

A Nouméa, le 22/07/2015

Emetteur : Société EMC, site de DUCOS

Destinataire : Direction de l'Environnement
Province Sud

Objet : Transmission des rapports d'analyses 2015

Madame, Monsieur,

PROVINCE SUD		ARRIVÉ LE : 23 JUIL. 2015									
direction de l'environnement		N° 20174									
Dir.	CD	CM	CE	SGN	SAF	SICED	SCBT	PPRB	PZF		
scellé BM	Projet	Trans	Com								
AFFECTÉ											
COPIE											
OBSERVATIONS											
VIA → B1 CPTÉ	28/07 MC										

Veuillez trouver ci-joint les documents suivants :

- 2 Rapports d'analyses des eaux de sortie 2015
- 1 Rapport d'analyses des eaux souterraines 1^{er} semestre 2015

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

La direction.



Rapport d'analyse 2015/06/R0062

BC n°
Aff n°
Devis n°

CAPSE

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

Echantillon : 2015/06/E0088

Lieu du prélèvement: EMC au deversoir
Date de début d'analyse : 08/06/2015
Nature de l'échantillon : Eau superficielle
Référence Client : E2- Eau pluviale
Température à réception : 25.5°C

Date de prélèvement : 08/06/2015 14h20

Date de réception : 08/06/2015 14h40

Date de fin d'analyse : 15/06/2015

Préleveur : le client

Flaconnage : labeau

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Normes Françaises arrêté du 11/01/2007 eaux superficielles	Limite de quantification
Paramètre indésirable					
Matières en suspension (MES)	NF EN 872	25	mg/L	25	2

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 16/06/2015

Responsable de laboratoire



Rapport d'analyse

CAPSE

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

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : Suivi qualité eau de ruissellement en sortie de site EMC
Votre référence de Projet : 2015-260-01
Référence du rapport ALcontrol : 12151400, version: 1

Rotterdam, 26-06-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 2015-260-01. 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 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

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

Laboratory Manager



Rapport d'analyse

Projet Suivi qualité eau de ruissellement en sortie de site EMC
Référence du projet 2015-260-01
Réf. du rapport 12151400 - 1

Date de commande 09-06-2015
Date de début 17-06-2015
Rapport du 26-06-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau résiduaire	E2

Analyse	Unité	Q	001

METAUX

cobalt	µg/l	Q	<10
cuivre	µg/l	Q	19
plomb	µg/l	Q	15
manganèse	µg/l	Q	35
nickel	µg/l	Q	9.5
fer	µg/l	Q	69
zinc	µg/l	Q	67
argent	µg/l	Q	<10

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphthalène	µg/l	Q	<0.1
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1
acénaphtène	µg/l	Q	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02
anthracène	µg/l	Q	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02
pyrène	µg/l	Q	0.05 ¹⁾
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.5
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<1

POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)

PCB 28	µg/l	0.02 ²⁾
PCB 52	µg/l	<0.01
PCB 101	µg/l	<0.01
PCB 118	µg/l	<0.01
PCB 138	µg/l	0.01
PCB 153	µg/l	0.01
PCB 180	µg/l	<0.01
PCB totaux (7)	µg/l	<0.07

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C10-C12	µg/l	<5
fraction C12-C16	µg/l	25
fraction C16-C21	µg/l	280
fraction C21-C40	µg/l	1200
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	1500

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 24265206 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Projet Suivi qualité eau de ruissellement en sortie de site EMC
Référence du projet 2015-260-01
Réf. du rapport 12151400 - 1

Date de commande 09-06-2015
Date de début 17-06-2015
Rapport du 26-06-2015

Commentaire

- 1 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférents
2 Le résultat est indicatif en raison d'une coélution sur le chromatogramme avec un composé inconnu.

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 24265286 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Projet	Suivi qualité eau de ruissellement en sortie de site EMC	Date de commande	09-06-2015
Référence du projet	2015-260-01	Date de début	17-06-2015
Réf. du rapport	12151400 - 1	Rapport du	26-06-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
cobalt	Eau résiduaire	Digestion conforme à NEN-EN-ISO 15587-1, analyse conforme à NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885
cuivre	Eau résiduaire	Idem
plomb	Eau résiduaire	Idem
manganèse	Eau résiduaire	Idem
nickel	Eau résiduaire	Idem
fer	Eau résiduaire	Idem
zinc	Eau résiduaire	Idem
argent	Eau résiduaire	Idem
naphtalène	Eau résiduaire	Méthode interne
acénaphthylène	Eau résiduaire	Idem
acénaphthène	Eau résiduaire	Idem
fluorène	Eau résiduaire	Idem
phénanthrène	Eau résiduaire	Idem
anthracène	Eau résiduaire	Idem
fluoranthrène	Eau résiduaire	Idem
pyrène	Eau résiduaire	Idem
benzo(a)anthracène	Eau résiduaire	Idem
chrysène	Eau résiduaire	Idem
benzo(b)fluoranthrène	Eau résiduaire	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau résiduaire	Idem
benzo(a)pyrène	Eau résiduaire	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau résiduaire	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau résiduaire	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau résiduaire	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau résiduaire	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau résiduaire	Idem
PCB 28	Eau résiduaire	Méthode interne, LVI GCMS
PCB 52	Eau résiduaire	Idem
PCB 101	Eau résiduaire	Idem
PCB 118	Eau résiduaire	Idem
PCB 138	Eau résiduaire	Idem
PCB 153	Eau résiduaire	Idem
PCB 180	Eau résiduaire	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau résiduaire	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)
Chromatogramme	Eau résiduaire	Méthode interne, GC-FID

Code	Code barres	Date de réception	Date prélevement	Flaconnage
001	G8820394	17-06-2015	08-06-2015	ALC236
001	S9327828	17-06-2015	08-06-2015	ALC237
001	B1471104	17-06-2015	08-06-2015	ALC204

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 24265266 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.



Rapport d'analyse

Projet Suivi qualité eau de ruissellement en sortie de site EMC
Référence du projet 2015-260-01
Réf. du rapport 12151400 - 1

