

Campagne de suivi de la qualité des eaux résiduaires et des eaux souterraines

Novembre 2018

Dépôt pétrolier
300 route Baie des Dames, Nouméa

2018 CAPSE 790-02-002-rev0

Déclaration au titre de l'arrêté n°267-2009/PS du 28.04.2009



CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT

3, rue Dolbeau – ZI Ducas – BP 12 377 – 98 802 Nouméa Cedex
Tel. : 25 30 20 – Fax : 28 29 10 – E-mail : capse.nc@capse.nc
SARL au capital de 1 000 000 francs CFP – RIDET 674 200.001

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

Titre : Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2018.

Demandeur : Mobil International Petroleum Corporation

Destinataire(s) : DIMENC (1 exemplaire papier)

Copie(s) : Mobil (1 exemplaire papier et une version électronique)

Référence commande : bon de commande n°B1A / 4530027858 du 24/01/2018.

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Rev 0	10/12/2018	ML.HNACEMA	B.GRAUX	C.DELORME	F.KATJAWAN	Etablissement
Version	Date	Rédaction	Vérification	Approbation	Approbation client	Commentaires

Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à CAPSE NC, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la réglementation en vigueur.

La responsabilité de CAPSE NC ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Les avis, recommandations, préconisations ou équivalent qui seraient portés par CAPSE NC dans le cadre des prestations qui lui sont confiées, peuvent aider à la prise de décision. La responsabilité de CAPSE NC ne peut donc se substituer à celle du décideur.

Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

CAPSE NC dégage toute responsabilité pour chaque utilisation du rapport en dehors de la destination de la prestation.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
AVANT PROPOS	6
1 CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGES.....	7
1.1 POINTS DE PRELEVEMENT	7
1.2 ECHANTILLONNAGE DES EAUX RESIDUAIRES	7
1.3 ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES	7
1.4 PROGRAMMES ANALYTIQUES	8
1.4.1 EAUX RESIDUAIRES.....	8
1.4.2 EAUX SOUTERRAINES	9
1.5 CONDITIONS DE PRELEVEMENT	9
2 RESULTATS DES ANALYSES.....	11
2.1 RESULTATS DES ANALYSES SUR LES EAUX RESIDUAIRES	11
2.2 RESULTATS DES ANALYSES DES ECHANTILLONS D'EAUX SOUTERRAINES	12
3 CONCLUSION.....	17

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Programme analytique pour les eaux résiduaires	8
Tableau 2 : Programme analytique pour les eaux souterraines.....	9
Tableau 3 : Résultats des analyses sur eaux résiduaires	12
Tableau 4 : Propriétés organoleptiques des échantillons P1, P2, et P3 – Octobre 2018 (Source : CAPSE NC)	13
Tableau 5 : Résultats des analyses sur eaux souterraines	14

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Diagramme des hauteurs des précipitations du mois d'octobre 2018 (météo.nc)	10
Figure 2 : Diagramme des températures d'octobre 2018 (météo.nc)	10
Figure 3 : Concentration de HCT C10-C40 en mg/l au piézomètre P1 depuis 2012.....	15
Figure 4 : Concentration de HCT C10-C40 en mg/l au piézomètre P2 depuis 2012.....	16
Figure 5 : Concentration de HCT C10-C40 en mg/l au piézomètre P3 depuis 2012.....	16
Figure 6 : Concentration en plomb des différents piézomètres mesurée depuis 2012.....	17

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

ANNEXES

Annexe 1 : Plan du réseau de drainage du dépôt pétrolier

Annexe 2 : Fiches d'échantillonnage des eaux résiduaires

Annexe 3 : Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines

Annexe 4 : Bordereaux analytiques des eaux résiduaires

Annexe 5 : Bordereaux analytiques des eaux souterraines

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

AVANT PROPOS

Ce rapport de synthèse a pour objectif de présenter les résultats d'analyses de la campagne de prélèvements d'eau effectuée au mois d'octobre 2018 par CAPSE NC sur le dépôt d'hydrocarbures de Ducos, à Nouméa.

Ces analyses s'inscrivent dans le cadre du suivi de la qualité des eaux souterraines et des eaux en sortie des intercepteurs et débourbeur-séparateurs d'hydrocarbures du dépôt pétrolier pour le 2^{ème} semestre 2018 exigé par l'arrêté n°267-2009/PS du 28 avril 2009 autorisant l'exploitation d'un dépôt d'hydrocarbures par la société Mobil International Petroleum Corporation sur Ducos, commune de Nouméa.

Le présent rapport comporte :

- la localisation des points de prélèvement,
- une description des investigations de terrain réalisées et de la méthodologie suivie,
- la présentation des résultats bruts obtenus sur les prélèvements des eaux résiduaires et des eaux souterraines,
- la comparaison des résultats obtenus aux valeurs seuils réglementaires.

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

1 CAMPAGNE D'ÉCHANTILLONNAGES

1.1 POINTS DE PRELEVEMENT

Les prélèvements d'eaux ont été réalisés sur le dépôt pétrolier de Numbo par CAPSE NC le 17 octobre 2018.

Les points de prélèvements prévus sont :

- trois piézomètres (P1, P2, et P3)
- en sortie des intercepteurs n°1, 2 et 3
- et en sortie des séparateurs d'hydrocarbures S5/S6 et S7/S8.

La localisation des points d'échantillonnage sont présentés en **Annexe 1**.

1.2 ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX RESIDUAIRES

Le prélèvement des échantillons d'eau résiduaire en sortie des intercepteurs et des séparateurs d'hydrocarbures ont été réalisés selon les méthodes NF EN ISO 5667-1, NF EN ISO 5667-2, NF EN ISO 5667 -3 (qualité de l'eau, échantillonnage, guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons).

Les eaux résiduaires ont été conditionnées dans des flacons fournis par les laboratoires d'analyses.

Le pH et la température ont été mesurés in situ à l'aide de sondes portatives HANNA (pH) et HACH (conductivité) appartenant au laboratoire Lab'eau. Les fiches d'échantillonnage des eaux résiduaires sont consultables en **Annexe 2**.

Les échantillons d'eau ont ensuite été transférés au laboratoire Synlab accrédité RvA, société d'accréditation Néerlandaise qui est reconnu par l'organisme d'accréditation française COFRAC ; et le laboratoire Lab'eau pour les paramètres à analyser dans les 48h.

1.3 ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES

L'échantillonnage des eaux souterraines dans chacun des piézomètres a été mis en œuvre selon les recommandations et la démarche indiquées dans la norme AFNOR FD-X-31-615, 2000, comprenant :

- La mesure du niveau statique de la nappe,
- Le contrôle de la présence de produit flottant sur la nappe, et le cas échéant la mesure de son épaisseur, à l'aide d'une sonde de détection des hydrocarbures,

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

- Le développement de l'ouvrage : si le piézomètre est productif, vidange d'eau minimum trois fois le volume d'eau contenu dans le piézomètre; si le piézomètre est peu productif, vidange de l'eau contenue dans le piézomètre à l'aide d'un échantillonneur jetable; attente de la remontée et de la stabilisation du niveau piézométrique,
- Mesure des paramètres physico-chimiques (pH, température, conductivité), jusqu'à stabilisation de ces paramètres,
- Le prélèvement au moyen d'un préleveur à usage unique,
- Le conditionnement dans un flaconnage spécifique fourni par le laboratoire.

Les échantillons d'eau ont ensuite été transférés au laboratoire Synlab accrédité RvA, société d'accréditation Néerlandaise qui est reconnu par l'organisme d'accréditation française COFRAC ; et le laboratoire Lab'eau pour les paramètres à analyser dans les 48h.

Les fiches d'échantillonnage des eaux souterraines sont consultables en **Annexe 3**.

1.4 PROGRAMMES ANALYTIQUES

Les paramètres analysés sur les échantillons d'eau prélevés, les méthodes analytiques employées par le laboratoire et les limites de quantification des composés sont résumés dans les tableaux ci-dessous.

1.4.1 EAUX RESIDUAIRES

Le programme analytique pour les eaux résiduaires est le suivant :

Tableau 1 : Programme analytique pour les eaux résiduaires

Paramètre	Limite de quantification	Norme d'analyse
pH, température	-	In situ (ISO 5667-1)
Hydrocarbures totaux (fractions C10-C12, C12-C16, C16-C21, C21-C40)	50 µg/l 10 µg/l pour les fractions	Méthode interne basée sur NEN 5733, extraction hexane, analyse par GC-FID
Azote Kjedahl	1 mgN/l	NF EN 25663
Demande chimique en oxygène (DCO)	3 mg/l	ISO 15705 : 2002
Demande biologique en oxygène (DBO5)	2 mg/l	NF EN 1899-1

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

Paramètre	Limite de quantification	Norme d'analyse
Matières en suspension (MES)	2 mg/l	NF EN 872

1.4.2 EAUX SOUTERRAINES

Le programme analytique pour les eaux souterraines est le suivant :

Tableau 2 : Programme analytique pour les eaux souterraines

Paramètre	Limite de quantification	Norme d'analyse
pH, température, conductivité	-	In situ (ISO 5667-11)
Hydrocarbures totaux (fractions C10-C12, C12-C16, C16-C21, C21-C40)	50 µg/l 10 µg/l pour les fractions	Méthode interne basée sur NEN 5733, extraction hexane, analyse par GC-FID
Plomb total	2 µg/l	NF EN ISO 17294-2

1.5 CONDITIONS DE PRELEVEMENT

La campagne de prélèvement du 17 octobre 2018 s'est déroulée sous un ciel couvert (mais pas de précipitation) de 09h30 à 15h30. Les différents points de rejets concernant les intercepteurs I1, I2 et I3 et les séparateurs S5/S6 et S7/S8 ont été mis en eau avant la prise d'échantillon.

