

EUROFINS HYDROLOGIE NORMANDIE
Madame Elise ADAM
 49 Rue Mustel
 76022 ROUEN

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E185020

Version du : 29/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-216409-02

Date de réception technique : 10/09/2021

Première date de réception physique : 10/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-216409-01.

Référence Dossier : N° Projet : ST SEDIMENT

Nom Projet : ST SEDIMENT

Nom Commande : QUALYSE 0709/SED

Référence Commande : 103149

Coordinateur de Projets Clients : Anne Biancalana / AnneBiancalana@eurofins.com / +336 4974 5156

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Sédiments	(SED)	103149-001
002	Sédiments	(SED)	103149-002

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E185020

Version du : 29/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-216409-02

Date de réception technique : 10/09/2021

Première date de réception physique : 10/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-216409-01.

Référence Dossier : N° Projet : ST SEDIMENT

Nom Projet : ST SEDIMENT

Nom Commande : QUALYSE 0709/SED

Référence Commande : 103149

N° Echantillon	001	002
Référence client :	103149-001	103149-002
Matrice :	SED	SED
Date de prélèvement :		
Date de début d'analyse :	14/09/2021	14/09/2021
Température de l'air de l'enceinte :	7.2°C	7.2°C

Préparation Physico-Chimique

XXS06 : Prétraitement et séchage à 40°C	% P.B.	* Fait	* Fait
XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm	% P.B.	* 51.3	* 21.1

Granulométrie

LS4WH : Pourcentage cumulé 0.02 à 2 µm	%	* 9.88	* 7.67
LS4P2 : Pourcentage cumulé 0.02 à 20 µm	%	* 71.50	* 61.14
LSQK3 : Pourcentage cumulé 0.02 à 63 µm	%	* 96.33	* 89.58
LS3PB : Pourcentage cumulé 0.02 à 200 µm	%	* 99.37	* 99.44
LS9AT : Pourcentage cumulé 0.02 à 2000 µm	%	* 100.00	* 100.00
LS9AS : Fraction 2 - 20 µm	%	* 61.62	* 53.47
LSSKU : Fraction 20 - 63 µm	%	* 24.83	* 28.44
LS9AV : Fraction 63 - 200 µm	%	* 3.04	* 9.86
LS3PC : Fraction 200 - 2000 µm	%	* 0.63	* 0.56

Organoétains

LS2GK : Dibutylétain cation-Sn (DBT)	µg Sn/kg M.S.	* <2.0	* <2.0
LS2GL : Tributylétain cation-Sn (TBT)	µg Sn/kg M.S.	* <2.0	* <2.0
LS2IJ : Tétrabutylétain -Sn (TeBT)	µg Sn/kg M.S.	<10	<10
LS2IK : Monobutylétain cation-Sn (MBT)	µg Sn/kg M.S.	* <2.0	* <2.0

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 21E185020

Version du : 29/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-216409-02

Date de réception technique : 10/09/2021

Première date de réception physique : 10/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-216409-01.

Référence Dossier : N° Projet : ST SEDIMENT

Nom Projet : ST SEDIMENT

Nom Commande : QUALYSE 0709/SED

Référence Commande : 103149

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

	001	002
Référence client :	103149-001	103149-002
Matrice :	SED	SED
Date de prélèvement :	14/09/2021	14/09/2021
Date de début d'analyse :	14/09/2021	14/09/2021
Température de l'air de l'enceinte :	7.2°C	7.2°C

Organoétains

LS2IL : **Triphénylétain cation-Sn** µg Sn/kg M.S. * <2.0 * <2.0

(TPHt)

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Observations	N° Ech	Réf client
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(001)	103149-001


Anne Biancalana

Coordinatrice de Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et d'incertitude (déterminée avec k = 2) sont disponibles sur demande.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E185020

Version du : 29/09/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-216409-02

Date de réception technique : 10/09/2021

Première date de réception physique : 10/09/2021

Annule et remplace la version AR-21-LK-216409-01.

