
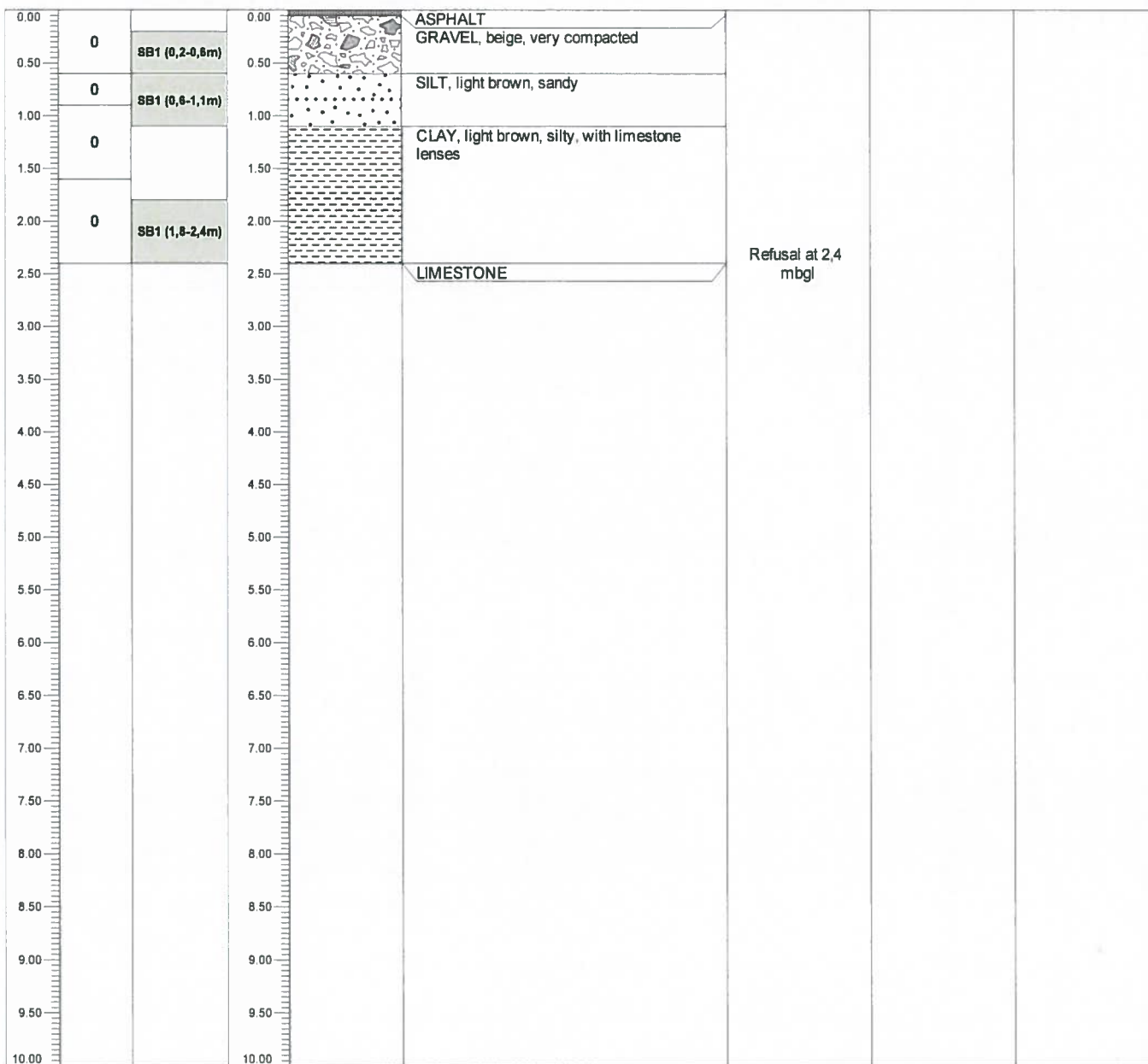


Annexe B


Coupes lithologiques des sondages et piézomètres

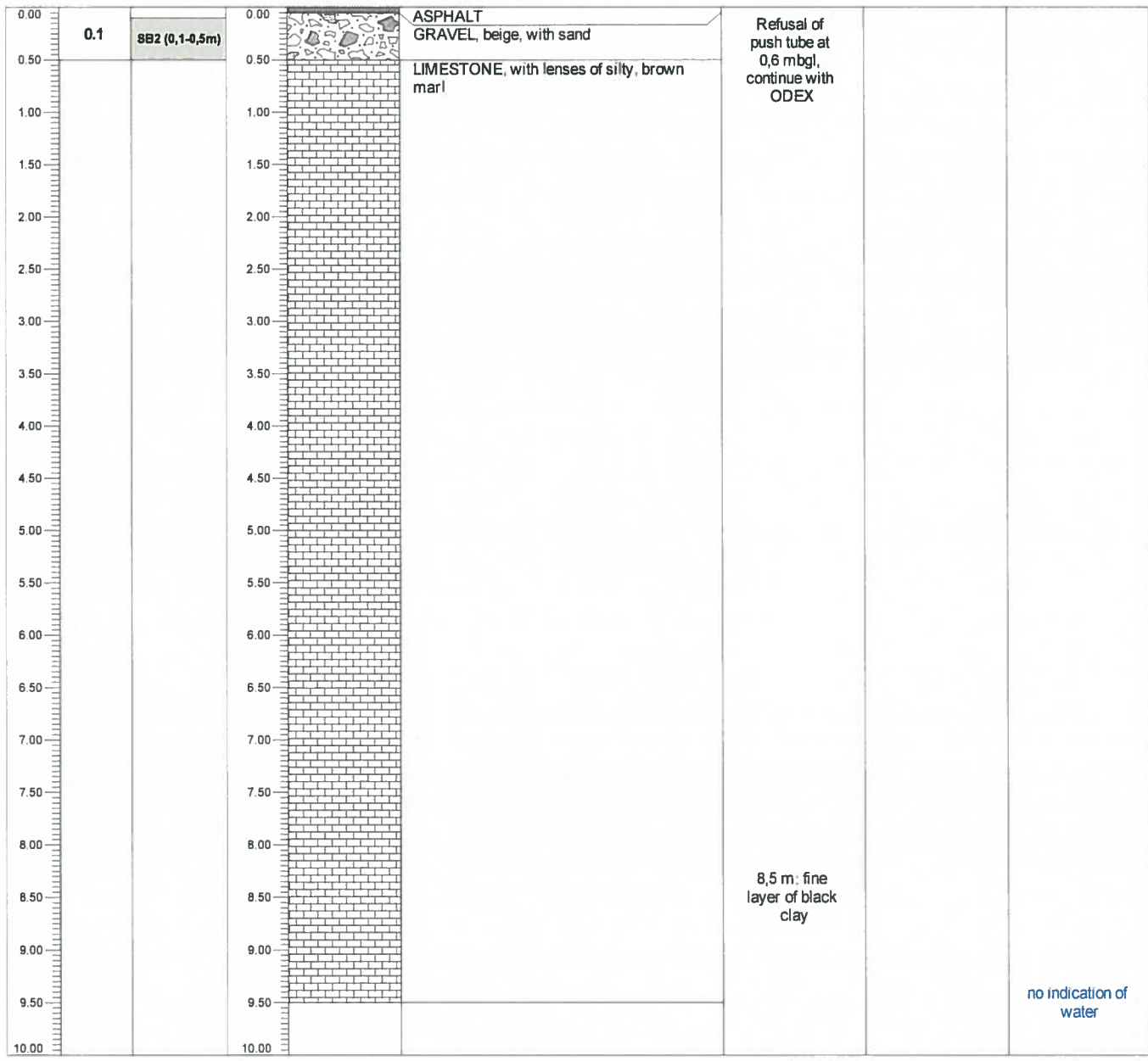


Project: 0271135	Method: Push Tube (Geoprobe)	Soil boring n°: SB1
Client: UTC	Drilling diameter: 55 mm	Subcontractor: Agri-environnement
Location: Mortagne	Rods cleaning: No	Logged by: JPI
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01.53.24.10.30 Fax: 01.53.24.10.40	Laboratory: Alcontrol	Starting date: 06/11/14
	Analyses: CVOCs + BTEX + TPH + PAHs + 8 heavy metals	Ending date: 06/11/14




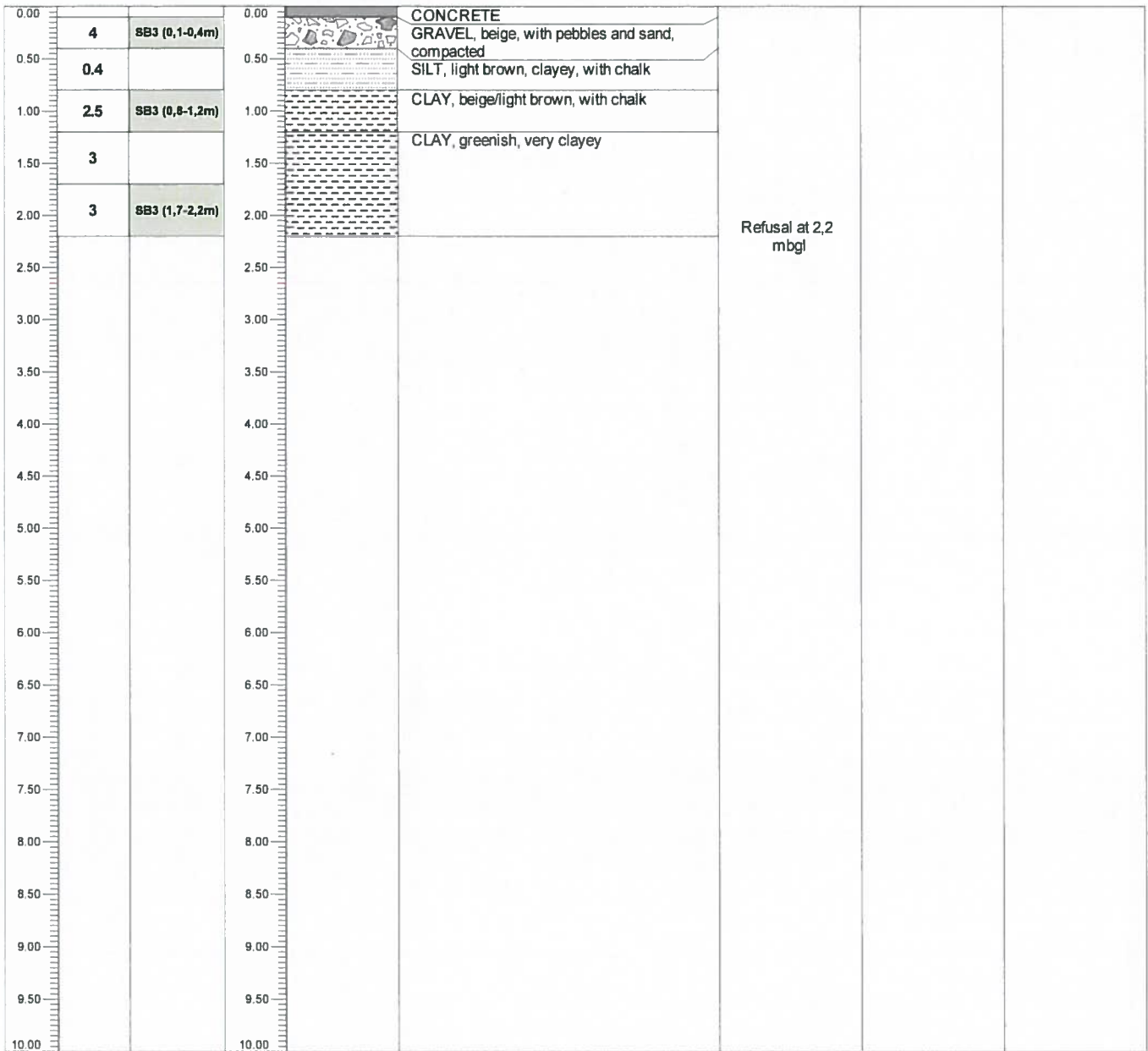
Scale (m)	PID values (ppm)	Soil samples	Scale (m)	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
				<u>NOTE:</u>				

Project: 0271135	Method: Push Tube (Geoprobe) / ODEX	Soil boring n°: SB2
Client: UTC	Drilling diameter: 140 mm	Subcontractor: Agri-environnement
Location: Mortagne	Rods cleaning: No	Logged by: JPI
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01.53.24.10.30 Fax: 01.53.24.10.40	Laboratory: Alcontrol	Starting date: 05/11/14
	Analyses: CVOCs + BTEX + TPH + PAHs + 8 heavy metals	Ending date: 05/11/14




