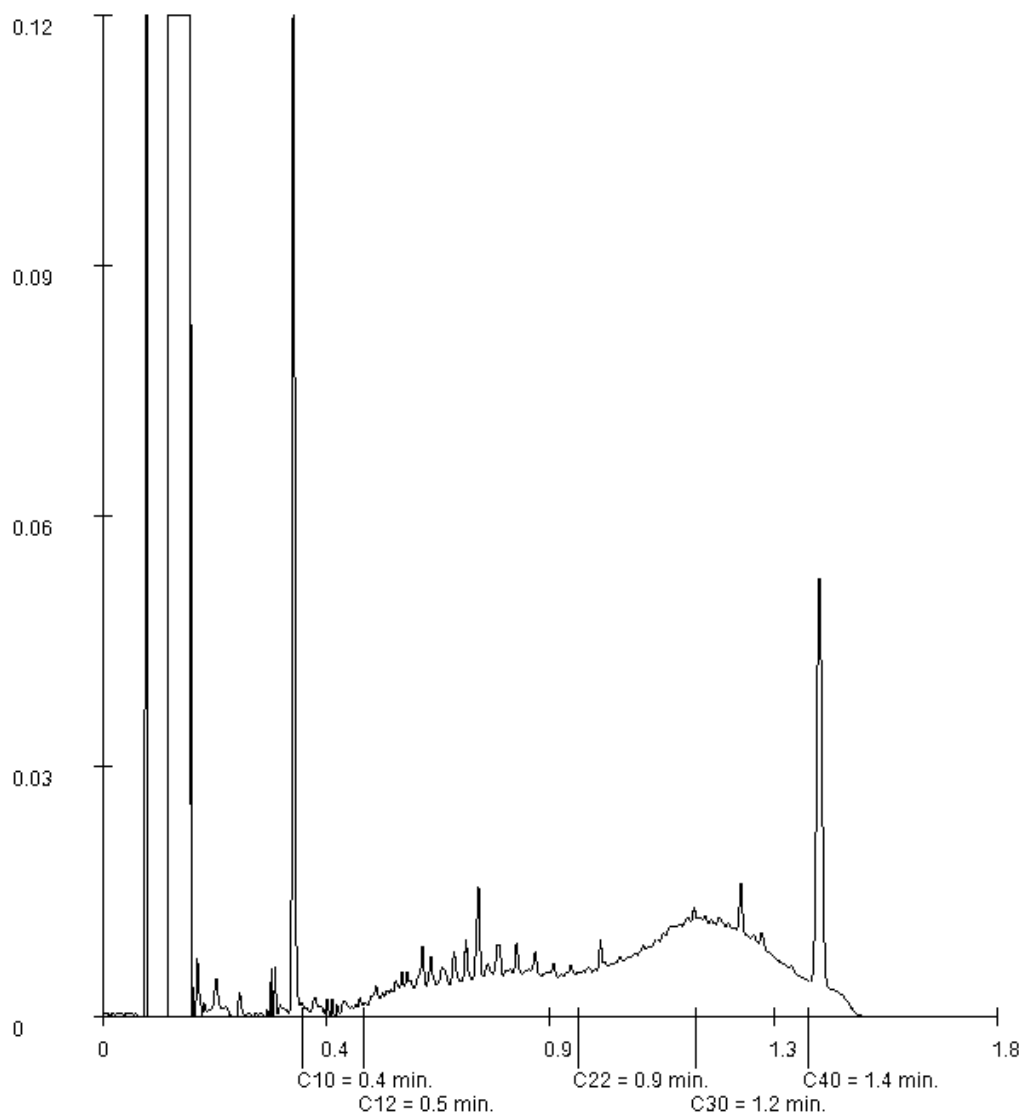
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 020
Sample description QC01

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 36 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

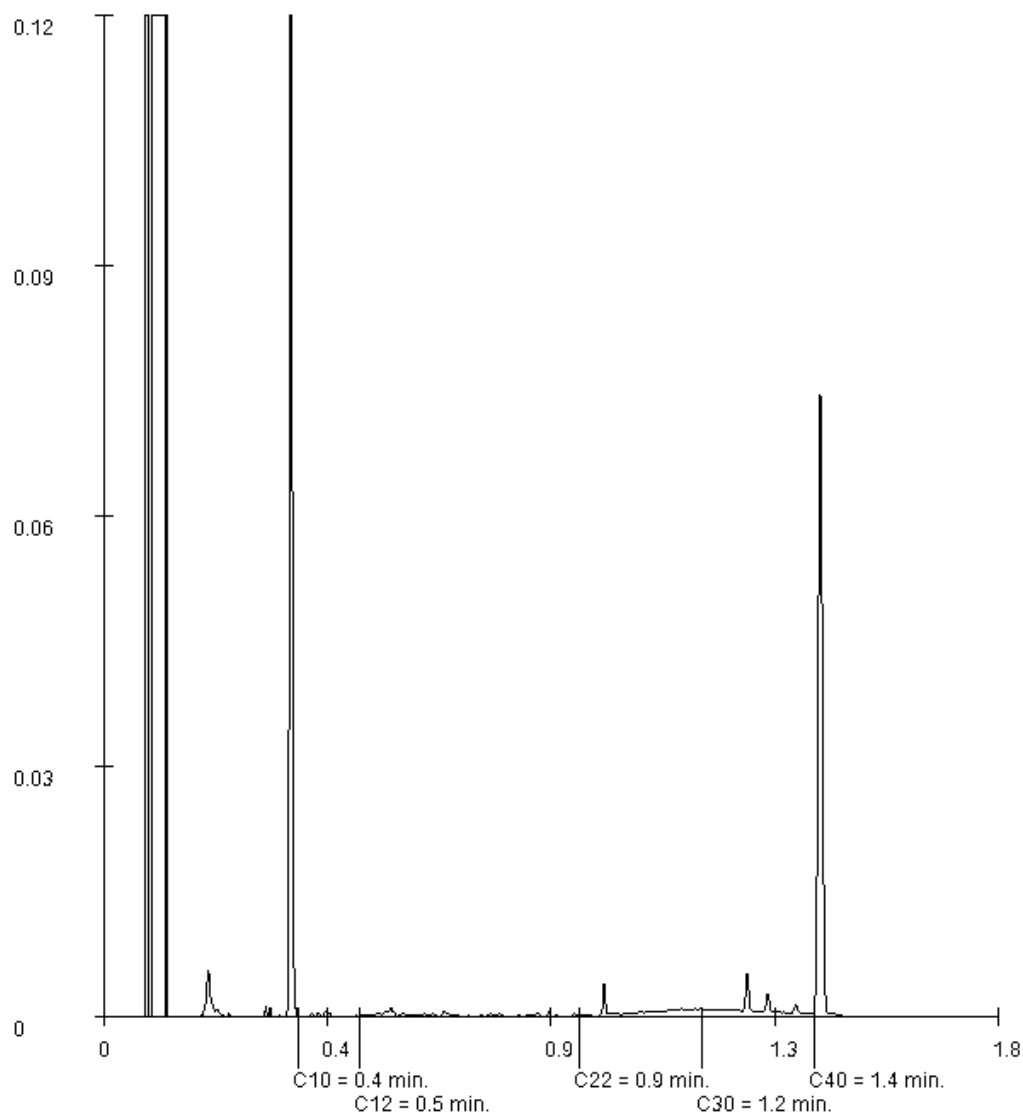
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 021
Sample description QC02

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 14

Your Project name : Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Your Project number : 2017-655-01
ALcontrol report number : 12528122, version: 1

Rotterdam, 11.05.2017

Dear Mr./Mrs,

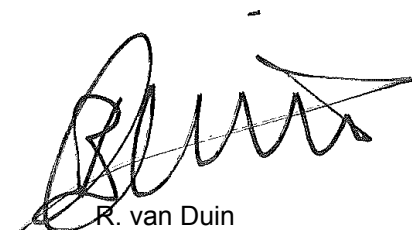
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2017-655-01. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 14 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 03.05.2017
 Report date 11.05.2017

Code	Sample type	Sample description					
001	Groundwater	Pz1					
002	Groundwater	Pz2					
003	Groundwater	QC01					
004	Groundwater	Pz3					
005	Groundwater	Pz6					

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
VOLATILE AROMATICS							
benzene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.63 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.60 ¹⁾
toluene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
ethylbenzene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.85 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	1.5 ¹⁾
o-xylene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.12 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.20 ¹⁾
p- and m-xylene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
xylenes	µg/l	Q	<0.30 ¹⁾	<0.30 ¹⁾	<0.30 ¹⁾	<0.30 ¹⁾	<0.30 ¹⁾
total BTEX	µg/l	Q	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	1.6 ¹⁾	<1 ¹⁾	2.3 ¹⁾
PHENOLS							
phenol (index)	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	4.9 ^{2) 1)}	<0.1 ¹⁾	0.54 ^{2) 1)}
acenaphthylene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.67 ^{2) 1)}	<0.1 ¹⁾	0.22 ^{2) 1)}
acenaphthene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	3.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	1.7 ¹⁾
fluorene	µg/l	Q	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	7.7 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	3.7 ¹⁾
phenanthrene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	5.4 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	1.4 ¹⁾
anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.29 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.15 ^{2) 1)}
fluoranthene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.05 ^{2) 1)}	<0.02 ¹⁾	0.04 ¹⁾
pyrene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.34 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.28 ¹⁾
benzo(a)anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
chrysene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(b)fluoranthene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(k)fluoranthene	µg/l	Q	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyrene	µg/l	Q	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
dibenzo(a,h)anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(ghi)perylene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyrene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
sum 10 PAH VROM	µg/l	Q	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	11 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	2.1 ¹⁾
sum 16 PAH EPA	µg/l	Q	<0.57 ¹⁾	<0.57 ¹⁾	22 ¹⁾	<0.57 ¹⁾	8.0 ¹⁾
MINERAL OIL							
fraction C5-C6	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6-C8	µg/l		<10	12	<10	<10	<10
fraction C8-C10	µg/l		<10	17	54	<10	71
fraction C10-C12	µg/l		<5	32	320	<5	380
fraction C12-C16	µg/l		<5	65	1000	<5	940
fraction C16-C21	µg/l		<5	<5	410	<5	240
fraction C21-C40	µg/l		<5	<5	130	<5	74
total oil C5-C10	µg/l	Q	<30	<30	54	<30	71
total oil C10-C40	µg/l	Q	<20	95	1900	<20	1600

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Code	Sample type	Sample description					
001	Groundwater	Pz1					
002	Groundwater	Pz2					
003	Groundwater	QC01					
004	Groundwater	Pz3					
005	Groundwater	Pz6					
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
MTBE (methyl(tert)butylether)	µg/l	G	<0.5 ¹⁾	0.83 ¹⁾	1.3 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
<i>SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS</i>							
tetraethyllead	µg/l		<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tetramethyllead	µg/l		<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Remarks

- 1 The reported content is indicative due to exceeding the prescribed term of preservation.
- 2 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 03.05.2017
 Report date 11.05.2017

Code	Sample type	Sample description				
006	Groundwater	Pz7				
007	Groundwater	Pz8				
008	Groundwater	Pz9				
009	Groundwater	Pz10				

Analysis	Unit	Q	006	007	008	009
VOLATILE AROMATICS						
benzene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	1.9 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	1.0 ¹⁾
toluene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.83 ¹⁾
ethylbenzene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	0.73 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
o-xylene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	0.11 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
p- and m-xylene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	0.32 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
xylenes	µg/l	Q	<0.30 ¹⁾	0.43 ¹⁾	<0.30 ¹⁾	<0.30 ¹⁾
total BTEX	µg/l	Q	<1 ¹⁾	3.1 ¹⁾	<1 ¹⁾	1.8 ¹⁾
PHENOLS						
phenol (index)	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
acenaphthylene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
acenaphthene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
fluorene	µg/l	Q	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
phenanthrene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
fluoranthene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
pyrene	µg/l	Q	0.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(a)anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
chrysene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(b)fluoranthene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(k)fluoranthene	µg/l	Q	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyrene	µg/l	Q	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
dibenzo(a,h)anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(ghi)perylene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyrene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
sum 10 PAH VROM	µg/l	Q	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾
sum 16 PAH EPA	µg/l	Q	<0.57 ¹⁾	<0.57 ¹⁾	<0.57 ¹⁾	<0.57 ¹⁾
MINERAL OIL						
fraction C5-C6	µg/l		<10	<10	<10	<10
fraction C6-C8	µg/l		<10	<10	<10	<10
fraction C8-C10	µg/l		21	28	<10	<10
fraction C10-C12	µg/l		160	110	<5	<5
fraction C12-C16	µg/l		500	360	<5	<5
fraction C16-C21	µg/l		83	120	<5	<5
fraction C21-C40	µg/l		<5	27	<5	<5
total oil C5-C10	µg/l	Q	<30	<30	<30	<30
total oil C10-C40	µg/l	Q	740	620	<20	<20

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Code	Sample type	Sample description
006	Groundwater	Pz7
007	Groundwater	Pz8
008	Groundwater	Pz9
009	Groundwater	Pz10

Analysis	Unit	Q	006	007	008	009
MTBE (methyl(tert)butylether)	µg/l	G	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
<i>SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS</i>						
tetraethyllead	µg/l		<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tetramethyllead	µg/l		<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 7 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Remarks

1 The reported content is indicative due to exceeding the prescribed term of preservation.

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 8 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 03.05.2017
 Report date 11.05.2017

Analyses	Sample type	Relation to standard
benzene	Groundwater	Own method, Headspace GCMS
toluene	Groundwater	Ditto
ethylbenzene	Groundwater	Ditto
o-xylene	Groundwater	Ditto
p- and m-xylene	Groundwater	Ditto
xylenes	Groundwater	Ditto
total BTEX	Groundwater	Ditto
phenol (index)	Groundwater	In accordance with NEN-EN-ISO 14402
naphthalene	Groundwater	Own method
acenaphthylene	Groundwater	Ditto
acenaphthene	Groundwater	Ditto
fluorene	Groundwater	Ditto
phenanthrene	Groundwater	Ditto
anthracene	Groundwater	Ditto
fluoranthene	Groundwater	Ditto
pyrene	Groundwater	Ditto
benzo(a)anthracene	Groundwater	Ditto
chrysene	Groundwater	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Groundwater	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Groundwater	Ditto
benzo(a)pyrene	Groundwater	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Groundwater	Ditto
benzo(ghi)perylene	Groundwater	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Groundwater	Ditto
sum 10 PAH VROM	Groundwater	Ditto
sum 16 PAH EPA	Groundwater	Ditto
fraction C5-C6	Groundwater	Own methode, analysis with GC/MS
fraction C6-C8	Groundwater	Ditto
fraction C8-C10	Groundwater	Ditto
total oil C5-C10	Groundwater	Own method, headspace GCMS
total oil C10-C40	Groundwater	Own method, hexane extraction, analysis with GC-FID
MTBE (methyl(tert)butylether)	Groundwater	In accordance with CMA3/E. Head space technique
tetraethyllead	Groundwater	Own method, Headspace GCMS
tetramethyllead	Groundwater	Own method, calculated on tetraethyllead

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	G6145841	03.05.2017	22.04.2017	ALC236
001	G0311771	03.05.2017	22.04.2017	ALC231
001	R0433556	03.05.2017	22.04.2017	ALC232
001	S0758418	03.05.2017	22.04.2017	ALC237
002	G0311773	03.05.2017	22.04.2017	ALC231
002	S0837237	03.05.2017	22.04.2017	ALC237
002	R0433563	03.05.2017	22.04.2017	ALC232
002	G6145842	03.05.2017	22.04.2017	ALC236
003	G6145846	03.05.2017	24.04.2017	ALC236

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 9 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	G0311780	03.05.2017	24.04.2017	ALC231
003	S0837230	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
003	R0433499	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
004	G0311774	03.05.2017	22.04.2017	ALC231
004	S0837217	03.05.2017	22.04.2017	ALC237
004	R0433562	03.05.2017	22.04.2017	ALC232
004	G6145843	03.05.2017	22.04.2017	ALC236
005	G0311767	03.05.2017	24.04.2017	ALC231
005	S0837226	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
005	R0433557	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
005	G6145844	03.05.2017	24.04.2017	ALC236
006	G6145849	03.05.2017	24.04.2017	ALC236
006	G0311760	03.05.2017	24.04.2017	ALC231
006	S0759278	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
006	R0433564	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
007	G6145848	03.05.2017	24.04.2017	ALC236
007	S0759276	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
007	R0433560	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
007	G0311761	03.05.2017	24.04.2017	ALC231
008	G6145840	03.05.2017	24.04.2017	ALC236
008	R0433559	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
008	S0837234	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
008	G0311759	03.05.2017	24.04.2017	ALC231
009	S0758413	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
009	G6145839	03.05.2017	24.04.2017	ALC236
009	R0433561	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
009	G0311778	03.05.2017	24.04.2017	ALC231

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 10 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

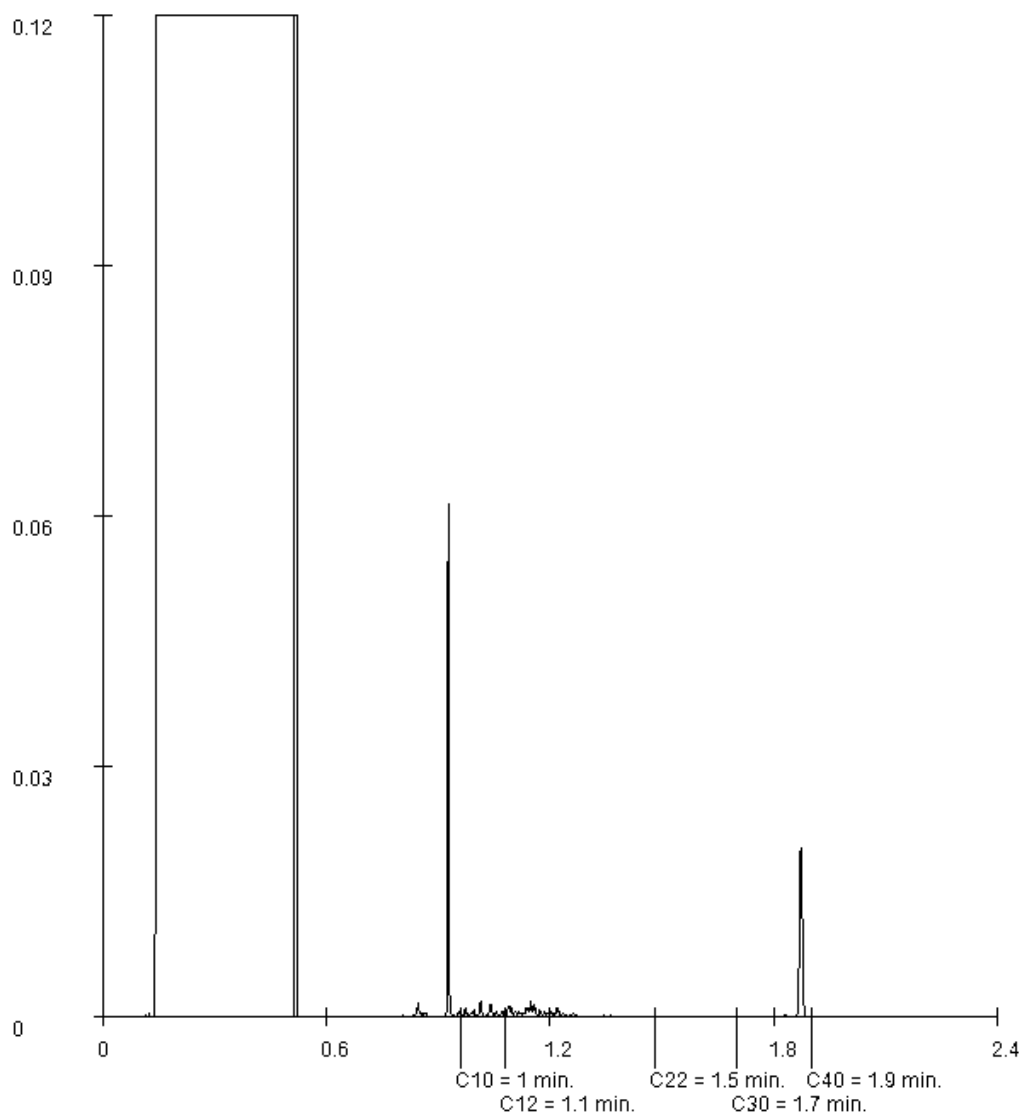
Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample number: 002
Sample description Pz2

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 11 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

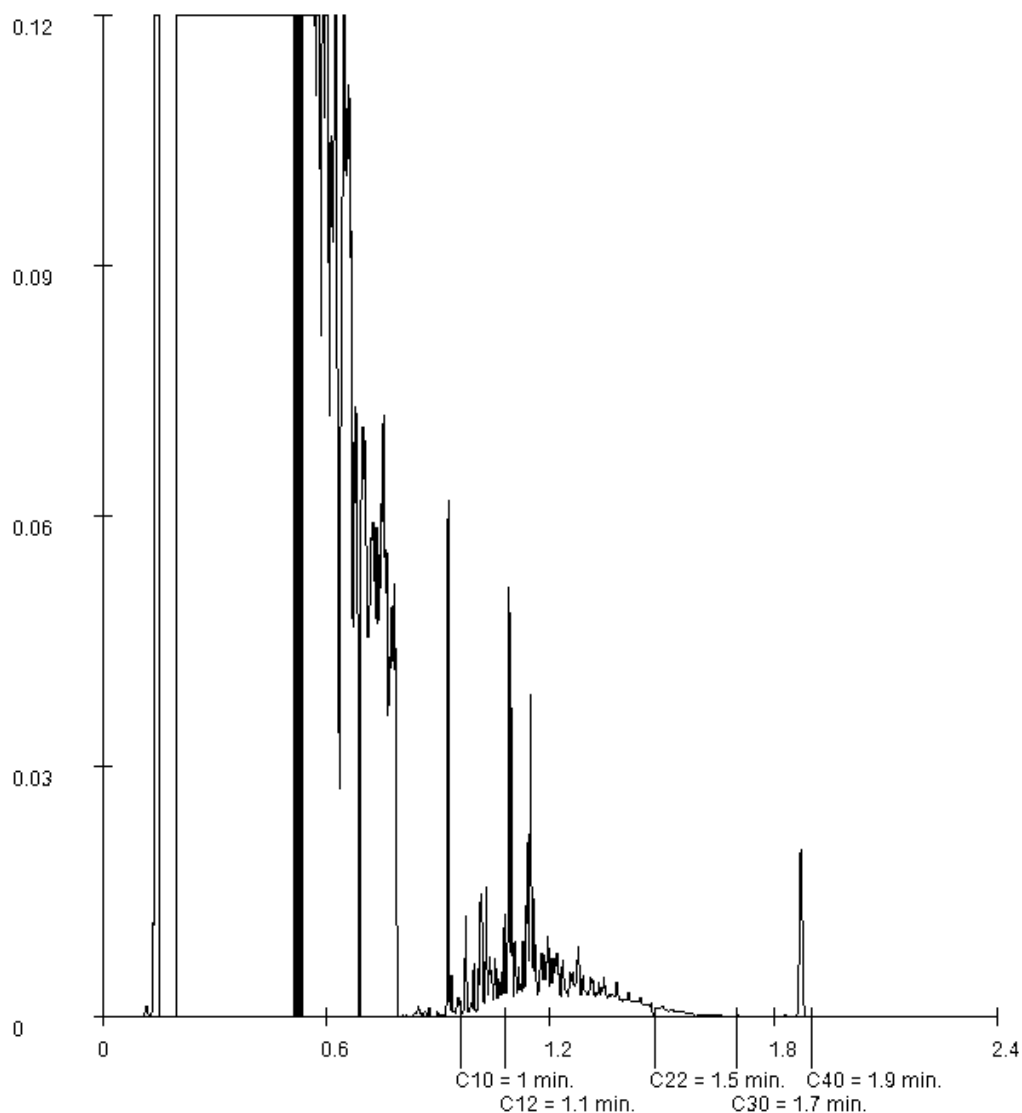
Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample number: 003
Sample description QC01

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 12 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

