

Rapport d'analyse de granulométrie laser

Nom des données : 250430-01724 |

temps de mesure : vendredi 6 juin 2025 14:35:23

Type d'instrument : HORIBA LA-960V2

Prestation réalisée au laboratoire QUALYSE SITE DE LIMOGES

Le laboratoire a travaillé sur la fraction brute <à 2 mm

Paramètres d'analyse:

Transmission(R) : 76.6 (%)

Ultra-sons : 00:05 (2)

Vitesse circulation : 10

Vitesse agitation : 10

Durée acquisition Echantillon(LD) : 25000

Niveau Remplissage : Haut

Alignement avant mes. : Oui

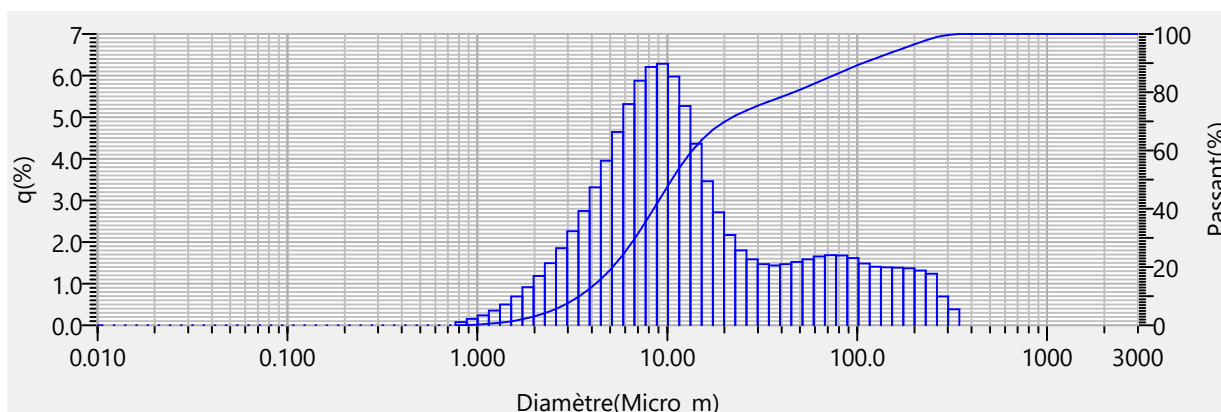
Liquide de dispersion : Eau - Indice de réfraction 1.33

Type de distribution : Manuel

Base de distribution : Volume

Indice réfraction(R) : Sédiment limoneux

[Sédiment limoneux(1.570 - 0.100i),water(1.333)]



Résultat de la source : Moyenne de 3 mesures

Données statistiques:

Surface spécifique : 7842.3(cm²/cm³) Diamètre moyen : 34.57370Microns Ecart-type : 56.9809Microns Kurtosis :

Diamètre médian : 10.56577Microns Variance : 3246.8micro² Skewness : 2.6337

D(v,0.1) : 3.46256Microns D(v,0.5) : 10.56577Microns D(v,0.9) : 107.44515Microns

No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)
1	1.000	0.214	8	125.000	91.610
2	2.000	2.988	9	200.000	96.389
3	10.000	47.555	10	250.000	98.496
4	20.000	69.838	11	500.000	100.000
5	40.000	78.407	12	1000.000	100.000
6	50.000	80.854	13	2000.000	100.000
7	63.000	83.568	14	3000.000	100.000

No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)
1	0.011	0.000	37	1.510	0.499	73	200.000	1.362
2	0.013	0.000	38	1.729	0.687	74	229.075	1.313
3	0.015	0.000	39	1.981	0.913	75	262.376	1.233
4	0.017	0.000	40	2.269	1.181	76	300.518	0.685
5	0.020	0.000	41	2.599	1.491	77	344.206	0.380
6	0.023	0.000	42	2.976	1.848	78	394.244	0.000
7	0.026	0.000	43	3.409	2.262	79	451.556	0.000
8	0.030	0.000	44	3.905	2.745	80	517.200	0.000
9	0.034	0.000	45	4.472	3.310	81	592.387	0.000
10	0.039	0.000	46	5.122	3.951	82	678.504	0.000
11	0.044	0.000	47	5.867	4.640	83	777.141	0.000
12	0.051	0.000	48	6.720	5.313	84	890.116	0.000
13	0.058	0.000	49	7.697	5.872	85	1019.515	0.000
14	0.067	0.000	50	8.816	6.206	86	1167.725	0.000
15	0.076	0.000	51	10.097	6.282	87	1337.481	0.000
16	0.087	0.000	52	11.565	5.976	88	1531.914	0.000
17	0.100	0.000	53	13.246	5.266	89	1754.613	0.000
18	0.115	0.000	54	15.172	4.354	90	2009.687	0.000
19	0.131	0.000	55	17.377	3.454	91	2301.841	0.000
20	0.150	0.000	56	19.904	2.709	92	2636.467	0.000
21	0.172	0.000	57	22.797	2.163	93	3000.000	0.000
22	0.197	0.000	58	26.111	1.799			
23	0.226	0.000	59	29.907	1.580			
24	0.259	0.000	60	34.255	1.464			
25	0.296	0.000	61	39.234	1.433			
26	0.339	0.000	62	44.938	1.462			
27	0.389	0.000	63	51.471	1.517			
28	0.445	0.000	64	58.953	1.584			
29	0.510	0.000	65	67.523	1.646			
30	0.584	0.000	66	77.340	1.678			
31	0.669	0.000	67	88.583	1.677			
32	0.766	0.000	68	101.460	1.611			
33	0.877	0.070	69	116.210	1.482			
34	1.005	0.150	70	133.103	1.402			
35	1.151	0.234	71	152.453	1.388			
36	1.318	0.352	72	174.616	1.381			

RAPPORT D'ANALYSE.

Limoges, le : 17.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

**S.A.S
CREOCEAN**

 RUE CHARLES TELLIER
 ZONE TECHNOCEAN CHEF DE BAIE

17000 LA ROCHELLE

Dossier n° :	CREOCEAN17-250430-470
Echantillon n° :	250430-01724
Produit :	Sédiments Marins ou Estuariens
Client :	CREOCEAN
Rapport N°	250600565 Page : 1

Date de réception	30/04/2025	Transmis par	NAVETTE QUALYSE
Date de prélèvement	27/04/2025		
Prélevé par	LE CLIENT		
Lieu de prélèvement	PORNICHET - PORT A FLOT		
Origine	S1		
Références client	DEVIS 250000361D		
Analyse commencée le :	02/05/2025	Analyse terminée le :	16/06/2025

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
Mesures à réception				
Température à réception	4.6	°C		Méthode interne
Date de prétraitement				
Date de congélation	2/05/2025			
Date de séchage	5/05/2025			
Durée du séchage	2	jours		
Date de broyage/tamissage	7/05			
*Minéralisation/récupération sédiment	09/05/2025			ode interne INS-METH-CHIMS-060
Date de séchage et broyage polluants organiques	07/05/2025			
Date d'extraction polluants organiques	12/05/2025			
Date d'extraction organoétains	12/06/2025			
Caractérisation des solides				
Masse de l'échantillon reçu	1186	g		
*Matières Sèches	48.2	% P.B.		NF EN 12880
*Matières sèches du lyophilisat	100	% PB		NF EN 12880
Fraction d'éléments indésirables retirés (>2mm)	0	g		
Masse volumique (échantillon sec)	0.62	g/cm3		NF X 31-501
Eléments caractéristiques				
*Azote total par combustion sèche	2.8	g/kg M.S.		ode interne INS-METH-CHIMS-050
Eléments-traces				
*Aluminium, Al	19491.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036
*Arsenic, As	13.7	mg/kg M.S.	N1:25/N2:50	NF EN ISO 22036
*Cadmium, Cd	2.50	mg/kg M.S.	N1:1.2/N2:2.4	ode interne INS-METH-CHIMS-080
*Chrome, Cr	29.3	mg/kg M.S.	N1:90/N2:180	NF EN ISO 22036
*Cuivre, Cu	2174.0	mg/kg M.S.	N1:45/N2:90	NF EN ISO 22036
*Mercure, Hg	0.530	mg/kg M.S.	N1:0.4/N2:0.8	ode interne INS-METH-CHIMS-070
*Nickel, Ni	19.1	mg/kg M.S.	N1:37/N2:74	NF EN ISO 22036
*Plomb, Pb	83.5	mg/kg M.S.	N1:100/N2:200	NF EN ISO 22036
*Phosphore total, P	367.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036

Limoges, le : 17.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250430-470**
Echantillon n° : **250430-01724**
Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
Client : **CREOCEAN**
Rapport N° 250600565 Page : 2

