

56 650 -

Mobil International Petroleum Corporation
RCS NOUMEA 87 B 180596 - RIDET 180596-002
CAPITAL US \$ 500.000 - SIEGE SOCIAL : WILMINGTON DELAWARE U.S.A.
9, rue d'Austerlitz
B.P. 108 - 98 845 NOUMEA CEDEX
NOUVELLE-CALEDONIE
Téléphone : (687) 24.21.50
Fax : (687) 27.56.62

Mobil



Nouméa, le 22 décembre 2017

Monsieur le Directeur
DIMENC
1 ter, rue UNGER
BP M2 - 98849 NOUMEA CEDEX

N/Réf : DIR/5629-17
Dossier CAPSE NC 2017-790-01-RA-001 Rev0

Affaire suivie par Robert W. Laubreaux

OBJET: Dépôt pétrolier, 300 Route Baie des Dames, Nouméa
Campagne de suivi de la qualité des eaux résiduaires et souterraines – Septembre 2017

P/J : 1

Monsieur le Directeur,

Veuillez trouver ci-joint le rapport de synthèse sur les résultats d'analyses des prélèvements d'eaux résiduaires et eaux souterraines faits lors de la campagne de septembre 2017, au dépôt pétrolier Mobil & Total de Ducos, 300 Route Baie des Dames, élaboré par le bureau d'étude CAPSE.

Le dossier joint est soumis dans le cadre de l'arrêté d'autorisation d'exploiter 267-2009PS du 28-04-2009.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, nous vous prions d'agréer,
Monsieur le Directeur, l'expression de notre considération distinguée.

Nicolas Bennani,
Directeur Général

Etienne BOUZIGUES



CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT
NOUVELLE CALEDONIE

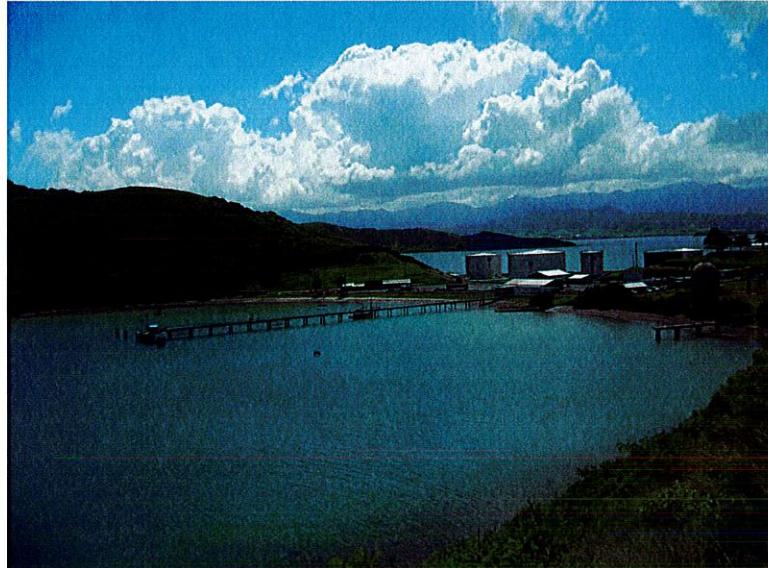


Campagne de suivi de la qualité des eaux résiduaires et des eaux souterraines Septembre 2017

Dépôt pétrolier
300 route Baie des Dames, Nouméa

2017 CAPSE 790-01-RA-001-rev0

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



DIRECTION DE L'INDUSTRIE, DES MINES ET DE L'ENERGIE DE LA NOUVELLE-CALEDONIE	
Arrivé le	27 DEC. 2017
Enregistré le	29 DEC. 2017
N° CE	17 - 3160 - 81-3065

CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT

3, rue Dolbeau – ZI Ducos – 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 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017	

Titre : Campagne de suivi de la qualité des eaux résiduaires et des eaux souterraines du deuxième semestre 2017

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 / 4530019051 du 20/04/2017

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Rev 0	09/10/2017	C.CHARVIS	C.DELORME	B.GRAUX	R.W. LAUBREAUX	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 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017	

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
AVANT PROPOS	5
1 CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGES.....	6
1.1 POINTS DE PRELEVEMENT.....	6
1.2 ECHANTILLONNAGE DES EAUX RESIDUAIRES	6
1.3 ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES	6
1.4 PROGRAMMES ANALYTIQUES	7
1.4.1 EAUX RESIDUAIRES.....	7
1.4.2 EAUX SOUTERRAINES	8
1.5 CONDITIONS DE PRELEVEMENT	8
2 RESULTATS DES ANALYSES.....	10
2.1 RESULTATS DES ANALYSES SUR LES EAUX RESIDUAIRES	10
2.2 RESULTATS DES ANALYSES DES ECHANTILLONS D'EAUX SOUTERRAINES	11

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Programme analytique pour les eaux résiduaires.....</i>	7
<i>Tableau 2 : Programme analytique pour les eaux souterraines.....</i>	8
<i>Tableau 3 : Résultats des analyses sur eaux résiduaires</i>	11
<i>Tableau 4 : Résultats des analyses sur eaux souterraines</i>	13

LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Diagramme des hauteurs des précipitations du mois de septembre 2017 (météo.nc).</i>	8
<i>Figure 2 : Diagramme des températures de septembre 2017 (météo.nc).</i>	9

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017	

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 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017	

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 de septembre 2017 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 de Ducos pour le 2^{ème} semestre 2017 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 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017	

1 CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGES

1.1 POINTS DE PRELEVEMENT

Les prélèvements d'eaux ont été réalisés sur le dépôt pétrolier de Numbo par CAPSE NC le 13 et 14 septembre 2017.

Les points de prélèvements prévus sont :

- cinq 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 ECHANTILLONNAGE 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 HACH appartenant à CAPSE NC. Les fiches d'échantillonnage des eaux résiduaires sont consultables en **Annexe 2**.

Les échantillons ont ensuite été transportés en conditionnement froid par transporteur express vers les laboratoires d'analyses (Lab'eau et Alcontrol).

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,
- 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,

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017	

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 ont ensuite été transportés en conditionnement froid par transporteur express vers le laboratoire Alcontrol et Lab'eau. 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

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)	20 µg/l 5 µg/l pour les fractions	Méthode interne basée sur NEN 5733, extraction hexane, analyse par GC-FID
Azote Kjedahl	0,5 mgN/l	NF EN 25663
Demande chimique en oxygène (DCO)	3 mg/l	ISO 15705 : 2002
Demande biologique en oxygène (DBO5)	3 mg/l	NF EN 1899-1
Matières en suspension (MES)	2 mg/l	NF EN 872

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE		DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
Titre		TYPE	
Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2 ^{ème} semestre 2017			Rapport d'analyse

1.4.2 EAUX SOUTERRAINES

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)	20 µg/l 5 µg/l pour les fractions	Méthode interne basée sur NEN 5733, extraction hexane, analyse par GC-FID
Plomb total	10 µg/l	NF EN ISO 17294-2

1.5 CONDITIONS DE PRELEVEMENT

La campagne de prélèvement du 13 septembre 2017 s'est déroulée sous un ciel dégagé de 09h00 à 16h15. Les prélèvements des intercepteurs I1 et I2 ont été effectué le 14 septembre 2017 de 15h00 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 une demi-heure avant la prise d'échantillon.