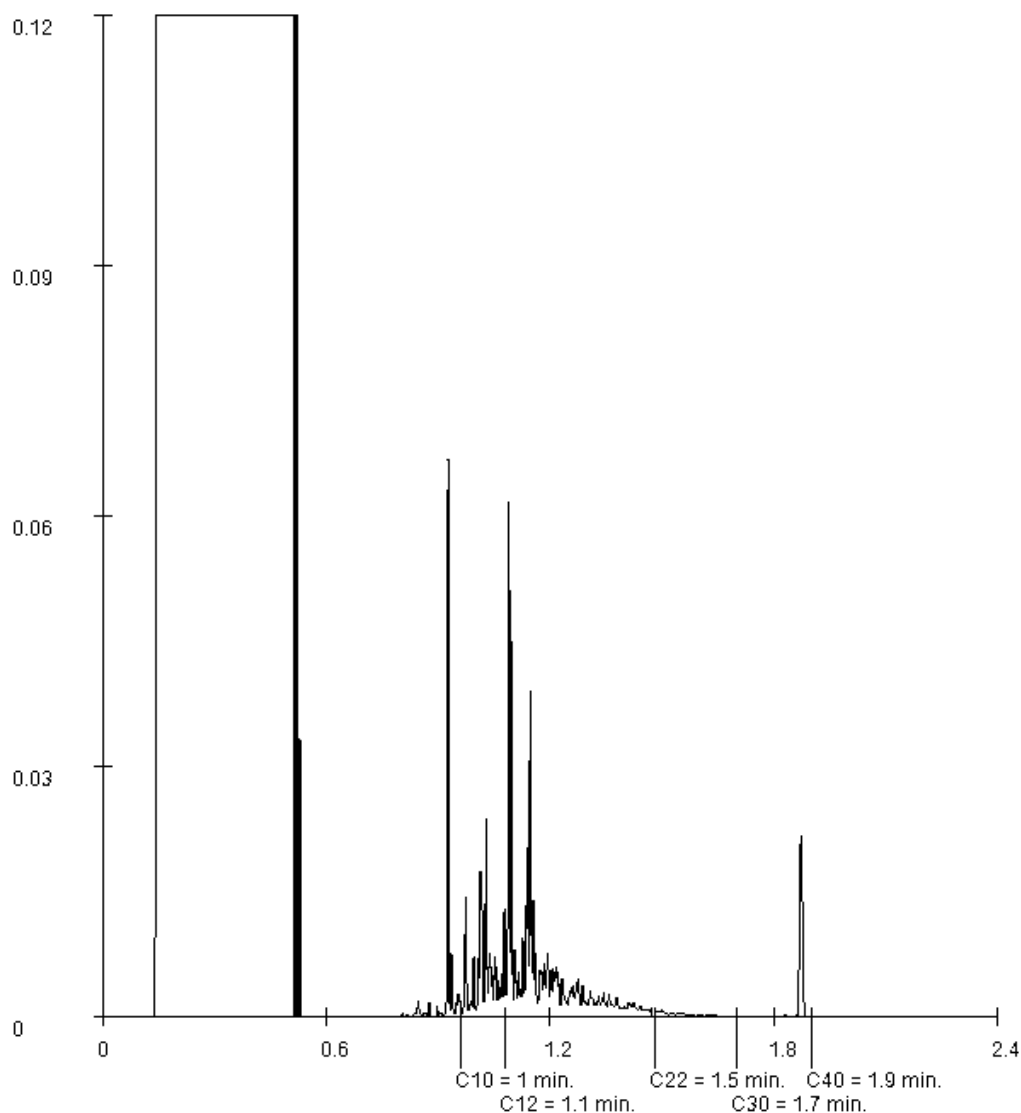
Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample number: 005
Sample description Pz6

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 13 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

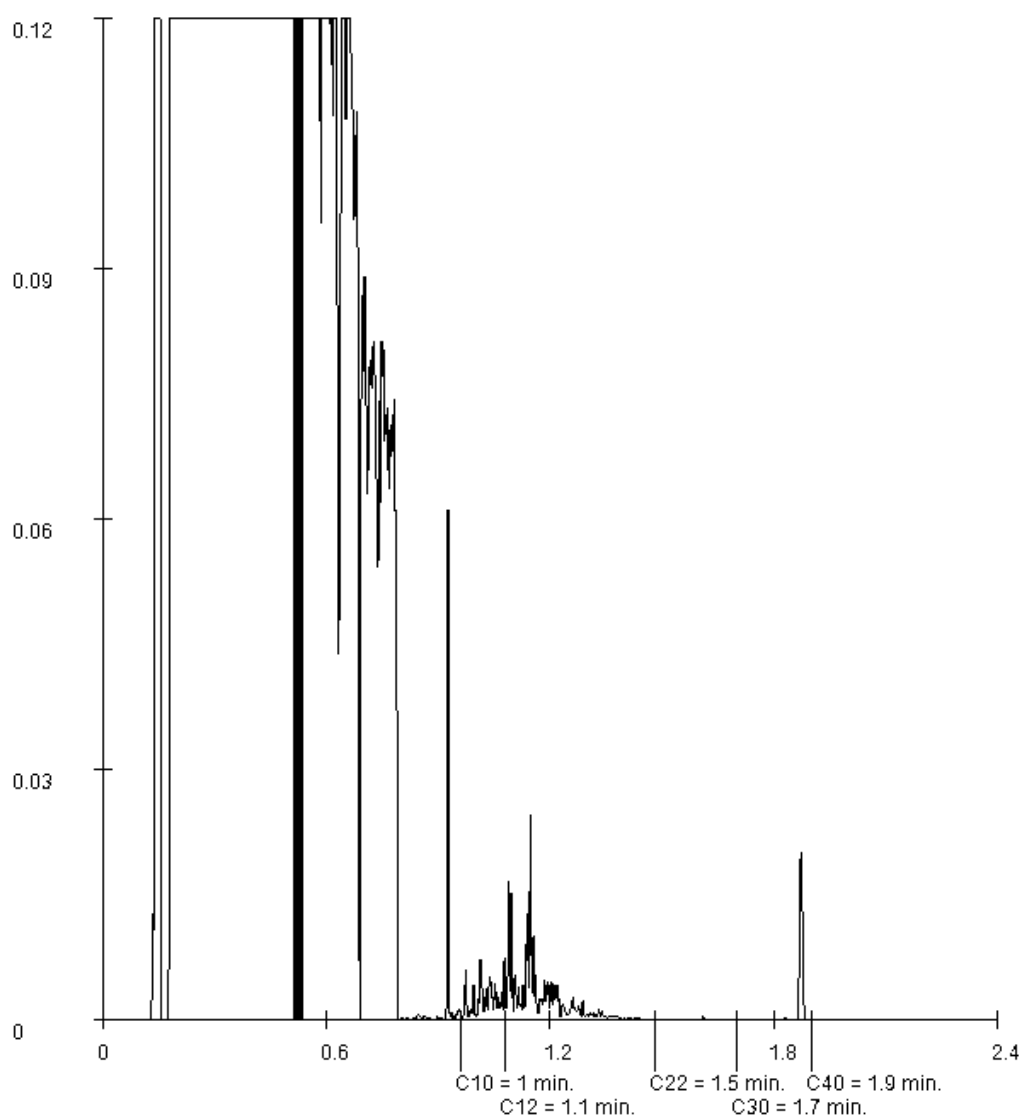
Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample number: 006
Sample description Pz7

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 14 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

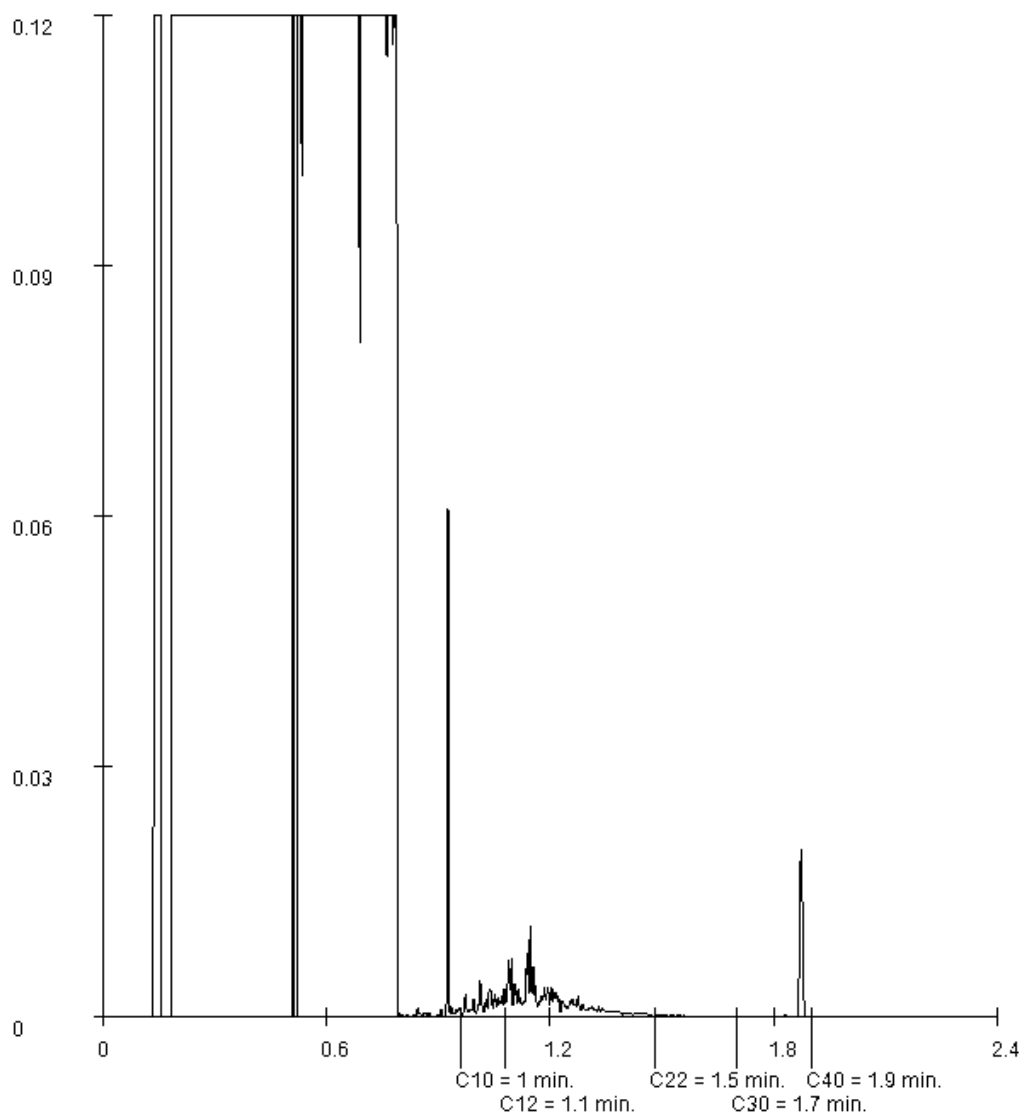
Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample number: 007
Sample description Pz8

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Confirmation de commande

12405783

Date : 26-10-2016
Heure : 16:36:22

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 26-10-2016	Date de début des analyses	: 26-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 1	Nombre total de flacons	: 1
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655-02		
Nom du projet	: Complément analyse eau échantillon QCO3		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	QCO3	Eau souterraine	1	B1471089	ALC204	13-10-2016	23-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1
GRW-PB	5 jours

Informations sur les analyses

GRW-PB	Plomb
--------	-------



Confirmation de commande

12404839

Date : 26-10-2016
Heure : 16:29:29

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 26-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 3	Nombre total de flacons	: 13
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Station-service Mobil Centre-ville - Eau		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	QCO2_131016 (trip blank)	Eau souterraine	3	G8939012	ALC236	13-10-2016	23-11-2016
				P3027499	ALC238	13-10-2016	23-11-2016
				G8939046	ALC236	13-10-2016	23-11-2016
2	QCO3_131016 (Rinsate)	Eau souterraine	6	S0758432	ALC237	13-10-2016	23-11-2016
				S0758414	ALC237	13-10-2016	23-11-2016
				P3027525	ALC238	13-10-2016	23-11-2016
				R0298911	ALC232	13-10-2016	23-11-2016
				G8939048	ALC236	13-10-2016	23-11-2016
				B1471089	ALC204	13-10-2016	23-11-2016
3	PIT1	Eau souterraine	4	G8939005	ALC236	12-10-2016	23-11-2016
				P3027522	ALC238	12-10-2016	23-11-2016
				G8939011	ALC236	12-10-2016	23-11-2016
				G8939016	ALC236	12-10-2016	23-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3
------------------	---	---	---



Confirmation de commande 12404839

Date : 26-10-2016
Heure : 16:29:29

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3
GRW-3999	5 jours	5 jours	5 jours
GRW-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours
GRW-PAKT		5 jours	
GRW-FNIND		5 jours	

Informations sur les analyses

GRW-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRW-BTXEN	BTEXN
GRW-PAKT	HAPs 16
GRW-FNIND	Indice phénol



Confirmation de commande

12404860

Date : 31-10-2016
Heure : 15:08:54

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 22	Nombre total de flacons	: 22
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	EX01-V01	Sol	1	V7097911	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
2	EX01-V02	Sol	1	V7037425	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
3	EX01-V03	Sol	1	V7097917	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
4	EX01-V04	Sol	1	V7097880	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
5	EX01-V06	Sol	1	V7037426	ALC201	11-10-2016	28-11-2016
6	EX01-V07	Sol	1	V7037443	ALC201	11-10-2016	28-11-2016
7	EX01-V08	Sol	1	V7097862	ALC201	11-10-2016	28-11-2016
8	EX01-V09	Sol	1	V7097873	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
9	EX01-V10	Sol	1	V7139392	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
10	EX01-V11	Sol	1	V7037440	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
11	EX01-V12	Sol	1	V7037450	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
12	EX01-V13	Sol	1	V7139391	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
13	EX01-V14	Sol	1	V6894601	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
14	EX01-V15	Sol	1	V7139378	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
15	EX01-V16	Sol	1	V7097884	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
16	EX01-V17	Sol	1	V6720909	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
17	EX01-V19	Sol	1	V6720911	ALC201	12-10-2016	28-11-2016



Confirmation de commande 12404860

Date : 31-10-2016

Heure : 15:08:54

Echantillons		Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
N°	Description						
18	EX01-V22	Sol	1	V6720938	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
19	EX01-V23	Sol	1	V6720935	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
20	EX01-V24	Sol	1	V6720927	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
21	EX01-V25	Sol	1	V6720926	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
22	EX01-V26	Sol	1	V6720914	ALC201	12-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3	4	5
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Analyses

Analyse \ échant	6	7	8	9	10
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Analyses

Analyse \ échant	11	12	13	14	15
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Analyses

Analyse \ échant	16	17	18	19	20
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Analyses

Analyse \ échant	21	22
GRN-3999	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours



Confirmation de commande 12404860

Date : 31-10-2016
Heure : 15:08:54

Analyses

Analyse \ échant	21	22
GRN-PB	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-FNIND	Indice phénol
GRN-PB	Plomb



Confirmation de commande

12404861

Date : 31-10-2016
Heure : 14:56:28

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 8	Nombre total de flacons	: 8
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	EX02-V01	Sol	1	V7097888	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
2	EX02-V02	Sol	1	V7097882	ALC201	10-10-2016	28-11-2016
3	EX02-V03	Sol	1	V6720918	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
4	EX02-V04	Sol	1	V7203692	ALC201	14-10-2016	28-11-2016
5	EX02-V05	Sol	1	V7203691	ALC201	14-10-2016	28-11-2016
6	EX02-V06	Sol	1	V7203489	ALC201	14-10-2016	28-11-2016
7	EX02-V07	Sol	1	V7203498	ALC201	14-10-2016	28-11-2016
8	EX02-V08	Sol	1	V7203502	ALC201	14-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3	4	5
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Analyses

Analyse \ échant	6	7	8
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours



Confirmation de commande 12404861

Date : 31-10-2016
Heure : 14:56:28

Analyses

Analyse \ échant	6	7	8
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-FNIND	Indice phénol
GRN-PB	Plomb



Confirmation de commande

12404862

Date : 31-10-2016
Heure : 14:59:35

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 4	Nombre total de flacons	: 4
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	EX03-V01	Sol	1	V6720912	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
2	EX03-V02	Sol	1	V6720907	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
3	EX03-V03	Sol	1	V7203687	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
4	EX03-V04	Sol	1	V7203686	ALC201	13-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3	4
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-FNIND	Indice phénol
GRN-PB	Plomb



Confirmation de commande

12404863

Date : 31-10-2016
Heure : 14:48:31

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 3	Nombre total de flacons	: 3
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	SP01	Sol	1	V6720892	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
2	SP02	Sol	1	V6720919	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
3	SP03	Sol	1	V6720895	ALC201	13-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-P4686	5 jours	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-PB	Plomb
GRN-P4686	phénol



Confirmation de commande

12404866

Date : 31-10-2016
Heure : 14:56:37

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 5	Nombre total de flacons	: 8
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols klienfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	BF01	Sol	1	V6720916	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
2	BF02	Sol	1	V6720910	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
3	BF03	Sol	1	V6720913	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
4	BF04	Sol	1	V7037446	ALC201	13-10-2016	28-11-2016
5	BF05	Sol	1	V7097878	ALC201	13-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2	3	4	5
GRN-3999	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-FNIND	Indice phénol
GRN-PB	Plomb



Confirmation de commande 12404866

Date : 31-10-2016
Heure : 14:56:37

Flacons supplémentaires reçus sans demande d'analyses, ils seront mis en chambre froide

Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
V6720917	ALC201	31-10-2016	28-11-2016
V6720934	ALC201	31-10-2016	28-11-2016
V6720908	ALC201	31-10-2016	28-11-2016



Confirmation de commande

12404867

Date : 31-10-2016
Heure : 14:48:43

Cher Client,

Nous avons reçu votre demande d'analyses et vous en remercions. Veuillez trouver ci-dessous les informations enregistrées par le laboratoire.

Si vous souhaitez prolonger la durée de conservation de vos échantillons, merci de compléter et de nous faire parvenir le formulaire que vous trouverez sur le site www.alcontrol.fr au moins 4 jours ouvrés avant la date de destruction prévue.

Informations générales

Informations client

Code Client	: 108415	CAPSE	
Contact	: Bénédicte GRAUX		
Date de commande	: 25-10-2016	Date de début des analyses	: 31-10-2016
Délai demandé	: 5 jours	Rapport avec incertitudes	: N
Nbre d'échantillons	: 2	Nombre total de flacons	: 4
Référence du devis	: 108415-N17467		
Code du projet	: 2016-655		
Nom du projet	: Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder		

Echantillons

N°	Description	Matrice	Nbre de flacons	Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
1	QCO1	Sol	1	V6720921	ALC201	12-10-2016	28-11-2016
2	QCO4	Sol	1	V7203697	ALC201	14-10-2016	28-11-2016

Analyses

Analyse \ échant	1	2
GRN-3999	5 jours	5 jours
GRN-PAKT	5 jours	5 jours
GRN-BTXEN	5 jours	5 jours
GRN-FNIND	5 jours	5 jours
GRN-PB	5 jours	5 jours

Informations sur les analyses

GRN-3999	TPH (découpage arom./ali. C5C35)
GRN-PAKT	HAPs 16
GRN-BTXEN	BTEXN
GRN-FNIND	Indice phénol
GRN-PB	Plomb



Confirmation de commande 12404867

Date : 31-10-2016
Heure : 14:48:43

Flacons supplémentaires reçus sans demande d'analyses, ils seront mis en chambre froide

Code barres	Type	Date de prél.	Date de destruction
V6720909	ALC201	31-10-2016	28-11-2016
V6894499	ALC201	31-10-2016	28-11-2016



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 6

Your Project name : Station-service Mobil Centre-ville - Eau
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404839, version: 1

Rotterdam, 08.11.2016

Dear Mr./Mrs,

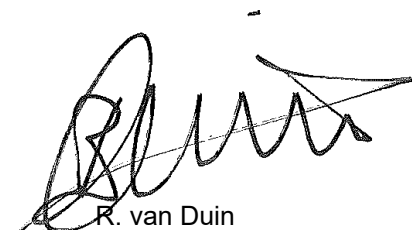
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 6 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 6

Project name Station-service Mobil Centre-ville - Eau
 Project number 2016-655
 Report number 12404839 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 26.10.2016
 Report date 03.11.2016

Code	Sample type	Sample description				
001	Groundwater	QCO2_131016 (trip blank)				
002	Groundwater	QCO3_131016 (Rinsate)				
003	Groundwater	PIT1				
Analysis	Unit	Q	001	002	003	
VOLATILE AROMATICS						
benzene	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	
toluene	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	
ethylbenzene	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	
o-xylene	µg/l	Q	<0.1	<0.1	0.66 ¹⁾	
p- and m-xylene	µg/l	Q	<0.2	<0.2	0.37 ¹⁾	
xylenes	µg/l	Q	<0.30	<0.30	1.0 ¹⁾	
total BTEX	µg/l	Q	<1	<1	1.0 ¹⁾	
naphthalene	µg/l	Q	<0.8	<0.8	12 ¹⁾	
PHENOLS						
phenol (index)	µg/l	Q		<10		
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	µg/l	Q		<0.1		
acenaphthylene	µg/l	Q		<0.1		
acenaphthene	µg/l	Q		<0.1		
fluorene	µg/l	Q		<0.05		
phenanthrene	µg/l	Q		<0.02		
anthracene	µg/l	Q		<0.02		
fluoranthene	µg/l	Q		<0.02		
pyrene	µg/l	Q		<0.02		
benzo(a)anthracene	µg/l	Q		<0.02		
chrysene	µg/l	Q		<0.02		
benzo(b)fluoranthene	µg/l	Q		<0.02		
benzo(k)fluoranthene	µg/l	Q		<0.01		
benzo(a)pyrene	µg/l	Q		<0.01		
dibenzo(a,h)anthracene	µg/l	Q		<0.02		
benzo(ghi)perylene	µg/l	Q		<0.02		
indeno(1,2,3-cd)pyrene	µg/l	Q		<0.02		
sum 10 PAH VROM	µg/l	Q		<0.3		
sum 16 PAH EPA	µg/l	Q		<0.57		
MINERAL OIL						
aromatic fraction >C5-C7	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	
aromatic fraction >C7-C8	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2 ¹⁾	
aromatic fraction >C8-C10	µg/l	Q	<2.2	<2.2	4.9 ¹⁾	
aromatic fraction >C10 - C12	µg/l		<6	<6	77	
aromatic fraction >C12 - C16	µg/l	Q	<12	<12	580	
aromatic fraction >C16 - C21	µg/l	Q	<15	<15	950	
aromatic fraction >C21 - C35	µg/l	Q	<45	<45	500	
aliphatic fraction >C5-C6	µg/l	Q	<2	<2	<2 ¹⁾	
aliphatic fraction >C6-C8	µg/l	Q	<3	<3	3.1 ¹⁾	
aliphatic fraction >C8-C10	µg/l	Q	<3	<3	23 ¹⁾	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 6

Project name Station-service Mobil Centre-ville - Eau
Project number 2016-655
Report number 12404839 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 26.10.2016
Report date 03.11.2016

Code	Sample type	Sample description
001	Groundwater	QCO2_131016 (trip blank)
002	Groundwater	QCO3_131016 (Rinsate)
003	Groundwater	PIT1

Analysis	Unit	Q	001	002	003
aliphatic fraction >C10 - C12	µg/l	Q	<3	<3	140
aliphatic fraction >C12 - C16	µg/l	Q	<4	<4	1100
aliphatic fraction >C16-C21	µg/l	Q	<4	<4	1800
aliphatic fraction >C21 - C35	µg/l	Q	<15	<15	900

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 6

Project name Station-service Mobil Centre-ville - Eau
Project number 2016-655
Report number 12404839 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 26.10.2016
Report date 03.11.2016

Remarks

1 The delivered sample showed a headspace (bottle was not completely filled). Results are therefore indicative.

Initials :



