

Inovalys site de Nantes

La Chantrerie, Rte de Gachet - BP 52703 / 44327 NANTES CEDEX 3
 Tel : 02.51.85.44.64 / contact@inovalys.fr / www.inovalys.fr

N° Devis : DE251000868

Enregistré le :
13/11/2025

Edité le :
12/12/2025
17:54

CHARIER SA

 2 RUE DES MEUNIERES

 44220 COUERON

Objet : ANALYSES SUR SEDIMENTS MARINS

RÉCAPITULATIF

Échantillons analysés :

Références Inovalys des échantillons	Références client des échantillons
E2511036423	POR-1 0-85 cm
E2511036424	POR-3 0-64 cm
E2511036425	POR-2 0-70 cm
E2511036426	POR-2 70-105 cm

Réf Client : POR-1 0-85 cm

(Sédiments divers)

Prélevé le 13/11/2025 12:00

Prélevé par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

N° échantillon Inovalys : E2511036423

Date de réception : 13/11/2025 14:15

Commentaire : En lien avec des difficultés techniques, tout en restant compatible avec la spécification, la limite de quantification a dû être augmentée pour la (les) molécule(s) suivante(s) : Mercure.

Paramètres	Résultats		Spécifications	Méthode	Date analyse	
	brut	sec				
N* Prétraitement échantillon	Lyophilisation			NF EN ISO 16720	18/11/25	
N Enterocoques intestinaux (NPP/microplaque) <i>n° Sandre : 6455</i>	< 15 LQ=15	/g		NF EN ISO 7899-1(T90-432) NPP en microplaque	14/11/25	
N Escherichia coli <i>n° Sandre : 1449</i>	30 LQ=15	/g		NF EN ISO 9308-3(T90-433) NPP en microplaque	14/11/25	
Caractérisation physique sédiment marin ou estuarien						
Forfait base "métaux" (par échantillon)	Oui					
N Densité apparente <i>n° Sandre : 3398</i>	1,69			Méthode interne Gravimétrie	13/11/25	
N Masse volumique apparente <i>n° Sandre : 7846</i>	1686	g/kg MB		Méthode interne Gravimétrie	13/11/25	
N* Particules : 0 à <2000 µm (= fraction < 2 mm) <i>n° Sandre : 6264</i>			90,9 LQ=0.1	%	NF EN ISO 16720 Gravimétrie	19/11/25
N* Particules : 0 à <2 µm (= argiles = AR) <i>n° Sandre : 2842</i>	0,00	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 2 à <20 µm (= limons fins = LF) <i>n° Sandre : 2843</i>	3,10	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 20 à <63 µm (= limons grossiers = LG) <i>n° Sandre : 3054</i>	1,54	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 63 à <200 µm (= sables fins = SF) <i>n° Sandre : 7792</i>	18,30	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 200 à <2000 µm (= sables grossiers = SG) <i>n° Sandre : 2846</i>	76,67	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 0 à <20 µm (= AR+LF) <i>n° Sandre : 6228</i>	3,10	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 0 à <63 µm (= "Vases" = AR+LF+LG) <i>n° Sandre : 3047</i>	4,64	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 63 à <2000 µm (= "Sables" = SF+SG) <i>n° Sandre : 7308</i>	94,98	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Courbes de Granulométrie LASER (0.1 à 2000 µm)	Voir graphique de répartition en annexe				ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Matières sèches (MS) (=Siccité) (à 105°C) <i>n° Sandre : 1307</i>	82,38 LQ=0.10	%			Méthode interne N-ESOL/M/014 Gravimétrie	13/11/25
N* Azote total (élémentaire) (N)	<0,83	g/kg	<1,00	g/kg	NF ISO 13878 (X31-418) Combustion sèche (méthode instrumentale)	25/11/25
N* Carbone organique total (COT) <i>n° Sandre : 1841</i>	5,9	g(C)/kg	7 LQ=1	g(C)/kg	NF EN 13137 (X30-404) norme abrogée Combustion sèche (méthode instrumentale)	25/11/25
N* Phosphore total <i>n° Sandre : 1350</i>	0,15	g(P)/kg MB	0,18 LQ=0.04	g(P)/kg MS	Méthode interne N-ESOL/M/058 Méthode interne N-ESOL/M/050-ICP-AES	27/11/25

Les informations précédées d'un caractère # sont communiquées par le client ou son représentant, elles n'engagent pas la responsabilité du laboratoire.

L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site Inovalys de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A: Angers, M: Le Mans, N: Nantes, T: Tours, V: Vannes, L: Lorient) et § pour la sous-traitance. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s).