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

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

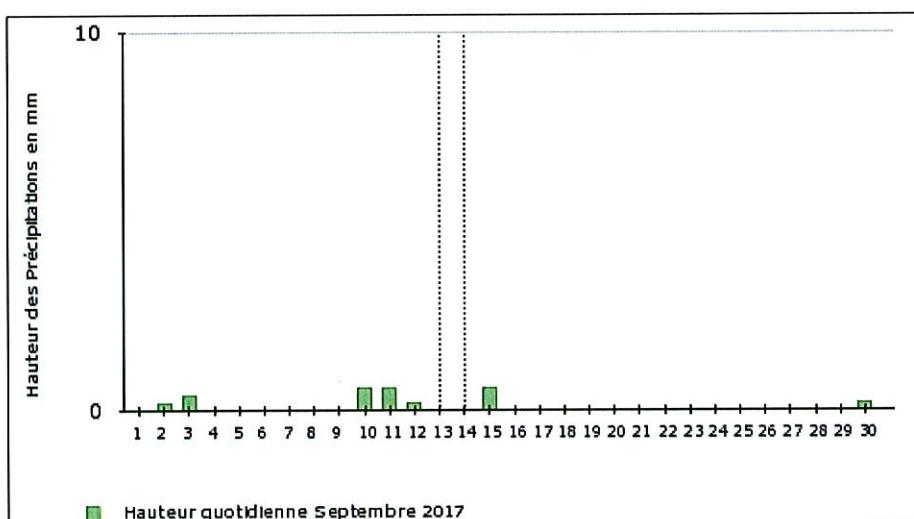


Figure 1 : Diagramme des hauteurs des précipitations du mois de septembre 2017 (météo.nc).

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE		DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
		TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017		

On observe de faibles précipitations sur la commune de Nouméa le 10, 11 et 12 septembre 2017. On constate également l'absence de précipitations pendant la campagne de prélèvement.

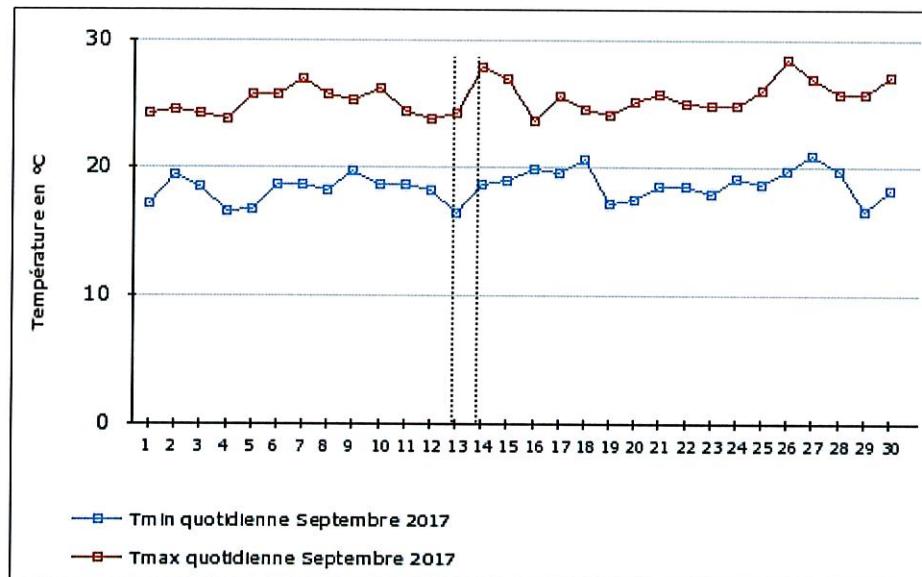


Figure 2 : Diagramme des températures de septembre 2017 (météo.nc).

Lors des jours précédant le prélèvement, on observe une température maximale moyenne comprise entre 25°C et 30°C. Pendant ce même lapse de temps, la température minimale moyenne oscille entre 18°C et 20°C. La température moyenne observée lors de la campagne de prélèvement était de 23°C.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE		DOC - N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
Titre		TYPE	
Rapport d'analyse			Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017

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 ≤ pH ≤ 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 n°3.

Une vérification organoleptique des échantillons a été réalisée lors de la campagne d'échantillonnage. Seule une couleur jaunâtre a pu être constatée au point de prélèvement S7/S8. Aucun autre constat n'est à faire concernant les autres points de prélèvement.

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

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE		DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)			
		TYPE	Rapport d'analyse			
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017					

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			14/10/2017	14/10/2017	13/10/2017	13/10/2017	13/10/2017
pH		5,5 ≤ pH ≤ 8,5	7,02	6,78	7,01	7,11	7,41
Température	°C	30	25,6	25,1	23,9	25,4	25,6
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	µg/l	-	<10	410	240	<10	75
fraction C12-C16	µg/l	-	<10	51	710	<10	180
fraction C16 - C21	µg/l	-	<10	40	730	<10	170
fraction C21 - C40	µg/l	-	<5	23	210	<5	12
hydrocarbures C10-C40	µg/l	10 000	<50	520	1900	<50	440
	mg/l	10	<0,05	0,52	1,90	<0,05	0,44
DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES							
Azote Kjeldahl	mgN/l	30	<1	<1	1,36	<1	<1
Demande biologique en oxygène DBO5	mg/l	-	3	4	9	5	8
Demande chimique en oxygène DCO	mg/l	125	66	57	269	302	21
Matières en suspension MES	mg/l	35	16,4	5,2	5,6	2	2,4

Nous constatons :

- Aucun dépassement de la valeur seuil de rejet pour le paramètre hydrocarbures totaux.
- Un dépassement de la valeur seuil en Demande Chimique en Oxygène (DCO) au niveau de l'intercepteur I3 et du séparateur d'hydrocarbures S5/S6. Cependant les conditions de prélèvement ne permettaient pas un échantillonnage représentatif. En effet, seul un petit filet d'eau parvenait à l'exutoire.
- Aucun autre dépassement des valeurs seuil de rejet pour les paramètres (DBO5, DCO, MES et azote Kjeldahl) 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 :

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017	

- 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 (NQEp) définies dans la circulaire 2007/23 du 7 mai 2007 ;
- 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, une odeur d'hydrocarbures a été constatée au piézomètre P2 et P3. Concernant le piézomètre P1, aucune odeur particulière n'a été relevée. On constate également une couleur jaunâtre pour l'ensemble des eaux souterraines. Il a également été observé une irisation en surface des eaux pour les ouvrages P1 et P2. Au niveau du piézomètre P1, un produit noir huileux d'une épaisseur de 1 mm a été constaté.

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017	

Tableau 4 : Résultats des analyses sur eaux souterraines

Description échantillon		Piézomètre			Valeur de référence
		P1	P2	P3	
ELEMENTS TRACES METALLIQUES					
plomb	µg/l	<1	<1	<1	10 ¹
HYDROCARBURES TOTAUX					
fraction C10-C12	µg/l	430	130	220	-
fraction C12-C16	µg/l	500	120	220	-
fraction C16 - C21	µg/l	200	46	12	-
fraction C21 - C40	µg/l	86	19	<5	-
Hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	1200	320	450	1000 ²
	mg/l	1,2	0,32	0,45	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. Au piézomètre P1, la valeur obtenue dépasse la valeur de référence (1 mg/l).

Ces résultats sont comparés aux données obtenues depuis septembre 2012. Nous constatons que :

- Les concentrations en plomb sont en baisse par rapport aux résultats des années précédentes. On ne constate aucun dépassement de la limite de quantification (1 µg/l), ni de la valeur seuil en plomb pour l'ensemble des points de mesures.
- La concentration en hydrocarbure pour l'ouvrage P1 est la plus basse jamais mesurée sur cet ouvrage depuis les campagnes de 2012 (1,2 mg/l).

La pollution de la nappe phréatique observée lors des campagnes précédentes reste présente aux piézomètres P1 avec une diminution de la concentration en polluants.

