



RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 418 814 059 00014 - CODE APE 7120B  
Rue des écoles - 64150 LAGOR Tel: 05-59-60-23-85 Fax: 05-59-60-74-42

<b>Echantillon :</b> Andain 5 Point 2
<b>Lieu de prélèvement :</b> CAPBRETON
<b>Nature de l'échantillon :</b> Sédiments
<b>Prélèvement assuré par :</b> Le laboratoire (DEPART Ludovic) le 04/04/2019 à 12:00
<b>Réception au laboratoire :</b> 04/04/2019
<b>Demandeur de l'analyse :</b> Autocontrôle
<b>Copie(s) des résultats à :</b> ETEN ENVIRONNEMENT

## ETEN ENVIRONNEMENT

49 rue Camille CLAUDEL

40990 SAINT PAUL LES DAX

### Responsabilité technique des analyses :

Chimie de l'environnement : Christine PALE - S. CASSOURET - Sandrine CAN - Yann Noël

PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE
------------	----------	-------	---------

#### Conditions de prélèvement

(STM) (LOG400) Prélèvement instantané par point	Prélèvement réalisé par le laboratoire		Méthode interne	STM
---	--	--	-----------------	-----

#### Pré-traitement de l'échantillon

Prétraitement	Elimination des corps étrangers, tamisage à 2mm. Séchage (<40°C) et broyage (250 µm) pour les paramètres stables et non- volatils (PRE/FT01). Refus: 46,8%			L
<i>Date de mise en analyse : 05/04/2019</i>				

#### Traitement sur échantillon avant analyse

Minéralisation	Mise en solution à 102°C en milieu fermé par attaque avec un mélange HCl/HNO3/H2O2 (MAM/MO03)			L
<i>Date de mise en analyse : 08/04/2019</i>				

### BILAN IONIQUE ET MINERAL

#### Métaux

Cadmium <i>Date de mise en analyse : 09/04/2019</i>	< 0,1	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	C* L
Chrome <i>Date de mise en analyse : 09/04/2019</i>	1,61	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	C* L
Cuivre <i>Date de mise en analyse : 09/04/2019</i>	0,383	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	C* L
Mercurure <i>Date de mise en analyse : 09/04/2019</i>	<0,05	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO04	C* L
Nickel <i>Date de mise en analyse : 09/04/2019</i>	0,937	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	C* L
Plomb <i>Date de mise en analyse : 09/04/2019</i>	1,01	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	C* L
Zinc <i>Date de mise en analyse : 09/04/2019</i>	6,39	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	C* L

#### Produits minéraux

Arsenic <i>Date de mise en analyse : 09/04/2019</i>	1,82	mg/kg de M.S.	MI : MAM/MO03 et MAM/MO01	C* L
--	------	---------------	---------------------------	------



PARAMETRES	RESULTAT	UNITE	METHODE	
<b>PARAMETRES GLOBAUX</b>				
<b>Paramètres globaux</b>				
Matière sèche totale <i>Date de mise en analyse : 08/04/2019</i>	96	% m.brute	NF EN 12880	C* L
Salinité à 25°C	0,163	‰	MI : POTA/FT74	L
<b>Indices globaux</b>				
Carbone organique total	1,16	g/kg de M.S.	NF EN 13137	C* L
<b>COMPOSES ORGANIQUES DIVERS</b>				
<b>Hydrocarbures Poly-Aromatiques (HPA)</b>				
(ST) Acénaphène	0,0024	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Acénaphylène	<0,0022	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Anthracène	<0,0022	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Benzo (a) anthracène	0,0034	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Benzo (a) pyrène	0,0027	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Benzo (b) fluoranthène	0,0033	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Benzo (ghi) Pérylène	<0,0022	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Benzo (k) fluoranthène	<0,0022	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Chrysène	0,0047	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Dibenzo (a,h) anthracène	<0,0022	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Fluoranthène	0,0075	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Fluorène	<0,0022	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Indéno (1,2,3-cd) Pyrène	<0,0022	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Naphtalène	0,0081	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Phénanthrène	0,0067	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Pyrène	0,0086	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Somme des HAP	0,047	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	ST
<b>PolyChloro Biphényles (PCB)</b>				
(ST) PCB 101	<0,001	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) PCB 118	<0,001	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) PCB 138	<0,001	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) PCB 153	<0,001	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) PCB 180	<0,001	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) PCB 28	<0,001	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) PCB 52	<0,001	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	C* ST
(ST) Somme des PCB (7)	0,0035	mg/kg de M.S.	XP X 33-012 en GC/MS/MS	ST
<b>Produits organiques divers</b>				
(ST) Tributylétain	<2,0	µg Sn/kg de MS	XP T 90-250	C* ST
<b>PARAMETRES PHYSIQUES</b>				
<b>Granulométrie multi-fractions</b>				
Granulométrie laser	Cf. rapport joint		ISO 13320	C* T



