

GALATEA
Madame Anne MOULIN
 1 rue fortia
 13001 MARSEILLE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 16E030955

Version du : 29/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-035679-01

Date de réception : 19/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : SAINT ELME SEDIMENT

Nom Projet: SAINT ELME SEDIMENT

Coordinateur de projet client : Marion Davril / MarionDavril@eurofins.com /

| N° Ech | Matrice | | Référence échantillon |
|--------|-----------|-------|-----------------------|
| 001 | Sédiments | (SED) | SE1 |
| 002 | Sédiments | (SED) | SE2 PLAGE |

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 16E030955

Version du : 29/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-035679-01

Date de réception : 19/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : SAINT ELME SEDIMENT

Nom Projet: SAINT ELME SEDIMENT

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001**SE1****SED**

20/04/2016

002**SE2 PLAGE****SED**

20/04/2016

Préparation Physico-Chimique

| | | | | | |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|-------|
| LSA07 : Matière sèche | % P.B. | * | 72.1 | * | 75.4 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 1.19 | * | <1.00 |
| XXS06 : Séchage à 40°C | | * | - | * | - |

Mesures physiques

| | | | | | |
|---|-------|---|--------------------|---|--------------------|
| LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm | | | | | |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| LS918 : Masse volumique sur échantillon brut | g/cm³ | | 1.81 | | 1.58 |
| LS995 : Perte au feu à 550°C | % MS | | 1.22 | | 0.869 |

Analyses immédiates

| | | | | | |
|-----------------------------|----|--|-----|--|-----|
| LSL4H : pH H2O | | | | | |
| pH extrait à l'eau | | | 8.9 | | 8.8 |
| Température de mesure du pH | °C | | 20 | | 20 |

Indices de pollution

| | | | | | |
|---|----------|---|-------|---|-------|
| LS916 : Azote Kjeldahl (NTK) | g/kg MS | * | <0.5 | * | <0.5 |
| LSSKM : Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | mg/kg MS | * | <1000 | * | <1000 |

Métaux

| | | | | | |
|---|----------|---|-------|---|-------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | | * | - | * | - |
| LS862 : Aluminium (Al) | mg/kg MS | * | 1650 | * | 1140 |
| LS865 : Arsenic (As) | mg/kg MS | * | 3.49 | * | 2.17 |
| LS874 : Cuivre (Cu) | mg/kg MS | * | <5.00 | * | <5.00 |
| LS881 : Nickel (Ni) | mg/kg MS | * | 2.76 | * | 2.04 |
| LS882 : Phosphore (P) | mg/kg MS | * | 63.2 | * | 31.5 |
| LS883 : Plomb (Pb) | mg/kg MS | * | <5.00 | * | <5.00 |
| LS894 : Zinc (Zn) | mg/kg MS | * | 10.2 | * | 7.05 |
| LSA09 : Mercuré (Hg) | mg/kg MS | * | <0.10 | * | <0.10 |
| LS931 : Cadmium (Cd) | mg/kg MS | * | <0.10 | * | <0.10 |
| LS934 : Chrome (Cr) | mg/kg MS | * | 3.31 | * | 2.28 |

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 16E030955

Version du : 29/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-035679-01

Date de réception : 19/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : SAINT ELME SEDIMENT

Nom Projet: SAINT ELME SEDIMENT

| N° Echantillon | 001 | 002 |
|---------------------------|------------|------------|
| Référence client : | SE1 | SE2 PLAGE |
| Matrice : | SED | SED |
| Date de prélèvement : | | |
| Date de début d'analyse : | 20/04/2016 | 20/04/2016 |

Métaux

| | | | |
|--------------------------------|----------|-----|------|
| LSA6B : Phosphore total (P2O5) | mg/kg MS | 145 | 72.2 |
|--------------------------------|----------|-----|------|

Hydrocarbures totaux

LS919 : Hydrocarbures totaux (4 tranches)

(C10-C40)

| | mg/kg MS | * | <15.0 | * | <15.0 |
|--------------------------------|----------|---|-------|---|-------|
| Indice Hydrocarbures (C10-C40) | mg/kg MS | * | <15.0 | * | <15.0 |
| HCT (nC10 - nC16) (Calcul) | mg/kg MS | | - | | - |
| HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) | mg/kg MS | | - | | - |
| HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) | mg/kg MS | | - | | - |
| HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) | mg/kg MS | | - | | - |