Réf Client : POR-1 0-85 cm | N° échantillon Inovalys : E2511036423

Paramètres	Résultats				Spécifications (s)/sec	Méthode	Date analyse
	brut		sec				
N* Aluminium n° Sandre : 1370	1970	mg/kg MB	2390 LQ=400	mg/kg MS		Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
8 ETM Arrêté du 9 août 2006 modifié							
N* Arsenic n° Sandre : 1369	2,720	mg/kg MB	3,30 LQ=0.50	mg/kg MS	<= 25 (s)	Méthode interne N-EAUX/M120 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-MS	04/12/25
N* Cadmium n° Sandre : 1388	<0,082	mg/kg MB	< 0.1 LQ=0.1	mg/kg MS	<= 1,2 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Chrome n° Sandre : 1389	4,8	mg/kg MB	5,8 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 90 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Cuivre n° Sandre : 1392	1,8	mg/kg MB	2,2 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 45 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Mercure n° Sandre : 1387	<0,016	mg/kg MB	< 0.020 LQ=0.020	mg/kg MS	<= 0,4 (s)	Méthode interne N-EAUX/M120 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-MS	04/12/25
N* Nickel n° Sandre : 1386	1,91	mg/kg MB	2,31 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 37 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Plomb n° Sandre : 1382	4,17	mg/kg MB	5,06 LQ=1	mg/kg MS	<= 100 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Zinc n° Sandre : 1383	11,7	mg/kg MB	14,2 LQ=2	mg/kg MS	<= 276 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
PCB, HPA et TBT (sédiments marins et estuariens) Arrêté du 9 août 2006 modifié							
N* Acénaphène n° Sandre : 1453	<8,2	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 15 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Acénaphylène n° Sandre : 1622	<8,2	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 40 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Anthracène n° Sandre : 1458	<8,2	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 85 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (a) anthracène n° Sandre : 1082	13	µg/kg MB	16 LQ=10	µg/kg MS	<= 260 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (3,4)(a) pyrène n° Sandre : 1115	13	µg/kg MB	16 LQ=10	µg/kg MS	<= 430 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (3,4)(b) fluoranthène n° Sandre : 1116	15	µg/kg MB	19 LQ=10	µg/kg MS	<= 400 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (11,12)(k) fluoranthène n° Sandre : 1117	<8,2	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 200 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (1,12)(ghi) pérylène n° Sandre : 1118	10	µg/kg MB	13 LQ=10	µg/kg MS	<= 1700 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Biphényl n° Sandre : 1584	<8,2	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Chrysène n° Sandre : 1476	18	µg/kg MB	22 LQ=10	µg/kg MS	<= 380 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Dibenzo (ah) anthracène n° Sandre : 1621	<8,2	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 60 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Fluoranthène n° Sandre : 1191	24	µg/kg MB	30 LQ=10	µg/kg MS	<= 600 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Fluorène n° Sandre : 1623	<8,2	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Indéno (1,2,3-cd) pyrène n° Sandre : 1204	9,2	µg/kg MB	11 LQ=10	µg/kg MS	<= 1700 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Méthyl (2) Fluoranthène n° Sandre : 1619	<8,2	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Méthyl (2) Naphtalène n° Sandre : 1618	12	µg/kg MB	14 LQ=10	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Naphtalène n° Sandre : 1517	<8,2	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 160 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25

Les informations précédées d'un caractère # sont communiquées par le client ou son représentant, elles n'engagent pas la responsabilité du laboratoire.
 L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site Inovalys de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A: Angers, M: Le Mans, N: Nantes, T: Tours, V: Vannes, L: Lorient) et § pour la sous-traitance. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s).

Réf Client : POR-1 0-85 cm | N° échantillon Inovalys : E2511036423

Paramètres	Résultats				Spécifications (s)/sec	Méthode	Date analyse
	brut		sec				
N* Phénanthrène n° Sandre : 1524	21	µg/kg MB	26 LQ=10	µg/kg MS	<= 240 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Pyrène n° Sandre : 1537	21	µg/kg MB	26 LQ=10	µg/kg MS	<= 500 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°28 n° Sandre : 1239	<0,82	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 5 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°52 n° Sandre : 1241	<0,82	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 5 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°101 n° Sandre : 1242	<0,82	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°118 n° Sandre : 1243	<0,82	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°138 n° Sandre : 1244	<0,82	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°153 n° Sandre : 1245	<0,82	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°180 n° Sandre : 1246	<0,82	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°194 n° Sandre : 1625	<0,82	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS		NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N Somme 7 PCB quantifiés (28+52+101+118+138+153+180) quantifiés n° Sandre : 7431	0,0000	µg/kg MB	0,0000	µg/kg MS		Méthode interne (calcul) Calcul	18/11/25
N Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA) n° Sandre : 6136	146	µg/kg MB	177	µg/kg MS		Méthode interne (calcul) Calcul	18/11/25
N* Dibutylétain cation (= DBT) n° Sandre : 7074	<25	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS		XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25
N* Monobutylétain cation (= MBT) n° Sandre : 2542	<25	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS		XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25
N* Tributylétain cation (= TBT) n° Sandre : 2879	<25	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS	<= 100 (s)	XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25