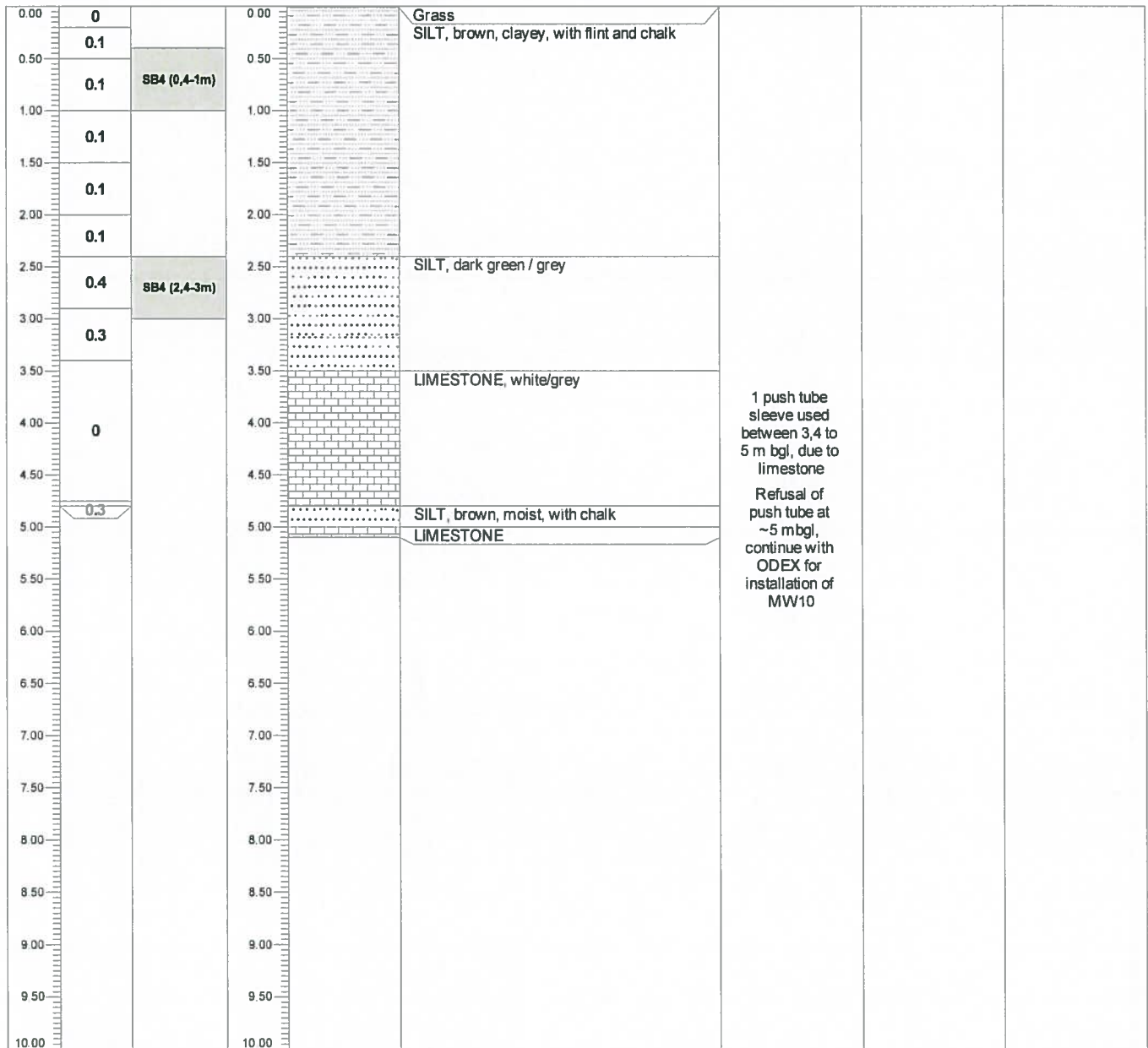
Scale (m)	PID values (ppm)	Soil samples	Scale (m)	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
				NOTE: Push tube refusal at 0,5 mbgl				

Project: 0271135	Method: Push Tube (Geoprobe)	Soil boring n°: SB3
Client: UTC	Drilling diameter: 55 mm	Subcontractor: Agri-environnement
Location: Mortagne	Rods cleaning: No	Logged by: JPI
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01.53.24.10.30 Fax: 01.53.24.10.40	Laboratory: Alcontrol	Starting date: 06/11/14
	Analyses : CVOCs + BTEX + TPH + PAHs + 8 heavy metals	Ending date: 06/11/14




Scale (m)	PID values (ppm)	Soil samples	Scale (m)	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
				NOTE:				

Project: 0271135	Method: Push Tube (Geoprobe)	Soil boring n°: SB4
Client: UTC	Drilling diameter: 55 mm	Subcontractor: Agri-environnement
Location: Mortagne	Rods cleaning: No	Logged by: JPI
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01.53.24.10.30 Fax: 01.53.24.10.40	Laboratory: Alcontrol	Starting date: 05/11/14
	Analyses : CVOCs + BTEX + TPH + PAHs + 8 heavy metals	Ending date: 05/11/14




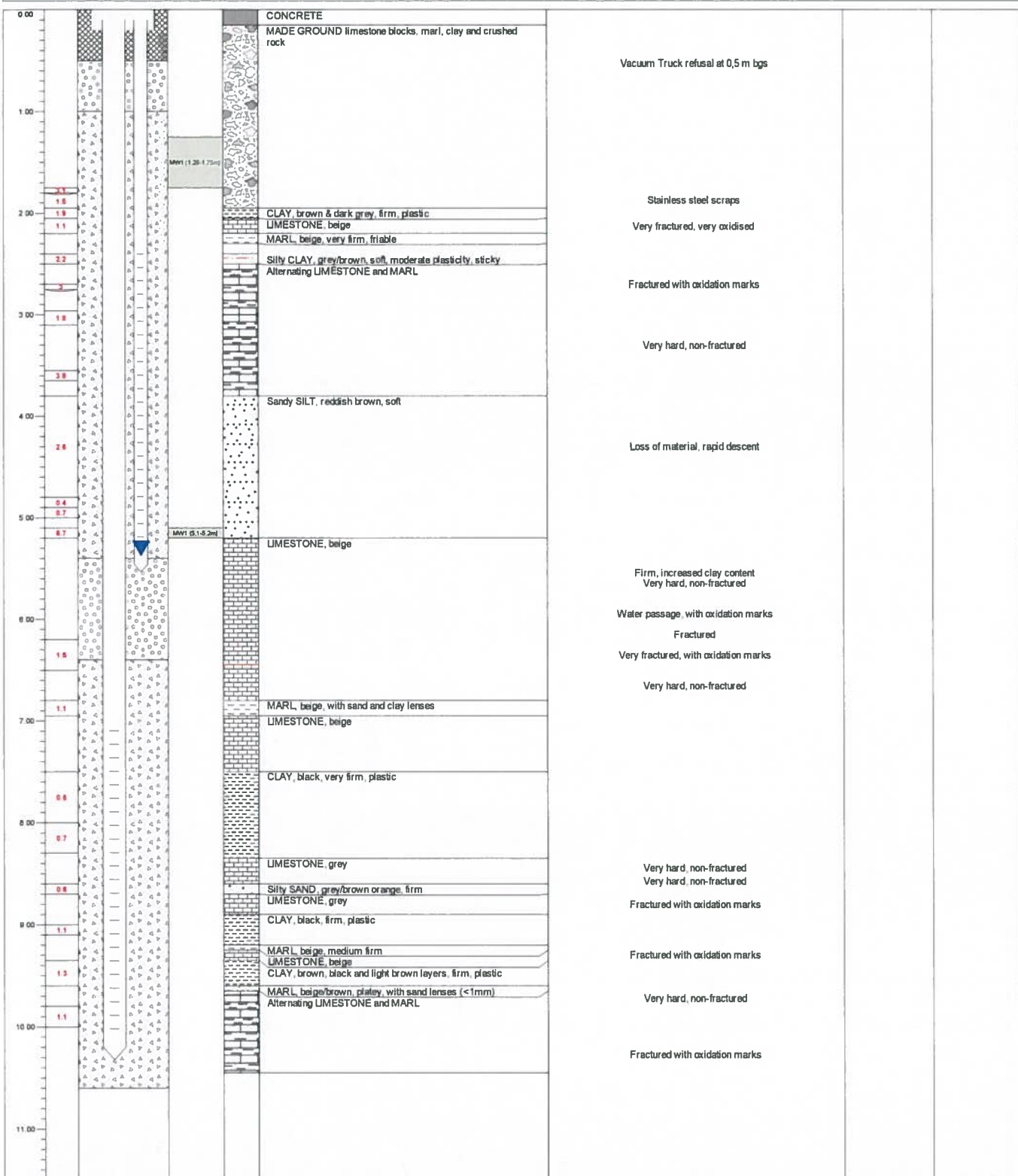
Scale (m)	PID values (ppm)	Soil samples	Scale (m)	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
NOTE:								


Project: 0271135	Method: Push Tube (Geoprobe) / ODEX	Soil boring n°: SB5
Client: UTC	Drilling diameter: 55 mm	Subcontractor: Agri-environnement
Location: Mortagne	Rods cleaning: No	Logged by: JPI
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01.53.24.10.30 Fax: 01.53.24.10.40	Laboratory: Alcontrol	Starting date: 06/11/14
	Analyses: CVOCs + BTEX + TPH + PAHs + 8 heavy metals	Ending date: 06/11/14




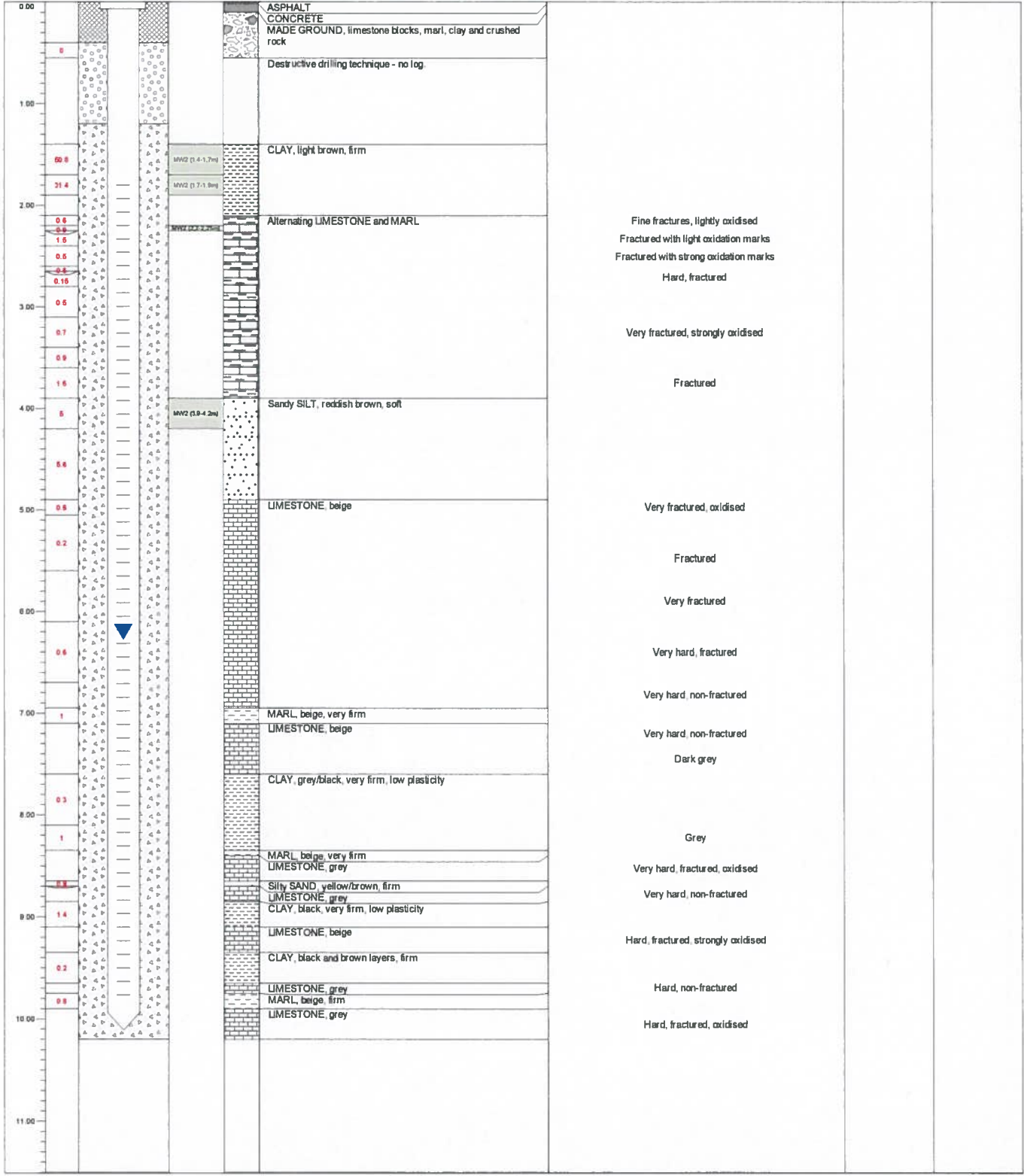
Scale (m)	PID values (ppm)	Soil samples	Scale (m)	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
				NOTE:				
				Push tube refusal at 2,0 mbgl				


Project: 281133	Method: Vacuum/Tricone Rotary Auger/Diamond Corer	Monitoring well n°: MW1
Client: UTC	Drilling diameter: 300/180/130	Subcontractor: EnOmFra
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: WM
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01.53.24.10.30 Fax: 01.53.24.10.40	Screen diameter: 2" (MW1L) & 1" (MW1C)	Starting date: 16/01/15
	Slots size: 1 mm	Ending date: 19/01/15
	Slots/m..	




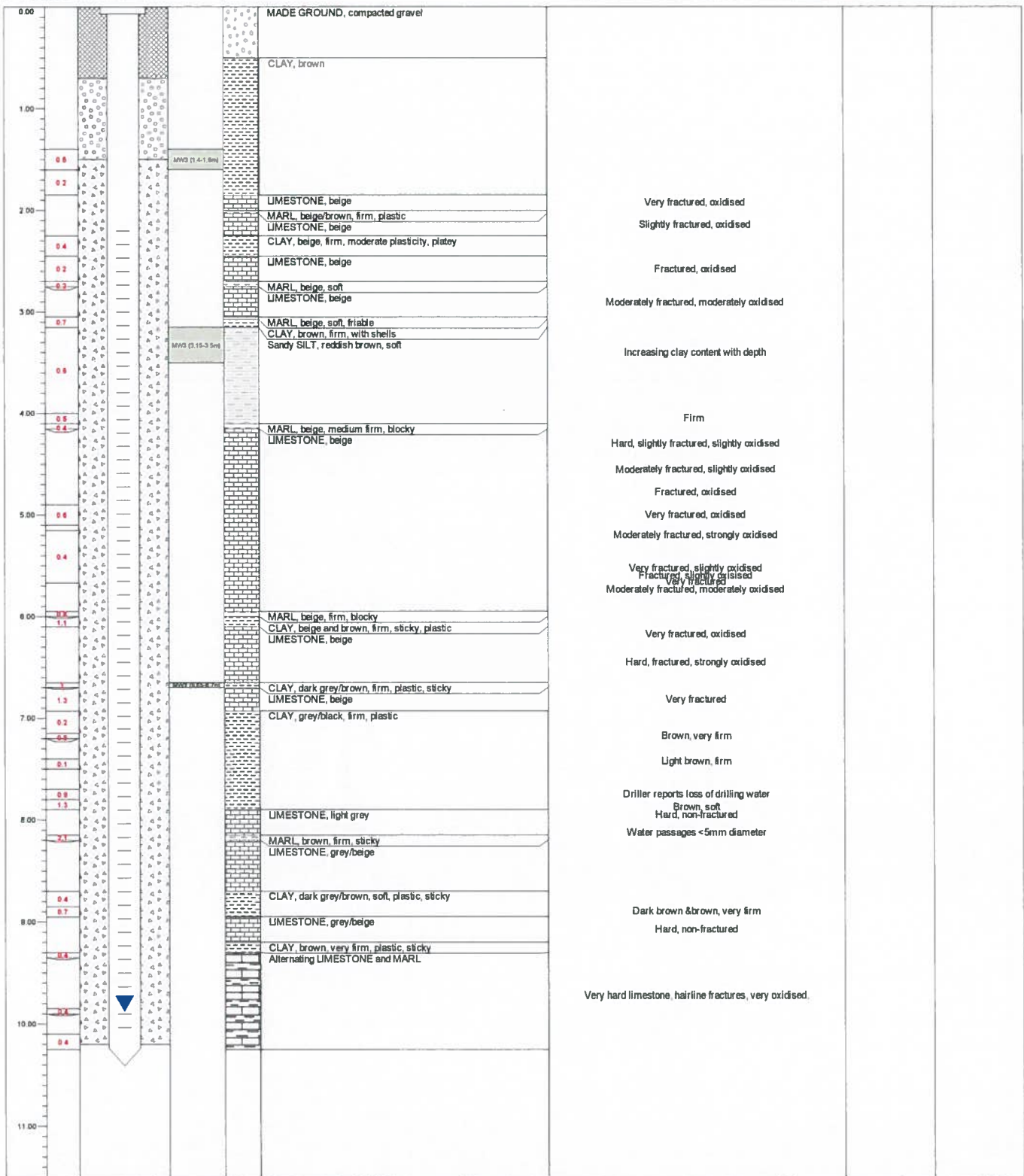
Scale (m)	PID Values (ppm)	Well construction	Soil samples	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
NOTE: Legend (well construction): 								