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs)

| | | | | | |
|--------------------------|----------|---|---------------|---|---------------|
| Naphtalène | mg/kg MS | * | <0.0024 | * | <0.0025 |
| Acénaphthylène | mg/kg MS | * | 0.0031 | * | 0.0031 |
| Acénaphtène | mg/kg MS | * | 0.0033 | * | 0.0031 |
| Fluorène | mg/kg MS | * | <0.0024 | * | <0.0025 |
| Phénanthrène | mg/kg MS | * | <0.0024 | * | <0.0025 |
| Anthracène | mg/kg MS | * | <0.0024 | * | <0.0025 |
| Fluoranthène | mg/kg MS | * | 0.003 | * | <0.0025 |
| Pyrène | mg/kg MS | * | 0.0065 | * | 0.0045 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg MS | * | 0.0025 | * | <0.0025 |
| Chrysène | mg/kg MS | * | 0.0043 | * | <0.0025 |
| Benzo(b)fluoranthène | mg/kg MS | * | 0.0033 | * | <0.0025 |
| Benzo(k)fluoranthène | mg/kg MS | * | <0.0024 | * | <0.0025 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg MS | * | <0.0024 | * | <0.0025 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg MS | * | <0.0024 | * | <0.0025 |
| Benzo(ghi)Pérylène | mg/kg MS | * | <0.0024 | * | <0.0025 |
| Indeno (1,2,3-cd) Pyrène | mg/kg MS | * | <0.0024 | * | <0.0025 |
| Somme des HAP | mg/kg MS | | 0.026<x<0.048 | | 0.011<x<0.043 |

Polychlorobiphényles (PCBs)

LSA42 : PCB congénères réglementaires (7)

| | | | | | |
|---------|----------|---|--------|---|--------|
| PCB 28 | mg/kg MS | * | <0.001 | * | <0.001 |
| PCB 52 | mg/kg MS | * | <0.001 | * | <0.001 |
| PCB 101 | mg/kg MS | * | <0.001 | * | <0.001 |
| PCB 118 | mg/kg MS | * | <0.001 | * | <0.001 |
| PCB 138 | mg/kg MS | * | <0.001 | * | <0.001 |
| PCB 153 | mg/kg MS | * | <0.001 | * | <0.001 |
| PCB 180 | mg/kg MS | * | <0.001 | * | <0.001 |

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 16E030955

Version du : 29/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-035679-01

Date de réception : 19/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : SAINT ELME SEDIMENT

Nom Projet: SAINT ELME SEDIMENT

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001**SE1****SED**

20/04/2016

002**SE2 PLAGE****SED**

20/04/2016

Polychlorobiphényles (PCBs)

LSA42 : **PCB congénères réglementaires (7)**

SOMME PCB (7) mg/kg MS <0.007 <0.007

Composés Volatils

LS0XU : **Benzène** mg/kg MS <0.10 <0.10LS0Y4 : **Toluène** mg/kg MS <0.20 <0.20LS0XW : **Ethylbenzène** mg/kg MS <0.20 <0.20LS0Y6 : **o-Xylène** mg/kg MS <0.20 <0.20LS0Y5 : **m+p-Xylène** mg/kg MS <0.20 <0.20LS0IK : **Somme des BTEX** mg/kg MS <0.900 <0.900

Organoétains

LSKP5 : **Injection GC/MS/MS -****Extraction Acide acétique**LS2GK : **Dibutylétain cation (DBT)** µg Sn/kg MS * <2.0 * <2.0LS2GL : **Tributylétain cation (TBT)** µg Sn/kg MS * <2.0 * <2.0LS2IJ : **Tétrabutylétain (TeBT)** µg Sn/kg MS <15 <15LS2IK : **Monobutylétain cation** µg Sn/kg MS * <2.0 * <2.0**(MBT)**LS2IL : **Triphénylétain cation** µg Sn/kg MS * <2.0 * <2.0**(TPhT)**LS2IM : **MonoOctylétain cation** µg Sn/kg MS * <2.0 * <2.0**(MOT)**LS2IN : **DiOctylétain cation (DOT)** µg Sn/kg MS * <2.0 * <2.0LS2IP : **Tricyclohexylétain cation** µg Sn/kg MS * <2.0 * <2.0**(TcHexT)**

