



**ArcaGée**  
**Conseil en géomatique et intelligence environnementale**  
9 rue Marcel Cachin  
33130 BEGLES

Tel : 05 24 07 04 64 / 09 50 25 72 81 – Fax : 05 57 93 07 62 arcagee@gmail.com  
Mobile : 06 79 31 04 74 thierry.mauboussin@arcagee.com.fr

SARL à capital variable (80 000 €) - Code NAF 7490 B  
SIRET : 479 812 117 00022 - RCS Bordeaux B 479 812 117

**ArcaGée** Conseil en géomatique et intelligence environnementale

AVERTISSEMENT

Le présent rapport est rédigé sous l'entière responsabilité  
de son auteur et de son commanditaire.

Les données qu'il comporte et ses conclusions ne sauraient engager la  
responsabilité de l'Administration et ne valent pas validation automatique.

Seules les décisions prises par l'Administration et dûment

décrites en page 2 de la fiche BASOL font foi.

# MEC D'AQUITAINE

## Assistance aux travaux de dépollution des sols, 61 rue des Isserts, MARMANDE (47)

### Rapport

INDICE	0	1	2
DATE	25/03/14		
EMISSION	C. BOBINEAU		
VERIFICATION	T. MAUBOUSSIN		

<b>MEC D'AQUITAINE c/o MECA D'AQUITAINE</b>
<b>61 rue des Isserts</b>
<b>47200 MARMANDE</b>
<b>Interlocuteur : M. Jean-Louis BARAULT</b>



## SOMMAIRE

1 -INTRODUCTION.....	3
1.1.CONTEXTE DE LA MISSION.....	3
1.2.OBJECTIFS DU PRÉSENT DOCUMENT.....	4
1.3.DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	5
2 -ASSISTANCE AUX TRAVAUX ET TEST SUR LES EAUX SOUTERRAINES.....	5
2.1.RÉSUMÉ DU SUIVI.....	5
2.2.PRINCIPALES ÉTAPES.....	5
2.3.BILAN.....	8
2.4.TEST SUR LES EAUX SOUTERRAINES DU 20/11/13.....	10
3 -ANALYSES DE CONTRÔLE SUR LES SOLS ET LES EAUX.....	11
3.1.DESCRPTION DES PRÉLÈVEMENTS ET ANALYSES DE SOLS.....	11
3.2.RÉSULTATS D'ANALYSES ET INTERPRÉTATION (SOLS).....	11
4 -SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS.....	17
4.1.SYNTHÈSE.....	17
4.2.RECOMMANDATIONS.....	18
ANNEXES.....	19
ANNEXE 1 : CERTIFICAT D'ACCEPTATION ET FICHE D'IDENTIFICATION DE DÉCHET.....	20
ANNEXE 2 : BORDEREAUX DE SUIVI DE DÉCHETS.....	26
ANNEXE 3 : BORDEREAUX D'ANALYSES ALCONTROL.....	32



# 1 - Introduction

## 1.1. Contexte de la mission

La société MEC D'AQUITAINE (activité reprise par la société MECA D'AQUITAINE) réalisait sur son site de Marmande (47) du mobilier métallique.



**Localisation du site sur une photographie aérienne (source : Google Earth)**

Dans le cadre des études environnementales réalisées, des zones polluées ont été mises en évidence au droit :

- d'anciens stockages de boues,
- d'un ancien atelier,
- d'un ancien stockage de produits,
- d'un ancien stockage de bidons vides.

La photographie suivante localise ces zones, avec leur extension indicative.



### Extension indicative des zones polluées

Dans le cadre de la tierce expertise réalisée, il a été validé par la DREAL qu'un traitement superficiel des zones en extérieur non recouvertes (les sols de l'ancien atelier ne sont pas à traiter) serait adapté pour améliorer l'état des milieux environnementaux.

Suite à la réunion avec la DREAL du 19/02/13, la solution de traitement des zones polluées s'est dessinée selon les principes suivants traduits dans l'article 2 de l'arrêté préfectoral de travaux.

- excavation limitée aux spots en extérieur, avec les teneurs les plus importantes (milliers de mg/kg), permettant une élimination de 80 % de la masse de polluants nickel et chrome ;
- évacuation en filières adaptées aux concentrations en polluants ;
- maintien en place sous recouvrement bitume des sols moins pollués (centaines de mg/kg), respectant les critères inertes sur éluat pour les polluants visés.

Au cours des travaux, et à la lecture du dernier rapport de campagne d'analyses des eaux souterraines indiquant le protocole mis en œuvre, une visite du puits BOCKLANDT sera réalisée et **ArcaGée** remettra son avis définitif sur la possibilité de l'utiliser dans le réseau de surveillance du site, comme cela a été envisagé en raison de la pertinence de sa localisation en aval hydraulique des sources de pollution.

## 1.2. Objectifs du présent document

Le présent document est destiné à constituer un rapport de synthèse regroupant l'ensemble des opérations menées dans le cadre des travaux sur le site MEC D'AQUITAINE (devenu MECA AQUITAINE), localisé 61 rue des Isserts à Marmande (47).



### 1.3. Documents de référence

Les documents servant de base à la mission sont :

- rapport de tierce expertise,
- arrêté préfectoral de travaux,
- document **ArcaGée** : « Programme des travaux de dépollution » note du 26/03/2013 pour MEC D'AQUITAINE ;

## 2 - Assistance aux travaux et test sur les eaux souterraines

### 2.1. Résumé du suivi

Dates	Observations
24/04/13	Réalisation de l'alvéole de stockage temporaire des terres polluées Décapage de surface sur les spots 1, 2 et 3 avec prise d'échantillons de référence Prélèvement d'un échantillon composite sur la piste
10/06/13	Poursuite importante du décapage sur spot 1, par paliers Finition légère du décapage sur spot 2 Pas de poursuite du décapage sur spot 3 Décapage général des fines sur la piste, envoi au tas 1 Chargement pour évacuation en traitement hors site
11/06/13	Finition du décapage sur spot 1 dans les limons Chargement pour évacuation en traitement hors site Remise en état de l'alvéole de stockage
20/11/13	Test de pompage longue durée sur puits Bockland

### 2.2. Principales étapes

#### Travaux de décapage du 24/04/13


Une alvéole de stockage temporaire des terres polluées excavées a été mise en place sur une zone de prairie appartenant au site (en face du spot 1), en vue de regrouper les matériaux pour analyses et



évacuation en filière(s) adaptée(s).

		
Terrassement de l'alvéole de stockage temporaire	Mise en place de la bâche	Chargement de l'alvéole (tas 1)

Le spot 1 a fait l'objet d'un décapage superficiel dans des graves sableuses parfois colorées, encadré par des mesures in-situ au détecteur de métaux par fluorescence X (marque NITON). Les matériaux ont été dirigés vers l'alvéole avec prise d'un échantillon représentatif du pire cas possible (Spot 1-max) pour analyse en laboratoire afin de fournir un calage avec les mesures de terrain. Des échantillons Spot 1-A et Spot 1-B sont également confectionnés pour vérifier la qualité des sols résiduels.

		
Spot 1 d'ancien dépôt de bidons de déchets	Matériaux pollués avec colorations (vert, jaune, blanc)	Décapage superficiel sur spot 1

Les spots 2 et 3 ont fait l'objet d'un décapage superficiel dans les graves sableuses avec mesures de terrain à l'avancement et prise d'échantillons pour analyses en laboratoire (Spot 2 et Spot 3).

		
Spots 2 (premier plan) et 3 (arrière plan)	Décapage spot 2	Décapage spot 3



Résultats d'analyses en laboratoire et note d'acceptation en ISDND des matériaux

Les résultats de l'analyse de l'échantillon Tas 1 représentatif de la qualité moyenne des matériaux de décapage et de l'échantillon Spot 1-max sont utilisés pour réaliser une note d'acceptation des matériaux en filière de stockage hors site (a priori ISDND).

Un certificat d'acceptation est obtenu en ISDND auprès du site DRIMM de Montech (82).

Les résultats des analyses sur Spot 1-A montrent de fortes teneurs sur brut et sur éluat pour le chrome et le nickel, indiquant le besoin d'un décapage supplémentaire.

Les résultats des analyses sur Spot 1-B montrent des résultats sur brut conformes aux objectifs de teneurs résiduelles, confirmant les indications des mesures de terrain.

Travaux supplémentaires de décapage du 10/06/13

Le décapage le plus important a été repris sur le spot 1, encadré par les mesures de terrain. Le spot 2 a fait l'objet d'un décapage supplémentaire sans rechercher un surcreusement pour rechercher le spot situé au-delà de 1 m de profondeur afin de ne pas risquer d'endommager le réseau d'évacuation des eaux usées (fort encombrement du sous-sol). Le spot 3 a fait l'objet d'un décapage de finition dans le cadre de l'enlèvement des fractions pulvérulentes sur l'ensemble de la piste, pour préparer un support correct pour la sous-couche de l'enrobé.

		
Décapage spot 1 avec surprofondeurs	Décapage spot 2	Finition spot 3

Les résultats des analyses sur l'échantillon Piste ont montré de fortes teneurs sur brut en chrome et nickel mais un comportement inerte sur éluat. Les matériaux issus du décapage superficiel sur l'ensemble de la piste ont été orientés vers le tas 1.

		
Décapage des fines de surface sur l'ensemble de la piste pour apport au tas 1	Décapage au fond du site (au-delà du spot 3)	Apports complémentaires au tas 1



Les chargements de matériaux pour évacuation en filière ISDND sont prévus pour le lendemain.

Travaux supplémentaires de décapage du 11/06/13

Les décapages supplémentaires ont été conduits sur la base des mesures de terrain pour surcreuser dans les zones les plus polluées du spot 1, particulièrement dans les limons (voir photographies) qui ont apparemment concentré les pollutions.

Les résultats des analyses sur Spot 1-C, Spot 1-D et Spot 1-E montrent la pertinence de leur envoi au tas pour évacuation.

Les résultats sur l'échantillon composite Fond correspondant aux terres résiduelles (graves sableuses sous les limons décapés) confirment l'intérêt du décapage supplémentaires.

		
Surcreusement dans les limons du spot 1	Détail sur spot 1	Apports complémentaires au tas 1 pour évacuation du 12/06/13

Le tas 1 constitué a fait l'objet de 4 chargements en semi-bennes pour envoi en ISDND.

Dernier chargement et remise en état du 12/06/13

		
Préparation spot 1 avant enrobés	Préparation chemin, spots 2 et 3 avant enrobés	Remise en état de la zone de stockage temporaire

Le rajout au tas 1 a fait l'objet de 1 chargement en semi-benne pour envoi en ISDND.

**2.3. Bilan**

Le programme avait pour but de traiter les sols pollués connus, dans le respect de l'arrêté préfectoral :

- excavation des sols impactés et vérifier la qualité des terres sous-jacentes (contrôle effectué via : constat visuel pour séparer les éventuels horizons apparaissant plus impactés (couleur suspecte) et discriminer les terres apparaissant moins impactées, suivi au détecteur PID pour



détecter les éventuelles pollutions par les hydrocarbures et au détecteur par fluorescence X pour différencier les teneurs en métaux sur brut. L'objectif était d'orienter la géométrie des excavations en temps réel (optimisation des volumes) sur site et d'encadrer la prise d'échantillons pour analyses en laboratoire ;

- décapage des matériaux pulvérulents faiblement pollués pour réfection de la piste ;
- transfert de ces terres vers une zone de stockage imperméabilisée ;
- évacuation de ces terres selon la filière réglementaire retenue ;
- remblaiement des fouilles et préparation de la piste avant enrobés ;
- tenue du registre de l'opération d'évacuation et remplissage des bordereaux de suivi de déchets, avec tableau de suivi.

**Les bordereaux de suivi de déchets pour les matériaux évacués sont présentés en annexe 3 pour une quantité totale de 91,140 tonnes.**

Le tableau suivant regroupe les résultats de la dépollution du site, à comparer aux objectifs de l'article 2 de l'arrêté préfectoral de travaux.