Approuvé le 12/12/2025 par Catherine DANEAU

Réf Client : POR-3 0-64 cm

(Sédiments divers)

Prélevé le 13/11/2025 12:20

Prélevé par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

N° échantillon Inovalys : E2511036424

Date de réception : 13/11/2025 14:15

Commentaire : En lien avec des difficultés techniques, tout en restant compatible avec la spécification, la limite de quantification a dû être augmentée pour la (les) molécule(s) suivante(s) : Mercure.

Paramètres	Résultats		Spécifications	Méthode	Date analyse
	brut	sec			
N* Prétraitement échantillon	Lyophilisation			NF EN ISO 16720	18/11/25
N Enterocoques intestinaux (NPP/microplaque) <i>n° Sandre : 6455</i>	< 15 LQ=15	/g		NF EN ISO 7899-1(T90-432) NPP en microplaque	14/11/25
N Escherichia coli <i>n° Sandre : 1449</i>	< 15 LQ=15	/g		NF EN ISO 9308-3(T90-433) NPP en microplaque	14/11/25
Caractérisation physique sédiment marin ou estuarien					
Forfait base "métaux" (par échantillon)	Oui				
N Densité apparente <i>n° Sandre : 3398</i>	1,65			Méthode interne Gravimétrie	13/11/25
N Masse volumique apparente <i>n° Sandre : 7846</i>	1654	g/kg MB		Méthode interne Gravimétrie	13/11/25
N* Particules : 0 à <2000 µm (= fraction < 2 mm) <i>n° Sandre : 6264</i>			89,7 LQ=0.1	% NF EN ISO 16720 Gravimétrie	19/11/25
N* Particules : 0 à <2 µm (= argiles = AR) <i>n° Sandre : 2842</i>	0,00	%		ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 2 à <20 µm (= limons fins = LF) <i>n° Sandre : 2843</i>	0,74	%		ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 20 à <63 µm (= limons grossiers = LG) <i>n° Sandre : 3054</i>	0,33	%		ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 63 à <200 µm (= sables fins = SF) <i>n° Sandre : 7792</i>	37,98	%		ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 200 à <2000 µm (= sables grossiers = SG) <i>n° Sandre : 2846</i>	60,56	%		ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 0 à <20 µm (= AR+LF) <i>n° Sandre : 6228</i>	0,74	%		ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 0 à <63 µm (= "Vases" = AR+LF+LG) <i>n° Sandre : 3047</i>	1,07	%		ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 63 à <2000 µm (= "Sables" = SF+SG) <i>n° Sandre : 7308</i>	98,54	%		ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Courbes de Granulométrie LASER (0.1 à 2000 µm)	Voir graphique de répartition en annexe			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Matières sèches (MS) (=Siccité) (à 105°C) <i>n° Sandre : 1307</i>	81,46 LQ=0.10	%		Méthode interne N-ESOL/M/014 Gravimétrie	13/11/25
N* Azote total (élémentaire) (N)	<0,82	g/kg	<1,00	g/kg NF ISO 13878 (X31-418) Combustion sèche (méthode instrumentale)	25/11/25
N* Carbone organique total (COT) <i>n° Sandre : 1841</i>	8,7	g(C)/kg	11 LQ=1	g(C)/kg NF EN 13137 (X30-404) norme abrogée Combustion sèche (méthode instrumentale)	25/11/25
N* Phosphore total <i>n° Sandre : 1350</i>	0,17	g(P)/kg MB	0,21 LQ=0.04	g(P)/kg MS Méthode interne N-ESOL/M/058 Méthode interne N-ESOL/M/050-ICP-AES	27/11/25

Les informations précédées d'un caractère # sont communiquées par le client ou son représentant, elles n'engagent pas la responsabilité du laboratoire.

L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site Inovalys de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A: Angers, M: Le Mans, N: Nantes, T: Tours, V: Vannes, L: Lorient) et § pour la sous-traitance. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s).