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)

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 revo (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017	

ANNEXES

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyse
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{ème} semestre 2017	

ANNEXE 1

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



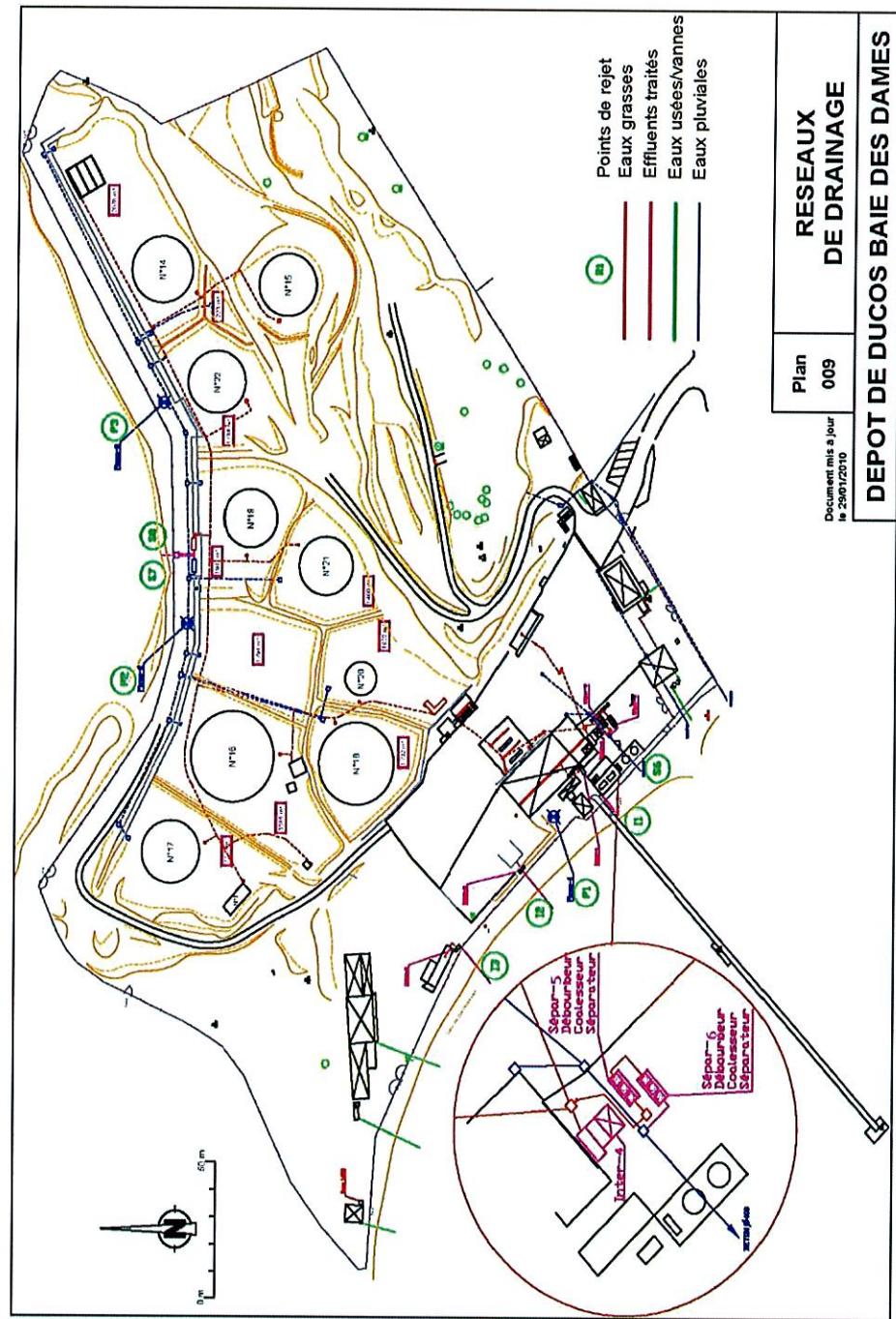
CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT
NOUVELLE CALEDONIE

DOC - N° CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)

Rapport d'analyses

Titre

Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{er} semestre 2017



P1 à P3 : piézomètres

S5 à S8 : séparateurs

I1 à I3 : intercepteurs

Ce document et les informations qu'il contient sont confidentielles.
Il ne peut en aucun cas être diffusé à des tiers sans l'accord préalable de la société.

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{er} semestre 2017	

ANNEXE 2

Fiches d'échantillonnage des eaux résiduaires

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

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Identité du préleveur : C.CHARVIS
 Date et heure de début : 14/09/2017 - 15h30
 Code : I1

Signature :
 Date et heure de fin : 14/09/2017 – 15h35
 Identifiant de l'échantillon au labo : I1

Localisation et identification du lieu de prélèvement :
 Au niveau du warf

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	préleveur	O	Pompe *	O

* si par pompage : remplir la feuille annexe spécifique

FLACONNAGE ET MESURES IN SITU

Analyse type :	Nombre total de flacons : 1 ALC et 1 Lab'eau		
Mesures in situ :			
Température :	Eau en °C : 25,6 °C		
Aspect :	Couleur : RAS	Odeur : RAS	
pH en unité pH : 7,02	Conductivité en µS/cm : 271 µS/cm	Pot Redox en mV : -	
Turbidité : non	Transparence : +++		

Autres mesures effectuées in situ :

AUTRES COMMENTAIRES

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

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Identité du préleveur : C.CHARVIS

Date et heure de début : 14/09/2017 - 15h15

Code : I2

Signature :

Date et heure de fin : 14/09/2017 – 15h25

Identifiant de l'échantillon au labo : I2

Localisation et identification du lieu de prélèvement :

Stockage fûts

Identification du demandeur :

MOBIL

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Type de prélèvement	Ponctuel	<input checked="" type="checkbox"/> Fractionné *	<input type="checkbox"/>
Prélèvement effectué	En égout visitable	<input type="checkbox"/> Sur une trappe	<input type="checkbox"/> Au déversoir
Si PPES matériel utilisé	seau	<input type="checkbox"/> préleveur	<input checked="" type="checkbox"/> Au collecteur

O

* si par pompage : remplir la feuille annexe spécifique

FLACONNAGE ET MESURES IN SITU

Analyse type :

Nombre total de flacons : 1 ALC et 1 Lab'eau

Mesures in situ :

Température :

Eau en °C : 25,1°C

Aspect :

Couleur : RAS

Odeur : RAS

pH en unité pH : 6,78

Conductivité en µS/cm : 306 µS/cm

Pot Redox en mV : -

Turbidité : non

Transparence : +++

Autres mesures effectuées in situ :

AUTRES COMMENTAIRES

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

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Identité du préleveur : B GRAUX
 Date et heure de début : 13/09/2017 - 15h55
 Code : I3

Signature :
 Date et heure de fin : 13/09/2017 – 16h05
 Identifiant de l'échantillon au labo : I3

Localisation et identification du lieu de prélèvement :
 Aire de lavage

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 : 1 ALC et 1 Lab'eau		
Mesures in situ :			
Température :	Eau en °C : 23,9°C		
Aspect :	Couleur : RAS	Odeur : RAS	
pH en unité pH : 7,01	Conductivité en µS/cm : 306 µS/cm	Pot Redox en mV : -	
Turbidité : non	Transparence : +++		

Autres mesures effectuées in situ :

AUTRES COMMENTAIRES

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

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Identité du préleveur : B GRAUX

Date et heure de début : 13/09/2017 – 16h15

Code : S5/S6

Signature :

Date et heure de fin : 13/09/2017 – 16h05

Identifiant de l'échantillon au labo : S5/S6

Localisation et identification du lieu de prélèvement :

Dépôt MOBIL

Identification du demandeur :

MOBIL

CONDITIONS DE PRELEVEMENT

Type de prélèvement	Ponctuel	<input checked="" type="checkbox"/> Fractionné *	<input type="checkbox"/>
Prélèvement effectué	En égout visitable	<input type="checkbox"/> Sur une trappe	<input type="checkbox"/> Au déversoir
Si PPES matériel utilisé	seau	<input type="checkbox"/> préleveur	<input checked="" type="checkbox"/> Au collecteur

* si par pompage : remplir la feuille annexe spécifique

FLACONNAGE ET MESURES IN SITU

Analyse type :

Nombre total de flacons : 1 ALC et 1 Lab'eau

Mesures in situ :

Température : Eau en °C : 25,4°C

Odeur : RAS

Aspect : Couleur : RAS

pH en unité pH : 7,11 Conductivité en µS/cm : 486 µS/cm

Pot Redox en mV : -

Turbidité : non Transparence : +++

Autres mesures effectuées in situ :