Project: 281133	Method: Vacuum/Tricone Rotary Auger/Diamond Corer	Monitoring well n°: MW2
Client: UTC	Drilling diameter: 300/180/130	Subcontractor: EnOmFra
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: WM
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01 53 24 10 30 Fax: 01 53 24 10 40	Screen diameter: 2"	Starting date: 12/01/15
	Slots size: 1 mm	Ending date: 12/01/15
	Slots/m:	




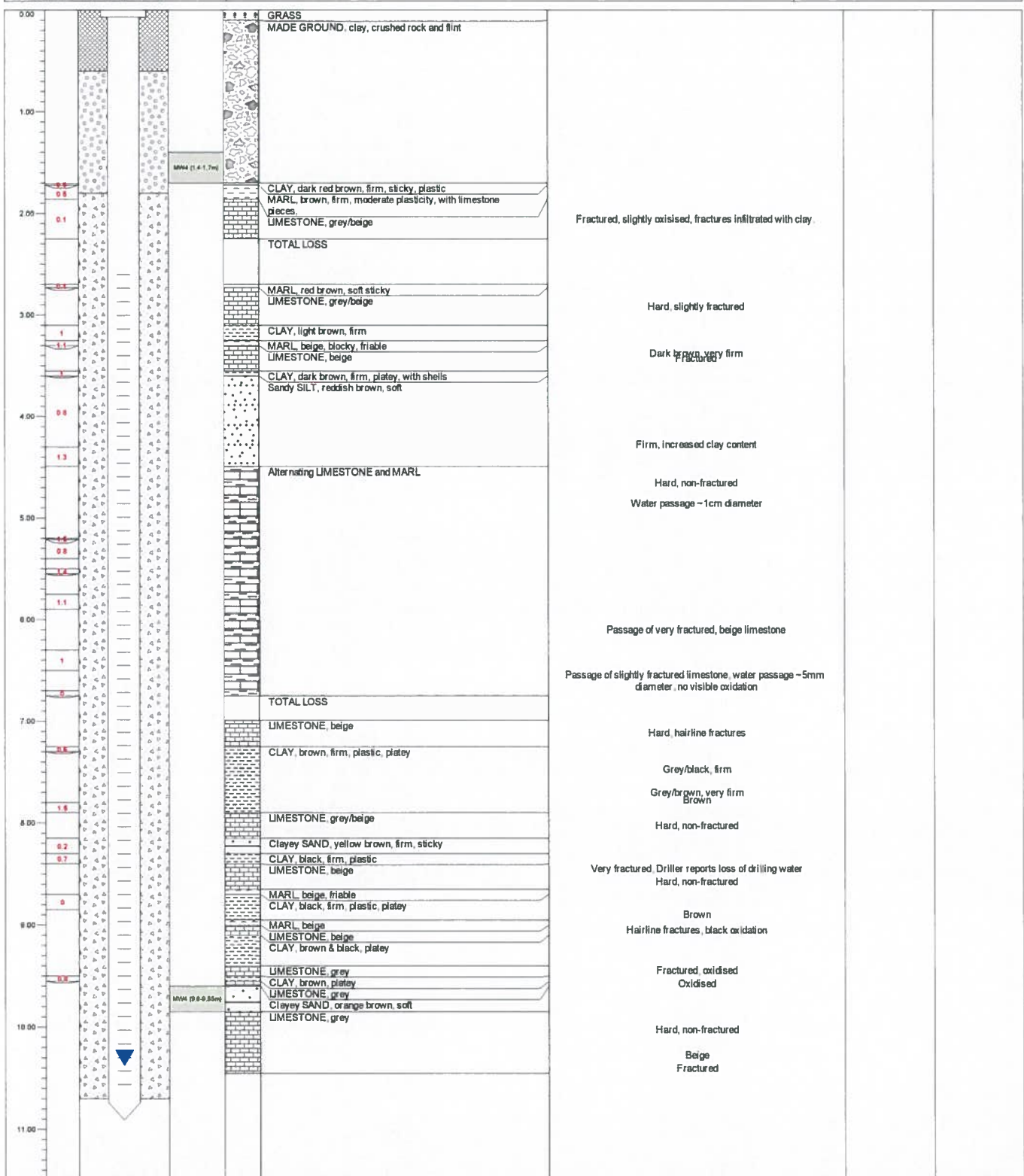
Scale (m)	Well construction	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
NOTE:					
Legend (well construction): 					

Project: 281133	Method: Vacuum/Tricone Rotary Auger/Diamond Corer	Monitoring well n°: MW3
Client: UTC	Drilling diameter: 300/180/130	Subcontractor: EnOmFra
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: WM
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel 01 53 24 10 30 Fax 01 53 24 10 40	Screen diameter: 2"	Starting date: 14/01/15
	Slots size: 1 mm	Ending date: 14/01/15
	Slots/m..	




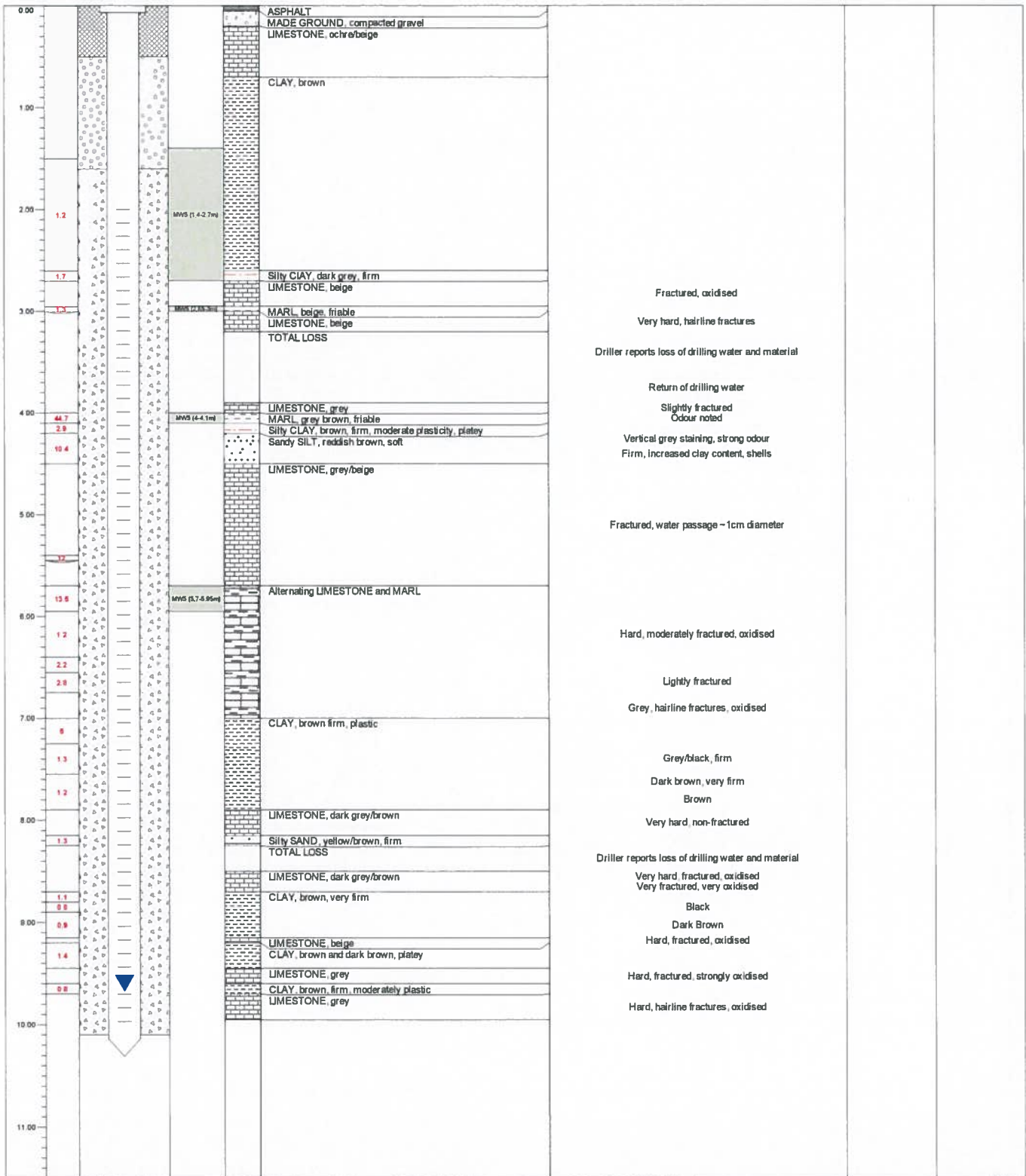
Scale (m)	Well construction	Soil samples	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
NOTE:							
Legend (well construction):							
<input type="checkbox"/> Bentonite	<input type="checkbox"/> Concrete	<input type="checkbox"/> Cuttings	<input type="checkbox"/> Bentonite/Concrete				
<input type="checkbox"/> Grout	<input type="checkbox"/> Screen	<input type="checkbox"/> Filter pack					


Project: 281133	Method: Vacuum/Tricone Rotary Auger/Diamond Corer	Monitoring well n°: MW4
Client: UTC	Drilling diameter: 300/180/130	Subcontractor: EnOmFra
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: WM
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel 01 53 24 10 30 Fax 01 53 24 10 40	Screen diameter: 2"	Starting date: 14/01/15
	Slots size: 1 mm	Ending date: 15/01/15
	Slots/m:	




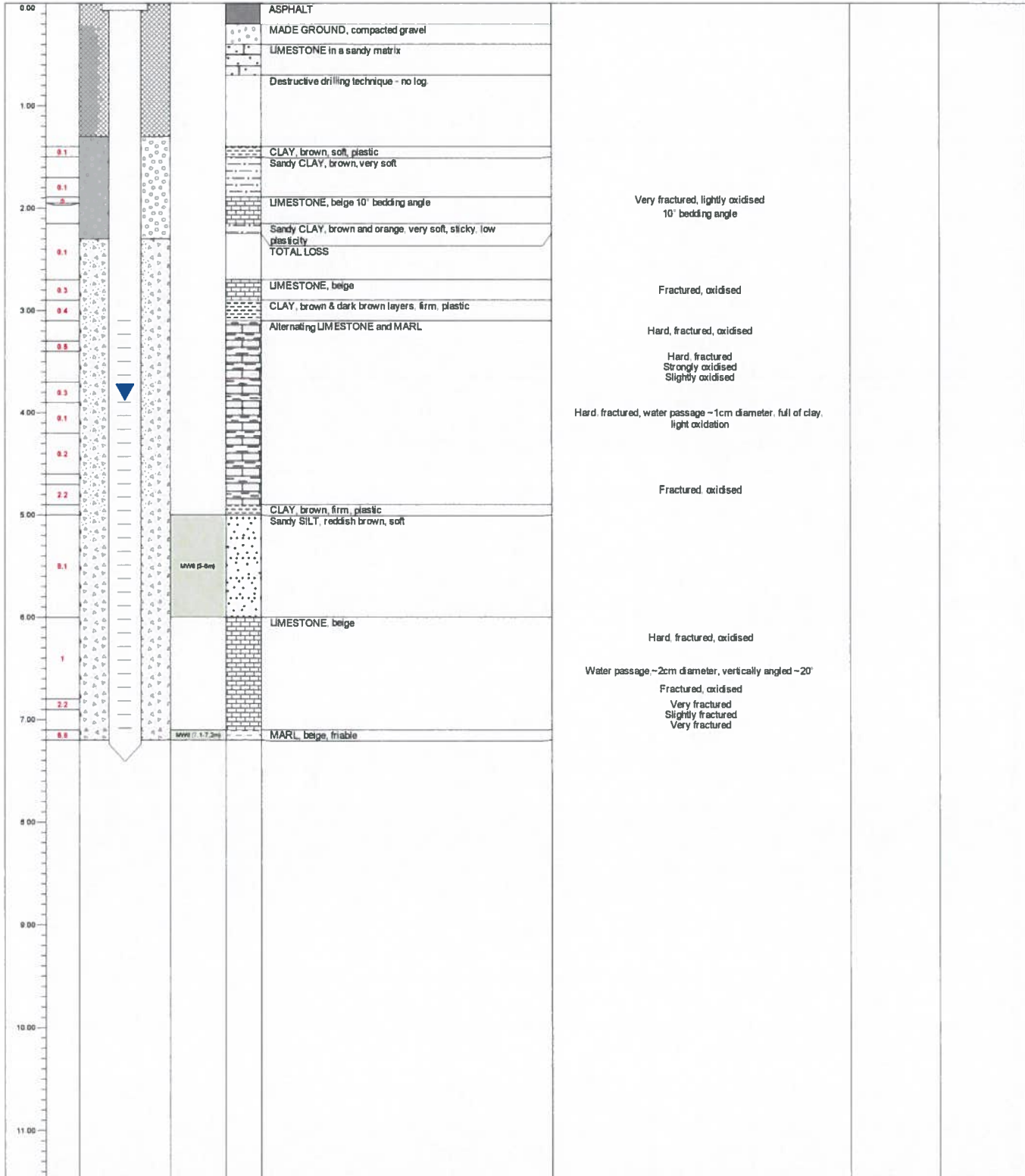
Scale (m)	PID Values (ppm)	Well construction	Soil samples	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
NOTE:								
Legend (well construction):								