Lixiviation

LSA36 : **Lixiviation 1x24 heures**

Lixiviation 1x24 heures Fait Fait

Refus pondéral à 4 mm % P.B. 1.2 3.1

XXS4D : **Pesée échantillon lixiviation**

Volume ml 240 240

Masse g 23.9 24.1

Analyses immédiates sur éluat

LSQ13 : **Mesure du pH sur éluat**

pH (Potentiel d'Hydrogène) 8.1 7.00

Température de mesure du pH °C 19 19

LSQ02 : **Conductivité à 25°C sur éluat**

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 16E030955

Version du : 29/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-035679-01

Date de réception : 19/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : SAINT ELME SEDIMENT

Nom Projet: SAINT ELME SEDIMENT

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

001**SE1****SED**

20/04/2016

002**SE2 PLAGE****SED**

20/04/2016

Analyses immédiates sur éluat

LSMQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat

| | µS/cm | 2590 | 2790 |
|--|-------|------|------|
| Conductivité corrigée automatiquement à 25°C | | | |
| Température de mesure de la conductivité | °C | 18.8 | 18.9 |

LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat

| | mg/kg MS | 15000 | 15700 |
|-------------------------------|----------|-------|-------|
| Résidus secs à 105 °C | | | |
| Résidus secs à 105°C (calcul) | % MS | 1.5 | 1.6 |

Indices de pollution sur éluat

| | mg/kg MS | 73 | 59 |
|--|----------|----|----|
| LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | 7180 | 7610 |
|------------------------------------|----------|------|------|
| LS04Y : Chlorures sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | 7.15 | 57.2 |
|------------------------------------|----------|------|------|
| LSN71 : Fluorures sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | 1240 | 1280 |
|--|----------|------|------|
| LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.51 | <0.50 |
|--|----------|-------|-------|
| LSM90 : Indice phénol sur éluat | | | |

Métaux sur éluat

| | mg/kg MS | <0.20 | <0.20 |
|---------------------------------------|----------|-------|-------|
| LSM04 : Arsenic (As) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.10 | <0.10 |
|--------------------------------------|----------|-------|-------|
| LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.10 | <0.10 |
|--------------------------------------|----------|-------|-------|
| LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.20 | <0.20 |
|--------------------------------------|----------|-------|-------|
| LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.10 | <0.10 |
|---|----------|-------|-------|
| LSM19 : Molybdène (Mo) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.10 | 0.32 |
|--------------------------------------|----------|-------|------|
| LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.10 | <0.10 |
|-------------------------------------|----------|-------|-------|
| LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.20 | 1.87 |
|------------------------------------|----------|-------|------|
| LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.001 | <0.001 |
|---------------------------------------|----------|--------|--------|
| LS04W : Mercure (Hg) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.005 | <0.005 |
|---|----------|--------|--------|
| LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.002 | <0.002 |
|---------------------------------------|----------|--------|--------|
| LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat | | | |

| | mg/kg MS | <0.01 | <0.01 |
|--|----------|-------|-------|
| LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat | | | |

Microbiologie

| | NPP/g | < 40 | < 40 |
|--|-------|------|------|
| UMW87 : Escherichia coli (microplaques) | | | |

Observations
N° Ech
Réf client

La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la date et heure de réception par le laboratoire.

(001) (002)

SE1 / SE2 PLAGE /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 16E030955

Version du : 29/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-035679-01

Date de réception : 19/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : SAINT ELME SEDIMENT

Nom Projet: SAINT ELME SEDIMENT

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 10 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

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

D : détecté / ND : non détecté

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

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : www.eurofins.fr ou disponible sur demande.