AUTRES COMMENTAIRES

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

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Identité du préleveur : C.CHARVIS
 Date et heure de début : 13/09/2017 – 12h00
 Code : S7/S8

Signature :
 Date et heure de fin : 13/09/2017 – 12h15
 Identifiant de l'échantillon au labo : S7/S8

Localisation et identification du lieu de prélèvement :
 Dépôt MOBIL, plage Nord

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 : 1 ALC et 1 Lab'eau			
Mesures in situ :				
Température :	Eau en °C : 25,6°C			
Aspect :	Couleur : Jaunâtre	Odeur : RAS		
pH en unité pH : 7,41	Conductivité en µS/cm : 357 µS/cm	Pot Redox en mV : -		
Turbidité : Faible	Transparence : +++			

Autres mesures effectuées in situ :

AUTRES COMMENTAIRES

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{er} semestre 2017	

ANNEXE 3

Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines

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

SITE	Dépôt Mobil	Date	13/09/2017	PUITS N°	P1
		Opérateur	B.G		
COUPE TECHNIQUE DU FORAGE		MESURE DU NIVEAU D'EAU			
Matériau du tube et des crépines : Diamètre du tubage (A) : 0,05 m (r = 0,025 m) Hauteur de la bouche à clef (B) : Hauteur de crépine (E) : Hauteur de tube non crépiné (C) : Nature du massif filtrant :		MESURE A FAIRE AVANT TOUTE OPERATION G : niveau statique eau : 3,33 m / haut du capot de protection D : profondeur du puits : 4,69 m / haut du capot de protection Niveau statique flottant Produit noir flottant huileux sur sonde Epaisseur flottant : 1 mm			
		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 : Volume à purger : $3 \times V_{\text{eau}} = 8 \text{ L}$ (3 fois le volume d'eau dans le puits) Volume purgé : 10 L			
		PRELEVEMENT (matériel)			
		Nature de l'échantillonneur : Préleveur à usage unique en plastique Type de flaconnage utilisé : 1 ALC 236 et 1 Lab'eau métaux 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	Constat organoleptique
Rapide	5 L	28,3	1364	6,20	Jaunâtre et irisé en surface
	5 L	28,3	1308	6,30	Idem

Conditions météorologiques : Beau temps

Couleur : Jaunâtre

Odeur : RAS

REMARQUES

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

SITE	Dépôt Mobil	Date	13/09/2017	PUITS N°	P2							
		Opérateur	C.C									
COUPE TECHNIQUE DU FORAGE		MESURE DU NIVEAU D'EAU										
Matériau du tube et des crépines :		MESURE A FAIRE AVANT TOUTE OPERATION										
Diamètre du tubage (A) : 0,10 m (r = 0,05 m)		G : niveau statique eau : 2,58 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 :										
Hauteur de tube non crépiné (C) :		Epaisseur flottant :										
Nature du massif filtrant :		Biseau salé : environ 4 m										
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 : Volume à purger : $3 \times V_{\text{eau}} = 51 \text{ L}$ (3 fois le volume d'eau dans le puits) Volume purgé : 51 L												
PRELEVEMENT (matériel)												
Nature de l'échantillonneur : Préleveur à usage unique en plastique Type de flaconnage utilisé : 1 ALC 236 et 1 Lab'eau métaux 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	Constat organoleptique
Réalimentation lente du puits	11	27,2	2,02	6,89	Jaunâtre et irisé + odeur HC
	10	27,7	2,33	6,89	Eau noirâtre et irisée + odeur HC
	10	28,6	3,04	7,17	Jaune clair + odeur HC
	10	28,7	3,13	7,21	Idem
	10	27,4	3,17	7,09	Jaune très clair + odeur HC

Conditions météorologiques : Beau temps

Couleur : Jaunâtre

Odeur : HC

REMARQUES

HC => Hydrocarbures

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

SITE	Dépôt Mobil	Date	13/09/2017	PUITS N°	P3
		Opérateur	C.C		
COUPE TECHNIQUE DU FORAGE		MESURE DU NIVEAU D'EAU			
Matériau du tube et des crépines :		MESURE A FAIRE AVANT TOUTE OPERATION			
Diamètre du tubage (A) : 0,10 m (r = 0,05 m)		G : niveau statique eau : 2,46 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 de tube non crépiné (C) :		Epaisseur flottant : Biseau salé : 3,5 m			
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 : Volume à purger : $3 \times V_{\text{eau}} = 54 \text{ L}$ (3 fois le volume d'eau dans le puits) Volume purgé : 56 L			
		PRELEVEMENT (matériel)			
		Nature de l'échantillonneur : Préleveur à usage unique en plastique Type de flaconnage utilisé : 1 ALC 236 et 1 Lab'eau métaux 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	Constat organoleptique
Réalimentation lente du puits	12	26,1	2125	7,01	Jaune clair et turbidité (+++) + odeur eau stagnante
	12	25,9	2078	7,01	Jaune et turbidité (++) sans odeur
	12	26,2	2070	7,09	Jaune + odeur HC
	10	26,3	2097	7,19	Idem
	10	26,2	2090	7,19	Idem

Conditions météorologiques : Beau temps

Couleur : Jaunâtre

Odeur : HC

REMARQUES

HC => Hydrocarbures

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{er} semestre 2017	

ANNEXE 4

Bordereaux analytiques des eaux résiduaires



Rapport d'analyse

CAPSE

Bénédicte GRAUX

3 Rue Dolbeau à Ducos

2e étage

F-98802 NOUMEA (NEW CALEDONIA)

Page 1 sur 6

Votre nom de Projet : Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux résiduaires

Votre référence de Projet : 2017-790-01

Référence du rapport ALcontrol : 12619152, version: 1

Rotterdam, 06-10-2017

Cher(e) Madame/ Monsieur,

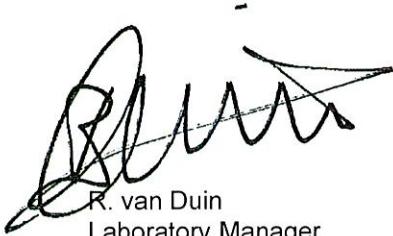
Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 2017-790-01. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons 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 Alcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires ALcontrol en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) ou en Espagne (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) sont indiquées sur le rapport.

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



R. van Duin
Laboratory Manager



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Page 2 sur 6

Rapport d'analyse

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux résiduaires
Référence du projet 2017-790-01
Réf. du rapport 12619152 - 1

Date de commande 15-09-2017
Date de début 03-10-2017
Rapport du 06-10-2017

Code	Matrice	Réf. échantillon					
Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
001	Eau résiduaire	I1					
002	Eau résiduaire	I2					
003	Eau résiduaire	I3					
004	Eau résiduaire	S6					
005	Eau résiduaire	S7-S8					
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	µg/l		<10	410	240	<10	75
fraction C12-C16	µg/l		<10	51	710	<10	180
fraction C16-C21	µg/l		<10	40	730	<10	170
fraction C21-C40	µg/l		<5	23	210	<5	12
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<50	520	1900	<50	440

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24285288 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux résiduaires Date de commande 15-09-2017
Référence du projet 2017-790-01 Date de début 03-10-2017
Réf. du rapport 12619152 - 1 Rapport du 06-10-2017

Analyse		Matrice		Référence normative
hydrocarbures totaux C10-C40		Eau résiduaire		Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)
Code	Code barres	Date de réception	Date prélevement	Flaconnage
001	G6333761	03-10-2017	14-09-2017	ALC236
002	G6333772	03-10-2017	14-09-2017	ALC236
003	G6333755	03-10-2017	13-09-2017	ALC236
004	G6333778	03-10-2017	13-09-2017	ALC236
005	G6333765	03-10-2017	13-09-2017	ALC236

Paraphe :