Les conditions climatiques lors de la campagne de prélèvement sont décrites ci-dessous.

Les diagrammes suivants présentent l'ensemble des données du mois d'octobre concernant la pluviométrie et la température. Ces données proviennent de la station météorologique de Nouméa.

 CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

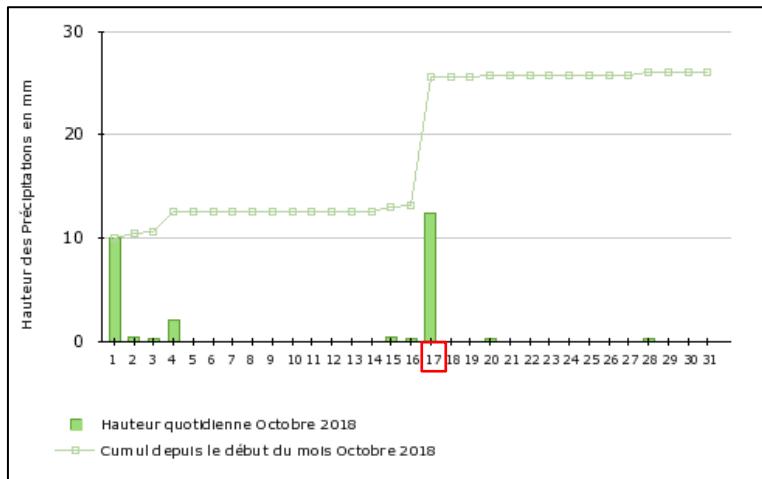


Figure 1 : Diagramme des hauteurs des précipitations du mois d'octobre 2018 (météo.nc)

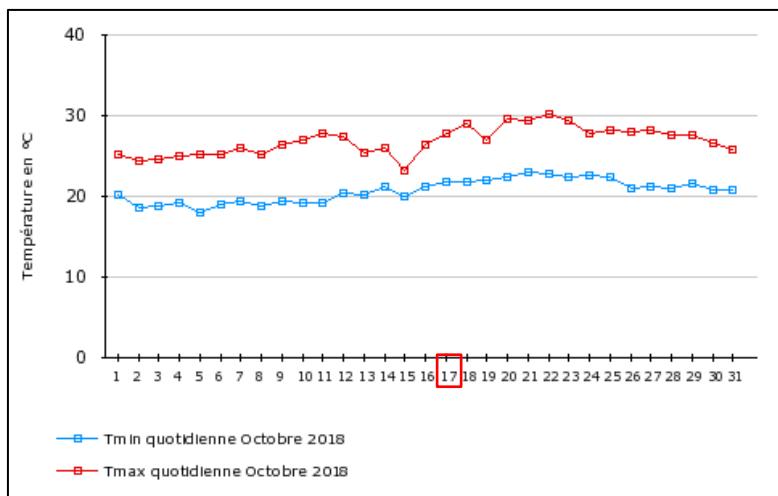


Figure 2 : Diagramme des températures d'octobre 2018 (météo.nc)

Lors des jours précédant le prélèvement, on observe une température maximale moyenne comprise entre 23,2°C et 28°C. Pendant ce même lapse de temps, la température minimale moyenne se oscille autour de 20°C.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

2 RESULTATS DES ANALYSES

2.1 RESULTATS DES ANALYSES SUR LES EAUX RESIDUAIRES

Les résultats des analyses d'eau en sortie de séparateur d'hydrocarbures sont comparés aux valeurs limites définies pour les rejets aqueux par l'arrêté n°267-2009/PS du 28 avril 2009 autorisant l'exploitation d'un dépôt d'hydrocarbures par la société Mobil International Petroleum Corporation sur Ducos, commune de Nouméa (Annexe III).

ANNEXE III : VALEURS LIMITES ET SURVEILLANCE DES REJETS AQUEUX

(article 2.5.5 des prescriptions techniques)

Les valeurs ci-dessous s'appliquent à tous les rejets des installations susceptibles d'être pollués.

Paramètres	Valeur
Température	30°C
pH	$5.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
MES	35 mg/l
Demande chimique en oxygène (DCO)	125 mg/l
Azote kjedahl	30 mg/l
Hydrocarbures totaux	10 mg/l

Les résultats sont présentés dans le **Tableau 3**.

Une vérification organoleptique des échantillons a été réalisée lors de la campagne d'échantillonnage. Une légère odeur d'hydrocarbure a pu être constatée au niveau des points de prélèvement I3, S5-S6 et S7-S8. Aucun constat n'est à faire concernant les autres points de prélèvement.

Les bordereaux analytiques sont consultables en **Annexe 4**.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

Tableau 3 : Résultats des analyses sur eaux résiduaires

Description échantillon		Valeur seuil	Point de rejet Intercepteur n°1	Point de rejet Intercepteur n°2	Point de rejet Intercepteur n°3	Point de rejet séparateurs n°5 et 6 (I6)	Point de rejet séparateurs n°7 et 8
Date de prélèvement			17/10/2018	17/10/2018	17/10/2018	17/10/2018	17/10/2018
pH		5,5 ≤ pH ≤ 8,5	8,17	8,23	8,05	8,34	8,34
Température	°C	30	29,7	28,8	28,3	27,1	27,1
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	µg/l	-	<10	21	28	<10	29
fraction C12-C16	µg/l	-	<10	23	<10	150	50
fraction C16 - C21	µg/l	-	<10	81	26	150	57
fraction C21 - C40	µg/l	-	<10	40	160	61	16
hydrocarbures C10-C40	µg/l	10 000	<50	170	210	360	150
	mg/l	10	0,05	0,17	0,21	0,36	0,15
DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
Azote Kjeldahl	mg N/l	30	<1	<1	2,37	<1	<1
Demande biologique en oxygène DBO5	mg O ₂ /l	-	6	6	7	6	5
Demande chimique en oxygène DCO	mg/l	125	4	4	22	12	21
Matières en suspension MES	mg/l	35	<2	<2	<2	<2	<2

Nous constatons :

- Aucun dépassement de la valeur seuil de rejet pour le paramètre hydrocarbures totaux.
- Aucun dépassement des valeurs seuil de rejet pour tous les paramètres (pH, Température, Azote Kjeldahl, DBO5, DCO et MES) pour l'ensemble des points de rejet.

2.2 RESULTATS DES ANALYSES DES ECHANTILLONS D'EAUX SOUTERRAINES

Les résultats d'analyses des eaux souterraines sont compilés dans les bordereaux analytiques présentés en **Annexe 5**. En l'absence de valeurs seuils ou guides sur le territoire concernant la qualité des eaux souterraines, nous ferons référence aux valeurs limites des textes suivants par ordre croissant d'utilisation :

- aux normes de qualité de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines ;
- aux normes de qualité environnementale provisoires (NQE_p) définies dans la circulaire 2007/23 du 7 mai 2007 ;

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

- aux valeurs réglementaires pour les eaux de baignades (aménagées ou pas) de l'annexe 13-5 du Code de la santé publique ;
- aux limites et références de qualité des eaux brutes destinées à la consommation humaine (arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R. 1321-2, R. 1321-3, R. 1321-7 et R. 1321-38 du code de la santé publique – Annexe II) ;
- en l'absence de valeur de gestion française, aux valeurs guides de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) pour les eaux potable (WHO guidelines for drinking water quality, 4^{ème} édition, 2011).

Lors des prélèvements d'échantillons effectués sur le dépôt, les propriétés organoleptiques des échantillons ont été relevées :

Tableau 4 : Propriétés organoleptiques des échantillons P1, P2, et P3 – Octobre 2018 (Source : CAPSE NC)

	P1	P2	P3
Couleur/aspect de l'échantillon	Noir	Jaunâtre/marron	Noir
Odeur de l'échantillon	Rien à signaler	Hydrocarbure	Hydrocarbure
Présence d'irisation de surface	OUI	NON	OUI

Lors de la mission, la sonde interface n'a pas détecté de surnageant hydrocarbures en surface de la nappe d'eau ; tous les prélèvements d'eau ont donc pu être réalisés.

Il faut noter qu'au niveau du piézomètre P3, des particules rouillées de la paroi du piézomètre a été observé lors de la purge.