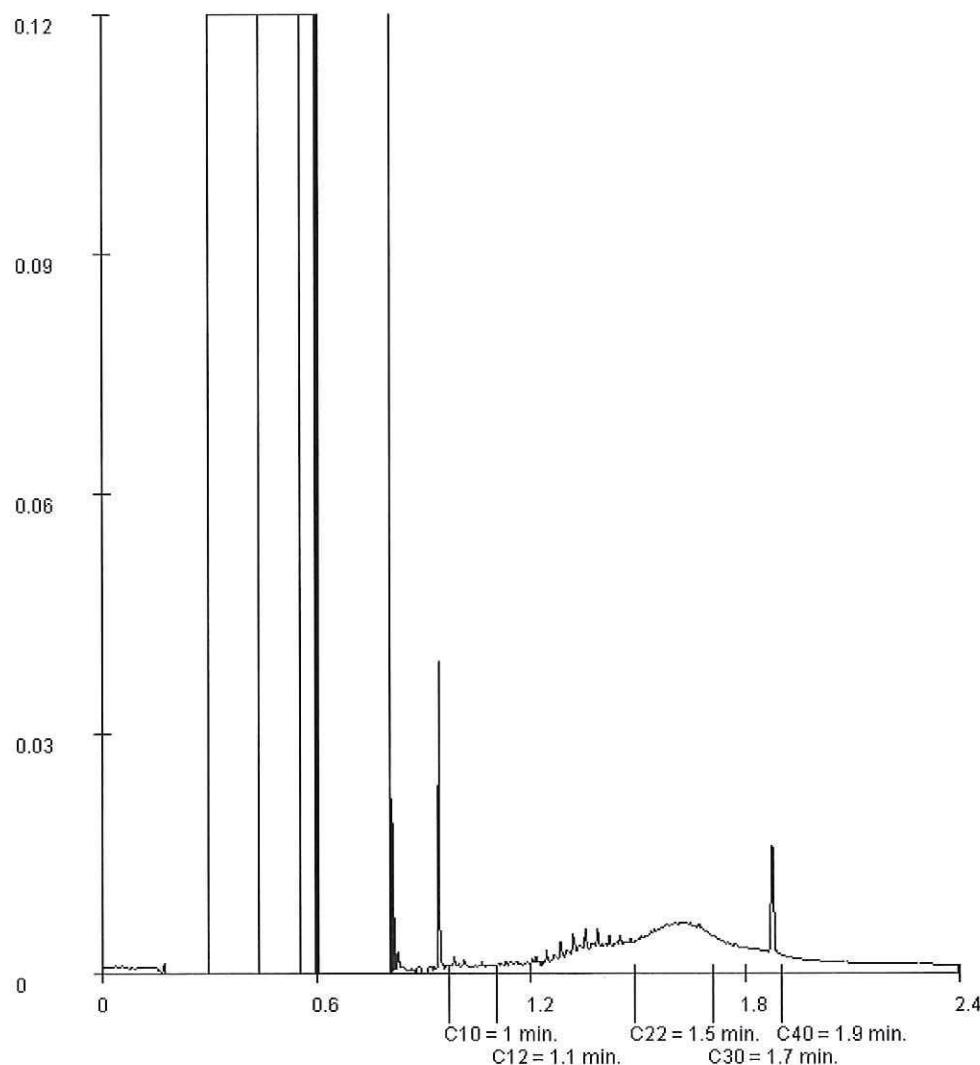
Date de commande 09-06-2015
Date de début 17-06-2015
Rapport du 26-06-2015

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons E2

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 2015/01/R1783

BC n°
Aff n°
Devis n°

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

Echantillon : 2015/01/E0060

Lieu du prélèvement: Regard sortie site

Date de début d'analyse : 20/01/2015

Nature de l'échantillon : Eau usée

Référence Client : S1-EMC

Température à réception : ambiante

Date de prélèvement : 20/01/2015 15:00

Date de réception : 20/01/2015 16:10

Date de fin d'analyse : 22/01/2015

Préleveur :

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	153	mg/L	35	2

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 26/01/2015

Responsable de laboratoire



Rapport d'analyse

CAPSE

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

Page 1 sur 5

Votre nom de Projet : Suivi de la qualité de l'eau rejetée en sortie du site
Votre référence de Projet : 2015-260-01
Référence du rapport ALcontrol : 12097731, version: 1

Rotterdam, 02-02-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 2015-260-01. 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 5 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

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

Laboratory Manager





Rapport d'analyse

Projet Suivi de la qualité de l'eau rejetée en sortie du site
Référence du projet 2015-260-01
Réf. du rapport 12097731 - 1

Date de commande 20-01-2015
Date de début 26-01-2015
Rapport du 02-02-2015

Code		Réf. échantillon	
001		Eau résiduaire	E1 - EMC
Analyse	Unité	Q	001

METAUX

cobalt	µg/l	Q	13
cuivre	µg/l	Q	300
plomb	µg/l	Q	590
manganèse	µg/l	Q	240
nickel	µg/l	Q	280
fer	µg/l	Q	15000
zinc	µg/l	Q	1300
argent	µg/l	Q	<10

POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)

PCB 28	µg/l	0.06 ¹⁾
PCB 52	µg/l	0.01
PCB 101	µg/l	0.01
PCB 118	µg/l	<0.01
PCB 138	µg/l	0.03
PCB 153	µg/l	0.02
PCB 180	µg/l	0.01
PCB totaux (7)	µg/l	0.14

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C10-C12	µg/l	17
fraction C12-C16	µg/l	610
fraction C16-C21	µg/l	4300
fraction C21-C40	µg/l	11000
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	16000

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol B.V. est accrédité sous le n° L020 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 2428556 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays Bas.



Rapport d'analyse

Projet Suivi de la qualité de l'eau rejetée en sortie du site
Référence du projet 2015-260-01
Réf. du rapport 12097731 - 1

Date de commande 20-01-2015
Date de début 26-01-2015
Rapport du 02-02-2015

Commentaire

- 1 Le résultat est indicatif en raison d'une coélation sur le chromatogramme avec un composé inconnu.

Paraphe :





Rapport d'analyse

Projet	Suivi de la qualité de l'eau rejetée en sortie du site	Date de commande	20-01-2015
Référence du projet	2015-260-01	Date de début	26-01-2015
Réf. du rapport	12097731 - 1	Rapport du	02-02-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
cobalt	Eau résiduaire	Digestion conforme à NEN-EN-ISO 15587-1, analyse conforme à NEN 6966 et NEN-EN-ISO 11885
cuivre	Eau résiduaire	Idem
plomb	Eau résiduaire	Idem
manganèse	Eau résiduaire	Idem
nickel	Eau résiduaire	Idem
fer	Eau résiduaire	Idem
zinc	Eau résiduaire	Idem
argent	Eau résiduaire	Idem
PCB 28	Eau résiduaire	Méthode interne, LVI GCMS
PCB 52	Eau résiduaire	Idem
PCB 101	Eau résiduaire	Idem
PCB 118	Eau résiduaire	Idem
PCB 138	Eau résiduaire	Idem
PCB 153	Eau résiduaire	Idem
PCB 180	Eau résiduaire	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau résiduaire	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)
	Eau résiduaire	Méthode interne, GC-FID

Code	Code barres	Date de réception	Date prélevement	Flaconnage
001	B1390845	23-01-2015	20-01-2015	ALC204
001	G8696804	23-01-2015	20-01-2015	ALC236
001	S9327847	23-01-2015	20-01-2015	ALC237

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet Suivi de la qualité de l'eau rejetée en sortie du site
Référence du projet 2015-260-01
Réf. du rapport 12097731 - 1