Project: 281133	Method: Vacuum/Tricone Rotary Auger/Diamond Corer	Monitoring well n°: MW5
Client: UTC	Drilling diameter: 300/180/130	Subcontractor: EnOmFra
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: WM
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01 53 24 10 30 Fax: 01 53 24 10 40	Screen diameter: 2"	Starting date: 13/01/15
	Slots size: 1 mm	Ending date: 13/01/15
	Slots/m:	




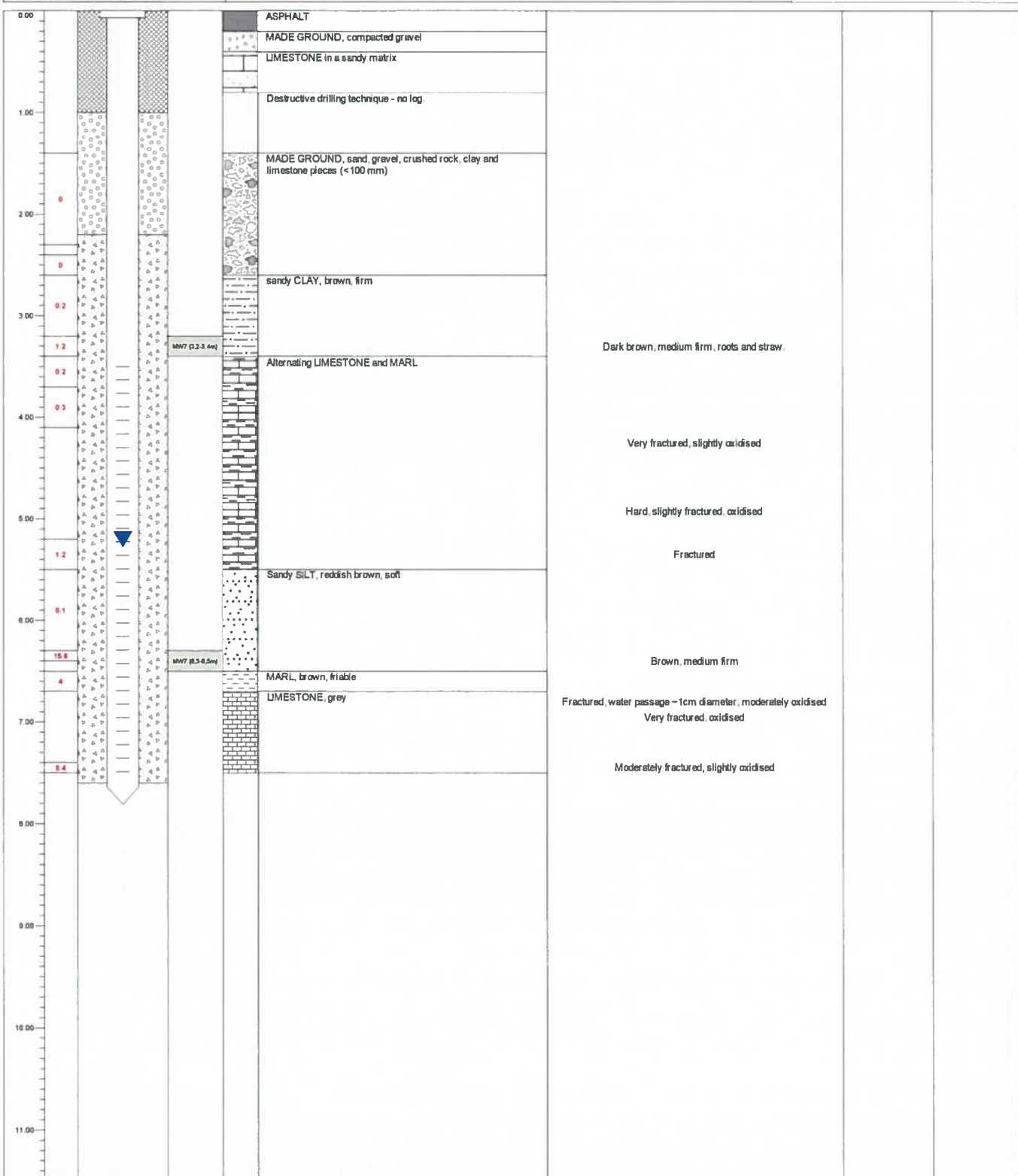
Scale (m)	PID Values (ppm)	Well construction	Soil samples	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
NOTE:								
Legend (well construction): 								

Project: 281133	Method: Vacuum/Tricone Rotary Auger/Diamond Corer	Monitoring well n°: MW6
Client: UTC	Drilling diameter: 300/180/130	Subcontractor: EnOmFra
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: WM
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel 01 53 24 10 30 Fax 01 53 24 10 40	Screen diameter: 2"	Starting date: 21/01/15
	Slots size: 1 mm	Ending date: 21/01/15
	Slots/m.:	



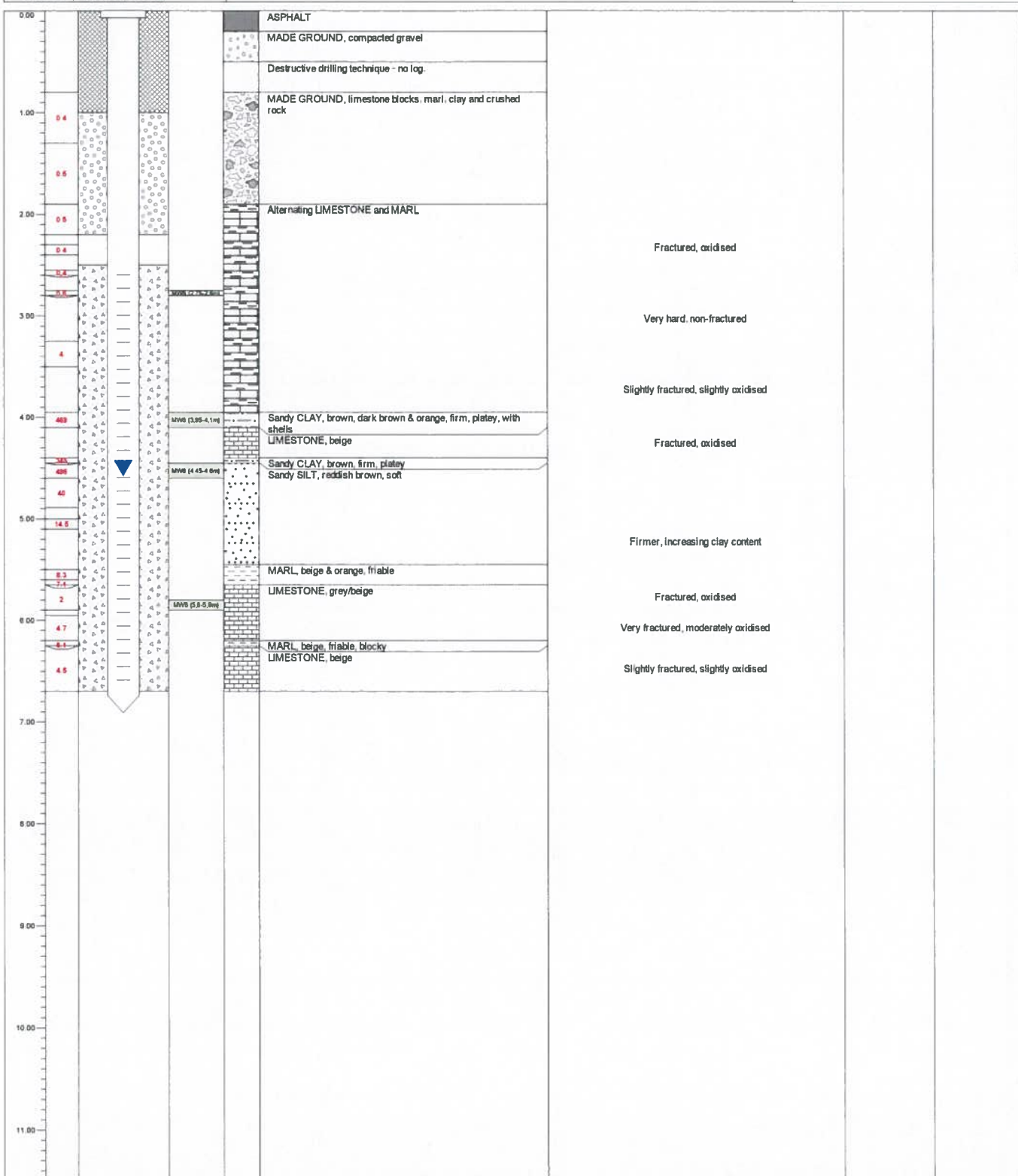
Scale (m)	PID Values (ppm)	Well construction	Soil samples	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
NOTE:								
Legend (well construction): 								


Project: 281133	Method: Vacuum/Tricone Rotary Auger/Diamond Corer	Monitoring well n°: MW7
Client: UTC	Drilling diameter: 300/180/130	Subcontractor: EnOmFra
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: WM
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01 53 24 10 30 Fax: 01 53 24 10 40	Screen diameter: 2"	Starting date: 22/01/15
	Slots size: 1 mm	Ending date: 22/01/15
	Slots/m.:	




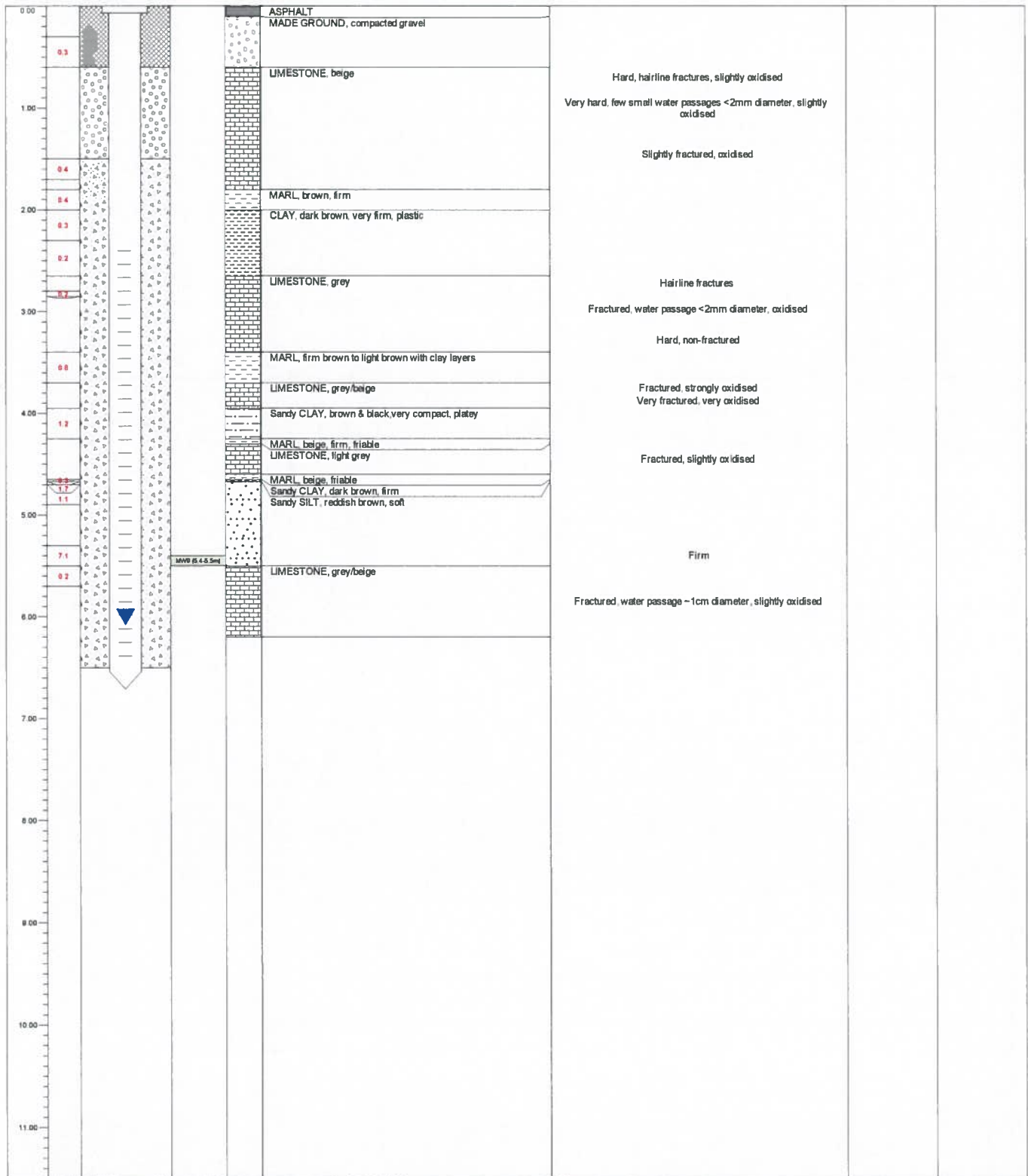
Scale (m)	PIC Values (ppm)	Well construction	Soil samples	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
NOTE:								
Legend (well construction):								


Project: 281133	Method: Vacuum/Tricone Rotary Auger/Diamond Corer	Monitoring well n°: MW8
Client: UTC	Drilling diameter: 300/180/130	Subcontractor: EnOmFra
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: WM
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01 53 24 10 30 Fax: 01 53 24 10 40	Screen diameter: 2"	Starting date: 20/01/15
	Slots size: 1 mm	Ending date: 20/01/15
	Slots/m:	




