

RAPPORT D'ESSAI

Numéro : S17.2804_v1

Votre Référence : CAE-RE-17-00219 v.1

N° de commande : CAE-RE-17-00219 v.1

Donneur d'ordre : ROUAULT Benjamin

Propriétaire/Affaire : CCI_22_ROUAULT - ROUAULT Benjamin

Motif de l'essai : CARACTERISATION DE SEDIMENTS

Monsieur ROUAULT Benjamin
CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE 22

16 rue de guernesey
CS 10514
22000 SAINT-BRIEUC
FRANCE

Echantillon n° S17.2804.1

Date prélèv. : 30/11/2017

Produit : Sédiments

Date récept. : 04/12/2017 13:13

Date début analyses : Du 04/12/2017 au 05/12/2017

Origine : Avant port (Port) - Sédiment Avant Port (Port)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Métaux sur Matrices solides				
* Aluminium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			2500 mg/kg sec
* Arsenic	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			3.9 mg/kg sec
* Cadmium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			<0.1 mg/kg sec
* Chrome	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			8.8 mg/kg sec
* Cuivre	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			1.4 mg/kg sec
* Mercure	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			<0.047 mg/kg sec
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	Résultat calculé			28 mg/kg sec
* Nickel	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			3.3 mg/kg sec
* Plomb	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			4.8 mg/kg sec
* Zinc	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			14 mg/kg sec
Paramètres microbiologiques sur Boues et Solides				
E. coli par microplaques	XP X33-019			< 14 n/g MB
Prestations particulières sous traitées				
Limons fins				74 g/kg

Echantillon n° S17.2804.1 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:13**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Port) - Sédiment Avant Port (Port)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Prestations particulières sous traitées				
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
Limons grossiers				169 g/kg
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
Sable fins				680 g/kg
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
Sable grossiers				58 g/kg
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
PCB101				< 10 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
PCB118				< 10 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
PCB138				< 10 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
PCB153				< 10 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
PCB180				< 10 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
PCB28				< 10 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
PCB52				< 10 µg/kg sec

Echantillon n° S17.2804.1 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:13**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Port) - Sédiment Avant Port (Port)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Prestations particulières sous traitées				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
SOMME DES 7 PCB				< 70 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : Résultat issu d'un calcul</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
Dibutylétain				< 2 µgSn/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>				
Monobuthylétain				< 2 µgSn/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>				
tétrabuthylétain				< 2 µgSn/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
tributhylétain				< 2 µgSn/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
triphénylétain				< 2 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>				
2-Méthyl fluoranthène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
2-Méthyl naphthalène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				

Echantillon n° S17.2804.1 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:13**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Port) - Sédiment Avant Port (Port)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Prestations particulières sous traitées				
Acénaphthène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Acénaphthylène				< 100 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
Anthracène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Benzo (a) antracène				< 100 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
Benzo (a) pyrène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Benzo (b) fluoranthène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Benzo (k) fluoranthène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Chrysène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Dibenzo (a,h) antracène				< 100 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			

Echantillon n° S17.2804.1 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:13**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Port) - Sédiment Avant Port (Port)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
<u>Prestations particulières sous traitées</u>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Fluoranthène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
Fluorène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Indéno (1,2,3 c-d) pyrène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
Naphtalène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
Phénanthrène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
Pyrène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
Benzo (g,h,i) périlène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Argiles				20 g/kg
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
<u>Bilan gravimétrique</u>				
Humidité		NF EN 12880		16.8 %

Echantillon n° S17.2804.1 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:13**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Port) - Sédiment Avant Port (Port)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
-----------	-------------------	--------------------------------------	---------------------------------	----------

Bilan gravimétrique

* Matières sèches à 105°C	NF EN 12880			83,2 %
---------------------------	-------------	--	--	---------------

Analyses diverses Eaux Usées

* pH	NF EN 12176			9,00 unité pH
------	-------------	--	--	----------------------

*Commentaire : Température de mesure du pH : 18.6° C***Analyses sur Matrice solide**

ST Carbone Organique Total	NF EN 13137			0.95 % C sec
----------------------------	-------------	--	--	---------------------

ST Carbone Organique Total	NF EN 13137			9.5 g/kg sec
----------------------------	-------------	--	--	---------------------

ST Carbone Total	NF EN 13137			4.84 % C sec
------------------	-------------	--	--	---------------------

Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut
-----------	-------------------	---------	----------