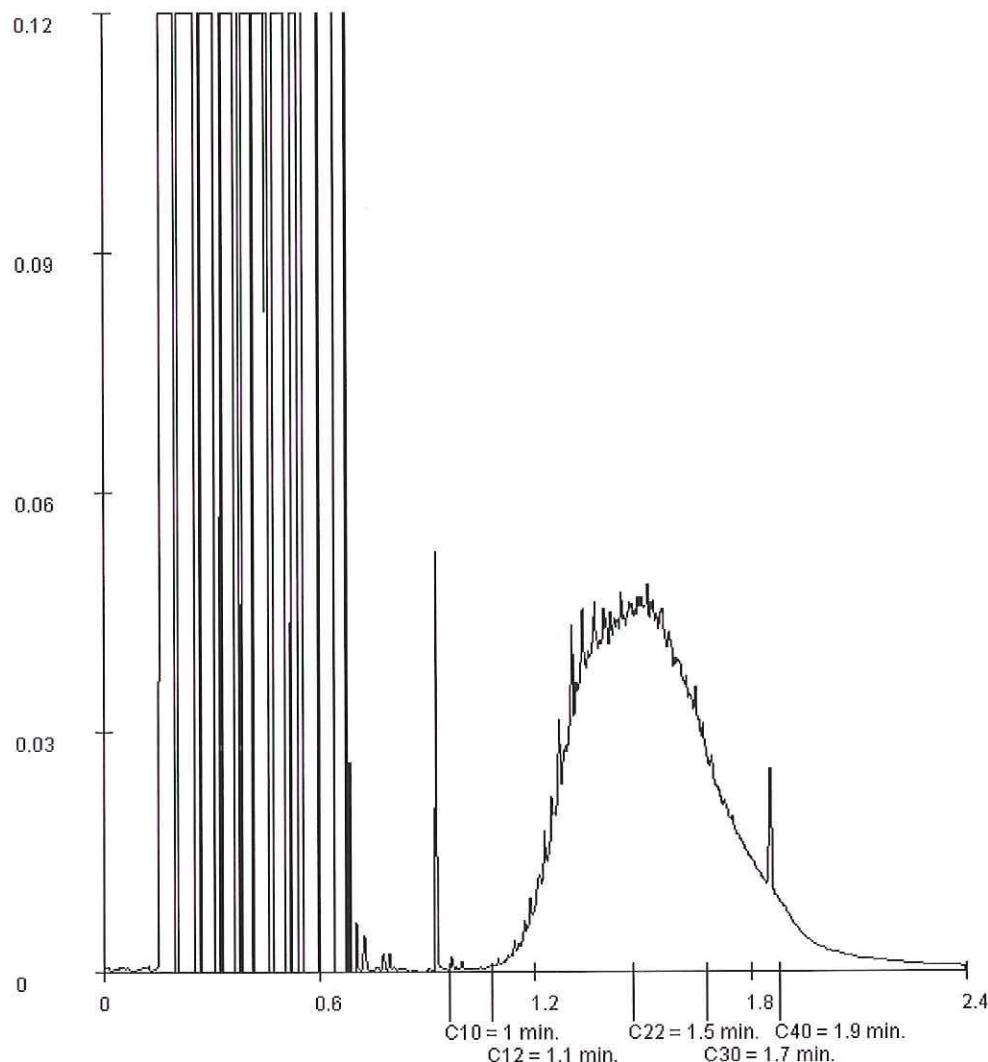
Date de commande 20-01-2015
Date de début 26-01-2015
Rapport du 02-02-2015

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons E1 - EMC

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 24265296 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines
1^{er} semestre 2015
Centre de traitement des déchets métalliques

EMC

Commune de Nouméa

2015 CAPSE 260-02-RA-001 rev0

juin 2015

Arrêté n°3803-2011/ARR/DIMENC du 5 janvier 2012 imposant à la société EMC des mesures d'urgence de protection de l'environnement au droit de son installation sis lot n°20-12, avenue de la baie de Koutio – Ducas – commune de Nouméa.



CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

Titre : Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines – 1^{er} semestre 2015

Demandeur : EMC

Destinataire(s) : DENV (1 exemplaire papier)

Copie(s) : -

Référence commande : Devis 2015-Q32 signé le 07/04/15

HISTORIQUE DU DOCUMENT

Version	Date	Rédaction	Vérification	Approbation	Approbation client	Commentaires
Rev 1	16/06/15					Mise à jour
Rev 0	08/06/15					Etablissement

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.

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

SOMMAIRE

3

AVANT PROPOS	5
1 CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGES.....	6
1.1 POINTS DE PRELEVEMENT.....	6
1.2 ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES.....	6
1.2.1 TECHNIQUE DE PRELEVEMENT	6
1.2.2 CONDITIONS GENERALES ET METEOROLOGIQUES	7
1.3 PROGRAMMES ANALYTIQUES	8
2 RESULTATS DES ANALYSES.....	9
2.1 PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES	10
2.2 ELEMENTS TRACES METALLIQUES.....	10
2.3 HYDROCARBURES TOTAUX.....	11
2.4 HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES	12
2.5 POLYCHLOROBIPHENYLS	12
3 CONCLUSIONS.....	13

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : localisation et coordonnées GPS des piézomètres	6
Tableau 2 : Programme analytique pour les eaux souterraines.....	8
Tableau 3 : Résultats des paramètres physico-chimiques dans les eaux souterraines.....	10
Tableau 4 : Résultats du paramètre métaux dans les eaux souterraines	10
Tableau 5 : Résultats du paramètre HCT dans les eaux souterraines	11
Tableau 6 : Résultats du paramètre HAP dans les eaux souterraines	12
Tableau 7 : Résultats du paramètre HCT dans les eaux souterraines	12

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

ANNEXES

Annexe 1 : Plan de localisation des piézomètres et résultats des analyses

Annexe 2 : Fiches d'échantillonnage des eaux souterraines

Annexe 3 : Bordereau analytique

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

AVANT PROPOS

Le site de récupération de déchets métals exploité par la société des établissements métallurgiques calédoniens (EMC) est autorisé par l'arrêté n°1003-2000 du 12 juillet 2000 complété par l'arrêté n°2497-2014/ARR/DENV du 26 novembre 2014.

Ce rapport de synthèse a pour objectif de présenter les résultats d'analyses de la campagne de prélèvements d'eaux souterraines effectuée les 13 mai 2015 par CAPSE NC sur le site d'EMC de la zone industrielle de Ducos, sur la commune de Nouméa.

Ces analyses s'inscrivent dans le cadre du suivi de la qualité des eaux souterraines préconisé dans le plan de gestion sites et sols pollués élaboré en 2012.

Le présent rapport comportera :

- Une description des investigations de terrain réalisées et de la méthodologie suivie,
- La présentation des résultats bruts obtenus sur les prélèvements des eaux souterraines,
- La comparaison des résultats obtenus aux valeurs obtenues depuis avril 2012.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

1 CAMPAGNE D'ECHANTILLONNAGES

1.1 POINTS DE PRELEVEMENT

Le programme d'échantillonnage consiste à prélever un échantillon d'eau dans l'ensemble des piézomètres installés sur le site d'EMC en mars 2012 par le LBTP et CAPSE NC.

Il a été réalisé des prélèvements d'eau dans les piézomètres Pz1 et Pz2 le 13 mai 2015. Le piézomètre Pz3 est non accessible le jour du prélèvement.

Tableau 1 : localisation et coordonnées GPS des piézomètres

Dénomination du sondage	Emplacement	Coordonnées (Lambert RGNC)	Profondeur de l'ouvrage(m)
Pz1	Amont du site d'exploitation au droit de la maison du gardien – pris comme témoin	E 446097 N 219449	5,66
Pz2	Aval de la presse	E 446080 N 219490	6,2
Pz3 non accessible	Aval de l'ancienne zone de stockage des transformateurs	E 446075 N 219549	6,3

La localisation des points d'échantillonnage est présentée en **Annexe 1**.

1.2 ÉCHANTILLONNAGE DES EAUX SOUTERRAINES

1.2.1 TECHNIQUE DE PRELEVEMENT

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 et sans phase surnageante, 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

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC – N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

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 prélevage 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.