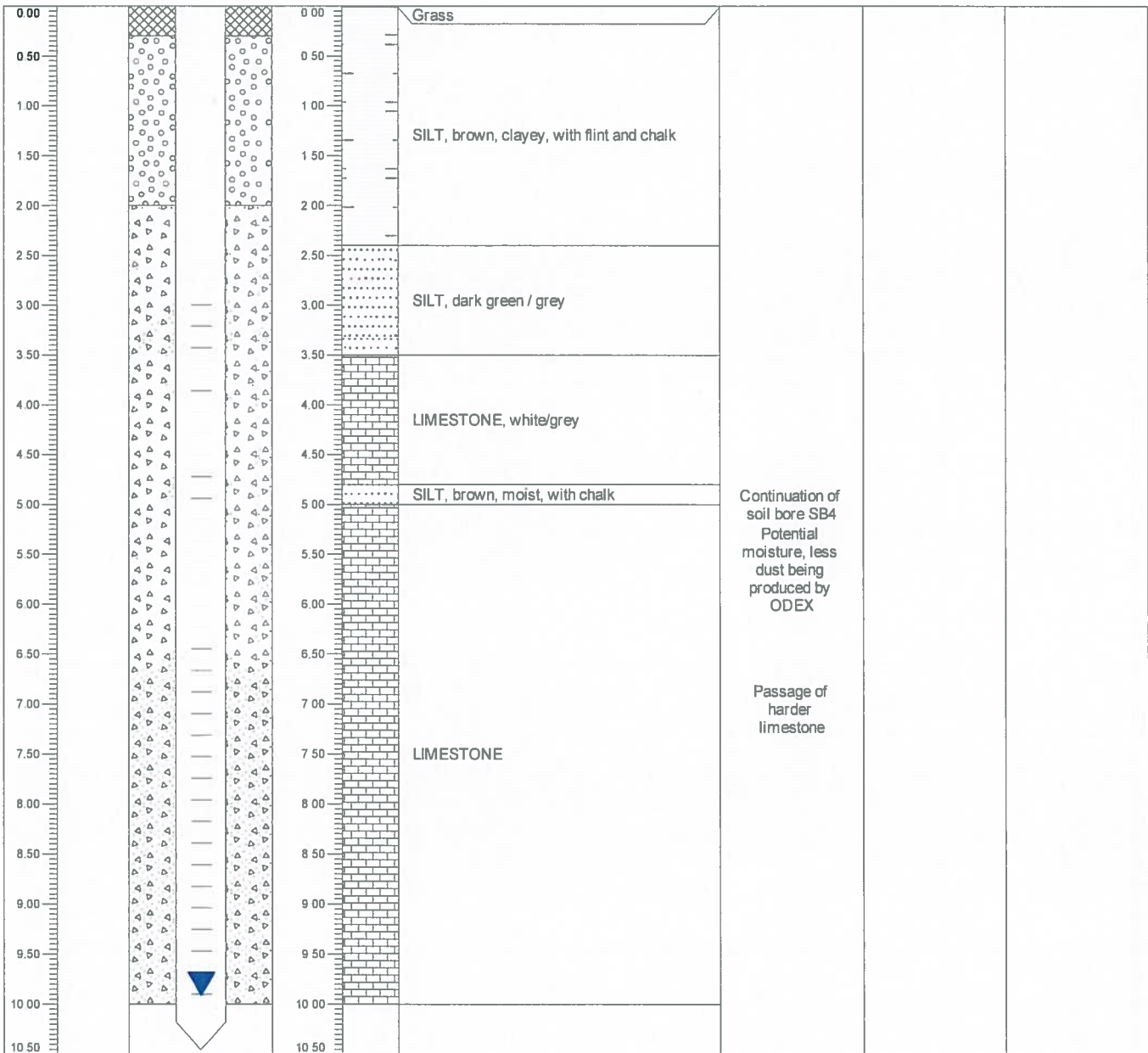
Scale (m)	PID Values (ppm)	Well construction	Soil samples	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
					NOTE:			
Legend (well construction): 								







Project: 281133	Method: Hand Auger/Tricone Rotary Auger/Diamond Corer	Monitoring well n°: MW9
Client: UTC	Drilling diameter: 50/180/130	Subcontractor: EnOmFra
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: WM
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01.53.24.10.30 Fax: 01.53.24.10.40	Screen diameter: 2"	Starting date: 22/01/15
	Slots size: 1 mm	Ending date: 22/01/15
	Slots/m.:	




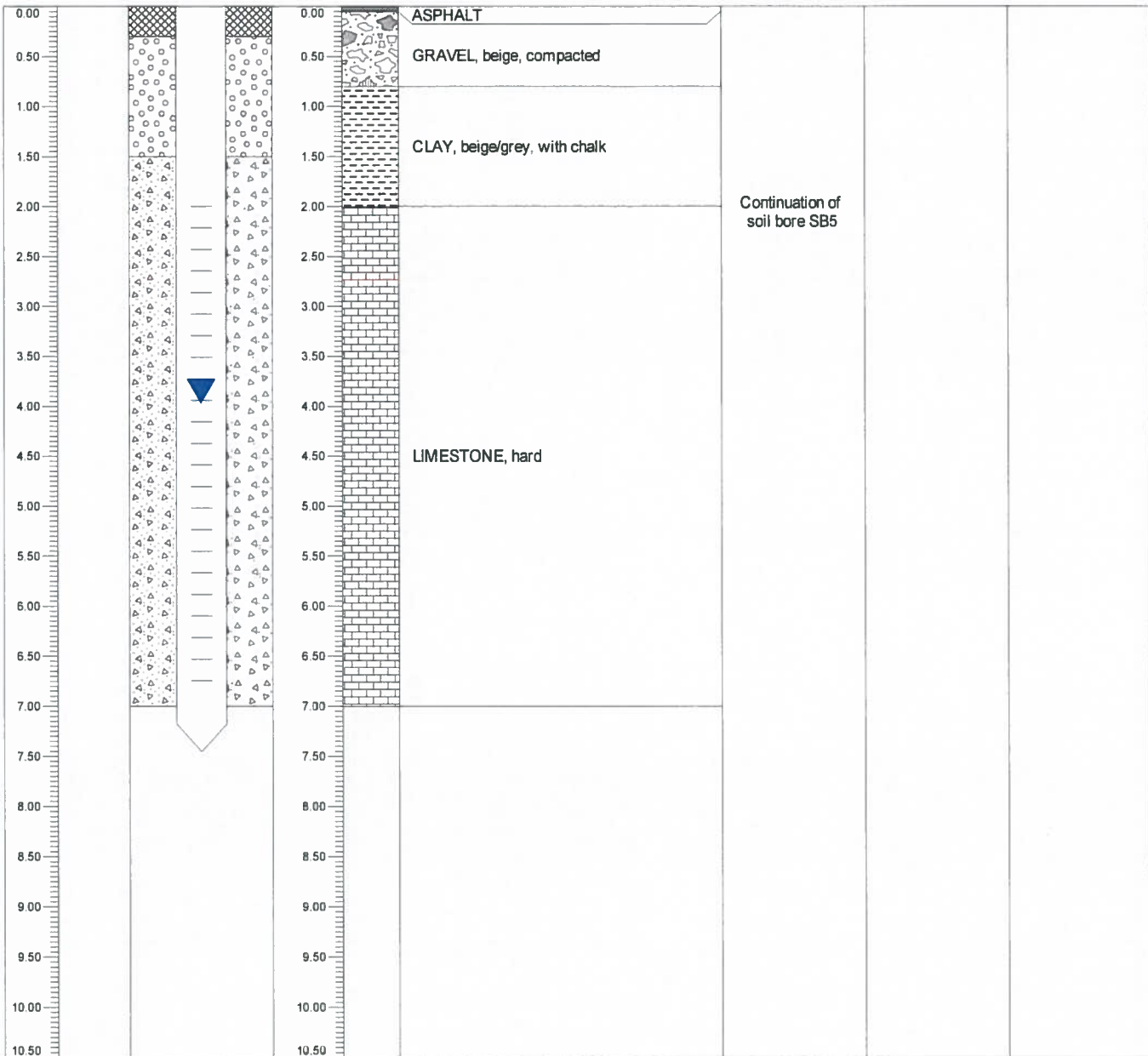
Scale (m)	PID Values (ppm)	Well construction	Soil samples	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
NOTE: Legend (well construction): 								

Project: 0271135	Method: ODEX	Monitoring well n°: MW10
Client: UTC	Drilling diameter: 140	Subcontractor: Agri-environnement
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: Jpi
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01.53.24.10.30 Fax: 01.53.24.10.40	Screen diameter: 2"	Starting date: 05/11/14
	Slots size: 1 mm	Ending date: 05/11/14
	Slots/m.:	



Scale (m)	PID values (ppm)	Well construction	Scale (m)	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
NOTE:								
Legend (well construction):								
	Bentonite		Concrete		Cuttings			
	Grout		Screen		Filter pack			

Project: 0271135	Method: ODEX	Monitoring well n°: MW11
Client: UTC	Drilling diameter: 140	Subcontractor: Agri-environnement
Location: Mortagne	Screen type: PE	Logged by: Jpi
 ERM France Paris office 13 rue Faidherbe 75011 Paris Tel: 01.53.24.10.30 Fax: 01.53.24.10.40	Screen diameter: 2"	Starting date: 06/11/14
	Slots size: 1 mm	Ending date: 06/11/14
	Slots/m.:	



Scale (m)	PID values (ppm)	Well construction	Scale (m)	Lithology	Lithology description	Remarks	Organoleptic observations	Moisture indication
Legend (well construction):					NOTE:			
	Bentonite		Concrete		Cuttings			
	Grout		Screen		Filter pack			

Annexe C
Fiches de prélèvement
des eaux souterraines



Well Name

MW5

Reference

0281133 - Mortagne

Sampler

WM

Sampling Date	1/26/2015		Start Time	17:30		Stop Time					
Initial water level	9.54 m		Well diameter (mm)			Water column Volume	0.74 L				
Water level after purge	- m		Material (PE/PVC/...)	PE		Volume to purge (3 times)	2.22 L				
Measurement reference*	Top of casing		Total Depth (m)	9.91		Pump position	m				
Floating phase (Y/N ; height)	Y; <1mm		Water column height (m)	0.37		Flow rate (purging)	L/min				
Kind of pump	Bailer					Flow rate (sampling)	<1 L/min				
Reference point altitude											
Sampling time	Stabilization parameters	Conductivity	pH	T	O2	Redox	Dynamic water level	Turbidity	Colour	Smell	Remarks
Minutes	purged volume (Litres)	$\mu\text{S/cm}$		$^{\circ}\text{C}$	mg/L	mV	meter(m)/reference				
	0.5	822.3	7.12	12.5	5.17	169.1	9.54	Medium	Brown	Strong	Yellow amber FSH <1mm in bailer
	1	837.1	7.11	12.8	3.94	149.1	9.56	Medium	Brown	Strong	
	1.5	842.4	7.12	13.1	3.42	135.4	9.56	Medium	Brown	Strong	
	2	844.8	7.13	13.0	4.22	131.2	9.56	Medium	Brown	Strong	
	2.5	829.2	7.14	13.1	4.56	126.5	9.56	Medium	Brown	Strong	

*: Top of internal casing generally

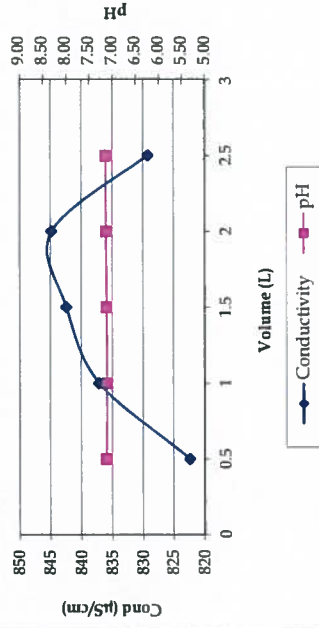


Laboratory: Akontrol

Analysis: CVOCs + BTEX + TPH + PAHs + 8 heavy metals

Notes:

Physico chemical parameters evolution graph



Well diameter	Volume to purge by meter
2 inches ($\varnothing 50$ mm)	2
3 inches ($\varnothing 80$ mm)	5
4 inches ($\varnothing 112$ mm)	10
6 inches ($\varnothing 160$ mm)	20

Well Name

MW11

Reference

0281133 - Mortagne

Sampler

WM

Sampling Date	1/26/2015	Start Time	9:45	Stop Time	10:20						
Initial water level	3.79 m	Well diameter (mm)	50	Water column Volume	5.42 L						
Water level after purge	4.3 m	Material (PE/PVC/...)	PE	Volume to purge (3 times)	16.26 L						
Measurement reference*	Top of casing	Total Depth (m)	6.5	Pump position	m						
Floating phase (Y/N; height)	N	Water column height (m)	2.71	Flow rate (purging)	<1 L/min						
Kind of pump	Peristaltic			Flow rate (sampling)	<1 L/min						
Reference point altitude											
Sampling time Minutes	Stabilization parameters purged volume (Litres)	Conductivity µS/cm	pH	T °C	O2 mg/L	Redox mV	Dynamic water level meter(m)/reference	Turbidity	Colour	Smell	Remarks
1		408.1	7.69	10.5	9.81	209.6		Light	Beige	None	
6		408.4	7.67	10.1	10.76	213.3	4.15	Very light	Beige	None	
12		409	7.67	11.6	9.49	212.9	4.25	Very light	Beige	None	
18		409.6	7.65	11.7	9.37	226.9	4.3	Very light	Beige	None	
19		411.3	7.63	11.7	9.46	228.6	4.3	Very light	Beige	None	
20		413.6	7.63	11.6	9.44	230.7	4.3	Very light	Beige	None	

*: Top of internal casing generally

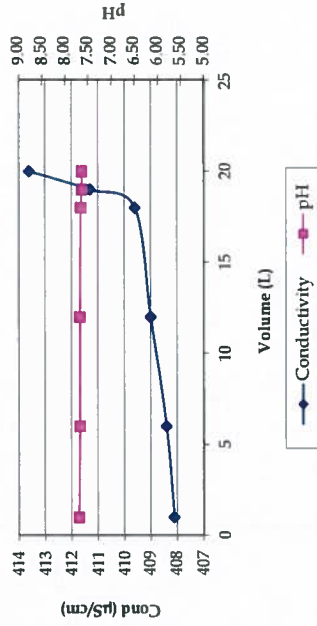


Laboratory: Alcontrol

Analysis: CVOCs + BTEX + TPH + PAHs + 8 heavy metals

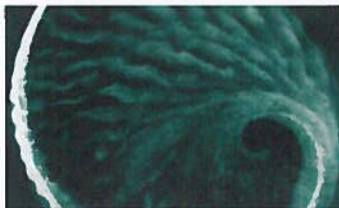
Notes:

Physico chemical parameters evolution graph



Well diameter	Volume to purge by meter
2 inches (Ø50 mm)	2
3 inches (Ø 80 mm)	5
4 inches (Ø 112 mm)	10
6 inches (Ø 160 mm)	20

Annexe D
Bordereaux d'analyses
du laboratoire – ALcontrol





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

www.alcontrol.fr

Rapport d'analyse

ERM Paris
Fany GEORGER
13 rue Faidherbe
F-75011 PARIS

Page 1 sur 4

Votre nom de Projet : 0281133 Mortagne
Votre référence de Projet : 0271135 Mortagne
Référence du rapport ALcontrol : 12097294, version: 1

Rotterdam, 26-01-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 0271135 Mortagne.