Réf Client : POR-3 0-64 cm | N° échantillon Inovalys : E2511036424

Paramètres	Résultats				Spécifications (s)/sec	Méthode	Date analyse
	brut		sec				
N* Aluminium n° Sandre : 1370	1450	mg/kg MB	1780 LQ=400	mg/kg MS		Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
8 ETM Arrêté du 9 août 2006 modifié							
N* Arsenic n° Sandre : 1369	3,580	mg/kg MB	4,40 LQ=0.50	mg/kg MS	<= 25 (s)	Méthode interne N-EAUX/M120 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-MS	04/12/25
N* Cadmium n° Sandre : 1388	<0,081	mg/kg MB	< 0.1 LQ=0.1	mg/kg MS	<= 1,2 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Chrome n° Sandre : 1389	3,6	mg/kg MB	4,5 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 90 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Cuivre n° Sandre : 1392	0,69	mg/kg MB	0,85 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 45 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Mercure n° Sandre : 1387	<0,016	mg/kg MB	< 0.020 LQ=0.020	mg/kg MS	<= 0,4 (s)	Méthode interne N-EAUX/M120 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-MS	04/12/25
N* Nickel n° Sandre : 1386	1,19	mg/kg MB	1,46 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 37 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Plomb n° Sandre : 1382	3,27	mg/kg MB	4,02 LQ=1	mg/kg MS	<= 100 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Zinc n° Sandre : 1383	11,8	mg/kg MB	14,5 LQ=2	mg/kg MS	<= 276 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
PCB, HPA et TBT (sédiments marins et estuariens) Arrêté du 9 août 2006 modifié							
N* Acénaphène n° Sandre : 1453	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 15 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Acénaphylène n° Sandre : 1622	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 40 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Anthracène n° Sandre : 1458	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 85 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (a) anthracène n° Sandre : 1082	9,7	µg/kg MB	12 LQ=10	µg/kg MS	<= 260 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (3,4)(a) pyrène n° Sandre : 1115	9,2	µg/kg MB	11 LQ=10	µg/kg MS	<= 430 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (3,4)(b) fluoranthène n° Sandre : 1116	9,7	µg/kg MB	12 LQ=10	µg/kg MS	<= 400 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (1,12)(k) fluoranthène n° Sandre : 1117	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 200 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (1,12)(ghi) pérylène n° Sandre : 1118	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 1700 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Biphényl n° Sandre : 1584	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Chrysène n° Sandre : 1476	13	µg/kg MB	16 LQ=10	µg/kg MS	<= 380 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Dibenzo (ah) anthracène n° Sandre : 1621	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 60 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Fluoranthène n° Sandre : 1191	31	µg/kg MB	39 LQ=10	µg/kg MS	<= 600 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Fluorène n° Sandre : 1623	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Indéno (1,2,3-cd) pyrène n° Sandre : 1204	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 1700 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Méthyl (2) Fluoranthène n° Sandre : 1619	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Méthyl (2) Naphtalène n° Sandre : 1618	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Naphtalène n° Sandre : 1517	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 160 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25

Réf Client : POR-3 0-64 cm | N° échantillon Inovalys : E2511036424

Paramètres	Résultats				Spécifications (s)/sec	Méthode	Date analyse
	brut		sec				
N* Phénanthrène n° Sandre : 1524	19	µg/kg MB	23 LQ=10	µg/kg MS	<= 240 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Pyrène n° Sandre : 1537	19	µg/kg MB	23 LQ=10	µg/kg MS	<= 500 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°28 n° Sandre : 1239	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 5 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°52 n° Sandre : 1241	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 5 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°101 n° Sandre : 1242	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°118 n° Sandre : 1243	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°138 n° Sandre : 1244	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°153 n° Sandre : 1245	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°180 n° Sandre : 1246	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°194 n° Sandre : 1625	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS		NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N Somme 7 PCB quantifiés (28+52+101+118+138+153+180) quantifiés n° Sandre : 7431	0,0000	µg/kg MB	0,0000	µg/kg MS		Méthode interne (calcul) Calcul	18/11/25
N Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA) n° Sandre : 6136	111	µg/kg MB	136	µg/kg MS		Méthode interne (calcul) Calcul	18/11/25
N* Dibutylétain cation (= DBT) n° Sandre : 7074	<24	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS		XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25
N* Monobutylétain cation (= MBT) n° Sandre : 2542	<24	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS		XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25
N* Tributylétain cation (= TBT) n° Sandre : 2879	<24	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS	<= 100 (s)	XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25

Approuvé le 12/12/2025 par Catherine DANEAU

Réf Client : POR-2 0-70 cm

(Sédiments divers)

Prélevé le 13/11/2025 12:40

Prélevé par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

N° échantillon Inovalys : E2511036425

Date de réception : 13/11/2025 14:15

Commentaire : En lien avec des difficultés techniques, tout en restant compatible avec la spécification, la limite de quantification a dû être augmentée pour la (les) molécule(s) suivante(s) : Méthyl (2) Naphtalène et Mercure.