La description des équipements et les données obtenues sur le terrain sont détaillées dans les fiches d'échantillonnage des eaux souterraines en **Annexe 2**.

1.2.2 CONDITIONS GENERALES ET METEOROLOGIQUES

Les prélèvements ont été réalisés le 13 mai en journée en période d'exploitation avec la presse à l'arrêt pour maintenance. Les piézomètres Pz1 et Pz2 étaient facilement accessibles, à l'exception du piézomètre Pz3.

Les conditions météorologiques étaient bonnes avec un ciel dégagé. La hauteur d'eau dans les piézomètres n'est pas influencée par la pluviométrie.

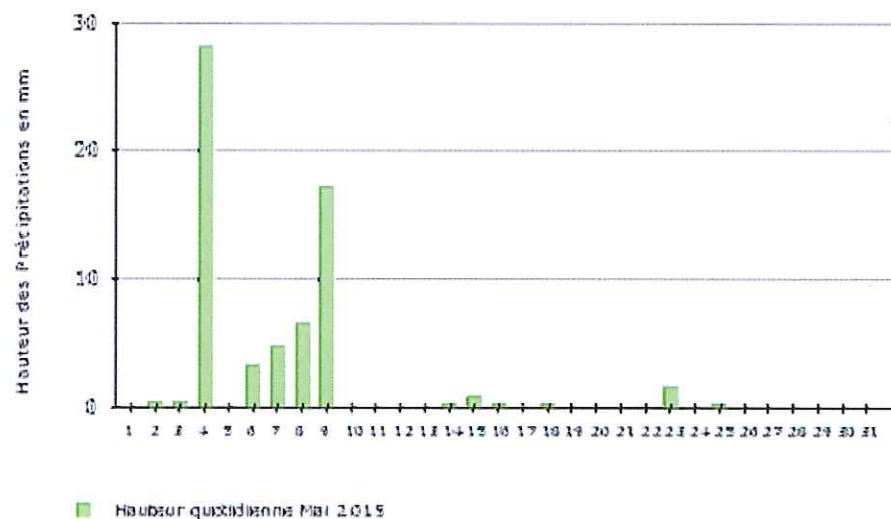


Figure 1 : Diagramme des précipitations du mois de mai sur Nouméa (Météo France NC)

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

1.3 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 le tableau ci-dessous.

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 C ₁₀ -C ₁₂ , C ₁₂ -C ₁₆ , C ₁₆ -C ₂₁ , C ₂₁ -C ₄₀)	20 µg/l 5 µg/l pour les fractions	Méthode interne basée sur NEN 5733, extraction hexane, analyse par GC-FID
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (indice 16)	1µg/l 0,1 µg/l pour les composés	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
Métaux (Al, Ar, Cd, Cr, Cu, Pb, Mn, Ni, Sb, Fe, Zn)	Entre 0,2 et 50 µg/l Cf. tableau de résultats	Conforme à NEN 6966, analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
Mercure (Hg)	0,05 µg/l	Conforme à NEN-EN-ISO 17852
Polychlorobiphényles (PCB) (indice 7)	0,07 µg/l 0,01 µg/l pour les composés	Méthode interne, LVI GCMS

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

2 RESULTATS DES ANALYSES

Les résultats d'analyses des eaux souterraines sont compilés dans le bordereau analytique présenté en **Annexe 3**. 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 classés par priorité d'utilisation :

- aux normes de qualité SEQ-EAUX souterraines de février 2002 : état patrimonial (seuil du niveau 2) et production d'eau potable (seuil du niveau 3).
- 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 ;
- 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).

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Les résultats dépassant la limite de quantification sont présentés en bleu. Les résultats dépassant les seuils réglementaires sont surlignés en gras.

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

2.1 PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES

Les résultats des paramètres pH, température et conductivité après purge du piézomètre sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Résultats des paramètres physico-chimiques dans les eaux souterraines

Piézomètre	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)
Pz1 (2015)	7,55	24,2	986
Pz1 (2014)	8,18	23,7	5 120
Pz1 (2013)	8,11	22,4	748
Pz1 (2012)	7,9	25,8	721
Pz2 (2015)	8,18	24,9	20 540
Pz2 (2014)	8,20	25,1	21 470
Pz2 (2013)	7,83	23,9	5 630
Pz2 (2012)	8,85	27,7	1837
Pz3 (2013)	7,43	25,2	4 450
Pz3 (2012)	7,27	27,5	12 150

Les eaux du piézomètre Pz2 présentent une conductivité élevée confirmant la présence d'eau salée souterraine.

2.2 ELEMENTS TRACES METALLIQUES

Les résultats du paramètre métaux sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4 : Résultats du paramètre métaux dans les eaux souterraines

Ech.	Arsenic (µg/l)	Cadmium (µg/l)	Chrome (µg/l)	Cuivre (µg/l)	Mercure (µg/l)	Plomb (µg/l)	Nickel (µg/l)	Zinc (µg/l)	Al (µg/l)	Fer (µg/l)	Manganèse (µg/l)	Etain (µg/l)
Pz1 (2015)	<5	<0,2	7,0	2,6	<0,05	<2	15	24	<50	300	170	3,2
Pz1 (2014)	<5	<0,2	1,1	2,3	<0,05	<2,0	<3	<10	<50	110	110	<2,0
Pz1 (2013)	5,8	<0,20	<0,20	<2	<0,05	<2	7,9	10	-	-	-	-
Pz1 (2012)	<5	<0,4	<1	<5	<0,05	<10	<10	<20	-	-	-	-
Pz2 (2015)	<5	<0,2	3,9	3,1	<0,05	2,8	21	43	<50	340	150	<2
Pz2 (2014)	<5	<0,2	6,8	<2,0	<0,05	<2,0	24	14	<50	260	120	2,6
Pz2 (2013)	20	<0,2	2	<2	<0,05	<2	7,9	10	-	-	-	-
Pz2 (2012)	8,2	<0,4	120	12	<0,05	13	35	97	-	-	-	-
Pz3 (2013)	<5	<0,2	<1	<2	<0,5	2,3	7,9	<10	-	-	-	-
Pz3 (2012)	<5	<0,4	8,9	6,6	<0,05	<10	<10	<20	-	-	-	-
Valeur seuil	10	5	50	2mg/l	1	10	20	5 mg/l	200	200	50	-

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

Nous constatons des dépassements de seuils pour les paramètres nickel, fer et manganèse, mais cela est à prendre avec précaution car ces seuils réglementaires sont les seuls connus et ils sont utilisés comme référence de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, usage non identifié pour les eaux souterraines échantillonnées ; Les concentrations en fer et manganèse ont augmenté depuis 2014.