Polluants	Premier décapage (valeurs maximales)	Décapage complémentaire	Teneurs résiduelles
Ni	4600 à 4900 mg/kg	130 à 2100 mg/kg	Brut : 92 à 110 mg/kg Éluat : < 0,28 mg/kg (inerte < 0,4)
Cr	170 à 2000 mg/kg	80 à 1100 mg/kg	Brut : 13 à 28 mg/kg Éluat : < 0,1 mg/kg (inerte < 0,5)

Il est difficile de réaliser un bilan matière pour vérifier que 80 % de la masse de polluants a été éliminée sur les spots traités (problème d'évaluation du volume résiduel de sols peu impactés). Par contre, on peut calculer un abattement des teneurs et vérifier le caractère inerte :

- Ni : 97 % d'abattement entre les teneurs maximales et les teneurs résiduelles, les sols en place restant faiblement pollués mais inertes pour le nickel,
- Cr : 98 % d'abattement entre les teneurs maximales et les teneurs résiduelles, les sols en place restant comparables à des sols naturels et inertes pour le chrome.

On ne peut cependant exclure la présence locale de concentrations résiduelles plus importantes ni l'existence d'un potentiel de lixiviation par endroits.

Ce risque résiduel est traité par la couverture du site (piste et spots) en enrobés, qui a été réalisée (hors suivi **ArcaGée**) en juin 2013 à la suite des travaux de dépollution (voir photographies suivantes).



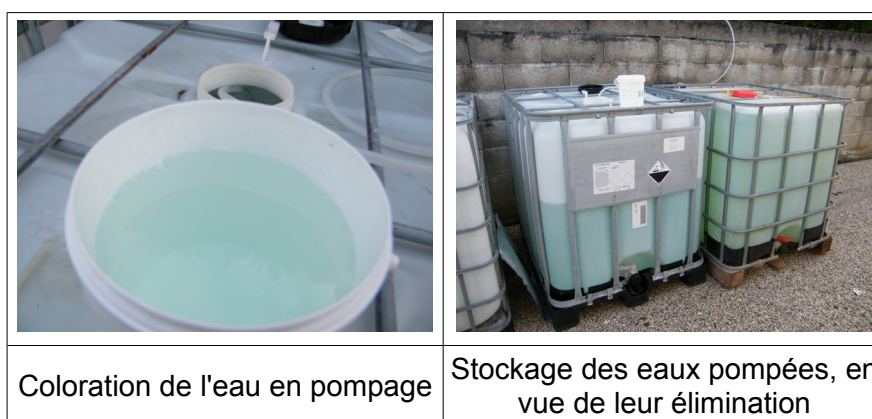


## 2.4. Test sur les eaux souterraines du 20/11/13

En complément des travaux sur les sols, un test sur la qualité des eaux souterraines a été réalisé sur le puits Bockland, le plus influencé par la pollution dans la nappe.

L'objectif était de déterminer la qualité des eaux en réalisant une purge efficace dans l'ouvrage afin de prélever des échantillons représentatifs.

Le dispositif a consisté en un pompage de longue durée (9 h) au cours duquel les paramètres physiques ( $t^{\circ}$ , pH, conductivité) sont suivis régulièrement. Au cours du pompage, 3 prélèvements ont été réalisés pour analyses des métaux (dont Ni et Cr à suivre particulièrement comme traceurs de la pollution).



Le tableau suivant retrace les mesures réalisées au cours du pompage sur le puits Bockland (profondeur 5,05 m/repère PVC) situé sur la parcelle en aval du site.

Heure	Niveau en m/repère	pH	Température en $^{\circ}\text{C}$	Conductivité en mS/cm	Observations
8 h 45	-2,85				Niveau statique avant pompage
8 h 50		6,4	15,4	0,4	Eau légèrement turbide marron
9 h 05	-3,27				
9 h 10					Jaugeage 250 à 300 l/h
9 h 15		4,5	15,7	2,48	Eau claire légèrement colorée
9 h 30					Jaugeage vérifié
10 h 45		4,6	15,9	2,44	Échantillon MECA1
11 h 45		4,6	16,4	2,32	
14 h 45		4,7	16,2	2	Échantillon MECA2
15 h 45		4,8	16,4	1,87	
16 h 45		4,8	16,4	1,84	
17 h 45		4,8	16,4	1,82	Échantillon MECA3

Les valeurs de pH, température et conductivité au démarrage du pompage traduisent un effet local de dilution par les eaux météoriques infiltrées au droit de l'ouvrage (purge nécessaire).

Les résultats des analyses sur les métaux (voir chapitre 3) sont convergents avec l'évolution de la conductivité pendant le pompage, qui constitue un bon traceur indirect de la pollution métallique de la nappe.

Le pompage a produit environ 2700 litres d'eau polluée stockée en 3 transicuves, évacuées pour traitement par L'ELECTROLYSE à Latresne (33) selon BSD en annexe 2.



## 3 - Analyses de contrôle sur les sols et les eaux

### 3.1. Description des prélèvements et analyses de sols

**ArcaGée** a réalisé des prélèvements de sols et d'eaux à différentes étapes des travaux :

- dans les terres réputées polluées,
- en fonds de décapage.

Les échantillons de sols prélevés lors des différentes interventions ont été envoyés pour analyses au laboratoire ALCONTROL, accrédité COFRAC.

Le programme d'analyses réalisé correspond à :

- pour les prélèvements sols :
  - test inerte + 12 métaux sur brut ;
  - 8 métaux sur brut + 3 métaux sur éluat (chrome, chrome VI et nickel) ;
- pour les prélèvements eaux :
  - 8 métaux.

Les échantillons prélevés sont répertoriés dans le tableau suivant :

Date de prélèvement	Nature des échantillons	Point de prélèvement	Profondeur	Caractéristiques	Indice organoleptique	Échantillons prélevés
24/04/13	sol	Tas 1	composite à cœur	Graves limoneuses	colorations par endroits	Tas 1
		Piste	Composite 0-0,02 m	Graves limoneuses avec fraction pulvérulente	-	Piste
		Spot 1	0-0,05 m	Graves limoneuses	colorations par endroits	Spot-1max
		Spot 1	0-0,05 m	Graves sableuses envoyées au tas 1	-	Spot 1-A
		Spot 1	0-0,05 m	Graves sableuses envoyées au tas 1	-	Spot 1-B
		Spot 2	0-0,05 m	Graves sableuses envoyées au tas 1 (décapage complémentaire)	-	Spot 2
		Spot 3	0-0,05 m	Graves sableuses laissées en place	-	Spot 3
10/06/13 et 11/06/13	sol	Spot 1	0-0,05 m	Limons envoyés au tas 1	-	Spot 1-C
		Spot 1	0-0,05 m	Limons envoyés au tas 1	-	Spot 1-D
		Spot 1	0-0,05 m	Graves sableuses envoyées au tas 1	-	Spot 1-E
		Spot 2	0-0,05 m	Sables graveleux laissés en place	-	Spot 2-C
		Spot 1	0-0,05 m	Graves sableuses laissées en place	-	Fond
		Tas 1	Rajout tas 1	Graves avec fines envoyées au tas 1	-	R-TAS
20/11/13	eau	Puits Bockland	-	Prélèvement après 2 h de pompage	coloration verte	MECA1
		Puits Bockland	-	Prélèvement après 4 h de pompage	coloration verte	MECA2
		Puits Bockland	-	Prélèvement après 7 h de pompage	coloration verte	MECA3

Le code couleur des analyses réalisées est présenté ci-après :

	test inerte + 12 métaux
	8 métaux sur brut + 3 métaux sur éluat
	8 métaux

### 3.2. Résultats d'analyses et interprétation (sols)

#### Prélèvements de sols

Les tableaux de synthèse suivants présentent les principaux résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sols, comparés **pour information** :

- aux seuils définissant un déchet inerte, selon l'arrêté du 28 octobre 2010. Un sol inerte peut être envoyé en installation de stockage de déchets inertes (ISDI) ;
- aux critères définissant un déchet non dangereux, pouvant être déposé dans une ISDND



- (ancienne classe 2), en notant que certains critères peuvent varier en fonction des centres ;
- au fond géochimique (concentrations naturelles) dans des terres ordinaires en France pour toutes granulométries, hors anomalies naturelles : source INRA 2004, selon l'étude ASPITET.

Les bordereaux d'analyses du laboratoire sont présentés en annexe.

Légende du tableau

	Dépassement fond géochimique
	Dépassement du seuil "inerte"
	Dépassement seuil déchet non dangereux



Analyse	Unité	Fond géochimique dans des terres "ordinaires"	Seuil maximal de définition du caractère inerte	Seuil maximal de définition d'un déchet non dangereux	Spot-1max	Tas 1
<b>Lithologie</b>						
matière sèche	% massique				92.0	94.2
COT	mg/kg MS		30000	50000	4100	7700
<b>METAUX</b>						
antimoine	mg/kg MS				1.9	<1
arsenic	mg/kg MS	1 à 25			11	8.0
baryum	mg/kg MS				55	97
cadmium	mg/kg MS	0.05 à 0.45			<b>0.85</b>	<b>0.60</b>
chrome	mg/kg MS	10 à 90			<b>2000</b>	<b>1100</b>
cuivre	mg/kg MS	2 à 20			<b>91</b>	<b>45</b>
mercure	mg/kg MS	0.02 à 0.1			0.08	<0.05
plomb	mg/kg MS	9 à 50			36	<b>59</b>
molybdène	mg/kg MS				1.1	0.86
nickel	mg/kg MS	2 à 60			<b>4900</b>	<b>950</b>
sélénium	mg/kg MS				<1	<1
zinc	mg/kg MS	10 à 100			<b>230</b>	<b>110</b>
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>						
benzène	mg/kg MS				<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS				<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS				<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS				<0.05	<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS				<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS				<0.05	<0.05
BTEX total	mg/kg MS		6	30	<0.2	<0.2
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>						
naphtalène	mg/kg MS				0.02	<0.02
acénaphthylène	mg/kg MS				<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS				<0.02	<0.02
fluorène	mg/kg MS				<0.02	<0.02
phénanthrène	mg/kg MS				0.04	0.02
anthracène	mg/kg MS				<0.02	<0.02
fluoranthène	mg/kg MS				0.05	0.03
pyrène	mg/kg MS				0.05	0.03
benzo(a)anthracène	mg/kg MS				0.05	0.03
chrysène	mg/kg MS				0.04	0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS				0.08	0.04
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS				0.04	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS				0.05	0.03
dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg MS				<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS				0.04	0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS				0.04	0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS				0.39	0.22
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		50	100	0.56	<0.32
<b>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</b>						
PCB 28	µg/kg MS				<2	<2
PCB 52	µg/kg MS				<2	<2
PCB 101	µg/kg MS				<2	2.2
PCB 118	µg/kg MS				<2	2.6
PCB 138	µg/kg MS				3.5	6.9
PCB 153	µg/kg MS				2.9	5.9
PCB 180	µg/kg MS				<2	3.4
PCB totaux (7)	µg/kg MS		1000	50000	<14	22
<b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>						
fraction C10-C12	mg/kg MS				<5	9.2
fraction C12-C16	mg/kg MS				26	580
fraction C16 - C21	mg/kg MS				25	360
fraction C21 - C40	mg/kg MS				29	130
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS		500	5000	80	<b>1100</b>
<b>LIXIVIATION</b>						
<b>ELUAT COT</b>						
COT	mg/kg MS		500	800	11	38
<b>ELUAT METAUX</b>						
antimoine	mg/kg MS		0.06	0.7	<0.039	<0.039
arsenic	mg/kg MS		0.5	2	<0.1	<0.1
baryum	mg/kg MS		20	100	0.29	0.40
cadmium	mg/kg MS		0.04	1	<0.01	<0.01
chrome	mg/kg MS		0.5	10	<b>4.7</b>	<b>5.1</b>
cuivre	mg/kg MS		2	50	<0.1	<0.1
mercure	mg/kg MS		0.01	0.2	<0.001	<0.001
plomb	mg/kg MS		0.5	10	<0.1	<0.1
molybdène	mg/kg MS		0.5	10	<0.1	0.11
nickel	mg/kg MS		0.4	10	0.29	0.22
sélénium	mg/kg MS		0.1	0.5	<0.039	<0.039
zinc	mg/kg MS		4	50	<0.2	<0.2
<b>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</b>						
fluorures	mg/kg MS		10	150	3.8	2.3