Paramètres	Résultats		Spécifications	Méthode	Date analyse	
	brut	sec				
N* Prétraitement échantillon	Lyophilisation			NF EN ISO 16720	18/11/25	
N Enterocoques intestinaux (NPP/microplaque) n° Sandre : 6455	< 15 LQ=15	/g		NF EN ISO 7899-1(T90-432) NPP en microplaque	14/11/25	
N Escherichia coli n° Sandre : 1449	< 15 LQ=15	/g		NF EN ISO 9308-3(T90-433) NPP en microplaque	14/11/25	
Caractérisation physique sédiment marin ou estuarien						
Forfait base "métaux" (par échantillon)	Oui					
N Densité apparente n° Sandre : 3398	1,66			Méthode interne Gravimétrie	13/11/25	
N Masse volumique apparente n° Sandre : 7846	1662 g/kg MB			Méthode interne Gravimétrie	13/11/25	
N* Particules : 0 à <2000 µm (= fraction < 2 mm) n° Sandre : 6264			91,6 LQ=0.1	%	NF EN ISO 16720 Gravimétrie	19/11/25
N* Particules : 0 à <2 µm (= argiles = AR) n° Sandre : 2842	0,00	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 2 à <20 µm (= limons fins = LF) n° Sandre : 2843	2,28	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 20 à <63 µm (= limons grossiers = LG) n° Sandre : 3054	0,89	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 63 à <200 µm (= sables fins = SF) n° Sandre : 7792	26,73	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 200 à <2000 µm (= sables grossiers = SG) n° Sandre : 2846	69,27	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 0 à <20 µm (= AR+LF) n° Sandre : 6228	2,28	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 0 à <63 µm (= "Vases" = AR+LF+LG) n° Sandre : 3047	3,17	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 63 à <2000 µm (= "Sables" = SF+SG) n° Sandre : 7308	96,00	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Courbes de Granulométrie LASER (0.1 à 2000 µm)	Voir graphique de répartition en annexe				ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Matières sèches (MS) (=Siccité) (à 105°C) n° Sandre : 1307	80,53 LQ=0.10	%			Méthode interne N-ESOL/M/014 Gravimétrie	13/11/25
N* Azote total (élémentaire) (N)	<0,81	g/kg	<1,00	g/kg	NF ISO 13878 (X31-418) Combustion sèche (méthode instrumentale)	25/11/25
N* Carbone organique total (COT) n° Sandre : 1841	5,7	g(C)/kg	7 LQ=1	g(C)/kg	NF EN 13137 (X30-404) norme abrogée Combustion sèche (méthode instrumentale)	25/11/25
N* Phosphore total n° Sandre : 1350	0,17	g(P)/kg MB	0,21 LQ=0.04	g(P)/kg MS	Méthode interne N-ESOL/M/058 Méthode interne N-ESOL/M/050-ICP-AES	27/11/25

Les informations précédées d'un caractère # sont communiquées par le client ou son représentant, elles n'engagent pas la responsabilité du laboratoire.

L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site Inovalys de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A: Angers, M: Le Mans, N: Nantes, T: Tours, V: Vannes, L: Lorient) et § pour la sous-traitance. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s).