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Zinc, Zn	1007.0	mg/kg M.S.	N1:276/N2:552	NF EN ISO 22036
Distribution Granulométrique				
*Pourcentage cumulé 1µm	0.214	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2µm	2.988	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 10µm	47.555	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 20µm	69.838	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 40µm	78.407	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 50µm	80.854	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 63 µm	83.568	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 125µm	91.61	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 200µm	96.389	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 250µm	98.496	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 500µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 1000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 3000µm	100	%		ISO 13320
Etat en Carbone Organique total				
*Carbone Organique Total (en C)	19.1	g/kg M.S.		NF EN 15936
Composés-traces organiques				
*PCB28	1.9	µg/kg M.S.	N1:5/N2:10	NF EN 17322
*PCB52	17	µg/kg M.S.	N1:5/N2:20	NF EN 17322
*PCB101	39	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB118	32	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB138	29	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB153	27	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB180	7.7	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*Total des 7 principaux PCB	153.6	µg/kg M.S.		Calcul
Composés organométalliques				
*Monobutylétain cation	2300	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Dibutylétain cation	6200	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Tributylétain cation	45000	µg/kg M.S.	N1:100/N2:400	NF EN ISO 23161
Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques				
*Acénaphène	100	µg/kg M.S.	N1:15/N2:260	NF EN 17503
*Acénaphthylène	8.9	µg/kg M.S.	N1:40/N2:340	NF EN 17503
*Anthracène	60	µg/kg M.S.	N1:85/N2:590	NF EN 17503
*Benzo(a)pyrène	340	µg/kg M.S.	1:430/N2:1015	NF EN 17503
*Benzo(b)fluoranthène	520	µg/kg M.S.	N1:400/N2:900	NF EN 17503
*Benzo(a)anthracène	480	µg/kg M.S.	N1:260/N2:930	NF EN 17503
*Benzo(ghi)pérylène	200	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503

Limoges, le : 17.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250430-470**
 Echantillon n° : **250430-01724**
 Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
 Client : **CREOCEAN**
 Rapport N° 250600565 Page : 3

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Benzo(k)fluoranthène	200	µg/kg M.S.	N1:200/N2:400	NF EN 17503
*Chrysène	420	µg/kg M.S.	1:380/N2:1590	NF EN 17503
*Dibenzo(a,h)anthracène	27	µg/kg M.S.	N1:60/N2:160	NF EN 17503
*Fluoranthène	800	µg/kg M.S.	1:600/N2:2850	NF EN 17503
*Fluorène	78	µg/kg M.S.	N1:20/N2:280	NF EN 17503
*Indéno(1,23-cd)pyrène	280	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503
*Méthyl(2)fluoranthène	47	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Méthyl(2)naphtalène	76	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Naphtalène	78	µg/kg M.S.	1:160/N2:1130	NF EN 17503
*Phénanthrène	500	µg/kg M.S.	N1:240/N2:870	NF EN 17503
*Pyrène	630	µg/kg M.S.	1:500/N2:1500	NF EN 17503
*Hydrocarbures polycycliques aromatiques (total 18 sub	4844.9	µg/kg M.S.		Calcul

Pré-traitement des échantillons selon les normes NF EN ISO 16720 et NF ISO 11464

Mise en solution du phosphore, potassium, calcium et magnésium et des éléments-traces selon la méthode interne INS-METH-CHIMS-060

N1/N2: Niveaux de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments marins ou estuariens.

S1: Niveau de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments extraits de cours d'eau ou canaux.

Observations : Prélèvement et informations relatives à celui-ci fournis par le client.

Destinataires : CREOCEAN

Le Responsable adj. Unité
Aurélié CANDELA



Rapport d'analyse de granulométrie laser

Nom des données : 250430-01725 |

temps de mesure : vendredi 6 juin 2025 14:58:35

Type d'instrument : HORIBA LA-960V2

Prestation réalisée au laboratoire QUALYSE SITE DE LIMOGES

Le laboratoire a travaillé sur la fraction brute <à 2 mm

Paramètres d'analyse:

Transmission(R) : 75.4 (%)

Ultra-sons : 00:05 (2)

Vitesse circulation : 10

Vitesse agitation : 10

Type de distribution : Manuel

Base de distribution : Volume

Indice réfraction(R) : Sédiment limoneux

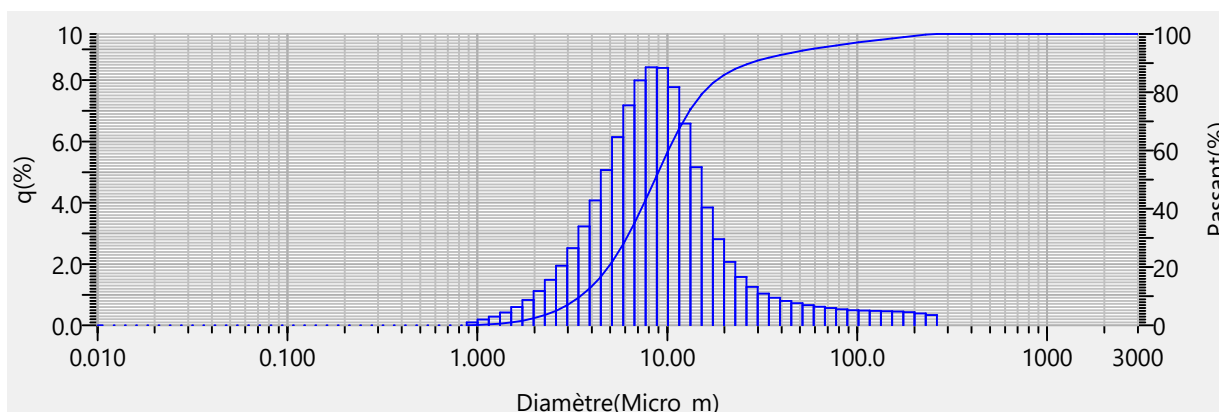
[Sédiment limoneux(1.570 - 0.100i),water(1.333)]

Durée acquisition Echantillon(LD) : 25000

Niveau Remplissage : Haut

Alignement avant mes. : Oui

Liquide de dispersion : Eau - Indice de réfraction 1.33



Résultat de la source : Moyenne de 3 mesures

Données statistiques:

Surface spécifique : 8844.4(cm²/cm³) Diamètre moyen : 16.51147Microns Ecart-type : 29.7920Microns Kurtosis : 2.

Diamètre médian : 8.61640Microns Variance : 887.56microm² Skewness : 4.7959

D(v,0.1) : 3.49757Microns D(v,0.5) : 8.61640Microns D(v,0.9) : 27.40618Microns

No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)
1	1.000	0.085	8	125.000	97.770
2	2.000	2.432	9	200.000	99.294
3	10.000	59.208	10	250.000	99.884
4	20.000	86.000	11	500.000	100.000
5	40.000	92.835	12	1000.000	100.000
6	50.000	94.073	13	2000.000	100.000
7	63.000	95.175	14	3000.000	100.000

No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)
1	0.011	0.000	37	1.510	0.408	73	200.000	0.419
2	0.013	0.000	38	1.729	0.586	74	229.075	0.380
3	0.015	0.000	39	1.981	0.816	75	262.376	0.326
4	0.017	0.000	40	2.269	1.110	76	300.518	0.000
5	0.020	0.000	41	2.599	1.479	77	344.206	0.000
6	0.023	0.000	42	2.976	1.939	78	394.244	0.000
7	0.026	0.000	43	3.409	2.511	79	451.556	0.000
8	0.030	0.000	44	3.905	3.216	80	517.200	0.000
9	0.034	0.000	45	4.472	4.069	81	592.387	0.000
10	0.039	0.000	46	5.122	5.058	82	678.504	0.000
11	0.044	0.000	47	5.867	6.129	83	777.141	0.000
12	0.051	0.000	48	6.720	7.163	84	890.116	0.000
13	0.058	0.000	49	7.697	7.984	85	1019.515	0.000
14	0.067	0.000	50	8.816	8.405	86	1167.725	0.000
15	0.076	0.000	51	10.097	8.391	87	1337.481	0.000
16	0.087	0.000	52	11.565	7.760	88	1531.914	0.000
17	0.100	0.000	53	13.246	6.569	89	1754.613	0.000
18	0.115	0.000	54	15.172	5.154	90	2009.687	0.000
19	0.131	0.000	55	17.377	3.838	91	2301.841	0.000
20	0.150	0.000	56	19.904	2.800	92	2636.467	0.000
21	0.172	0.000	57	22.797	2.061	93	3000.000	0.000
22	0.197	0.000	58	26.111	1.568			
23	0.226	0.000	59	29.907	1.246			
24	0.259	0.000	60	34.255	1.032			
25	0.296	0.000	61	39.234	0.889			
26	0.339	0.000	62	44.938	0.790			
27	0.389	0.000	63	51.471	0.713			
28	0.445	0.000	64	58.953	0.653			
29	0.510	0.000	65	67.523	0.605			
30	0.584	0.000	66	77.340	0.558			
31	0.669	0.000	67	88.583	0.518			
32	0.766	0.000	68	101.460	0.488			
33	0.877	0.000	69	116.210	0.474			
34	1.005	0.089	70	133.103	0.464			
35	1.151	0.178	71	152.453	0.451			
36	1.318	0.276	72	174.616	0.440			

Limoges, le : 17.Juin.2025

RAPPORT D'ANALYSE.