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 6

Project name Station-service Mobil Centre-ville - Eau
 Project number 2016-655
 Report number 12404839 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 26.10.2016
 Report date 03.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
benzene	Groundwater	Own method, Headspace GCMS
toluene	Groundwater	Ditto
ethylbenzene	Groundwater	Ditto
o-xylene	Groundwater	Ditto
p- and m-xylene	Groundwater	Ditto
xylenes	Groundwater	Ditto
total BTEX	Groundwater	Ditto
naphthalene	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Groundwater	Own method, headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Groundwater	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Groundwater	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Groundwater	Own method, headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Groundwater	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Groundwater	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Groundwater	Ditto
phenol (index)	Groundwater	In accordance with NEN-EN-ISO 14402
naphthalene	Groundwater	Own method
acenaphthylene	Groundwater	Ditto
acenaphthene	Groundwater	Ditto
fluorene	Groundwater	Ditto
phenanthrene	Groundwater	Ditto
anthracene	Groundwater	Ditto
fluoranthene	Groundwater	Ditto
pyrene	Groundwater	Ditto
benzo(a)anthracene	Groundwater	Ditto
chrysene	Groundwater	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Groundwater	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Groundwater	Ditto
benzo(a)pyrene	Groundwater	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Groundwater	Ditto
benzo(ghi)perylene	Groundwater	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Groundwater	Ditto
sum 10 PAH VROM	Groundwater	Ditto
sum 16 PAH EPA	Groundwater	Ditto

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	G8939012	26.10.2016	13.10.2016	ALC236
001	P3027499	26.10.2016	13.10.2016	ALC238
001	G8939046	26.10.2016	13.10.2016	ALC236
002	S0758432	26.10.2016	13.10.2016	ALC237
002	S0758414	26.10.2016	13.10.2016	ALC237
002	P3027525	26.10.2016	13.10.2016	ALC238

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 6

Project name Station-service Mobil Centre-ville - Eau
Project number 2016-655
Report number 12404839 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 26.10.2016
Report date 03.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
002	R0298911	26.10.2016	13.10.2016	ALC232
002	G8939048	26.10.2016	13.10.2016	ALC236
002	B1471089	26.10.2016	13.10.2016	ALC204
003	G8939005	26.10.2016	12.10.2016	ALC236
003	P3027522	26.10.2016	12.10.2016	ALC238
003	G8939011	26.10.2016	12.10.2016	ALC236
003	G8939016	26.10.2016	12.10.2016	ALC236

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 18

Your Project name : Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404860, version: 1

Rotterdam, 08.11.2016

Dear Mr./Mrs,

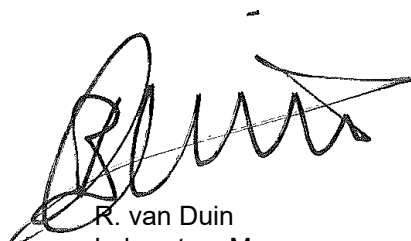
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 18 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
001	Soil	EX01-V01						
002	Soil	EX01-V02						
003	Soil	EX01-V03						
004	Soil	EX01-V04						
005	Soil	EX01-V06						
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005	
dry weight	wght.-%	Q	93.2	86.2	86.7	92.3	88.2	
METALS								
lead	mg/kgdm	Q	24	<10	<10	10	39	
VOLATILE AROMATICS								
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
naphthalene	mg/kgdm	Q	0.12	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
PHENOLS								
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS								
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	¹⁾
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	<0.02	0.02	0.07	
pyrene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	<0.02	0.02	0.13	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	¹⁾
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.34	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	0.53	
MINERAL OIL								
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description							
001	Soil	EX01-V01							
002	Soil	EX01-V02							
003	Soil	EX01-V03							
004	Soil	EX01-V04							
005	Soil	EX01-V06							
Analysis			Unit	Q	001	002	003	004	005
aromatic fraction >C10 - C12			mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16			mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21			mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	12
aromatic fraction >C21 - C35			mg/kgdm	Q	<15	<15	<15	<15	140
aliphatic fraction >C5-C6			mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8			mg/kgdm	Q	1.2	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10			mg/kgdm	Q	2.6	<0.6	<0.6	<0.6	5.9
aliphatic fraction >C10 - C12			mg/kgdm	Q	<1	<1	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16			mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C16-C21			mg/kgdm	Q	19	28	<3	4.7	11
aliphatic fraction >C21 - C35			mg/kgdm	Q	14	12	<5	34	510

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
006	Soil	EX01-V07					
007	Soil	EX01-V08					
008	Soil	EX01-V09					
009	Soil	EX01-V10					
010	Soil	EX01-V11					
Analysis	Unit	Q	006	007	008	009	010
dry weight	wght.-%	Q	93.7	88.4	92.6	91.9	90.0
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	<10	<10	17	39	<10
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	0.06	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.09 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.14	<0.02	<0.02	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.27 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.36 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.11	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.05	<0.02	<0.02	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.11	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	0.61	<0.20	<0.20	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	1.2	<0.32	<0.32	<0.32
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
006	Soil	EX01-V07						
007	Soil	EX01-V08						
008	Soil	EX01-V09						
009	Soil	EX01-V10						
010	Soil	EX01-V11						

Analysis	Unit	Q	006	007	008	009	010
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	3.5	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	92	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	180	<9	<9	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	100	<15	<15	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	2.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	31	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	280	<3	<3	<3
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	<3	320	<3	4.3	<3
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<5	150	17	6.7	<5

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 7 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 8 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
011	Soil	EX01-V12					
012	Soil	EX01-V13					
013	Soil	EX01-V14					
014	Soil	EX01-V15					
015	Soil	EX01-V16					
Analysis	Unit	Q	011	012	013	014	015
grinding sample material	-					#	
dry weight	wght.-%	Q	92.8	92.8	91.6	92.7	92.3
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	18	<10	<10	24	24
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.29 ²⁾	<0.05
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.13	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02 ¹⁾	0.07	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.14 ¹⁾	0.03	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.13 ¹⁾	0.09	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.18 ¹⁾	0.40	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.08 ¹⁾	0.15	0.03
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02 ¹⁾	0.38	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.07	0.31	0.04
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.17 ¹⁾	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.11	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.16	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.15	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	0.28	1.7	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	0.64	2.4	<0.32
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 9 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
011	Soil	EX01-V12						
012	Soil	EX01-V13						
013	Soil	EX01-V14						
014	Soil	EX01-V15						
015	Soil	EX01-V16						

Analysis	Unit	Q	011	012	013	014	015
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	50	<9	9.5
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	120	<9	35
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	<15	80	<15	30
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	0.82	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	13	<1	3.0
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	180	<3	39
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	9.4	<3	230	9.3	59
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	10	<5	110	11	11

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 10 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

- 1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds
- 2 Increased detectionlimit due to the interference of unknown components.

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 11 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
016	Soil	EX01-V17					
017	Soil	EX01-V19					
018	Soil	EX01-V22					
019	Soil	EX01-V23					
020	Soil	EX01-V24					
Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020
grinding sample material	-		#	#	#		
dry weight	wght.-%	Q	91.5	88.9	88.8	90.2	91.1
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	23	21	15	<10	11
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	0.14	0.20	<0.05	0.36
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.02 ¹⁾	0.17 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.04 ¹⁾
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.07 ¹⁾	0.13 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.20 ¹⁾
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.18	0.54	0.07	0.39
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.42	0.92	0.12	0.72
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.05	0.63	1.6	0.16	1.1
anthracene	mg/kgdm	Q	0.03	0.31	0.46	0.08 ¹⁾	0.57 ¹⁾
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.08	0.09 ¹⁾	0.10 ¹⁾	0.02	0.12 ¹⁾
pyrene	mg/kgdm	Q	0.07	0.34	0.45	0.06	0.62
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	0.06	0.05 ¹⁾	0.04 ¹⁾	<0.02	0.08 ¹⁾
chrysene	mg/kgdm	Q	0.04	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	0.03	<0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	0.40	1.1	2.4	0.30	1.9
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	0.53	2.1	4.5	0.55	3.9
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 12 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
016	Soil	EX01-V17						
017	Soil	EX01-V19						
018	Soil	EX01-V22						
019	Soil	EX01-V23						
020	Soil	EX01-V24						

Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	0.71	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	14	38	<3	23
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	130	240	29	360
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	300	410	55	640
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	200	260	26	410
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	5.9	8.2	3.9	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	51	110	25	11
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	53	110	5.4	150
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	460	710	70	1300
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	12	570	780	86	1600
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	14	270	300	29	680

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 13 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 14 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description		
021	Soil	EX01-V25		
022	Soil	EX01-V26		
Analysis	Unit	Q	021	022
grinding sample material	-		#	
dry weight	wght.-%	Q	90.7	93.4
METALS				
lead	mg/kgdm	Q	29	13
VOLATILE AROMATICS				
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
PHENOLS				
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS				
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	0.03 ¹⁾	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.05	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	0.07	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.05	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	0.15	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	0.04 ¹⁾	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	0.23	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	0.44	<0.32
MINERAL OIL				
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 15 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description			
021	Soil	EX01-V25			
022	Soil	EX01-V26			
Analysis	Unit	Q	021	022	
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	41	<9	
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	160	<9	
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	130	<15	
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	5.5	<1	
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	220	3.6	
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	390	11	
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	180	16	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 16 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 17 of 18

Project name	Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder	Order date	25.10.2016
Project number	2016-655	Starting date	31.10.2016
Report number	12404860 - 1	Report date	08.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
grinding sample material	Soil	Own method

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V7097911	28.10.2016	10.10.2016	ALC201
002	V7037425	28.10.2016	10.10.2016	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 18 of 18

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404860 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V7097917	28.10.2016	10.10.2016	ALC201
004	V7097880	28.10.2016	10.10.2016	ALC201
005	V7037426	28.10.2016	11.10.2016	ALC201
006	V7037443	28.10.2016	11.10.2016	ALC201
007	V7097862	28.10.2016	11.10.2016	ALC201
008	V7097873	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
009	V7139392	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
010	V7037440	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
011	V7037450	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
012	V7139391	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
013	V6894601	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
014	V7139378	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
015	V7097884	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
016	V6720909	31.10.2016	12.10.2016	ALC201
017	V6720911	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
018	V6720938	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
019	V6720935	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
020	V6720927	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
021	V6720926	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
022	V6720914	28.10.2016	12.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 9

Your Project name : Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404861, version: 1

Rotterdam, 08.11.2016

Dear Mr./Mrs,

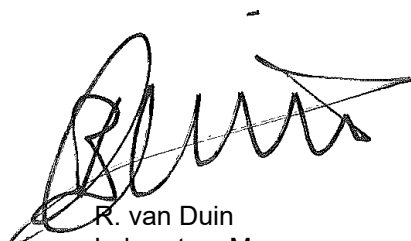
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 9 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
001	Soil	EX02-V01					
002	Soil	EX02-V02					
003	Soil	EX02-V03					
004	Soil	EX02-V04					
005	Soil	EX02-V05					
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
grinding sample material	-						#
dry weight	wght.-%	Q	94.9	90.0	93.6	88.1	88.6
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	<10	<10	<10	<10	30
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	0.06	0.08	0.08
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05 ¹⁾
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.11
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.05
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	0.03
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.28
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	0.41
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
001	Soil	EX02-V01						
002	Soil	EX02-V02						
003	Soil	EX02-V03						
004	Soil	EX02-V04						
005	Soil	EX02-V05						

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	0.47	0.51
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	<15	<15	<15	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	1.3
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1	<1	3.7
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	33
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	<3	<3	6.4	<3	34
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	11	<5	27	<5	5.9

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description				
006	Soil	EX02-V06				
007	Soil	EX02-V07				
008	Soil	EX02-V08				
Analysis	Unit	Q	006	007	008	
grinding sample material	-					#
dry weight	wght.-%	Q	98.5	89.1	82.8	
METALS						
lead	mg/kgdm	Q	<10	<10	29	
VOLATILE AROMATICS						
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	0.07	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
PHENOLS						
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.04	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.02	0.05	
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02 ¹⁾	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	0.10	
pyrene	mg/kgdm	Q	0.05	<0.02	0.09	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.08	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.05	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.08	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.03	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.06	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.04	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	0.47	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	0.64	
MINERAL OIL						
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description
006	Soil	EX02-V06
007	Soil	EX02-V07
008	Soil	EX02-V08

Analysis	Unit	Q	006	007	008
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	20	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	53	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	7.4	3.3
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	12	87	15
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	91	120	<5

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 7 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 8 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
grinding sample material	Soil	Own method

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V7097888	28.10.2016	10.10.2016	ALC201
002	V7097882	28.10.2016	10.10.2016	ALC201

Initials :



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 9 of 9

Project name Démolition station-service Mobil - analyses sol Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404861 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V6720918	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
004	V7203692	28.10.2016	14.10.2016	ALC201
005	V7203691	28.10.2016	14.10.2016	ALC201
006	V7203489	28.10.2016	14.10.2016	ALC201
007	V7203498	28.10.2016	14.10.2016	ALC201
008	V7203502	28.10.2016	14.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 6

Your Project name : Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404862, version: 1

Rotterdam, 07.11.2016

Dear Mr./Mrs,

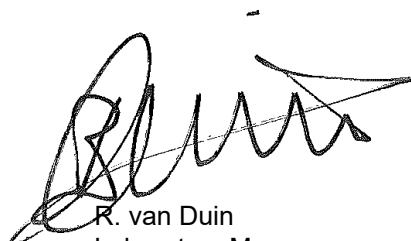
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 6 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404862 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description				
001	Soil	EX03-V01				
002	Soil	EX03-V02				
003	Soil	EX03-V03				
004	Soil	EX03-V04				

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004
dry weight	wght.-%	Q	96.9	98.2	96.9	96.0
METALS						
lead	mg/kgdm	Q	11	33	<10	12
VOLATILE AROMATICS						
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PHENOLS						
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.07 ¹⁾	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.05 ¹⁾	0.16 ¹⁾	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.09	0.23 ¹⁾	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.04	0.24 ¹⁾	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.06 ¹⁾	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	0.02	0.06	0.30	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.04 ¹⁾	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02 ¹⁾	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	0.57	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	1.1	<0.32
MINERAL OIL						
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404862 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description
001	Soil	EX03-V01
002	Soil	EX03-V02
003	Soil	EX03-V03
004	Soil	EX03-V04

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	14	88	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	20	61	360	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	27	52	250	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	8.2	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	15	43	390	3.0
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	56	120	660	15
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	57	85	410	25

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404862 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 6

Project name	Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder	Order date	25.10.2016
Project number	2016-655	Starting date	31.10.2016
Report number	12404862 - 1	Report date	07.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V6720912	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
002	V6720907	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404862 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V7203687	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
004	V7203686	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 6

Your Project name : Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404863, version: 1

Rotterdam, 08.11.2016

Dear Mr./Mrs,

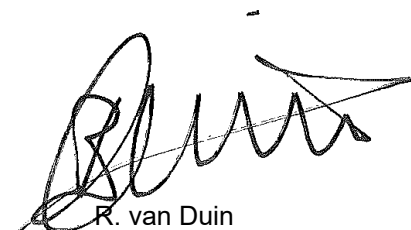
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 6 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404863 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description				
001	Soil	SP01				
002	Soil	SP02				
003	Soil	SP03				
Analysis	Unit	Q	001	002	003	
grinding sample material	-					#
dry weight	wght.-%	Q	95.4	95.1	89.2	
METALS						
lead	mg/kgdm	Q	15	20	14	
VOLATILE AROMATICS						
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
PHENOLS						
phenol	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
anthracene	mg/kgdm	Q	0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.03	0.04	
pyrene	mg/kgdm	Q	0.06	0.06	0.05	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.03	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.03	0.03	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	
MINERAL OIL						
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404863 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Code	Sample type	Sample description
001	Soil	SP01
002	Soil	SP02
003	Soil	SP03

Analysis	Unit	Q	001	002	003
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	15	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	55	24	19
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	45	21	21
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	53	18	20
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	100	44	51
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	76	34	47

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404863 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 6

Project name	Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder	Order date	25.10.2016
Project number	2016-655	Starting date	31.10.2016
Report number	12404863 - 1	Report date	08.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol	Soil	Own method
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
grinding sample material	Soil	Own method

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V6720892	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
002	V6720919	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 6

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404863 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 08.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V6720895	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 5

Your Project name : Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols klienfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404866, version: 1

Rotterdam, 07.11.2016

Dear Mr./Mrs,

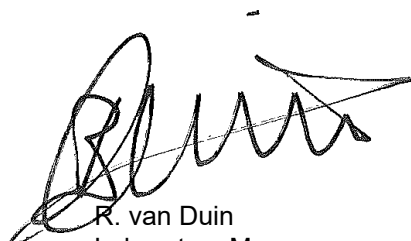
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 5 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 5

Project name Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols klienfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404866 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description					
001	Soil	BF01					
002	Soil	BF02					
003	Soil	BF03					
004	Soil	BF04					
005	Soil	BF05					

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
grinding sample material	-		#	#	#	#	#
dry weight	wght.-%	Q	90.8	93.2	91.5	95.1	94.3
METALS							
lead	mg/kgdm	Q	19	18	16	19	19
VOLATILE AROMATICS							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
PHENOLS							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32
MINERAL OIL							
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 5

Project name Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols klienfelder
Project number 2016-655
Report number 12404866 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description						
001	Soil	BF01						
002	Soil	BF02						
003	Soil	BF03						
004	Soil	BF04						
005	Soil	BF05						

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	<3	<3
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	<9	<9	<9	<9	<9
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<15	<15	<15	<15	<15
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	<1	<1	<1	1.1	<1
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	13	<3
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	<3	<3	<3	16	<3
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	<5	<5	<5	5.5	<5

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE

Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 5

Project name	Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols kienfelder	Order date	25.10.2016
Project number	2016-655	Starting date	31.10.2016
Report number	12404866 - 1	Report date	07.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
grinding sample material	Soil	Own method
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V6720916	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
002	V6720910	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 5

Project name Démolition de la station-service Mobil centre-ville - analyses sols klienfelder
Project number 2016-655
Report number 12404866 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V6720913	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
004	V7037446	28.10.2016	13.10.2016	ALC201
005	V7097878	28.10.2016	13.10.2016	ALC201

Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 5

Your Project name : Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Your Project number : 2016-655
ALcontrol report number : 12404867, version: 1

Rotterdam, 07.11.2016

Dear Mr./Mrs,

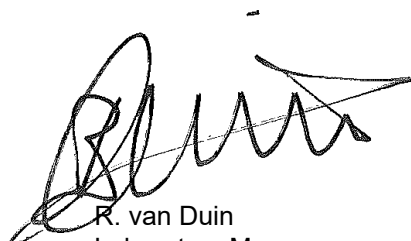
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2016-655. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 5 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 5

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404867 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description		
001	Soil	QCO1		
002	Soil	QCO4		
Analysis	Unit	Q	001	002
grinding sample material	-	#		
dry weight	wght.-%	Q	88.0	87.6
METALS				
lead	mg/kgdm	Q	18	<10
VOLATILE AROMATICS				
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
PHENOLS				
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS				
naphthalene	mg/kgdm	Q	0.06 ¹⁾	<0.02
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
acenaphthene	mg/kgdm	Q	0.23	<0.02
fluorene	mg/kgdm	Q	0.42	<0.02
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.57	<0.02
anthracene	mg/kgdm	Q	0.30	<0.02
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.06 ¹⁾	<0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	0.36	<0.02
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	0.02 ¹⁾	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	1.0	<0.20
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	2.0	<0.32
MINERAL OIL				
aromatic fraction >C5-C7	mg/kgdm	Q	<0.4	<0.4
aromatic fraction >C7-C8	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05
aromatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	<0.3	<0.3
aromatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	15	<3

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 5

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404867 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Code	Sample type	Sample description			
001	Soil	QCO1			
002	Soil	QCO4			
Analysis	Unit	Q	001	002	
aromatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	130	<9	
aromatic fraction >C16 - C21	mg/kgdm	Q	340	<9	
aromatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	230	<15	
aliphatic fraction >C5-C6	mg/kgdm	Q	<0.5	<0.5	
aliphatic fraction >C6-C8	mg/kgdm	Q	4.8	<0.6	
aliphatic fraction >C8-C10	mg/kgdm	Q	51	<0.6	
aliphatic fraction >C10 - C12	mg/kgdm	Q	75	<1	
aliphatic fraction >C12 - C16	mg/kgdm	Q	540	<3	
aliphatic fraction >C16-C21	mg/kgdm	Q	640	<3	
aliphatic fraction >C21 - C35	mg/kgdm	Q	280	<5	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 5

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
Project number 2016-655
Report number 12404867 - 1

Order date 25.10.2016
Starting date 31.10.2016
Report date 07.11.2016

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 5

Project name Démolition station-service Mobil centre-ville - analyses sols Kleinfelder
 Project number 2016-655
 Report number 12404867 - 1

Order date 25.10.2016
 Starting date 31.10.2016
 Report date 07.11.2016

Analyses	Sample type	Relation to standard
grinding sample material	Soil	Own method
dry weight	Soil	Soil: Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934. Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
lead	Soil	In accordance with NEN 6950 (destruction in conformity with NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2); In-house method (destruction in conformity with to NEN 6961, analysis in conformity with NEN-EN-ISO 17294-2 and in conformity CEN/TS 16171)
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
naphthalene	Soil	Own method, headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
aromatic fraction >C5-C7	Soil	Own method, Headspace GCMS
aromatic fraction >C7-C8	Soil	Ditto
aromatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aromatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aromatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aromatic fraction >C16 - C21	Soil	Ditto
aromatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C5-C6	Soil	Own method, Headspace GCMS
aliphatic fraction >C6-C8	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C8-C10	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C10 - C12	Soil	Own method, GC-FID
aliphatic fraction >C12 - C16	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C16-C21	Soil	Ditto
aliphatic fraction >C21 - C35	Soil	Ditto

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V6720921	28.10.2016	12.10.2016	ALC201
002	V7203697	28.10.2016	14.10.2016	ALC201

Initials :



Rapport d'analyse

CAPSE

Bénédicte GRAUX

3 Rue Dolbeau à Ducos

2e étage

F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 sur 4

Votre nom de Projet : Identification produit pur et datation
Votre référence de Projet : 2016-655-01 - Station-service Mobil centre-ville
Référence du rapport ALcontrol : 12321842, version: 1

Rotterdam, 04-07-2016

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 2016-655-01 - Station-service Mobil centre-ville.

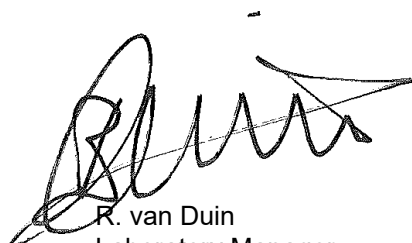
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

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, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

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



R. van Duin
Laboratory Manager



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Rapport d'analyse

Page 2 sur 4

Projet Identification produit pur et datation
Référence du projet 2016-655-01 - Station-service Mobil centre-ville
Réf. du rapport 12321842 - 1

Date de commande 14-06-2016
Date de début 20-06-2016
Rapport du 04-07-2016

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Divers (liquides)	--

Analyse	Unité	Q	001
Identification + datation (Diesel)	-		voir annexe

Paraphe :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Rapport d'analyse

Page 3 sur 4

Projet Identification produit pur et datation
Référence du projet 2016-655-01 - Station-service Mobil centre-ville
Réf. du rapport 12321842 - 1

Date de commande 14-06-2016
Date de début 20-06-2016
Rapport du 04-07-2016

Analyse		Matrice	Référence normative	
Identification + datation (Diesel)		Divers (liquides)	Méthode interne	
Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	M0085579	21-06-2016	10-06-2016	ALC213

Paraphe :

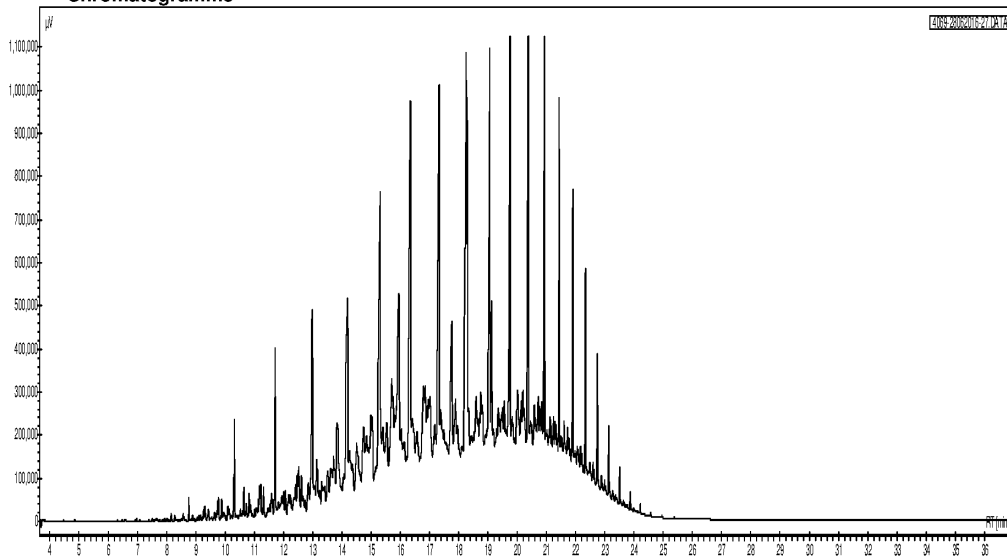


Rapport Whole oil

SDG	12321842-001
Description	--
Référence du projet	2016-655-01 - Station-service Mobil centre-ville
Description du projet	Identification produit pur et datation
Matrice	Produit pure sur couche d'eau
Plage des fractions carbonées présentes	C8 - C32
Plage de points d'ébullition (°C)	126 - 468
Rapport n-C17/Pristane	1.4
Age (Méthode Christensen & Larsen 1993) ans	8
Identification	Diesel ou fuel domestique dégradé

1: L'équation de Christensen et Larsen est seulement applicable sur les sols. Sur une eau ou un produit pure pur n'ayant jamais été en contact avec un sol, le résultat de datation est à considérer avec d'autant plus de précautions.