**Résultats d'analyses sur les sols (test inerte + 12 métaux sur brut)**



Analyse	Unité	Fond géochimique dans des terres "ordinaires"	Seuil maximal de définition du caractère inerte	Seuil maximal de définition d'un déchet non dangereux	Spot 1-B	Piste	Spot-1A	Spot 2	Spot 3
Lithologie									
matière sèche	% massique				92.3	99.6	89.2	94.2	94.5
<b>METAUX</b>									
arsenic	mg/kg MS	1 à 25			8.8	4.0	8.3	7.7	7.2
cadmium	mg/kg MS	0.05 à 0.45			1.2	<0.2	0.81	0.37	0.34
chrome	mg/kg MS	10 à 90			27	170	600	140	28
cuivre	mg/kg MS	2 à 20			55	61	50	45	12
mercure	mg/kg MS	0.02 à 0.1			0.13	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	9 à 50			36	110	28	100	77
nickel	mg/kg MS	2 à 60			23	4600	2100	130	92
zinc	mg/kg MS	10 à 100			96	170	140	150	71
<b>LIXIVIATION</b>									
<b>ELUAT METAUX</b>									
antimoine	mg/kg MS		0.06	0.7	-	-	-	-	-
arsenic	mg/kg MS		0.5	2	-	-	-	-	-
baryum	mg/kg MS		20	100	-	-	-	-	-
cadmium	mg/kg MS		0.04	1	-	-	-	-	-
chrome	mg/kg MS		0.5	10	-	0.20	0.65	1.1	<0.1
chrome (VI)	mg/kg MS				-	<0.2	0.7	1.4	<0.2
cuivre	mg/kg MS		2	50	-	-	-	-	-
mercure	mg/kg MS		0.01	0.2	-	-	-	-	-
plomb	mg/kg MS		0.5	10	-	-	-	-	-
molybdène	mg/kg MS		0.5	10	-	-	-	-	-
nickel	mg/kg MS		0.4	10	-	0.19	2.4	<0.1	<0.1
sélénium	mg/kg MS		0.1	0.5	-	-	-	-	-
zinc	mg/kg MS		4	50	-	-	-	-	-

### Résultats d'analyses sur les sols (métaux sur brut et sur éluat)

Analyse	Unité	Fond géochimique dans des terres "ordinaires"	Seuil maximal de définition du caractère inerte	Seuil maximal de définition d'un déchet non dangereux	Spot 2-C	Spot 1-C	Spot 1-D	Spot 1-E	Fond	R-TAS
Lithologie										
matière sèche	% massique				96.0	86.9	86.3	95.7	96.9	94.5
<b>METAUX</b>										
arsenic	mg/kg MS	1 à 25			8.1	6.8	18	9.1	4.9	6.9
cadmium	mg/kg MS	0.05 à 0.45			0.35	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	10 à 90			41	1100	460	80	13	430
cuivre	mg/kg MS	2 à 20			28	63	53	12	16	63
mercure	mg/kg MS	0.02 à 0.1			<0.05	0.17	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	9 à 50			19	38	15	<10	<10	190
nickel	mg/kg MS	2 à 60			86	360	150	400	110	1800
zinc	mg/kg MS	10 à 100			71	73	78	34	31	170
<b>LIXIVIATION</b>										
<b>ELUAT METAUX</b>										
chrome	mg/kg MS		0.5	10	0.17	7.9	9.2	3.1	<0.1	1.1
chrome (VI)	mg/kg MS				0.2	7.1	7.7	2.8	<0.2	1.2
nickel	mg/kg MS		0.4	10	<0.1	4.2	2.4	0.95	0.28	0.19

### Résultats d'analyses sur les sols (métaux sur brut et sur éluat)

## Interprétation des résultats

### Métaux sur brut

Les résultats d'analyses témoignent d'un enrichissement généralisé en métaux (principalement cadmium, chrome, cuivre, plomb, nickel et zinc) avec des teneurs dépassant le fond géochimique dans des terres dites « ordinaires ».

Les traceurs de pollution restent le chrome et le nickel comme prévu à l'issue des études précédentes et de la tierce expertise.

### Métaux sur éluat

Les premiers résultats d'analyses témoignent de dépassements des seuils maximaux de définition du caractère inerte pour :

- le chrome, pour les échantillons Spot 1-A et Spot 2, avec des teneurs de 0,65 et 1,1 mg/kg, pour un seuil à 0,5 mg/kg ;



- le nickel, pour l'échantillon Spot 1-A , avec une teneur de 2,4 mg/kg, pour un seuil à 0,4 mg/kg.

Après nouveaux décapages, les terres résiduelles représentées par les échantillons Fond, Spot 2-C et Spot 3 montrent des teneurs en chrome, nickel (et plus faiblement en plomb) traduisant une faible pollution résiduelle avec un comportement inerte.

### **Test inerte**

Deux tests inerts complets ont été réalisés initialement pour définir l'acceptation en traitement hors site des matériaux décapés :

- Sur brut :
  - des enrichissements en cadmium, chrome, cuivre, plomb, nickel et zinc sont à noter sur les deux échantillons analysés, avec des teneurs supérieures au fond géochimique dans des terres dites ordinaires ;
  - l'absence de détection des BTEX,
  - des traces de HAP sont détectées pour l'échantillon Spot 1-max (0,56 mg/kg, pour un seuil maximal de définition du caractère inerte à 50 mg/kg) ;
  - des traces de PCB sont identifiées pour l'échantillon Tas1 (22 µg/kg, pour un seuil maximal de définition du caractère inerte à 1 000 µg/kg) ;
  - des impacts en hydrocarbures sont détectés :
    - 80 mg/kg pour l'échantillon Spot1-max, soit une teneur inférieure au seuil maximal de définition d'un déchet inerte (500 mg/kg),
    - 1 100 mg/kg pour l'échantillon Tas1, soit une teneur supérieure au seuil maximal de définition d'un déchet inerte (500 mg/kg).
- Sur éluat :
  - aucun dépassement du seuil maximal de définition du caractère inerte n'est relevé sur les teneurs en COT, fraction soluble, indice phénol, fluorures, chlorures et sulfates ;
  - aucun dépassement du seuil maximal de définition du caractère inerte n'est relevé sur les métaux, à l'exception du chrome sur éluat, avec des teneurs de 4,7 et 5,1 mg/kg (respectivement pour Spot1-max et Tas1), dépassant le seuil fixé à 0,5 mg/kg.

### **Prélèvements d'eaux**

Le tableau de synthèse suivant présente les résultats des analyses effectuées sur les échantillons d'eau, comparés pour information :

- aux limites / références de qualité pour les eaux destinées à la consommation humaine (Annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007) ;
- aux limites de qualité pour les eaux brutes pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (Annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007).

Les bordereaux d'analyses du laboratoire sont présentés en annexe.

### **Légende du tableau**

	Concentration supérieure à la limite de potabilité
	Concentration supérieure à la limite Eaux Brutes



Analyse	Unité	Eaux de consommation Limite/Référence de Qualité Annexes I et III de l'Arrêté du 11 janvier 2007 (µg/L)	Eaux brutes Limites de qualité Annexe II de l'Arrêté du 11 janvier 2007 (µg/L)	MECA1	MECA2	MECA3
<b>METEAUX</b>						
filtration métaux	-			1	1	1
arsenic	µg/l	10	100	7.5	5.2	<5
cadmium	µg/l	5	5	77	<20	<0.2
chrome	µg/l	50	50	85	97	100
cuivre	µg/l	2000		180	130	100
mercure	µg/l	1	1	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	µg/l	10	50	22	16	15
nickel	µg/l	20		160000	140000	110000
zinc	µg/l		5000	4700	3200	1800

### Résultats d'analyses sur les eaux (métaux)

## Interprétation des résultats

### Métaux

Les résultats d'analyses témoignent d'impacts en métaux (chrome, plomb, nickel et ponctuellement cadmium) avec des teneurs dépassant :

- les limites des eaux de consommation :
  - pour le plomb : teneurs comprises entre 15 et 22 µg/l, pour un seuil à 10 µg/l ;
  - pour le nickel : teneurs comprises entre 110 000 et 160 000 µg/l, pour un seuil à 20 µg/l ;
- les limites de qualité des eaux brutes :
  - pour le chrome : teneurs comprises entre 85 et 100 µg/l, pour un seuil à 50 µg/l ;
  - pour le cadmium : teneur de 77 µg/l en MECA1, pour un seuil à 5 µg/l.

L'évolution des teneurs en métaux au cours du pompage montre :

- un impact sur le cadmium au début du pompage, non vérifié ensuite,
- un impact sur le chrome en légère augmentation (+ 20 %) au cours du pompage,
- un impact sur le plomb en légère diminution (- 30 %) au cours du pompage,
- un impact très important sur le nickel (coloration verte) en légère diminution (- 30 %) au cours du pompage,
- un impact sur le zinc en forte diminution (- 60 %) au cours du pompage

Mis à part l'effet inverse sur le chrome, on constate une tendance à la diminution des teneurs en métaux dans l'eau au cours du pompage. Ceci tend à montrer un effet de dilution avec un cône de rabattement autour de l'ouvrage atteignant des zones moins polluées de la nappe (limites de l'extension latérale du cœur du panache de pollution).

Les gammes de teneurs enregistrées confirment les gammes des analyses anciennes réalisées sur les puits Bockland malgré l'absence de purge à l'époque .



## 4 - Synthèse et recommandations

### 4.1. Synthèse

#### Sols

Suite à la réunion avec la DREAL du 19/02/13, la solution de traitement des zones polluées s'est dessinée selon les principes suivants traduits dans l'article 2 de l'arrêté préfectoral de travaux.

- excavation limitée aux spots en extérieur, avec les teneurs les plus importantes (milliers de mg/kg), permettant une élimination de 80 % de la masse de polluants nickel et chrome ;
- évacuation en filières adaptées aux concentrations en polluants ;
- maintien en place sous recouvrement bitume des sols moins pollués (centaines de mg/kg), respectant les critères inertes sur éluat pour les polluants visés.

Le programme de travaux avait pour but de traiter les sols pollués connus, dans le respect de l'arrêté préfectoral :

- excavation des sols impactés et vérifier la qualité des terres sous-jacentes (contrôle effectué via : constat visuel pour séparer les éventuels horizons apparaissant plus impactés (couleur suspecte) et discriminer les terres apparaissant moins impactées, suivi au détecteur PID pour détecter les éventuelles pollutions par les hydrocarbures et au détecteur par fluorescence X pour différencier les teneurs en métaux sur brut. L'objectif était d'orienter la géométrie des excavations en temps réel (optimisation des volumes) sur site et d'encadrer la prise d'échantillons pour analyses en laboratoire ;
- décapage des matériaux pulvérulents faiblement pollués pour réfection de la piste ;
- transfert de ces terres vers une zone de stockage imperméabilisée ;
- évacuation de ces terres selon la filière réglementaire retenue ;
- remblaiement des fouilles et préparation de la piste avant enrobés ;
- tenue du registre de l'opération d'évacuation et remplissage des bordereaux de suivi de déchets, avec tableau de suivi.

