
COMMUNE DE ROQUEBRUNE-CAP-MARTIN

Aménagement du littoral dans l'emprise de la plage de St Roman

ANNEXE 8



Pierre LOUIS



Localisation des stations de prélèvement de sédiments

Rapport d'analyse Page 1 / 3
Edité le : 02/08/2013

ASCONIT Consultant
M. Alexandre SOFIANOS

3 boulevard de Clairfont
Bâtiment H
66350 TOULOUGES Cedex Cedex

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 3 pages.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE13-67637	Référence contrat :	LSEC13-3254
Identification échantillon :	LSE1307-22497		
Doc Adm Client :	E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012		
Nature:	Sédiments		
Origine :	MONACO A = station 1		
Prélèvement :	Prélevé le 10/07/2013 à 12h00		Réceptionné le 11/07/2013
	Prélevé par le client ASCONIT		
	Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse : 11/07/2013

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses microbiologiques							
Escherichia coli	<56	/g MB	NPP microplaques	XP X33-019			
Entérocoques	<56	/g MB	NPP microplaques	NF EN ISO 7899-1			
Analyses physiques							
Granulométrie laser	cf rapport joint	-	Granulométrie laser	NF ISO 13320-1			
Analyses physicochimiques							
<i>Préparation</i>							
Refus de tamisage à 2 mm	56.52	%	Séchage, tamisage	Méthode interne			#
Extrait aqueux : facteur de dilution	5.00	-	Extraction aqueuse	Méthode interne			
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
Matières sèches	80.5	% MB	Gravimétrie	NF ISO 11465			#
pH sur extrait aqueux 1/5	8.12	-	Electrochimie	NF EN ISO 10390			
Température de mesure	22	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10390			
Matières organiques	4.56	% MS	Gravimétrie				#
Métaux							

.../...

Doc Adm Client : E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Minéralisation HCl/HNO3	8MET	-	-	Minéralisation aux micro-ondes	NF EN 13346 partie C		#
Arsenic total	8MET	<2.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Cadmium total	8MET	<0.5	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Chrome total	8MET	<2.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Cuivre total	8MET	<10.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Mercure total	8MET	<0.027	mg/kg MS	SAA sans flamme après minéralisation eau régale	selon NF EN 1483		#
Nickel total	8MET	<2.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Plomb total	8MET	<5.4	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Zinc total	8MET	<5.4	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
HAP							
Fluoranthène	16HAP	49	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (b) fluoranthène	16HAP	28	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (k) fluoranthène	16HAP	10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (a) pyrène	16HAP	25	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (ghi) pérylène	16HAP	20	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	16HAP	24	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Anthracène	16HAP	30	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Acénaphthène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Chrysène	16HAP	31	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Dibenzo (a,h) anthracène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Fluorène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Naphtalène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Pyrène	16HAP	45	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Phénanthrène	16HAP	60	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
2-méthyl fluoranthène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (a) anthracène	16HAP	22	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Somme des HAP identifiés	16HAP	344	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
PCB : Polychlorobiphényles							
PCB par congénères							
PCB 28	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#
PCB 52	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#
PCB 101	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#

Doc Adm Client : E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
PCB 118	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 138	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 153	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 180	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
Somme des 7 PCB identifiés	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
Organométalliques								
Organostanneux								
Monobutylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Dibutylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tributylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tétra-butylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Monophénylétain	ORGSN	< 1000	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Diphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Triphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tétraphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Monooctylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Diocetylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Triocetylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tricyclohexylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#

16HAP 16 HAP DANS LES SEDIMENTS
7PCB 7 PCB DANS LES SEDIMENTS
ORGSN ORGANOSTANNEUX DANS LES SEDIMENTS
8MET 8 METAUX DANS LES SEDIMENTS