Réf Client : POR-2 0-70 cm | N° échantillon Inovalys : E2511036425

Paramètres	Résultats				Spécifications (s)/sec	Méthode	Date analyse
	brut		sec				
N* Aluminium n° Sandre : 1370	2060	mg/kg MB	2560 LQ=400	mg/kg MS		Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
8 ETM Arrêté du 9 août 2006 modifié							
N* Arsenic n° Sandre : 1369	2,980	mg/kg MB	3,70 LQ=0.50	mg/kg MS	<= 25 (s)	Méthode interne N-EAUX/M120 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-MS	04/12/25
N* Cadmium n° Sandre : 1388	<0,081	mg/kg MB	< 0.1 LQ=0.1	mg/kg MS	<= 1,2 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Chrome n° Sandre : 1389	5,1	mg/kg MB	6,4 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 90 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Cuivre n° Sandre : 1392	1,8	mg/kg MB	2,2 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 45 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Mercure n° Sandre : 1387	<0,016	mg/kg MB	< 0.020 LQ=0.020	mg/kg MS	<= 0,4 (s)	Méthode interne N-EAUX/M120 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-MS	04/12/25
N* Nickel n° Sandre : 1386	1,87	mg/kg MB	2,32 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 37 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Plomb n° Sandre : 1382	4,15	mg/kg MB	5,15 LQ=1	mg/kg MS	<= 100 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Zinc n° Sandre : 1383	12,2	mg/kg MB	15,1 LQ=2	mg/kg MS	<= 276 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
PCB, HPA et TBT (sédiments marins et estuariens) Arrêté du 9 août 2006 modifié							
N* Acénaphthène n° Sandre : 1453	11	µg/kg MB	14 LQ=10	µg/kg MS	<= 15 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Acénaphthylène n° Sandre : 1622	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 40 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Anthracène n° Sandre : 1458	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 85 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (a) anthracène n° Sandre : 1082	21	µg/kg MB	27 LQ=10	µg/kg MS	<= 260 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (3,4)(a) pyrène n° Sandre : 1115	28	µg/kg MB	34 LQ=10	µg/kg MS	<= 430 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (3,4)(b) fluoranthène n° Sandre : 1116	22	µg/kg MB	27 LQ=10	µg/kg MS	<= 400 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (1,1,2)(k) fluoranthène n° Sandre : 1117	10	µg/kg MB	13 LQ=10	µg/kg MS	<= 200 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (1,1,2)(ghi) pérylène n° Sandre : 1118	17	µg/kg MB	21 LQ=10	µg/kg MS	<= 1700 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Biphényl n° Sandre : 1584	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Chrysène n° Sandre : 1476	26	µg/kg MB	33 LQ=10	µg/kg MS	<= 380 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Dibenzo (ah) anthracène n° Sandre : 1621	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 60 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Fluoranthène n° Sandre : 1191	50	µg/kg MB	62 LQ=10	µg/kg MS	<= 600 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Fluorène n° Sandre : 1623	12	µg/kg MB	15 LQ=10	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Indéno (1,2,3-cd) pyrène n° Sandre : 1204	20	µg/kg MB	25 LQ=10	µg/kg MS	<= 1700 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Méthyl (2) Fluoranthène n° Sandre : 1619	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Méthyl (2) Naphtalène n° Sandre : 1618	<40	µg/kg MB	< 50 LQ=50	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Naphtalène n° Sandre : 1517	8,2	µg/kg MB	10 LQ=10	µg/kg MS	<= 160 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25

Réf Client : POR-2 0-70 cm | N° échantillon Inovalys : E2511036425

Paramètres	Résultats				Spécifications (s)/sec	Méthode	Date analyse
	brut	sec		sec			
N* Phénanthrène n° Sandre : 1524	43	µg/kg MB	53 LQ=10	µg/kg MS	<= 240 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Pyrène n° Sandre : 1537	39	µg/kg MB	49 LQ=10	µg/kg MS	<= 500 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°28 n° Sandre : 1239	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 5 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°52 n° Sandre : 1241	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 5 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°101 n° Sandre : 1242	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°118 n° Sandre : 1243	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°138 n° Sandre : 1244	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°153 n° Sandre : 1245	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°180 n° Sandre : 1246	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°194 n° Sandre : 1625	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS		NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N Somme 7 PCB quantifiés (28+52+101+118+138+153+180) quantifiés n° Sandre : 7431	0,0000	µg/kg MB	0,0000	µg/kg MS		Méthode interne (calcul) Calcul	18/11/25
N Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA) n° Sandre : 6136	308	µg/kg MB	383	µg/kg MS		Méthode interne (calcul) Calcul	18/11/25
N* Dibutylétain cation (= DBT) n° Sandre : 7074	<24	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS		XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25
N* Monobutylétain cation (= MBT) n° Sandre : 2542	<24	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS		XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25
N* Tributylétain cation (= TBT) n° Sandre : 2879	<24	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS	<= 100 (s)	XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25

Approuvé le 12/12/2025 par Catherine DANEAU

Réf Client : POR-2 70-105 cm

(Sédiments divers)

Prélevé le 13/11/2025 13:00

Prélevé par : CLIENT

Le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

N° échantillon Inovalys : E2511036426

Date de réception : 13/11/2025 14:15

Commentaire : En lien avec des difficultés techniques, tout en restant compatible avec la spécification, la limite de quantification a dû être augmentée pour la (les) molécule(s) suivante(s) : Méthyl (2) Naphtalène et Mercure.