**Laboratoires**  
des Pyrénées et des Landes

**N° de regroupement** 137355  
**N° de Dossier** 674936  
**N° Echantillon :** 1  
**Page N°:** 3/3

RCS PAU 98 B 263 - N° SIRET 418 814 059 00014 - CODE APE 7120B  
Rue des écoles - 64150 LAGOR Tel: 05-59-60-23-85 Fax: 05-59-60-74-42

### Commentaires

Analyses réalisées en sous-traitance (ST) chez Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de saverne - ACCREDITATION N°1-1488 .

à Lagor, le 25/04/2019

Agréé par le Ministère des Solidarités et de la Santé.  
Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère  
de la transition écologique et solidaire dans les conditions de  
l'arrêté du 27 octobre 2011.



ACCREDITATIONS  
LAGOR :1-1173  
TARBES : 1-1059  
LISTE DES SITES  
ACCREDITES ET  
PORTEES  
DISPONIBLES SUR  
[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Le rapport ne concerne que les échantillons soumis à analyse.  
La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale et avec l'autorisation du laboratoire.  
L'accréditation de la section Essai du COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seules analyses couvertes par  
l'accréditation C\*  
MI : Méthode Interne  
La portée des agréments et des accréditations, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.  
Sites d'analyses : L pour Lagor, T pour Tarbes, A pour Agen, An pour Anglet, M pour Mériban, ST pour les sous-traitances, STM pour  
sous-traitance Mont De Marsan

Chef de Service

L. POUCHOU



# Analyse de la distribution granulométrique par diffraction laser



Laboratoires  
des Pyrénées et des Landes

Appareil: Granulomètre HORIBA LA-960

N° de série: UK 01044S

Version logiciel: HORIBA LA960 for windows [Voie liquide] Ver2.20

## Informations sur l'échantillon:

Référence échantillon : 674936-1  
Matériau : sable  
Nom de fichier résultats : 674936-1 VL moyenne<C>  
Numéro de lot : Sans objet  
Source : ETEN ENVIRONNEMENT  
Date et heure de la mesure : mardi 9 avril 2019 15:23:42  
Masse utilisée pour les mesures : 3.654 g  
Opérateur : PDD

## Conditions opératoires:

Voie utilisée : Voie liquide  
Transmission(R) : 86.1 (%)  
Transmission(B) : 87.9 (%)  
Indice réfraction(R) : ETEN ENVIRONNEMENT 09-04-19  
[ETEN ENVIRONNEMENT 09-04-19( 1.670 - 0.040i),1.33( 1  
Base de distribution : Volume  
Ultra-sons : 00:10 (7)  
Vitesse circulation : 10  
Vitesse agitation : 7  
Volume de solvant : 250 ml  
Solvant : eau  
Agent Dispersant (AD) : Sans objet  
Chemin optique : 450 mm  
Concentration AD : Sans objet  
pH : Sans objet  
Modèle optique : Théorie de Mie