Nadège LIGOT
 Responsable Adjointe de Laboratoire



CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

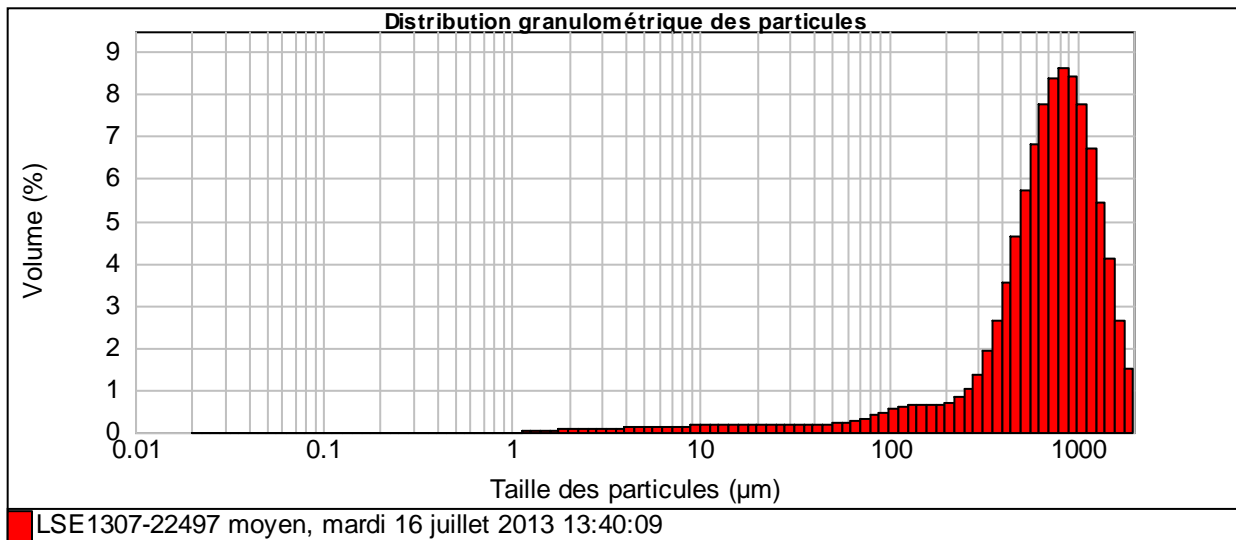
Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

Rapport d'analyse

Nom de l'échantillon: LSE1307-22497 moyen Ref SOP: RMC1 Mesuré le: mardi 16 juillet 2013
 Origine: Produit solide Mesuré par: msolides Calculé le: mardi 16 juillet 2013
 Référence de lot: Source du résultat: Moyenne

Particule: Défaut Accessoire: Hydro 2000MU (A) Obscurcissement: 7.81 %
 Indice de réfraction particule: 1.520 Absorption: 0.1 Modèle de calcul: Analyse standard
 Dispersant: Eau Gamme: 0.020 à 2000.0... µm Résiduel pondéré: 5.754 %
 Indice de réfraction dispersant: 1.330 Result Emulation: Dé...

Concentration: 0.1559 %Vol Moyenne en volume D[4,3]: 778.222 µm Surface spécifique: 0.0421 m²/g
 Span (10% - 90%): 1.536 Moyenne en surface D[3,2]: 142.480 µm Uniformité: 0.452
 Type de distribution: Volume
 d(0.1): 214.088 µm d(0.5): 745.560 µm d(0.9): 1359.328 µm



Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %
0.020	0.00	0.142	0.00	1.002	0.00	7.096	0.13	50.238	0.20	355.656	2.63
0.022	0.00	0.159	0.00	1.125	0.01	7.962	0.14	56.368	0.23	399.052	3.55
0.025	0.00	0.178	0.00	1.262	0.02	8.934	0.14	63.246	0.27	447.744	4.60
0.028	0.00	0.200	0.00	1.416	0.02	10.024	0.15	70.963	0.33	502.377	5.73
0.032	0.00	0.224	0.00	1.589	0.04	11.247	0.16	79.621	0.39	563.677	6.82
0.036	0.00	0.252	0.00	1.783	0.06	12.619	0.16	89.337	0.46	632.456	7.74
0.040	0.00	0.283	0.00	2.000	0.06	14.159	0.17	100.237	0.53	709.627	8.38
0.045	0.00	0.317	0.00	2.244	0.07	15.887	0.18	112.468	0.58	796.214	8.62
0.050	0.00	0.356	0.00	2.518	0.07	17.825	0.18	126.191	0.62	893.367	8.40
0.056	0.00	0.399	0.00	2.825	0.08	20.000	0.19	141.589	0.64	1002.374	7.75
0.063	0.00	0.448	0.00	3.170	0.09	22.440	0.19	158.866	0.65	1124.683	6.72
0.071	0.00	0.502	0.00	3.557	0.09	25.179	0.18	178.250	0.66	1261.915	5.44
0.080	0.00	0.564	0.00	3.991	0.10	28.251	0.18	200.000	0.70	1415.892	4.11
0.089	0.00	0.632	0.00	4.477	0.11	31.698	0.18	224.404	0.81	1588.656	2.64
0.100	0.00	0.710	0.00	5.024	0.11	35.566	0.17	251.785	1.02	1782.502	1.48
0.112	0.00	0.796	0.00	5.637	0.12	39.905	0.17	282.508	1.37	2000.000	
0.126	0.00	0.893	0.00	6.325	0.13	44.774	0.18	316.979	1.91		
0.142	0.00	1.002	0.00	7.096	0.13	50.238	0.18	355.656			