Paramètres	Résultats		Spécifications	Méthode	Date analyse	
	brut	sec				
N* Prétraitement échantillon	Lyophilisation			NF EN ISO 16720	18/11/25	
N Enterocoques intestinaux (NPP/microplaque) n° Sandre : 6455	< 15 LQ=15	/g		NF EN ISO 7899-1(T90-432) NPP en microplaque	14/11/25	
N Escherichia coli n° Sandre : 1449	30 LQ=15	/g		NF EN ISO 9308-3(T90-433) NPP en microplaque	14/11/25	
Caractérisation physique sédiment marin ou estuarien						
Forfait base "métaux" (par échantillon)	Oui					
N Densité apparente n° Sandre : 3398	1,93			Méthode interne Gravimétrie	13/11/25	
N Masse volumique apparente n° Sandre : 7846	1927 g/kg MB			Méthode interne Gravimétrie	13/11/25	
N* Particules : 0 à <2000 µm (= fraction < 2 mm) n° Sandre : 6264			81,9 LQ=0.1	%	NF EN ISO 16720 Gravimétrie	19/11/25
N* Particules : 0 à <2 µm (= argiles = AR) n° Sandre : 2842	0,00	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 2 à <20 µm (= limons fins = LF) n° Sandre : 2843	4,27	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 20 à <63 µm (= limons grossiers = LG) n° Sandre : 3054	2,57	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 63 à <200 µm (= sables fins = SF) n° Sandre : 7792	39,44	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Particules : 200 à <2000 µm (= sables grossiers = SG) n° Sandre : 2846	53,71	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 0 à <20 µm (= AR+LF) n° Sandre : 6228	4,27	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 0 à <63 µm (= "Vases" = AR+LF+LG) n° Sandre : 3047	6,85	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Cumul : 63 à <2000 µm (= "Sables" = SF+SG) n° Sandre : 7308	93,15	%			ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Courbes de Granulométrie LASER (0.1 à 2000 µm)	Voir graphique de répartition en annexe				ISO 13320 Diffraction Laser	14/11/25
N* Matières sèches (MS) (=Siccité) (à 105°C) n° Sandre : 1307	80,89 LQ=0.10	%			Méthode interne N-ESOL/M/014 Gravimétrie	13/11/25
N* Azote total (élémentaire) (N)	<0,81	g/kg	<1,00	g/kg	NF ISO 13878 (X31-418) Combustion sèche (méthode instrumentale)	25/11/25
N* Carbone organique total (COT) n° Sandre : 1841	7,0	g(C)/kg	9 LQ=1	g(C)/kg	NF EN 13137 (X30-404) norme abrogée Combustion sèche (méthode instrumentale)	25/11/25
N* Phosphore total n° Sandre : 1350	0,16	g(P)/kg MB	0,20 LQ=0.04	g(P)/kg MS	Méthode interne N-ESOL/M/058 Méthode interne N-ESOL/M/050-ICP-AES	27/11/25

Les informations précédées d'un caractère # sont communiquées par le client ou son représentant, elles n'engagent pas la responsabilité du laboratoire.

L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site Inovalys de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A: Angers, M: Le Mans, N: Nantes, T: Tours, V: Vannes, L: Lorient) et § pour la sous-traitance. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s).