2.3 HYDROCARBURES TOTAUX

Les résultats de l'indice hydrocarbures totaux sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Résultats du paramètre HCT dans les eaux souterraines

Ech.	Résultats HCT C10-C12 ($\mu\text{g/l}$)	Résultats HCT C12-C16 ($\mu\text{g/l}$)	Résultats HCT C16-C21 ($\mu\text{g/l}$)	Résultats HCT C21-C40 ($\mu\text{g/l}$)	Résultats HCT C10-C40 ($\mu\text{g/l}$)	Valeur seuil
Pz1 (2015)	38	160	19	<5	220	1000 $\mu\text{g/l}$ ¹
Pz1 (2014)	64	250	15	25	350	
Pz1 (2013)	87	470	400	190	1 200	
Pz1 (2012)	110	330	44	<5	480	
Pz2 (2015)	41	40	240	21 000	21 000	
Pz2 (2014)	<5	9,5	68	5700	5700	
Pz2 (2013)	<5	6,6	25	3 200	3 300	
Pz2 (2012)	<5	<5	<5	<5	<20	
Pz3 (2013)	<5	430	5 000	5 000	10 000	
Pz3 (2012)	<400	34 000	440 000	360 000	830 000	

Nous constatons :

- la concentration en hydrocarbures dans le Pz2 dépasse la valeur seuil réglementaire de 1000 $\mu\text{g/l}$.
- la concentration en hydrocarbures dans le piézomètre Pz1 (témoin) diminue depuis 2012.
- l'augmentation de la concentration en hydrocarbures dans le Pz2 depuis 2013. Lors du prélèvement, une phase surnageante de 2,7 cm d'épaisseur a été constatée. L'échantillon d'eau prélevé sous la phase surnageante présente une concentration en hydrocarbures de type huile alors que cette pollution n'existe pas en 2012.

¹ Valeur donnée par le SEQ-Eaux souterraines – production d'eau potable et l'arrêté du 11/01/07 (Annexe II).

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

2.4 HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

Les résultats du paramètre HAP sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Résultats du paramètre HAP dans les eaux souterraines

Ech.	Résultats HAP totaux (16) (µg/l)	Benzo(a)pyrène (µg/l)
Pz1 (2015)	<0,57	<0,01
Pz1 (2014)	<0,6	<0,01
Pz1 (2013)	8,4	<0,01
Pz1 (2012)	<0,6	<0,01
Pz2 (2015)	<13	<0,25
Pz2 (2014)	<0,6	<0,01
Pz2 (2013)	<0,6	0,02
Pz2 (2012)	<0,6	<0,01
Pz3 (2013)	0,96	<0,01
Pz3 (2012)	31	<0,25
Valeur seuil	1 µg/l	0,05² µg/l

Les résultats montrent la présence de traces de HAP dans les piézomètres Pz1 et Pz2, supérieur aux valeurs seuil retenues. La concentration dans le Pz1 a fortement diminué depuis 2014 et se confirme en 2015 alors que la concentration dans le Pz2 a augmenté.

2.5 POLYCHLOROBIPHENYLS

Les résultats des PCB sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Résultats du paramètre HCT dans les eaux souterraines

Piézomètre	Résultats PCB (µg/l)	Valeur seuil
Pz1 (2015)	<0,07	
Pz1 (2014)	<0,07	
Pz1 (2013)	<0,11	
Pz1 (2012)	<0,07	
Pz2 (2015)	1,7	
Pz2 (2014)	0,77	
Pz2 (2013)	0,41	
Pz2 (2012)	<0,07	
Pz3 (2013)	23	
Pz3 (2012)	6,8	
		0,001 µg/l ³

² Norme de qualité environnementale provisoire

³ AFSSA – 1 picogramme TEQOMS/litre pour l'eau potable

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

Nous constatons toujours l'absence de PCB dans le piézomètre Pz1. Par contre, nous constatons une augmentation de la concentration en PCB dans le piézomètre Pz2 qui a un peu plus que doublée depuis 2014 et un peu plus que triplée depuis 2013.

3 CONCLUSIONS

La campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines confirme la présence d'huile dans le piézomètre Pz1 avec une légère baisse (tendance qui se confirme depuis 2013). Cette campagne montre également que la pollution aux huiles et PCB présente sur le site depuis 2012 est observable au droit du Pz2 à des concentrations qui continuent d'augmenter depuis 2013 bien que plus faibles que celles mesurées au Pz3 en 2012.

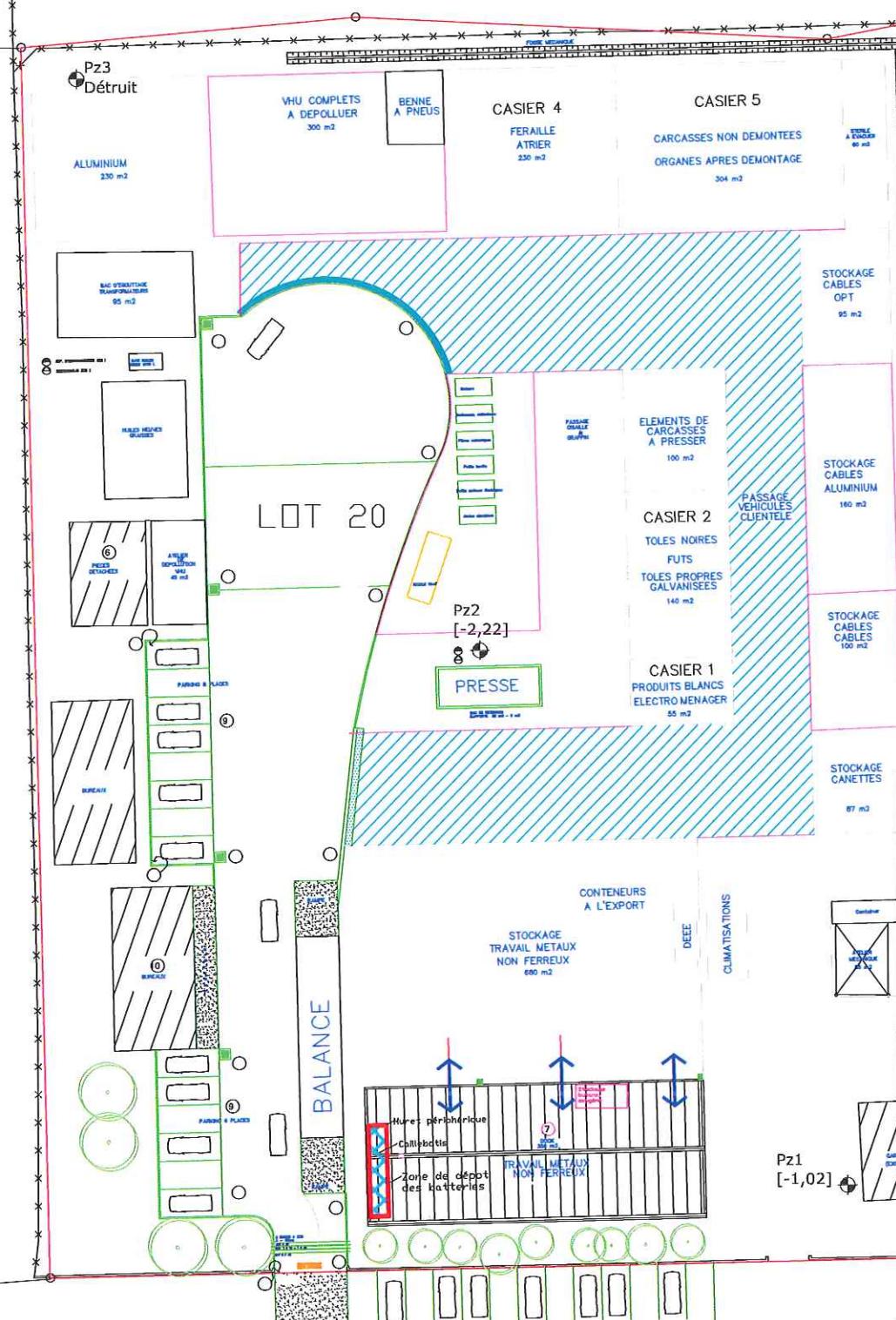
CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