Mathieu Hubner
Coordinateur de Projets Clients

Annexe technique

Dossier N° : 16E030955

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-035679-01

Emetteur : Mme Anne Moulin

Commande EOL : 0068153143223

Nom projet : SAINT ELME SEDIMENT

Référence commande :

Sédiments

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Incert. | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|--|---|----------------------------------|-----------------------|--|
| LS04W | Mercure (Hg) sur éluat | ICP-MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | 0.001 | mg/kg MS | | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS04Y | Chlorures sur éluat | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1 | 10 | mg/kg MS | | |
| LS04Z | Sulfate (SO4) sur éluat | | 50 | mg/kg MS | | |
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | | Mesure de la taille des particules par granulométrie laser - MO/ENV/PS/17 - Méthode interne | | % % % % % | |
| LS01K | Somme des BTEX | Calcul - Calcul | | mg/kg MS | | |
| LS0XU | Benzène | HS-GC-MS [Extraction méthanolique] - NF EN ISO 22155 (sol) ou Méthode interne (boue,séd) | 0.1 | mg/kg MS | | |
| LS0XW | Ethylbenzène | | 0.2 | mg/kg MS | | |
| LS0Y4 | Toluène | | 0.2 | mg/kg MS | | |
| LS0Y5 | m+p-Xylène | | 0.2 | mg/kg MS | | |
| LS0Y6 | o-Xylène | | 0.2 | mg/kg MS | | |
| LS2GK | Dibutylétain cation (DBT) | | GC-MS/MS [Dérivation, extraction Solide/Liquide] - XP T 90-250 | 2 | µg Sn/kg MS | |
| LS2GL | Tributylétain cation (TBT) | 2 | | µg Sn/kg MS | | |
| LS2IJ | Tétrabutylétain (TeBT) | 15 | | µg Sn/kg MS | | |
| LS2IK | Monobutylétain cation (MBT) | 2 | | µg Sn/kg MS | | |
| LS2IL | Triphénylétain cation (TPhT) | 2 | | µg Sn/kg MS | | |
| LS2IM | MonoOctylétain cation (MOT) | 2 | | µg Sn/kg MS | | |
| LS2IN | DiOctylétain cation (DOT) | 2 | | µg Sn/kg MS | | |
| LS2IP | Tricyclohexylétain cation (TcHexT) | 2 | | µg Sn/kg MS | | |
| LS862 | Aluminium (Al) | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B | 5 | mg/kg MS | | |
| LS865 | Arsenic (As) | | 1 | mg/kg MS | | |
| LS874 | Cuivre (Cu) | | 5 | mg/kg MS | | |
| LS881 | Nickel (Ni) | | 1 | mg/kg MS | | |
| LS882 | Phosphore (P) | | 1 | mg/kg MS | | |
| LS883 | Plomb (Pb) | | 5 | mg/kg MS | | |
| LS894 | Zinc (Zn) | | 5 | mg/kg MS | | |
| LS916 | Azote Kjeldahl (NTK) | | Volumétrie [Minéralisation] - Adaptée de NF EN 13342 (Sols) - NF EN 13342 | 0.5 | g/kg MS | |
| LS918 | Masse volumique sur échantillon brut | Méthode interne | | g/cm³ | | |
| LS919 | Hydrocarbures totaux (4 tranches) (C10-C40) Indice Hydrocarbures (C10-C40) HCT (nC10 - nC16) (Calcul) HCT (>nC16 - nC22) (Calcul) | GC-FID [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN ISO 16703 (Sols) - NF EN 14039 | 15 | mg/kg MS mg/kg MS mg/kg MS | | |

Annexe technique

Dossier N° : 16E030955

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-035679-01

Emetteur : Mme Anne Moulin

Commande EOL : 0068153143223

Nom projet : SAINT ELME SEDIMENT

Référence commande :