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

S.A.S**CREOCEAN**

RUE CHARLES TELLIER

ZONE TECHNOCEAN CHEF DE BAIE

17000**LA ROCHELLE**

Dossier n° : **CREOCEAN17-250430-470**
 Echantillon n° : **250430-01725**
 Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
 Client : **CREOCEAN**
 Rapport N° 250600566 Page : 1

Date de réception	30/04/2025		
Date de prélèvement	27/04/2025		
Prélevé par	LE CLIENT	Transmis par	NAVETTE QUALYSE
Lieu de prélèvement	PORNICHET - PORT A FLOT		
Origine	S2		
Références client	DEVIS 250000361D		
Analyse commencée le :	02/05/2025	Analyse terminée le :	16/06/2025

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
Mesures à réception				
Température à réception	4.6	°C		Méthode interne
Date de prétraitement				
Date de congélation	02/05/2025			
Date de séchage	05/05/2025			
Durée du séchage	2	jours		
Date de broyage/tamisage	07/05/2025			
*Minéralisation/récupération sédiment	09/05/2025			ode interne INS-METH-CHIMS-060
Date de séchage et broyage polluants organiques	07/05/2025			
Date d'extraction polluants organiques	12/05/2025			
Date d'extraction organoétains	21/05/2025			
Caractérisation des solides				
Masse de l'échantillon reçu	1028	g		
*Matières Sèches	25.8	% P.B.		NF EN 12880
*Matières sèches du lyophilisat	100.0	% PB		NF EN 12880
Fraction d'éléments indésirables retirés (>2mm)	0.6	g		
Masse volumique (échantillon sec)	0.30	g/cm3		NF X 31-501
Eléments caractéristiques				
*Azote total par combustion sèche	3.7	g/kg M.S.		ode interne INS-METH-CHIMS-050
Eléments-traces				
*Aluminium, Al	33231.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036
*Arsenic, As	17.0	mg/kg M.S.	N1:1.2/N2:50	NF EN ISO 22036
*Cadmium, Cd	0.15	mg/kg M.S.	N1:1.2/N2:2.4	ode interne INS-METH-CHIMS-080
*Chrome, Cr	43.4	mg/kg M.S.	N1:90/N2:180	NF EN ISO 22036
*Cuivre, Cu	40.0	mg/kg M.S.	N1:45/N2:90	NF EN ISO 22036
*Mercure, Hg	0.074	mg/kg M.S.	N1:0.4/N2:0.8	ode interne INS-METH-CHIMS-070
*Nickel, Ni	30.7	mg/kg M.S.	N1:37/N2:74	NF EN ISO 22036
*Plomb, Pb	49.7	mg/kg M.S.	N1:100/N2:200	NF EN ISO 22036
*Phosphore total, P	721.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036

Limoges, le : 17.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250430-470**
Echantillon n° : **250430-01725**
Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
Client : **CREOCEAN**
Rapport N° 250600566 Page : 2

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Zinc, Zn	192.0	mg/kg M.S.	N1:276/N2:552	NF EN ISO 22036
Distribution Granulométrique				
*Pourcentage cumulé 1µm	0.085	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2µm	2.432	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 10µm	59.208	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 20µm	86	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 40µm	92.835	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 50µm	94.073	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 63 µm	95.175	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 125µm	97.77	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 200µm	99.294	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 250µm	99.884	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 500µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 1000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 3000µm	100	%		ISO 13320
Etat en Carbone Organique total				
*Carbone Organique Total (en C)	26.6	g/kg M.S.		NF EN 15936
Composés-traces organiques				
*PCB28	0.4	µg/kg M.S.	N1:5/N2:10	NF EN 17322
*PCB52	0.5	µg/kg M.S.	N1:5/N2:20	NF EN 17322
*PCB101	0.8	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB118	0.7	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB138	0.9	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB153	1.5	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB180	0.6	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*Total des 7 principaux PCB	5.4	µg/kg M.S.		Calcul
Composés organométalliques				
*Monobutylétain cation	14	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Dibutylétain cation	53	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Tributylétain cation	280	µg/kg M.S.	N1:100/N2:400	NF EN ISO 23161
Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques				
*Acénaphène	4.7	µg/kg M.S.	N1:15/N2:260	NF EN 17503
*Acénaphthylène	5.6	µg/kg M.S.	N1:40/N2:340	NF EN 17503
*Anthracène	10	µg/kg M.S.	N1:85/N2:590	NF EN 17503
*Benzo(a)pyrène	25	µg/kg M.S.	1:430/N2:1015	NF EN 17503
*Benzo(b)fluoranthène	47	µg/kg M.S.	N1:400/N2:900	NF EN 17503
*Benzo(a)anthracène	34	µg/kg M.S.	N1:260/N2:930	NF EN 17503
*Benzo(ghi)pérylène	21	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503

Limoges, le : 17.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250430-470**
 Echantillon n° : **250430-01725**
 Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
 Client : **CREOCEAN**
 Rapport N° 250600566 Page : 3

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Benzo(k)fluoranthène	16	µg/kg M.S.	N1:200/N2:400	NF EN 17503
*Chrysène	32	µg/kg M.S.	1:380/N2:1590	NF EN 17503
*Dibenzo(a,h)anthracène	4.1	µg/kg M.S.	N1:60/N2:160	NF EN 17503
*Fluoranthène	68	µg/kg M.S.	1:600/N2:2850	NF EN 17503
*Fluorène	13	µg/kg M.S.	N1:20/N2:280	NF EN 17503
*Indéno(1,23-cd)pyrène	28	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503
*Méthyl(2)fluoranthène	6.7	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Méthyl(2)naphtalène	13	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Naphtalène	12	µg/kg M.S.	1:160/N2:1130	NF EN 17503
*Phénanthrène	40	µg/kg M.S.	N1:240/N2:870	NF EN 17503
*Pyrène	57	µg/kg M.S.	1:500/N2:1500	NF EN 17503
*Hydrocarbures polycycliques aromatiques (total 18 sub	437.1	µg/kg M.S.		Calcul

Pré-traitement des échantillons selon les normes NF EN ISO 16720 et NF ISO 11464

Mise en solution du phosphore, potassium, calcium et magnésium et des éléments-traces selon la méthode interne INS-METH-CHIMS-060

N1/N2: Niveaux de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments marins ou estuariens.

S1: Niveau de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments extraits de cours d'eau ou canaux.

Observations : Prélèvement et informations relatives à celui-ci fournis par le client.

Destinataires : CREOCEAN

Le Responsable adj. Unité
Aurélie CANDELA



Rapport d'analyse de granulométrie laser

Nom des données : 250430-01726

temps de mesure : mardi 3 juin 2025 15:42:26

Type d'instrument : HORIBA LA-960V2

Prestation réalisée au laboratoire QUALYSE SITE DE LIMOGES

Le laboratoire a travaillé sur la fraction brute <à 2 mm

Paramètres d'analyse:

Transmission(R) : 65.5 (%)

Ultra-sons : 00:05 (2)

Vitesse circulation : 10

Vitesse agitation : 10

Type de distribution : Manuel

Base de distribution : Volume

Indice réfraction(R) : Sédiment sableux

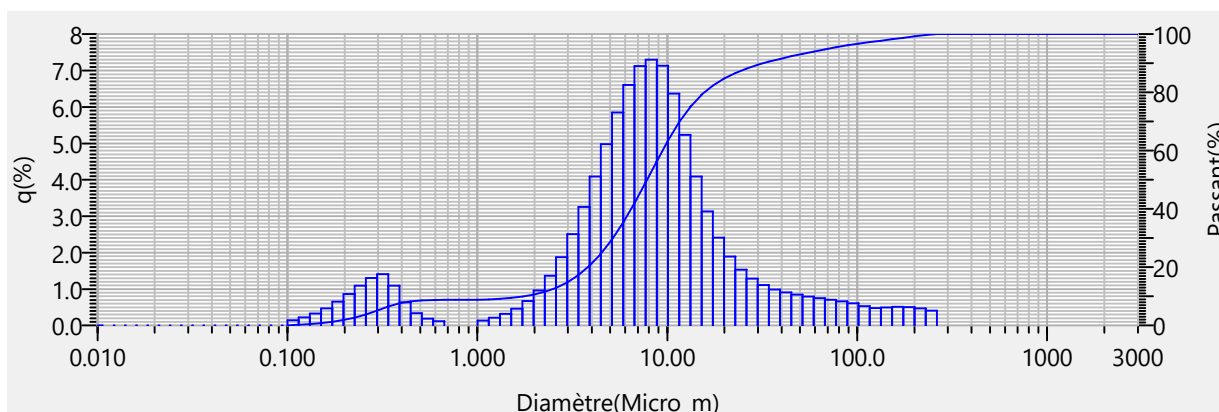
[Sédiment sableux(1.520 - 0.100i),water(1.333)]

Durée acquisition Echantillon(LD) : 25000

Niveau Remplissage : Haut

Alignement avant mes. : Oui

Liquide de dispersion : Eau - Indice de réfraction 1.33



Résultat de la source : Moyenne de 3 mesures

Données statistiques:

Surface spécifique : 28989(cm²/cm³) Diamètre moyen : 16.86320Microns Ecart-type : 32.3513Microns Kurtosis : 2.