## Résultats:

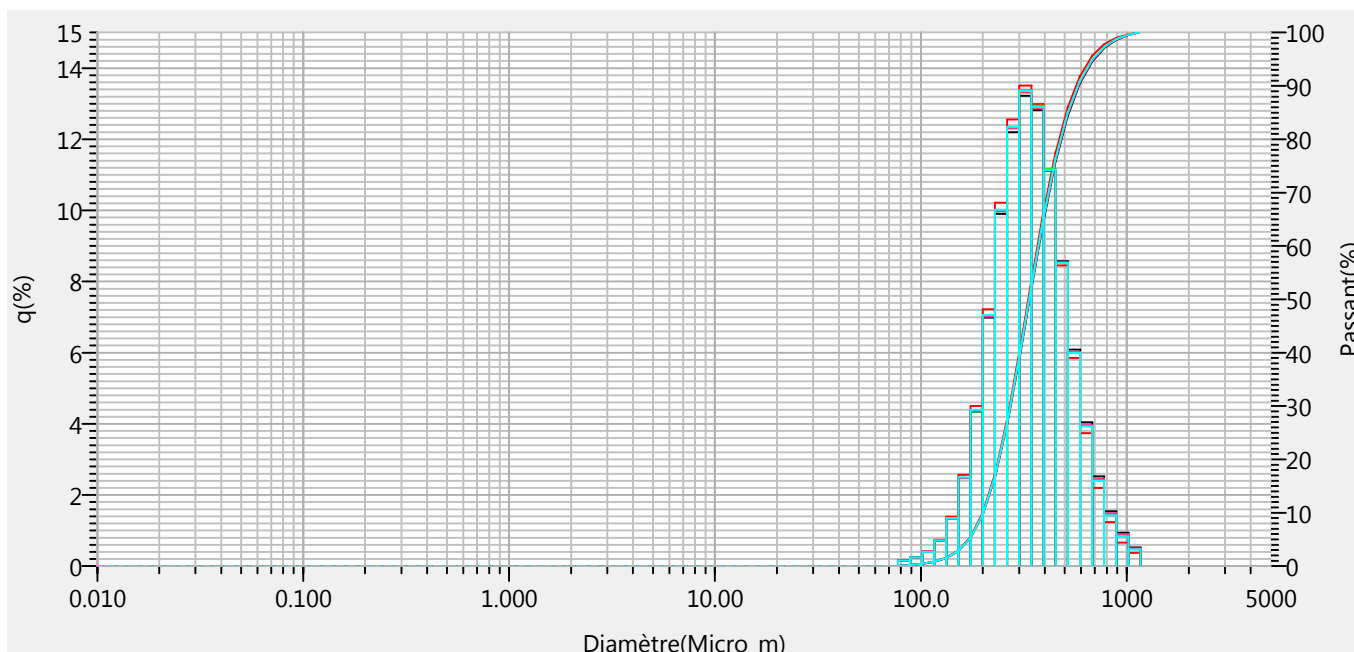
Diamètre médian : 335.70926Microns  
Diamètre moyen : 368.67685Microns  
CV du D(v,0.1) : 0.2902(%) < 15 % Conforme  
CV du D(v,0.5) : 0.5734(%) < 10 % Conforme  
CV du D(v,0.9) : 1.2090(%) < 15 % Conforme

Fraction < 2 µm (% vol.) : 0  
Fraction 2 à 20 µm (% vol.) : 0  
Fraction 20 à 63 µm (% vol.) : 0  
Fraction 63 à 200 µm (% vol.) : 9.71294  
Fraction 200 à 2000 µm (% vol.) : 90.28706  
Fraction > 2000 µm (% vol.) : 0.000

## Commentaires:

- La donnée "passant(%)" correspond à la distribution cumulée de l'échantillon.
- L'échantillon est divisé avec PCHT/ECH01 avant analyse.
- L'alignement est effectué automatiquement avant chaque mesure.
- Pour les différentes fractions affichées, ne prendre en compte que 3 chiffres significatifs.
- Les mesures démarrent 20 secondes après la fin des ultra-sons.
- L'échantillon a été tamisé à 2 mm.L'analyse par diffraction laser a été effectuée sur le passant qui représente 97.99 % de l'échantillon en masse.