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

Tableau 5 : Résultats des analyses sur eaux souterraines

Description échantillon	µg/l	Piézomètres			Valeur de référence
		P1	P2	P3	
plomb	µg/l	19	3,8	25	10^1
HYDROCARBURES TOTAUX					
fraction C10-C12	µg/l	530	150	140	-
fraction C12-C16	µg/l	460	130	160	-
fraction C16 - C21	µg/l	130	45	16	-
fraction C21 - C40	µg/l	97	47	<5	-
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	1200	370	320	1000^2
	mg/l	1,2	0,37	0,32	1^2

Nous constatons la présence d'hydrocarbures sur l'ensemble des piézomètres à des concentrations comprises entre 0,32 et 1,2 mg/l. La valeur obtenue au piézomètre P1 dépasse la valeur de référence (1 mg/l).

¹ Arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines

² Valeur donnée par l'arrêté du 11/01/07 (Annexe II)

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – Nº	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

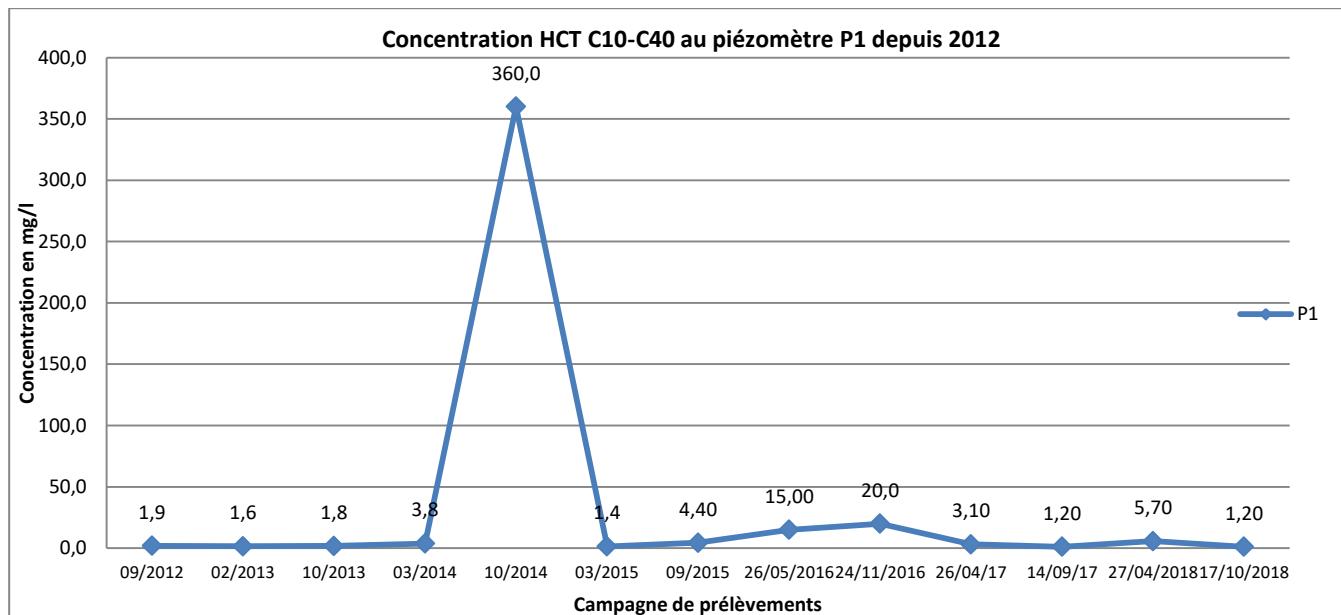


Figure 3 : Concentration de HCT C10-C40 en mg/l au piézomètre P1 depuis 2012

Au piézomètre P1 (Cf. Figure 3), la concentration en HCT C10-C40 est constamment en dépassement par rapport à la valeur de référence de 1 mg/l. Cependant, on remarque sur la figure ci-dessus que la concentration mesurée le 17 octobre reste l'une des plus faibles valeurs observées depuis 2012. De plus, depuis 2015, la concentration en HCT C10-C40 tend à se stabiliser au droit du piézomètre P1.

La pollution de la nappe phréatique observée lors des campagnes précédentes reste présente au niveau du piézomètre P1.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

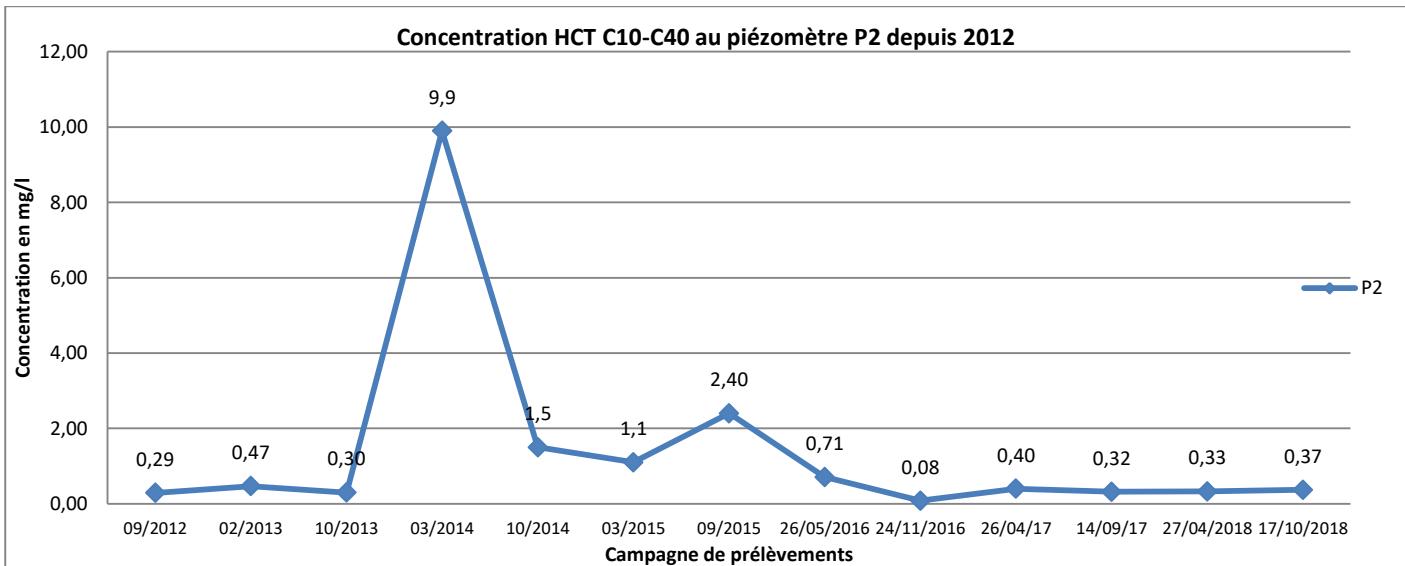


Figure 4 : Concentration de HCT C10-C40 en mg/l au piézomètre P2 depuis 2012

Depuis la campagne du mois de septembre 2015, aucun dépassement n'a été constaté au niveau du piézomètre P2 (Cf. Figure 4)

La concentration en HCT C10-C40° tend à se stabiliser depuis 2015.

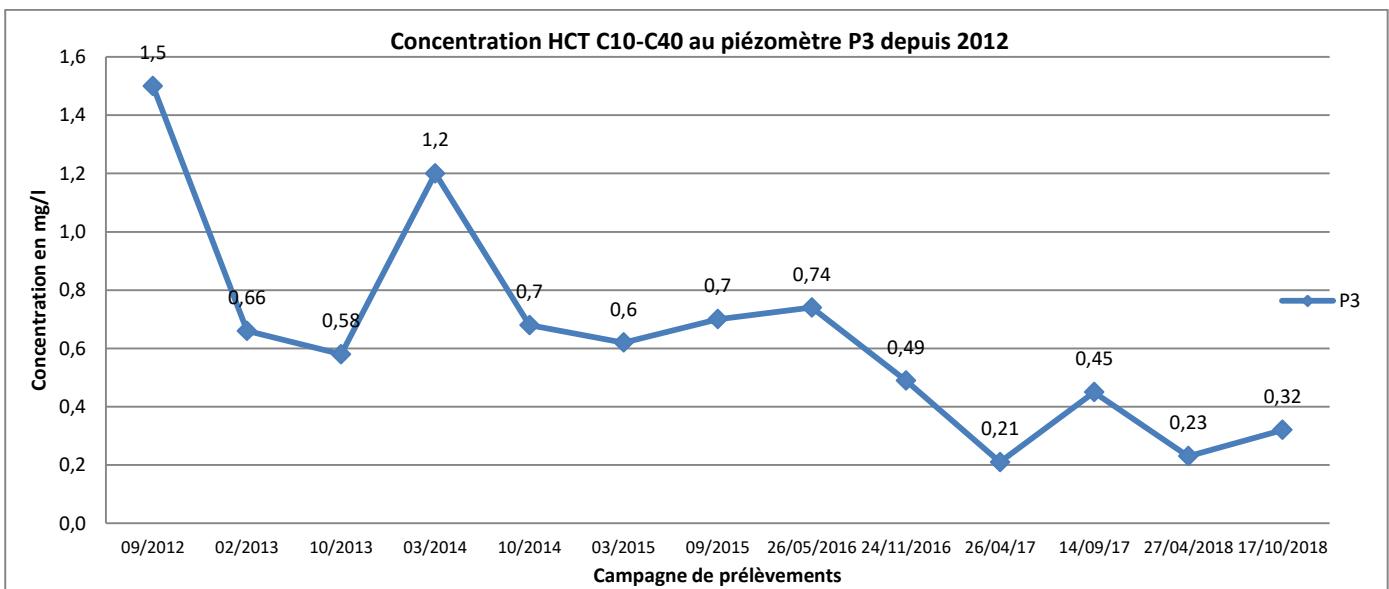


Figure 5 : Concentration de HCT C10-C40 en mg/l au piézomètre P3 depuis 2012

Depuis la campagne du mois de Mars 2014, la concentration en HCT C10-C40 n'a pas connu de dépassement au piézomètre P3 (Cf. Figure 5).

 CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

Les concentrations en plomb sont en forte hausse par rapport aux résultats des années précédentes. En effet, toutes les valeurs sont supérieures à la valeur limite de quantification et à l'exception de P2, on observe des dépassements de la valeur de référence en plomb (= 10 µg/l) pour l'ensemble des points de mesures (P1 et P3).

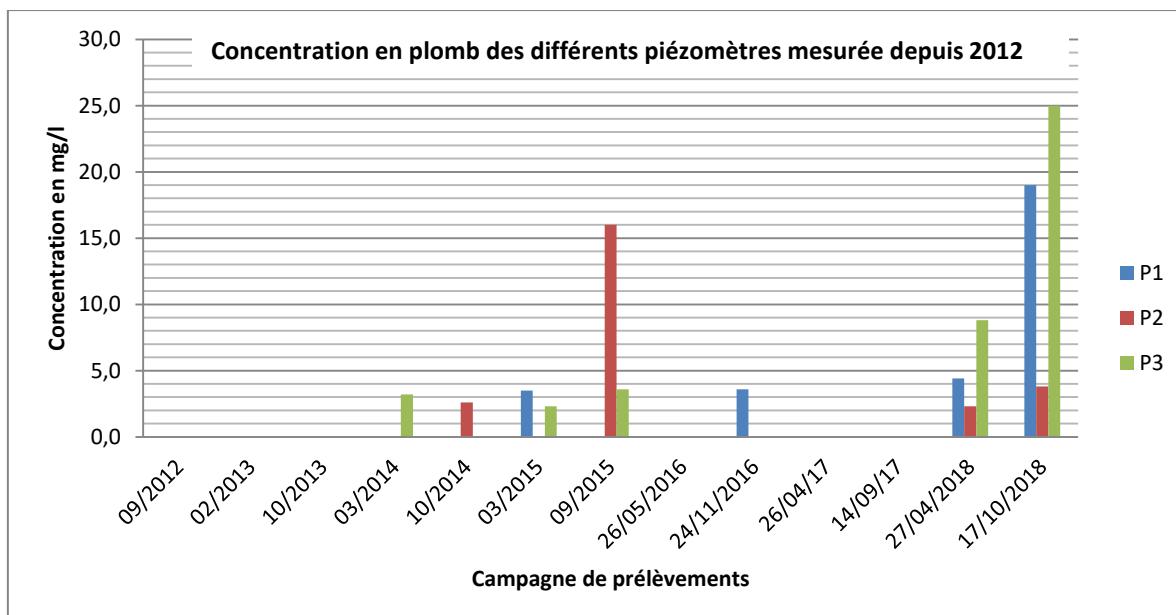


Figure 6 : Concentration en plomb des différents piézomètres mesurée depuis 2012.

3 CONCLUSION

Les résultats d'analyses des échantillons d'eaux résiduaires ne montrent aucun dépassement des valeurs réglementaires.

Les résultats d'analyses des échantillons d'eaux souterraines montrent une certaine stabilité des concentrations et malgré un dépassement de la valeur de référence en P1, la concentration mesurée a diminué au droit de ce piézomètre.

Les concentrations de plomb dans les échantillons d'eaux souterraines ont augmenté, et à l'exception du piézomètre P2, toutes ces concentrations de plomb mesurées sont supérieures à la valeur de référence.

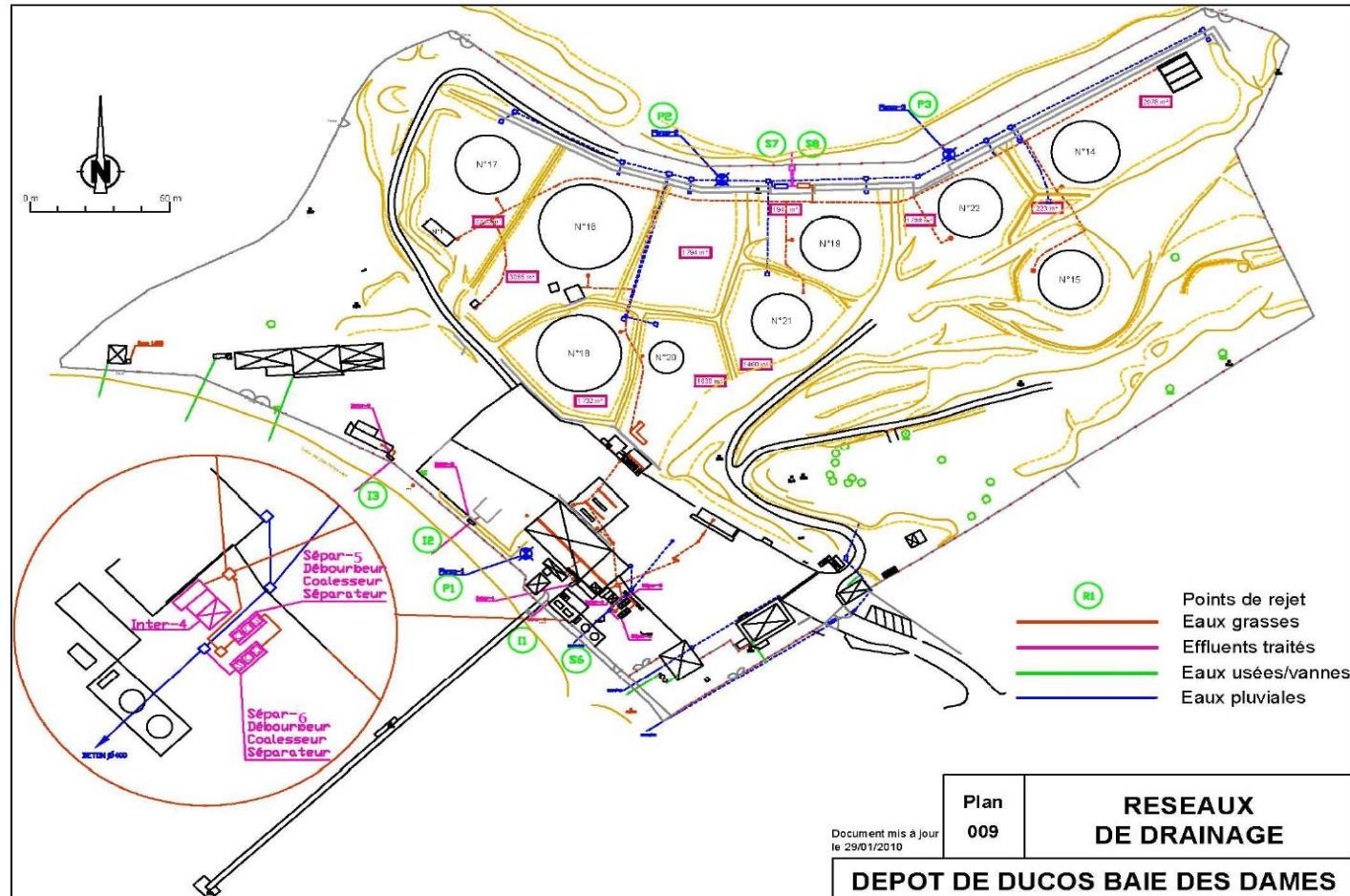
 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

ANNEXES

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

ANNEXE 1

Plan de localisation des piézomètres et intercepteurs et séparateurs d'hydrocarbures



P1 à P3 : piézomètres

S5 à S8 : séparateurs

I1 à I3 : intercepteurs

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

ANNEXE 2

Fiches d'échantillonnage des eaux résiduaires

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU RESIDUAIRE D'APRES LA NORME FD T90-523-2

I1

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Identité du préleur : ML.HNACEMA

Signature : -

Date et heure de début : 17/10/18 - 14h10

Date et heure de fin : -

Code : 2018 CAPSE 790-02

Identifiant de l'échantillon au labo : I1

Localisation et identification du lieu de prélèvement : Dépôt Mobil – Numbo

Identification du demandeur : MOBIL

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Type de prélèvement	Ponctuel	X	Fractionné *	O		
Prélèvement effectué	En égout visitable	O	Sur une trappe	O	Au déversoir	X
Si PPES matériel utilisé	seau	O	préleur	O	Pompe *	O