Analyses Valorisation Agricole

Carbone (C)	Calculé à partir de la perte au feu (MO/2)	5,0	4.2 g/kg
Rapport C/N	Calcul : C organique / N total	41.7	-
Rapport C/Norg	Calcul : C organique / N organique		41.5
Matière minérale	NF EN 12879	990.0	823.7 g/kg
Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (calcul)	10.0	8.3 g/kg
Azote Ammoniacal (N-NH4)	Méthode interne selon la NF T 90-015-1	0.00	<0.05 g/kg N
Azote Organique	Calculé à partir de (N) et (N-NH4)	0.1	0.1 g/kg Norg
* Azote Kjeldhal	NF EN 13342	0.12	0.10 g/kg N
* Calcium (en CaO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	140	110 g/kg
* Potassium (en K2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	1.1	0.88 g/kg
* Magnésium (en MgO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	5.1	4.2 g/kg
* Sodium (en Na2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	5.1	4.2 g/kg
* Phosphore total (en P2O5)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	0.73	0.61 g/kg
* Soufre (en SO3)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	3.4	2.8 g/kg



ESSAIS
ACCREDITATION
N°1-6199
PORTEE
DISPONIBLE
SUR www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

Organisme accrédité : Centre d'Analyses Environnementales.

ST Paramètre(s) sous traité(s) au(x) laboratoire(s) CAE suivant(s) : TOULOUSE.

Echantillon n° S17.2804.2**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:18**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Môle) - Sédiment Avant Port (Môle)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Métaux sur Matrices solides				
* Aluminium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			3700 mg/kg sec
* Arsenic	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			4.5 mg/kg sec
* Cadmium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			0.09 mg/kg sec
* Chrome	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			13 mg/kg sec
* Cuivre	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			3.5 mg/kg sec
* Mercure	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			<0.046 mg/kg sec
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	Résultat calculé			45 mg/kg sec
* Nickel	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			5.2 mg/kg sec
* Plomb	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			6.4 mg/kg sec
* Zinc	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			23 mg/kg sec
Paramètres microbiologiques sur Boues et Solides				
E. coli par microplaques	XP X33-019			353 n/g MB
Prestations particulières sous traitées				
Limons fins				1 g/kg
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
Limons grossiers				30 g/kg
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
Sable fins				707 g/kg
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
Sable grossiers				263 g/kg
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
PCB101				< 10 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
PCB118				< 10 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				

Echantillon n° S17.2804.2 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:18**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Môle) - Sédiment Avant Port (Môle)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Prestations particulières sous traitées				
PCB138				< 10 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
PCB153				< 10 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
PCB180				< 10 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
PCB28				< 10 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
PCB52				< 10 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
SOMME DES 7 PCB				< 70 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : Résultat issu d'un calcul</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
Dibutylétain				< 2 µgSn/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>			
Monobuthylétain				< 2 µgSn/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>			
tétrabuthylétain				< 2 µgSn/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>			

Echantillon n° S17.2804.2 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:18**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Môle) - Sédiment Avant Port (Môle)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Prestations particulières sous traitées				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
tributhylétain				< 2 µgSn/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
triphénylétain				< 2 µgSn/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
2-Méthyl fluoranthène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
2-Méthyl naphthalène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Acénaphthène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Acénaphthylène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
Anthracène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Benzo (a) anthracène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Benzo (a) pyrène				< 100 µg/kg sec

Echantillon n° S17.2804.2 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:18**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Môle) - Sédiment Avant Port (Môle)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Prestations particulières sous traitées				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
Benzo (b) fluoranthène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Benzo (k) fluoranthène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Chrysène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
Dibenzo (a,h) antracène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Fluoranthène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Fluorène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Indéno (1,2,3 c-d) pyrène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Naphtalène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				

Echantillon n° S17.2804.2 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:18**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Môle) - Sédiment Avant Port (Môle)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Prestations particulières sous traitées				
Phénanthrène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Pyrène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Benzo (g,h,i) perylène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Argiles				0 g/kg
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
Bilan gravimétrique				
Humidité		NF EN 12880		35.7 %
* Matières sèches à 105°C		NF EN 12880		64,3 %
Analyses diverses Eaux Usées				
* pH		NF EN 12176		8,95 unité pH
	<i>Commentaire : Température de mesure du pH : 18.7° C</i>			
Analyses sur Matrice solide				
ST Carbone Organique Total		NF EN 13137		< 0.50 % C sec
ST Carbone Organique Total		NF EN 13137		< 5.0 g/kg sec
ST Carbone Total		NF EN 13137		3.13 % C sec
Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec		Sur Brut
Analyses Valorisation Agricole				
Carbone (C)	Calculé à partir de la perte au feu (MO/2)	12,0	7.7	g/kg
Rapport C/N	Calcul : C organique / N total	10.9	-	
Rapport C/Norg	Calcul : C organique / N organique		15.4	
Matière minérale	NF EN 12879	976.0	627.6	g/kg
Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (calcul)	24.0	15.4	g/kg