ALcontrol B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265288 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux résiduaires
Référence du projet 2017-790-01
Réf. du rapport 12619152 - 1

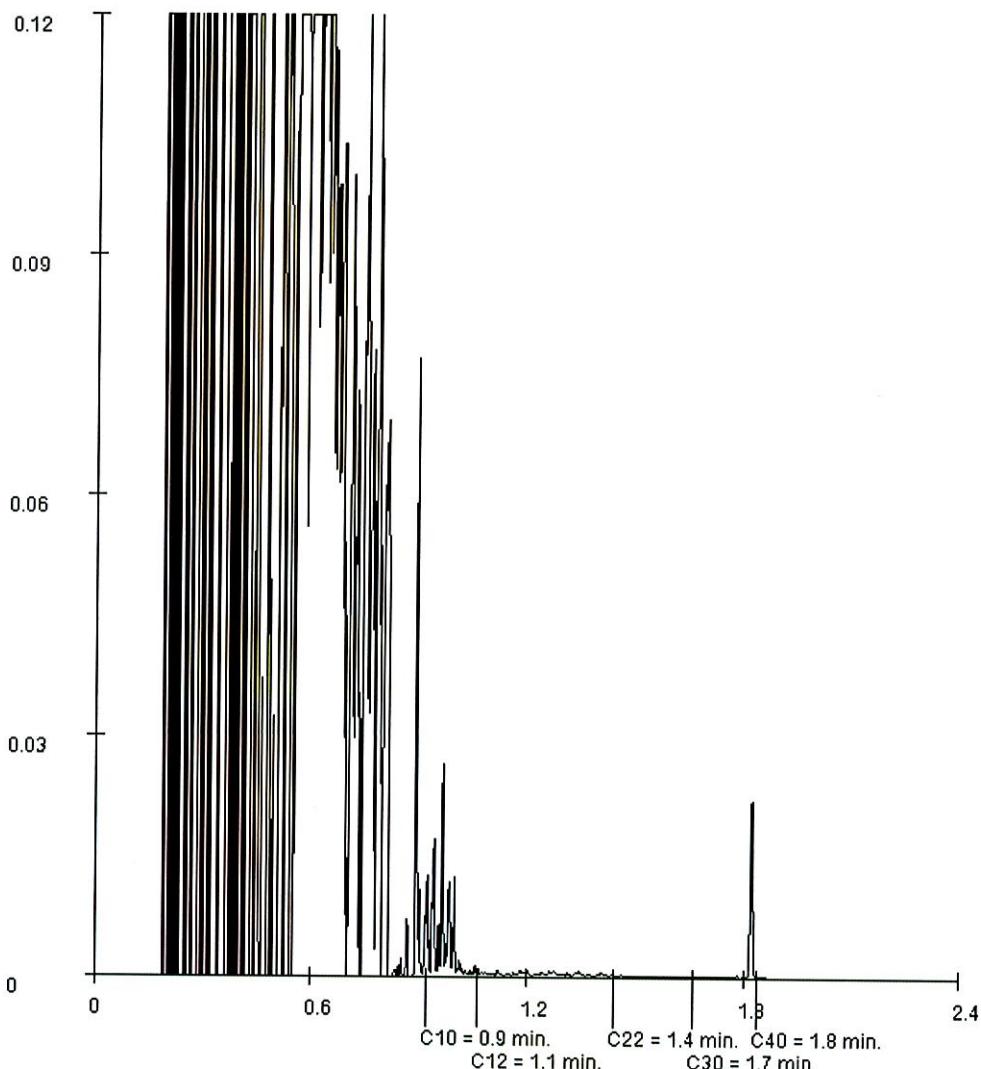
Date de commande 15-09-2017
Date de début 03-10-2017
Rapport du 06-10-2017

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons I2

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux résiduaires
Référence du projet 2017-790-01
Réf. du rapport 12619152 - 1

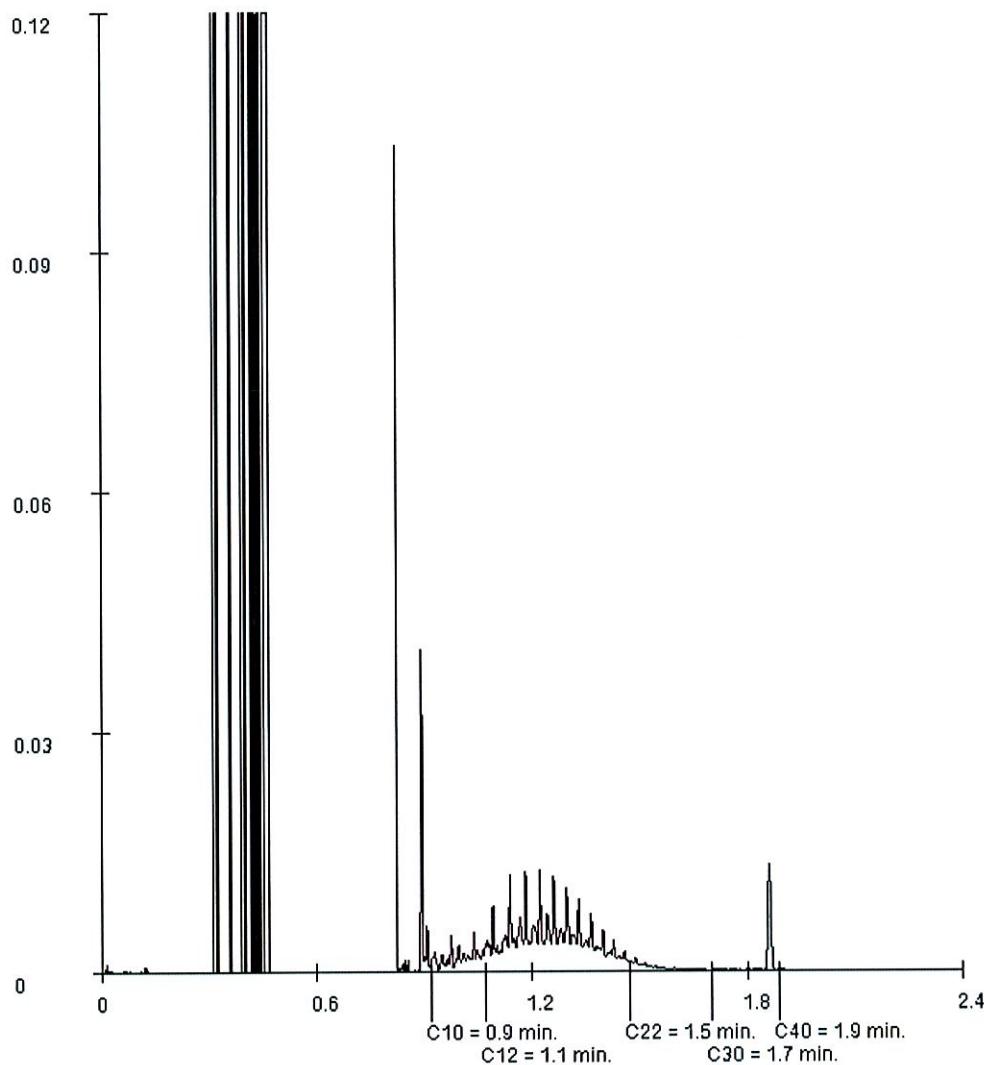
Date de commande 15-09-2017
Date de début 03-10-2017
Rapport du 06-10-2017

Référence de l'échantillon: 003
Information relative aux échantillons I3

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 :



ALcontrol B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RVA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24265288 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux résiduaires
Référence du projet 2017-790-01
Réf. du rapport 12619152 - 1