* si par pompage : remplir la feuille annexe spécifique

FLACONNAGE ET MESURES IN SITU

Analyse type :

Nombre total de flacons : 2 (1 Lab'eau)

Mesures in situ :

Température : -

Eau en °C : 26,3

Aspect : Claire

Couleur :

Odeur : RAS

pH en unité pH : 7,43

Conductivité en µS/cm : 220

Pot Redox en mV : -

Turbidité : -

Transparence : oui

Autres mesures effectuées in situ :

AUTRES COMMENTAIRES

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU RESIDUAIRE D'APRES LA NORME FD T90-523-2

I2

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Identité du préleur : ML.HNACEMA

Signature : -

Date et heure de début : 17/10/18 - 12h40

Date et heure de fin : -

Code : 2018 CAPSE 790-02

Identifiant de l'échantillon au labo : I2

Localisation et identification du lieu de prélèvement : Dépôt Mobil – Numbo

Identification du demandeur : MOBIL

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Type de prélèvement	Ponctuel	X	Fractionné *	O		
Prélèvement effectué	En égout visitable	O	Sur une trappe	O	Au déversoir	X Au collecteur
Si PPES matériel utilisé	seau	O	préleur	O	Pompe *	O

* si par pompage : remplir la feuille annexe spécifique

FLACONNAGE ET MESURES IN SITU

Analyse type :

Nombre total de flacons : 2 (1 Lab'eau)

Mesures in situ :

Température : - Eau en °C : 29,7

Odeur : RAS

Aspect : Claire Couleur : -

Pot Redox en mV : -

pH en unité pH : 8,17

Conductivité en µS/cm : 161,2

Turbidité : - Transparence : oui

Autres mesures effectuées in situ :

AUTRES COMMENTAIRES

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU RESIDUAIRE D'APRES LA NORME FD T90-523-2

I3

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Identité du préleur : ML.HNACEMA

Signature : -

Date et heure de début : 17/10/18 - 12h50

Date et heure de fin : -

Code : 2018 CAPSE 790-02

Identifiant de l'échantillon au labo : I3

Localisation et identification du lieu de prélèvement : Dépôt Mobil – Numbo

Identification du demandeur : MOBIL

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Type de prélèvement	Ponctuel	X	Fractionné *	O		
Prélèvement effectué	En égout visitable	O	Sur une trappe	O	Au déversoir	X Au collecteur
Si PPES matériel utilisé	seau	O	préleur	O	Pompe *	O

* si par pompage : remplir la feuille annexe spécifique

FLACONNAGE ET MESURES IN SITU

Analyse type :

Nombre total de flacons :

Mesures in situ :

Température : Eau en °C : 28,8

Odeur : RAS

Aspect : Claire

Couleur :

Pot Redox en mV : -

pH en unité pH : 8,23

Conductivité en µS/cm : 511

Turbidité : -

Transparence : oui

Autres mesures effectuées in situ :

AUTRES COMMENTAIRES

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU RESIDUAIRE D'APRES LA NORME FD T90-523-2

S5-S6

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Identité du préleveur : B.GRAUX et ML.HNACEMA

Signature : -

Date et heure de début : 17/10/18 - 14h38

Date et heure de fin : -

Code : 2018 CAPSE 790-02

Identifiant de l'échantillon au labo : S5S6

Localisation et identification du lieu de prélèvement : Dépôt Mobil – Numbo

Identification du demandeur : MOBIL

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Type de prélèvement	Ponctuel	X	Fractionné *	O		
Prélèvement effectué	En égout visitable	O	Sur une trappe	O	Au déversoir	X Au collecteur
Si PPES matériel utilisé	seau	O	préleveur	O	Pompe *	O

* si par pompage : remplir la feuille annexe spécifique

FLACONNAGE ET MESURES IN SITU

Analyse type :

Nombre total de flacons : 2 (1 Lab'eau)

Mesures in situ :

Température : Eau en °C : 28,3

Odeur : RAS

Aspect : Claire

Pot Redox en mV : -

pH en unité pH : 8,05

Conductivité en µS/cm : 201,7

Turbidité : -

Transparence : oui

Autres mesures effectuées in situ :

AUTRES COMMENTAIRES

Légère odeur d'hydrocarbure

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU RESIDUAIRE D'APRES LA NORME FD T90-523-2

S7-S8

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Identité du préleur : ML.HNACEMA

Signature : -

Date et heure de début : 17/10/18 - 12h10

Date et heure de fin : -

Code : 2018 CAPSE 790-02

Identifiant de l'échantillon au labo : S7S8

Localisation et identification du lieu de prélèvement : Dépôt Mobil – Numbo

Identification du demandeur : MOBIL

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Type de prélèvement	Ponctuel	X	Fractionné *	O		
Prélèvement effectué	En égout visitable	O	Sur une trappe	O	Au déversoir	X Au collecteur
Si PPES matériel utilisé	seau	O	préleur	O	Pompe *	O

* si par pompage : remplir la feuille annexe spécifique

FLACONNAGE ET MESURES IN SITU

Analyse type :

Nombre total de flacons : 2 (1 Lab'eau)

Mesures in situ :

Température : -

Eau en °C : 27,1

Aspect : Claire

Couleur :

Odeur : Légère odeur d'hydrocarbures

pH en unité pH : 8,34

Conductivité en µS/cm : 285

Pot Redox en mV : -

Turbidité : -

Transparence :

Autres mesures effectuées in situ :

AUTRES COMMENTAIRES

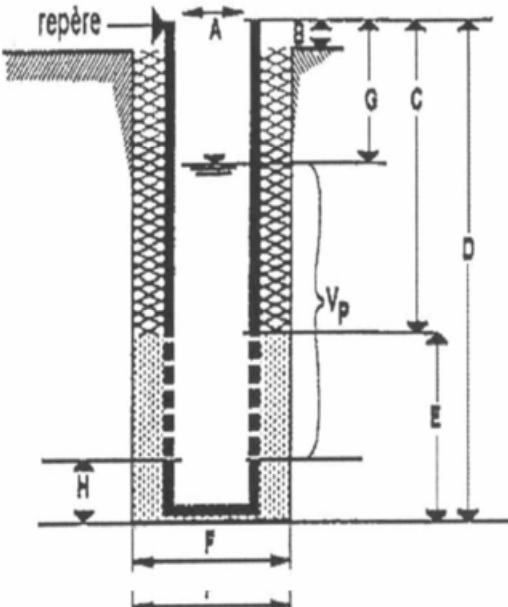
Odeur d'hydrocarbure

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

ANNEXE 3

Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SELON LA NORME FD X 31-615

SITE	Dépôt Mobil	Date	17/10/2018 9h30	PUITS N°	P1							
		Opérateur	HNACEMA ML									
COUPE TECHNIQUE DU FORAGE		MESURE DU NIVEAU D'EAU										
Matériaux du tube et des crépines : -		MESURE A FAIRE AVANT TOUTE OPERATION										
Diamètre du tubage (A) : 0,05 m (r = 0,025 m)		G : niveau statique eau : 2,33 m / haut du capot de protection										
Hauteur de la bouche à clef (B) :		D : profondeur du puits : 4,74 m / haut du capot de protection										
Hauteur de crépine (E) :		Niveau statique flottant - Epaisseur flottant : - Hauteur d'eau = 2,41 m										
Hauteur de tube non crépiné (C) :												
Nature du massif filtrant :												
												
DEVELOPPEMENT Matériel : Pompe : pompe submersible 12V. Débit pompe : maximum de 11 litres par minute au niveau « 0 ». Sonde interface : Solinst type 122 de SILEX international Multi-paramètre portatif HACH. Procédure : $(\pi \times r^2 \times h) \times 1000$ Volume à purger : $3 \times V_{\text{eau}} = 4,7 \times 3 \text{ L}$ (3 fois le volume d'eau dans le puits) = 14,2 L Volume purgé : 15 L												
PRELEVEMENT (matériel) Nature de l'échantillonneur : Préleveur à usage unique en plastique Type de flaconnage utilisé : Flacons Alicontrol (Alu236 et Alu204) Conditionnement des échantillons : Conservation des flacons dans une glacière avec de la glace												

OBSERVATIONS EFFECTUEES A STABILITE DES PARAMETRES (avant prélèvement)

Temps de développement (min)	V pompé (L)	T (°C)	Conductivité (µS/cm)	pH	Couleur/odeur
Productif	5	27,5	1307	7,16	Eau très sale, noir, grasse et présence d'irisation
Productif	5	26,1	1304	6,46	Eau très sale, noir, grasse et présence d'irisation
Productif	5	25,8	1305	6,28	Eau très sale, noir, grasse et présence d'irisation

Conditions météorologiques : Ensoleillé puis couvert mais pas de pluie. Temps changeant.