**Les bordereaux de suivi de déchets pour les matériaux évacués sont présentés en annexe 3 pour une quantité totale de 91,140 tonnes.**

Le tableau suivant regroupe les résultats de la dépollution du site, à comparer aux objectifs de l'article 2 de l'arrêté préfectoral de travaux.

Polluants	Premier décapage (valeurs maximales)	Décapage complémentaire	Teneurs résiduelles
Ni	4600 à 4900 mg/kg	130 à 2100 mg/kg	Brut : 92 à 110 mg/kg Éluat : < 0,28 mg/kg (inerte < 0,4)
Cr	170 à 2000 mg/kg	80 à 1100 mg/kg	Brut : 13 à 28 mg/kg Éluat : < 0,1 mg/kg (inerte < 0,5)

Il est difficile de réaliser un bilan matière pour vérifier que 80 % de la masse de polluants a été éliminée sur les spots traités (problème d'évaluation du volume résiduel de sols peu impactés). Par contre, on peut calculer un abattement des teneurs et vérifier le caractère inerte :

- Ni : 97 % d'abattement entre les teneurs maximales et les teneurs résiduelles, les sols en place restant faiblement pollués mais inertes pour le nickel,
- Cr : 98 % d'abattement entre les teneurs maximales et les teneurs résiduelles, les sols en place restant comparables à des sols naturels et inertes pour le chrome.



On ne peut cependant exclure la présence locale de concentrations résiduelles plus importantes ni l'existence d'un potentiel de lixiviation par endroits.

Ce risque résiduel est cependant traité par la couverture du site (piste et spots) en enrobés, qui a été réalisée (hors suivi **ArcaGée**) en juin 2013 à la suite des travaux de dépollution.

### **Eaux souterraines**

Le puits Bockland constitue la première cible de la pollution dans la nappe issue du site MEC D'AQUITAINE (devenu MECA D'AQUITAINE).

Le test de pompage a montré des teneurs très importantes à importantes en nickel et en chrome, confirmant les premières observations réalisées sur ce puits. La baisse des teneurs observée au cours du pompage suggère des effets de dilution par des eaux moins polluées ou non polluées et un cœur de panache d'extension limitée.

## **4.2. Recommandations**

Compte-tenu des travaux de décapage réalisés sur les sols au droit des 3 spots de pollution des sols liés aux dépôts superficiels de déchets, du décapage superficiel des sols sur l'ensemble de la piste et du recouvrement de la piste et des spots (traités) par les enrobés, la seule recommandation porte sur le maintien en bon état du recouvrement mis en place, afin d'éviter toute infiltration et migration verticale de polluants à partir de sources de pollution mineures et inconnues éventuellement encore en place (les sources de pollution majeures ayant été traitées).

Le puits Bockland constitue le témoin le plus pertinent de la pollution issue des anciens ateliers, pour laquelle une restriction d'usage de la nappe a été prescrite, avec suivi de la qualité des eaux dans plusieurs piézomètres autour du site.

Le puits Bockland ne fait pas partie actuellement du dispositif de surveillance : son intégration est recommandée pour mieux compléter la vision de la dispersion des polluants dans la nappe. Une purge suffisante de l'ouvrage doit être réalisée avant tout prélèvement pour éviter les effets locaux d'infiltration d'eaux météoriques dans l'ouvrage.



## Annexes

**Annexe 1 : Certificat d'acceptation et Fiche d'identification de déchet**

**Annexe 2 : Bordereaux de Suivi de Déchets**

**Annexe 3 : Bordereaux d'analyses ALCONTROL**



## Annexe 1 : Certificat d'acceptation et fiche d'identification de déchet

Cette annexe comporte 5 pages.



Dossier n° : 131.6184  
Producteur : MECA D'AQUITAINE  
47200 MARMANDE

MECA D'AQUITAINE  
61 RUE DES ISSEUTS  
47200 MARMANDE

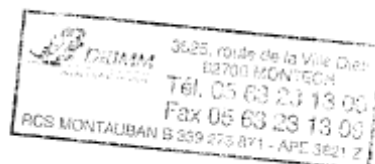
Montech, le 29/05/2013

## CERTIFICAT D'ACCEPTATION N° DRI1305270050

Valable du 27-mai-2013 au 27-mai-2014

SOLS POLLUES (Code européen : 170504) Composition	
Béton :	Non Renseigné
Bois :	Non Renseigné
Carton :	Non Renseigné
Déchets Alimentaires :	Non Renseigné
Ferraille :	Non Renseigné
Matériaux de construction :	Non Renseigné
Matières végétales :	Non Renseigné
Papier :	Non Renseigné
Placo Plâtre / plâtre :	Non Renseigné
Plastique :	Non Renseigné
Textiles :	Non Renseigné
Verre :	Non Renseigné
Autre composition : SOLS POLLUES	

Conditionnement :  
Quantité annuelle : 100 T  
Appellation usuelle : SOLS POLLUES  
Déchet provenant de : Industriel  
Adresse du chantier : 61 rue des Isserts - 47200 MARMANDE



Ce certificat ne vaut que pour le produit identifié par votre fiche d'identification préalable et/ou l'échantillon correspondant. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Conformément à l'arrêté préfectoral N° du 05-1181 du 06/07/2005 ;  
En cas de non-conformité à la livraison, DRIMM serait dans l'obligation de refuser le lot concerné.

Responsable Laboratoire



# FICHE D'IDENTIFICATION PREALABLE A L'ADMISSION DE DECHETS

**SUR UN CENTRE DE STOCKAGE  
OU DE TRI DE DECHETS MENAGERS  
ET ASSIMILES NON DANGEREUX**

Voir procédure  
d'admission  
au dos





INFORMATION GENERALE CONCERNANT LE DECHET

Appellation usuelle du déchet : Sols pollués par Cu et Ni (limons, sable, gravas)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> DIU <sup>(1)</sup> monoproduit                                       | <input type="checkbox"/> DIB à trier                                   |
| <input type="checkbox"/> DIU <sup>(1)</sup> en mélange  | <input type="checkbox"/> Plastique                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tout venant <i>pollué</i>                                 | <input type="checkbox"/> DIB souillés par des matières non dangereuses |
| <input type="checkbox"/> OM avec CS   | <input type="checkbox"/> Encombrant                                    |
| <input type="checkbox"/> OM sans CS   | <input type="checkbox"/> Papier / carton                               |
| <input type="checkbox"/> Refus compost OM   | <input type="checkbox"/> Bois blanc classe A                           |
| <input type="checkbox"/> Déchet à base de plâtre  | <input type="checkbox"/> Bois traité classe B                          |
| <input type="checkbox"/> Mâchefer <sup>(2)</sup>  | <input type="checkbox"/> Déchets verts                                 |
| <input type="checkbox"/> Boues Industrielles <sup>(3)</sup>                                   | <input type="checkbox"/> Gravat  |
| <input type="checkbox"/> Boues Urbaines <sup>(3)</sup> - Y-a-t-il des effluents d'abattoirs ? | <input type="checkbox"/> Terre de sols classe III                      |
| <input type="checkbox"/> Boues préparation eau potable <sup>(3)</sup>                         | <input type="checkbox"/> CS corps creux                                |
| <input type="checkbox"/> Déchets de dégrillage <sup>(3)</sup>                                 | <input type="checkbox"/> CS corps plats                                |
| <input type="checkbox"/> Sable de filtration <sup>(3)</sup>                                   | <input type="checkbox"/> Refus de tri CS                               |
| <input type="checkbox"/> Autres à préciser : .....  | <input type="checkbox"/> Graisse <sup>(3)</sup>                        |
|   | <input type="checkbox"/> Ferraille                                     |
- <sup>(1)</sup> DIU : Déchets Industriels Ultimes      <sup>(2)</sup> Analyse sur échantillon indispensable  
<sup>(3)</sup> CS : Collecte Sélective

Composition : Non Oui %

Composition	Non	Oui	%
Béton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Bois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Carton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Déchets alimentaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Ferrailles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Matériaux de construction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Matières végétales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Papier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Placo-plâtre - Plâtre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Plastique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Textiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Verre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....
Autres : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	.....

N° de CONTRAT

Déchet provenant :  Quai de Transfert    Artisan    Industriel    Déchetterie    Station Epuration    Particuliers

Code nomenclature Déchets  
(Décret 2002 - 540 du 18/04/02)

A70503

Quantité usuelle :

100 tonnes

Fréquence des livraisons :  Ponctuelle  
 Régulière

Activités de l'unité de Production du déchet :

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> (02) Agriculture & Agroalimentaire     | <input checked="" type="checkbox"/> (16) Non décrit ailleurs, préciser..... |
| <input type="checkbox"/> (03) Transformation du bois & papier   | <input type="checkbox"/> (17) Construction et Démolition                    |
| <input type="checkbox"/> (04) Cuir & Textile                    | <input type="checkbox"/> (18) Déchet d'activité de Soins                    |
| <input type="checkbox"/> (10) Procédés Thermiques               | <input type="checkbox"/> (19) Traitements des déchets                       |
| <input type="checkbox"/> (15) Emballages et Déchets d'emballage | <input type="checkbox"/> (20) Déchets Municipaux                            |

Opération génératrice du déchet :

Traitement de surface

Atelier de Production du déchet :

**Selon l'Arrêté Ministériel du 09/09/97 modifié, les déchets suivants ne peuvent être admis dans un Centre de stockage de Déchets non dangereux de classe II :**

- Déchets dangereux définis par le "décret n° 2002-540 du 18 avril 2002";
- Déchets d'activité de soins et assimilés à risques infectieux ;
- Les substances chimiques non identifiées et/ou nouvelles qui proviennent d'activités de recherche et de développement ou d'enseignement, et dont les effets sur l'homme et/ou sur l'environnement ne sont pas connus (par exemple déchets de laboratoire, etc) ;
- Déchets radioactifs, c'est-à-dire toute substance qui contient un ou plusieurs radionucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection ;
- Déchets contenant plus de 50 mg/kg de PCB ;
- Déchets d'emballages visés par le décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 ;
- Déchets qui, dans les conditions de mise en décharge sont explosibles, corrosifs, comburants, facilement inflammables ou inflammables, conformément aux définitions du "décret n° 2002-540 du 18 avril 2002";
- Déchets dangereux des ménages collectés séparément ;
- Déchet liquides (tout déchet sous forme liquide, notamment les eaux usées, mais à l'exclusion des boues) dont la siccité est inférieure à 30 %.
- Les pneumatiques usagés à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2002

LISTE DES DECHETS INTERDITS

NOUVEAU DOSSIER    RENOUELEMENT (Précisez le numéro de CAP) .....



Nom de votre contact commercial : ..... Nom du centre demandeur : .....

**SECURITE, HYGIENE, ENVIRONNEMENT**

**Le déchet est** (arrêté du 20/04/94 actualisé):

<input type="checkbox"/> Explosif (H1)	<input type="checkbox"/> Mutagène (H11)
<input type="checkbox"/> Comburant (H2)	<input type="checkbox"/> Dégage un gaz toxique au contact de l'air, l'eau ou un gaz (H12)
<input type="checkbox"/> Inflammable (H3)	<input type="checkbox"/> Substance après élimination qui donne naissance à une autre substance (H13)
<input type="checkbox"/> Irritant (H4)	<input type="checkbox"/> Ecotoxique (H14)
<input type="checkbox"/> Nocif (H5)	<input type="checkbox"/> Radioactif
<input type="checkbox"/> Toxique (H6)	<input type="checkbox"/> Océanant
<input type="checkbox"/> Cancérogène (H7)	
<input type="checkbox"/> Corrosif (H8)	
<input type="checkbox"/> A risque infectieux (H9)	
<input type="checkbox"/> Toxique pour la reproduction (H10)	

**Risques connus pour l'homme :**

Par contact  
 Par ingestion  
 Par inhalation  
 CMR <sup>(1)</sup> : .....  
 Autres à préciser ? .....