Chromatogramme --





Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 36

Your Project name : Station-service Mobil centre-ville - sols
Your Project number : 2017-655-01
ALcontrol report number : 12528121, version: 1

Rotterdam, 21.05.2017

Dear Mr./Mrs,

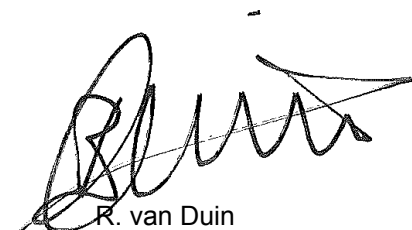
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2017-655-01. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 36 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description						
001	Soil	S8-1.0						
002	Soil	S8-2.0						
003	Soil	S8-2.5						
004	Soil	S9-2.0						
005	Soil	S9-2.5						
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005	
dry weight	wght.-%	Q	92.8	89.5	86.1	96.7	85.8	
<i>VOLATILE AROMATICS</i>								
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
<i>PHENOLS</i>								
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS</i>								
naphthalene	mg/kgdm	Q	0.04 ¹⁾	<0.02	2.6 ¹⁾	<0.02	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	0.05 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.91 ¹⁾	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	0.16	0.05	2.5 ¹⁾	<0.02	0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	0.31	0.09	5.8	<0.02	0.06	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.77	0.34	11	<0.02	0.17	
anthracene	mg/kgdm	Q	0.30 ¹⁾	0.13	3.1 ¹⁾	<0.02	0.04	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	0.56 ¹⁾	<0.02	<0.02	
pyrene	mg/kgdm	Q	0.13	0.06	1.6	<0.02	<0.02	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.15	<0.02	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.11	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	1.1	0.47	18	<0.20	0.21	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	1.8	0.71	28	<0.32	<0.32	
<i>MINERAL OIL</i>								
fraction C5-C6	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C6-C8	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C8-C10	mg/kgdm		<10	<10	91	<10	<10	
fraction C10-C12	mg/kgdm		23	11	740 ²⁾	<5	10 ²⁾	
fraction C12-C16	mg/kgdm		310	120	4900	<5	77	
fraction C16-C21	mg/kgdm		400	170	6100	<5	86	
fraction C21-C40	mg/kgdm		160	62	2400	<5	31	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description					
001	Soil	S8-1.0					
002	Soil	S8-2.0					
003	Soil	S8-2.5					
004	Soil	S9-2.0					
005	Soil	S9-2.5					
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
total oil C5-C10	mg/kgdm	Q	<30	<30	94	<30	<30
total oil C10-C40	mg/kgdm	Q	890	360	14000	<20	200
MTBE (methyl(tert)butylether)	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS</i>							
tetraethyllead	mg/kgdm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetramethyllead	mg/kgdm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Remarks

- 1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds
- 2 Compounds below C10 have been detected, these do not influence the reported result.

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description						
006	Soil	S9-3.0						
007	Soil	S10-0.5						
008	Soil	S10-2.0						
009	Soil	S10-3.0						
010	Soil	S11-0.5						
Analysis	Unit	Q	006	007	008	009	010	
dry weight	wght.-%	Q	87.4	94.2	93.1	93.4	94.3	
<i>VOLATILE AROMATICS</i>								
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
<i>PHENOLS</i>								
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS</i>								
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.05 ¹⁾	0.10	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	0.13	0.20	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.10	<0.02	0.27	0.40	<0.02	
anthracene	mg/kgdm	Q	0.02	<0.02	0.08	0.04	<0.02	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	0.05	0.06	<0.02	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	0.35	0.55	<0.20	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	0.58	0.93	<0.32	
<i>MINERAL OIL</i>								
fraction C5-C6	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C6-C8	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C8-C10	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C10-C12	mg/kgdm		11 ²⁾	<5	6.8	21 ²⁾	<5	
fraction C12-C16	mg/kgdm		76	<5	110	190	<5	
fraction C16-C21	mg/kgdm		90	34	160	250	<5	
fraction C21-C40	mg/kgdm		32	30	75	98	<5	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description							
006	Soil	S9-3.0							
007	Soil	S10-0.5							
008	Soil	S10-2.0							
009	Soil	S10-3.0							
010	Soil	S11-0.5							
Analysis			Unit	Q	006	007	008	009	010
total oil C5-C10		mg/kgdm	Q		<30	<30	<30	<30	<30
total oil C10-C40		mg/kgdm	Q		210	65	350	560	<20
MTBE (methyl(tert)butylether)		mg/kgdm	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS									
tetraethyllead		mg/kgdm			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetramethyllead		mg/kgdm			<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 7 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Remarks

- 1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds
- 2 Compounds below C10 have been detected, these do not influence the reported result.

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 8 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description					
011	Soil	S11-1.5					
012	Soil	S11-2.0					
013	Soil	S12-0.5					
014	Soil	S12-1.0					
015	Soil	S12-1.5					
Analysis	Unit	Q	011	012	013	014	015
dry weight	wght.-%	Q	94.8	94.9	91.8	92.2	91.9
<i>VOLATILE AROMATICS</i>							
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<i>PHENOLS</i>							
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS</i>							
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03 ¹⁾
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02 ¹⁾
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.06
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.07
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.03	0.06	<0.02	<0.02	0.06 ¹⁾
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.12
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.08
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.23
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	0.46
<i>MINERAL OIL</i>							
fraction C5-C6	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6-C8	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C8-C10	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C10-C12	mg/kgdm		<5	<5	<5	<5	58
fraction C12-C16	mg/kgdm		24	25	6.4	<5	440
fraction C16-C21	mg/kgdm		39	41	11	12	330
fraction C21-C40	mg/kgdm		15	16	<5	5.4	130

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 9 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description						
011	Soil	S11-1.5						
012	Soil	S11-2.0						
013	Soil	S12-0.5						
014	Soil	S12-1.0						
015	Soil	S12-1.5						
Analysis		Unit	Q	011	012	013	014	015
total oil C5-C10		mg/kgdm	Q	<30	<30	<30	<30	<30
total oil C10-C40		mg/kgdm	Q	80	80	<20	<20	960
MTBE (methyl(tert)butylether)		mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS								
tetraethyllead		mg/kgdm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetramethyllead		mg/kgdm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 10 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Remarks

1 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 11 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description						
016	Soil	S12-2.5						
017	Soil	S13-0.5						
018	Soil	S13-2.0						
019	Soil	S13-3.0						
020	Soil	QC01						
Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020	
dry weight	wght.-%	Q	90.4	92.4	94.9	87.3	86.7	
<i>VOLATILE AROMATICS</i>								
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
<i>PHENOLS</i>								
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
<i>POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS</i>								
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	0.03	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	<0.32	
<i>MINERAL OIL</i>								
fraction C5-C6	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C6-C8	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C8-C10	mg/kgdm		<10	<10	<10	<10	<10	
fraction C10-C12	mg/kgdm		<5	<5	<5	5.2	<5	
fraction C12-C16	mg/kgdm		49	<5	<5	21	14	
fraction C16-C21	mg/kgdm		51	6.2	12	24	22	
fraction C21-C40	mg/kgdm		20	89 ³⁾	64 ³⁾	77	74 ³⁾	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 12 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description					
016	Soil	S12-2.5					
017	Soil	S13-0.5					
018	Soil	S13-2.0					
019	Soil	S13-3.0					
020	Soil	QC01					
Analysis	Unit	Q	016	017	018	019	020
total oil C5-C10	mg/kgdm	Q	<30	<30	<30	<30	<30
total oil C10-C40	mg/kgdm	Q	120	95	75	130	110
MTBE (methyl(tert)butylether)	mg/kgdm	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS							
tetraethyllead	mg/kgdm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetramethyllead	mg/kgdm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 13 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Remarks

3 Compounds higher than C40 have been detected, these do not influence the reported result.

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 14 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description		
021	Soil	QC02		
Analysis		Unit	Q	021
dry weight		wght.-%	Q	84.1
VOLATILE AROMATICS				
benzene	mg/kgdm	Q	<0.05	
toluene	mg/kgdm	Q	<0.05	
ethylbenzene	mg/kgdm	Q	<0.05	
o-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	
p- and m-xylene	mg/kgdm	Q	<0.05	
xylenes	mg/kgdm	Q	<0.10	
total BTEX	mg/kgdm	Q	<0.25	
PHENOLS				
phenol (index)	mg/kgdm	Q	<0.1	
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS				
naphthalene	mg/kgdm	Q	<0.02	
acenaphthylene	mg/kgdm	Q	<0.02	
acenaphthene	mg/kgdm	Q	<0.02	
fluorene	mg/kgdm	Q	<0.02	
phenanthrene	mg/kgdm	Q	<0.02	
anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	
fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	
pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	
benzo(a)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	
chrysene	mg/kgdm	Q	<0.02	
benzo(b)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	
benzo(k)fluoranthene	mg/kgdm	Q	<0.02	
benzo(a)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	
dibenzo(a,h)anthracene	mg/kgdm	Q	<0.02	
benzo(ghi)perylene	mg/kgdm	Q	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	mg/kgdm	Q	<0.02	
sum 10 PAH VROM	mg/kgdm	Q	<0.20	
sum 16 PAH EPA	mg/kgdm	Q	<0.32	
MINERAL OIL				
fraction C5-C6	mg/kgdm		<10	
fraction C6-C8	mg/kgdm		<10	
fraction C8-C10	mg/kgdm		<10	
fraction C10-C12	mg/kgdm		<5	
fraction C12-C16	mg/kgdm		<5	
fraction C16-C21	mg/kgdm		<5	
fraction C21-C40	mg/kgdm		5.2	
total oil C5-C10	mg/kgdm	Q	<30	
total oil C10-C40	mg/kgdm	Q	<20	

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 15 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Code	Sample type	Sample description		
021	Soil	QC02		
Analysis		Unit	Q	021
MTBE (methyl(tert)butylether)		mg/kgdm	Q	<0.02
SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS				
tetraethyllead		mg/kgdm		<0.1
tetramethyllead		mg/kgdm		<0.1

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :

ANNEXE L: RAPPORT D'ANALYSE DES EMPREINTES DIGITALES

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 16 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 05.05.2017
 Report date 21.05.2017

Analyses	Sample type	Relation to standard
dry weight	Soil	Equivalent to ISO 11465 and equivalent to NEN-EN 15934 (sample pretreatment in accordance with EN 16179). Soil (AS3000): in accordance with AS3010-2 and equivalent to NEN-EN 15934
benzene	Soil	Own method, headspace GCMS
toluene	Soil	Ditto
ethylbenzene	Soil	Ditto
o-xylene	Soil	Ditto
p- and m-xylene	Soil	Ditto
xylenes	Soil	Ditto
total BTEX	Soil	Own method, Headspace GCMS
phenol (index)	Soil	In house methode (extract measurement conform with NEN-EN-ISO 14402)
naphthalene	Soil	Own method, extraction with acetone-hexane, analysis with GC-MS
acenaphthylene	Soil	Ditto
acenaphthene	Soil	Ditto
fluorene	Soil	Ditto
phenanthrene	Soil	Ditto
anthracene	Soil	Ditto
fluoranthene	Soil	Ditto
pyrene	Soil	Ditto
benzo(a)anthracene	Soil	Ditto
chrysene	Soil	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Soil	Ditto
benzo(a)pyrene	Soil	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Soil	Ditto
benzo(ghi)perylene	Soil	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Soil	Ditto
sum 10 PAH VROM	Soil	Ditto
fraction C5-C6	Soil	Own methode, methanol extraction, analysis with GC/MS
fraction C6-C8	Soil	Ditto
fraction C8-C10	Soil	Ditto
fraction C10-C12	Soil	Own method (acetone-hexane extraction, clean-up, analysis with GC-FID)
fraction C12-C16	Soil	Ditto
fraction C16-C21	Soil	Ditto
fraction C21-C40	Soil	Ditto
total oil C5-C10	Soil	Own method, headspace GCMS
total oil C10-C40	Soil	In accordance with NEN-EN-ISO 16703
MTBE (methyl(tert)butylether)	Soil	Own method
tetraethyllead	Soil	Own method, Headspace GCMS
tetramethyllead	Soil	Own method, calculated on tetraethyllead

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	V7297041	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
002	V7297048	05.05.2017	20.04.2017	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 17 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	V7297200	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
004	V7297049	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
005	V7297050	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
006	V7297053	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
007	V7297035	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
008	V7297055	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
009	V7297054	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
010	V7297210	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
011	V7297215	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
012	V7297202	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
013	V7297206	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
014	V7297208	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
015	V7297216	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
016	V7297214	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
017	V7297209	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
018	V7297211	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
019	V7297212	05.05.2017	21.04.2017	ALC201
020	V7297205	05.05.2017	20.04.2017	ALC201
021	V7297201	05.05.2017	21.04.2017	ALC201

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 18 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

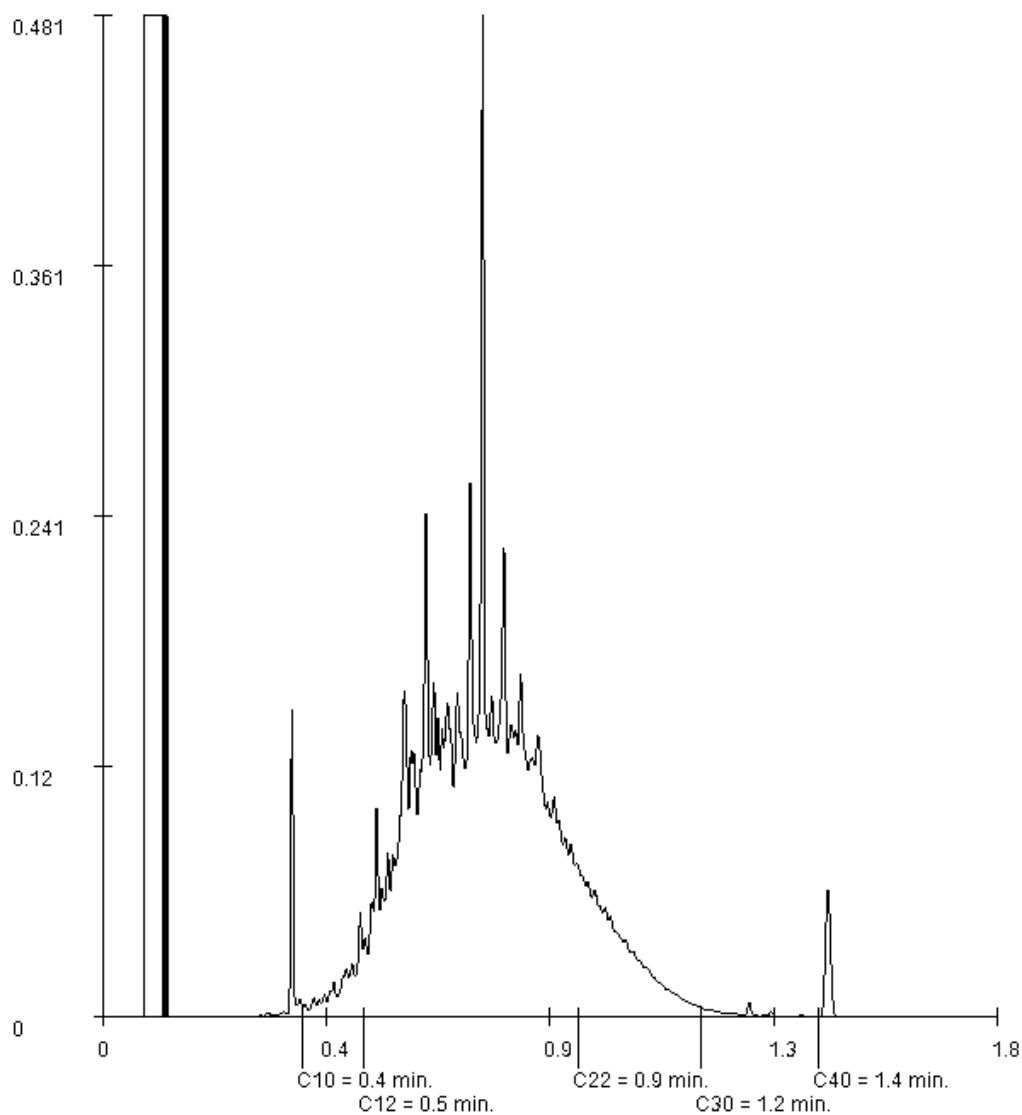
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 001
Sample description S8-1.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 19 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

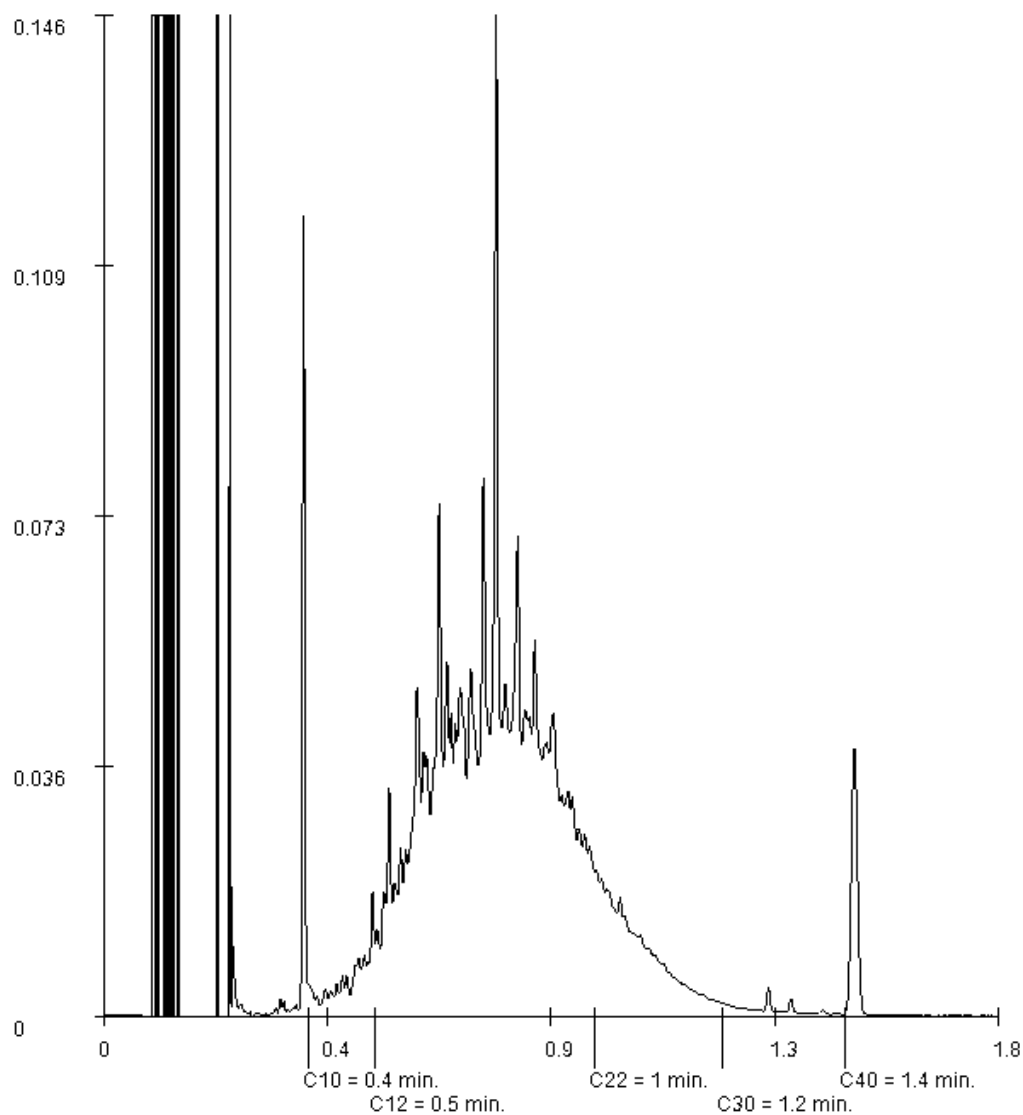
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 002
Sample description S8-2.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 20 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

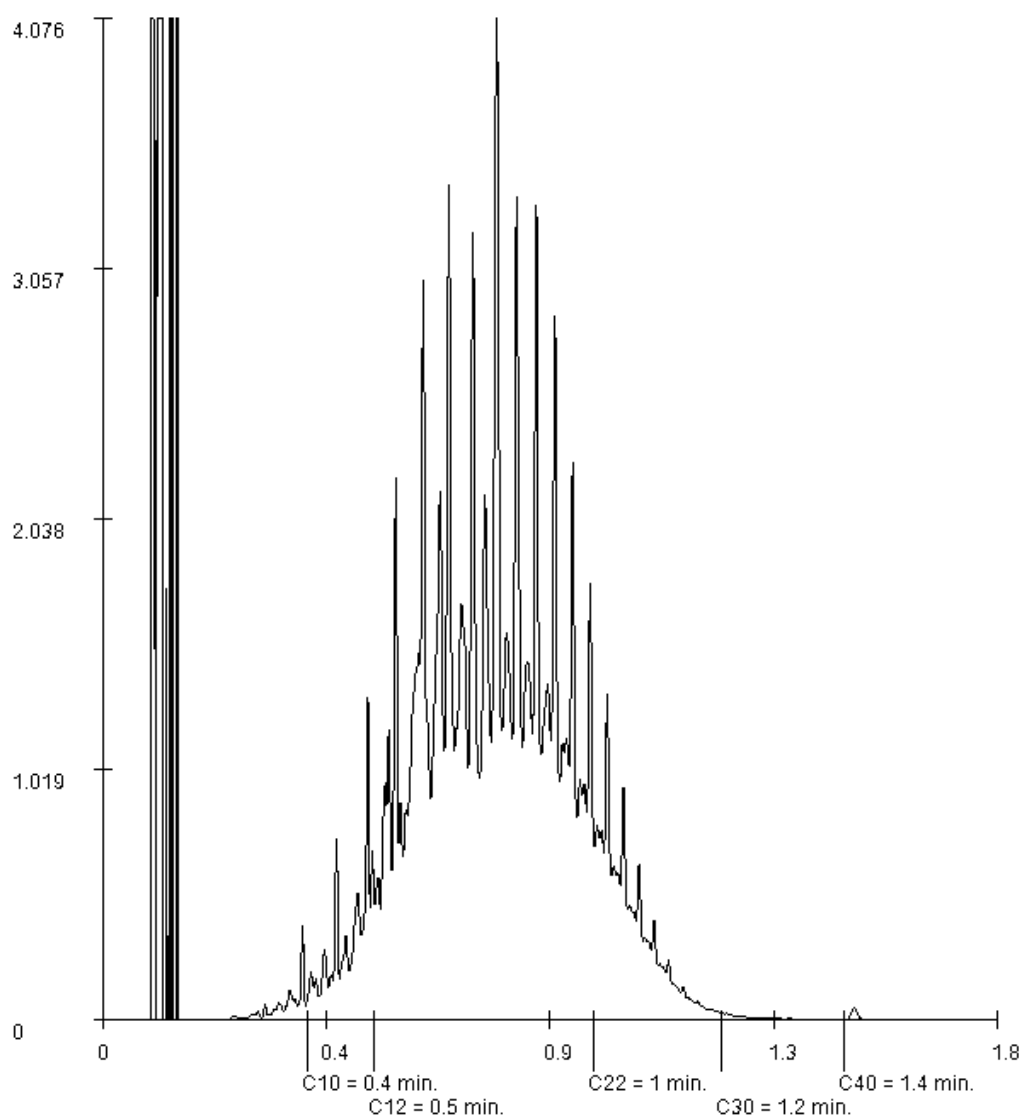
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 003
Sample description S8-2.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 21 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