REMARQUES

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SELON LA NORME FD X 31-615

SITE	Dépôt Mobil	Date	17/10/2018	PUITS N°	P2
		Opérateur	HNACEMA ML		
COUPE TECHNIQUE DU FORAGE		MESURE DU NIVEAU D'EAU			
Matériaux du tube et des crépines :		<u>MESURE A FAIRE AVANT TOUTE OPERATION</u>			
Diamètre du tubage (A) : 0,10 m (r = 0,05 m)		G : niveau statique eau : 2,40 m / haut du capot de protection			
Hauteur de la bouche à clef (B) :		D : profondeur du puits : 4,75 m / haut du capot de protection			
Hauteur de crépine (E) :		Niveau statique flottant - Biseau salé = 3,47 m			
Hauteur de tube non crépiné (C) :		Epaisseur flottant : - Hauteur d'eau = 2,35			
Nature du massif filtrant :		<u>DEVELOPPEMENT</u>			
		Matériel : Pompe : pompe submersible 12V. Débit pompe : maximum de 11 litres par minute au niveau « 0 ». Sonde interface : Solinst type 122 de SILEX international Multi-paramètre portatif HACH. Procédure : $(\pi \times r^2 \times h) \times 1000$ Volume à purger : $3 \times V_{\text{eau}} = 3 \times 18,4 \text{ L}$ (3 fois le volume d'eau dans le puits) = 55,3 L Volume purgé : 55 L			
		<u>PRELEVEMENT (matériel)</u>			
		Nature de l'échantillonneur : Préleveur à usage unique en plastique Type de flaconnage utilisé : Flacons Alicontrol (Alu236 et Alu204) Conditionnement des échantillons : Conservation des flacons dans une glacière avec de la glace			

OBSERVATIONS EFFECTUEES A STABILITE DES PARAMETRES (avant prélèvement)

Temps de développement (min)	V pompé (L)	T (°C)	Conductivité (mS/cm)	pH	Couleur/odeur
Productif	10	26,6	5,69	7,59	Noir, odeur d'hydrocarbure
Productif	10	26,0	5,68	7,41	Noir, odeur d'hydrocarbure
Productif	10	28,7	4,65	7,26	Noir, odeur d'hydrocarbure
Purge en plusieurs fois	10	28,3	4,48	6,97	Noir, odeur d'hydrocarbure
Purge en plusieurs fois	10	28,8	4,19	7,04	Marron, jaunâtre
Purge en plusieurs fois	5	28,7	4,20	6,99	Eau de plus en plus claire. Marron claire

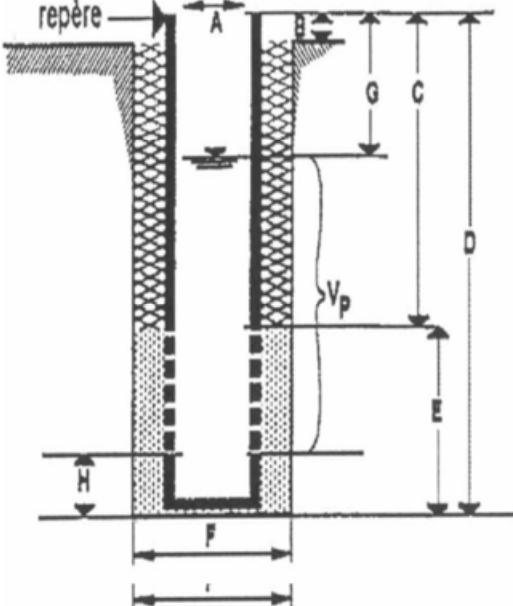
Conditions météorologiques : Couvert mais pas de pluie.

REMARQUES

Pas d'irisation

Aspect gras de l'eau

FICHE DE PRELEVEMENT D'EAU SELON LA NORME FD X 31-615

SITE	Dépôt Mobil	Date	17/10/2018	PUITS N°	P3
		Opérateur	HNACEMA ML		
COUPE TECHNIQUE DU FORAGE		MESURE DU NIVEAU D'EAU			
Matériaux du tube et des crépines : -		<u>MESURE A FAIRE AVANT TOUTE OPERATION</u>			
Diamètre du tubage (A) : 0,10 m (r = 0,05 m)		G : niveau statique eau : 2,32 m / haut du capot de protection			
Hauteur de la bouche à clef (B) :		D : profondeur du puits : 4,77 m / haut du capot de protection			
Hauteur de crépine (E) :		Niveau statique flottant - Hauteur d'eau = 2,45 m			
Hauteur de tube non crépiné (C) :		Epaisseur flottant : -			
Nature du massif filtrant :		<u>DEVELOPPEMENT</u>			
		Matériel : Pompe : pompe submersible 12V. Débit pompe : maximum de 11 litres par minute au niveau « 0 ». Sonde interface : Solinst type 122 de SILEX international Multi-paramètre portatif HACH. Procédure : $\pi \times r^2 \times h$ Volume à purger : $3 \times V_{\text{eau}} = 3 \times 19,2 \text{ L}$ (3 fois le volume d'eau dans le puits) = 57,7 Volume purgé : 58 L			
		<u>PRELEVEMENT (matériel)</u>			
		Nature de l'échantillonneur : Préleveur à usage unique en plastique Type de flaconnage utilisé : Flacons Alicontrol (Alu236 et Alu204) Conditionnement des échantillons : Conservation des flacons dans une glacière avec de la glace			

OBSERVATIONS EFFECTUEES A STABILITE DES PARAMETRES (avant prélèvement)

Temps de développement (min)	V pompé (L)	T (°C)	Conductivité (mS/cm)	pH	Couleur/odeur
-	10	27,0	3,19	7,24	Noir, eau sale. Légère odeur d'hydrocarbure
-	10	25,9	3,15	7,26	Noir, eau sale. Légère odeur d'hydrocarbure
-	10	25,7	2,95	6,95	Noir, eau sale. Légère odeur d'hydrocarbure
-	10	25,6	2,76	6,71	Noir, eau sale. Légère odeur d'hydrocarbure
-	10	26,0	2,82	6,58	Noir, eau sale. Légère odeur

					d'hydrocarbure
-	8	26,3	2,88	6,54	Noir, eau sale. Légère odeur d'hydrocarbure

Conditions météorologiques : Couvert mais pas de pluie.

REMARQUES

Présence d'irisation à la surface de l'eau

Particules de piézomètre dans l'eau – rouille

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

ANNEXE 4

Bordereaux analytiques des eaux résiduaires

BC n°
Aff n°
Devis n° 2018/07/D0039

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 rue DOLBEAU
98800 Nouméa
Tel : - 78 71 41
benedicte.graux@capse.nc,marielouise.hnacema@capse.nc

Date de prélèvement : 17/10/2018 14h10

Date de réception : 18/10/2018 08h20

Date de fin d'analyse : 12/11/2018

Préleveur : Marie-louise

Flaconnage : labeau

Echantillon : 2018/10/E0143

Lieu du prélèvement: Dépôt Mobil Numbo

Date de début d'analyse : 18/10/2018

Nature de l'échantillon : Eau usée

Référence Client : I1

Température à réception : 14.4°C

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indésirable					
Azote kjeldahl	NF EN 12260	<1	mg N/l		1
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	<2	mg/L	35	2
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	6	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	4	mg/L	125	3

Remarques/Commentaires :

- (1) Les résultats se rapportent uniquement à cet échantillon.
 (2) Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
 (3) Les résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification. NC = somme non calculable.
 (4) Toutes les informations relatives aux analyses sont disponibles au laboratoire sur demande (incertitudes...)
 (5) Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
 (6) Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre sans liant. Leur masse surfacique est comprise entre 50 g/m² et 100 g/m².

Nouméa le 13/11/2018
 Isabelle GALY
 Responsable de laboratoire



BC n°
Aff n°
Devis n° 2018/07/D0039

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 rue DOLBEAU
98800 Nouméa
Tel : - 78 71 41
benedicte.graux@capse.nc,marielouise.hnacema@capse.nc

Date de prélèvement : 17/10/2018 12h40

Date de réception : 18/10/2018 08h20

Date de fin d'analyse : 12/11/2018

Préleveur : Marie-louise

Flaconnage : labeau

Echantillon : 2018/10/E0144

Lieu du prélèvement: Dépôt Mobil Numbo

Date de début d'analyse : 18/10/2018

Nature de l'échantillon : Eau usée

Référence Client : I2

Température à réception : 14.4°C

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
<u>Paramètre indésirable</u>					
Azote kjeldahl	NF EN 12260	<1	mg N/l		1
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	<2	mg/L	35	2
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	6	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	4	mg/L	125	3

Remarques/Commentaires :

- (1) Les résultats se rapportent uniquement à cet échantillon.
 (2) Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
 (3) Les résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification. NC = somme non calculable.
 (4) Toutes les informations relatives aux analyses sont disponibles au laboratoire sur demande (incertitudes...)
 (5) Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
 (6) Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre sans liant. Leur masse surfacique est comprise entre 50 g/m² et 100 g/m².