Notes de l'opérateur: Moyenne de 3 mesures

Rapport d'analyse Page 1 / 3
Edité le : 02/08/2013

ASCONIT Consultant
M. Alexandre SOFIANOS

3 boulevard de Clairfont
Bâtiment H
66350 TOULOUGES Cedex Cedex

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 3 pages.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE13-67637	Référence contrat :	LSEC13-3254
Identification échantillon :	LSE1307-22607		
Doc Adm Client :	E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012		
Nature:	Sédiments		
Origine :	MONACO B = station 2		
Prélèvement :	Prélevé le 10/07/2013 à 12h00		Réceptionné le 11/07/2013
	Prélevé par le client ASCONIT		
	Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse : 11/07/2013

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses microbiologiques							
Escherichia coli	<56	/g MB	NPP microplaques	XP X33-019			
Entérocoques	<56	/g MB	NPP microplaques	NF EN ISO 7899-1			
Analyses physiques							
Granulométrie laser	cf rapport joint	-	Granulométrie laser	NF ISO 13320-1			
Analyses physicochimiques							
<i>Préparation</i>							
Refus de tamisage à 2 mm	0.14	%	Séchage, tamisage	Méthode interne			#
Extrait aqueux : facteur de dilution	5.00	-	Extraction aqueuse	Méthode interne			
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
Matières sèches	79.7	% MB	Gravimétrie	NF ISO 11465			#
pH sur extrait aqueux 1/5	8.7	-	Electrochimie	NF EN ISO 10390			
Température de mesure	22	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10390			
Matières organiques	6.40	% MS	Gravimétrie				#
<i>Métaux</i>							

.../...

Doc Adm Client : E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Minéralisation HCl/HNO3	8MET	-	-	Minéralisation aux micro-ondes	NF EN 13346 partie C		#
Arsenic total	8MET	<2.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Cadmium total	8MET	<0.5	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Chrome total	8MET	3.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Cuivre total	8MET	<10.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Mercure total	8MET	<0.027	mg/kg MS	SAA sans flamme après minéralisation eau régale	selon NF EN 1483		#
Nickel total	8MET	3.2	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Plomb total	8MET	10.2	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Zinc total	8MET	<5.3	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
HAP							
Fluoranthène	16HAP	25	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (b) fluoranthène	16HAP	26	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (k) fluoranthène	16HAP	11	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (a) pyrène	16HAP	26	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (ghi) pérylène	16HAP	23	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	16HAP	33	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Anthracène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Acénaphthène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Chrysène	16HAP	23	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Dibenzo (a,h) anthracène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Fluorène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Naphtalène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Pyrène	16HAP	30	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Phénanthrène	16HAP	13	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
2-méthyl fluoranthène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (a) anthracène	16HAP	13	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Somme des HAP identifiés	16HAP	223	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
PCB : Polychlorobiphényles							
PCB par congénères							
PCB 28	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#
PCB 52	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#
PCB 101	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#

Doc Adm Client : E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
PCB 118	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 138	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 153	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 180	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
Somme des 7 PCB identifiés	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
Organométalliques								
Organostanneux								
Monobutylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Dibutylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tributylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tétra-butylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Monophénylétain	ORGSN	< 1000	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Diphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Triphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tétraphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Monooctylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Diocetylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Triocetylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tricyclohexylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#

16HAP 16 HAP DANS LES SEDIMENTS
7PCB 7 PCB DANS LES SEDIMENTS
ORGSN ORGANOSTANNEUX DANS LES SEDIMENTS
8MET 8 METAUX DANS LES SEDIMENTS

Nadège LIGOT
Responsable Adjointe de Laboratoire



CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

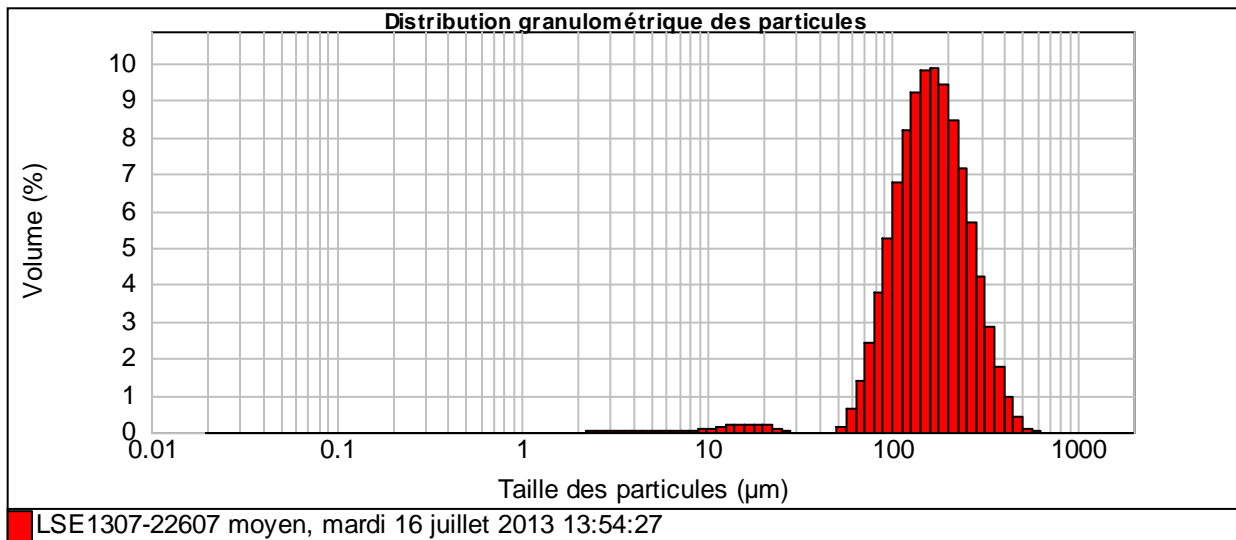
Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