Diamètre médian : 7.83413Microns Variance : 1046.6micro² Skewness : 4.3988

D(v,0.1) : 1.78174Microns D(v,0.5) : 7.83413Microns D(v,0.9) : 32.42952Microns

No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)
1	1.000	8.754	8	125.000	97.436
2	2.000	10.584	9	200.000	99.140
3	10.000	62.956	10	250.000	99.857
4	20.000	84.723	11	500.000	100.000
5	40.000	91.555	12	1000.000	100.000
6	50.000	92.984	13	2000.000	100.000
7	63.000	94.315	14	3000.000	100.000

No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)
1	0.011	0.000	37	1.510	0.312	73	200.000	0.494
2	0.013	0.000	38	1.729	0.456	74	229.075	0.459
3	0.015	0.000	39	1.981	0.662	75	262.376	0.401
4	0.017	0.000	40	2.269	0.956	76	300.518	0.000
5	0.020	0.000	41	2.599	1.355	77	344.206	0.000
6	0.023	0.000	42	2.976	1.870	78	394.244	0.000
7	0.026	0.000	43	3.409	2.502	79	451.556	0.000
8	0.030	0.000	44	3.905	3.245	80	517.200	0.000
9	0.034	0.000	45	4.472	4.080	81	592.387	0.000
10	0.039	0.000	46	5.122	4.968	82	678.504	0.000
11	0.044	0.000	47	5.867	5.840	83	777.141	0.000
12	0.051	0.000	48	6.720	6.598	84	890.116	0.000
13	0.058	0.000	49	7.697	7.118	85	1019.515	0.000
14	0.067	0.000	50	8.816	7.292	86	1167.725	0.000
15	0.076	0.000	51	10.097	7.122	87	1337.481	0.000
16	0.087	0.000	52	11.565	6.357	88	1531.914	0.000
17	0.100	0.000	53	13.246	5.230	89	1754.613	0.000
18	0.115	0.139	54	15.172	4.082	90	2009.687	0.000
19	0.131	0.214	55	17.377	3.121	91	2301.841	0.000
20	0.150	0.321	56	19.904	2.402	92	2636.467	0.000
21	0.172	0.465	57	22.797	1.887	93	3000.000	0.000
22	0.197	0.644	58	26.111	1.526			
23	0.226	0.854	59	29.907	1.275			
24	0.259	1.083	60	34.255	1.100			
25	0.296	1.300	61	39.234	0.983			
26	0.339	1.406	62	44.938	0.899			
27	0.389	1.086	63	51.471	0.837			
28	0.445	0.632	64	58.953	0.788			
29	0.510	0.331	65	67.523	0.745			
30	0.584	0.176	66	77.340	0.698			
31	0.669	0.106	67	88.583	0.656			
32	0.766	0.000	68	101.460	0.606			
33	0.877	0.000	69	116.210	0.527			
34	1.005	0.000	70	133.103	0.472			
35	1.151	0.128	71	152.453	0.490			
36	1.318	0.204	72	174.616	0.502			

Limoges, le : 17.Juin.2025

RAPPORT D'ANALYSE.

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

**S.A.S
CREOCEAN**

RUE CHARLES TELLIER
ZONE TECHNOCEAN CHEF DE BAIE

17000 LA ROCHELLE

Dossier n° : **CREOCEAN17-250430-470**
Echantillon n° : **250430-01726**
Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
Client : **CREOCEAN**
Rapport N° 250600567 Page : 1

Date de réception	30/04/2025		
Date de prélèvement	27/04/2025		
Prélevé par	LE CLIENT	Transmis par	NAVETTE QUALYSE
Lieu de prélèvement	PORNICHET - PORT A FLOT		
Origine	S3		
Références client	DEVIS 250000361D		
Analyse commencée le :	02/05/2025	Analyse terminée le :	16/06/2025

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
Mesures à réception				
Température à réception	4.6	°C		Méthode interne
Date de prétraitement				
Date de congélation	02/05/2025			
Date de séchage	05/05/2025			
Durée du séchage	2	jours		
Date de broyage/tamisage	07/05/2025			
*Minéralisation/récupération sédiment	09/05/2025			ode interne INS-METH-CHIMS-060
Date de séchage et broyage polluants organiques	07/05/2025			
Date d'extraction polluants organiques	12/05/2025			
Date d'extraction organoétains	22/05/2025			
Caractérisation des solides				
Masse de l'échantillon reçu	1023	g		
*Matières Sèches	26.4	% P.B.		NF EN 12880
*Matières sèches du lyophilisat	99	% PB		NF EN 12880
Fraction d'éléments indésirables retirés (>2mm)	0	g		
Masse volumique (échantillon sec)	0.33	g/cm3		NF X 31-501
Eléments caractéristiques				
*Azote total par combustion sèche	3.5	g/kg M.S.		ode interne INS-METH-CHIMS-050
Eléments-traces				
*Aluminium, Al	20210.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036
*Arsenic, As	18.1	mg/kg M.S.	N1:1.2/N2:50	NF EN ISO 22036
*Cadmium, Cd	0.20	mg/kg M.S.	N1:1.2/N2:2.4	ode interne INS-METH-CHIMS-080
*Chrome, Cr	59.8	mg/kg M.S.	N1:90/N2:180	NF EN ISO 22036
*Cuivre, Cu	24.2	mg/kg M.S.	N1:45/N2:90	NF EN ISO 22036
*Mercure, Hg	0.074	mg/kg M.S.	N1:0.4/N2:0.8	ode interne INS-METH-CHIMS-070
*Nickel, Ni	29.7	mg/kg M.S.	N1:37/N2:74	NF EN ISO 22036
*Plomb, Pb	48.3	mg/kg M.S.	N1:100/N2:200	NF EN ISO 22036
*Phosphore total, P	757.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036

Limoges, le : 17.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250430-470**
Echantillon n° : **250430-01726**
Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
Client : **CREOCEAN**
Rapport N° 250600567 Page : 2

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Zinc, Zn	148.6	mg/kg M.S.	N1:276/N2:552	NF EN ISO 22036
Distribution Granulométrique				
*Pourcentage cumulé 1µm	8.754	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2µm	10.584	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 10µm	62.956	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 20µm	84.723	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 40µm	91.555	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 50µm	92.984	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 63 µm	94.315	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 125µm	97.436	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 200µm	99.14	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 250µm	99.857	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 500µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 1000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 3000µm	100	%		ISO 13320
Etat en Carbone Organique total				
*Carbone Organique Total (en C)	25.3	g/kg M.S.		NF EN 15936
Composés-traces organiques				
*PCB28	0.5	µg/kg M.S.	N1:5/N2:10	NF EN 17322
*PCB52	0.5	µg/kg M.S.	N1:5/N2:20	NF EN 17322
*PCB101	0.8	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB118	0.7	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB138	0.9	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB153	1.4	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB180	0.5	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*Total des 7 principaux PCB	5.3	µg/kg M.S.		Calcul
Composés organométalliques				
*Monobutylétain cation	2.6	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Dibutylétain cation	4	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Tributylétain cation	8.2	µg/kg M.S.	N1:100/N2:400	NF EN ISO 23161
Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques				
*Acénaphène	2.9	µg/kg M.S.	N1:15/N2:260	NF EN 17503
*Acénaphthylène	5	µg/kg M.S.	N1:40/N2:340	NF EN 17503
*Anthracène	8.9	µg/kg M.S.	N1:85/N2:590	NF EN 17503
*Benzo(a)pyrène	19	µg/kg M.S.	1:430/N2:1015	NF EN 17503
*Benzo(b)fluoranthène	38	µg/kg M.S.	N1:400/N2:900	NF EN 17503
*Benzo(a)anthracène	28	µg/kg M.S.	N1:260/N2:930	NF EN 17503
*Benzo(ghi)pérylène	16	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503

Limoges, le : 17.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250430-470**
 Echantillon n° : **250430-01726**
 Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
 Client : **CREOCEAN**
 Rapport N° 250600567 Page : 3

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Benzo(k)fluoranthène	13	µg/kg M.S.	N1:200/N2:400	NF EN 17503
*Chrysène	25	µg/kg M.S.	1:380/N2:1590	NF EN 17503
*Dibenzo(a,h)anthracène	3.4	µg/kg M.S.	N1:60/N2:160	NF EN 17503
*Fluoranthène	56	µg/kg M.S.	1:600/N2:2850	NF EN 17503
*Fluorène	10	µg/kg M.S.	N1:20/N2:280	NF EN 17503
*Indéno(1,23-cd)pyrène	22	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503
*Méthyl(2)fluoranthène	5.7	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Méthyl(2)naphtalène	9.9	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Naphtalène	9.5	µg/kg M.S.	1:160/N2:1130	NF EN 17503
*Phénanthrène	31	µg/kg M.S.	N1:240/N2:870	NF EN 17503
*Pyrène	54	µg/kg M.S.	1:500/N2:1500	NF EN 17503
*Hydrocarbures polycycliques aromatiques (total 18 sub	357.3	µg/kg M.S.		Calcul

Pré-traitement des échantillons selon les normes NF EN ISO 16720 et NF ISO 11464

Mise en solution du phosphore, potassium, calcium et magnésium et des éléments-traces selon la méthode interne INS-METH-CHIMS-060

N1/N2: Niveaux de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments marins ou estuariens.

S1: Niveau de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments extraits de cours d'eau ou canaux.

Observations : Prélèvement et informations relatives à celui-ci fournis par le client.