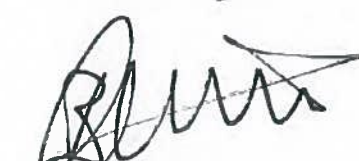
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

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

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

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

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



R. van Duin
Laboratory Manager



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 2 sur 4

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12097294 - 1Date de commande 20-01-2015
Date de début 20-01-2015
Rapport du 26-01-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	MW2 (1,4-1,7)
002	Sol	MW2 (2,2-2,25)
003	Sol	MW2 (3,9-4,2)
004	Sol	MW5 (2,95-3,0)
005	Sol	MW5 (4,0-4,1)

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
matière sèche	% massique Q		79.2	77.5	81.5	77.3	79.1
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS, MACAOH (19)</i>							
conc. théorique du SIE	µg/l		1600	1600	1600	1600	1600
toluène-d8 standard interne	%		124	126	120	127	124
tétrachloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trichloroéthylène	mg/kg MS Q		42	34	65	<0.05	<0.05
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS Q		0.42	0.48	<0.05	<0.05	<0.05
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chlorure de vinyle	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
hexachloroéthane	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
pentachloroéthane	mg/kg MS Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1,2-tétrachloroéthane	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroéthane	mg/kg MS Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tétrachlorométhane	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chloroforme	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
dichlorométhane	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
chlorométhane	mg/kg MS Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS Q		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25

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 24365286 et la Chambre de Commerce de Rotterdam, Pays-Bas.

ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 3 sur 4

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12097294 - 1Date de commande 20-01-2015
Date de début 20-01-2015
Rapport du 26-01-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Sol	MW5 (5,7-5,8)

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

matière sèche	% massique Q		82.1
---------------	--------------	--	------

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS, MACAOH (19)

conc. théorique du SIE	µg/l		1600
toluène-d8 standard interne	%		119
tétrachloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.05
trichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.05
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.05
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS	Q	<0.05
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS	Q	<0.05
chlorure de vinyle	mg/kg MS	Q	<0.05
hexachloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.05
pentachloorethane	mg/kg MS	Q	<0.1
1,1,1,2-tétrachloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.05
1,1,2,2-tétrachloroéthane	mg/kg MS	Q	0.06
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.05
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.05
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.05
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.05
chloroéthane	mg/kg MS	Q	<0.1
tétrachlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.05
chloroforme	mg/kg MS	Q	<0.05
dichlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.05
chlorométhane	mg/kg MS	Q	<0.1

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	mg/kg MS	Q	<0.05
toluène	mg/kg MS	Q	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS	Q	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS	Q	<0.05
para- et métaxylène	mg/kg MS	Q	<0.05
xylènes	mg/kg MS	Q	<0.10
BTEX total	mg/kg MS	Q	<0.25

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 4 sur 4

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12097294 - 1

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

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à NEN-ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-ISO 11465
tétrachloroéthylène	Sol	conforme à NEN-ISO 22155 (HS-GCMS, méthode standard interne, calibration par fonction quadratique)
trichloroéthylène	Sol	Idem
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
chlorure de vinyle	Sol	Idem
hexachloroéthane	Sol	Idem
pentachloorethane	Sol	Idem
1,1,1,2-tétrachloroéthane	Sol	Idem
1,1,2,2-tétrachloroéthane	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
1,1,2-trichloroéthane	Sol	Idem
1,1-dichloroéthane	Sol	Idem
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
chloroéthane	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
chlorométhane	Sol	Idem
benzène	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxylène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	A9350099	20-01-2015	12-01-2015	ALC201
002	A9350094	20-01-2015	12-01-2015	ALC201
003	A9350096	20-01-2015	12-01-2015	ALC201
004	A9350104	20-01-2015	13-01-2015	ALC201
005	A9350091	20-01-2015	13-01-2015	ALC201
006	A9350103	20-01-2015	13-01-2015	ALC201

Paraphe :





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

www.alcontrol.fr

Rapport d'analyse

ERM Paris
Fany GEORGER
13 rue Faidherbe
F-75011 PARIS

Page 1 sur 6

Votre nom de Projet : 0281133 Mortagne
Votre référence de Projet : 0271135 Mortagne
Référence du rapport ALcontrol : 12099751, version: 1

Rotterdam, 30-01-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 0271135 Mortagne.

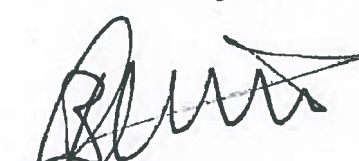
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

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 B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

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



R. van Duin
Laboratory Manager



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.

ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 2 sur 6

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099751 - 1Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	MW1 (1,25-1,75)
002	Sol	MW1 (5,1-5,2)
003	Sol	MW6 (5,0-6,0)
004	Sol	MW7 (3,2-3,4)
005	Sol	MW7 (6,3-6,5)

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
matière sèche	% massique Q		81.5	80.3	80.3	75.0	81.1
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>							
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS Q		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>							
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03 ¹⁾	<0.03 ¹⁾	<0.03 ¹⁾	<0.03 ¹⁾	<0.03 ¹⁾
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS Q		0.08	<0.03	<0.03	0.11	0.05
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS Q		<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trichloroéthylène	mg/kg MS Q		0.05	1.3	0.12	<0.03 ¹⁾	1.8
chloroforme	mg/kg MS Q		<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

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



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 3 sur 6

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099751 - 1

Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe : 



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 4 sur 6

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099751 - 1Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Sol	MW8 (2,45-2,80)
007	Sol	MW8 (3,95-4,1)
008	Sol	MW8 (5,8-5,9)
009	Sol	MW9 (5,4-5,5)

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009
matière sèche	% massique Q		83.8	74.8	80.6	78.1
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>						
benzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
éthylbenzène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
orthoxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
para- et métaxyène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xyènes	mg/kg MS Q		<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>						
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03 ¹⁾	<0.04 ¹⁾	<0.03 ¹⁾	<0.03 ¹⁾
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS Q		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS Q		<0.03	<0.04 ¹⁾	0.28	0.10
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
tétrachlorométhane	mg/kg MS Q		<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
trichloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.02	0.48	1.1	0.92
chloroforme	mg/kg MS Q		<0.02	<0.03 ¹⁾	<0.02	<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

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



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 5 sur 6

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099751 - 1

Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.

Paraphe :





ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 6 sur 6

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099751 - 1

Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à NEN-ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-ISO 11465
benzène	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xyliènes	Sol	Idem
1,1-dichloroéthane	Sol	Idem
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
tétrachloroéthylène	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
1,1,2-trichloroéthane	Sol	Idem
trichloroéthylène	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
chlorure de vinyle	Sol	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	A9350105	27-01-2015	27-01-2015	ALC201 Date de prélèvement théorique
002	A9350092	27-01-2015	27-01-2015	ALC201 Date de prélèvement théorique
003	A9350097	27-01-2015	27-01-2015	ALC201 Date de prélèvement théorique
004	V6781839	27-01-2015	27-01-2015	ALC201 Date de prélèvement théorique
005	V6781840	27-01-2015	27-01-2015	ALC201 Date de prélèvement théorique
006	A9350093	27-01-2015	27-01-2015	ALC201 Date de prélèvement théorique
007	A9350102	27-01-2015	27-01-2015	ALC201 Date de prélèvement théorique
008	A9350106	27-01-2015	27-01-2015	ALC201 Date de prélèvement théorique
009	V6781838	27-01-2015	27-01-2015	ALC201 Date de prélèvement théorique

Paraphe :





Rapport d'analyse

ERM Paris
Fany GEORGER
13 rue Faidherbe
F-75011 PARIS

Page 1 sur 6

Votre nom de Projet : 0281133 Mortagne
Votre référence de Projet : 0271135 Mortagne
Référence du rapport ALcontrol : 12102502, version: 1

Rotterdam, 05-02-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 0271135 Mortagne.

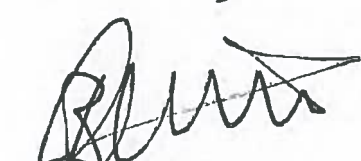
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

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 B.V., Steenhouwerstraat 15, Rotterdam, Pays Bas et / ou 99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers, France.

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



R. van Duin
Laboratory Manager





ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 2 sur 6

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12102502 - 1

Date de commande 03-02-2015
Date de début 03-02-2015
Rapport du 05-02-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	MW8

Analyse	Unité	Q	001
1,1-dichloroéthane	µg/l	Q	<20 ¹⁾
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<20 ¹⁾
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<20 ¹⁾
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	92
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<20 ¹⁾
dichlorométhane	µg/l	Q	<100 ¹⁾
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	39
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<20 ¹⁾
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<20 ¹⁾
1,1,2-trichloroéthane	µg/l	Q	<20 ¹⁾
trichloroéthylène	µg/l	Q	16000
chloroforme	µg/l	Q	<20 ¹⁾
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<40 ¹⁾

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 





ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 3 sur 6

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12102502 - 1

Date de commande 03-02-2015
Date de début 03-02-2015
Rapport du 05-02-2015

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe :





ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12102502 - 1

Date de commande 03-02-2015
Date de début 03-02-2015
Rapport du 05-02-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
002	Sol	MW8 (4.45-4.6)

Analyse	Unité	Q	002
matière sèche	% massique Q		80.1
<i>COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS</i>			
1,1-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.02
1,2-dichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03
1,1-dichloroéthène	mg/kg MS Q		<0.25 ¹⁾
cis-1,2-dichloroéthène	mg/kg MS Q		<0.25 ¹⁾
trans 1,2-dichloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.02
dichlorométhane	mg/kg MS Q		<0.02
tétrachloroéthylène	mg/kg MS Q		<0.20 ¹⁾
tétrachlorométhane	mg/kg MS Q		<0.02
1,1,1-trichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.19 ¹⁾
1,1,2-trichloroéthane	mg/kg MS Q		<0.03
trichloroéthylène	mg/kg MS Q		42
chloroforme	mg/kg MS Q		<0.02
chlorure de vinyle	mg/kg MS Q		<0.02

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 





ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 5 sur 6

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12102502 - 1

Date de commande 03-02-2015
Date de début 03-02-2015
Rapport du 05-02-2015

Commentaire

1 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.

Paraphe : 





ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 6 sur 6

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12102502 - 1

Date de commande 03-02-2015
Date de début 03-02-2015
Rapport du 05-02-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Sol. Equivalent à NEN-ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-ISO 11465
1,1-dichloroéthane	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
1,2-dichloroéthane	Sol	Idem
1,1-dichloroéthène	Sol	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Sol	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Sol	Idem
dichlorométhane	Sol	Idem
tétrachloroéthylène	Sol	Idem
tétrachlorométhane	Sol	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Sol	Idem
1,1,2-trichloroéthane	Sol	Idem
trichloroéthylène	Sol	Idem
chloroforme	Sol	Idem
chlorure de vinyle	Sol	Idem
1,1-dichloroéthane	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Idem
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
1,1,2-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	G8793426	27-01-2015	27-01-2015	ALC236 Date de prélèvement théorique
002	A9350108	27-01-2015	27-01-2015	ALC201 Date de prélèvement théorique

Paraphe : 





ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

www.alcontrol.fr

Rapport d'analyse

ERM Paris
Fany GEORGER
13 rue Faidherbe
F-75011 PARIS

Page 1 sur 8

Votre nom de Projet : 0281133 Mortagne
Votre référence de Projet : 0271135 Mortagne
Référence du rapport ALcontrol : 12099723, version: 1

Rotterdam, 03-02-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 0271135 Mortagne.


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.

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



R. van Duin
Laboratory Manager



ALcontrol B.V. est accrédité sous le n° L029 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.

ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 2 sur 8

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099723 - 1Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 03-02-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	CS1
002	Sol	CS2

Analyse	Unité	Q	001	002
matière sèche	% massique Q		78.5	79.3
COT	mg/kg MS Q		2100	2700
pH (KCl)	- Q		7.7	7.7
température pour mes. pH	°C		20.0	20.0
<i>COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS</i>				
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
xyènes	mg/kg MS Q		<0.10	<0.10
BTEX total	mg/kg MS Q		<0.25	<0.25
<i>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES</i>				
naphthalène	mg/kg MS Q		<0.02	0.04
acénaphthylène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02
acénaphthène	mg/kg MS Q		<0.02	0.17
fluorène	mg/kg MS Q		<0.02	0.16
phénanthrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.14
anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	0.03
fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	0.03
pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.03
benzo(a)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.03 ²⁾
chrysène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	0.03
benzo(k)fluoranthène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02
benzo(a)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.02
dibenzo(ah)anthracène	mg/kg MS Q		<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	mg/kg MS Q		<0.02	0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg MS Q		<0.02	0.02
Somme des HAP (10) VROM	mg/kg MS Q		<0.20	0.30
Somme des HAP (16) - EPA	mg/kg MS Q		<0.32	0.69
<i>POLYCHLOROBIPHENYLS (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kg MS Q		<1	<1.3 ²⁾
PCB 52	µg/kg MS Q		<1	<1.5 ²⁾
PCB 101	µg/kg MS Q		<1	<1.3 ²⁾
PCB 118	µg/kg MS Q		<1	<1.4 ²⁾
PCB 138	µg/kg MS Q		<1	<1.3 ²⁾
PCB 153	µg/kg MS Q		<1	<1
PCB 180	µg/kg MS Q		<1	<1.3 ²⁾
PCB totaux (7)	µg/kg MS Q		<7.0	<9.1

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 3 sur 8

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099723 - 1Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 03-02-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Sol	CS1
002	Sol	CS2

Analyse	Unité	Q	001	002
---------	-------	---	-----	-----

HYDROCARBURES TOTAUX

fraction C10-C12	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	<5
fraction C12-C16	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	29
fraction C16-C21	mg/kg MS		<5.1 ¹⁾	44
fraction C21-C40	mg/kg MS		18	180 ²⁾
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS Q		20	250

LIXIVIATION

Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2		Q	#	#
date de lancement			29-01-2015	29-01-2015
L/S	ml/g	Q	10.00	10.00
pH final ap. lix.	-	Q	8.37	8.13
température pour mes. pH	°C		20.5	20.9
conductivité ap. lix.	µS/cm	Q	112.4	91.1

ELUAT COT

COT	mg/kg MS	Q	37	13
-----	----------	---	----	----

ELUAT METAUX

antimoine	mg/kg MS	Q	<0.039	<0.039
arsenic	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
baryum	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
cadmium	mg/kg MS	Q	<0.01	<0.01
chrome	mg/kg MS	Q	<0.1	0.18
cuivre	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
mercure	mg/kg MS	Q	<0.001	<0.001
plomb	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
molybdène	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
nickel	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
sélénium	mg/kg MS	Q	<0.039	<0.039
zinc	mg/kg MS	Q	<0.2	<0.2

ELUAT COMPOSES INORGANIQUES

fluorures	mg/kg MS	Q	2.1	2.2
fraction soluble	mg/kg MS	Q	2520	2720

ELUAT PHENOLS

Indice phénol	mg/kg MS	Q	<0.1	<0.1
---------------	----------	---	------	------

ELUAT DIVERSES ANALYSES CHIMIQUES

chlorures	mg/kg MS	Q	<10	<10
sulfate	mg/kg MS	Q	66.1	62.9

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



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 4 sur 8

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099723 - 1

Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 03-02-2015

Commentaire

- 1 Limite de quantification élevée en raison d'une faible matière sèche.
- 2 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.
- 3 Présence de composants supérieurs à C40

Paraphe : 





ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 5 sur 8

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099723 - 1

Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 03-02-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
matière sèche	Sol	Sol: Equivalent à NEN-ISO 11465 et equivalent à NEN-EN 15934. Sol (AS3000): Conforme à AS3010-2 et équivalente à NEN-ISO 11465
COT	Sol	Conforme à NEN-EN 13137
pH (KCl)	Sol	Conforme à NEN-ISO 10390 et conforme à NEN-EN 15933
benzène	Sol	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Sol	Idem
éthylbenzène	Sol	Idem
orthoxyène	Sol	Idem
para- et métaxyène	Sol	Idem
xylènes	Sol	Idem
naphthalène	Sol	Méthode interne, extraction acétone-hexane, analyse par GC-MS
acénaphthylène	Sol	Idem
acénaphène	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
Somme des HAP (10) VROM	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 (extraction acétone hexane, purification, analyse par GC-FID)
fraction C12-C16	Sol	Idem
fraction C16-C21	Sol	Idem
fraction C21-C40	Sol	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Sol	équivalent à NEN-EN-ISO 16703
Lixiviation 24h - NF-EN-12457-2	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 NEN-EN 27888
COT	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN 1484
antimoine	Sol Eluat	Conforme à NEN 6966.et analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
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 6966.et analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885

Paraphe :





ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 6 sur 8

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099723 - 1

Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 03-02-2015

Analyse	Matrice	Référence normative
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	Équivalent à NEN-EN 15216
indice phénol	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 14402
chlorures	Sol Eluat	Conforme à NEN-EN-ISO 10304-1
sulfate	Sol Eluat Sol	Idem Méthode interne, GC-FID

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	V6781842	27-01-2015	26-01-2015	ALC201
001	V6781848	27-01-2015	26-01-2015	ALC201
002	V6781852	27-01-2015	26-01-2015	ALC201
002	V6781843	27-01-2015	26-01-2015	ALC201

Paraphe : 





ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099723 - 1

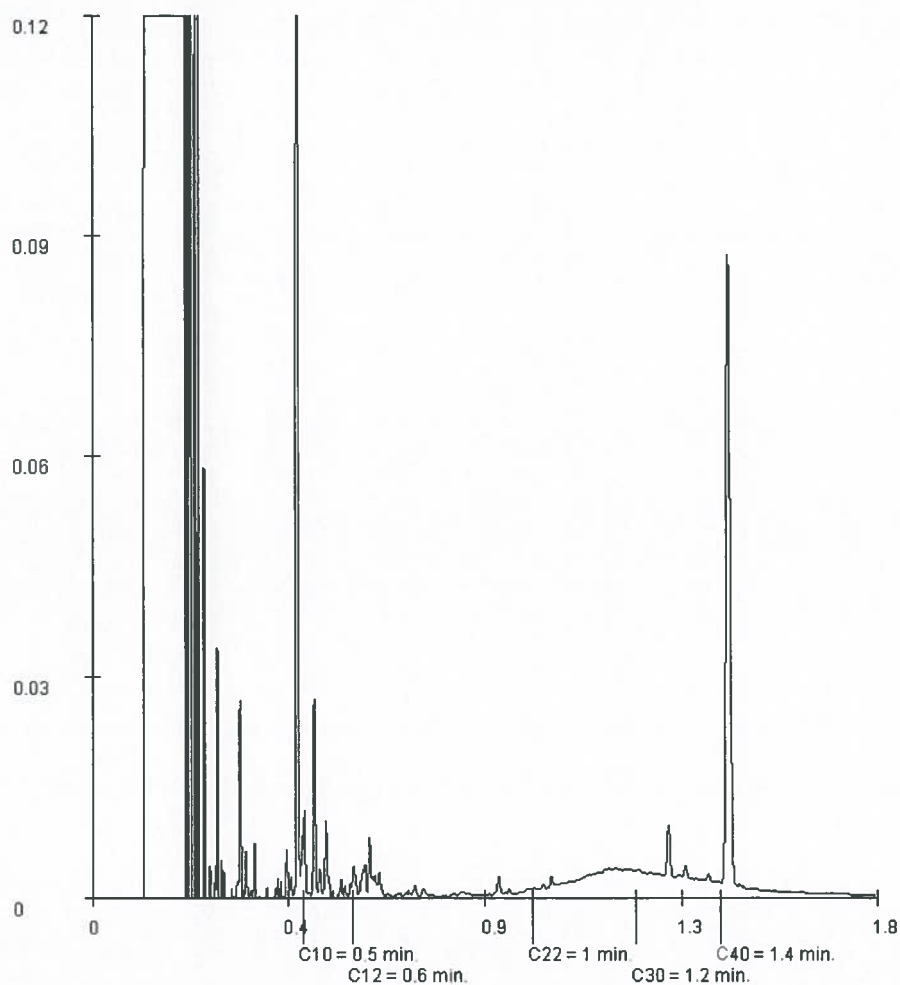
Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 03-02-2015

Référence de l'échantillon: 001
Information relative aux échantillons CS1

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 :





ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099723 - 1

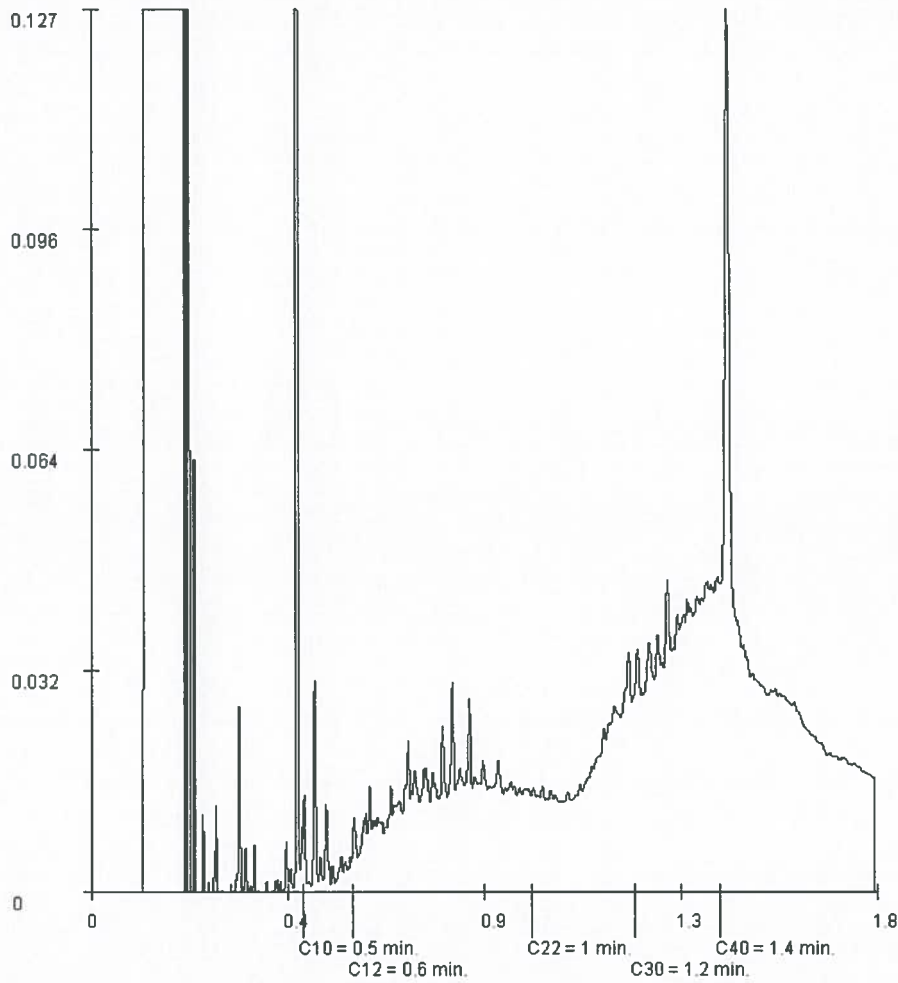
Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 03-02-2015

Référence de l'échantillon: 002
Information relative aux échantillons CS2

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

ERM Lyon
Simon DUBOST
Technoparc du Moulin Berger Bat 3
3 Allée du Moulin Berger
F-69130 ECULLY

Page 1 sur 6

Votre nom de Projet : UTC Hydronic Mortagne
Votre référence de Projet : 0271135/02/03
Référence du rapport ALcontrol : 12075959, version: 1

Rotterdam, 18-11-2014

Cher(e) Madame/ Monsieur,


Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 0271135/02/03. 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



ERM Lyon
Simon DUBOST

Rapport d'analyse

Page 2 sur 6

Projet UTC Hydronic Mortagne
Référence du projet 0271135/02/03
Réf. du rapport 12075959 - 1Date de commande 14-11-2014
Date de début 17-11-2014
Rapport du 18-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	MW11

Analyse	Unité	Q	001
---------	-------	---	-----

METALX

filtration métaux	-		1 ¹⁾
arsenic	µg/l	Q	<5 ¹⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.20 ¹⁾
chrome	µg/l	Q	1800 ¹⁾
cuivre	µg/l	Q	<2.0 ¹⁾
mercure	µg/l	Q	<0.05 ¹⁾
plomb	µg/l	Q	<2.0 ¹⁾
nickel	µg/l	Q	<3 ¹⁾
zinc	µg/l	Q	13 ¹⁾

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	µg/l	Q	<0.2
toluène	µg/l	Q	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	<0.1
para- et métaxyène	µg/l	Q	<0.2
xyènes	µg/l	Q	<0.3
BTEX total	µg/l		<1

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphthalène	µg/l	Q	<0.1
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1
acénaphthène	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	<0.02
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)peryène	µg/l	Q	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l	Q	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l	Q	<0.6

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

1,1-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<0.1
cis-1,2-dichloroéthène	µg/l	Q	1.2
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<0.1

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 



ERM Lyon
Simon DUBOST

Rapport d'analyse

Page 3 sur 6

Projet UTC Hydronic Mortagne
Référence du projet 0271135/02/03
Réf. du rapport 12075959 - 1

Date de commande 14-11-2014
Date de début 17-11-2014
Rapport du 18-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	MW11

Analyse	Unité	Q	001
dichlorométhane	µg/l	Q	<0.5
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	0.13
tétrachlorométhane	µg/l	Q	0.89
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	0.11
1,1,2-trichloroéthane	µg/l	Q	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	1200
chloroforme	µg/l	Q	0.23
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<0.2
HYDROCARBURES TOTAUX			
fraction C10-C12	µg/l		<5
fraction C12-C16	µg/l		<5
fraction C16 - C21	µg/l		<5
fraction C21 - C40	µg/l		<5
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 





ERM Lyon
Simon DUBOST

Rapport d'analyse

Page 4 sur 6

Projet UTC Hydronic Mortagne
Référence du projet 0271135/02/03
Réf. du rapport 12075959 - 1

Date de commande 14-11-2014
Date de début 17-11-2014
Rapport du 18-11-2014

Commentaire

1 L'échantillon a été filtré au laboratoire

Paraphe :





ERM Lyon
Simon DUBOST

Rapport d'analyse

Page 5 sur 6

Projet UTC Hydronic Mortagne
Référence du projet 0271135/02/03
Réf. du rapport 12075959 - 1

Date de commande 14-11-2014
Date de début 17-11-2014
Rapport du 18-11-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
arsenic	Eau souterraine	Conforme à NEN 6966,et 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,et analyse conforme à NEN-EN-ISO 11885
nickel	Eau souterraine	Idem
zinc	Eau souterraine	Idem
benzène	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
toluène	Eau souterraine	Idem
éthylbenzène	Eau souterraine	Idem
orthoxyène	Eau souterraine	Idem
para- et méta xylène	Eau souterraine	Idem
xylènes	Eau souterraine	Idem
naphtalène	Eau souterraine	Méthode interne
acénaphthylène	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)peryène	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
1,1-dichloroéthane	Eau souterraine	Méthode interne, headspace GCMS
1,2-dichloroéthane	Eau souterraine	Idem
1,1-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
cis-1,2-dichloroéthène	Eau souterraine	Idem
trans 1,2-dichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
dichlorométhane	Eau souterraine	Idem
tétrachloroéthylène	Eau souterraine	Idem
tétrachlorométhane	Eau souterraine	Idem
1,1,1-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
1,1,2-trichloroéthane	Eau souterraine	Idem
trichloroéthylène	Eau souterraine	Idem
chloroforme	Eau souterraine	Idem
chlorure de vinyle	Eau souterraine	Idem
hydrocarbures totaux C10-C40	Eau souterraine	Méthode interne (extraction hexane, analyse par GC-FID)

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	G8781713	14-11-2014	14-11-2014	ALC236
001	S9305623	14-11-2014	14-11-2014	ALC237

Paraphe : 





ERM Lyon
Simon DUBOST

Rapport d'analyse

Page 6 sur 6

Projet UTC Hydronic Mortagne
Référence du projet 0271135/02/03
Réf. du rapport 12075959 - 1

Date de commande 14-11-2014
Date de début 17-11-2014
Rapport du 18-11-2014

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	B5674504	14-11-2014	14-11-2014	ALC207

Paraphe :





Rapport d'analyse

ERM Lyon
Simon DUBOST
Technoparc du Moulin Berger Bat 3
3 Allée du Moulin Berger
F-69130 ECULLY

Page 1 sur 3

Votre nom de Projet : UTC Hydronic Mortagne
Votre référence de Projet : 0271135/02/03
Référence du rapport ALcontrol : 12075960, version: 1

Rotterdam, 20-11-2014

Cher(e) Madame/ Monsieur,

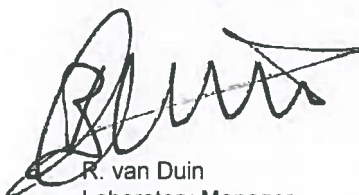
Vous trouverez ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 0271135/02/03. Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 3 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.