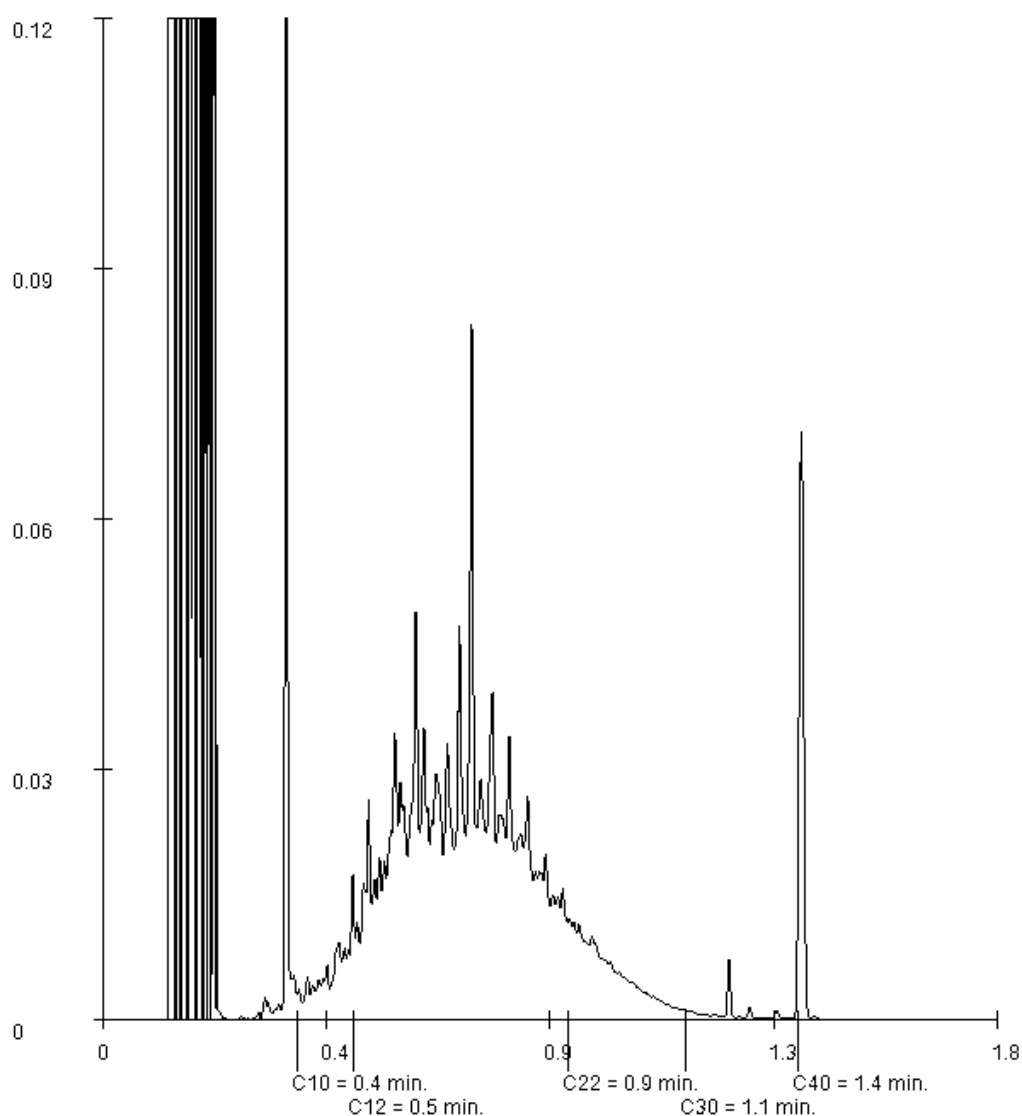
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 005
Sample description S9-2.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 22 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

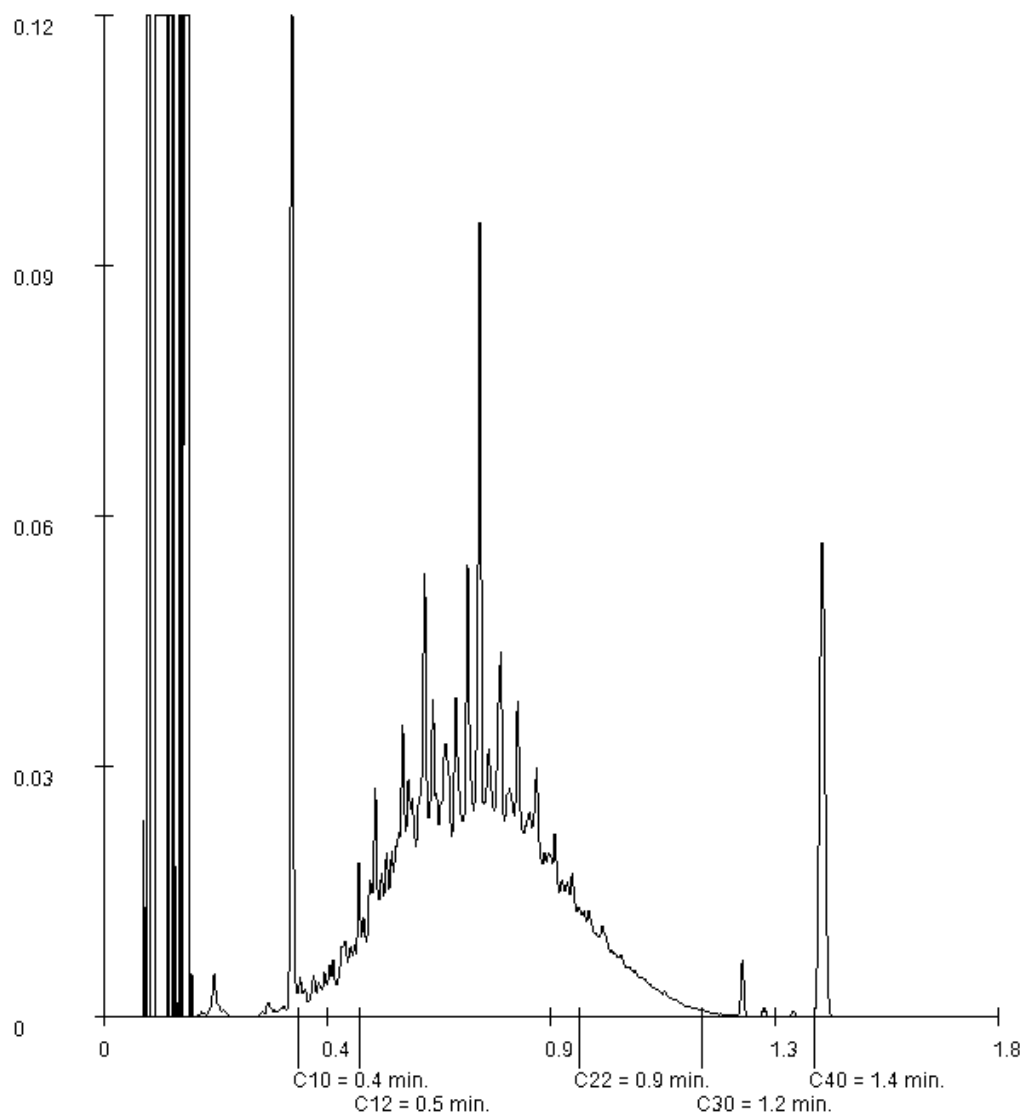
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 006
Sample description S9-3.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 23 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

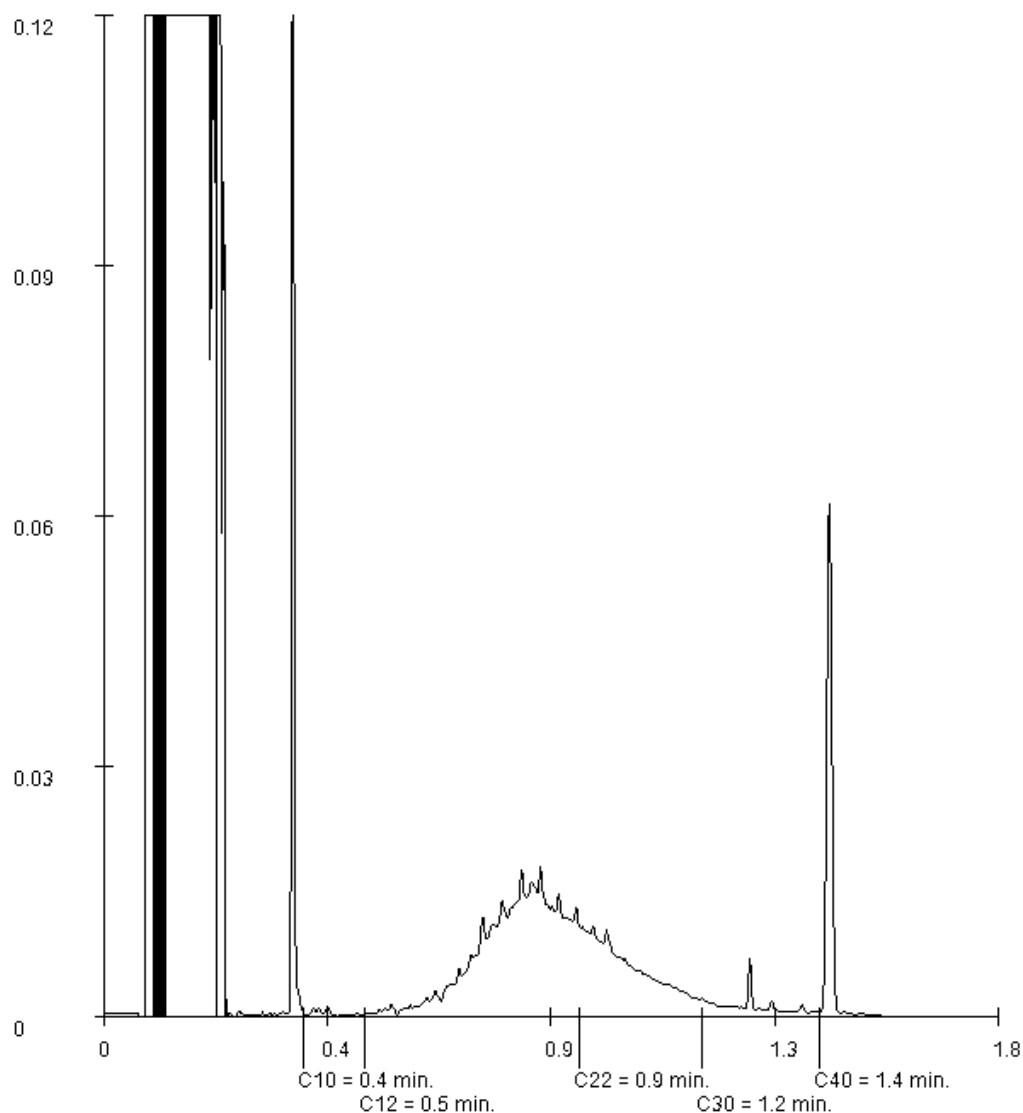
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 007
Sample description S10-0.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 24 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

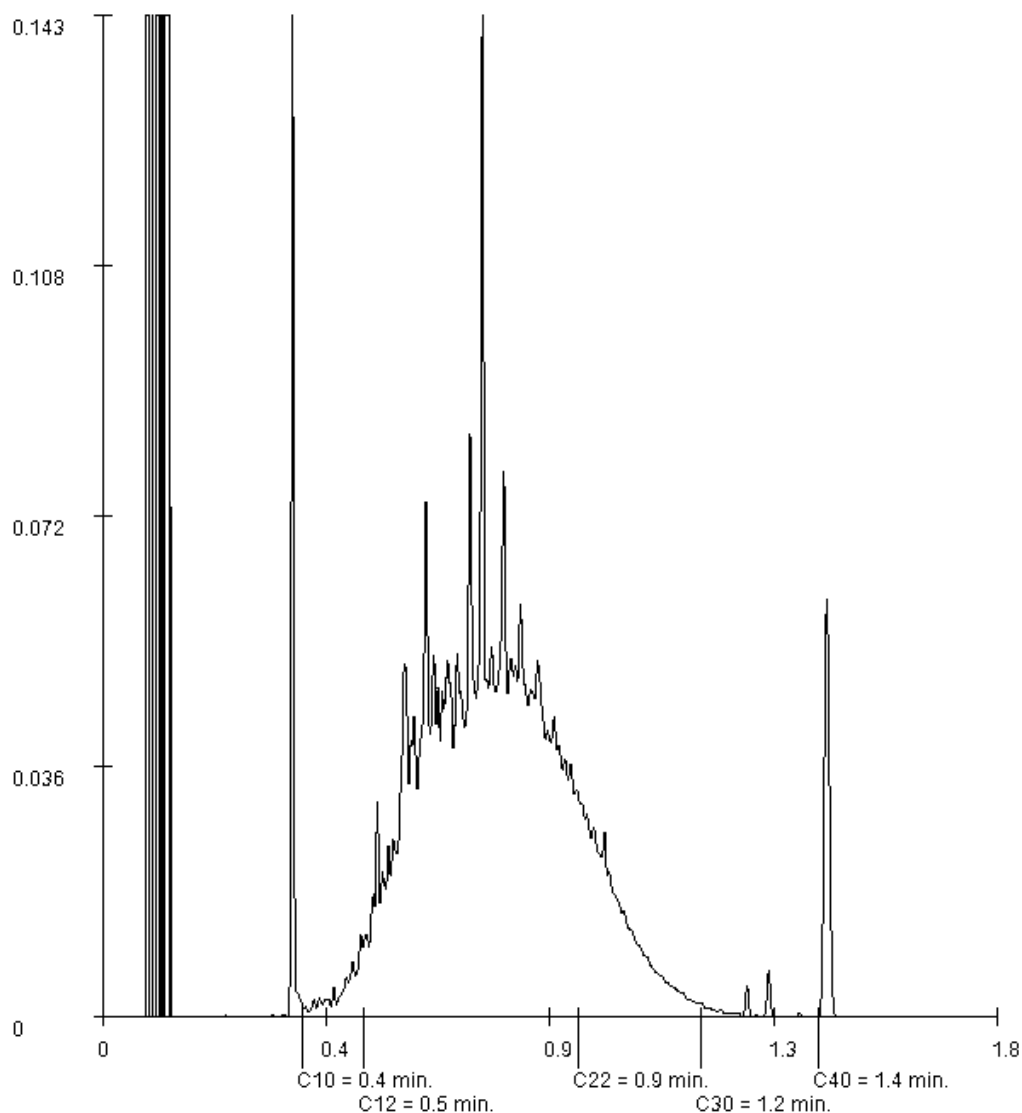
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 008
Sample description S10-2.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 25 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

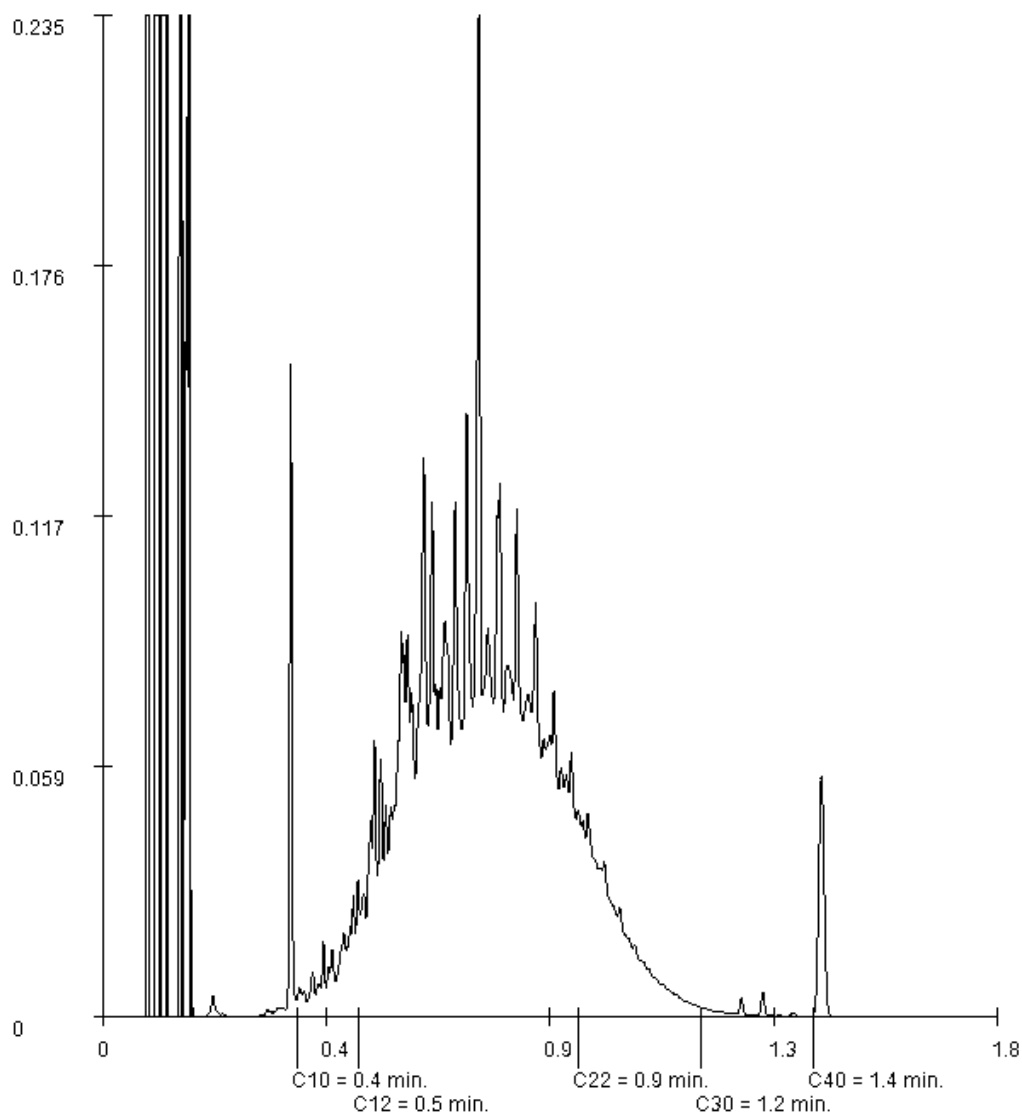
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 009
Sample description S10-3.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 26 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

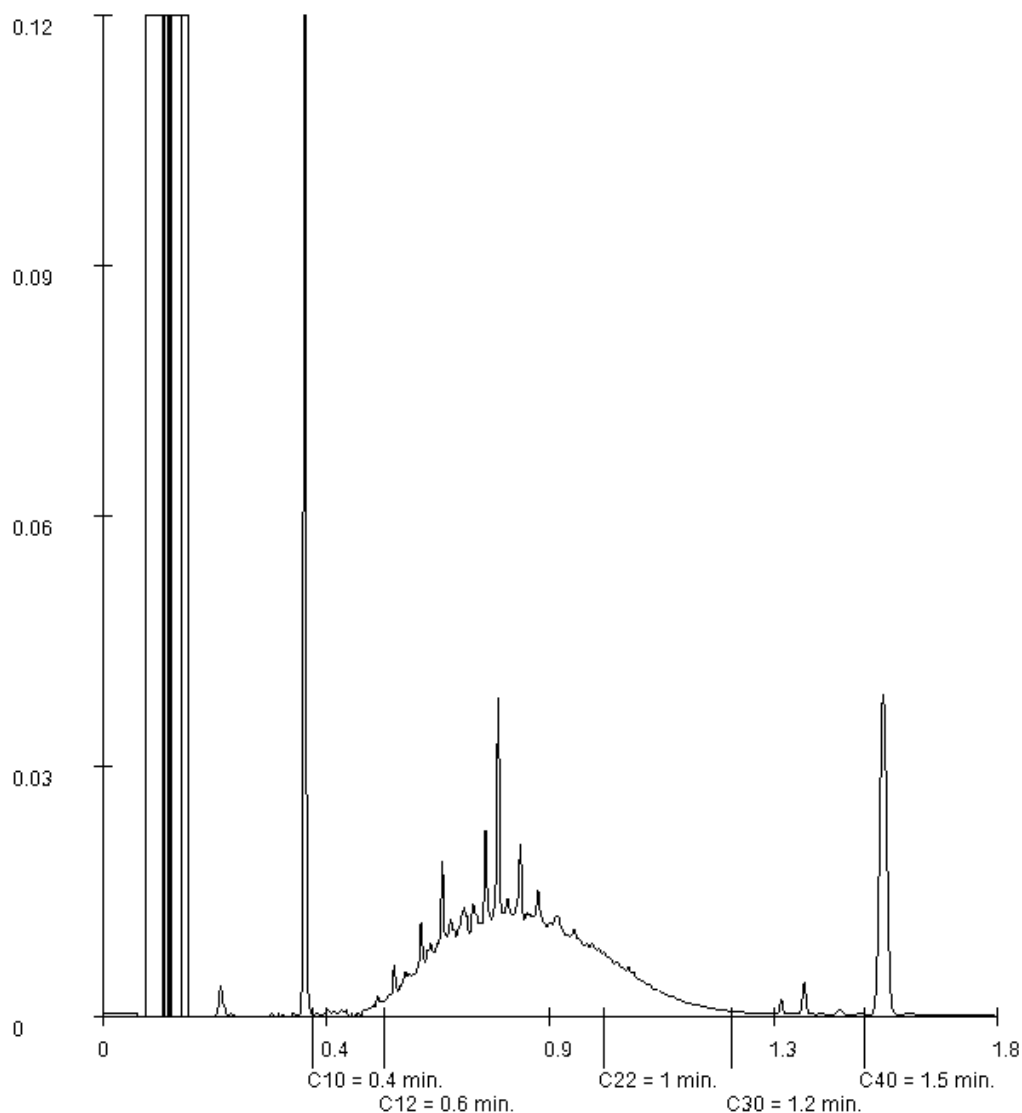
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 011
Sample description S11-1.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 27 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