Destinataires : CREOCEAN

Le Responsable adj. Unité
Aurélié CANDELA



Rapport d'analyse de granulométrie laser

Nom des données : 250502-01745 |

temps de mesure : vendredi 6 juin 2025 15:49:20

Type d'instrument : HORIBA LA-960V2

Prestation réalisée au laboratoire QUALYSE SITE DE LIMOGES

Le laboratoire a travaillé sur la fraction brute <à 2 mm

Paramètres d'analyse:

Transmission(R) : 98.2 (%)

Ultra-sons : Inactif

Vitesse circulation : 10

Vitesse agitation : 10

Durée acquisition Echantillon(LD) : 25000

Niveau Remplissage : Haut

Alignement avant mes. : Oui

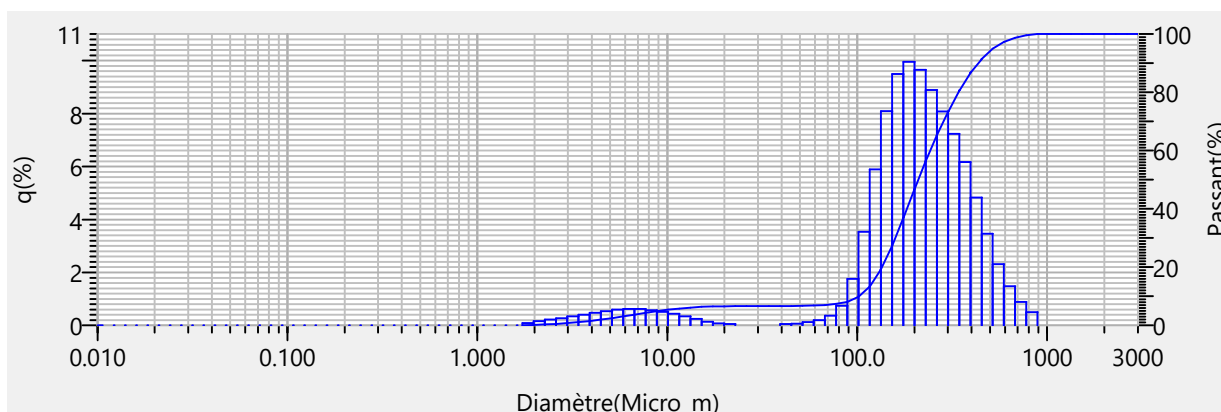
Liquide de dispersion : Eau - Indice de réfraction 1.33

Type de distribution : Manuel

Base de distribution : Volume

Indice réfraction(R) : Sédiment sableux

[Sédiment sableux(1.520 - 0.100i),water(1.333)]



Résultat de la source : Moyenne de 3 mesures

Données statistiques:

Surface spécifique : 1016.9(cm^2/cm^3) Diamètre moyen : 240.27315Microns Ecart-type : 144.8017Microns Kurtosis :

Diamètre médian : 209.67714Microns Variance : 20968 micro^2 Skewness : 1.0917

D(v,0.1) : 102.48547Microns D(v,0.5) : 209.67714Microns D(v,0.9) : 433.82712Microns

No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)
1	1.000	0.000	8	125.000	16.422
2	2.000	0.086	9	200.000	46.644
3	10.000	5.247	10	250.000	62.004
4	20.000	6.465	11	500.000	94.012
5	40.000	6.514	12	1000.000	100.000
6	50.000	6.588	13	2000.000	100.000
7	63.000	6.809	14	3000.000	100.000

No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)
1	0.011	0.000	37	1.510	0.000	73	200.000	9.940
2	0.013	0.000	38	1.729	0.000	74	229.075	9.639
3	0.015	0.000	39	1.981	0.075	75	262.376	8.883
4	0.017	0.000	40	2.269	0.153	76	300.518	8.065
5	0.020	0.000	41	2.599	0.206	77	344.206	7.220
6	0.023	0.000	42	2.976	0.265	78	394.244	6.153
7	0.026	0.000	43	3.409	0.329	79	451.556	4.818
8	0.030	0.000	44	3.905	0.396	80	517.200	3.449
9	0.034	0.000	45	4.472	0.464	81	592.387	2.298
10	0.039	0.000	46	5.122	0.528	82	678.504	1.467
11	0.044	0.000	47	5.867	0.581	83	777.141	0.877
12	0.051	0.000	48	6.720	0.611	84	890.116	0.487
13	0.058	0.000	49	7.697	0.608	85	1019.515	0.000
14	0.067	0.000	50	8.816	0.567	86	1167.725	0.000
15	0.076	0.000	51	10.097	0.500	87	1337.481	0.000
16	0.087	0.000	52	11.565	0.424	88	1531.914	0.000
17	0.100	0.000	53	13.246	0.330	89	1754.613	0.000
18	0.115	0.000	54	15.172	0.236	90	2009.687	0.000
19	0.131	0.000	55	17.377	0.126	91	2301.841	0.000
20	0.150	0.000	56	19.904	0.064	92	2636.467	0.000
21	0.172	0.000	57	22.797	0.045	93	3000.000	0.000
22	0.197	0.000	58	26.111	0.000			
23	0.226	0.000	59	29.907	0.000			
24	0.259	0.000	60	34.255	0.000			
25	0.296	0.000	61	39.234	0.000			
26	0.339	0.000	62	44.938	0.038			
27	0.389	0.000	63	51.471	0.054			
28	0.445	0.000	64	58.953	0.117			
29	0.510	0.000	65	67.523	0.190			
30	0.584	0.000	66	77.340	0.351			
31	0.669	0.000	67	88.583	0.737			
32	0.766	0.000	68	101.460	1.745			
33	0.877	0.000	69	116.210	3.524			
34	1.005	0.000	70	133.103	5.880			
35	1.151	0.000	71	152.453	8.084			
36	1.318	0.000	72	174.616	9.478			

Limoges, le : 12.Juin.2025

RAPPORT D'ANALYSE.

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

S.A.S**CREOCEAN**

RUE CHARLES TELLIER

ZONE TECHNOCEAN CHEF DE BAIE

17000**LA ROCHELLE**

Dossier n° : **CREOCEAN17-250502-477**
 Echantillon n° : **250502-01745**
 Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
 Client : **CREOCEAN**
 Rapport N° 250600558 Page : 1

Date de réception 02/05/2025
 Date de prélèvement **30/04/2025**
 Prélevé par LE CLIENT Transmis par NAVETTE QUALYSE
 Lieu de prélèvement **PORNICHET - PORT A ECHASAGE**
 Origine **S4**
 Références client **DEVIS N°250000361D**
 Analyse commencée le : 02/05/2025 Analyse terminée le : 11/06/2025

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
Mesures à réception				
Température à réception	4.5	°C		Méthode interne
Date de prétraitement				
Date de congélation	02/05/2025			
Date de séchage	05/05/2025			
Durée du séchage	2	jours		
Date de broyage/tamisage	07/05/2025			
*Minéralisation/récupération sédiment	09/05/2025			ode interne INS-METH-CHIMS-060
Date de séchage et broyage polluants organiques	07/05/2025			
Date d'extraction polluants organiques	12/05/2025			
Date d'extraction organoétains	22/05/2025			
Caractérisation des solides				
Masse de l'échantillon reçu	1539	g		
*Matières Sèches	80.7	% P.B.		NF EN 12880
*Matières sèches du lyophilisat	99.8	% PB		NF EN 12880
Fraction d'éléments indésirables retirés (>2mm)	22.2	g		
Masse volumique (échantillon sec)	0.86	g/cm3		NF X 31-501
Eléments caractéristiques				
*Azote total par combustion sèche	0.5	g/kg M.S.		ode interne INS-METH-CHIMS-050
Eléments-traces				
*Aluminium, Al	2281.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036
*Arsenic, As	2.6	mg/kg M.S.	N1:25/N2:50	NF EN ISO 22036
*Cadmium, Cd	0.05	mg/kg M.S.	N1:1.2/N2:2.4	ode interne INS-METH-CHIMS-080
*Chrome, Cr	6.8	mg/kg M.S.	N1:90/N2:180	NF EN ISO 22036
*Cuivre, Cu	1.6	mg/kg M.S.	N1:45/N2:90	NF EN ISO 22036
*Mercure, Hg	<0.005	mg/kg M.S.	N1:0.4/N2:0.8	ode interne INS-METH-CHIMS-070
*Nickel, Ni	1.9	mg/kg M.S.	N1:37/N2:74	NF EN ISO 22036
*Plomb, Pb	4.5	mg/kg M.S.	N1:100/N2:200	NF EN ISO 22036
*Phosphore total, P	187.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036

Limoges, le : 12.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250502-477**
Echantillon n° : **250502-01745**
Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
Client : **CREOCEAN**
Rapport N° 250600558 Page : 2