Référence Dossier : N° Projet : ST SEDIMENT

Nom Projet : ST SEDIMENT

Nom Commande : QUALYSE 0709/SED

Référence Commande : 103149

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Annexe technique

Dossier N° :21E185020

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-216409-02

Emetteur : Mrs. ELISE ADAM

Commande EOL : 006-10514-780655

 Nom projet : N° Projet : ST SEDIMENT
ST SEDIMENT

Référence commande : 103149

Nom Commande : QUALYSE 0709/SED

Sédiments

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS2GK	Dibutylétain cation-Sn (DBT)	GC/MS/MS [Dérivation, extraction Solide/Liquide] - XP T 90-250	2	µg Sn/kg M.S.	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS2GL	Tributylétain cation-Sn (TBT)		2	µg Sn/kg M.S.	
LS2IJ	Tétra-butylétain -Sn (TeBT)		10	µg Sn/kg M.S.	
LS2IK	Monobutylétain cation-Sn (MBT)		2	µg Sn/kg M.S.	
LS2IL	Triphénylétain cation-Sn (TPHT)		2	µg Sn/kg M.S.	
LS3PB	Pourcentage cumulé 0.02 à 200 µm	Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne	0	%	
LS3PC	Fraction 200 - 2000 µm		0	%	
LS4P2	Pourcentage cumulé 0.02 à 20 µm		0	%	
LS4WH	Pourcentage cumulé 0.02 à 2 µm		0	%	
LS9AS	Fraction 2 - 20 µm		0	%	
LS9AT	Pourcentage cumulé 0.02 à 2000 µm		0	%	
LS9AV	Fraction 63 - 200 µm		0	%	
LSQK3	Pourcentage cumulé 0.02 à 63 µm		0	%	
LSSKU	Fraction 20 - 63 µm		0	%	
XXS06	Prétraitement et séchage à 40°C	Séchage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] - NF ISO 11464 (Boue et sédiments)			
XXS07	Refus Pondéral à 2 mm	Tamissage [Le laboratoire travaillera sur la fraction <à 2mm de l'échantillon sauf demande explicite du client] -	1	% P.B.	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 21E185020

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-216409-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-780655

Nom projet : N° Projet : ST SEDIMENT
ST SEDIMENT

Référence commande : 103149

Nom Commande : QUALYSE 0709/SED

Sédiments

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique (1)	Date de Réception Technique (2)	Code-Barre	Nom Flacon
001	103149-001		10/09/2021	10/09/2021		
002	103149-002		10/09/2021	10/09/2021		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025 COFRAC ESSAIS 1-1488 (portée disponible sur www.cofrac.fr) - Methode interne

Référence de l'échantillon (Matrice) :

21e185020-001 (SED) - Average

Opérateur :

FPEP

Date de l'analyse :

vendredi 24 septembre 2021
09:19:12

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

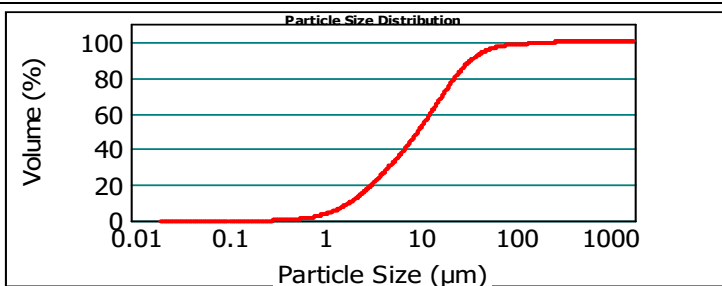
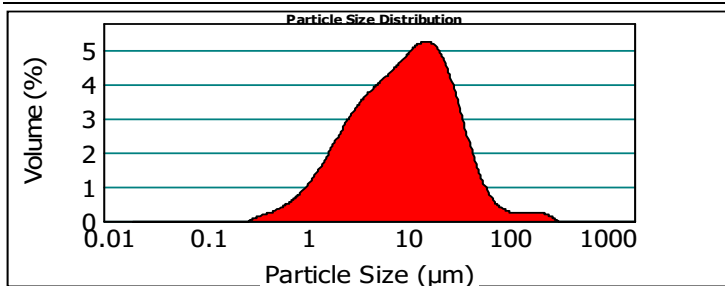
Surface spécifique :	Moyenne :	Médiane :	Variance :	Ecart type :	Rapport moyenne/médiane :	Mode :
1.24 m ² /g	18.314 μm	10.550 μm	768.258 μm ²	27.717 μm	1.735 μm	16.930 μm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 9.88%
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 71.50%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 96.33%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 99.37%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 9.88%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 61.62%
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 22.62%
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 5.25%
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 24.83%
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 3.04%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 0.63%



21e185020-001 (SED) - Average

vendredi 24 septembre 2021 09:19:12

Size (μm)	Volume In %	Size (μm)	Volume In %	Size (μm)	Volume In %	Size (μm)	Volume In %	Size (μm)	Volume In %	Size (μm)	Volume In %
0.020	2.99	6.000	8.03	20.000	12.60	100.000	0.67	400.000	0.00	1000.000	0.00
1.000	6.89	8.000	6.71	30.000	6.59	150.000	0.46	500.000	0.00	1500.000	0.00
2.000	3.64	10.000	13.30	40.000	3.43	200.000	0.37	600.000	0.00	2000.000	0.00
2.500	9.83	15.000	2.21	50.000	2.21	250.000	0.21	800.000	0.00		
4.000	10.23	16.000	7.66	63.000	1.91	300.000	0.05	900.000	0.00		
6.000		20.000		100.000		400.000		1000.000			