Nouméa le 13/11/2018
 Isabelle GALY
 Responsable de laboratoire



BC n°
Aff n°
Devis n° 2018/07/D0039

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 rue DOLBEAU
98800 Nouméa
Tel : - 78 71 41
benedicte.graux@capse.nc,marielouise.hnacema@capse.nc

Date de prélèvement : 17/10/2018 12h50

Date de réception : 18/10/2018 08h20

Date de fin d'analyse : 12/11/2018

Préleveur : Marie-louise

Flaconnage : labeau

Echantillon : 2018/10/E0145

Lieu du prélèvement: Dépôt Mobil Numbo

Date de début d'analyse : 18/10/2018

Nature de l'échantillon : Eau usée

Référence Client : I3

Température à réception : 14.4°C

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
<u>Paramètre indésirable</u>					
Azote kjeldahl	NF EN 12260	2.37	mg N/l		1
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	<2	mg/L	35	2
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	7	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	22	mg/L	125	3

Remarques/Commentaires :

- (1) Les résultats se rapportent uniquement à cet échantillon.
 (2) Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
 (3) Les résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification. NC = somme non calculable.
 (4) Toutes les informations relatives aux analyses sont disponibles au laboratoire sur demande (incertitudes...)
 (5) Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
 (6) Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre sans liant. Leur masse surfacique est comprise entre 50 g/m² et 100 g/m².

Nouméa le 13/11/2018
 Isabelle GALY
 Responsable de laboratoire



BC n°
Aff n°
Devis n° 2018/07/D0039

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 rue DOLBEAU
98800 Nouméa
Tel : - 78 71 41
benedicte.graux@capse.nc,marielouise.hnacema@capse.nc

Date de prélèvement : 17/10/2018 14h38

Date de réception : 18/10/2018 08h20

Date de fin d'analyse : 12/11/2018

Préleveur : Marie-louise

Flaconnage : labeau

Echantillon : 2018/10/E0146

Lieu du prélèvement: Dépôt Mobil Numbo

Date de début d'analyse : 18/10/2018

Nature de l'échantillon : Eau usée

Référence Client : S5-S6

Température à réception : 14.4°C

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indésirable					
Azote kjeldahl	NF EN 12260	<1	mg N/l		1
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	<2	mg/L	35	2
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	6	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	12	mg/L	125	3

Remarques/Commentaires :

- (1) Les résultats se rapportent uniquement à cet échantillon.
 (2) Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
 (3) Les résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification. NC = somme non calculable.
 (4) Toutes les informations relatives aux analyses sont disponibles au laboratoire sur demande (incertitudes...)
 (5) Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
 (6) Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre sans liant. Leur masse surfacique est comprise entre 50 g/m² et 100 g/m².

Nouméa le 13/11/2018
 Isabelle GALY
 Responsable de laboratoire



Rapport d'analyse 2018/11/R0061

BC n°
Aff n°
Devis n° 2018/07/D0039

CAPSE
Bénédicte GRAUX
3 rue DOLBEAU
98800 Nouméa
Tel : - 78 71 41
benedicte.graux@capse.nc,marielouise.hnacema@capse.nc

Date de prélèvement : 17/10/2018 12h10

Date de réception : 18/10/2018 08h20

Date de fin d'analyse : 12/11/2018

Préleveur : Marie-louise

Flaconnage : labeau

Echantillon : 2018/10/E0147

Lieu du prélèvement: Dépôt Mobil Numbo

Date de début d'analyse : 18/10/2018

Nature de l'échantillon : Eau usée

Référence Client : S7-S8

Température à réception : 14.4°C

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
<u>Paramètre indésirable</u>					
Azote kjeldahl	NF EN 12260	<1	mg N/l		1
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	<2	mg/L	35	2
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	5	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	21	mg/L	125	3

Remarques/Commentaires :

- (1) Les résultats se rapportent uniquement à cet échantillon.
- (2) Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- (3) Les résultats précédés du signe « < » correspondent aux limites de quantification. NC = somme non calculable.
- (4) Toutes les informations relatives aux analyses sont disponibles au laboratoire sur demande (incertitudes...)
- (5) Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- (6) Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre sans liant. Leur masse surfacique est comprise entre 50 g/m² et 100 g/m².

Nouméa le 13/11/2018

Isabelle GALY

Responsable de laboratoire



CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2018-790-02-002 rev0
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	Campagne de suivi semestriel des eaux souterraines et résiduaires du dépôt pétrolier baie des Dames – 2ème semestre 2018.	

ANNEXE 5

Bordereaux analytiques des eaux souterraines

CAPSE

Bénédicte GRAUX

3 Rue Dolbeau à Ducas

2e étage

F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 sur 6

Votre nom de Projet : Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines
Votre référence de Projet : 2018-790-02
Référence du rapport SYNLAB : 12899628, version: 1

Rotterdam, 31-10-2018

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 2018-790-02. 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 6 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

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

A partir du 30 Mars 2018 ALcontrol B.V. devient SYNLAB Analytics & Services B.V. Nos agréments ALcontrol B.V. / ALcontrol Laboratories restent en vigueur et seront mis à jour avec notre dénomination SYNLAB Analytics & Services B.V.

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



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Rapport d'analyse

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines
 Référence du projet 2018-790-02
 Réf. du rapport 12899628 - 1

Date de commande 24-10-2018
 Date de début 24-10-2018
 Rapport du 31-10-2018

Code	Matrice	Réf. échantillon			
Analysé	Unité	Q	001	002	003
METAUX					
plomb	µg/l	Q	19	3.8	25
HYDROCARBURES TOTAUX					
fraction C10-C12	µg/l		530	150	140
fraction C12-C16	µg/l		460	130	160
fraction C16-C21	µg/l		130	45	16
fraction C21-C40	µg/l		97	47	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	1200	370	320

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines Date de commande 24-10-2018
 Référence du projet 2018-790-02 Date de début 24-10-2018
 Réf. du rapport 12899628 - 1 Rapport du 31-10-2018

Analyse	Matrice	Référence normative			
Code	Code barres	Date de réception	Date prélevement	Flaconnage	
plomb		Eau souterraine	Conforme à NEN 6966 et conforme à NEN-EN-ISO 11885		
hydrocarbures totaux C10-C40		Eau souterraine	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)		
001	G6585427	22-10-2018	17-10-2018	ALC236	
001	B1644162	22-10-2018	17-10-2018	ALC204	
002	G6585434	22-10-2018	17-10-2018	ALC236	
002	B1644160	22-10-2018	17-10-2018	ALC204	
003	G6585433	22-10-2018	17-10-2018	ALC236	
003	B1644174	22-10-2018	17-10-2018	ALC204	

Paraphe :



Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines
 Référence du projet 2018-790-02
 Réf. du rapport 12899628 - 1

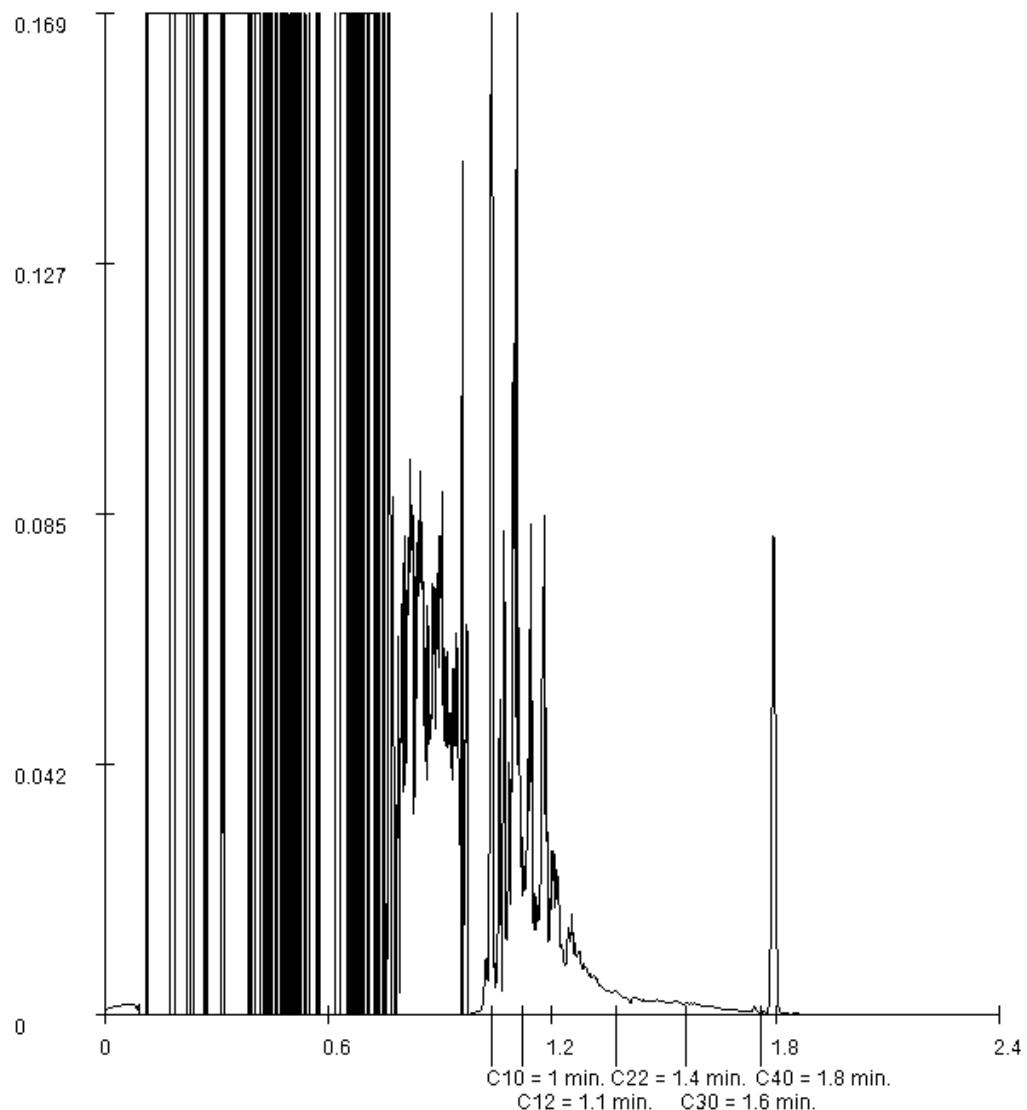
Date de commande 24-10-2018
 Date de début 24-10-2018
 Rapport du 31-10-2018