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Zinc, Zn	14.3	mg/kg M.S.	N1:276/N2:552	NF EN ISO 22036
Distribution Granulométrique				
*Pourcentage cumulé 1µm	0	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2µm	0.086	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 10µm	5.247	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 20µm	6.465	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 40µm	6.514	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 50µm	6.588	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 63 µm	6.809	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 125µm	16.422	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 200µm	46.644	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 250µm	62.004	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 500µm	94.012	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 1000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 3000µm	100	%		ISO 13320
Etat en Carbone Organique total				
*Carbone Organique Total (en C)	2.3	g/kg M.S.		NF EN 15936
Composés-traces organiques				
*PCB28	0.2	µg/kg M.S.	N1:5/N2:10	NF EN 17322
*PCB52	0.4	µg/kg M.S.	N1:5/N2:20	NF EN 17322
*PCB101	0.3	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB118	0.1	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB138	<0.1	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB153	0.2	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB180	<0.1	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*Total des 7 principaux PCB	1.2	µg/kg M.S.		Calcul
Composés organométalliques				
*Monobutylétain cation	1.5	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Dibutylétain cation	1.6	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Tributylétain cation	11	µg/kg M.S.	N1:100/N2:400	NF EN ISO 23161
Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques				
*Acénaphène	<2	µg/kg M.S.	N1:15/N2:260	NF EN 17503
*Acénaphthylène	<2	µg/kg M.S.	N1:40/N2:340	NF EN 17503
*Anthracène	<2	µg/kg M.S.	N1:85/N2:590	NF EN 17503
*Benzo(a)pyrène	<2	µg/kg M.S.	1:430/N2:1015	NF EN 17503
*Benzo(b)fluoranthène	2.4	µg/kg M.S.	N1:400/N2:900	NF EN 17503
*Benzo(a)anthracène	2.1	µg/kg M.S.	N1:260/N2:930	NF EN 17503
*Benzo(ghi)pérylène	<2	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503

Limoges, le : 12.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250502-477**
Echantillon n° : **250502-01745**
Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
Client : **CREOCEAN**
Rapport N° 250600558 Page : 3

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Benzo(k)fluoranthène	<2	µg/kg M.S.	N1:200/N2:400	NF EN 17503
*Chrysène	2.2	µg/kg M.S.	1:380/N2:1590	NF EN 17503
*Dibenzo(a,h)anthracène	<2	µg/kg M.S.	N1:60/N2:160	NF EN 17503
*Fluoranthène	14	µg/kg M.S.	1:600/N2:2850	NF EN 17503
*Fluorène	<2	µg/kg M.S.	N1:20/N2:280	NF EN 17503
*Indéno(1,23-cd)pyrène	<2	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503
*Méthyl(2)fluoranthène	<2	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Méthyl(2)naphtalène	<2	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Naphtalène	<2	µg/kg M.S.	1:160/N2:1130	NF EN 17503
*Phénanthrène	10	µg/kg M.S.	N1:240/N2:870	NF EN 17503
*Pyrène	27	µg/kg M.S.	1:500/N2:1500	NF EN 17503
*Hydrocarbures polycycliques aromatiques (total 18 sub	57.7	µg/kg M.S.		Calcul

Pré-traitement des échantillons selon les normes NF EN ISO 16720 et NF ISO 11464

Mise en solution du phosphore, potassium, calcium et magnésium et des éléments-traces selon la méthode interne INS-METH-CHIMS-060

N1/N2: Niveaux de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments marins ou estuariens.

SI: Niveau de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments extraits de cours d'eau ou canaux.

Destinataires : CREOCEAN

Le Responsable adj. Unité
David JEANTEAU



Rapport d'analyse de granulométrie laser

Nom des données : 250502-01746

temps de mesure : mardi 10 juin 2025 14:41:17

Type d'instrument : HORIBA LA-960V2

Prestation réalisée au laboratoire QUALYSE SITE DE LIMOGES

Le laboratoire a travaillé sur la fraction brute <à 2 mm

Paramètres d'analyse:

Transmission(R) : 78.7 (%)

Ultra-sons : 00:05 (2)

Vitesse circulation : 10

Vitesse agitation : 10

Type de distribution : Manuel

Base de distribution : Volume

Indice réfraction(R) : Sédiment limoneux

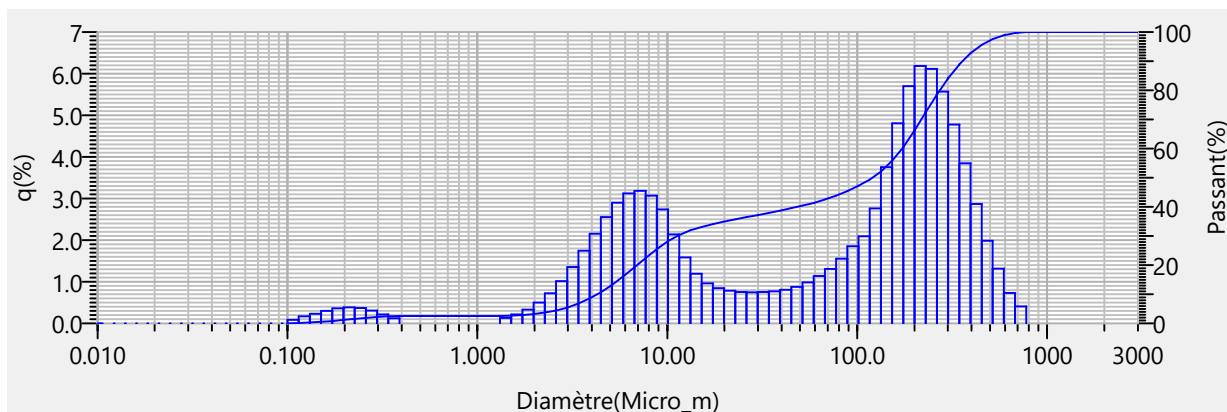
[Sédiment limoneux(1.570 - 0.100i),water(1.333)]

Durée acquisition Echantillon(LD) : 25000

Niveau Remplissage : Haut

Alignement avant mes. : Oui

Liquide de dispersion : Eau - Indice de réfraction 1.33



Résultat de la source : Moyenne de 3 mesures

Données statistiques:

Surface spécifique : 11526(cm²/cm³) Diamètre moyen : 148.78682Microns Ecart-type : 151.3985Microns Kurtosis :

Diamètre médian : 120.62309Microns Variance : 22922micro² Skewness : 1.0232

D(v,0.1) : 4.30017Microns D(v,0.5) : 120.62309Microns D(v,0.9) : 358.25583Microns

No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)
1	1.000	2.493	8	125.000	50.724
2	2.000	3.191	9	200.000	66.242
3	10.000	27.973	10	250.000	76.355
4	20.000	34.896	11	500.000	97.058
5	40.000	38.768	12	1000.000	100.000
6	50.000	40.148	13	2000.000	100.000
7	63.000	41.870	14	3000.000	100.000

No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)
1	0.011	0.000	37	1.510	0.129	73	200.000	5.694
2	0.013	0.000	38	1.729	0.208	74	229.075	6.178
3	0.015	0.000	39	1.981	0.326	75	262.376	6.109
4	0.017	0.000	40	2.269	0.495	76	300.518	5.568
5	0.020	0.000	41	2.599	0.722	77	344.206	4.770
6	0.023	0.000	42	2.976	1.008	78	394.244	3.842
7	0.026	0.000	43	3.409	1.351	79	451.556	2.863
8	0.030	0.000	44	3.905	1.739	80	517.200	1.979
9	0.034	0.000	45	4.472	2.151	81	592.387	1.314
10	0.039	0.000	46	5.122	2.553	82	678.504	0.730
11	0.044	0.000	47	5.867	2.894	83	777.141	0.406
12	0.051	0.000	48	6.720	3.120	84	890.116	0.000
13	0.058	0.000	49	7.697	3.183	85	1019.515	0.000
14	0.067	0.000	50	8.816	3.065	86	1167.725	0.000
15	0.076	0.000	51	10.097	2.732	87	1337.481	0.000
16	0.087	0.000	52	11.565	2.133	88	1531.914	0.000
17	0.100	0.000	53	13.246	1.580	89	1754.613	0.000
18	0.115	0.077	54	15.172	1.187	90	2009.687	0.000
19	0.131	0.162	55	17.377	0.960	91	2301.841	0.000
20	0.150	0.227	56	19.904	0.840	92	2636.467	0.000
21	0.172	0.297	57	22.797	0.778	93	3000.000	0.000
22	0.197	0.355	58	26.111	0.750			
23	0.226	0.381	59	29.907	0.744			
24	0.259	0.363	60	34.255	0.749			
25	0.296	0.301	61	39.234	0.764			
26	0.339	0.211	62	44.938	0.807			
27	0.389	0.119	63	51.471	0.875			
28	0.445	0.000	64	58.953	0.980			
29	0.510	0.000	65	67.523	1.134			
30	0.584	0.000	66	77.340	1.306			
31	0.669	0.000	67	88.583	1.549			
32	0.766	0.000	68	101.460	1.853			
33	0.877	0.000	69	116.210	2.086			
34	1.005	0.000	70	133.103	2.755			
35	1.151	0.000	71	152.453	3.749			
36	1.318	0.000	72	174.616	4.800			

Limoges, le : 12.Juin.2025

RAPPORT D'ANALYSE.