Rapport d'analyse

Nom de l'échantillon: LSE1307-22607 moyen Ref SOP: RMC1 Mesuré le: mardi 16 juillet 2013
 Origine: Produit solide Mesuré par: msolides Calculé le: mardi 16 juillet 2013
 Référence de lot: Source du résultat: Moyenne

Particule: Défaut Accessoire: Hydro 2000MU (A) Obscurcissement: 11.99 %
 Indice de réfraction particule: 1.520 Absorption: 0.1 Modèle de calcul: Analyse standard
 Dispersant: Eau Gamme: 0.020 à 2000.0... µm Résiduel pondéré: 0.675 %
 Indice de réfraction dispersant: 1.330 Result Emulation: Dé...

Concentration: 0.2194 %Vol Moyenne en volume D[4,3]: 175.213 µm Surface spécifique: 0.0495 m²/g
 Span (10% - 90%): 1.214 Moyenne en surface D[3,2]: 121.288 µm Uniformité: 0.382
 Type de distribution: Volume
 d(0.1): 89.471 µm d(0.5): 160.447 µm d(0.9): 284.328 µm



Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %
0.020	0.00	0.142	0.00	1.002	0.00	7.096	0.02	50.238	0.13	355.656	1.77
0.022	0.00	0.159	0.00	1.125	0.00	7.962	0.03	56.368	0.61	399.052	0.94
0.025	0.00	0.178	0.00	1.262	0.00	8.934	0.06	63.246	1.37	447.744	0.39
0.028	0.00	0.200	0.00	1.416	0.00	10.024	0.10	70.963	2.43	502.377	0.07
0.032	0.00	0.224	0.00	1.589	0.00	11.247	0.13	79.621	3.76	563.677	0.01
0.036	0.00	0.252	0.00	1.783	0.00	12.619	0.17	89.337	5.26	632.456	0.00
0.040	0.00	0.283	0.00	2.000	0.00	14.159	0.20	100.237	6.77	709.627	0.00
0.045	0.00	0.317	0.00	2.244	0.00	15.887	0.21	112.468	8.16	796.214	0.00
0.050	0.00	0.356	0.00	2.518	0.02	17.825	0.20	126.191	9.21	893.367	0.00
0.056	0.00	0.399	0.00	2.825	0.04	20.000	0.17	141.589	9.81	1002.374	0.00
0.063	0.00	0.448	0.00	3.170	0.03	22.440	0.09	158.866	9.88	1124.683	0.00
0.071	0.00	0.502	0.00	3.557	0.04	25.179	0.00	178.250	9.40	1261.915	0.00
0.080	0.00	0.564	0.00	3.991	0.04	28.251	0.00	200.000	8.45	1415.892	0.00
0.089	0.00	0.632	0.00	4.477	0.03	31.698	0.00	224.404	7.17	1588.656	0.00
0.100	0.00	0.710	0.00	5.024	0.03	35.566	0.00	251.785	5.69	1782.502	0.00
0.112	0.00	0.796	0.00	5.637	0.02	39.905	0.00	282.508	4.23	2000.000	0.00
0.126	0.00	0.893	0.00	6.325	0.02	44.774	0.00	316.979	2.87		
0.142	0.00	1.002	0.00	7.096	0.00	50.238	0.00	355.656			

Notes de l'opérateur: Moyenne de 5 mesures

Rapport d'analyse Page 1 / 3
Edité le : 02/08/2013

ASCONIT Consultant
M. Alexandre SOFIANOS

3 boulevard de Clairfont
Bâtiment H
66350 TOULOUGES Cedex Cedex

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 3 pages.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE13-67637	Référence contrat :	LSEC13-3254
Identification échantillon :	LSE1307-22609		
Doc Adm Client :	E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012		
Nature:	Sédiments		
Origine :	MONACO C = station 3		
Prélèvement :	Prélevé le 10/07/2013 à 12h00		Réceptionné le 11/07/2013
	Prélevé par le client ASCONIT		
	Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse : 11/07/2013