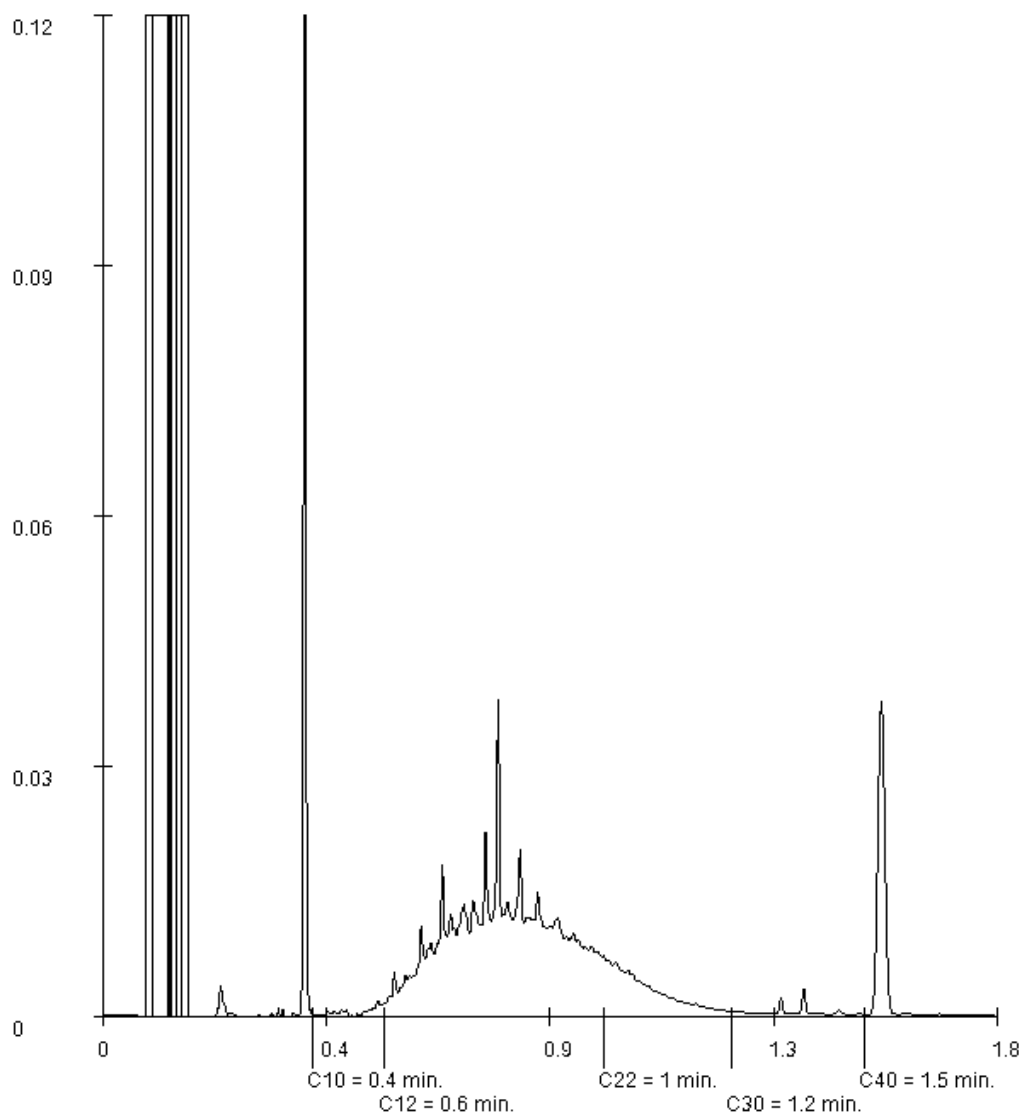
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 012
Sample description S11-2.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 28 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

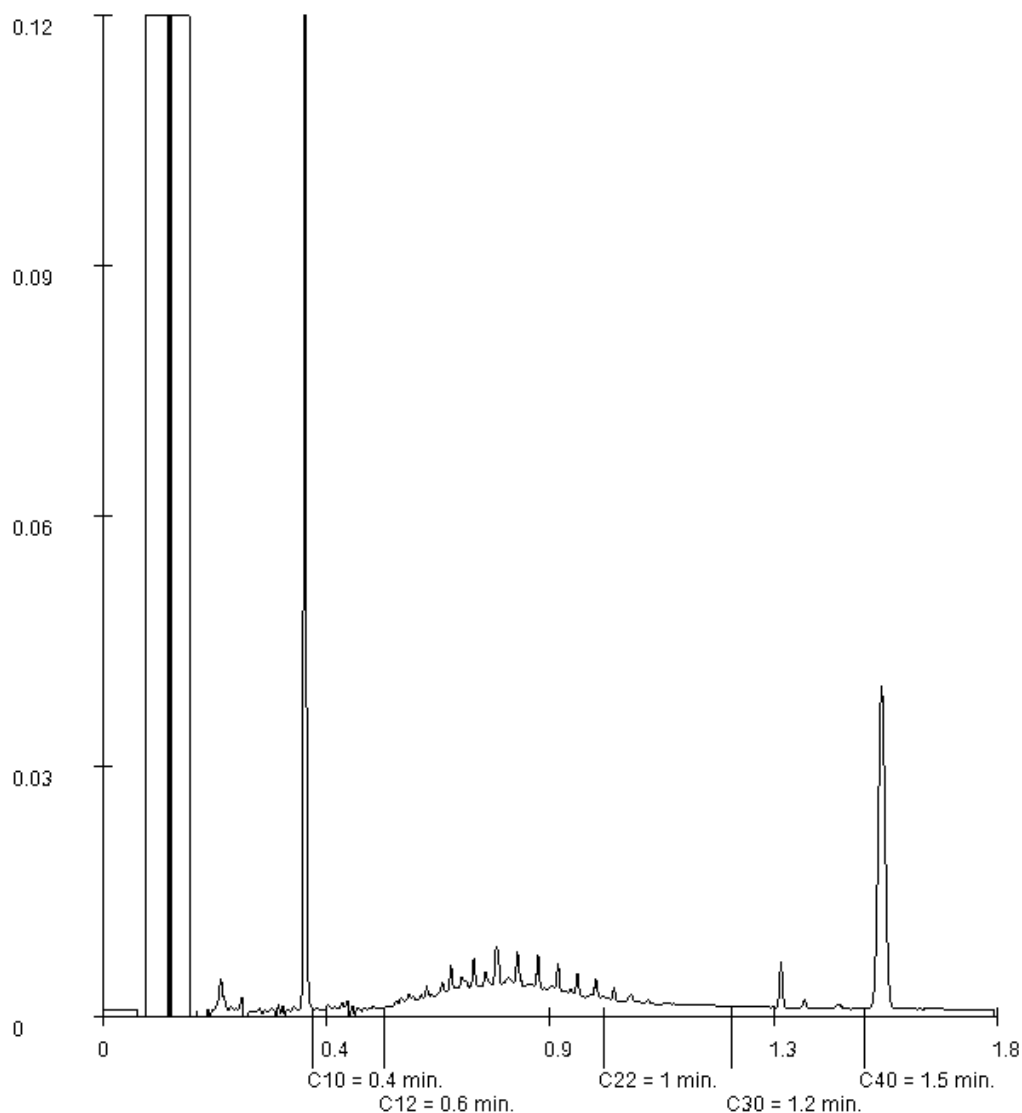
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 013
Sample description S12-0.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 29 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

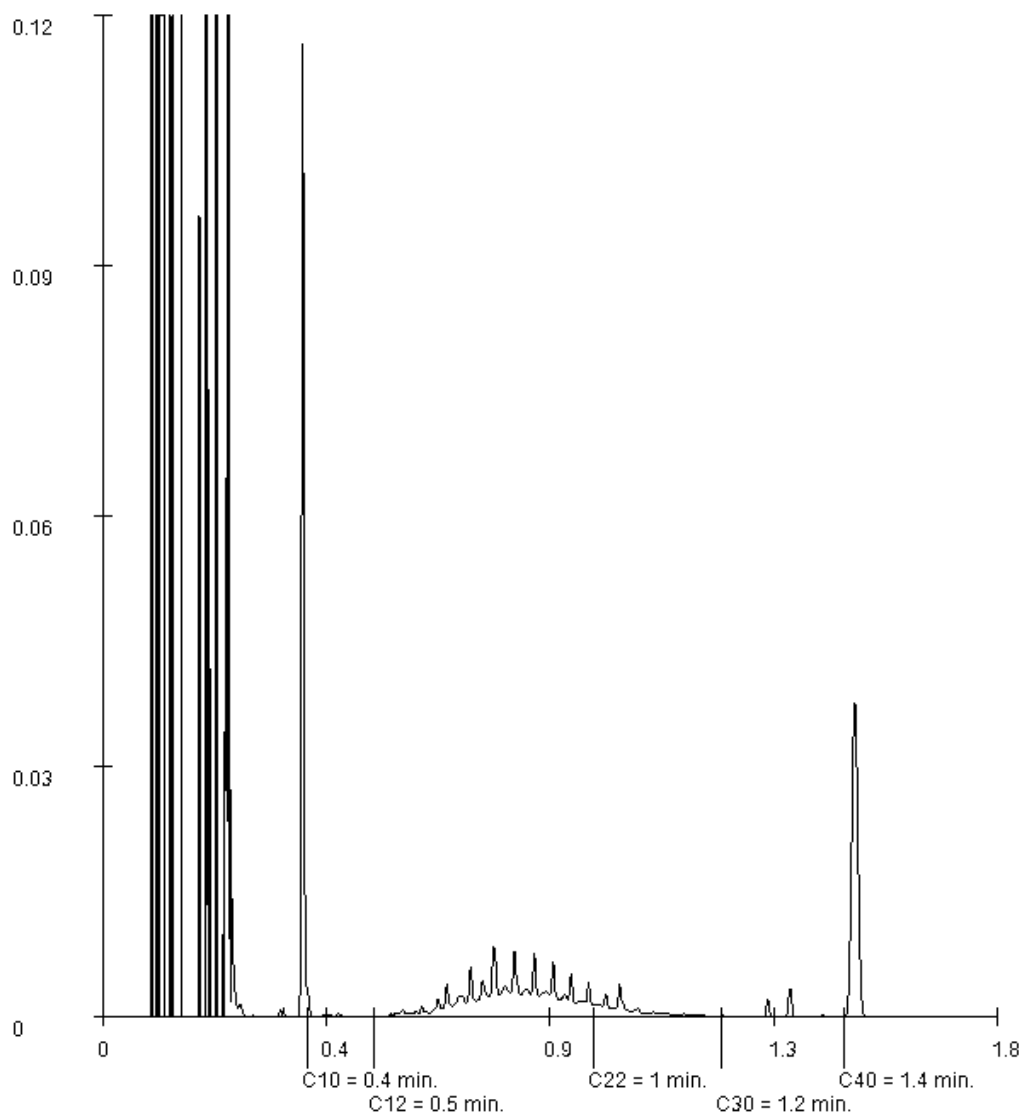
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 014
Sample description S12-1.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 30 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

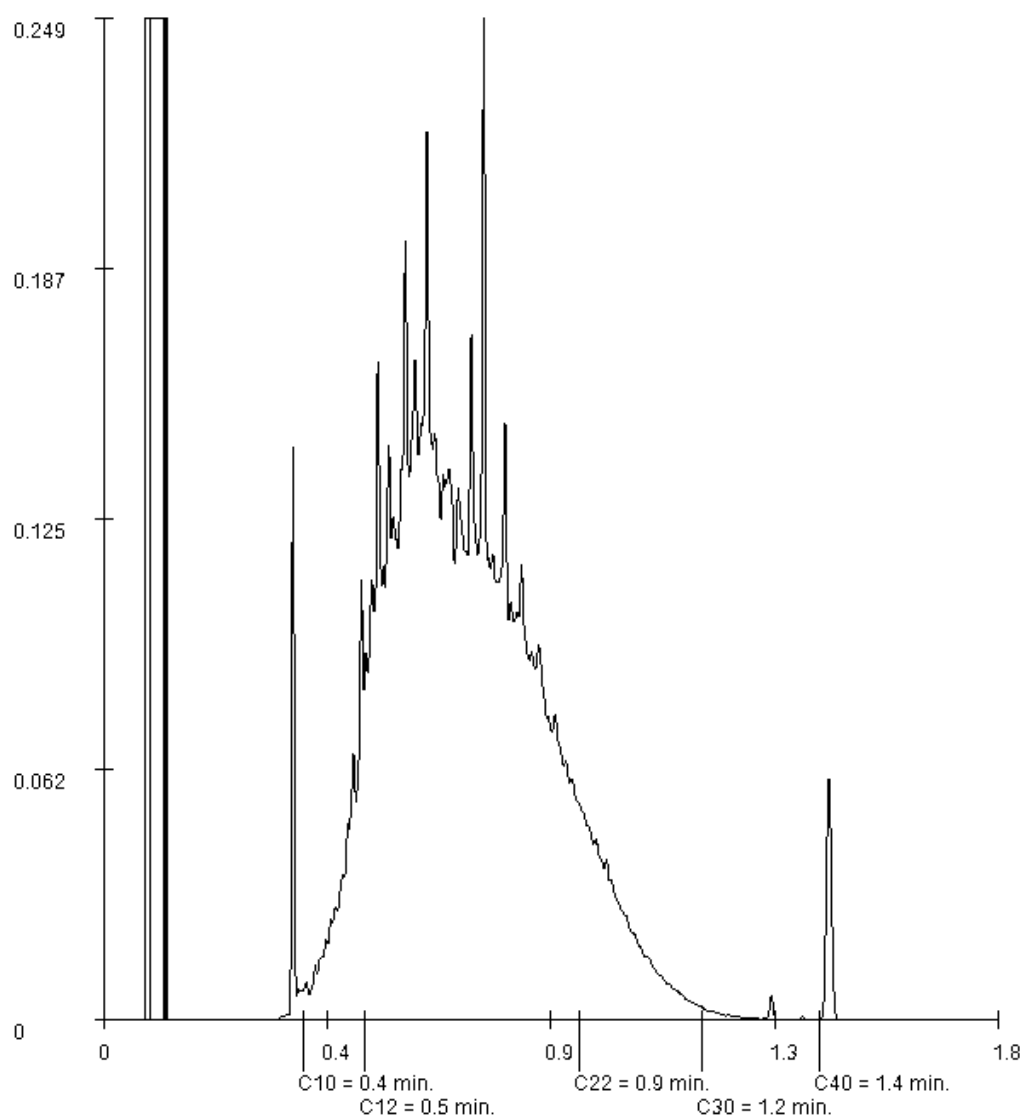
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 015
Sample description S12-1.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 31 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

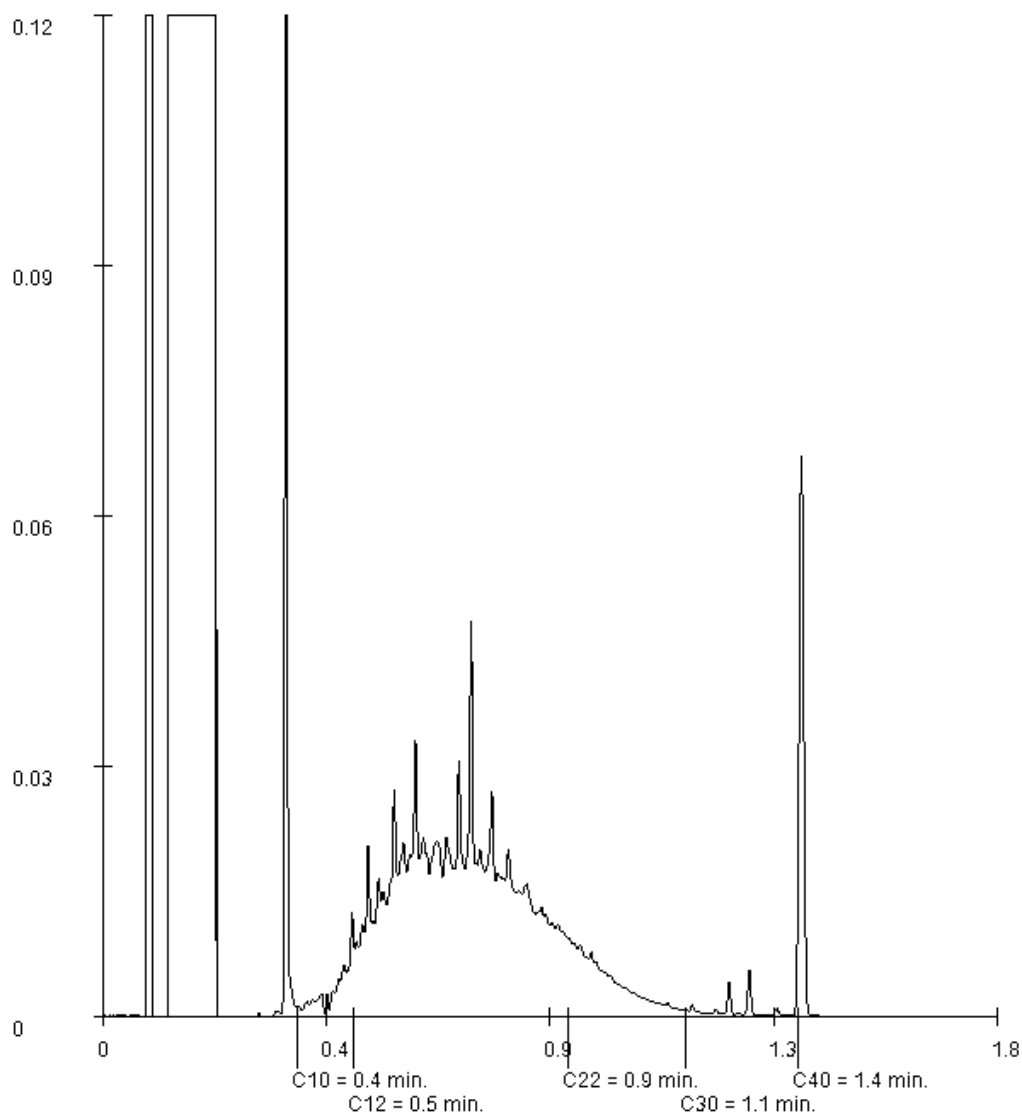
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 016
Sample description S12-2.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 32 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

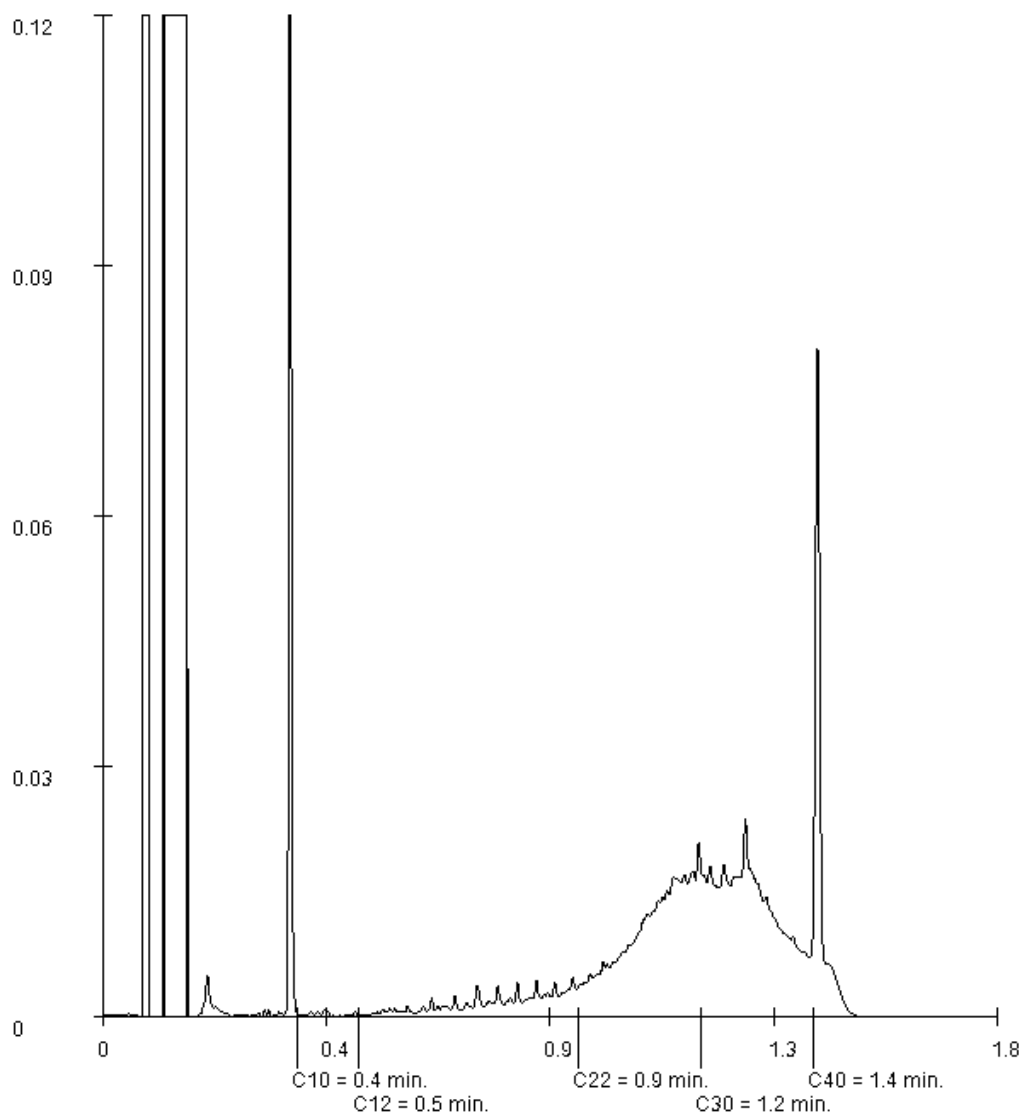
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 017
Sample description S13-0.5

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 33 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

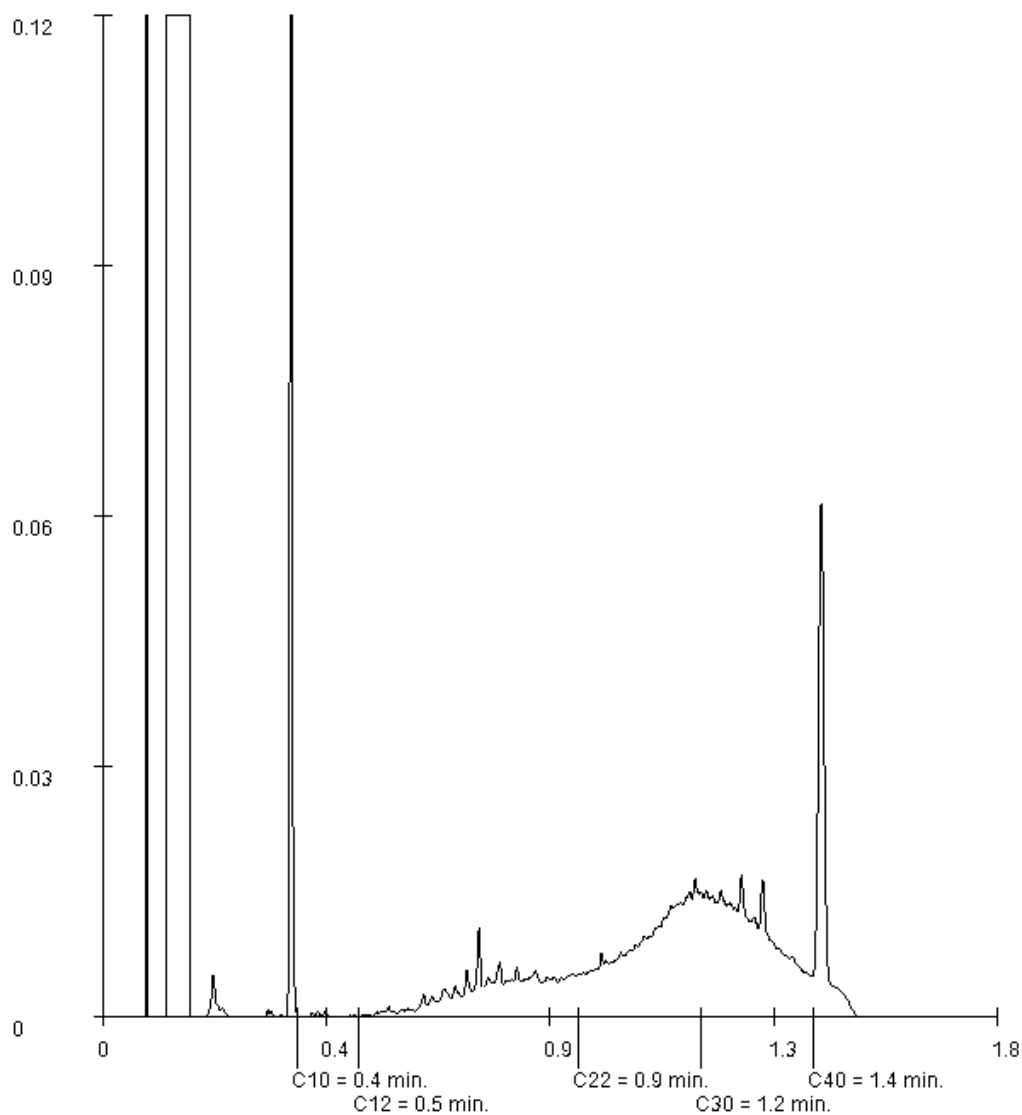
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 018
Sample description S13-2.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 34 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