**Réactions dangereuses :** OUI  NON

<input type="checkbox"/> A la chaleur	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> A la compression	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Avec l'eau	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Avec l'air	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Avec un acide	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Avec un alcalin	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Avec un oxydant	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Avec un réducteur	1	2	3	4
<input type="checkbox"/> Avec un autre produit,	1	2	3	4

Lequel ?  
 Cochez selon les cas : 1 : Émission de vapeurs nocives ; 2 : Inflammation ; 3 : Explosion ; 4 : Prise en masse.

**STOCKAGE / TRANSPORT**

**Stockage actuel :**  
 Abrité  Extérieur  
 Terre & Béton, matériaux en place  
 Lagune de stockage non abritée  
 Autres à préciser : .....

**Conditionnement actuel :**  
 Banne  Citerne  
 Banne couverte  Big-Bag  
 Silo  Vrac  
 Fûts, volume (1) : .....  
 Autres contenants, à préciser : .....

**Type de conditionnement prévu lors du transport :**  
 Big-Bag  Caisses, volume(1) : .....  
 Balles  Container pressurisable  
 Citerne  Container sous pression  
 Hydrocureur  Fûts, volume(1) : ..... Ouverture Totale   
 Palettes filmées  A Bondes   
 Vrac  
 Autres à préciser : .....

**Type de véhicule :**  
 Benne étanche  
 Benne TP  
 Benne Ordure Ménagère  
 Benne Céréalière  
 Citerne  
 Caisson  
 Compacteur  
 Fondé mouvant  
 Plateau routier  
 Semi remorque  
 Véhicule léger  
 Autres à préciser : .....

**Classe de Danger pour le Transport selon l'ADR <sup>(2)</sup> :**  
 N° ONU : ..... Classe : .....  
 Groupe d'Emballage : .....

(1) : Accord européen relatif au transport des marchandises dangereuses par la route.

**Nom et adresse du transporteur :** pris en charge par DRIM

**IDENTITE**

**Producteur du Déchet :**  
 Raison Sociale : NECA D'AQUITAINE  
 Adresse : 61 rue des Isserts  
 Code Postal : 47200 Ville : NARMANDE  
 Contact : M. Jean Louis BARAULT  
 Tél : 05 53 20 53 70 Fax : .....  
 E-mail : jbarault@mecadaquaine.fr  
 N° SIRET : 79187519800016 Code APE : .....

**Demandeur / Collecteur (si différent du producteur du déchet) :**  
 Raison Sociale : ARCAGEE  
 Adresse : 9 rue Marcel Cachin  
 Code Postal : 33130 Ville : BÈGLES  
 Contact : Thierry MAUBOUSSIN  
 Tél : 09 50 25 72 81 Fax : .....  
 E-mail : arcagee@gmail.com  
 N° SIRET : 47981211700022 Code APE : 7490 B

**Adresse du Chantier :** 61 rue des Isserts 47200 NARMANDE  
**Adresse de Chargement :** 61 rue des Isserts 47200 NARMANDE

**NOM ET ADRESSE DE FACTURATION (si différent de celle du demandeur) :**  
 NECA D'AQUITAINE 61 rue des Isserts 47200 NARMANDE  
 Tél : 05 53 20 53 70 Fax : ..... E-mail : jbarault@mecadaquaine.fr  
 N° SIRET : 79187519800016 Code APE : ..... N° Id. TVA FR : .....

Taux de TVA applicable au déchet : ..... TGAP applicable au déchet : .....

Agence de l'eau dont dépend le client :  RMC  AG  LB  SN  AP  RM Client aidé en direct par l'Agence de l'eau :  Oui  Non

**MODALITES DE LA PRISE D'ÉCHANTILLON :**  
 Opérateur : ARCAGEE  
 Mode de prélèvement : pelle manuelle  
 Sur stock  Sur chaîne de production

**PIECES JOINTES (joindre impérativement les documents dont vous disposez sur le déchet) :**  
 Analyses  Études  Historique  
 Fiches de données de sécurité  Fiche(s) Technique(s)  
 Consignes de Sécurité relatives à la manipulation du déchet

**DECLARATION SUR L'HONNEUR :** Par la présente, nous certifions que la description du déchet faite ci-avant est complète, représentative du déchet concerné et qu'aucune omission délibérée des renseignements n'existe. Nous nous engageons à signaler toute modification pouvant notamment occasionner un changement de la description précédente et des résultats analytiques qui en découlent. Par ailleurs, nous certifions avoir mis en œuvre les moyens techniques et économiques suffisants pour extraire la part valorisable de ces déchets, la fraction résiduelle représentant le déchet ultime au sens de la loi de 1992.

**Date et lieu :** le 24/05/13 à Bègles  
**Nom, qualité :** Th. MAUBOUSSIN Directeur / pour le compte de NECA D'AQUITAINE  
**Signature et cachet de l'entreprise :**

9, rue Marcel Cachin - 33130 BÈGLES  
 Tél. 09 50 25 72 81 - Mobile 06 79 31 04 74  
 thiery.mauboussin@arcagee.com.fr  
 Sarl à capital variable (20 000 €) - Code APE : 7490 B  
 Siret 479 812 117 00022 - RCS Bordeaux B 479 812 117

Feuillelet jaune à conserver par le client



## PROCEDURE D'ADMISSION

1



- Préparer un échantillon représentatif (boue, sable de filtration, déchets de dégrillage, graisse, mâchefer).
- Conditionner l'échantillon dans un récipient étanche compatible avec la nature du déchet.
- Identifier l'échantillon (Nature du déchet ; Nom du producteur, conservation...).
- Envoyer l'échantillon par transporteur.

2



- Rédiger la présente Fiche d'identification préalable à l'admission d'un déchet.
- Apposer obligatoirement vos signature et cachet.
- Accompagner l'échantillon avec la Fiche d'identification.
- En cas de non conformité importante des livraisons avec la description du déchet faite sur cette fiche, la société se réserve le droit d'interrompre les livraisons.

3



- Dès réception de l'échantillon, le centre de traitement procède aux analyses en vue de déterminer l'acceptation éventuelle du déchet selon la réglementation en vigueur.

4



- Lorsque le déchet est accepté, le centre de traitement délivre un numéro de Certificat d'Acceptation Préalable (C.A.P.).
- Quelques semaines environ avant la date de péremption de la période de validité du certificat d'acceptation, vous serez recontactés pour la mise à jour de cette fiche d'information.

Votre contact :



## Annexe 2 : Bordereaux de Suivi de Déchets

Cette annexe comporte 7 pages.





Formulaire CERFA  
n° 12571\*01

## Bordereau de suivi des déchets

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

Page n° /

- À REMPLIR PAR L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

Bordereau n° :

**1. Émetteur du bordereau**

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

N° SIRET :   
NOM : **MECA D'AQUITAINE**  
Adresse : **61 rue des Isserts**  
Tél. : **05 53 20 53 20** Fax :  
Mél : **jlbarault@meca-aquitaine.fr**  
Personne à contacter : **N. Jean Louis BARAULT**

**2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue**  
Entreposage provisoire ou reconditionnement

oui (cadres 13 à 19 à remplir)  
 non  
N° SIRET : **339 278 871 000 19**  
NOM : **SAS Drinn**  
Adresse : **3525 Route de la Ville Dieu BP19  
82700 MONTECH**  
Tél. : **05 63 23 13 00** Fax : **05 63 23 13 09**  
Mél :  
Personne à contacter :  
N° de CAP (le cas échéant) : **DRZ1305270050**  
Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) : **D**

**3. Dénomination du déchet**

Rubrique déchet : **17 10 5 10 14**  
Dénomination usuelle : **Sols et sols classe 2**  
Consistance :  solide  liquide  gazeux

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

**5. Conditionnement** :  benne  citerne  GRV  fût  autre (préciser) Nombre de colis :

**6. Quantité**  réelle  estimée **10** tonne(s)

**7. Négociant (le cas échéant)**

N° SIREN :   
NOM :  
Adresse :  
Récépissé n° :  
Département :  
Limite de validité :  
Personne à contacter :  
Tél. :  
Fax :  
Mél :

- À REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -

**8. Collecteur-transporteur**

N° SIREN : **483 109 245**  
NOM : **LOUIS ROBERT TRANSPORTS**  
Adresse : **38 rue de l'Épître 92100 CASSEYRASIN**  
Tél. : **05 63 32 40 69** Fax : **05 63 32 48 86**  
Mél : **roigr@ucma-doo.fr**  
Personne à contacter :

Récépissé n° : **01/03/14** Département : **82**  
Limite de validité : **2016**  
Mode de transport : **route**  
Date de prise en charge : **12/06/13**  
Signature :   
 Transport multimodal (Cadres 20 et 21 à remplir)

- DÉCLARATION GÉNÉRALE DE L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

**9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau** : Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi.  
NOM : **BARAULT** Date : **12/06/13**  
Signature et cachet :

- À REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -

**10. Expédition reçue à l'installation de destination**

N° SIRET : **339 278 871 000 19**  
NOM : **SAS Drinn**  
Adresse : **3525 Route de la Ville Dieu BP19  
82700 MONTECH**  
Personne à contacter :  
Quantité réelle présentée : **137320** tonne(s)  
Date de présentation : **12/06/13**  
Lot accepté :  oui  non  
Motif du refus :  
Signature : **OK** Signature et cachet :   
Date : **12/06/13**

**11. Réalisation de l'opération :**

Code D/R : **D5**  
Description : **Terres**  
Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée  
NOM : **OK**  
Date : **12/06/13** Signature et cachet :

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

Traitement prévu (code D/R) :  
N° SIRET :   
NOM :  
Adresse :  
Personne à contacter :  
Tél. :  
Fax :  
Mél :

REF: TD-BSD (1/05) - modèle déposé en 2005 - 32, rue F. Fallouier - B.P. 109 - 82113 CUCUPIE Cedex - Tél. : 01 41 04 39 80 - Fax : 01 41 04 39 81 - www.missions.com

Blanc : Original destinataire / Jaune et Vert : Copies destinées au CERFA (01) ou Avis / L'original du bordereau suit le déchet. / Blanc : Copie collecteur-transporteur / Rose : Copie destinataire



cerfa

Formulaire CERFA n° 12571\*01

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

## Bordereau de suivi des déchets

Page n° 1 / 1

- À REMPLIR PAR L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

<b>Bordereau n° :</b> <b>1. Émetteur du bordereau</b> <input checked="" type="checkbox"/> Producteur du déchet <input type="checkbox"/> Collecteur de petites quantités de déchets relevant d'une même rubrique (joindre annexe 1) <input type="checkbox"/> Personne ayant réalisé une transformation ou un traitement dont la provenance des déchets reste identifiable (joindre annexe 2) <input type="checkbox"/> Autre détenteur N° SIRET : [ ] NOM : MECA D'AQUITAINE Adresse : 61 RUE DES ISSEUTS 47200 MARMANDE Tél. 05.53.20.53.70 Fax : ... Mèl jlbarraut@mecadaquaine.fr Personne à contacter :		<b>2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue</b> Entreposage provisoire ou reconditionnement <input type="checkbox"/> oui (cadres 13 à 19 à remplir) <input checked="" type="checkbox"/> non N° SIRET : 339 278 871 0001 19 NOM SAS DRIMM Adresse 3525 route de la Ville Dieu BP 19 82700 MONTECH Tél. : 05.63.23.13.00 Fax : 05.63.23.13.09 Mèl : Personne à contacter : N° de CAP (le cas échéant) : DRI1305270050 Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) :
<b>3. Dénomination du déchet</b> Rubrique déchet : 17 05 04 Consistance : <input checked="" type="checkbox"/> solide <input type="checkbox"/> liquide <input type="checkbox"/> gazeux Dénomination usuelle : Terres et Sols Classe 2		
<b>4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant)</b> Transport non soumis à l'ADR		
<b>5. Conditionnement :</b> <input checked="" type="checkbox"/> benne <input type="checkbox"/> citerne <input type="checkbox"/> GRV <input type="checkbox"/> fût <input type="checkbox"/> autre (préciser) Nombre de colis :		
<b>6. Quantité</b> <input type="checkbox"/> réelle <input checked="" type="checkbox"/> estimée 30 tonne(s)		
<b>7. Négociant (le cas échéant)</b> N° SIRET : [ ] NOM : Adresse : Récépissé N° : Limite de validité : Personne à contacter : Tél. : Fax : Mèl :		