ANNEXE

CAPSE CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Ducos	

ANNEXE 1

Plan de localisation des piézomètres et résultats des analyses



DIAGNOSTIC DU SITE EMC ZI DUCOS

SYNTHESE DES RESULTATS D'ANALYSE DES EAUX SOUTERRAINES

Ind	date	dessiné par	Vérifié par	modifications
00	08/06/15	BG	-	
N° :	2015 CAPSE 260-02-001			
Echelle	PLAN N°:			
1/400	1			

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Duco	

ANNEXE 2

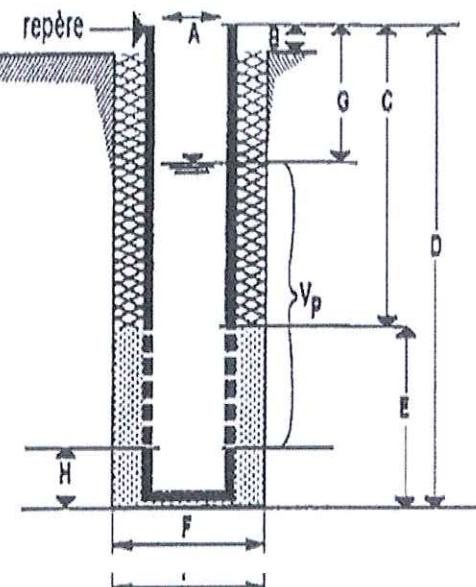
Fiches d'échantillonnages

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

SITE	EMC	Date	13/05/15	PUITS N°	Pz1																													
		Opérateur	BG/AB		58K 0649155 7541327																													
COUPE TECHNIQUE DU FORAGE		MESURE DU NIVEAU D'EAU																																
Matériau du tube et des crépines : PVC de qualité environnementale		MESURE A FAIRE AVANT TOUTE OPERATION																																
Diamètre du tubage (A) : 5 cm		G : niveau statique eau : 0,7 m / haut du capot de protection																																
Hauteur du capot de protection (B) : 5 cm		D : profondeur du puits : 5,65 m / haut du capot de protection																																
Hauteur de crépine (E) : 5,69 m		Niveau statique flottant : oui Epaisseur flottant : <1mm																																
Hauteur de tube non crépiné (C) : 0		DEVELOPPEMENT																																
Nature du massif filtrant : Chaussette géotextile		<p>Matériel : Pompe : pompe submersible 12V Débit pompe : maximum de 11 litres par minute au niveau « 0 »</p> <p>Sonde interface Solinst type 122 de SILEX International multiparamètre portatif HACH</p> <p>Procédure : Volume à purger : 29 litres (3 fois le volume d'eau dans le puits)</p>																																
		PRELEVEMENT (matériel)																																
		<p>Nature de l'échantillonneur : Echantillonneur PEHD à usage unique</p> <p>Type de flaconnage utilisé : 1 flacon de 100 ml en verre brun et 1 flacon de 100 ml en verre brun contenant du H₂SO₄ pour les HAP et HCT 1 flacon de 100 ml en PEHD pour les métaux 1 flacon de 100 ml en verre brun pour les PCB</p> <p>Conditionnement des échantillons : Stockage au froid avant envoi (1-5°C) et transport en glacière isotherme</p>																																
OBSERVATIONS EFFECTUEES A STABILITE DES PARAMETRES (avant prélèvement)																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Temps de développement (min)</th> <th>V pompé (L)</th> <th>T (°C)</th> <th>Conductivité (µS/cm)</th> <th>pH</th> <th>irisation</th> <th>Turbidité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 min 25</td> <td>10</td> <td>24,2</td> <td>786</td> <td>7,55</td> <td>Eau grasse</td> <td>Trouble grise – tâches d'irisation en surface</td> </tr> <tr> <td>2 min 25</td> <td>10</td> <td>24,8</td> <td>930</td> <td>7,92</td> <td>Eau grasse</td> <td>Eau grise</td> </tr> <tr> <td>2 min 25</td> <td>10</td> <td>25,0</td> <td>986</td> <td>8,02</td> <td>Eau grasse</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>							Temps de développement (min)	V pompé (L)	T (°C)	Conductivité (µS/cm)	pH	irisation	Turbidité	2 min 25	10	24,2	786	7,55	Eau grasse	Trouble grise – tâches d'irisation en surface	2 min 25	10	24,8	930	7,92	Eau grasse	Eau grise	2 min 25	10	25,0	986	8,02	Eau grasse	-
Temps de développement (min)	V pompé (L)	T (°C)	Conductivité (µS/cm)	pH	irisation	Turbidité																												
2 min 25	10	24,2	786	7,55	Eau grasse	Trouble grise – tâches d'irisation en surface																												
2 min 25	10	24,8	930	7,92	Eau grasse	Eau grise																												
2 min 25	10	25,0	986	8,02	Eau grasse	-																												
<p>Conditions météorologiques : Beau temps</p> <p>Couleur : trouble, grise et grasse</p> <p>Odeur : non</p>																																		
REMARQUES																																		
Dernières pluies samedi.																																		

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

SITE	EMC	Date	13/05/2015	PUITS N°	Pz2 58K 0649187 7541376
		Opérateur	BG		
COUPE TECHNIQUE DU FORAGE		MESURE DU NIVEAU D'EAU			
Matériau du tube et des crépines : PVC de qualité environnementale Diamètre du tubage (A) : 5 cm Hauteur du capot de protection (B) : 40 cm Hauteur de crêpine (E) : 5,83 m Hauteur de tube non crépiné (C) : 0 Nature du massif filtrant : Chaussette géotextile		MESURE A FAIRE AVANT TOUTE OPERATION G : niveau statique eau : 2,12 m / haut du capot de protection D : profondeur du puits : 6,12 m / haut du capot de protection Niveau statique flottant : oui Epaisseur flottant : Amas graisseux de 2,7 cm (sonnerie continue)			
DEVELOPPEMENT					
Matériel : Pompe : pompe submersible 12V Débit pompe : maximum de 15 litres par minute au niveau « 0 » Sonde interface Solinst type 122 de SILEX International multiparamètre portatif HACH					
Procédure : Volume à purger : 0 litre (produit surnageant en surface)					
PRELEVEMENT (matériel)					
Nature de l'échantillonneur : Echantillonneur PEHD à usage unique Type de flaconnage utilisé : 1 flacon de 100 ml en verre brun et 1 flacon de 100 ml en verre brun contenant du H ₂ SO ₄ pour les HAP et HCT 1 flacon de 100 ml en PEHD pour les métaux 1 flacon de 100 ml en verre brun pour les PCB Conditionnement des échantillons : Stockage au froid avant envoi (1-5°C) et transport en glacière isotherme					
OBSERVATIONS EFFECTUEES A STABILITE DES PARAMETRES (avant prélèvement)					
Temps de développement (seconde)	V pompé (L)	T (°C)	Conductivité (mS/cm)	pH	irisation
	0	24,9	20,54	8,18	Emulsion en surface sur 2 à 3 cm



Conditions météorologiques : ciel dégagé

Couleur : jaune transparent avec amas graisseux qui sédimente et gouttes d'huile noires

Odeur : hydrocarbures / eau usée

REMARQUES

Pollution visible au sol. Hydrocarbure détecté avec la sonde interface sur 2,7 cm d'épaisseur : amas graisseux et gouttelettes d'huile noire. Phase surnageante de type émulsion qui sédimente le préleveur (Cf. photo ci-dessous).