## Courbe de distribution granulométrique:



## Légende:

Nom des données	Type de graphe	Diamètre moyen	D(v,0.1)	D(v,0.5)	D(v,0.9)
674936-1 VL essai 01 mesure 01		363.24118Microns	200.10759Microns	332.49384Microns	567.63489Microns
674936-1 VL essai 01 mesure 02		369.31320Microns	201.47322Microns	336.29416Microns	580.15344Microns
674936-1 VL essai 02 mesure 01		371.80634Microns	201.42114Microns	337.54803Microns	586.18469Microns
674936-1 VL essai 02 mesure 02		370.34677Microns	201.46913Microns	336.58191Microns	582.75977Microns
674936-1 VL moyenne		368.67685Microns	201.10901Microns	335.70926Microns	579.24359Microns

# Analyse de la distribution granulométrique par diffraction laser



**Tableau des distributions cumulées pour les différentes classes de taille:**

No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)	No.	Diamètre(Micro_m)	Passant(%)
1	0.011	0.000	21	0.172	0.000	41	2.599	0.000	61	39.234	0.000	81	592.387	90.990
2	0.013	0.000	22	0.197	0.000	42	2.976	0.000	62	44.938	0.000	82	678.504	94.904
3	0.015	0.000	23	0.226	0.000	43	3.409	0.000	63	51.471	0.000	83	777.141	97.297
4	0.017	0.000	24	0.259	0.000	44	3.905	0.000	64	58.953	0.000	84	890.116	98.715
5	0.020	0.000	25	0.296	0.000	45	4.472	0.000	65	67.523	0.000	85	1019.515	99.541
6	0.022	0.000	26	0.339	0.000	46	5.122	0.000	66	77.339	0.000	86	1167.725	100.000
7	0.026	0.000	27	0.389	0.000	47	5.867	0.000	67	88.583	0.149	87	1337.481	100.000
8	0.029	0.000	28	0.445	0.000	48	6.720	0.000	68	101.460	0.387	88	1531.914	100.000
9	0.034	0.000	29	0.510	0.000	49	7.697	0.000	69	116.210	0.781	89	1754.613	100.000
10	0.039	0.000	30	0.584	0.000	50	8.816	0.000	70	133.103	1.496	90	2009.687	100.000
11	0.044	0.000	31	0.669	0.000	51	10.097	0.000	71	152.453	2.841	91	2301.841	100.000
12	0.051	0.000	32	0.766	0.000	52	11.565	0.000	72	174.616	5.331	92	2636.467	100.000
13	0.058	0.000	33	0.877	0.000	53	13.246	0.000	73	200.000	9.713	93	3019.738	100.000
14	0.067	0.000	34	1.005	0.000	54	15.172	0.000	74	229.075	16.759	94	3458.727	100.000
15	0.076	0.000	35	1.151	0.000	55	17.377	0.000	75	262.376	26.766	95	3961.532	100.000
16	0.087	0.000	36	1.318	0.000	56	19.904	0.000	76	300.518	39.108	96	4537.433	100.000
17	0.100	0.000	37	1.510	0.000	57	22.797	0.000	77	344.206	52.458	97	5000.000	100.000
18	0.115	0.000	38	1.729	0.000	58	26.111	0.000	78	394.244	65.356			
19	0.131	0.000	39	1.981	0.000	59	29.907	0.000	79	451.556	76.483			
20	0.150	0.000	40	2.269	0.000	60	34.255	0.000	80	517.200	85.003			