- À REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -

<b>8. Collecteur-transporteur</b> N° SIREN : 483 109 245 NOM : ROIG ROBERT TRANSPORTS Adresse : 38 RUE DE L'EGALITE 82100 CASTELSARRASIN Tél. 05.63.32.40.69 Fax : 05.63.32.48.86 Mèl : roigr@wandoo.fr Personne à contacter :	Récépissé N° : 01/05/2013 Département : 82 Limite de validité : Mode de transport : Route Date de prise en charge : 11/06/13 Signature : <input type="checkbox"/> Transport multimodal (Cadres 20 et 21 à remplir)
--	---

- DÉCLARATION GÉNÉRALE DE L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

<b>9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau :</b> Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi NOM : MAUBOUSSIN Date : 11/06/13	Signature et cachet : Tél. 09 50 25 72 81 - Mobile 06 79 31 04 74 thierry.mauboussin@arcagee.com.fr Sauf capital variable (20 000 €) - Code APE : 7490 B Siret 475 812 117 00022 - RCS Bordeaux B 479 812 117
--	---

- À REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -

<b>10. Expédition reçue à l'installation de destination</b> N° SIRET : 339 278 871 0001 19 NOM SAS DRIMM Adresse : 3525 route de la Ville Dieu BP 19 82700 MONTECH Personne à contacter : Quantité réelle présentée : 36 tonne(s) 760 Date de présentation : 11/06/13 Lot accepté : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Motif de refus : Signature : SN Date : 11/06/13 	<b>11. Réalisation de l'opération :</b> Code D/R : DS Description : terres Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée NOM : SN Date : 11/06/13 Signature et cachet : 
<b>12. Destination ultérieure prévue</b> Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi Traitement prévu (code D/R) : N° SIRET : [ ] NOM : Adresse : Personne à contacter : Tél. : Fax : Mèl :	

L'original du bordereau suit le déchet.



cerfa

Formulaire CERFA n° 12571\*01

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

## Bordereau de suivi des déchets

Page n° 1 / 1

- À REMPLIR PAR L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

<b>Bordereau n° :</b> _____	
<b>1. Émetteur du bordereau</b> <input checked="" type="checkbox"/> Producteur du déchet <input type="checkbox"/> Collecteur de petites quantités de déchets relevant d'une même rubrique (joindre annexe 1)  <input type="checkbox"/> Personne ayant réalisé une transformation ou un traitement dont la provenance des déchets reste identifiable (joindre annexe 2) <input type="checkbox"/> Autre détenteur N° SIRET : [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] NOM : <b>MECA D'AQUITAINE</b> Adresse : <b>61 RUE DES ISSEUTS 47200 MARMANDE</b>  Tél. : <b>05.53.20.53.70</b> Fax : ..... Mél : <b>lbarrau@mecadaquitaine.fr</b> Personne à contacter : _____	<b>2. Installation de destination ou d'entreposage ou de reconditionnement prévue</b> Entreposage provisoire ou reconditionnement <input type="checkbox"/> oui (cadres 13 à 19 à remplir) <input checked="" type="checkbox"/> non  N° SIRET : <b>339 278 871 0001 9</b> NOM : <b>SAS DRIMM</b> Adresse : <b>3525 route de la Ville Dieu BP 19 82700 MONTECH</b>  Tél. : <b>05.63.23.13.00</b> Fax : <b>05.63.23.13.09</b> Mél : _____ Personne à contacter : _____  N° de CAP (le cas échéant) : <b>DR1305270050</b> Opération d'élimination / valorisation prévue (code D/R) : _____
<b>3. Dénomination du déchet</b> Rubrique déchet : <b>17 05 04</b> Consistance : <input type="checkbox"/> solide <input type="checkbox"/> liquide <input type="checkbox"/> gazeux Dénomination usuelle : <b>Terres et Sols Classe 2</b>	
<b>4. Mentions au titre des règlements ADR, RID, ADN, IMDG (le cas échéant)</b> Transport sou soumis à l'ADR : _____	
<b>5. Conditionnement :</b> <input checked="" type="checkbox"/> benne <input type="checkbox"/> citerne <input type="checkbox"/> GRV <input type="checkbox"/> fût <input type="checkbox"/> autre (préciser) _____    Nombre de colis : _____	
<b>6. Quantité</b> <input type="checkbox"/> réelle <input checked="" type="checkbox"/> estimée    tonne(s) : _____	
<b>7. Négociant (le cas échéant)</b> N° SIREN : [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] NOM : _____ Adresse : _____ Récépissé N° : <b>0103/2010</b> Département : _____ Limite de validité : <b>2010</b> Personne à contacter : _____ Tél. : _____    Fax : _____ Mél : _____	

- À REMPLIR PAR LE COLLECTEUR-TRANSPORTEUR -

<b>8. Collecteur-transporteur</b> N° SIREN : <b>483 109 245</b> NOM : <b>ROIG ROBERT TRANSPORTS</b> Adresse : <b>38 RUE DE L'EGALITE 82100 CASTELSARRASIN</b>  Tél. : <b>05.63.32.40.69</b> Fax : <b>05.63.32.48.86</b> Mél : <b>roigr@wandoo.fr</b> Personne à contacter : _____	Récépissé N° : <b>0103/2010</b> Département : <b>82</b> Limite de validité : <b>2010</b> Mode de transport : <b>Route</b> Date de prise en charge : <b>1 / 1</b>  Signature : <input type="checkbox"/> Transport multimodal (Cadres 20 et 21 à remplir)
--	---

- DÉCLARATION GÉNÉRALE DE L'ÉMETTEUR DU BORDEREAU -

<b>9. Déclaration générale de l'émetteur du bordereau :</b> Je soussigné certifie que les renseignements portés dans les cadres ci-dessus sont exacts et établis de bonne foi. NOM : <b>MAUBOUSSIN</b> Date : <b>11/06/13</b>	Signature et cachet : 9, rue Marcel Cachin - 33130 BÈGLES Tél. 09 50 25 72 81 - Mobile 06 79 31 04 74 thierry.mauboussin@arcaegee.com.fr SAs à capital variable (20 000 €) - Code APE : 7490 B Siret 479 812 317 00322 - RCS Bordeaux B 479 812 317
---	--

- À REMPLIR PAR L'INSTALLATION DE DESTINATION -

<b>10. Expédition reçue à l'installation de destination</b> N° SIRET : <b>339 278 871 0001 9</b> NOM : <b>SAS DRIMM</b> Adresse : <b>3525 route de la Ville Dieu BP 19 82700 MONTECH</b> Personne à contacter : <b>BS</b> Quantité réelle présentée : <b>42</b> tonne(s) <b>060</b> Date de présentation : <b>11/06/13</b> Lot accepté : <input checked="" type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Motif de refus : _____  Signature : <b>MD</b> Date : <b>11/06/13</b> Signature et cachet :	<b>11. Réalisation de l'opération :</b> Code D/R : <b>05</b> Description : <b>TERRES</b>  Je soussigné certifie que l'opération ci-dessus a été effectuée NOM : <b>MD</b> Date : <b>11/06/13</b> Signature et cachet :
<b>12. Destination ultérieure prévue (dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à des déchets dont la provenance reste identifiable le nouveau bordereau sera accompagné du formulaire CERFA n° 12571*01) :</b> Traitement prévu (code D/R) : _____ N° SIRET : [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] NOM : _____ Adresse : _____ Personne à contacter : _____ Tél. : _____    Fax : _____ Mél : _____	

L'original du bordereau suit le déchet.





## Annexe 3 : Bordereaux d'analyses ALCONTROL

Cette annexe comporte 20 pages.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol Laboratories France  
5 rue Madame de Sanzillon · 92110 Clichy-sur-Seine  
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51  
www.alcontrol.fr

## Rapport d'analyse

ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN  
9 rue Marcel CACHIN  
F-33130 BEGLES

Page 1 sur 10

Votre nom de Projet : MECA  
Votre référence de Projet : C13074  
Référence du rapport ALcontrol : 11886626, version: 1

Rotterdam, 07-05-2013

Cher(e) Madame/ Monsieur,

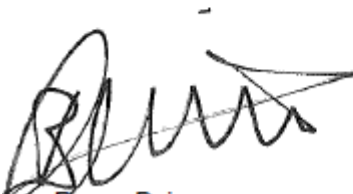
Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet C13074. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 10 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 Laboratoires, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas.

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



R. van Duin  
Laboratory Manager



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 2 sur 10

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11886626 - 1

Date de commande 25-04-2013  
Date de début 26-04-2013  
Rapport du 07-05-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	Spot-1max
002	Sol	Tas 1
003	Sol	Spot 1-B
004	Sol	Piste
005	Sol	Spot-1A

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
matière sèche	% massique	Q	92.0	94.2	92.3	99.6	89.2
COT	mg/kg MS	Q	4100	7700			
pH (KCl)	-	Q	7.8	7.8			
température pour mes. pH	°C		20.6	20.6			
<b>METAUX</b>							
antimoine	mg/kg MS	Q	1.9	<1			
arsenic	mg/kg MS	Q	11	8.0	8.8	4.0	8.3
baryum	mg/kg MS	Q	55	97			
cadmium	mg/kg MS	Q	0.85	0.60	1.2	<0.2	0.81
chrome	mg/kg MS	Q	2000	1100	27	170	600
cuivre	mg/kg MS	Q	91	45	55	61	50
mercure	mg/kg MS	Q	0.08	<0.05	0.13	<0.05	0.06
plomb	mg/kg MS	Q	36	59	36	110	28
molybdène	mg/kg MS	Q	1.1	0.86			
nickel	mg/kg MS	Q	4900	950	23	4600	2100
sélénium	mg/kg MS	Q	<1	<1			
zinc	mg/kg MS	Q	230	110	96	170	140
<b>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</b>							
benzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05			
toluène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05			
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05			
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05			
para- et métaxyène	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05			
xylénes	mg/kg MS	Q	<0.05	<0.05			
BTEX total	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2			
<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</b>							
naphthalène	mg/kg MS	Q	0.02	<0.02			
acénaphylène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02			
acénaphène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02			
fluorène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02			
phénanthrène	mg/kg MS	Q	0.04	0.02			
anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02			
fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.05	0.03			
pyrène	mg/kg MS	Q	0.05	0.03			
benzo(a)anthracène	mg/kg MS	Q	0.05	0.03			
chrysène	mg/kg MS	Q	0.04	0.02			
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.08	0.04			

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 3 sur 10

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11886626 - 1

Date de commande 25-04-2013  
Date de début 26-04-2013  
Rapport du 07-05-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	Spot-1max
002	Sol	Tas 1
003	Sol	Spot 1-B
004	Sol	Piste
005	Sol	Spot-1A