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses microbiologiques							
Escherichia coli	<56	/g MB	NPP microplaques	XP X33-019			
Entérocoques	<56	/g MB	NPP microplaques	NF EN ISO 7899-1			
Analyses physiques							
Granulométrie laser	cf rapport joint	-	Granulométrie laser	NF ISO 13320-1			
Analyses physicochimiques							
<i>Préparation</i>							
Refus de tamisage à 2 mm	0.17	%	Séchage, tamisage	Méthode interne			#
Extrait aqueux : facteur de dilution	5.00	-	Extraction aqueuse	Méthode interne			
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
Matières sèches	82.1	% MB	Gravimétrie	NF ISO 11465			#
pH sur extrait aqueux 1/5	8.8	-	Electrochimie	NF EN ISO 10390			
Température de mesure	22	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10390			
Matières organiques	4.36	% MS	Gravimétrie				#
<i>Métaux</i>							

.../...

Doc Adm Client : E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Minéralisation HCl/HNO3	8MET	-	-	Minéralisation aux micro-ondes	NF EN 13346 partie C		#
Arsenic total	8MET	<2.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Cadmium total	8MET	<0.5	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Chrome total	8MET	<2.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Cuivre total	8MET	<11.0	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Mercure total	8MET	<0.027	mg/kg MS	SAA sans flamme après minéralisation eau régale	selon NF EN 1483		#
Nickel total	8MET	<2.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Plomb total	8MET	<5.5	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Zinc total	8MET	<5.5	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
HAP							
Fluoranthène	16HAP	21	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (b) fluoranthène	16HAP	16	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (k) fluoranthène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (a) pyrène	16HAP	14	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (ghi) pérylène	16HAP	13	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	16HAP	16	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Anthracène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Acénaphthène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Chrysène	16HAP	14	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Dibenzo (a,h) anthracène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Fluorène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Naphtalène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Pyrène	16HAP	22	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Phénanthrène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
2-méthyl fluoranthène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (a) anthracène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Somme des HAP identifiés	16HAP	116	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
PCB : Polychlorobiphényles							
PCB par congénères							
PCB 28	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#
PCB 52	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#
PCB 101	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#

Doc Adm Client : E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
PCB 118	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 138	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 153	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 180	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
Somme des 7 PCB identifiés	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
Organométalliques								
Organostanneux								
Monobutylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Dibutylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tributylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tétra-butylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Monophénylétain	ORGSN	< 1000	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Diphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Triphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tétraphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Monooctylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Diocetylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Triocetylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tricyclohexylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#

16HAP 16 HAP DANS LES SEDIMENTS
7PCB 7 PCB DANS LES SEDIMENTS
ORGSN ORGANOSTANNEUX DANS LES SEDIMENTS
8MET 8 METAUX DANS LES SEDIMENTS

Nadège LIGOT
 Responsable Adjointe de Laboratoire



CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

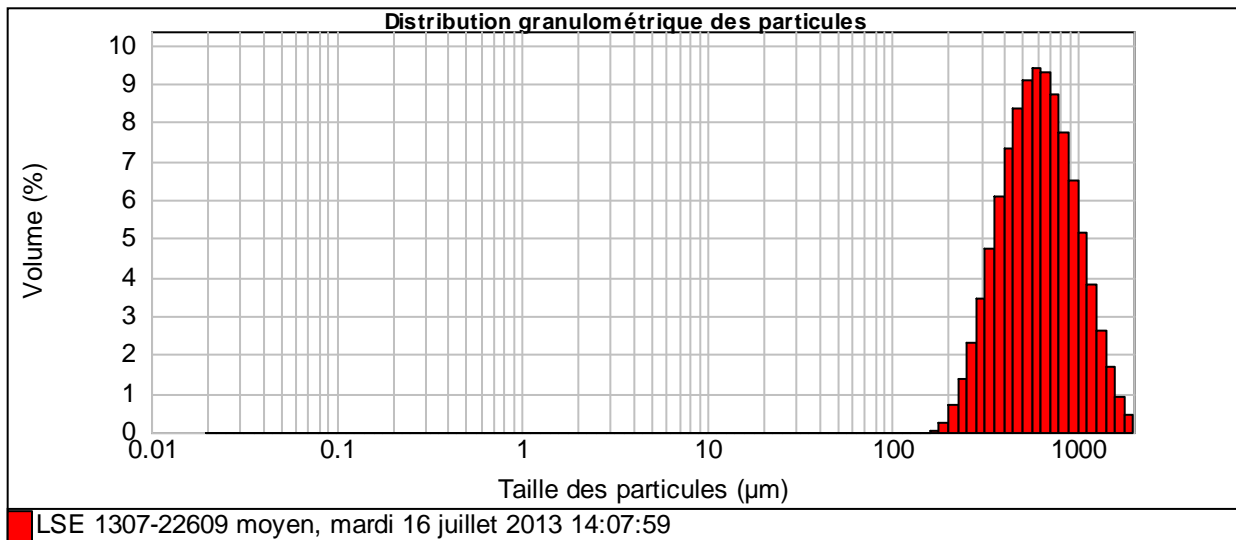
Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