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

S.A.S**CREOCEAN**

RUE CHARLES TELLIER

ZONE TECHNOCEAN CHEF DE BAIE

17000**LA ROCHELLE**

Dossier n° : **CREOCEAN17-250502-477**
 Echantillon n° : **250502-01746**
 Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
 Client : **CREOCEAN**
 Rapport N° 250600559 Page : 1

Date de réception 02/05/2025
 Date de prélèvement **30/04/2025**
 Prélevé par LE CLIENT Transmis par NAVETTE QUALYSE
 Lieu de prélèvement **PORNICHET - PORT A ECHASAGE**
 Origine **S5**
 Références client **DEVIS N°250000361D**
 Analyse commencée le : 02/05/2025 Analyse terminée le : 11/06/2025

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
Mesures à réception				
Température à réception	4.5	°C		Méthode interne
Date de prétraitement				
Date de congélation	02/05/2025			
Date de séchage	05/05/2025			
Durée du séchage	2	jours		
Date de broyage/tamisage	07/05/2025			
*Minéralisation/récupération sédiment	09/05/2025			ode interne INS-METH-CHIMS-060
Date de séchage et broyage polluants organiques	07/05/2025			
Date d'extraction polluants organiques	12/05/2025			
Date d'extraction organoétains	22/05/2025			
Caractérisation des solides				
Masse de l'échantillon reçu	1522	g		
*Matières Sèches	63.3	% P.B.		NF EN 12880
*Matières sèches du lyophilisat	99.9	% PB		NF EN 12880
Fraction d'éléments indésirables retirés (>2mm)	0	g		
Masse volumique (échantillon sec)	1.02	g/cm3		NF X 31-501
Eléments caractéristiques				
*Azote total par combustion sèche	1.4	g/kg M.S.		ode interne INS-METH-CHIMS-050
Eléments-traces				
*Aluminium, Al	10667.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036
*Arsenic, As	7.0	mg/kg M.S.	N1:25/N2:50	NF EN ISO 22036
*Cadmium, Cd	0.08	mg/kg M.S.	N1:1.2/N2:2.4	ode interne INS-METH-CHIMS-080
*Chrome, Cr	16.3	mg/kg M.S.	N1:90/N2:180	NF EN ISO 22036
*Cuivre, Cu	6.4	mg/kg M.S.	N1:45/N2:90	NF EN ISO 22036
*Mercure, Hg	0.021	mg/kg M.S.	N1:0.4/N2:0.8	ode interne INS-METH-CHIMS-070
*Nickel, Ni	6.6	mg/kg M.S.	N1:37/N2:74	NF EN ISO 22036
*Plomb, Pb	15.0	mg/kg M.S.	N1:100/N2:200	NF EN ISO 22036
*Phosphore total, P	365.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036

Limoges, le : 12.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250502-477**
Echantillon n° : **250502-01746**
Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
Client : **CREOCEAN**
Rapport N° 250600559 Page : 2

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Zinc, Zn	49.9	mg/kg M.S.	N1:276/N2:552	NF EN ISO 22036
Distribution Granulométrique				
*Pourcentage cumulé 1µm	2.493	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2µm	3.191	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 10µm	27.973	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 20µm	34.896	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 40µm	38.768	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 50µm	40.148	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 63 µm	41.87	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 125µm	50.724	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 200µm	66.242	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 250µm	76.355	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 500µm	97.058	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 1000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 3000µm	100	%		ISO 13320
Etat en Carbone Organique total				
*Carbone Organique Total (en C)	8.9	g/kg M.S.		NF EN 15936
Composés-traces organiques				
*PCB28	0.3	µg/kg M.S.	N1:5/N2:10	NF EN 17322
*PCB52	0.3	µg/kg M.S.	N1:5/N2:20	NF EN 17322
*PCB101	0.3	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB118	0.2	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB138	0.3	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB153	0.4	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB180	0.1	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*Total des 7 principaux PCB	1.9	µg/kg M.S.		Calcul
Composés organométalliques				
*Monobutylétain cation	0.99	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Dibutylétain cation	2.3	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Tributylétain cation	14	µg/kg M.S.	N1:100/N2:400	NF EN ISO 23161
Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques				
*Acénaphène	2.7	µg/kg M.S.	N1:15/N2:260	NF EN 17503
*Acénaphthylène	3.7	µg/kg M.S.	N1:40/N2:340	NF EN 17503
*Anthracène	9.2	µg/kg M.S.	N1:85/N2:590	NF EN 17503
*Benzo(a)pyrène	22	µg/kg M.S.	1:430/N2:1015	NF EN 17503
*Benzo(b)fluoranthène	34	µg/kg M.S.	N1:400/N2:900	NF EN 17503
*Benzo(a)anthracène	37	µg/kg M.S.	N1:260/N2:930	NF EN 17503
*Benzo(ghi)pérylène	13	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503

Limoges, le : 12.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250502-477**
Echantillon n° : **250502-01746**
Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
Client : **CREOCEAN**
Rapport N° 250600559 Page : 3

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Benzo(k)fluoranthène	13	µg/kg M.S.	N1:200/N2:400	NF EN 17503
*Chrysène	33	µg/kg M.S.	1:380/N2:1590	NF EN 17503
*Dibenzo(a,h)anthracène	3.1	µg/kg M.S.	N1:60/N2:160	NF EN 17503
*Fluoranthène	74	µg/kg M.S.	1:600/N2:2850	NF EN 17503
*Fluorène	<2	µg/kg M.S.	N1:20/N2:280	NF EN 17503
*Indéno(1,23-cd)pyrène	18	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503
*Méthyl(2)fluoranthène	7	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Méthyl(2)naphtalène	8	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Naphtalène	6.8	µg/kg M.S.	1:160/N2:1130	NF EN 17503
*Phénanthrène	44	µg/kg M.S.	N1:240/N2:870	NF EN 17503
*Pyrène	65	µg/kg M.S.	1:500/N2:1500	NF EN 17503
*Hydrocarbures polycycliques aromatiques (total 18 sub	393.5	µg/kg M.S.		Calcul

Pré-traitement des échantillons selon les normes NF EN ISO 16720 et NF ISO 11464

Mise en solution du phosphore, potassium, calcium et magnésium et des éléments-traces selon la méthode interne INS-METH-CHIMS-060

N1/N2: Niveaux de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments marins ou estuariens.

SI: Niveau de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments extraits de cours d'eau ou canaux.

Destinataires : CREOCEAN

Le Responsable adj. Unité
David JEANTEAU



Rapport d'analyse de granulométrie laser

Nom des données : 250502-01747 |

temps de mesure : vendredi 6 juin 2025 16:33:05

Type d'instrument : HORIBA LA-960V2

Prestation réalisée au laboratoire QUALYSE SITE DE LIMOGES

Le laboratoire a travaillé sur la fraction brute <à 2 mm

Paramètres d'analyse:

Transmission(R) : 98.6 (%)

Ultra-sons : Inactif

Vitesse circulation : 10

Vitesse agitation : 10

Durée acquisition Echantillon(LD) : 25000

Niveau Remplissage : Haut

Alignement avant mes. : Oui

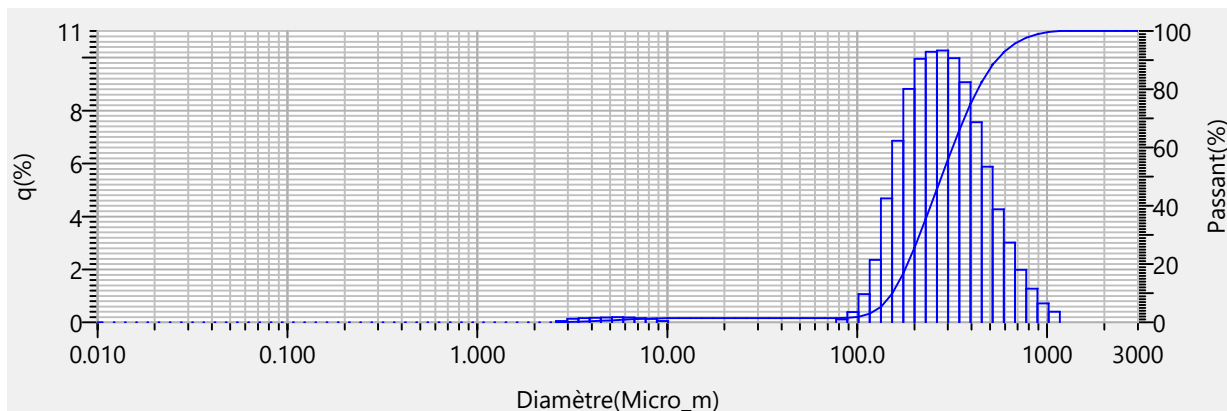
Liquide de dispersion : Eau - Indice de réfraction 1.33

Type de distribution : Manuel

Base de distribution : Volume

Indice réfraction(R) : Sédiment sableux

[Sédiment sableux(1.520 - 0.100i),water(1.333)]



Résultat de la source : Moyenne de 3 mesures

Données statistiques:

Surface spécifique : 393.53(cm²/cm³) Diamètre moyen : 318.20944Microns Ecart-type : 170.6134Microns Kurtosis :

Diamètre médian : 277.79636Microns Variance : 29109micro² Skewness : 1.4015

D(v,0.1) : 152.81760Microns D(v,0.5) : 277.79636Microns D(v,0.9) : 544.43878Microns

No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)
1	1.000	0.000	8	125.000	4.127
2	2.000	0.000	9	200.000	25.526
3	10.000	1.328	10	250.000	42.047
4	20.000	1.331	11	500.000	86.926
5	40.000	1.331	12	1000.000	99.503
6	50.000	1.331	13	2000.000	100.000
7	63.000	1.331	14	3000.000	100.000