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS	Q	0.04	<0.02			
benzo(a)pyrène	mg/kg MS	Q	0.05	0.03			
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS	Q	<0.02	<0.02			
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS	Q	0.04	0.02			
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS	Q	0.04	0.02			
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS		0.39	0.22			
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS		0.56	<0.32			
<b>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kg MS	Q	<2	<2			
PCB 52	µg/kg MS	Q	<2	<2			
PCB 101	µg/kg MS	Q	<2	2.2			
PCB 118	µg/kg MS	Q	<2	2.6			
PCB 138	µg/kg MS	Q	3.5	6.9			
PCB 153	µg/kg MS	Q	2.9	5.9			
PCB 180	µg/kg MS	Q	<2	3.4			
PCB totaux (7)	µg/kg MS	Q	<14	22			
<b>HYDROCARBURES TOTAUX</b>							
fraction C10-C12	mg/kg MS		<5	9.2			
fraction C12-C16	mg/kg MS		26	580			
fraction C16 - C21	mg/kg MS		25	360			
fraction C21 - C40	mg/kg MS		29	130			
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS	Q	80	1100			
<b>LIXIVIATION</b>							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-4		Q	#	#		#	#
date de lancement			02-05-2013	02-05-2013		02-05-2013	02-05-2013
L/S	ml/g	Q	9.99	10.00		9.99	9.99
pH final ap. lix.	-	Q	8.14	8.33		7.93	8.33
température pour mes. pH	°C		21	21.8		21.3	21.5
conductivité ap. lix.	µS/cm	Q	109.2	108.8		92.8	83.8
<b>ELUAT COT</b>							
COT	mg/kg MS	Q	11	38			
<b>ELUAT METAUX</b>							
antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039 <sup>01</sup>	<0.039			
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.1 <sup>01</sup>	<0.1			
baryum	mg/kg MS	Q	0.29 <sup>01</sup>	0.40			
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.01 <sup>01</sup>	<0.01			
chrome	mg/kg MS	Q	4.7 <sup>01</sup>	5.1		0.20	0.65

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 4 sur 10

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11886626 - 1

Date de commande 25-04-2013  
Date de début 26-04-2013  
Rapport du 07-05-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	Spot-1max
002	Sol	Tas 1
003	Sol	Spot 1-B
004	Sol	Piste
005	Sol	Spot-1A

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
chrome (VI)	mg/kg MS					<0.2	0.7
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.1 <sup>Q</sup>	<0.1			
mercure	mg/kg MS	Q	<0.001	<0.001			
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1 <sup>Q</sup>	<0.1			
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.1 <sup>Q</sup>	0.11			
nickel	mg/kg MS	Q	0.29 <sup>Q</sup>	0.22		0.19	2.4
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039 <sup>Q</sup>	<0.039			
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2 <sup>Q</sup>	<0.2			
<i>ELUAT COMPOSES INORGANIQUES</i>							
fluorures	mg/kg MS	Q	3.8	2.3			
fraction soluble	mg/kg MS	Q	519	<500			
<i>ELUAT PHENOLS</i>							
phénol (indice)	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1			
<i>ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES</i>							
chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10			
sulfate	mg/kg MS	Q	114	55.6			

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 5 sur 10

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11886626 - 1

Date de commande 25-04-2013  
Date de début 26-04-2013  
Rapport du 07-05-2013

Commentaire

1 Analysés par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES

Paraphe : 



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 6 sur 10

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11888626 - 1

Date de commande 25-04-2013  
Date de début 26-04-2013  
Rapport du 07-05-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon
------	---------	------------------

006	Sol	Spot 2
007	Sol	Spot 3

Analyse	Unité	Q	006	007
---------	-------	---	-----	-----

matière sèche	% massique Q		94.2	94.5
---------------	--------------	--	------	------

**METALUX**

arsenic	mg/kg MS Q		7.7	7.2
cadmium	mg/kg MS Q		0.37	0.34
chrome	mg/kg MS Q		140	28
cuiivre	mg/kg MS Q		45	12
mercure	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS Q		100	77
nickel	mg/kg MS Q		130	92
zinc	mg/kg MS Q		150	71

**LIXIVIATION**

Lixiviation 24h - NF-EN-12457-4		Q	#	#
date de lancement			02-05-2013	01-05-2013
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	8.46	9.35
température pour mes. pH	°C		21.5	21
conductivité ap. lix.	µS/cm	Q	54.8	57.5

**ELUAT METALUX**

chrome	mg/kg MS Q		1.1	<0.1
chrome (VI)	mg/kg MS		1.4	<0.2
nickel	mg/kg MS Q		<0.1	<0.1

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 7 sur 10

Projet : MECA  
Référence du projet : C13074  
Réf. du rapport : 11886626 - 1

Date de commande : 25-04-2013  
Date de début : 26-04-2013  
Rapport du : 07-05-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Equivalent à NEN-ISO 11465
COT	Sol	Conforme à NEN-EN 13137
pH (KCl)	Sol	Conforme à NEN-ISO 10390
antimoine	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à ISO 22036)
arsenic	Sol	Idem
baryum	Sol	Idem
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuiivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Conforme à NEN 6950 (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à NEN-ISO 16772)
plomb	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à ISO 22036)
molybdène	Sol	Idem
nickel	Sol	Idem
sélénium	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
benzène	Sol	Méthode interne, Headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
naphtalène	Sol	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphthène	Sol	Idem
fluorène	Sol	Idem
phénanthrène	Sol	Idem
anthracène	Sol	Idem
fluoranthène	Sol	Idem
pyrène	Sol	Idem
benzo(a)anthracène	Sol	Idem
chrysène	Sol	Idem
benzo(b)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(k)fluoranthène	Sol	Idem
benzo(a)pyrène	Sol	Idem
dibenzo(ah)anthracène	Sol	Idem
benzo(ghi)pérylène	Sol	Idem
indéno(1,2,3-cd)pyrène	Sol	Idem
PCB 28	Sol	Méthode interne, extraction acétone/hexane, analyse GCMS
PCB 52	Sol	Idem
PCB 101	Sol	Idem
PCB 118	Sol	Idem
PCB 138	Sol	Idem
PCB 153	Sol	Idem
PCB 180	Sol	Idem
PCB totaux (7)	Sol	Idem
fraction C10-C12	Sol	Méthode interne (acétone-hexane extraction, le nettoyage, l'analyse par GC-FID)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16 - C21	Sol	Idem

Paraphe :



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 8 sur 10

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11886626 - 1

Date de commande 25-04-2013  
Date de début 26-04-2013  
Rapport du 07-05-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
fraction C21 - C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	équivalent à NEN-EN-ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-4	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 12457-2, conforme CMA 2/III.A.19
pH final ap. lix.	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10523
conductivité ap. lix.	Sol Eluat	Conforme à NEN-ISO 7888 et conforme à EN 27888
COT	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 1484
antimoine	Sol Eluat	Conforme à NEN 0966
arsenic	Sol Eluat	Idem
baryum	Sol Eluat	Idem
cadmium	Sol Eluat	Idem
chrome	Sol Eluat	Idem
cuivre	Sol Eluat	Idem
mercure	Sol Eluat	Conforme NEN-EN-ISO 17852
plomb	Sol Eluat	Conforme à NEN 0966
molybdène	Sol Eluat	Idem
nickel	Sol Eluat	Idem
sélénium	Sol Eluat	Idem
zinc	Sol Eluat	Idem
fluorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10304-1
fraction soluble	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 15216.
phénol (indice)	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 14402
chlorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10304-1
sulfate	Sol Eluat	Idem
chrome (VI)	Sol Eluat	Méthode interne (Analyse Conforme à la norme CMA/2/II.C.7)

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V6509516	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
001	V6509520	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
002	V6509507	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
002	V6509523	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
003	V6509527	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
004	V6509517	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
004	V6509522	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
005	V6509524	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
005	V6509528	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
006	V6509525	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
006	V6509526	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
007	V6509519	26-04-2013	25-04-2013	ALC201
007	V6509521	26-04-2013	25-04-2013	ALC201

Paraphe :



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

### Rapport d'analyse

Page 9 sur 10

Projet : MECA  
Référence du projet : C13074  
Réf. du rapport : 11886626 - 1

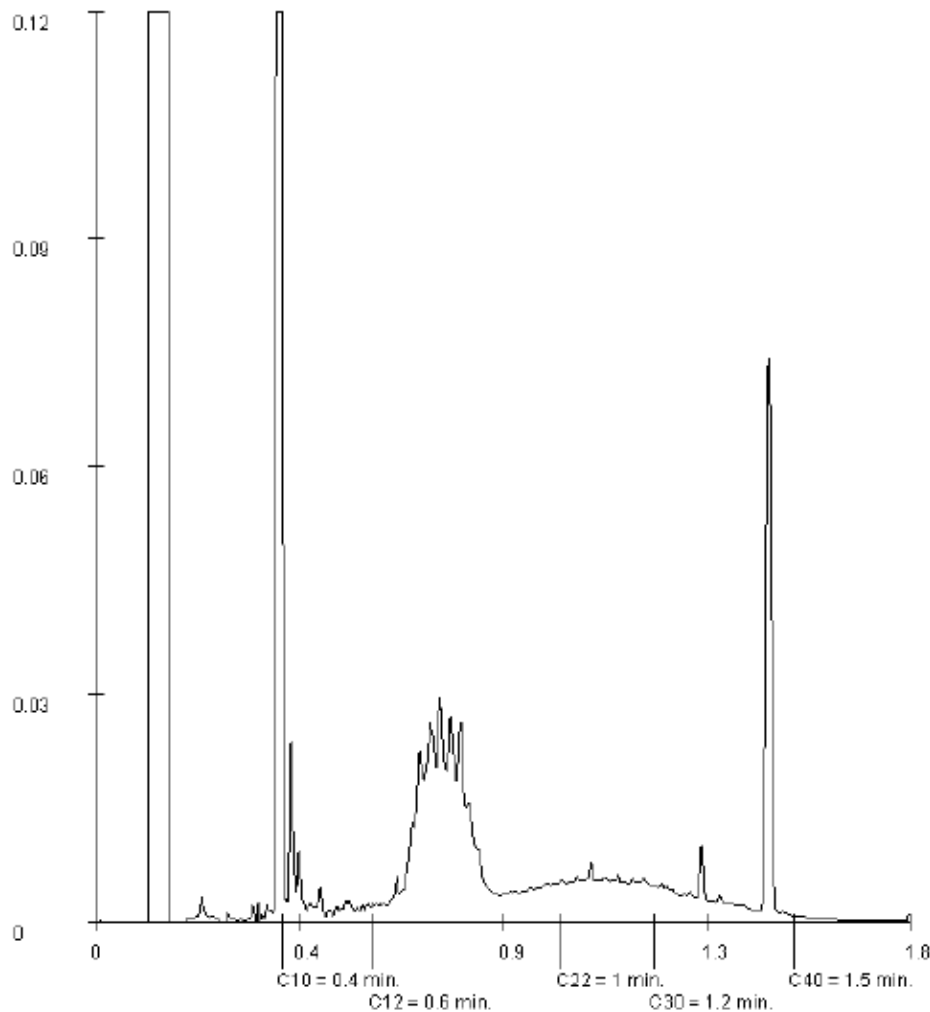
Date de commande : 25-04-2013  
Date de début : 26-04-2013  
Rapport du : 07-05-2013

Référence de l'échantillon : 001  
Information relative aux échantillons : Spot-1max