Rapport d'analyse

Nom de l'échantillon: LSE 1307-22609 moyen Ref SOP: RMC1 Mesuré le: mardi 16 juillet 2013
 Origine: Produit solide Mesuré par: msolides Calculé le: mardi 16 juillet 2013
 Référence de lot: Source du résultat: Moyenne

Particule: Défaut Accessoire: Hydro 2000MU (A) Obscurcissement: 8.95 %
 Indice de réfraction particule: 1.520 Absorption: 0.1 Modèle de calcul: Analyse standard
 Dispersant: Eau Gamme: 0.020 à 2000.0... µm Résiduel pondéré: 3.550 %
 Indice de réfraction dispersant: 1.330 Result Emulation: Dé...

Concentration: 0.7355 %Vol Moyenne en volume D[4,3]: 675.643 µm Surface spécifique: 0.0109 m²/g
 Span (10% - 90%): 1.276 Moyenne en surface D[3,2]: 549.579 µm Uniformité: 0.398
 Type de distribution: Volume
 d(0.1): 333.863 µm d(0.5): 609.346 µm d(0.9): 1111.241 µm



Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %
0.020	0.00	0.142	0.00	1.002	0.00	7.096	0.00	50.238	0.00	355.656	6.07
0.022	0.00	0.159	0.00	1.125	0.00	7.962	0.00	56.368	0.00	399.052	7.33
0.025	0.00	0.178	0.00	1.262	0.00	8.934	0.00	63.246	0.00	447.744	8.37
0.028	0.00	0.200	0.00	1.416	0.00	10.024	0.00	70.963	0.00	502.377	9.10
0.032	0.00	0.224	0.00	1.589	0.00	11.247	0.00	79.621	0.00	563.677	9.41
0.036	0.00	0.252	0.00	1.783	0.00	12.619	0.00	89.337	0.00	632.456	9.28
0.040	0.00	0.283	0.00	2.000	0.00	14.159	0.00	100.237	0.00	709.627	8.70
0.045	0.00	0.317	0.00	2.244	0.00	15.887	0.00	112.468	0.00	796.214	7.76
0.050	0.00	0.356	0.00	2.518	0.00	17.825	0.00	126.191	0.00	893.367	6.52
0.056	0.00	0.399	0.00	2.825	0.00	20.000	0.00	141.589	0.00	1002.374	5.17
0.063	0.00	0.448	0.00	3.170	0.00	22.440	0.00	158.866	0.00	1124.683	3.82
0.071	0.00	0.502	0.00	3.557	0.00	25.179	0.00	178.250	0.22	1261.915	2.63
0.080	0.00	0.564	0.00	3.991	0.00	28.251	0.00	200.000	0.68	1415.892	1.68
0.089	0.00	0.632	0.00	4.477	0.00	31.698	0.00	224.404	1.37	1588.656	0.93
0.100	0.00	0.710	0.00	5.024	0.00	35.566	0.00	251.785	2.31	1782.502	0.46
0.112	0.00	0.796	0.00	5.637	0.00	39.905	0.00	282.508	3.44	2000.000	
0.126	0.00	0.893	0.00	6.325	0.00	44.774	0.00	316.979	4.75		
0.142	0.00	1.002	0.00	7.096	0.00	50.238	0.00	355.656			

Notes de l'opérateur: Moyenne de 6 mesures

Rapport d'analyse Page 1 / 3
Edité le : 02/08/2013

ASCONIT Consultant
M. Alexandre SOFIANOS

3 boulevard de Clairfont
Bâtiment H
66350 TOULOUGES Cedex Cedex

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 3 pages.
La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.
Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE13-67637	Référence contrat :	LSEC13-3254
Identification échantillon :	LSE1307-22610		
Doc Adm Client :	E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012		
Nature:	Sédiments		
Origine :	MONACO D = station 4		
Prélèvement :	Prélevé le 10/07/2013 à 12h00 Réceptionné le 11/07/2013 Prélevé par le client ASCONIT Flaconnage CARSO-LSEHL		