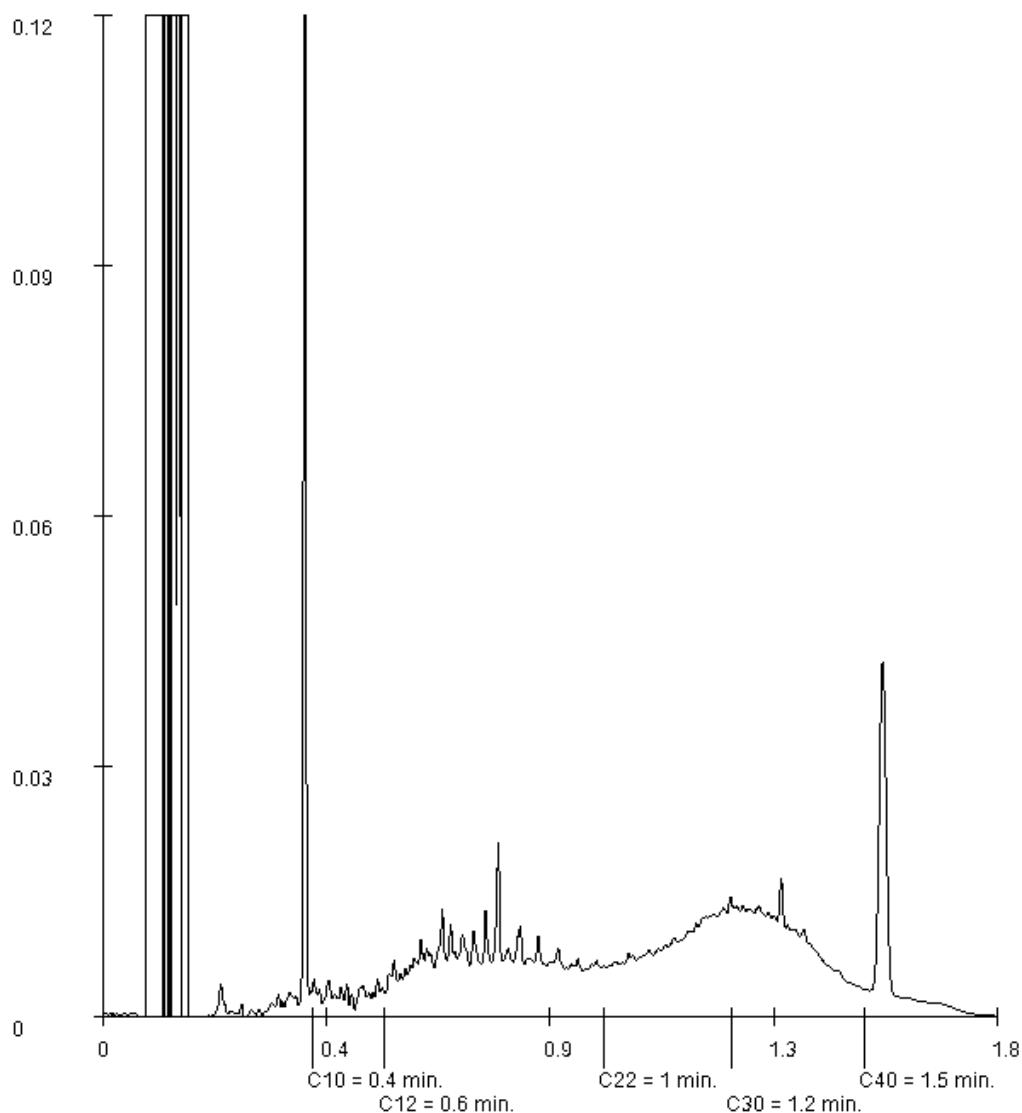
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 019
Sample description S13-3.0

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 35 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

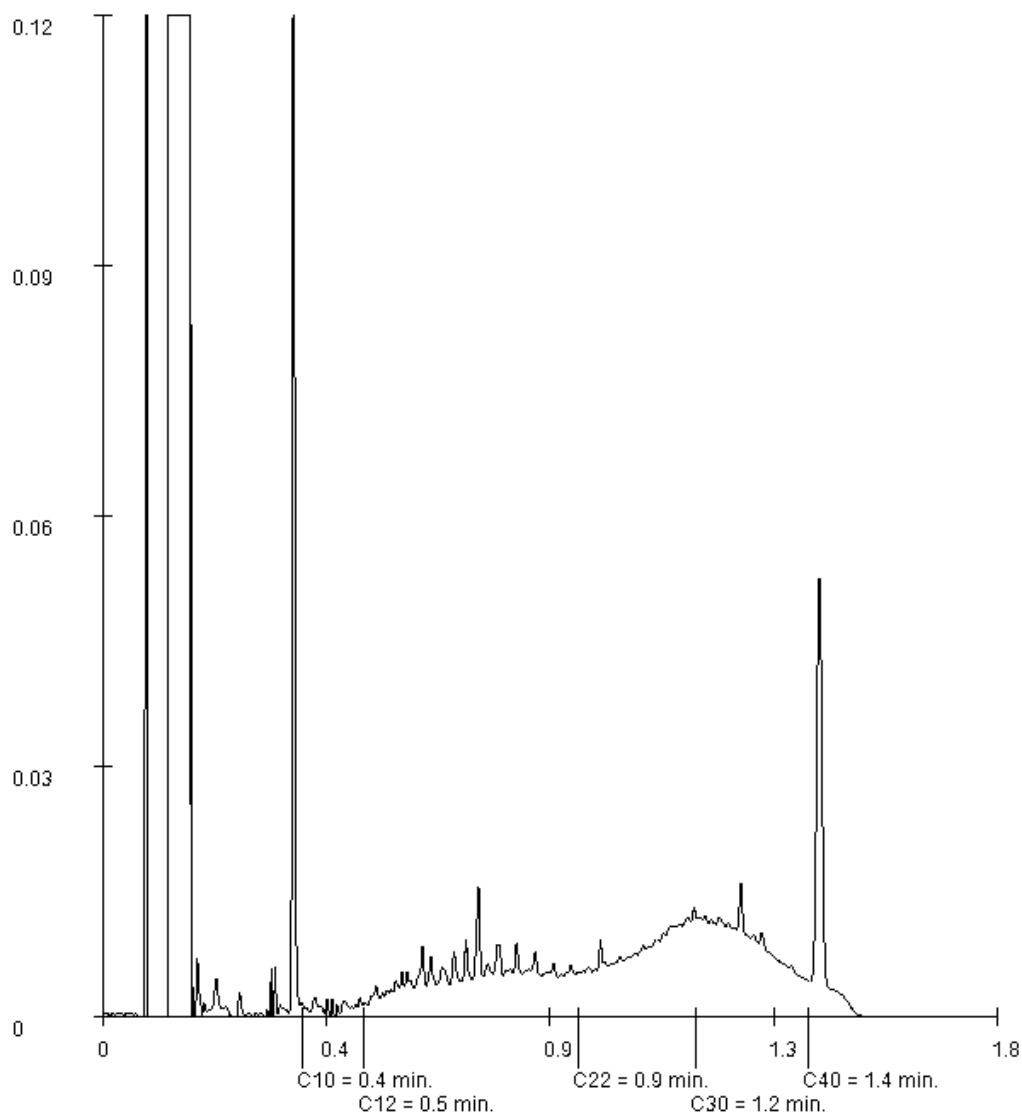
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 020
Sample description QC01

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 36 of 36

Project name Station-service Mobil centre-ville - sols
Project number 2017-655-01
Report number 12528121 - 1

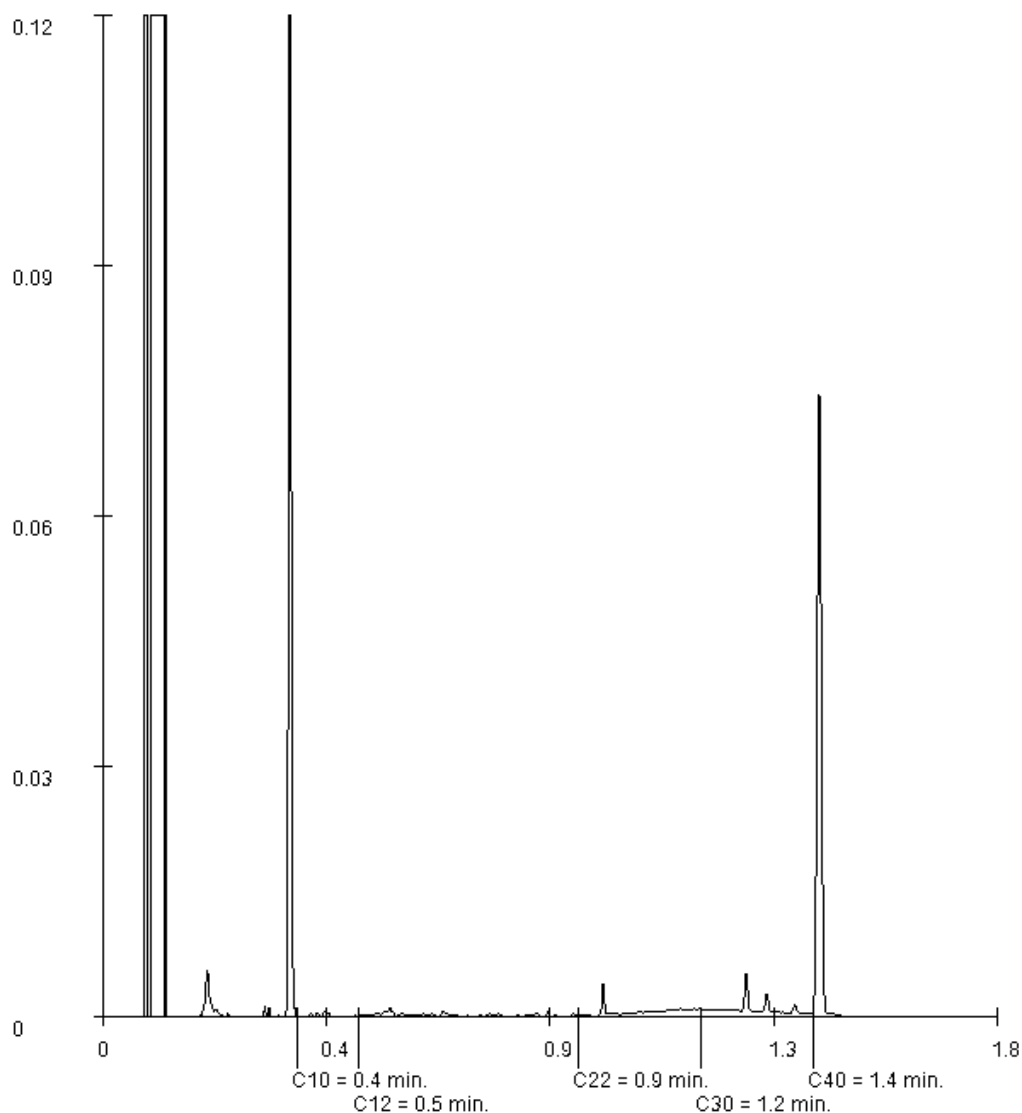
Order date 02.05.2017
Starting date 05.05.2017
Report date 21.05.2017

Sample number: 021
Sample description QC02

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



Analytical report

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 Rue Dolbeau à Ducos
2e étage
F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 of 14

Your Project name : Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Your Project number : 2017-655-01
ALcontrol report number : 12528122, version: 1

Rotterdam, 11.05.2017

Dear Mr./Mrs,

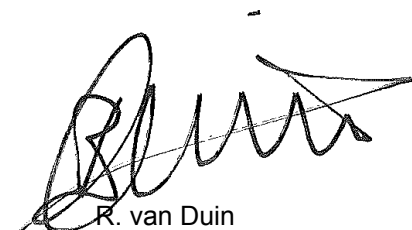
Attached you find the results of the laboratory tests carried out for your project 2017-655-01. The sample and project description were adopted from and the tests carried out according to your order. The reported results refer only to the tested samples.

All tests, unless they were outsourced, were carried out by ALcontrol BV., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Netherlands and / or 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

This certificate contains inclusive attachments 14 pages. In case of a version number of '2' or higher all former versions of the certificate are invalid. All attachments are inextricably part of this certificate. Only reproduction of the whole report is allowed.

In case of questions and/or remarks related to this certificate, for example in case of information required about measurement uncertainty of the analytical methods, please contact our Customer Support department.

Yours faithfully,



R. van Duin
Laboratory Manager

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 2 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 03.05.2017
 Report date 11.05.2017

Code	Sample type	Sample description					
001	Groundwater	Pz1					
002	Groundwater	Pz2					
003	Groundwater	QC01					
004	Groundwater	Pz3					
005	Groundwater	Pz6					

Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
VOLATILE AROMATICS							
benzene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.63 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.60 ¹⁾
toluene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
ethylbenzene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.85 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	1.5 ¹⁾
o-xylene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.12 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.20 ¹⁾
p- and m-xylene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
xylenes	µg/l	Q	<0.30 ¹⁾	<0.30 ¹⁾	<0.30 ¹⁾	<0.30 ¹⁾	<0.30 ¹⁾
total BTEX	µg/l	Q	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾	1.6 ¹⁾	<1 ¹⁾	2.3 ¹⁾
PHENOLS							
phenol (index)	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS							
naphthalene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	4.9 ^{2) 1)}	<0.1 ¹⁾	0.54 ^{2) 1)}
acenaphthylene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.67 ^{2) 1)}	<0.1 ¹⁾	0.22 ^{2) 1)}
acenaphthene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	3.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	1.7 ¹⁾
fluorene	µg/l	Q	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	7.7 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	3.7 ¹⁾
phenanthrene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	5.4 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	1.4 ¹⁾
anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.29 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.15 ^{2) 1)}
fluoranthene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.05 ^{2) 1)}	<0.02 ¹⁾	0.04 ¹⁾
pyrene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.34 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	0.28 ¹⁾
benzo(a)anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
chrysene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(b)fluoranthene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(k)fluoranthene	µg/l	Q	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyrene	µg/l	Q	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
dibenzo(a,h)anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(ghi)perylene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyrene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
sum 10 PAH VROM	µg/l	Q	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	11 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	2.1 ¹⁾
sum 16 PAH EPA	µg/l	Q	<0.57 ¹⁾	<0.57 ¹⁾	22 ¹⁾	<0.57 ¹⁾	8.0 ¹⁾
MINERAL OIL							
fraction C5-C6	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fraction C6-C8	µg/l		<10	12	<10	<10	<10
fraction C8-C10	µg/l		<10	17	54	<10	71
fraction C10-C12	µg/l		<5	32	320	<5	380
fraction C12-C16	µg/l		<5	65	1000	<5	940
fraction C16-C21	µg/l		<5	<5	410	<5	240
fraction C21-C40	µg/l		<5	<5	130	<5	74
total oil C5-C10	µg/l	Q	<30	<30	54	<30	71
total oil C10-C40	µg/l	Q	<20	95	1900	<20	1600

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 3 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Code	Sample type	Sample description					
001	Groundwater	Pz1					
002	Groundwater	Pz2					
003	Groundwater	QC01					
004	Groundwater	Pz3					
005	Groundwater	Pz6					
Analysis	Unit	Q	001	002	003	004	005
MTBE (methyl(tert)butylether)	µg/l	G	<0.5 ¹⁾	0.83 ¹⁾	1.3 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
<i>SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS</i>							
tetraethyllead	µg/l		<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tetramethyllead	µg/l		<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 4 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Remarks

- 1 The reported content is indicative due to exceeding the prescribed term of preservation.
- 2 The result is indicative due to the presence of interfering compounds

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 5 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 03.05.2017
 Report date 11.05.2017

Code	Sample type	Sample description				
006	Groundwater	Pz7				
007	Groundwater	Pz8				
008	Groundwater	Pz9				
009	Groundwater	Pz10				

Analysis	Unit	Q	006	007	008	009
VOLATILE AROMATICS						
benzene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	1.9 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	1.0 ¹⁾
toluene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	0.83 ¹⁾
ethylbenzene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	0.73 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
o-xylene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	0.11 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
p- and m-xylene	µg/l	Q	<0.2 ¹⁾	0.32 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
xylenes	µg/l	Q	<0.30 ¹⁾	0.43 ¹⁾	<0.30 ¹⁾	<0.30 ¹⁾
total BTEX	µg/l	Q	<1 ¹⁾	3.1 ¹⁾	<1 ¹⁾	1.8 ¹⁾
PHENOLS						
phenol (index)	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10
POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS						
naphthalene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
acenaphthylene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
acenaphthene	µg/l	Q	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
fluorene	µg/l	Q	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾	<0.05 ¹⁾
phenanthrene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
fluoranthene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
pyrene	µg/l	Q	0.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(a)anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
chrysene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(b)fluoranthene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(k)fluoranthene	µg/l	Q	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyrene	µg/l	Q	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
dibenzo(a,h)anthracene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
benzo(ghi)perylene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyrene	µg/l	Q	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾	<0.02 ¹⁾
sum 10 PAH VROM	µg/l	Q	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾	<0.3 ¹⁾
sum 16 PAH EPA	µg/l	Q	<0.57 ¹⁾	<0.57 ¹⁾	<0.57 ¹⁾	<0.57 ¹⁾
MINERAL OIL						
fraction C5-C6	µg/l		<10	<10	<10	<10
fraction C6-C8	µg/l		<10	<10	<10	<10
fraction C8-C10	µg/l		21	28	<10	<10
fraction C10-C12	µg/l		160	110	<5	<5
fraction C12-C16	µg/l		500	360	<5	<5
fraction C16-C21	µg/l		83	120	<5	<5
fraction C21-C40	µg/l		<5	27	<5	<5
total oil C5-C10	µg/l	Q	<30	<30	<30	<30
total oil C10-C40	µg/l	Q	740	620	<20	<20

Analysis marked with Q are accredited by the RvA

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 6 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Code	Sample type	Sample description
006	Groundwater	Pz7
007	Groundwater	Pz8
008	Groundwater	Pz9
009	Groundwater	Pz10

Analysis	Unit	Q	006	007	008	009
MTBE (methyl(tert)butylether)	µg/l	G	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾	<0.5 ¹⁾
<i>SEVERAL ORGANIC COMPOUNDS</i>						
tetraethyllead	µg/l		<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾
tetramethyllead	µg/l		<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾	<0.2 ¹⁾

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 7 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Remarks

1 The reported content is indicative due to exceeding the prescribed term of preservation.

Initials :

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 8 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
 Project number 2017-655-01
 Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
 Starting date 03.05.2017
 Report date 11.05.2017

Analyses	Sample type	Relation to standard
benzene	Groundwater	Own method, Headspace GCMS
toluene	Groundwater	Ditto
ethylbenzene	Groundwater	Ditto
o-xylene	Groundwater	Ditto
p- and m-xylene	Groundwater	Ditto
xylenes	Groundwater	Ditto
total BTEX	Groundwater	Ditto
phenol (index)	Groundwater	In accordance with NEN-EN-ISO 14402
naphthalene	Groundwater	Own method
acenaphthylene	Groundwater	Ditto
acenaphthene	Groundwater	Ditto
fluorene	Groundwater	Ditto
phenanthrene	Groundwater	Ditto
anthracene	Groundwater	Ditto
fluoranthene	Groundwater	Ditto
pyrene	Groundwater	Ditto
benzo(a)anthracene	Groundwater	Ditto
chrysene	Groundwater	Ditto
benzo(b)fluoranthene	Groundwater	Ditto
benzo(k)fluoranthene	Groundwater	Ditto
benzo(a)pyrene	Groundwater	Ditto
dibenzo(a,h)anthracene	Groundwater	Ditto
benzo(ghi)perylene	Groundwater	Ditto
indeno(1,2,3-cd)pyrene	Groundwater	Ditto
sum 10 PAH VROM	Groundwater	Ditto
sum 16 PAH EPA	Groundwater	Ditto
fraction C5-C6	Groundwater	Own methode, analysis with GC/MS
fraction C6-C8	Groundwater	Ditto
fraction C8-C10	Groundwater	Ditto
total oil C5-C10	Groundwater	Own method, headspace GCMS
total oil C10-C40	Groundwater	Own method, hexane extraction, analysis with GC-FID
MTBE (methyl(tert)butylether)	Groundwater	In accordance with CMA3/E. Head space technique
tetraethyllead	Groundwater	Own method, Headspace GCMS
tetramethyllead	Groundwater	Own method, calculated on tetraethyllead

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
001	G6145841	03.05.2017	22.04.2017	ALC236
001	G0311771	03.05.2017	22.04.2017	ALC231
001	R0433556	03.05.2017	22.04.2017	ALC232
001	S0758418	03.05.2017	22.04.2017	ALC237
002	G0311773	03.05.2017	22.04.2017	ALC231
002	S0837237	03.05.2017	22.04.2017	ALC237
002	R0433563	03.05.2017	22.04.2017	ALC232
002	G6145842	03.05.2017	22.04.2017	ALC236
003	G6145846	03.05.2017	24.04.2017	ALC236

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 9 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample	Barcode	Reception date	Sampling date	Container
003	G0311780	03.05.2017	24.04.2017	ALC231
003	S0837230	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
003	R0433499	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
004	G0311774	03.05.2017	22.04.2017	ALC231
004	S0837217	03.05.2017	22.04.2017	ALC237
004	R0433562	03.05.2017	22.04.2017	ALC232
004	G6145843	03.05.2017	22.04.2017	ALC236
005	G0311767	03.05.2017	24.04.2017	ALC231
005	S0837226	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
005	R0433557	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
005	G6145844	03.05.2017	24.04.2017	ALC236
006	G6145849	03.05.2017	24.04.2017	ALC236
006	G0311760	03.05.2017	24.04.2017	ALC231
006	S0759278	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
006	R0433564	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
007	G6145848	03.05.2017	24.04.2017	ALC236
007	S0759276	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
007	R0433560	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
007	G0311761	03.05.2017	24.04.2017	ALC231
008	G6145840	03.05.2017	24.04.2017	ALC236
008	R0433559	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
008	S0837234	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
008	G0311759	03.05.2017	24.04.2017	ALC231
009	S0758413	03.05.2017	24.04.2017	ALC237
009	G6145839	03.05.2017	24.04.2017	ALC236
009	R0433561	03.05.2017	24.04.2017	ALC232
009	G0311778	03.05.2017	24.04.2017	ALC231

Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 10 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

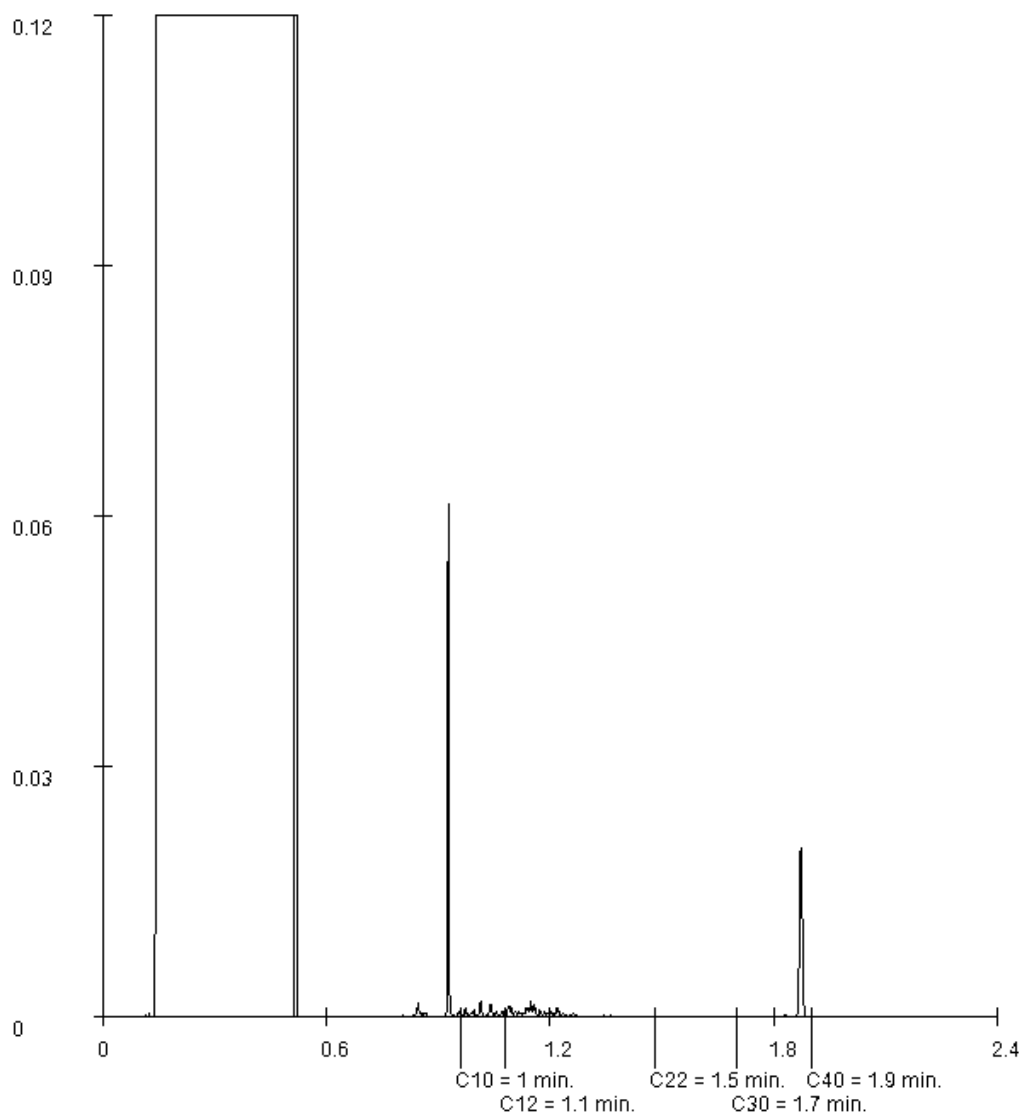
Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample number: 002
Sample description Pz2