#### 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 :



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 10 sur 10

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11886626 - 1

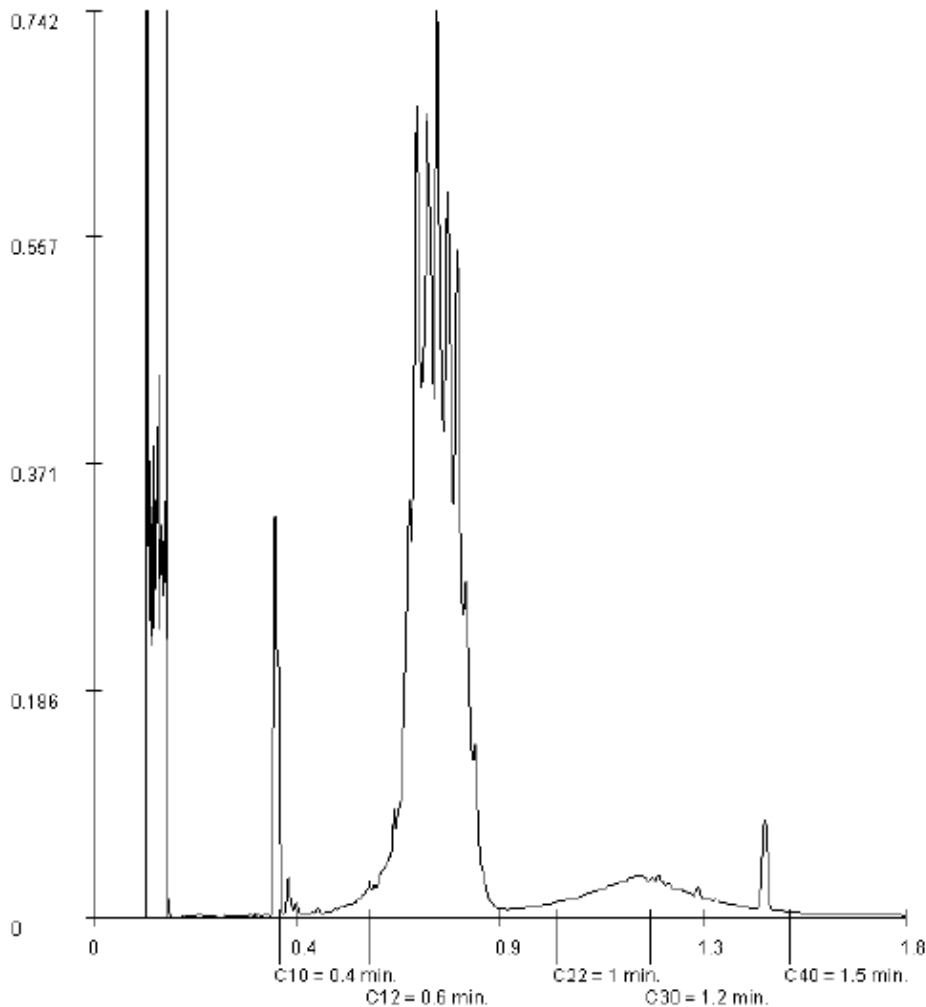
Date de commande 25-04-2013  
Date de début 26-04-2013  
Rapport du 07-05-2013

Référence de l'échantillon: 002  
Information relative aux échantillons Tas 1

Détermination de la chaîne de carbone

essence	C9-C14
kérosène et pétrole	C10-C18
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 Laboratories

ALcontrol Laboratories France  
5 rue Madame de Sanzillon - 92110 Clichy-sur-Seine  
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 - Fax: +33 (0)155 90 52 51  
www.alcontrol.fr

## Rapport d'analyse

ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN  
9 rue Marcel CACHIN  
F-33130 BEGLES

Page 1 sur 6

Votre nom de Projet : MECA  
Votre référence de Projet : C13074  
Référence du rapport ALcontrol : 11941018, version: 1

Rotterdam, 21-10-2013

Cher(e) Madame/ Monsieur,

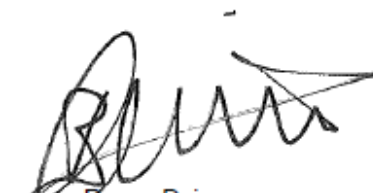
Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet C13074. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons 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, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol Laboratoires, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas.

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



R. van Duin  
Laboratory Manager



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 2 sur 6

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11941018 - 1

Date de commande 15-10-2013  
Date de début 16-10-2013  
Rapport du 21-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	Spot 2-C
002	Sol	Spot 1-C
003	Sol	Spot 1-D
004	Sol	Spot 1-E
005	Sol	Fond

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
matière sèche	% massique	Q	96.0	86.9	86.3	95.7	96.9
<b>METAUX</b>							
arsenic	mg/kg MS	Q	8.1	6.8	18	9.1	4.9
cadmium	mg/kg MS	Q	0.35	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	Q	41	1100	460	80	13
cuivre	mg/kg MS	Q	28	63	53	12	16
mercure	mg/kg MS	Q	<0.05	0.17	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	Q	19	38	15	<10	<10
nickel	mg/kg MS	Q	86	360	150	400	110
zinc	mg/kg MS	Q	71	73	78	34	31
<b>LIXIVIATION</b>							
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#	#	#	#
date de lancement			17-10-2013	17-10-2013	17-10-2013	17-10-2013	17-10-2013
L/S	ml/g	Q	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
pH final ap. lix.	-	Q	7.63	7.21	7.16	7.35	7.36
température pour mes. pH	°C		20.5	20.5	20.4	20.5	20.5
conductivité ap. lix.	µS/cm	Q	52.8	46.6	54.2	22.9	19.2
<b>ELUAT METAUX</b>							
chrome	mg/kg MS	Q	0.17 <sup>1)</sup>	7.9 <sup>1)</sup>	9.2 <sup>1)</sup>	3.1 <sup>1)</sup>	<0.1 <sup>1)</sup>
chrome (VI)	mg/kg MS		0.2	7.1	7.7	2.8	<0.2
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1 <sup>1)</sup>	4.2 <sup>1)</sup>	2.4 <sup>1)</sup>	0.95 <sup>1)</sup>	0.28 <sup>1)</sup>

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

## Rapport d'analyse

Page 3 sur 6

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11941018 - 1


Date de commande 15-10-2013  
Date de début 18-10-2013  
Rapport du 21-10-2013

---

### Commentaire

---

1                      Analysés par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES

Paraphe : 



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 4 sur 6

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11941018 - 1

Date de commande 15-10-2013  
Date de début 16-10-2013  
Rapport du 21-10-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Sol	R-TAS

Analyse	Unité	Q	006
matière sèche	% massique Q		94.5
<b>METAUX</b>			
arsenic	mg/kg MS Q		6.9
cadmium	mg/kg MS Q		<0.2
chrome	mg/kg MS Q		430
cuivre	mg/kg MS Q		63
mercure	mg/kg MS Q		<0.05
plomb	mg/kg MS Q		190
nickel	mg/kg MS Q		1800
zinc	mg/kg MS Q		170
<b>LIXIVIATION</b>			
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#
date de lancement			17-10-2013
L/S	ml/g Q		10.0
pH final ap. lix.	- Q		7.13
température pour mes. pH	°C		20.4
conductivité ap. lix.	µS/cm Q		111.6
<b>ELUAT METAUX</b>			
chrome	mg/kg MS Q		1.1 <sup>1)</sup>
chrome (VI)	mg/kg MS		1.2
nickel	mg/kg MS Q		0.19 <sup>1)</sup>

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ALcontrol Laboratories

ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

## Rapport d'analyse

Page 5 sur 6

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11941018 - 1

Date de commande 15-10-2013  
Date de début 16-10-2013  
Rapport du 21-10-2013

---

### Commentaire

---

1 Analysés par ICP-MS, conforme NEN-EN-ISO 17294-2, au lieu d ICP-AES

Paraphe :



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 6 sur 6

Projet MECA  
Référence du projet C13074  
Réf. du rapport 11941018 - 1

Date de commande 15-10-2013  
Date de début 16-10-2013  
Rapport du 21-10-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Equivalent à NEN-ISO 11465
arsenic	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à ISO 22036)
cadmium	Sol	Idem
chrome	Sol	Idem
cuivre	Sol	Idem
mercure	Sol	Conforme à NEN 6950 (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à NEN-ISO 16772)
plomb	Sol	Méthode interne (destruction conforme à NEN 6961, analyse conforme à ISO 22036)
nickel	Sol	Idem
zinc	Sol	Idem
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 12457-2, conforme CMA 2/II/A.19
pH final ap. lix.	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10523
conductivité ap. lix.	Sol Eluat	Conforme à NEN-ISO 7888 et conforme à EN 27888
chrome	Sol Eluat	Conforme à NEN 6966
chrome (VI)	Sol Eluat	Méthode interne (Analyse Conforme à la norme CMA/2/II/C.7)
nickel	Sol Eluat	Conforme à NEN 6966

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V6237017	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
001	V6471395	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
002	V6522102	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
002	V6556216	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
003	V6556225	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
003	V6589438	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
004	V6589434	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
004	V6589437	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
005	V6589427	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
005	V6589430	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
006	V6589422	16-10-2013	15-10-2013	ALC201
006	V6589423	16-10-2013	15-10-2013	ALC201

Paraphe :



ALcontrol Laboratories

ALcontrol Laboratories France  
5 rue Madame de Sanzillon · 92110 Clichy-sur-Seine  
Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51  
www.alcontrol.fr

## Rapport d'analyse

ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN  
9 rue Marcel CACHIN  
F-33130 BEGLES

Page 1 sur 4

Votre nom de Projet : Échantillons d'eau  
Votre référence de Projet : MECA D'Aquitaine  
Référence du rapport ALcontrol : 11956633, version: 1

Rotterdam, 04-12-2013

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet MECA D'Aquitaine.

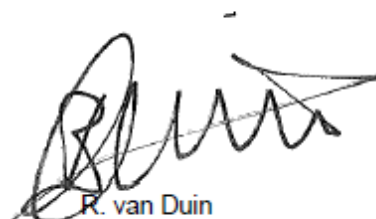
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 4 pages dont chromatogrammes si prévus, références normatives, informations sur les échantillons. Dans le cas d'une version 2 ou plus élevée, toute version antérieure n'est pas valable. Toutes les pages font partie intégrante de ce rapport, et seule une reproduction de l'ensemble du rapport est autorisée.

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

Toutes les analyses, à l'exception des analyses sous-traitées, sont réalisées par ALcontrol Laboratoires, Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas.

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



R. van Duin  
Laboratory Manager



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 2 sur 4

Projet Échantillons d'eau  
Référence du projet MECA D'Aquitaine  
Réf. du rapport 11958833 - 1

Date de commande 26-11-2013  
Date de début 27-11-2013  
Rapport du 04-12-2013

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	MECA1
002	Eau souterraine	MECA2
003	Eau souterraine	MECA3

Analyse	Unité	Q	001	002	003
<b>METALUX</b>					
filtration métaux	-		1 <sup>o</sup>	1 <sup>o</sup>	1 <sup>o</sup>
arsenic	µg/l	Q	7.5 <sup>o</sup>	5.2 <sup>o</sup>	<5 <sup>o</sup>
cadmium	µg/l	Q	77 <sup>o</sup>	<20 <sup>2o</sup>	<0.2 <sup>o</sup>
chrome	µg/l	Q	85 <sup>o</sup>	97 <sup>o</sup>	100 <sup>o</sup>
cuivre	µg/l	Q	180 <sup>o</sup>	130 <sup>o</sup>	100 <sup>o</sup>
mercure	µg/l	Q	<0.05 <sup>o</sup>	<0.05 <sup>o</sup>	<0.05 <sup>o</sup>
plomb	µg/l	Q	22 <sup>o</sup>	16 <sup>o</sup>	15 <sup>o</sup>
nickel	µg/l	Q	160000 <sup>o</sup>	140000 <sup>o</sup>	110000 <sup>o</sup>
zinc	µg/l	Q	4700 <sup>o</sup>	3200 <sup>o</sup>	1800 <sup>o</sup>

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 3 sur 4

Projet Échantillons d'eau  
Référence du projet MECA D'Aquitaine  
Réf. du rapport 11956633 - 1

Date de commande 26-11-2013  
Date de début 27-11-2013  
Rapport du 04-12-2013

---

Commentaire

---

- 1 L'échantillon a été filtré au laboratoire
- 2 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe : 



ARCAGEE  
THIERRY MAUBOUSSIN

Rapport d'analyse

Page 4 sur 4

Projet Échantillons d'eau  
Référence du projet MECA D'Aquitaine  
Réf. du rapport 11956633 - 1

Date de commande 26-11-2013  
Date de début 27-11-2013  
Rapport du 04-12-2013

Analyse	Matrice	Référence normative
arsenic	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966, analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
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, analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
nickel	Eau souterraine	Idem
zinc	Eau souterraine	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	B4212780	27-11-2013	22-11-2013	ALC207
002	B4212774	27-11-2013	27-11-2013	ALC207 Date de prélèvement théorique
003	B4212773	27-11-2013	22-11-2013	ALC207

Paraphe :