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse : 11/07/2013

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses microbiologiques							
Escherichia coli	<56	/g MB	NPP microplaques	XP X33-019			
Entérocoques	<56	/g MB	NPP microplaques	NF EN ISO 7899-1			
Analyses physiques							
Granulométrie laser	cf rapport joint	-	Granulométrie laser	NF ISO 13320-1			
Analyses physicochimiques							
<i>Préparation</i>							
Refus de tamisage à 2 mm	0.55	%	Séchage, tamisage	Méthode interne			#
Extrait aqueux : facteur de dilution	5.01	-	Extraction aqueuse	Méthode interne			
<i>Analyses physicochimiques de base</i>							
Matières sèches	72.0	% MB	Gravimétrie	NF ISO 11465			#
pH sur extrait aqueux 1/5	8.6	-	Electrochimie	NF EN ISO 10390			
Température de mesure	22	°C	Electrochimie	NF EN ISO 10390			
Matières organiques	6.30	% MS	Gravimétrie				#
<i>Métaux</i>							

.../...

Doc Adm Client : E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Minéralisation HCl/HNO3	8MET	-	-	Minéralisation aux micro-ondes	NF EN 13346 partie C		#
Arsenic total	8MET	4.1	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Cadmium total	8MET	<0.5	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Chrome total	8MET	4.1	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Cuivre total	8MET	<10.4	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Mercure total	8MET	<0.026	mg/kg MS	SAA sans flamme après minéralisation eau régale	selon NF EN 1483		#
Nickel total	8MET	3.1	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Plomb total	8MET	6.7	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
Zinc total	8MET	<5.2	mg/kg MS	ICP/AES après minéralisation eau régale	selon NF EN ISO 13346 et NF EN ISO 11885		#
HAP : Hydrocarbures aromatiques polycycliques							
HAP							
Fluoranthène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (b) fluoranthène	16HAP	43	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (k) fluoranthène	16HAP	18	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (a) pyrène	16HAP	40	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (ghi) pérylène	16HAP	36	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Indéno (1,2,3 cd) pyrène	16HAP	47	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Anthracène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Acénaphthène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Chrysène	16HAP	32	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Dibenzo (a,h) anthracène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Fluorène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Naphtalène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Pyrène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Phénanthrène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
2-méthyl fluoranthène	16HAP	< 10	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Benzo (a) anthracène	16HAP	20	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
Somme des HAP identifiés	16HAP	236	µg/kg MS	HPLC/FLUO après ASE	NF X33-012		#
PCB : Polychlorobiphényles							
PCB par congénères							
PCB 28	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#
PCB 52	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#
PCB 101	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012		#

Doc Adm Client : E3322-MONTECARLO Enjeux écologiques plage de Roquebrune - Cde BCST13-06012

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
PCB 118	7PCB	5.0	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 138	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 153	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
PCB 180	7PCB	< 5	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
Somme des 7 PCB identifiés	7PCB	5.0	µg/kg MS	GC/MS après ASE	XP X33-012			#
Organométalliques								
Organostanneux								
Monobutylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Dibutylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tributylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tétra-butylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Monophénylétain	ORGSN	< 1000	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Diphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Triphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tétraphénylétain	ORGSN	< 100	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Monooctylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Diocetylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Triocetylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#
Tricyclohexylétain	ORGSN	< 200	µg/kg MS	GC/MS après extr. LL hexane	NF EN ISO 17353			#

16HAP 16 HAP DANS LES SEDIMENTS
7PCB 7 PCB DANS LES SEDIMENTS
ORGSN ORGANOSTANNEUX DANS LES SEDIMENTS
8MET 8 METAUX DANS LES SEDIMENTS