No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	q(%)
1	0.011	0.000	37	1.510	0.000	73	200.000	8.803
2	0.013	0.000	38	1.729	0.000	74	229.075	9.944
3	0.015	0.000	39	1.981	0.000	75	262.376	10.214
4	0.017	0.000	40	2.269	0.000	76	300.518	10.260
5	0.020	0.000	41	2.599	0.000	77	344.206	9.962
6	0.023	0.000	42	2.976	0.039	78	394.244	9.064
7	0.026	0.000	43	3.409	0.124	79	451.556	7.551
8	0.030	0.000	44	3.905	0.146	80	517.200	5.869
9	0.034	0.000	45	4.472	0.166	81	592.387	4.263
10	0.039	0.000	46	5.122	0.179	82	678.504	3.001
11	0.044	0.000	47	5.867	0.182	83	777.141	1.977
12	0.051	0.000	48	6.720	0.174	84	890.116	1.264
13	0.058	0.000	49	7.697	0.154	85	1019.515	0.712
14	0.067	0.000	50	8.816	0.126	86	1167.725	0.396
15	0.076	0.000	51	10.097	0.041	87	1337.481	0.000
16	0.087	0.000	52	11.565	0.000	88	1531.914	0.000
17	0.100	0.000	53	13.246	0.000	89	1754.613	0.000
18	0.115	0.000	54	15.172	0.000	90	2009.687	0.000
19	0.131	0.000	55	17.377	0.000	91	2301.841	0.000
20	0.150	0.000	56	19.904	0.000	92	2636.467	0.000
21	0.172	0.000	57	22.797	0.000	93	3000.000	0.000
22	0.197	0.000	58	26.111	0.000			
23	0.226	0.000	59	29.907	0.000			
24	0.259	0.000	60	34.255	0.000			
25	0.296	0.000	61	39.234	0.000			
26	0.339	0.000	62	44.938	0.000			
27	0.389	0.000	63	51.471	0.000			
28	0.445	0.000	64	58.953	0.000			
29	0.510	0.000	65	67.523	0.000			
30	0.584	0.000	66	77.340	0.000			
31	0.669	0.000	67	88.583	0.101			
32	0.766	0.000	68	101.460	0.381			
33	0.877	0.000	69	116.210	1.052			
34	1.005	0.000	70	133.103	2.348			
35	1.151	0.000	71	152.453	4.667			
36	1.318	0.000	72	174.616	6.844			

Limoges, le : 12.Juin.2025

RAPPORT D'ANALYSE.

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

S.A.S**CREOCEAN**

RUE CHARLES TELLIER

ZONE TECHNOCEAN CHEF DE BAIE

17000**LA ROCHELLE**

Dossier n° : **CREOCEAN17-250502-477**
 Echantillon n° : **250502-01747**
 Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
 Client : **CREOCEAN**
 Rapport N° 250600560 Page : 1

Date de réception 02/05/2025
 Date de prélèvement **30/04/2025**
 Prélevé par LE CLIENT Transmis par NAVETTE QUALYSE
 Lieu de prélèvement **PORNICHET - PORT A ECHASAGE**
 Origine **S6**
 Références client **DEVIS N°250000361D**
 Analyse commencée le : 02/05/2025 Analyse terminée le : 11/06/2025

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
Mesures à réception				
Température à réception	4.5	°C		Méthode interne
Date de prétraitement				
Date de congélation	02/05/2025			
Date de séchage	05/05/2025			
Durée du séchage	2	jours		
Date de broyage/tamisage	07/05/2025			
*Minéralisation/récupération sédiment	09/05/2025			ode interne INS-METH-CHIMS-060
Date de séchage et broyage polluants organiques	07/05/2025			
Date d'extraction polluants organiques	12/05/2025			
Date d'extraction organoétains	22/05/2025			
Caractérisation des solides				
Masse de l'échantillon reçu	1541	g		
*Matières Sèches	82.2	% P.B.		NF EN 12880
*Matières sèches du lyophilisat	99.8	% PB		NF EN 12880
Fraction d'éléments indésirables retirés (>2mm)	23.8	g		
Masse volumique (échantillon sec)	0.94	g/cm3		NF X 31-501
Eléments caractéristiques				
*Azote total par combustion sèche	0.5	g/kg M.S.		ode interne INS-METH-CHIMS-050
Eléments-traces				
*Aluminium, Al	2123.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036
*Arsenic, As	3.3	mg/kg M.S.	N1:25/N2:50	NF EN ISO 22036
*Cadmium, Cd	0.05	mg/kg M.S.	N1:1.2/N2:2.4	ode interne INS-METH-CHIMS-080
*Chrome, Cr	5.3	mg/kg M.S.	N1:90/N2:180	NF EN ISO 22036
*Cuivre, Cu	1.2	mg/kg M.S.	N1:45/N2:90	NF EN ISO 22036
*Mercure, Hg	<0.005	mg/kg M.S.	N1:0.4/N2:0.8	ode interne INS-METH-CHIMS-070
*Nickel, Ni	1.6	mg/kg M.S.	N1:37/N2:74	NF EN ISO 22036
*Plomb, Pb	4.4	mg/kg M.S.	N1:100/N2:200	NF EN ISO 22036
*Phosphore total, P	177.0	mg/kg M.S.		NF EN ISO 22036

Limoges, le : 12.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250502-477**
Echantillon n° : **250502-01747**
Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
Client : **CREOCEAN**
Rapport N° 250600560 Page : 2

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Zinc, Zn	11.8	mg/kg M.S.	N1:276/N2:552	NF EN ISO 22036
Distribution Granulométrique				
*Pourcentage cumulé 1µm	0	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2µm	0	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 10µm	1.328	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 20µm	1.331	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 40µm	1.331	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 50µm	1.331	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 63 µm	1.331	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 125µm	4.127	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 200µm	25.526	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 250µm	42.047	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 500µm	86.926	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 1000µm	99.503	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 2000µm	100	%		ISO 13320
*Pourcentage cumulé 3000µm	100	%		ISO 13320
Etat en Carbone Organique total				
*Carbone Organique Total (en C)	2.0	g/kg M.S.		NF EN 15936
Composés-traces organiques				
*PCB28	0.1	µg/kg M.S.	N1:5/N2:10	NF EN 17322
*PCB52	0.2	µg/kg M.S.	N1:5/N2:20	NF EN 17322
*PCB101	0.2	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB118	0.1	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*PCB138	<0.1	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB153	0.1	µg/kg M.S.	N1:20/N2:40	NF EN 17322
*PCB180	<0.1	µg/kg M.S.	N1:10/N2:20	NF EN 17322
*Total des 7 principaux PCB	0.7	µg/kg M.S.		Calcul
Composés organométalliques				
*Monobutylétain cation	1.3	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Dibutylétain cation	2	µg/kg M.S.		NF EN ISO 23161
*Tributylétain cation	11	µg/kg M.S.	N1:100/N2:400	NF EN ISO 23161
Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques				
*Acénaphène	<2	µg/kg M.S.	N1:15/N2:260	NF EN 17503
*Acénaphthylène	<2	µg/kg M.S.	N1:40/N2:340	NF EN 17503
*Anthracène	<2	µg/kg M.S.	N1:85/N2:590	NF EN 17503
*Benzo(a)pyrène	<2	µg/kg M.S.	1:430/N2:1015	NF EN 17503
*Benzo(b)fluoranthène	2.1	µg/kg M.S.	N1:400/N2:900	NF EN 17503
*Benzo(a)anthracène	<2	µg/kg M.S.	N1:260/N2:930	NF EN 17503
*Benzo(ghi)pérylène	<2	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503

Limoges, le : 12.Juin.2025

IP N°215 - Ed. 6 du 25/08/21

Dossier n° : **CREOCEAN17-250502-477**
Echantillon n° : **250502-01747**
Produit : Sédiments Marins ou Estuariens
Client : **CREOCEAN**
Rapport N° 250600560 Page : 3

PARAMETRES ANALYSES	Résultats	Unités	Valeurs de référence	Méthodes
*Benzo(k)fluoranthène	<2	µg/kg M.S.	N1:200/N2:400	NF EN 17503
*Chrysène	3	µg/kg M.S.	1:380/N2:1590	NF EN 17503
*Dibenzo(a,h)anthracène	<2	µg/kg M.S.	N1:60/N2:160	NF EN 17503
*Fluoranthène	5.3	µg/kg M.S.	1:600/N2:2850	NF EN 17503
*Fluorène	<2	µg/kg M.S.	N1:20/N2:280	NF EN 17503
*Indéno(1,23-cd)pyrène	<2	µg/kg M.S.	1:1700/N2:5650	NF EN 17503
*Méthyl(2)fluoranthène	<2	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Méthyl(2)naphtalène	3.9	µg/kg M.S.		NF EN 17503
*Naphtalène	3.2	µg/kg M.S.	1:160/N2:1130	NF EN 17503
*Phénanthrène	7.8	µg/kg M.S.	N1:240/N2:870	NF EN 17503
*Pyrène	9.2	µg/kg M.S.	1:500/N2:1500	NF EN 17503
*Hydrocarbures polycycliques aromatiques (total 18 sub	34.5	µg/kg M.S.		Calcul

Pré-traitement des échantillons selon les normes NF EN ISO 16720 et NF ISO 11464

Mise en solution du phosphore, potassium, calcium et magnésium et des éléments-traces selon la méthode interne INS-METH-CHIMS-060

N1/N2: Niveaux de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments marins ou estuariens.

SI: Niveau de référence selon l'arrêté du 09/08/2006 relatif aux sédiments extraits de cours d'eau ou canaux.

Destinataires : CREOCEAN

Le Responsable adj. Unité
David JEANTEAU