Référence de l'échantillon: 001
 Information relative aux échantillons P1

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :



Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines
 Référence du projet 2018-790-02
 Réf. du rapport 12899628 - 1

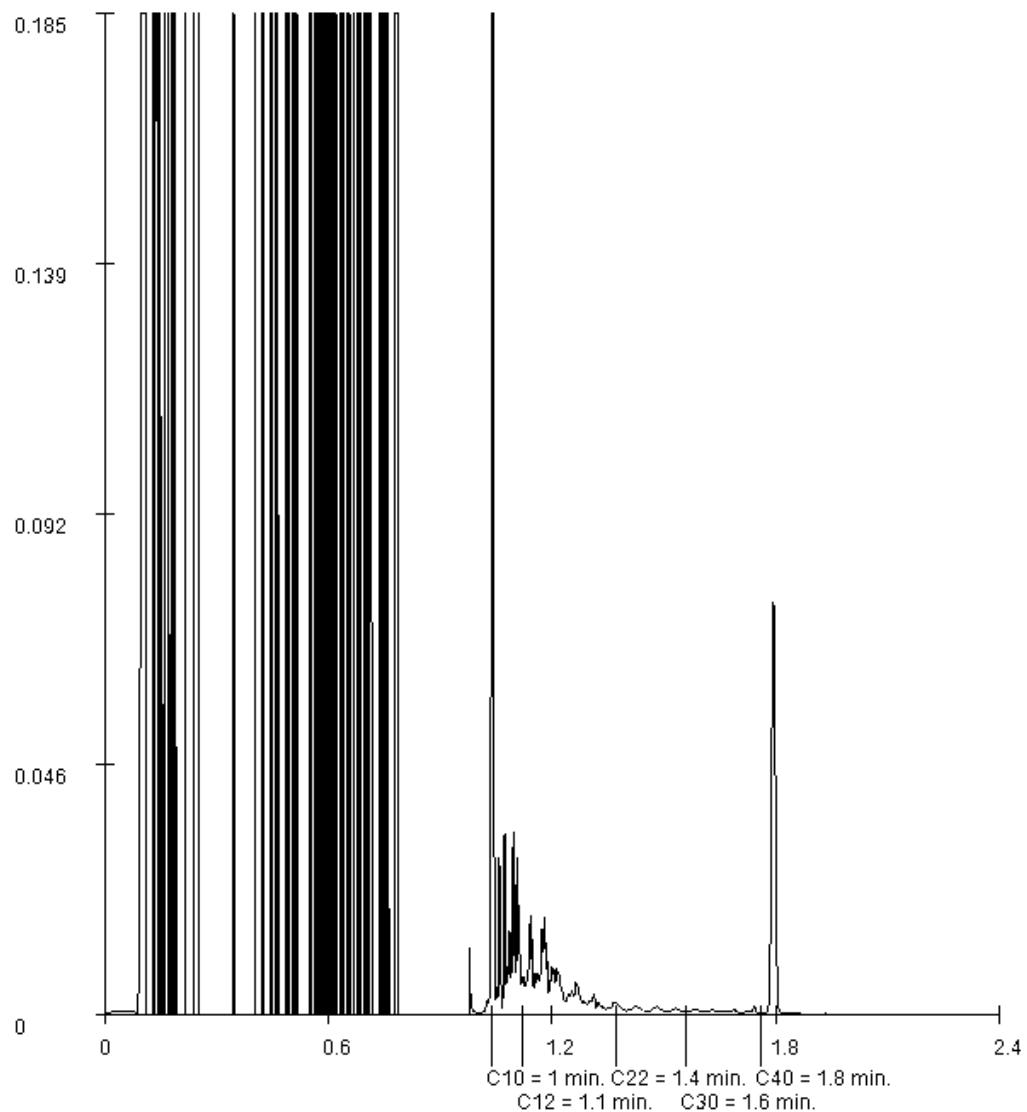
Date de commande 24-10-2018
 Date de début 24-10-2018
 Rapport du 31-10-2018

Référence de l'échantillon: 002
 Information relative aux échantillons P2

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :



Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines
 Référence du projet 2018-790-02
 Réf. du rapport 12899628 - 1

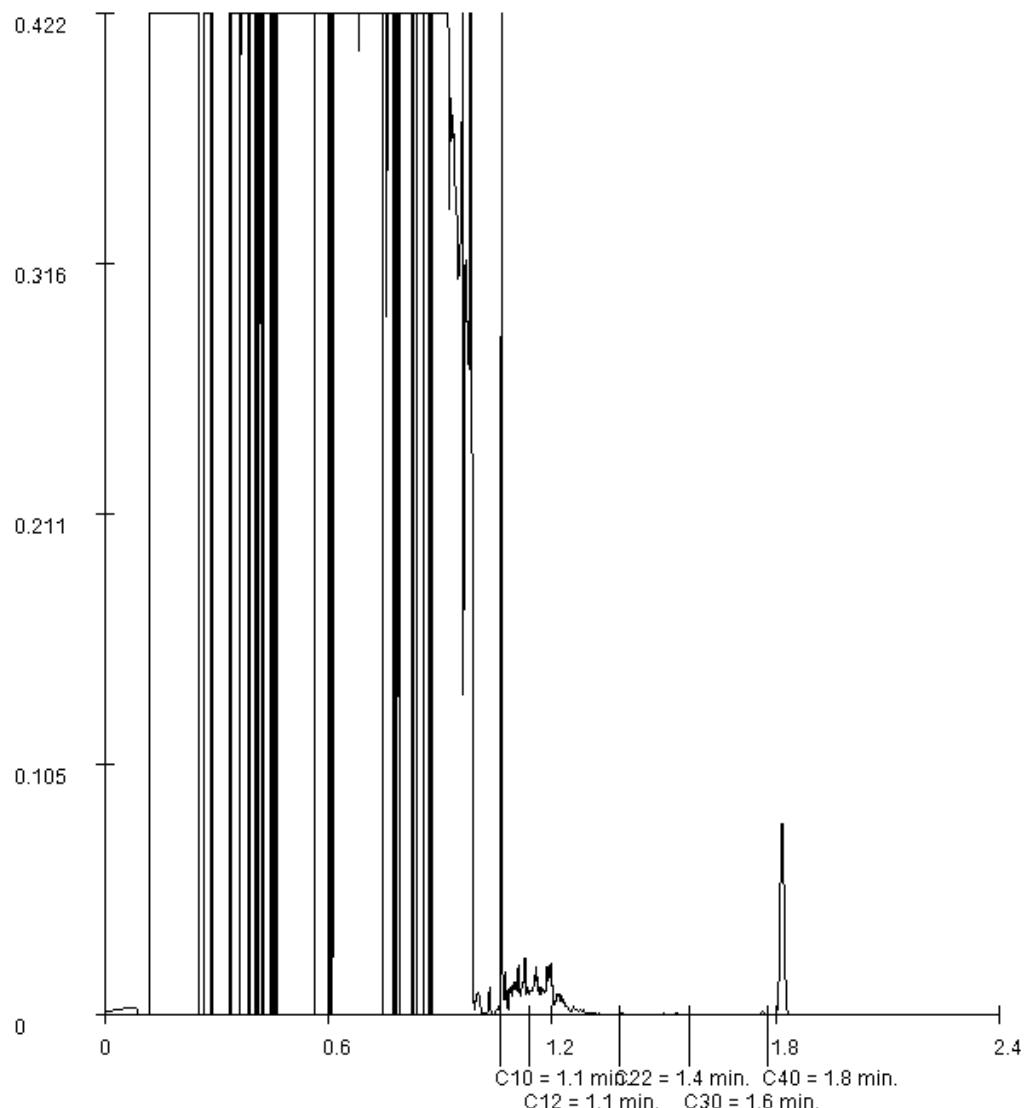
Date de commande 24-10-2018
 Date de début 24-10-2018
 Rapport du 31-10-2018

Référence de l'échantillon: 003
 Information relative aux échantillons P3

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :