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 11 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

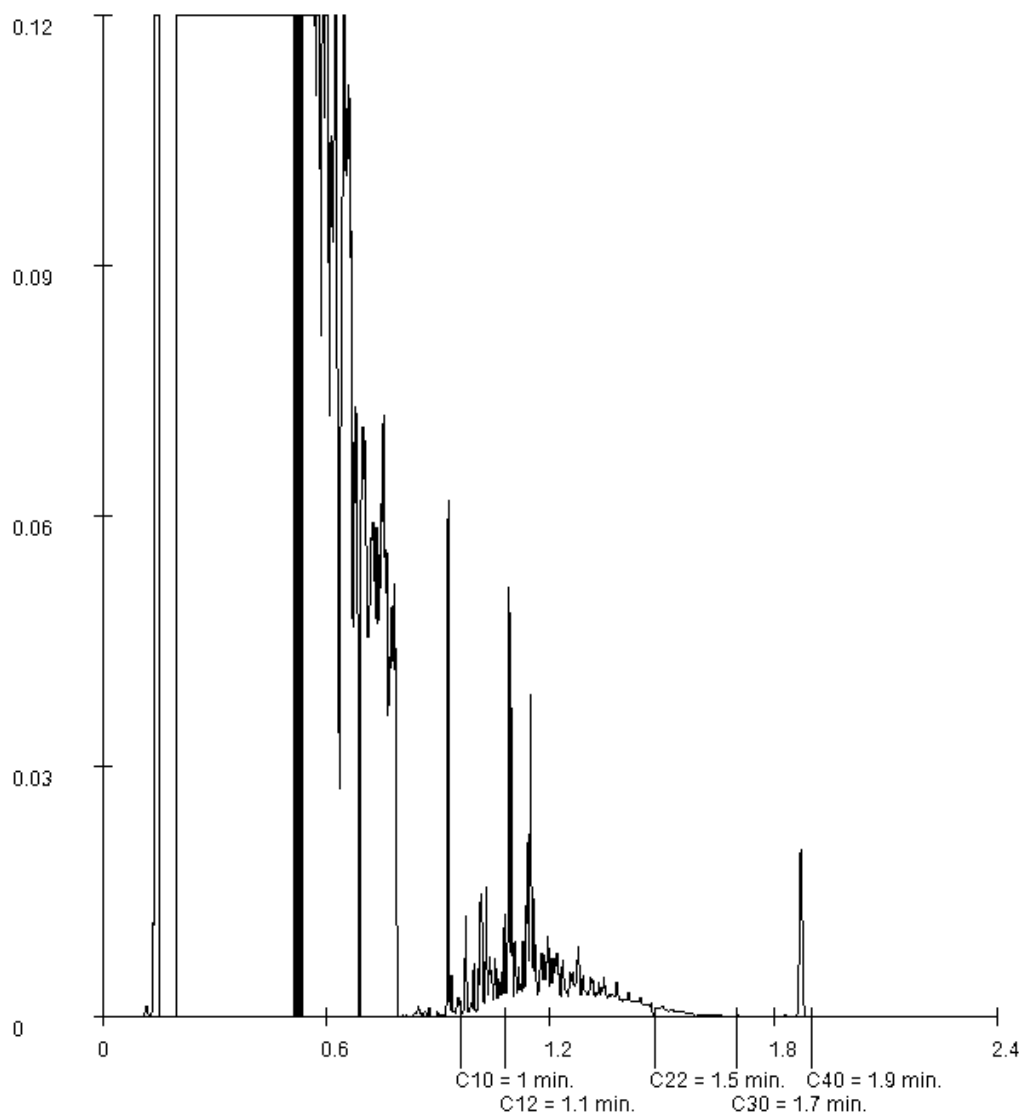
Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample number: 003
Sample description QC01

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 12 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

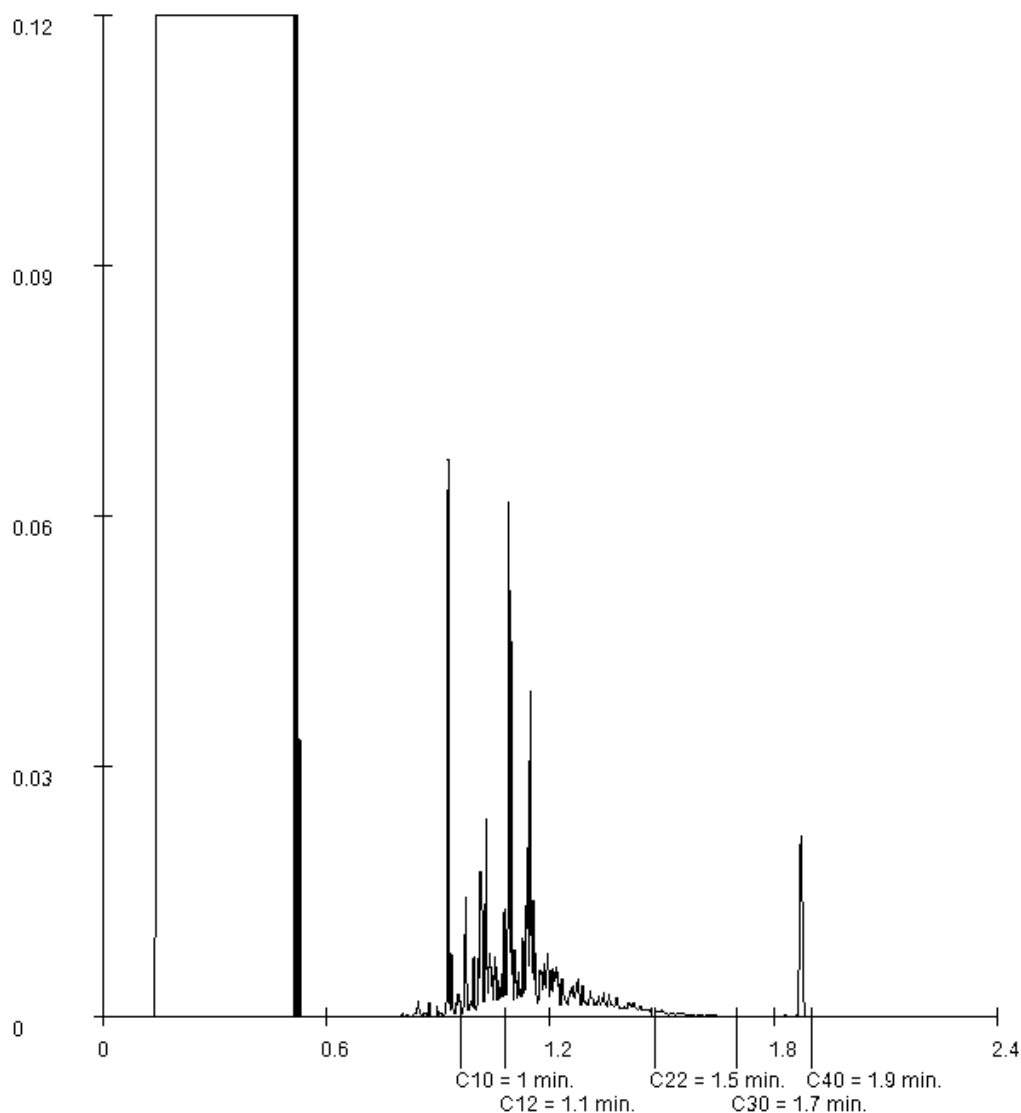
Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample number: 005
Sample description Pz6

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 13 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

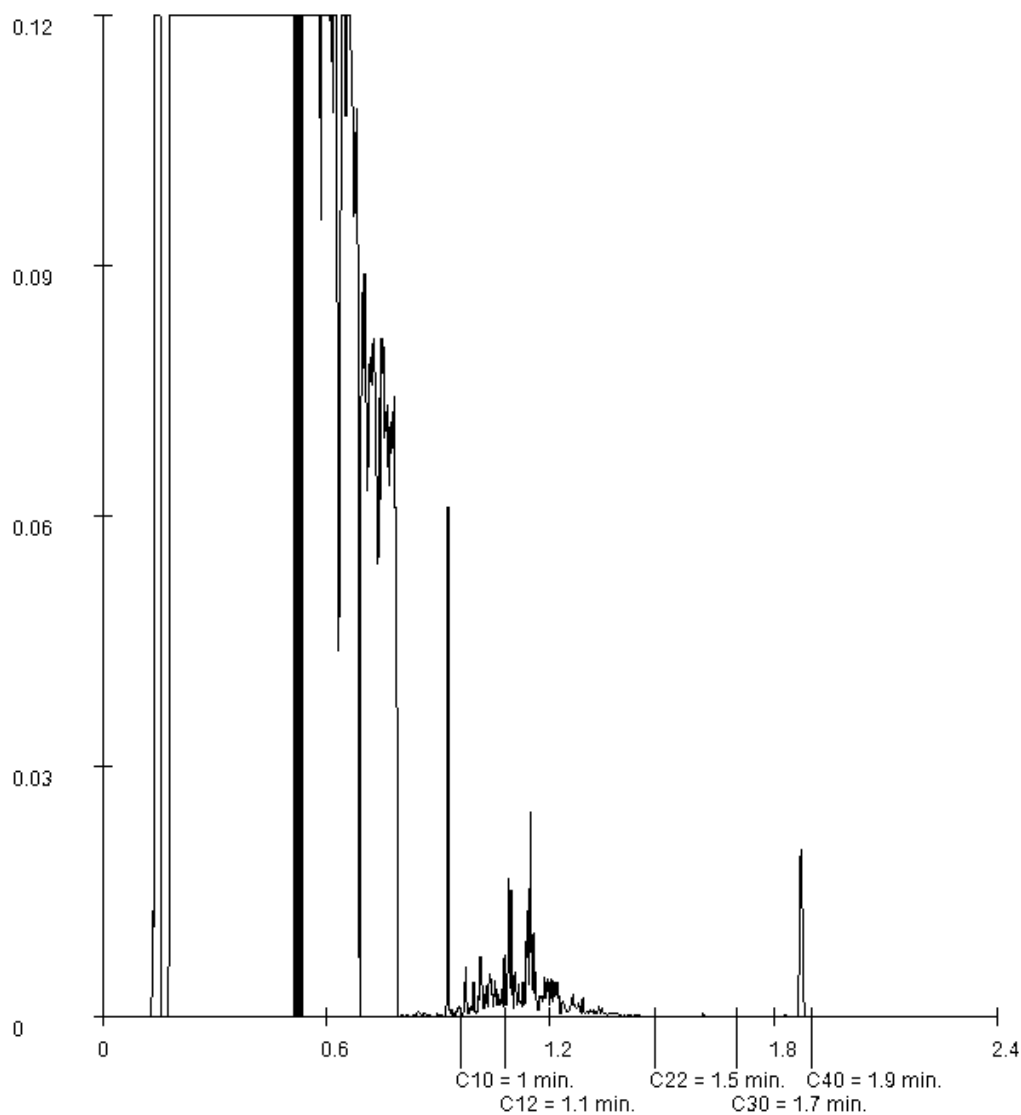
Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample number: 006
Sample description Pz7

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Analytical report

Page 14 of 14

Project name Analyses eaux souterraines - Station-service Mobil centre-ville
Project number 2017-655-01
Report number 12528122 - 1

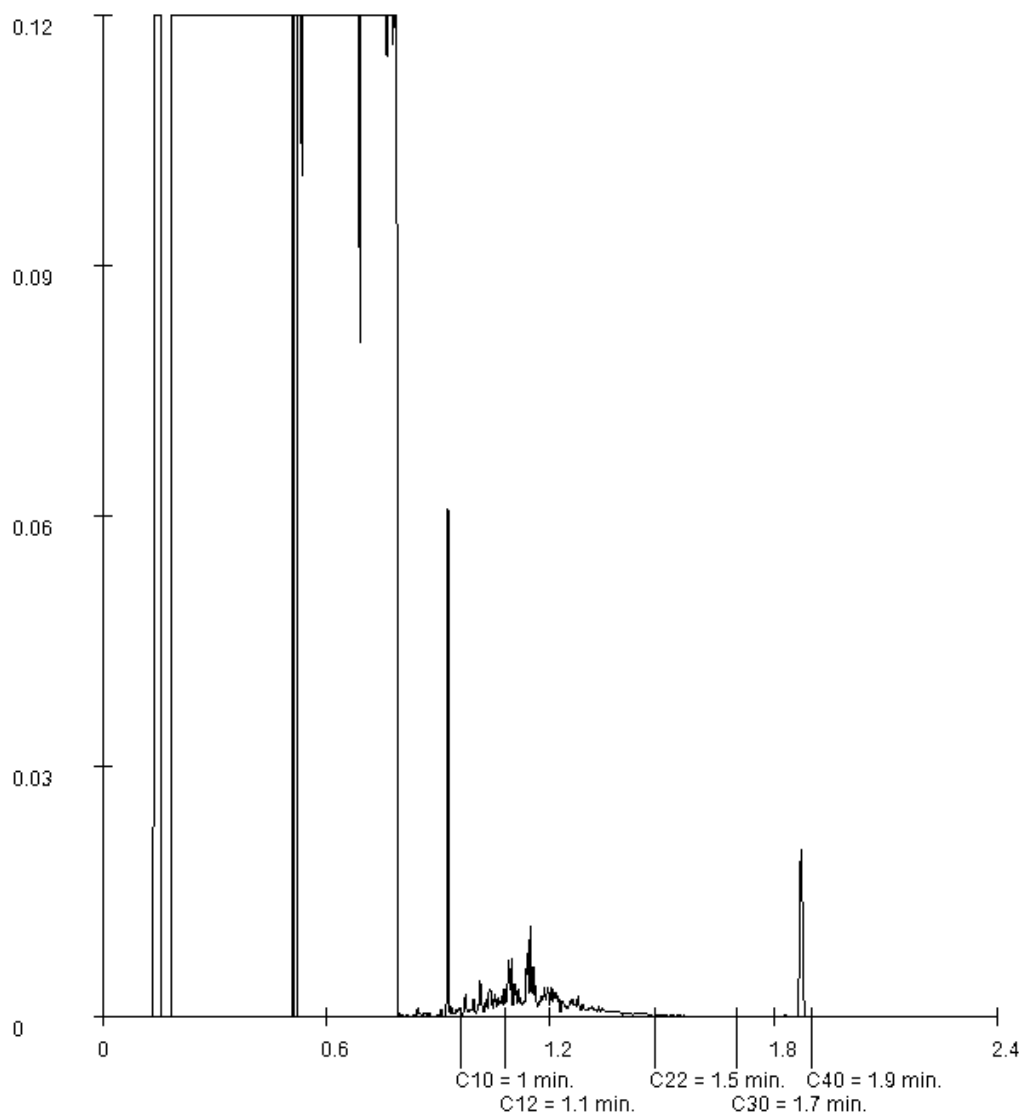
Order date 02.05.2017
Starting date 03.05.2017
Report date 11.05.2017

Sample number: 007
Sample description Pz8

Carbon number range

petrol	C9-C14
kerosene and petroleum	C10-C16
diesel oil and gas oil	C10-C28
(engine) oil	C20-C36
oil fuel	C10-C36

The C10 and C40 peaks are introduced by the laboratory and used as internal standards.



Initials :

ANNEXE M: COMMUNICATION AVEC L'HÔTEL DE VILLE DE NOUMÉA

From: [Bennani, Nicolas](#)
To: [Veluayitham, Sheela](#); [Davey, Mark W](#)
Cc: [Willems, Franck](#)
Subject: FW: Terrain Centre-Ville
Date: Monday, 5 March 2018 1:56:54 PM
Attachments: [image003.jpg](#)

Sheela,

Please find below the confirmation from the city hall telling us the site zoning UA1 (as per urban plan PUD) and destination which would be commercial use.

Nicolas Bennani

Lead Country Manager / Directeur Général

Mobil International Petroleum Corporation

9, rue d'Austerlitz
BP 108 – 98 845 Nouméa
New Caledonia
+687 24 21 52 Tel
+687 78 34 12 Mobile
+687 27 56 62 Fax

From: Willems, Franck
Sent: Monday, March 5, 2018 1:48 PM
To: Bennani, Nicolas <nicolas.bennani@exxonmobil.com>
Subject: Fwd: Terrain Centre-Ville

Could you please liaise with EMES to convey the feedback from the city council below. I guess this is what we were waiting for proceeding further.

Envoyé de mon iPhone

Début du message transféré :

Expéditeur: BAHARI Christine <christine.bahari@ville-noumea.nc>
Date: 5 mars 2018 à 11:22:00 UTC+11
Destinataire: "Willems, Franck" <franck.willems@exxonmobil.com>
Cc: "Chatelain, Mickael" <mickael.chatelain@exxonmobil.com>, DASQUET nelly <nelly.dasquet@ville-noumea.nc>, JUSIAK philippe <philippe.jusiak@ville-noumea.nc>
Objet: Rép : Terrain Centre-Ville

Bonjour Monsieur Willems,

Merci pour votre mail. En ce qui concerne le devenir du terrain de la MOBIL, à ce jour il n'y a pas de destination arrêtée sur le projet qui pourrait participer à sa

valorisation, si un échange foncier permettait à la Ville d'en devenir propriétaire. En tout état de cause, ce foncier pourrait, avec la parcelle communale limitrophe, accueillir un projet immobilier dont la destination serait conforme aux règles d'urbanisme en vigueur, soit en zone UA1 (Zone Nouméa Grand Centre), une activité tertiaire au RDC et un équipement d'intérêt général/collectif sur les niveaux supérieurs.

Je n'ai pas beaucoup plus de précisions à donner à ce stade, en espérant que cela soit suffisant ?

N'hésitez pas à revenir vers moi au besoin.

Bonne journée,

Cordialement



Christine BAHARI
Secrétariat Général
Chargée de mission

Tél. (ligne directe): 24.49.21 /(poste 5010)

christine.bahari@ville-noumea.nc

De : Willems, Franck [<mailto:franck.willems@exxonmobil.com>]

Envoyé : lundi 5 mars 2018 11:02

À : BAHARI Christine <christine.bahari@ville-noumea.nc>

Cc : Chatelain, Mickael <mickael.chatelain@exxonmobil.com>; DASQUET nelly
<nelly.dasquet@ville-noumea.nc>

Objet : Terrain Centre-Ville

Bonjour,

Concernant le terrain du Centre-Ville, comme vous le savez certainement il y a une procédure pour effectuer la fermeture d'un site classé ICPE. Afin de finaliser le dossier et faire approuver la clôture de la station-service auprès de la DIMENC, il nous faut connaître l'usage futur de la parcelle (type de construction / activités) pour valider l'étude d'impact effectuée.

Sachant que nous serions ouvert à discuter d'un échange de terrain avec la mairie, pourriez-vous nous indiquer le type de projet prévu sur ce lot. L'usage futur sera ensuite communiqué à la DIMENC qui nous confirmera que le terrain en l'état peut accueillir l'activité souhaitée sans travaux supplémentaire et clôturer le dossier de fermeture d'une ICPE.

A votre disposition pour en parler si besoin,

Sincères salutations,

Franck Willems

Directeur Commercial / Area Sales Manager

Mobil International Petroleum Corporation

9, rue d'Austerlitz

BP 108 – 98 845 Nouméa

New Caledonia

+687 24 21 79 Tel

+687 76 39 09 Mobile

+687 27 56 62 Fax

This document may contain confidential, proprietary and/or privileged information. If you are not an intended recipient, you are hereby notified that any use, disclosure or copying of the information is prohibited.

ANNEXE N: CLAUSE CONTRACTUELLE DE VENTE

Engineering Matters

The Purchaser covenants with the Vendor that any development or redevelopment of the Property will at the cost of the Purchaser adopt and use all engineering and related technical assistance reasonably available from time to time for the protection of human health and the environment and acknowledges the engineering controls that may need to be considered for use by the Purchaser include: vapour barriers; vapour installation systems; sealed sumps and storm pond liners.

No Underground Development

The Purchaser covenants, acknowledges and agrees with the Vendor that any development or re-development of the Property will only involve improvements constructed on the Property which are slab on grade constructions and will not involve any living, working, storage or parking areas below grade. Notwithstanding the generality of the foregoing, below grade utilities and foundations are permitted, provided that the Purchaser protects them from vapour or liquid intrusion by installing an appropriate vapour ventilation system and a vapour and/or liquid barrier.

ANNEXE O: PHOTOGRAPHIES TRAVAUX DE DÉMOLITION ET DE POST- DÉMOLITION



PRE-DEMOLITION VIEW EAST



PRE-DEMOLITION VIEW NORTH-EAST



PRE-DEMOLITION UST FARM AREA

The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.

 KLEINFELDER <i>Bright People. Right Solutions.</i> www.kleinfelder.com	PROJECT: 20193806.001A	SITE PHOTOS	FIGURE 1
	DATE DRAWN: 09.11.16		
	DRAWN BY: LZ	MOBIL CENTREVILLE SERVICE STATION	
	CHECKED BY: JG		
	FILE NAME: photos.dwg		
		19 RUE JEAN JAURES NOUMEA, NEW CALEDONIA	



UST NO. 107



UST NO. 182



UST NO. 185



UST NO. 186

The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.

PROJECT: 20193806.001A	SITE PHOTOS	FIGURE 2
DATE DRAWN: 09.11.16		
DRAWN BY: LZ	MOBIL CENTREVILLE SERVICE STATION 19 RUE JEAN JAURES NOUMEA, NEW CALEDONIA	
CHECKED BY: JG		
FILE NAME: photos.dwg		



WASTE OIL UST



EXCAVATION EX01 MID-UST REMOVAL



MID-DEMOLITION VIEW EAST OF CANOPY

The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.

	PROJECT:	20193806.001A	SITE PHOTOS	FIGURE
	DATE DRAWN:	09.11.16		
	DRAWN BY:	LZ		
	CHECKED BY:	JG	MOBIL CENTREVILLE SERVICE STATION	3
	FILE NAME:	photos.dwg		
			19 RUE JEAN JAURES NOUMEA, NEW CALEDONIA	



POST-DEMOLITION VIEW EAST ONSITE



POST-DEMOLITION VIEW NORTH-WEST TO SOUTH-WEST

The information included on this graphic representation has been compiled from a variety of sources and is subject to change without notice. Kleinfelder makes no representations or warranties, express or implied, as to accuracy, completeness, timeliness, or rights to the use of such information. This document is not intended for use as a land survey product nor is it designed or intended as a construction design document. The use or misuse of the information contained on this graphic representation is at the sole risk of the party using or misusing the information.

 KLEINFELDER <i>Bright People. Right Solutions.</i> www.kleinfelder.com	PROJECT: 20193806.001A	SITE PHOTOS	FIGURE 4
	DATE DRAWN: 09.11.16		
	DRAWN BY: LZ	MOBIL CENTREVILLE SERVICE STATION 19 RUE JEAN JAURES NOUMEA, NEW CALEDONIA	
	CHECKED BY: JG		
	FILE NAME: photos.dwg		