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



Photo prise le 13 mai 2015

 CAPITAL SECURITE ENVIRONNEMENT NOUVELLE CALEDONIE	DOC - N°	CAPSE 2015-260-02-RA-001 rev1
	TYPE	Rapport d'analyses
Titre	EMC - Campagne de caractérisation de la qualité des eaux souterraines, site de Duco	

ANNEXE 3

Bordereau analytique



Rapport d'analyse

CAPSE

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

Page 1 sur 8

Votre nom de Projet : Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines EMC
Votre référence de Projet : 2015-260-02
Référence du rapport ALcontrol : 12141706, version: 1

Rotterdam, 02-06-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veuillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 2015-260-02. 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 8 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

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

Laboratory Manager



Rapport d'analyse

Projet Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines EMC
Référence du projet 2015-260-02
Réf. du rapport 12141706 - 1 Date de commande 15-05-2015
Date de début 21-05-2015
Rapport du 02-06-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon		
001	Eau souterraine	Pz1		
002	Eau souterraine	Pz2		
Analyse	Unité	Q	001	002
pH	Q		7.5	
conductivité	µS/cm	Q	1000	
température pour mes. pH	°C		17.7	
METAUX				
aluminium	µg/l	Q	<50	<50
arsenic	µg/l	Q	<5	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.20	<0.20
chrome	µg/l	Q	7.0	3.9
cuivre	µg/l	Q	2.6	3.1
mercure	µg/l	Q	<0.05	<0.05
plomb	µg/l	Q	<2.0	2.8
manganèse	µg/l	Q	170	150
nickel	µg/l	Q	15	21
étain	µg/l	Q	3.2	<2.0
fer	µg/l	Q	300	340
zinc	µg/l	Q	24	43
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES				
naphtalène	µg/l	Q	<0.1	<2.5 ¹⁾
acénaphtylène	µg/l	Q	<0.1	<2.5 ¹⁾
acénaphthène	µg/l	Q	<0.1	<2.5 ¹⁾
fluorène	µg/l	Q	<0.05	<1.3 ¹⁾
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02	0.80
anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.50 ¹⁾
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.50 ¹⁾
pyrène	µg/l	Q	<0.02	1.1 ²⁾
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.50 ¹⁾
chrysène	µg/l	Q	<0.02	<0.50 ¹⁾
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	0.50 ²⁾
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	0.43 ²⁾
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	<0.25 ¹⁾
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.50 ¹⁾
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02	<0.50 ¹⁾
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.50 ¹⁾
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3	<5.8
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.57	<13
POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)				
PCB 28	µg/l	Q	<0.01	<0.02 ¹⁾
PCB 52	µg/l	Q	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	Q	<0.01	0.14
PCB 118	µg/l	Q	<0.01	0.03
PCB 138	µg/l	Q	<0.01	0.49
PCB 153	µg/l	Q	<0.01	0.54

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



Rapport d'analyse

Projet Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines EMC
Référence du projet 2015-260-02
Réf. du rapport 12141706 - 1 Date de commande 15-05-2015
Date de début 21-05-2015
Rapport du 02-06-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	Pz1
002	Eau souterraine	Pz2

Analyse	Unité	Q	001	002
PCB 180	µg/l	Q	<0.01	0.46
PCB totaux (7)	µg/l	Q	<0.07	1.7
HYDROCARBURES TOTAUX				
fraction C10-C12	µg/l		38	41
fraction C12-C16	µg/l		160	40
fraction C16-C21	µg/l		19	240
fraction C21-C40	µg/l		<5	21000
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	220	21000

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

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 24265266 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays Bas.



CAPSE

Page 4 sur 8

Rapport d'analyse

Projet	Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines EMC	Date de commande	15-05-2015
Référence du projet	2015-260-02	Date de début	21-05-2015
Réf. du rapport	12141706 - 1	Rapport du	02-06-2015

Commentaire

- 1 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.
- 2 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants

Paraphe :





Rapport d'analyse

Projet Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines EMC Date de commande 15-05-2015
Référence du projet 2015-260-02 Date de début 21-05-2015
Réf. du rapport 12141706 - 1 Rapport du 02-06-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
aluminium	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966 et analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
arsenic	Eau souterraine	Idem
cadmium	Eau souterraine	Idem
chrome	Eau souterraine	Idem
cuivre	Eau souterraine	Idem
mercure	Eau souterraine	Conforme NEN-EN-ISO 17852
plomb	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966 et analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
manganèse	Eau souterraine	Idem
nickel	Eau souterraine	Idem
étain	Eau souterraine	Idem
fer	Eau souterraine	Idem
zinc	Eau souterraine	Idem
naphthalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphtylène	Eau souterraine	Idem
acénaphthène	Eau souterraine	Idem
fluorène	Eau souterraine	Idem
phénanthrène	Eau souterraine	Idem
anthracène	Eau souterraine	Idem
fluoranthène	Eau souterraine	Idem
pyrène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)anthracène	Eau souterraine	Idem
chrysène	Eau souterraine	Idem
benzo(b)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(k)fluoranthène	Eau souterraine	Idem
benzo(a)pyrène	Eau souterraine	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Eau souterraine	Idem
benzo(ghi)pérylène	Eau souterraine	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (10) VROM	Eau souterraine	Idem
Somme des HAP (16) - EPA	Eau souterraine	Idem
PCB 28	Eau souterraine	Méthode interne, LVI GCMS
PCB 52	Eau souterraine	Idem
PCB 101	Eau souterraine	Idem
PCB 118	Eau souterraine	Idem
PCB 138	Eau souterraine	Idem
PCB 153	Eau souterraine	Idem
PCB 180	Eau souterraine	Idem
PCB totaux (7)	Eau souterraine	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)
Chromatogramme	Eau souterraine	Méthode interne, GC-FID
pH	Eau souterraine	Conforme à NEN-EN-ISO 10523
conductivité	Eau souterraine	Conforme à NEN-ISO 7888 et conforme à NEN-EN 27888

Code	Code barres	Date de réception	Date prélevement	Flaconnage
001	B1390841	21-05-2015	13-05-2015	ALC204
001	S9308481	21-05-2015	13-05-2015	ALC237
001	S9327837	21-05-2015	13-05-2015	ALC237
001	G8696817	21-05-2015	13-05-2015	ALC236
002	S9327843	21-05-2015	13-05-2015	ALC237

Paraphe :





Rapport d'analyse

Projet	Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines EMC	Date de commande	15-05-2015
Référence du projet	2015-260-02	Date de début	21-05-2015
Réf. du rapport	12141706 - 1	Rapport du	02-06-2015

Code	Code barres	Date de réception	Date prélevement	Flaconnage
002	G8696833	21-05-2015	13-05-2015	ALC236
002	B1390837	21-05-2015	13-05-2015	ALC204
002	S9327836	21-05-2015	13-05-2015	ALC237

Paraphe :