Sédiments

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Incert. | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|-------|----------------------|---------|--------------------------------------|
| | HCT (>nC22 - nC30) (Calcul) HCT (>nC30 - nC40) (Calcul) | | | mg/kg MS mg/kg MS | | |
| LS931 | Cadmium (Cd) | ICP-MS [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 13346 Méthode B | 0.1 | mg/kg MS | | |
| LS934 | Chrome (Cr) | | 0.1 | mg/kg MS | | |
| LS995 | Perte au feu à 550°C | Gravimétrie - NF EN 12879 | 0.1 | % MS | | |
| LSA07 | Matière sèche | Gravimétrie - NF EN 12880 | 0.1 | % P.B. | | |
| LSA09 | Mercuré (Hg) | CV-AFS [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments) | 0.1 | mg/kg MS | | |
| LSA33 | Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) | GC-MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF ISO 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment) | | | | |
| | Naphtalène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Acénaphthylène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Acénaphtène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Fluorène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Phénanthrène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Anthracène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Fluoranthène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Pyrène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Benzo(a)anthracène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Chrysène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Benzo(b)fluoranthène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Benzo(k)fluoranthène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Benzo(a)pyrène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Dibenzo(a,h)anthracène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Benzo(ghi)Pérylène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Indeno (1,2,3-cd) Pyrène | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| | Somme des HAP | | | mg/kg MS | | |
| LSA36 | Lixiviation 1x24 heures Lixiviation 1x24 heures Refus pondéral à 4 mm | Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2 | | | | |
| | | | 0.1 | % P.B. | | |
| LSA42 | PCB congénères réglementaires (7) | GC-MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment) | | | | |
| | PCB 28 | | 0.001 | mg/kg MS | | |
| | PCB 52 | | 0.001 | mg/kg MS | | |
| | PCB 101 | | 0.001 | mg/kg MS | | |
| | PCB 118 | | 0.001 | mg/kg MS | | |
| | PCB 138 | | 0.001 | mg/kg MS | | |
| | PCB 153 | | 0.001 | mg/kg MS | | |
| | PCB 180 | | 0.001 | mg/kg MS | | |
| | SOMME PCB (7) | | | mg/kg MS | | |
| LSA6B | Phosphore total (P2O5) | Calcul - Calcul | | mg/kg MS | | |

Annexe technique

Dossier N° : 16E030955

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-035679-01

Emetteur : Mme Anne Moulin

Commande EOL : 0068153143223

Nom projet : SAINT ELME SEDIMENT

Référence commande :

Sédiments

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Incert. | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|----------|-------------|---------|--------------------------------------|
| LSKP5 | Injection GC/MS/MS - Extraction Acide acétique | GC-MS/MS - | | | | |
| LSL4H | pH H2O pH extrait à l'eau Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF EN 12176 | | °C | | |
| LSM04 | Arsenic (As) sur éluat | ICP-AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192 | 0.2 | mg/kg MS | | |
| LSM05 | Baryum (Ba) sur éluat | | 0.1 | mg/kg MS | | |
| LSM11 | Chrome (Cr) sur éluat | | 0.1 | mg/kg MS | | |
| LSM13 | Cuivre (Cu) sur éluat | | 0.2 | mg/kg MS | | |
| LSM19 | Molybdène (Mo) sur éluat | | 0.1 | mg/kg MS | | |
| LSM20 | Nickel (Ni) sur éluat | | 0.1 | mg/kg MS | | |
| LSM22 | Plomb (Pb) sur éluat | | 0.1 | mg/kg MS | | |
| LSM35 | Zinc (Zn) sur éluat | 0.2 | mg/kg MS | | | |
| LSM46 | Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat Résidus secs à 105 °C Résidus secs à 105°C (calcul) | Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192 | 2000 | mg/kg MS | | |
| | | | 0.2 | % MS | | |
| LSM68 | Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 - Adaptée de NF EN 1484 (hors Sol) | 50 | mg/kg MS | | |
| LSM90 | Indice phénol sur éluat | Flux Continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192 | 0.5 | mg/kg MS | | |
| LSM97 | Antimoine (Sb) sur éluat | ICP-MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192 | 0.005 | mg/kg MS | | |
| LSN05 | Cadmium (Cd) sur éluat | | 0.002 | mg/kg MS | | |
| LSN41 | Sélénium (Se) sur éluat | | 0.01 | mg/kg MS | | |
| LSN71 | Fluorures sur éluat | Electrométrie [Potentiometrie] - NF T 90-004 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192 | 5 | mg/kg MS | | |
| LSQ02 | Conductivité à 25°C sur éluat Conductivité corrigée automatiquement à 25°C Température de mesure de la conductivité | Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192 | | µS/cm °C | | |
| LSQ13 | Mesure du pH sur éluat pH (Potentiel d'Hydrogène) Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192 | | °C | | |
| LSSKM | Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | Combustion [sèche] - NF EN 13137 | 1000 | mg/kg MS | | |
| UMW87 | Escherichia coli (microplaques) | Numération - NPP miniaturisé - ISO 9308-3-M | | NPP/g | | |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B | | | | |
| XXS06 | Séchage à 40°C | Séchage - NF ISO 11464 | | | | |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm | Gravimétrie - NF ISO 11464 | 1 | % P.B. | | |
| XXS4D | Pesée échantillon lixiviation Volume Masse | Gravimétrie - | | ml g | | |