Réf Client : POR-2 70-105 cm | N° échantillon Inovalys : E2511036426

Paramètres	Résultats				Spécifications (s)/sec	Méthode	Date analyse
	brut		sec				
N* Aluminium n° Sandre : 1370	2810	mg/kg MB	3480 LQ=400	mg/kg MS		Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
8 ETM Arrêté du 9 août 2006 modifié							
N* Arsenic n° Sandre : 1369	2,990	mg/kg MB	3,70 LQ=0.50	mg/kg MS	<= 25 (s)	Méthode interne N-EAUX/M120 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-MS	04/12/25
N* Cadmium n° Sandre : 1388	0,106	mg/kg MB	0,13 LQ=0.1	mg/kg MS	<= 1,2 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Chrome n° Sandre : 1389	7,1	mg/kg MB	8,8 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 90 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Cuivre n° Sandre : 1392	2,5	mg/kg MB	3,1 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 45 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Mercure n° Sandre : 1387	0,019	mg/kg MB	0,023 LQ=0.020	mg/kg MS	<= 0,4 (s)	Méthode interne N-EAUX/M120 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-MS	04/12/25
N* Nickel n° Sandre : 1386	2,62	mg/kg MB	3,24 LQ=0.5	mg/kg MS	<= 37 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Plomb n° Sandre : 1382	5,04	mg/kg MB	6,24 LQ=1	mg/kg MS	<= 100 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
N* Zinc n° Sandre : 1383	15,8	mg/kg MB	19,5 LQ=2	mg/kg MS	<= 276 (s)	Méthode interne N-ESOL/M058 Méthode interne N-ESOL/M050-ICP-AES	27/11/25
PCB, HPA et TBT (sédiments marins et estuariens) Arrêté du 9 août 2006 modifié							
N* Acénaphthène n° Sandre : 1453	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 15 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Acénaphthylène n° Sandre : 1622	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS	<= 40 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Anthracène n° Sandre : 1458	12	µg/kg MB	14 LQ=10	µg/kg MS	<= 85 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (a) anthracène n° Sandre : 1082	54	µg/kg MB	67 LQ=10	µg/kg MS	<= 260 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (3,4)(a) pyrène n° Sandre : 1115	65	µg/kg MB	80 LQ=10	µg/kg MS	<= 430 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (3,4)(b) fluoranthène n° Sandre : 1116	37	µg/kg MB	45 LQ=10	µg/kg MS	<= 400 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (1,12)(k) fluoranthène n° Sandre : 1117	18	µg/kg MB	23 LQ=10	µg/kg MS	<= 200 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Benzo (1,12)(ghi) pérylène n° Sandre : 1118	26	µg/kg MB	33 LQ=10	µg/kg MS	<= 1700 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Biphényl n° Sandre : 1584	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Chrysène n° Sandre : 1476	59	µg/kg MB	73 LQ=10	µg/kg MS	<= 380 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Dibenzo (ah) anthracène n° Sandre : 1621	13	µg/kg MB	16 LQ=10	µg/kg MS	<= 60 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Fluoranthène n° Sandre : 1191	85	µg/kg MB	106 LQ=10	µg/kg MS	<= 600 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Fluorène n° Sandre : 1623	15	µg/kg MB	18 LQ=10	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Indéno (1,2,3-cd) pyrène n° Sandre : 1204	52	µg/kg MB	65 LQ=10	µg/kg MS	<= 1700 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Méthyl (2) Fluoranthène n° Sandre : 1619	<8,1	µg/kg MB	< 10 LQ=10	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Méthyl (2) Naphtalène n° Sandre : 1618	<40	µg/kg MB	< 50 LQ=50	µg/kg MS		NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Naphtalène n° Sandre : 1517	17	µg/kg MB	20 LQ=10	µg/kg MS	<= 160 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25

Les informations précédées d'un caractère # sont communiquées par le client ou son représentant, elles n'engagent pas la responsabilité du laboratoire.

L'accréditation de la Section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation précédés par un (*). Ce rapport d'analyse ne concerne que les produits soumis à analyse. Le site Inovalys de réalisation des analyses est indiqué en début de ligne (A: Angers, M: Le Mans, N: Nantes, T: Tours, V: Vannes, L: Lorient) et § pour la sous-traitance. Sauf mention particulière présente sur le rapport, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat pour déclarer ou non la conformité. La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s).

Réf Client : POR-2 70-105 cm | N° échantillon Inovalys : E2511036426

Paramètres	Résultats				Spécifications (s)/sec	Méthode	Date analyse
	brut		sec				
N* Phénanthrène n° Sandre : 1524	94	µg/kg MB	116 LQ=10	µg/kg MS	<= 240 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* Pyrène n° Sandre : 1537	94	µg/kg MB	117 LQ=10	µg/kg MS	<= 500 (s)	NF EN 17503 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°28 n° Sandre : 1239	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 5 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°52 n° Sandre : 1241	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 5 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°101 n° Sandre : 1242	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°118 n° Sandre : 1243	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°138 n° Sandre : 1244	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°153 n° Sandre : 1245	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 20 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°180 n° Sandre : 1246	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS	<= 10 (s)	NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N* PCB n°194 n° Sandre : 1625	<0,81	µg/kg MB	< 1 LQ=1	µg/kg MS		NF EN 17322 Extraction assistée par micro-ondes-GC/MS/MS	18/11/25
N Somme 7 PCB quantifiés (28+52+101+118+138+153+180) quantifiés n° Sandre : 7431	0,0000	µg/kg MB	0,0000	µg/kg MS		Méthode interne (calcul) Calcul	18/11/25
N Somme des 16 HAP quantifiés (liste US-EPA) n° Sandre : 6136	641	µg/kg MB	793	µg/kg MS		Méthode interne (calcul) Calcul	18/11/25
N* Dibutylétain cation (= DBT) n° Sandre : 7074	<24	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS		XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25
N* Monobutylétain cation (= MBT) n° Sandre : 2542	<24	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS		XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25
N* Tributylétain cation (= TBT) n° Sandre : 2879	<24	µg/kg MB	< 30 LQ=30	µg/kg MS	<= 100 (s)	XP T90-250 Dérivation + L/L-GC/MS/MS	26/11/25

Approuvé le 12/12/2025 par Catherine DANEAU