Vous recevrez, Madame/ Monsieur, l'expression de nos cordiales salutations.



R. van Duin
Laboratory Manager



ERM Lyon
Simon DUBOST

Rapport d'analyse

Page 2 sur 3

Projet UTC Hydronic Mortagne
Référence du projet 0271135/02/03
Réf. du rapport 12075960 - 1

Date de commande 14-11-2014
Date de début 17-11-2014
Rapport du 20-11-2014

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	MW11

Analyse	Unité	Q	001
méthylglycol	mg/l		<1.0
diméthylglycol	mg/l		<1.0
éthylglycol	mg/l		<1.0
diéthylglycol	mg/l		<1.0
isopropylglycol	mg/l		<1.0
butylèneglycol	mg/l		<1.0
éthylèneglycol	mg/l		<1.0

Paraphe :



ERM Lyon
Simon DUBOST

Rapport d'analyse

Page 3 sur 3

Projet UTC Hydronic Mortagne
Référence du projet 0271135/02/03
Réf. du rapport 12075960 - 1

Date de commande 14-11-2014
Date de début 17-11-2014
Rapport du 20-11-2014

Analyse	Matrice	Référence normative
méthylglycol	Eau souterraine	Méthode interne
diméthylglycol	Eau souterraine	Idem
éthylglycol	Eau souterraine	Idem
diéthylglycol	Eau souterraine	Idem
isopropylglycol	Eau souterraine	Idem
butylèneglycol	Eau souterraine	Idem
éthylèneglycol	Eau souterraine	Idem

Code	Code barres	Date de réception	Date prélèvement	Flaconnage
001	G8781727	14-11-2014	14-11-2014	ALC236
001	P3015474	14-11-2014	14-11-2014	ALC238
001	S9305611	14-11-2014	14-11-2014	ALC237

Paraphe : 



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Adresse de correspondance

99-101 avenue Louis Roche · F-92230 Gennevilliers

Tel.: +33 (0)155 90 52 50 · Fax: +33 (0)155 90 52 51

www.alcontrol.fr

Rapport d'analyse

ERM Paris
Fany GEORGER
13 rue Faidherbe
F-75011 PARIS

Page 1 sur 13

Votre nom de Projet : 0281133 Mortagne
Votre référence de Projet : 0271135 Mortagne
Référence du rapport ALcontrol : 12099705, version: 1

Rotterdam, 30-01-2015

Cher(e) Madame/ Monsieur,

Veillez trouver ci-joint les résultats des analyses effectuées en laboratoire pour votre projet 0271135 Mortagne.

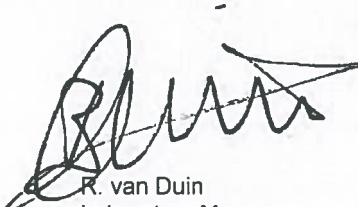
Le rapport reprend les descriptions des échantillons, le nom de projet et les analyses que vous avez indiqués sur le bon de commande. Les résultats rapportés se réfèrent uniquement aux échantillons analysés.

Ce rapport est constitué de 13 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.

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



R. van Duin
Laboratory Manager



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 2 sur 13

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099705 - 1Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	MW1C
002	Eau souterraine	MW2
003	Eau souterraine	MW3
004	Eau souterraine	MW4
005	Eau souterraine	MW5

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
METEAUX							
filtration métaux	-			1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾
arsenic	µg/l	Q		<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
cadmium	µg/l	Q		<0.20 ²⁾	<0.20 ²⁾	<0.20 ²⁾	<0.20 ²⁾
chrome	µg/l	Q		9400 ²⁾	8300 ²⁾	200 ²⁾	3.3 ²⁾
cuivre	µg/l	Q		<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾
mercure	µg/l	Q		<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
plomb	µg/l	Q		<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾
nickel	µg/l	Q		<3 ²⁾	<3 ²⁾	<3 ²⁾	<3 ²⁾
zinc	µg/l	Q		<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	µg/l	Q	<2.0 ¹⁾	<20 ¹⁾	<0.2	0.24	<8.0 ¹⁾
toluène	µg/l	Q	1.8	<10 ¹⁾	<0.2	0.25	<4.0 ¹⁾
éthylbenzène	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.2	0.48	<4.0 ¹⁾
orthoxyène	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.1	<0.1	35
para- et métaoxyène	µg/l	Q	<2.0 ¹⁾	<20 ¹⁾	<0.2	<0.2	17
xylènes	µg/l	Q	<3.0	<30	<0.30	<0.30	52
BTEX total	µg/l		<6.2	<70	<1	<1	52
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphthalène	µg/l	Q		<0.1	<0.1	<0.1	14
acénaphthylène	µg/l	Q		<0.1	<0.1	<0.1	2.4
acénaphthène	µg/l	Q		<0.1	<0.1	<0.1	15
fluorène	µg/l	Q		<0.05	<0.05	<0.05	4.1
phénanthrène	µg/l	Q		<0.02	<0.02	<0.02	43
anthracène	µg/l	Q		<0.02	<0.02	<0.02	5.3 ³⁾
fluoranthène	µg/l	Q		<0.02	<0.02	<0.02	1.5
pyrène	µg/l	Q		<0.02	<0.02	<0.02	4.5
benzo(a)anthracène	µg/l	Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.80 ³⁾
chrysène	µg/l	Q		<0.02	<0.02	<0.02	1.2
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.15
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q		<0.01	<0.01	<0.01	0.03 ³⁾
benzo(a)pyrène	µg/l	Q		<0.01	<0.01	<0.01	0.06 ³⁾
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryène	µg/l	Q		<0.02	<0.02	<0.02	0.03
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	66
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l		<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	92
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
1,1-dichloroéthane	µg/l	Q	33	<10 ¹⁾	0.33	1.6	37

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 3 sur 13

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099705 - 1Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
001	Eau souterraine	MW1C
002	Eau souterraine	MW2
003	Eau souterraine	MW3
004	Eau souterraine	MW4
005	Eau souterraine	MW5

Analyse	Unité	Q	001	002	003	004	005
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.1	<0.1	<4.0 ¹⁾
1,1-dichloroéthane	µg/l	Q	46	<10 ¹⁾	0.23	0.94	88
cis-1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	510	<10 ¹⁾	2.5	47	1300
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	1.9	<10 ¹⁾	<0.1	0.17	5.5
dichlorométhane	µg/l	Q	<5.0 ¹⁾	<50 ¹⁾	<0.5	<0.5	<20 ¹⁾
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.1	2.3	21
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.1	<0.1	<4.0 ¹⁾
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	51	<10 ¹⁾	0.82	5.3	46
1,1,2-trichloroéthane	µg/l	Q	9.9	<10 ¹⁾	<0.1	0.12	<4.0 ¹⁾
trichloroéthylène	µg/l	Q	910	3300	100	140	3600
chloroforme	µg/l	Q	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	0.14	<0.1	<4.0 ¹⁾
chlorure de vinyle	µg/l	Q	9.8	<20 ¹⁾	<0.2	0.46	29
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	µg/l		<5	<5	<5	<5	15000
fraction C12-C16	µg/l		<5	<5	<5	<5	54000
fraction C16-C21	µg/l		<5	<5	<5	<5	58000
fraction C21-C40	µg/l		<5	<5	<5	<5	30000
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	160000

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



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 4 sur 13

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099705 - 1

Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Commentaire

- 1 Limite de quantification élevée en raison d'une dilution nécessaire.
- 2 L'échantillon a été filtré au laboratoire
- 3 Résultat fourni à titre indicatif en raison de la présence de composants interférants

Paraphe :



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 5 sur 13

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099705 - 1Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
006	Eau souterraine	MW6
007	Eau souterraine	MW7
008	Eau souterraine	MW8
009	Eau souterraine	MW9
010	Eau souterraine	MW11

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
METAUX							
filtration métaux	-		1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾
arsenic	µg/l	Q	<5 ²⁾	7.3 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
cadmium	µg/l	Q	<0.20 ²⁾	<0.20 ²⁾	<0.20 ²⁾	<0.20 ²⁾	<0.20 ²⁾
chrome	µg/l	Q	2.3 ²⁾	1.6 ²⁾	3.6 ²⁾	3.0 ²⁾	220 ²⁾
cuivre	µg/l	Q	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾
mercure	µg/l	Q	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
plomb	µg/l	Q	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾
nickel	µg/l	Q	<3 ²⁾	<3 ²⁾	<3 ²⁾	<3 ²⁾	<3 ²⁾
zinc	µg/l	Q	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS							
benzène	µg/l	Q	<8.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<20 ¹⁾	<0.2	<0.2
toluène	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	1.5	<10 ¹⁾	<0.2	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.1	<0.1
para- et métaoxyène	µg/l	Q	<8.0 ¹⁾	<2.0 ¹⁾	<20 ¹⁾	<0.2	<0.2
xylènes	µg/l	Q	<12	<3.0	<30	<0.30	<0.30
BTEX total	µg/l		<28	<6.2	<70	<1	<1
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES							
naphtalène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphthylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphthène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l		<0.57	<0.57	<0.57	<0.57	<0.57
COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS							
1,1-dichloroéthane	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	1.2	<10 ¹⁾	<0.1	<0.1

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 6 sur 13

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099705 - 1Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon					
006	Eau souterraine	MW6					
007	Eau souterraine	MW7					
008	Eau souterraine	MW8					
009	Eau souterraine	MW9					
010	Eau souterraine	MW11					

Analyse	Unité	Q	006	007	008	009	010
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthane	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	6.5	11	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	180	130	110	0.94	0.67
trans 1,2-dichloroéthylène	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	1.3	<10 ¹⁾	<0.1	<0.1
dichlorométhane	µg/l	Q	<20 ¹⁾	<5.0 ¹⁾	<50 ¹⁾	<0.5	<0.5
tétrachloroéthylène	µg/l	Q	7.7	2.0	84	<0.1	<0.1
tétrachlorométhane	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloroéthane	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	4.0	<10 ¹⁾	0.17	<0.1
1,1,2-trichloroéthane	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.1	<0.1
trichloroéthylène	µg/l	Q	2700	1700	24000	7.0	17
chloroforme	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<1.0 ¹⁾	<10 ¹⁾	<0.1	<0.1
chlorure de vinyle	µg/l	Q	<8.0 ¹⁾	20	<20 ¹⁾	<0.2	<0.2
HYDROCARBURES TOTAUX							
fraction C10-C12	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C12-C16	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C16-C21	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5
fraction C21-C40	µg/l		<5	<5	<5	<5	<5
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l	Q	<20	<20	<20	<20	<20

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe : 

ALcontrol B.V. est accrédité sous le n° LB28 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.



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 7 sur 13

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099705 - 1

Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Commentaire

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

Paraphe : 



ERM Paris
Fany GEORGER

Rapport d'analyse

Page 8 sur 13

Projet 0281133 Mortagne
Référence du projet 0271135 Mortagne
Réf. du rapport 12099705 - 1Date de commande 27-01-2015
Date de début 27-01-2015
Rapport du 30-01-2015

Code	Matrice	Réf. échantillon
011	Eau souterraine	D01
012	Eau souterraine	TB
013	Eau souterraine	RB

Analyse	Unité	Q	011	012	013
---------	-------	---	-----	-----	-----

METALUX

filtration métaux	-		1 ²⁾	1 ²⁾	1 ²⁾
arsenic	µg/l	Q	7.9 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
cadmium	µg/l	Q	0.31 ²⁾	<0.20 ²⁾	<0.20 ²⁾
chrome	µg/l	Q	9200 ²⁾	<1 ²⁾	<1 ²⁾
cuivre	µg/l	Q	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾
mercure	µg/l	Q	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾	<0.05 ²⁾
plomb	µg/l	Q	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾	<2.0 ²⁾
nickel	µg/l	Q	<3 ²⁾	<3 ²⁾	<3 ²⁾
zinc	µg/l	Q	<10 ²⁾	<10 ²⁾	<10 ²⁾

COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS

benzène	µg/l	Q	<8.0 ¹⁾	<0.2	<0.2
toluène	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<0.2	<0.2
éthylbenzène	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<0.2	<0.2
orthoxyène	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<0.1	<0.1
para- et métaoxyène	µg/l	Q	<8.0 ¹⁾	<0.2	<0.2
xylénes	µg/l	Q	<12	<0.30	<0.30
BTEX total	µg/l		<28	<1	<1

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES

naphthalène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphylène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
acénaphène	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
fluorène	µg/l	Q	<0.05	0.06	0.06
phénanthrène	µg/l	Q	<0.02	0.09	0.09
anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
chrysène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(b)fluoranthène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranthène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyrène	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
dibenzo(ah)anthracène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)pérylène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
indéno(1,2,3-cd)pyrène	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
Somme des HAP (10) VROM	µg/l		<0.3	<0.3	<0.3
Somme des HAP (16) - EPA	µg/l		<0.57	<0.57	<0.57

COMPOSES ORGANO HALOGENES VOLATILS

1,1-dichloroéthane	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<0.1	<0.1
1,2-dichloroéthane	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<0.1	<0.1
1,1-dichloroéthène	µg/l	Q	<4.0 ¹⁾	<0.1	<0.1

Les analyses notées Q sont accréditées par le RvA.

Paraphe :