Nadège LIGOT
Responsable Adjointe de Laboratoire



CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON

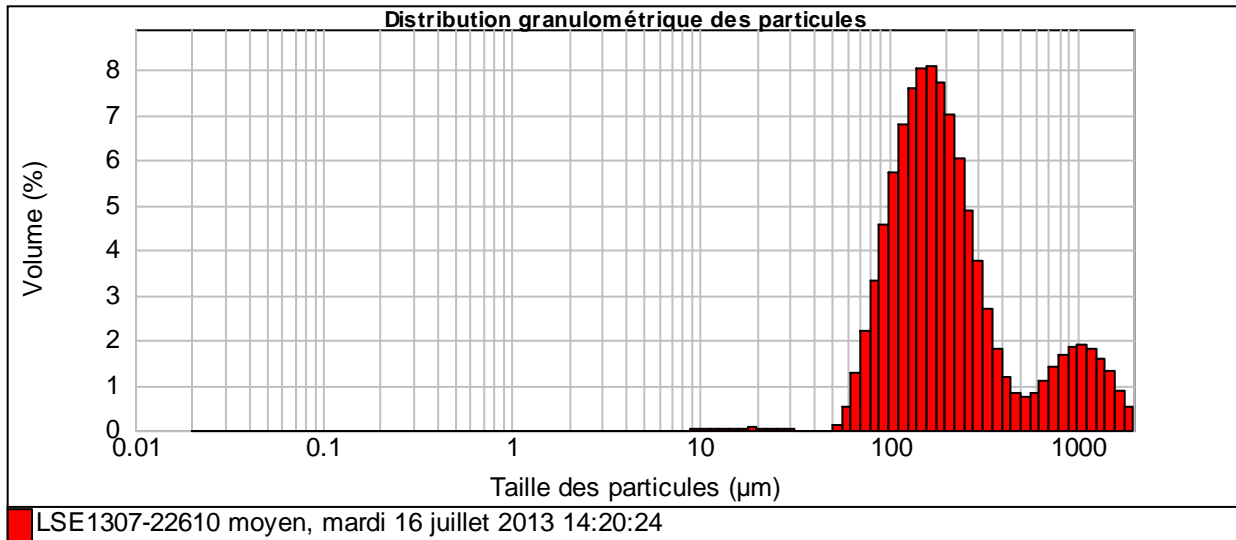
Laboratoire Agréé pour les analyses d'eaux par le Ministère de la Santé

Rapport d'analyse

Nom de l'échantillon: LSE1307-22610 moyen Ref SOP: RMC1 Mesuré le: mardi 16 juillet 2013
 Origine: Produit solide Mesuré par: msolides Calculé le: mardi 16 juillet 2013
 Référence de lot: Source du résultat: Moyenne

Particule: Défaut Accessoire: Hydro 2000MU (A) Obscurcissement: 15.29 %
 Indice de réfraction particule: 1.520 Absorption: 0.1 Modèle de calcul: Analyse standard
 Dispersant: Eau Gamme: 0.020 à 2000.0... µm Résiduel pondéré: 1.055 %
 Indice de réfraction dispersant: 1.330 Result Emulation: Dé...

Concentration: 0.3965 %Vol Moyenne en volume D[4,3]: 318.478 µm Surface spécifique: 0.0358 m²/g
 Span (10% - 90%): 4.337 Moyenne en surface D[3,2]: 167.779 µm Uniformité: 1.06
 Type de distribution: Volume
 d(0.1): 95.081 µm d(0.5): 182.194 µm d(0.9): 885.306 µm



Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %	Taille (µm)	Volume en %
0.020	0.00	0.142	0.00	1.002	0.00	7.096	0.00	50.238	0.09	355.656	1.81
0.022	0.00	0.159	0.00	1.125	0.00	7.962	0.00	56.368	0.53	399.052	1.18
0.025	0.00	0.178	0.00	1.262	0.00	8.934	0.00	63.246	1.27	447.744	0.83
0.028	0.00	0.200	0.00	1.416	0.00	10.024	0.01	70.963	2.21	502.377	0.73
0.032	0.00	0.224	0.00	1.589	0.00	11.247	0.02	79.621	3.33	563.677	0.84
0.036	0.00	0.252	0.00	1.783	0.00	12.619	0.03	89.337	4.54	632.456	1.09
0.040	0.00	0.283	0.00	2.000	0.00	14.159	0.04	100.237	5.73	709.627	1.39
0.045	0.00	0.317	0.00	2.244	0.00	15.887	0.04	112.468	6.80	796.214	1.66
0.050	0.00	0.356	0.00	2.518	0.00	17.825	0.05	126.191	7.59	893.367	1.84
0.056	0.00	0.399	0.00	2.825	0.00	20.000	0.04	141.589	8.04	1002.374	1.90
0.063	0.00	0.448	0.00	3.170	0.00	22.440	0.03	158.866	8.09	1124.683	1.81
0.071	0.00	0.502	0.00	3.557	0.00	25.179	0.01	178.250	7.74	1261.915	1.60
0.080	0.00	0.564	0.00	3.991	0.00	28.251	0.00	200.000	7.02	1415.892	1.30
0.089	0.00	0.632	0.00	4.477	0.00	31.698	0.00	224.404	6.04	1588.656	0.89
0.100	0.00	0.710	0.00	5.024	0.00	35.566	0.00	251.785	4.90	1782.502	0.52
0.112	0.00	0.796	0.00	5.637	0.00	39.905	0.00	282.508	3.75	2000.000	
0.126	0.00	0.893	0.00	6.325	0.00	44.774	0.00	316.979	2.67		
0.142	0.00	1.002	0.00	7.096	0.00	50.238	0.00	355.656			

Notes de l'opérateur: Moyenne de 5 mesures