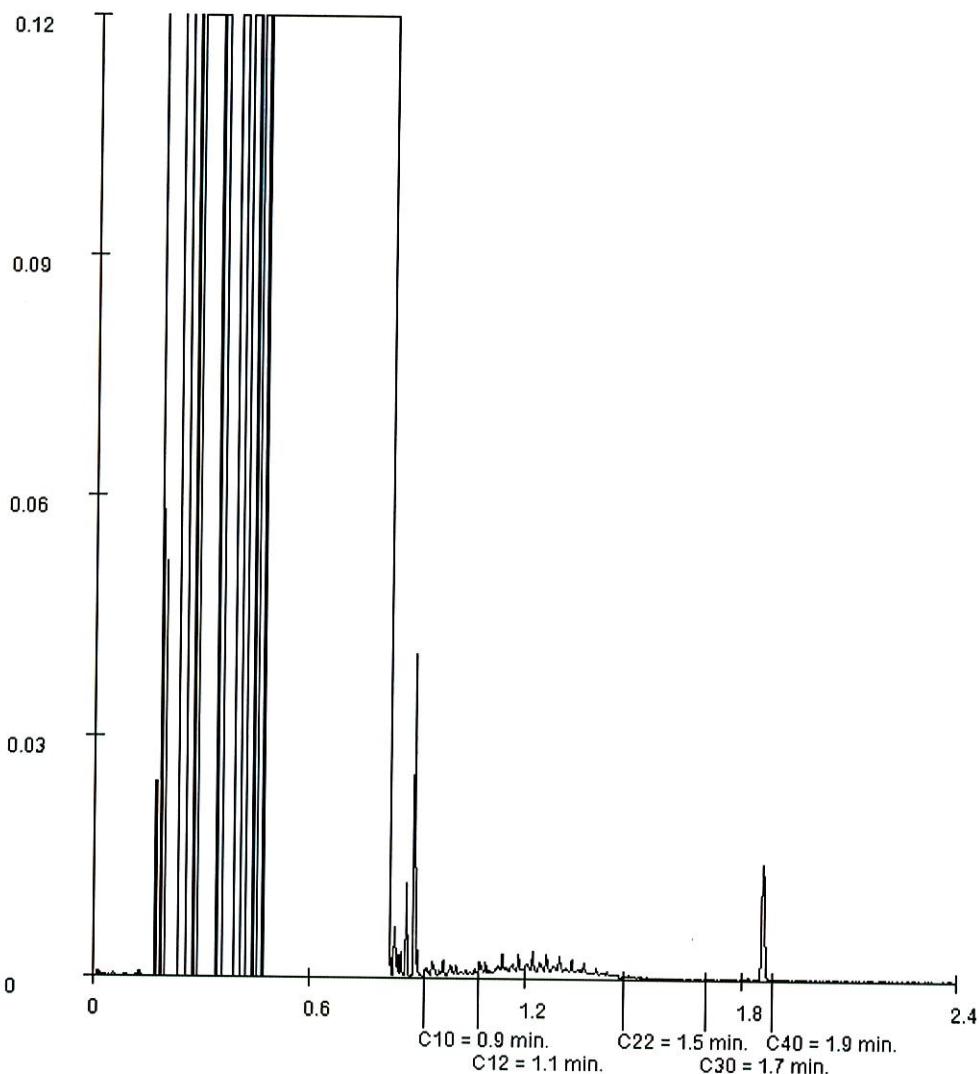
Date de commande 15-09-2017
Date de début 03-10-2017
Rapport du 06-10-2017

Référence de l'échantillon: 005
Information relative aux échantillons S7-S8

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 :

BC n°
Aff n°
Devis n°

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

Echantillon : 2017/09/E0228

Lieu du prélèvement: Dépôt mobil
Date de début d'analyse : 14/09/2017
Nature de l'échantillon : Eau usée
Référence Client : Dépôt mobil I1
Température à réception : 12.8°C

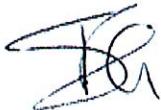
Date de prélèvement : 14/09/2017 15h15
Date de réception : 14/09/2017 15h45
Date de fin d'analyse : 21/09/2017
Préleveur : le client
Flaconnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indésirable					
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	16.4	mg/L	35	2
Azote kjeldahl	NF EN 25663	<1	mg N/L		1
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	3	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	66	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 22/09/2017
Isabelle GALY
Responsable de laboratoire



BC n°
Aff n°
Devis n°

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

Echantillon : 2017/09/E0229

Lieu du prélèvement: Dépôt mobil
Date de début d'analyse : 14/09/2017
Nature de l'échantillon : Eau usée
Référence Client : Dépôt mobil I2
Température à réception : 12.8°C

Date de prélèvement : 14/09/2017 15h15
Date de réception : 14/09/2017 15h45
Date de fin d'analyse : 21/09/2017
Préleveur : le client
Flaconnage : labeau

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>					
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	5.2	mg/L	35	2
Azote kjeldahl	NF EN 25663	<1	mg N/L		1
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	4	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	57	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 22/09/2017
Isabelle GALY
Responsable de laboratoire





Rapport d'analyse 2017/09/R0618

BC n°
Aff n°
Devis n°

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

Echantillon : 2017/09/E0215

Lieu du prélèvement: Dépôt mobil
Date de début d'analyse : 14/09/2017
Nature de l'échantillon : Eau usée
Référence Client : Dépôt mobil I3
Température à réception : 12.9°C

Date de prélèvement : 13/09/2017 entre 10h et 15h
Date de réception : 14/09/2017 08h30
Date de fin d'analyse : 21/09/2017
Préleveur : le client
Flaconnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indésirable					
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	5.6	mg/L	35	2
Azote kjeldahl	NF EN 25663	1.36	mg N/L		1
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	9	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	269	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 22/09/2017
Isabelle GALY
Responsable de laboratoire

BC n°
Aff n°
Devis n°

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

Echantillon : 2017/09/E0216

Lieu du prélèvement: Dépôt mobil
Date de début d'analyse : 14/09/2017
Nature de l'échantillon : Eau usée
Référence Client : Dépôt mobil S5/S6
Température à réception : 12.9°C

Date de prélèvement : 13/09/2017 entre 10h et 15h
Date de réception : 14/09/2017 08h30
Date de fin d'analyse : 21/09/2017
Préleveur : le client
Flaconnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indésirable					
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	2	mg/L	35	2
Azote kjeldahl	NF EN 25663	<1	mg N/L		1
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	5	mg O2/L	25	2
Demande chimique en oxygène (DCO)	ISO 15705:2002	302	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 22/09/2017
Isabelle GALY
Responsable de laboratoire



BC n°
Aff n°
Devis n°

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

Echantillon : 2017/09/E0217

Lieu du prélèvement: Dépôt mobil
Date de début d'analyse : 14/09/2017
Nature de l'échantillon : Eau usée
Référence Client : Dépôt mobil S7/S8
Température à réception : 12.9°C

Date de prélèvement : 13/09/2017 entre 10h et 15h

Date de réception : 14/09/2017 08h30

Date de fin d'analyse : 21/09/2017

Préleveur : le client

Flaconnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Eaux usées normes calédoniennes selon la délibération n°10277/DENV/SE du 30 avril 2009	Limite de quantification
Paramètre indésirable					
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	2.4	mg/L	35	2
Azote kjeldahl	NF EN 25663	<1	mg N/L		1
Demande biochimique en oxygène (DBO5)	NF EN 1899-2	8	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 22/09/2017
Isabelle GALY
Responsable de laboratoire



CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2017-790-01-RA-001 rev0 (DIMENC)
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	Campagne de caractérisation de la qualité des eaux résiduaires et souterraines du dépôt pétrolier baie des Dames – 2^{er} semestre 2017	

ANNEXE 5

Bordereaux analytiques des eaux souterraines



Rapport d'analyse

CAPSE

Bénédicte GRAUX

3 Rue Dolbeau à Ducos

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 : 2017-790-01

Référence du rapport ALcontrol : 12619151, version: 1

Rotterdam, 05-10-2017

Cher(e) Madame/ Monsieur,

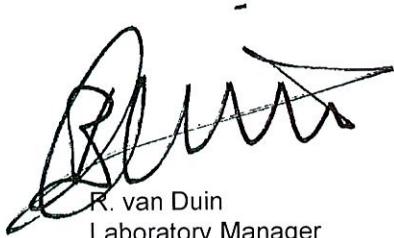
Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 2017-790-01. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons 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 Alcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas. Les analyses sous-traitées ou celles réalisées par les laboratoires ALcontrol en France (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France) ou en Espagne (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) sont indiquées sur le rapport.