Size (μm)	Vol Under %	Size (μm)	Vol Under %	Size (μm)	Vol Under %	Size (μm)	Vol Under %	Size (μm)	Vol Under %	Size (μm)	Vol Under %
0.020	0.00	6.000	33.58	20.000	71.50	100.000	98.24	400.000	100.00	1000.000	100.00
1.000	2.99	8.000	41.61	30.000	84.09	150.000	98.91	500.000	100.00	1500.000	100.00
2.000	9.88	10.000	48.32	40.000	90.69	200.000	99.37	600.000	100.00	2000.000	100.00
2.500	13.52	15.000	61.63	50.000	94.12	250.000	99.74	800.000	100.00		
4.000	23.35	16.000	63.84	63.000	96.33	300.000	99.95	900.000	100.00		

Paramètre d'analyse

Type d'instrument :	Malvern Mastersizer 2000	Durée d'analyse :	2 X 30 secondes
Gamme de mesure :	Préparateur Hydro MU 0.020 μm à 2000 μm	Indice de réfraction :	1.33
Logiciel :	Malvern Application 5.60	Liquide :	Water 800 mL
Modèle optique :	Fraunhofer	Obscurité :	13.03 %
Vitesse de la pompe :	3000 rpm	<i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i>	

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025 COFRAC ESSAIS 1-1488 (portée disponible sur www.cofrac.fr) - Methode interne

Référence de l'échantillon (Matrice) :

21e185020-002 (SED) - Average

Date de l'analyse :

jeudi 23 septembre 2021 09:56:31

Opérateur :

FPEP

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

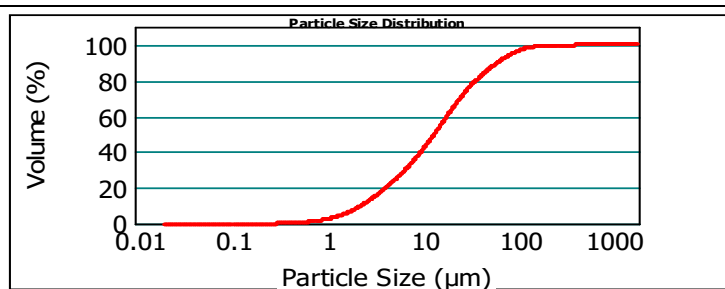
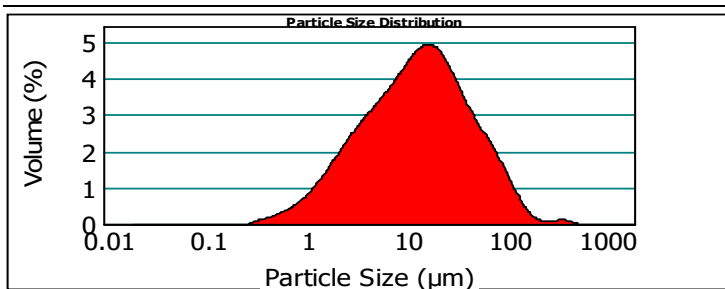
Surface spécifique : 1.02 m²/g
Moyenne : 26.361 µm
Médiane : 14.151 µm
Variance : 1397.308 µm²
Ecart type : 37.38 µm
Rapport moyenne/médiane : 1.862 µm
Mode : 17.759 µm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 7.67%
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 61.14%
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 89.57%
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 99.44%
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 7.67%
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 53.47%
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 24.28%
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 14.02%
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 28.44%
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 9.86%
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 0.56%



21e185020-002 (SED) - Average

jeudi 23 septembre 2021 09:56:31

Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %	Size (µm)	Volume In %
0.020	2.33	6.000	6.91	20.000	12.29	100.000	2.88	400.000	0.13	1000.000	0.00
1.000	5.34	8.000	5.98	30.000	7.27	150.000	0.71	500.000	0.00	1500.000	0.00
2.000	2.84	10.000	12.24	40.000	4.72	200.000	0.17	600.000	0.00	2000.000	0.00
2.500	7.79	15.000	2.07	50.000	4.16	250.000	0.08	800.000	0.00		
4.000	8.43	16.000	7.22	63.000	6.27	300.000	0.18	900.000	0.00		
6.000		20.000		100.000		400.000		1000.000			

Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %	Size (µm)	Vol Under %
0.020	0.00	6.000	26.72	20.000	61.14	100.000	95.85	400.000	99.87	1000.000	100.00
1.000	2.33	8.000	33.63	30.000	73.42	150.000	98.73	500.000	100.00	1500.000	100.00
2.000	7.67	10.000	39.61	40.000	80.70	200.000	99.44	600.000	100.00	2000.000	100.00
2.500	10.51	15.000	51.85	50.000	85.42	250.000	99.61	800.000	100.00		
4.000	18.29	16.000	53.92	63.000	89.57	300.000	99.69	900.000	100.00		

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000
Durée d'analyse : 2 X 30 secondes
Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU
 0.020 µm à 2000 µm
Indice de réfraction : 1.33
Logiciel : Malvern Application 5.60
Liquide : Water 800 mL
Modèle optique : Fraunhofer
Obscuracion : 13.19 %
Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.