Rapport d'analyse

Projet Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines EMC
Référence du projet 2015-260-02
Réf. du rapport 12141706 - 1

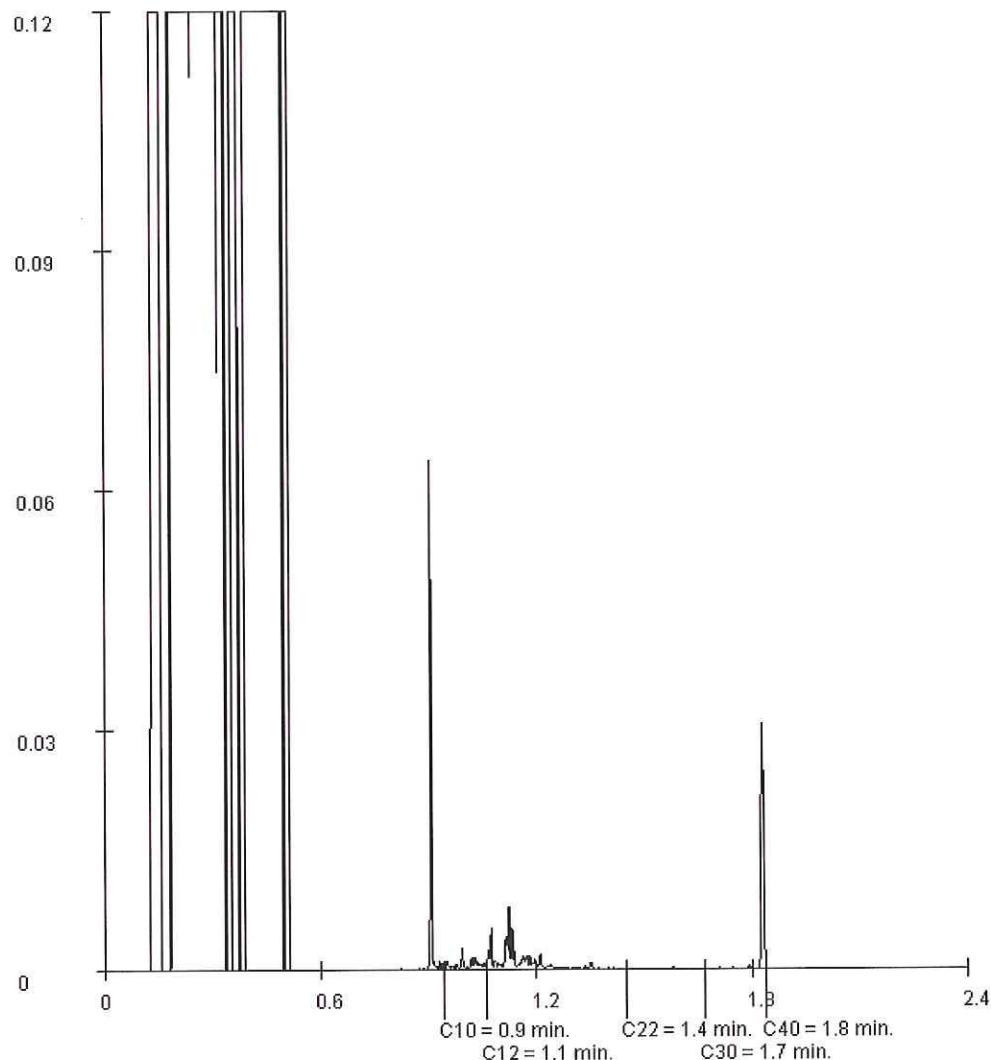
Date de commande 15-05-2015
Date de début 21-05-2015
Rapport du 02-06-2015

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

Détermination de la chaîne de carbone

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

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



Paraphe :





Rapport d'analyse

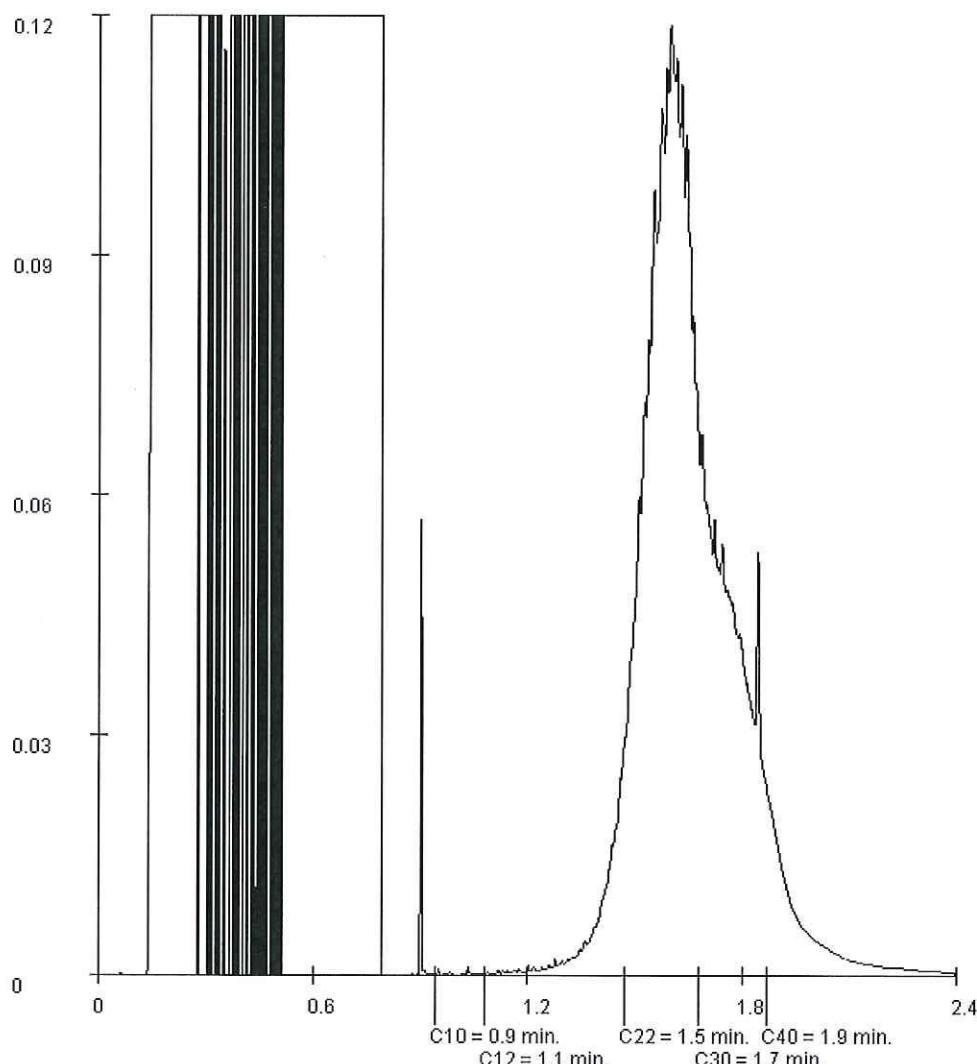
Projet Campagne de suivi de la qualité des eaux souterraines EMC
Référence du projet 2015-260-02
Réf. du rapport 12141706 - 1 Date de commande 15-05-2015
Date de début 21-05-2015
Rapport du 02-06-2015

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

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 24265266 à la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.