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



R. van Duin
Laboratory Manager





CAPSE
Bénédicte GRAUX

Rapport d'analyse

Page 2 sur 6

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines
Référence du projet 2017-790-01
Réf. du rapport 12619151 - 1

Date de commande 15-09-2017
Date de début 03-10-2017
Rapport du 05-10-2017

Code	Matrice	Réf. échantillon			
001	Eau souterraine	P1			
002	Eau souterraine	P2			
003	Eau souterraine	P3			
Analyse	Unité	Q	001	002	003
fraction C10-C12	µg/l		430	130	220
fraction C12-C16	µg/l		500	120	220
fraction C16-C21	µg/l		200	46	12
fraction C21-C40	µg/l		86	19	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	1200	320	450

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17026:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KVK Rotterdam 24265288 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Page 3 sur 6

Rapport d'analyse

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines
Référence du projet 2017-790-01
Réf. du rapport 12619151 - 1

Date de commande 15-09-2017
Date de début 03-10-2017
Rapport du 05-10-2017

Analyse		Matrice	Référence normative		
hydrocarbures totaux C10-C40		Eau souterraine	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)		
Code	Code barres		Date de réception	Date prélevement	Flaconnage
001	G6333735		03-10-2017	13-09-2017	ALC236
002	G6333750		03-10-2017	13-09-2017	ALC236
003	G6333758		03-10-2017	13-09-2017	ALC236

Paraphe :



ALcontrol B.V. est accrédité sous le n° L026 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24285288 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

RvA L 026

CAPSE
Bénédicte GRAUX

Rapport d'analyse

Page 4 sur 6

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines
Référence du projet 2017-790-01
Réf. du rapport 12619151 - 1

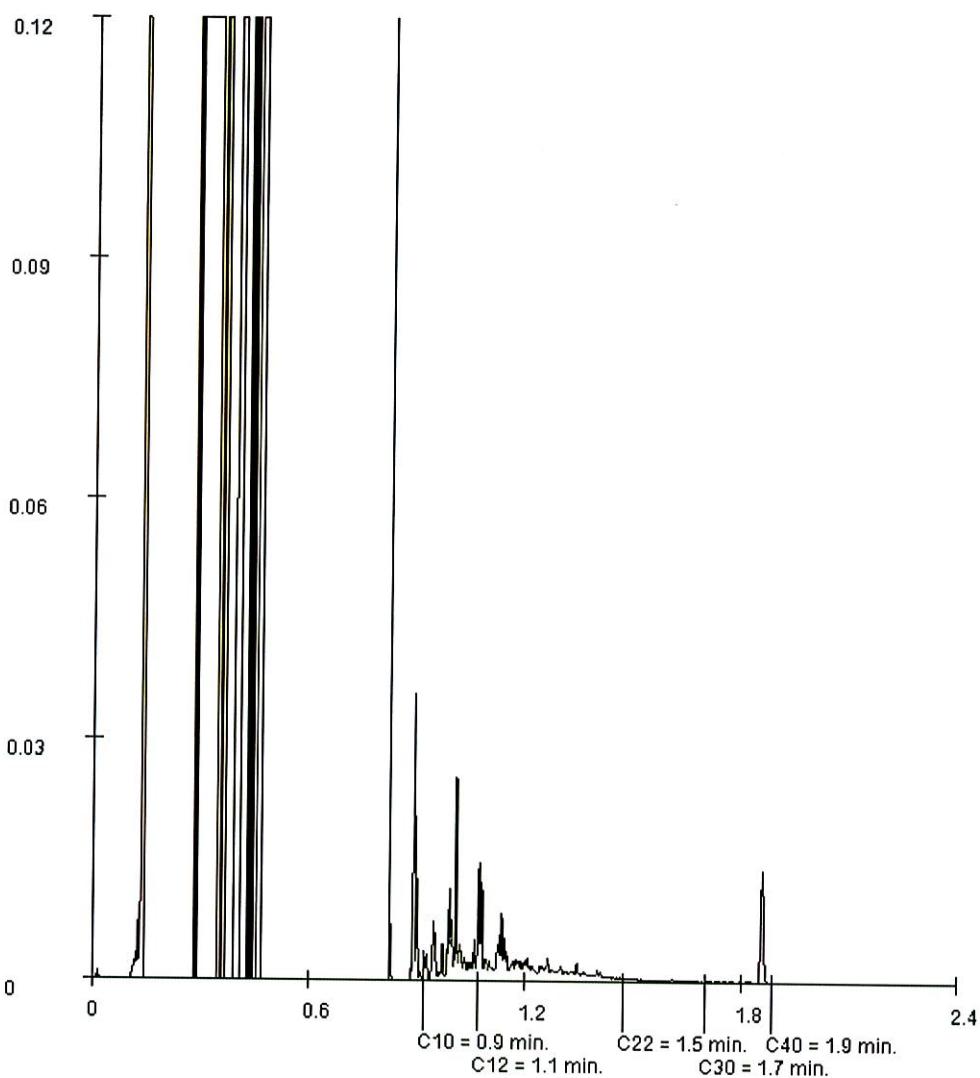
Date de commande 15-09-2017
Date de début 03-10-2017
Rapport du 05-10-2017

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 :





Rapport d'analyse

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines
Référence du projet 2017-790-01
Réf. du rapport 12619151 - 1

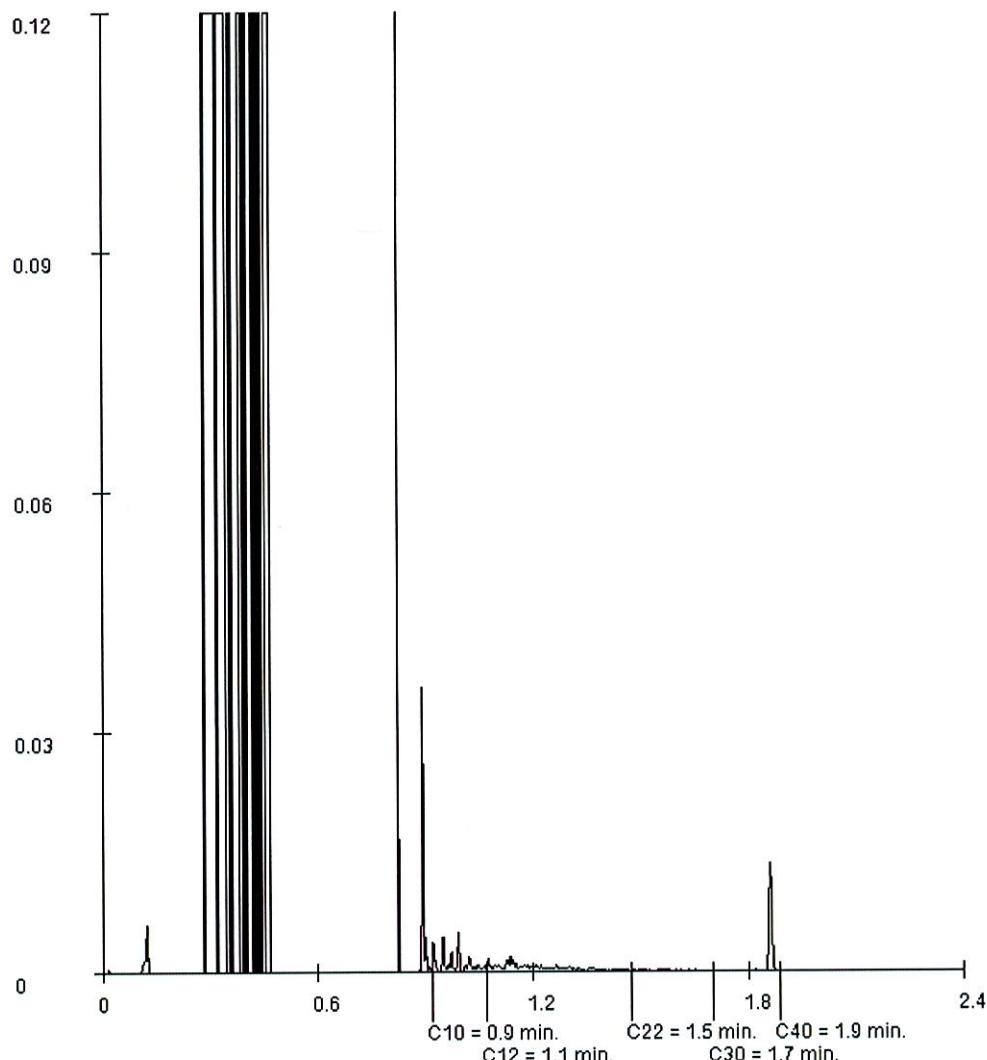
Date de commande 15-09-2017
Date de début 03-10-2017
Rapport du 05-10-2017