Echantillon n° S17.2804.2 (suite des résultats)**Date prélèv. :** 30/11/2017**Produit :** Sédiments**Date récept. :** 04/12/2017 13:18**Date début analyses :** Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine :** Avant port (Môle) - Sédiment Avant Port (Môle)

Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut
Analyses Valorisation Agricole			
Azote Ammoniacal (N-NH4)	Méthode interne selon la NF T 90-015-1	0.31	0.20 g/kg N
Azote Organique	Calculé à partir de (N) et (N-NH4)	0.8	0.5 g/kg Norg
* Azote Kjeldhal	NF EN 13342	1.1	0.70 g/kg N
* Calcium (en CaO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	180	110 g/kg
* Potassium (en K2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	1.9	1.2 g/kg
* Magnésium (en MgO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	9.3	6.0 g/kg
* Sodium (en Na2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	12	7.9 g/kg
* Phosphore total (en P2O5)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	0.98	0.63 g/kg
* Soufre (en SO3)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	8.2	5.3 g/kg

Echantillon n° S17.2804.3**Date prélèv. :** 30/11/2017**Produit :** Sédiments**Date récept. :** 04/12/2017 13:18**Date début analyses :** Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine :** Avant port (Baie) - Sédiment Avant Port (Baie)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Métaux sur Matrices solides				
* Aluminium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			2200 mg/kg sec
* Arsenic	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			4.3 mg/kg sec
* Cadmium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			<0.1 mg/kg sec
* Chrome	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			11 mg/kg sec
* Cuivre	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			1.1 mg/kg sec
* Mercure	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			<0.048 mg/kg sec
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	Résultat calculé			29 mg/kg sec
* Nickel	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			3.4 mg/kg sec
* Plomb	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			4.2 mg/kg sec
* Zinc	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			13 mg/kg sec

cofrac

E S S A I S

ACCREDITATION

N°1-6199

PORTEE

DISPONIBLE

SUR www.cofrac.fr

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *

Organisme accrédité : Centre d'Analyses Environnementales.

* Paramètre(s) sous traité(s) au(x) laboratoire(s) CAE suivant(s) : TOULOUSE.

Echantillon n° S17.2804.3 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:18**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Baie) - Sédiment Avant Port (Baie)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Paramètres microbiologiques sur Boues et Solides				
E. coli par microplaques	XP X33-019			< 14 n/g MB
Prestations particulières sous traitées				
Limons fins				1 g/kg
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
Limons grossiers				30 g/kg
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
Sable fins				820 g/kg
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
Sable grossiers				150 g/kg
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
PCB101				< 10 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
PCB118				< 10 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
PCB138				< 10 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
PCB153				< 10 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
PCB180				< 10 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
PCB28				< 10 µg/kg sec

Echantillon n° S17.2804.3 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:18**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Baie) - Sédiment Avant Port (Baie)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
<u>Prestations particulières sous traitées</u>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
PCB52				< 10 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
SOMME DES 7 PCB				< 70 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : Résultat issu d'un calcul</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
Dibutylétain				< 2 µgSn/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
Monobuthylétain				< 2 µgSn/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
tétrabuthylétain				< 2 µgSn/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
tributhylétain				< 2 µgSn/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
triphénylétain				< 2 µgSn/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
<i>Méthode d'analyse : XP T90-250 mod</i>				
2-Méthyl fluoranthène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				

Echantillon n° S17.2804.3 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:18**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Baie) - Sédiment Avant Port (Baie)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Prestations particulières sous traitées				
2-Méthyl naphthalène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
Acénaphène				< 100 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
Acénaphthylène				< 100 µg/kg sec
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>			
Anthracène				< 100 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
Benzo (a) antracène				< 100 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
Benzo (a) pyrène				< 100 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
Benzo (b) fluoranthène				< 100 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
Benzo (k) fluoranthène				< 100 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			
	<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>			
Chrysène				< 100 µg/kg sec
	<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>			

Echantillon n° S17.2804.3 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:18**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Baie) - Sédiment Avant Port (Baie)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Prestations particulières sous traitées				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Dibenzo (a,h) antracène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Fluoranthène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
Fluorène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
Indéno (1,2,3 c-d) pyrène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Naphtalène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Phénanthrène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
Pyrène				< 100 µg/kg sec
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
Benzo (g,h,i) périlène				< 100 µg/kg sec
<i>Méthode d'analyse : XPX 33-012</i>				
<i>Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire (accrédité)</i>				
Argiles				0 g/kg

Echantillon n° S17.2804.3 (suite des résultats)**Date prélèv.** : 30/11/2017**Produit** : Sédiments**Date récept.** : 04/12/2017 13:18**Date début analyses** : Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine** : Avant port (Baie) - Sédiment Avant Port (Baie)

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
-----------	-------------------	--------------------------------------	---------------------------------	----------

Prestations particulières sous traitées*Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire***Bilan gravimétrique**

Humidité	NF EN 12880			26,7 %
* Matières sèches à 105°C	NF EN 12880			73,3 %

Analyses diverses Eaux Usées

* pH	NF EN 12176			9,15 unité pH
------	-------------	--	--	----------------------

*Commentaire : Température de mesure du pH : 18.5° C***Analyses sur Matrice solide**

ST Carbone Organique Total	NF EN 13137			< 0.50 % C sec
ST Carbone Organique Total	NF EN 13137			< 5.0 g/kg sec
ST Carbone Total	NF EN 13137			3.67 % C sec

Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut
-----------	-------------------	---------	----------

Analyses Valorisation Agricole

Carbone (C)	Calculé à partir de la perte au feu (MO/2)	6,0	4.4 g/kg
Rapport C/N	Calcul : C organique / N total	42.9	-
Rapport C/Norg	Calcul : C organique / N organique		44.0
Matière minérale	NF EN 12879	988.0	724.2 g/kg
Perte au feu à 550°C	NF EN 12879 (calcul)	12.0	8.8 g/kg
Azote Ammoniacal (N-NH4)	Méthode interne selon la NF T 90-015-1	0.00	<0.05 g/kg N
Azote Organique	Calculé à partir de (N) et (N-NH4)	0.1	0.1 g/kg Norg
* Azote Kjeldhal	NF EN 13342	0.14	0.10 g/kg N
* Calcium (en CaO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	170	120 g/kg
* Potassium (en K2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	1.1	0.79 g/kg
* Magnésium (en MgO)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	6.6	4.8 g/kg
* Sodium (en Na2O)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	7.4	5.4 g/kg
* Phosphore total (en P2O5)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	0.80	0.59 g/kg

Echantillon n° S17.2804.3 (suite des résultats)**Date prélèv. :** 30/11/2017**Produit :** Sédiments**Date récept. :** 04/12/2017 13:18**Date début analyses :** Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine :** Avant port (Baie) - Sédiment Avant Port (Baie)

Paramètre	Méthode d'analyse	Sur Sec	Sur Brut
Analyses Valorisation Agricole			
* Soufre (en SO3)	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2	4.0	2.9 g/kg

Echantillon n° S17.2804.4**Date prélèv. :** 30/11/2017**Produit :** Sédiments**Date récept. :** 04/12/2017 13:18**Date début analyses :** Du 04/12/2017 au 05/12/2017**Origine :** Butte Pont tournant - Sédiment Butte Pont tournant

Paramètre	Méthode d'analyse	Référence de qualité ou valeur guide	Limite de qualité ou impérative	Résultat
Métaux sur Matrices solides				
* Aluminium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			10300 mg/kg sec
* Arsenic	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			18 mg/kg sec
* Cadmium	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			0.15 mg/kg sec
* Chrome	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			28 mg/kg sec
* Cuivre	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			16 mg/kg sec
* Mercure	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			<0.048 mg/kg sec
Chrome + Cuivre + Nickel + Zinc	Résultat calculé			190 mg/kg sec
* Nickel	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			17 mg/kg sec
* Plomb	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			75 mg/kg sec
* Zinc	NF EN 13346 + NF EN ISO 17294-2			130 mg/kg sec

Paramètres microbiologiques sur Boues et Solides

E. coli par microplaques	XP X33-019	< 14	n/g MB
--------------------------	------------	------	--------

Prestations particulières sous traitées

Limons fins		102	g/kg
-------------	--	-----	------

Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire

Limons grossiers		139	g/kg
------------------	--	-----	------

Analyse sous traitée dans un laboratoire partenaire

Sable fins		254	g/kg
------------	--	-----	------