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 16E030955

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-035679-01

Emetteur : Mme Anne Moulin

Commande EOL : 0068153143223

Nom projet : SAINT ELME SEDIMENT

Référence commande :

Sédiments

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E030955-001 | SE1 | | | |
| 16E030955-002 | SE2 PLAGE | | | |

Annexe au rapport d'analyse

LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e030955-001 (SED) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

jeudi 28 avril 2016 13:10:15

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

Surface spécifique : Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

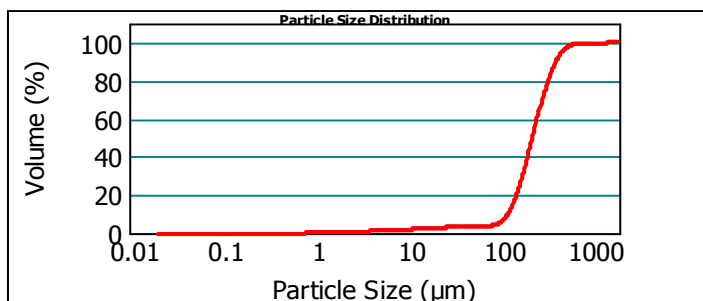
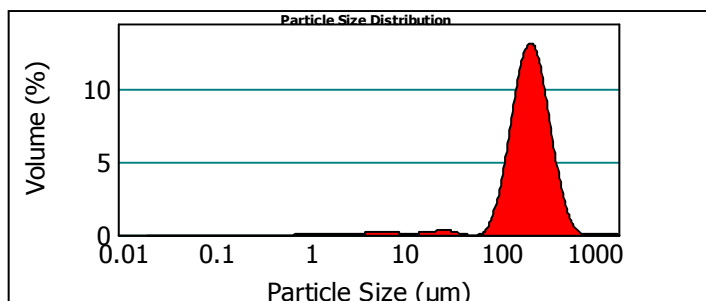
0.0776 m²/g 252.763 μm 231.412 μm 18308.442 μm² 135.308 μm 1.092 μm 235.618 μm

* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.57%
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 2.53%
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 3.78%
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 37.69%
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.57%
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 1.96%
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 1.26%
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 33.90%
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 1.26%
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 33.90%
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 62.31%



■ 16e030955-001 (SED) - Average

jeudi 28 avril 2016 13:10:15

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020 | |
| 1.000 | 0.11 |
| 2.000 | 0.46 |
| 2.500 | 0.13 |
| 4.000 | 0.32 |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000 | |
| 8.000 | 0.69 |
| 10.000 | 0.21 |
| 15.000 | 0.31 |
| 20.000 | 0.30 |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000 | |
| 30.000 | 0.72 |
| 40.000 | 0.46 |
| 50.000 | 0.07 |
| 63.000 | 0.00 |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000 | |
| 100.000 | 1.54 |
| 200.000 | 32.37 |
| 250.000 | 18.97 |
| 400.000 | 32.31 |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000 | |
| 500.000 | 7.11 |
| 600.000 | 2.53 |
| 800.000 | 1.03 |
| 900.000 | 0.06 |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000 | |
| 1000.000 | 0.03 |
| 1500.000 | 0.19 |
| 2000.000 | 0.09 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020 | 0.00 |
| 1.000 | 0.11 |
| 2.000 | 0.57 |
| 2.500 | 0.70 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000 | 1.02 |
| 8.000 | 1.71 |
| 10.000 | 1.92 |
| 15.000 | 2.22 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000 | 2.53 |
| 30.000 | 3.25 |
| 40.000 | 3.71 |
| 50.000 | 3.78 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000 | 3.78 |
| 100.000 | 5.32 |
| 200.000 | 37.69 |
| 250.000 | 56.66 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000 | 88.96 |
| 500.000 | 96.07 |
| 600.000 | 98.60 |
| 800.000 | 99.63 |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000 | 99.69 |
| 1000.000 | 99.72 |
| 1500.000 | 99.91 |
| 2000.000 | 100.00 |

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 10.37 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

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

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

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