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 :



ALcontrol B.V. est accrédité sous le n° L028 par la RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro KvK Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



CAPSE
Bénédicte GRAUX

Rapport d'analyse

Page 6 sur 6

Projet Dépôt pétrolier MOBIL Numbo - suivi qualité eaux souterraines
Référence du projet 2017-790-01
Réf. du rapport 12619151 - 1

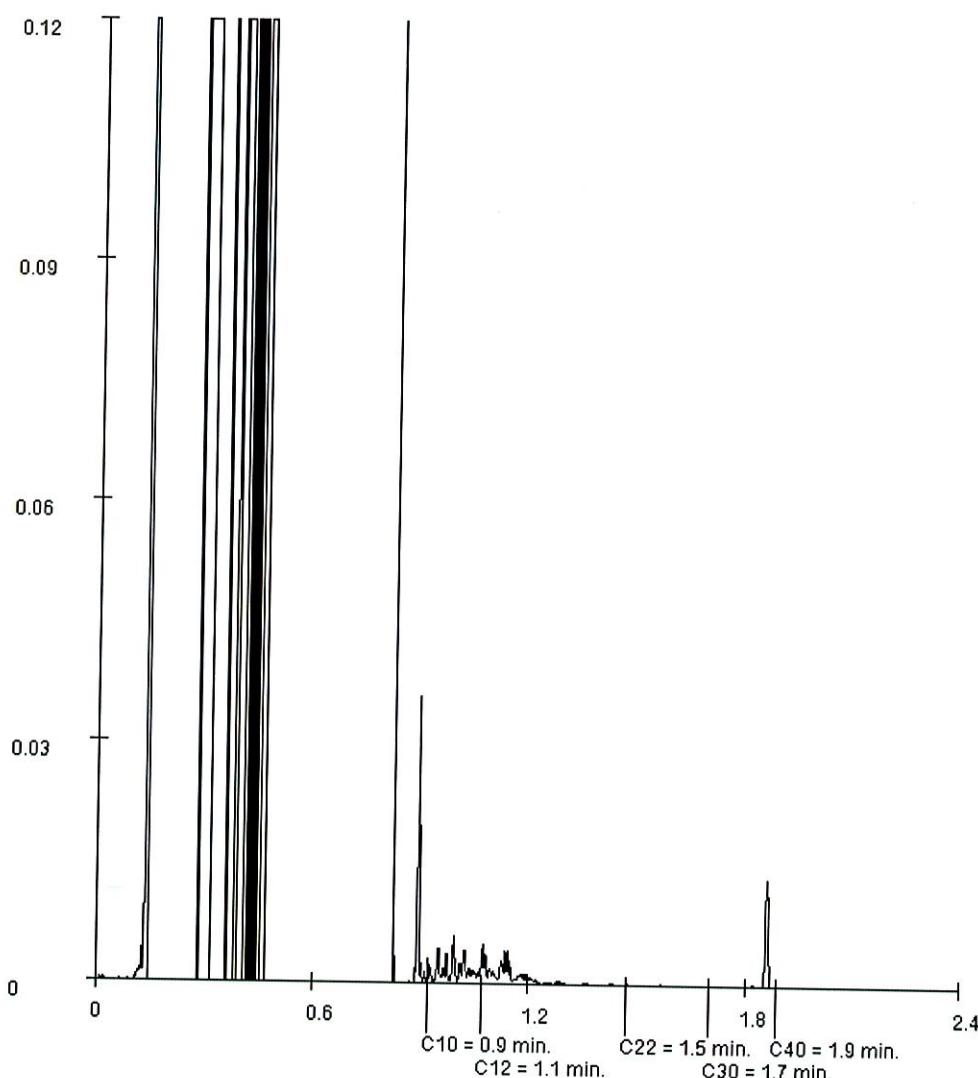
Date de commande 15-09-2017
Date de début 03-10-2017
Rapport du 05-10-2017

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 :



ALcontrol B.V. est accrédité sous le n° L028 par le RvA (Raad voor Accreditatie), conformément aux critères des laboratoires d'analyse ISO/IEC 17025:2005. Toutes nos prestations sont réalisées selon nos Conditions Générales, enregistrées sous le numéro K/K Rotterdam 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

BC n°
Aff n°
Devis n°

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

Echantillon : 2017/09/E0218

Lieu du prélèvement: Dépôt mobil
Date de début d'analyse : 14/09/2017
Nature de l'échantillon : Eau de forage douce
Référence Client : Dépôt mobil P1
Température à réception : 12.9°C

Date de prélèvement : 13/09/2017 entre 10h et 16h30

Date de réception : 14/09/2017 08h30

Date de fin d'analyse : 19/09/2017

Préleveur : le client

Flaconnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Normes Françaises Arrêté du 11/01/2007 Limite de qualité des eaux brutes Annexe II	Limite de quantification
<u>Paramètre concernant les substances toxiques</u>					
Plomb	NF EN ISO 17294-2	<1	µg/l	50	1

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 20/09/2017
Isabelle GALY
Responsable de laboratoire



BC n°
Aff n°
Devis n°

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

Echantillon : 2017/09/E0219

Lieu du prélèvement: Dépôt mobil

Date de début d'analyse : 14/09/2017

Nature de l'échantillon : Eau de forage douce

Référence Client : Dépôt mobil P2

Température à réception : 12.9°C

Date de prélèvement : 13/09/2017 entre 10h et 16h30

Date de réception : 14/09/2017 08h30

Date de fin d'analyse : 19/09/2017

Préleveur : le client

Flaconnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Normes Françaises Arrêté du 11/01/2007 Limite de qualité des eaux brutes Annexe II	Limite de quantification
Paramètre concernant les substances toxiques					
Plomb	NF EN ISO 17294-2	<1	µg/l	50	1

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 = comme 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 20/09/2017

Isabelle GALY

Responsable de laboratoire





Rapport d'analyse 2017/09/R0538

BC n°
Aff n°
Devis n°

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

Echantillon : 2017/09/E0220

Lieu du prélèvement: Dépôt mobil

Date de début d'analyse : 1/09/2017

Nature de l'échantillon : Eau de forage douce

Référence Client : Dépôt mobil P3

Température à réception : 12.9°C

Date de prélèvement : 13/09/2017 entre 10h et 16h30

Date de réception : 14/09/2017 08h30

Date de fin d'analyse : 19/09/2017

Préleveur : le client

Flaconnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Normes Françaises Arrêté du 11/01/2007 Limite de qualité des eaux brutes Annexe II	Limite de quantification
Paramètre concernant les substances toxiques					
Plomb	NF EN ISO 17294-2	<1	µg/l	50	1

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 20/09/2017

Isabelle GALY

Responsable de laboratoire

